CZ



Hlavní Katalog

50 YEARS 1967•2017

METAL WORK® PNEUMATIC


*"We work together for a purpose.
There's nothing that can't be done better
today than yesterday."*
Erminio Bonatti

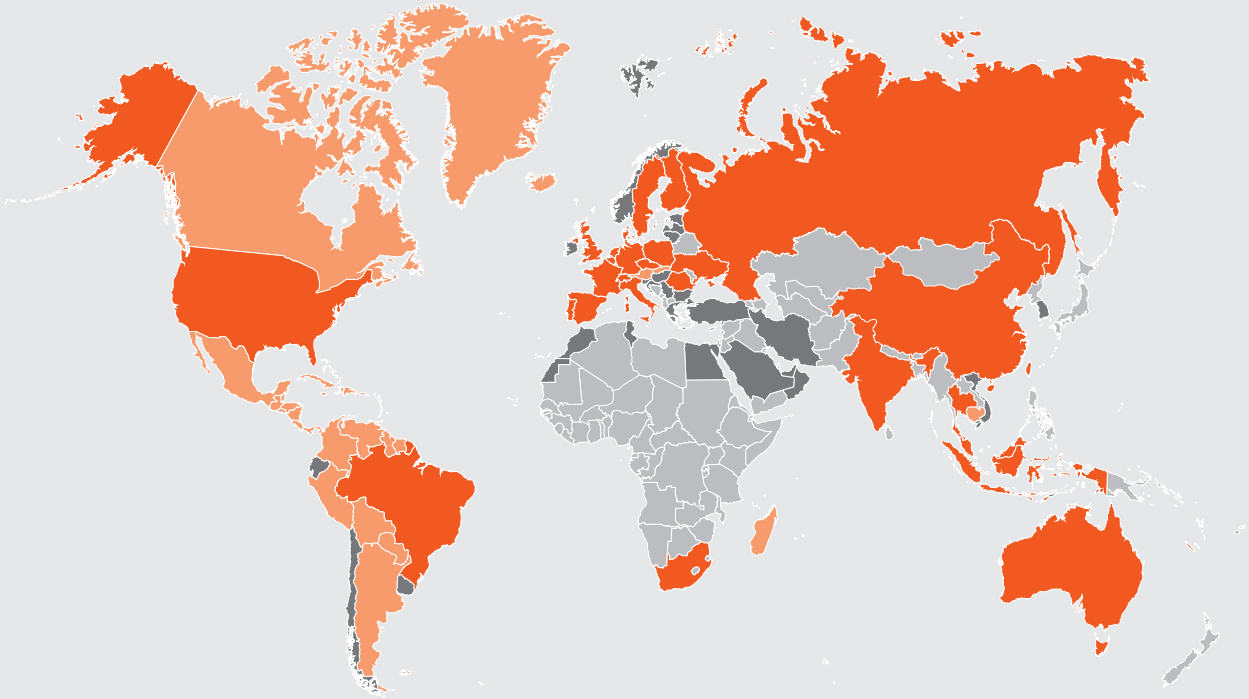


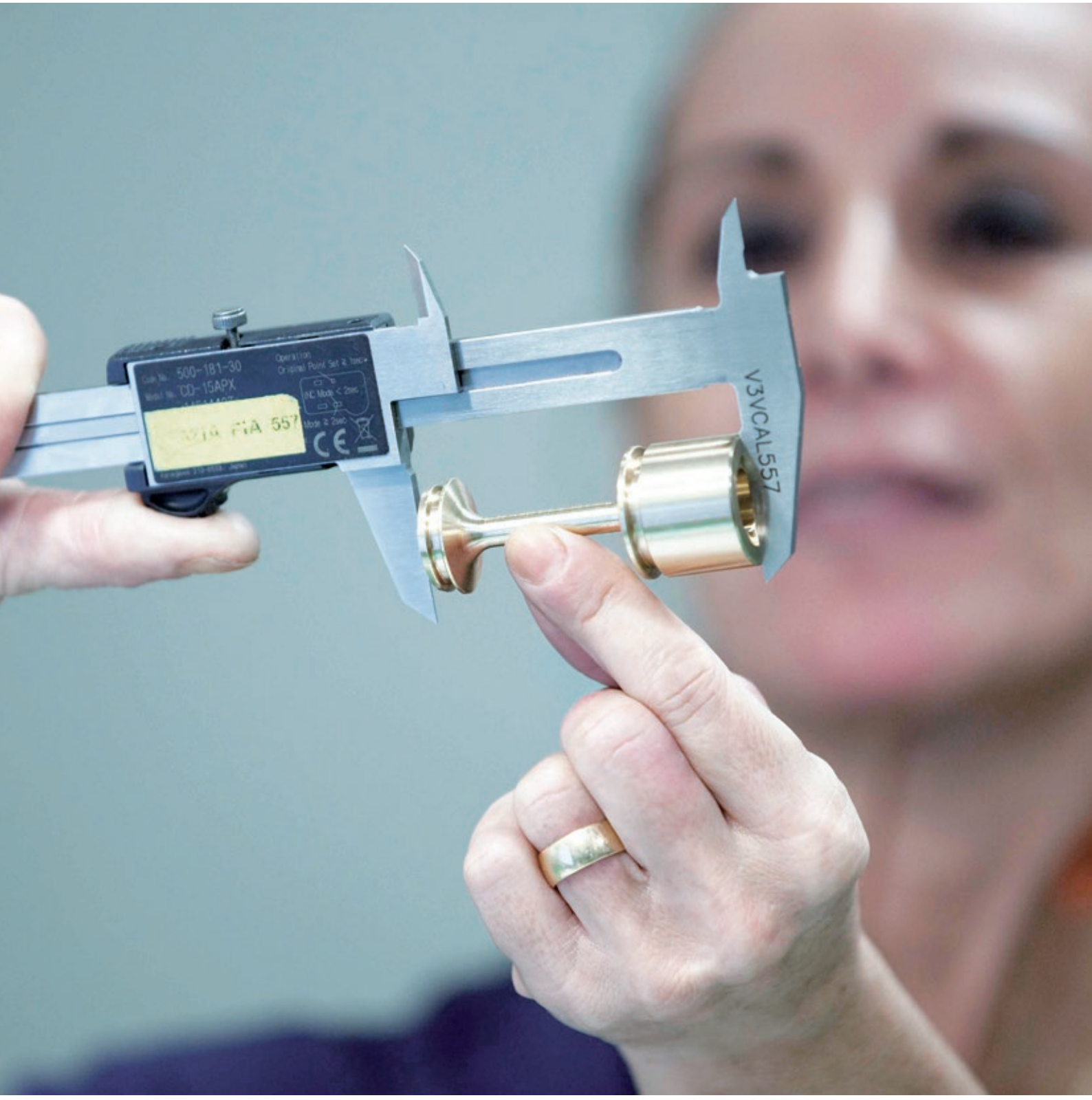
Společnost s celosvětovou působností

Společnost Metal Work byla založena v roce 1967 jako výrobce nástrčných šroubení pro systémy stlačeného vzduchu. Od tohoto roku postupně rozšiřovala výrobu a strukturu prodeje tak, aby se stala lídrem ve výrobě šroubení pro pneumatiku a pneumatických prvků pro automatizaci.

Hlavní výrobní závod je v Concesio, poblíž města Brescia, ve kterém pracuje více než 500 zaměstnanců. Italská a celosvětová prodejní síť čítá dalších 800 zaměstnanců.

Výrobky jsou distribuovány prostřednictvím více než 50 poboček v Itálii a v zahraničí, které zajišťují odborné poradenství, prodej a servis. Kvalita výrobků a efektivní organizace prodeje jsou základem, na kterém Metal Work pevně stojí a který společnosti umožňuje dostát veškerým požadavkům trhu v oboru pneumatických prvků pro automatizaci.




500-181-30
CD-15APX
V3VCAL557

Kvalita ve vývoji, výrobě i prodeji

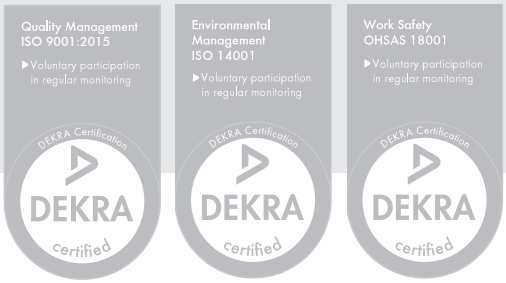
Metal Work je plně integrovaná výrobní společnost. Tento systém zaručuje zákazníkovi plně sledovaný výrobní proces a stálou špičkovou kvalitu výrobků. Procesní a výrobní inženýrství se spojují v hledání dokonalosti. Prakticky všechny výrobky jsou zhotoveny ve vlastní továrně, což společnosti umožňuje sledovat celý proces od výběru surovin až ke konečné montáži a snížit tak výpadky a prodlevy ve výrobě. Výrobní data a výsledky testů jsou podrobovány kritické analýze a umožňují tak zlepšovat výrobky a celý výrobní proces. Kontrola kvality v celé společnosti je trvalou charakteristikou Metal Work.

Dokonalá kvalita

V roce 1992 získal Metal Work certifikaci ISO 9001, v roce 2000 certifikaci ISO 14001 a v roce 2007 certifikaci OHSAS 18001, která v roce 2019 přešla na ISO 45001. Tyto ocenění jsou plným důkazem celkové filozofie kvality, nejen produktů. Zvláštní péče je věnována všem úrovním, od vývoje až k úsporám energie a můžeme s jistotou potvrdit, že ve srovnání s konvenčními výrobky, spotřeba elektrické energie potřebné k ovládání našich ventilů byla za posledních několik let snížena o 75%. Certifikace se nevztahují jen na mateřskou firmu, nýbrž i na všechny ostatní pobočky ve skupině, což zajišťuje nejen našim výrobkům, ale i naší filosofii celosvětové uznání. Všechny výrobky Metal Work odpovídají EC i dalším standardům včetně elektromagnetické kompatibility (certifikát EMC). Inženýři společnosti Metal Work jsou členy výborů ISO, UNI a ASSOFLUID, takže standardizace výrobků je vždy zárukou jejich kvality.

V blízkosti zákazníka

Výrobky nejsou jedinou silnou stránkou společnosti Metal Work. Velká péče je věnována zákazníkům s cílem poskytnout jim nejlepší možné řešení jejich specifických požadavků v co nejkratší době a s maximální bezpečností. Prodejní technici Metal Work Group jsou důvěryhodnými poradci klienta: pomáhají mu vyřešit všechny druhy problémů, ať už technické, materiálové vyhledávání nebo informace. Metal Work investuje značné prostředky do školení pro zákazníky. Náš výrobní program zahrnuje všechny typy speciálních produktů vhodných k použití v široké řadě aplikací.



Metal Work ve světě

Headquarter: Via Segni, 5/7/9 - 25062 Concesio (BS) - Italy
Local unit Warehouse and Shipping: Via Borsellino, 25/27/29 - 25062 Concesio (BS) - Italy
Tel. 030 218711 - metalwork@metalwork.it - metalwork.it

Evropa

BELGIE
Metal Work België/Belgique
Mechelsesteenweg 277
B-1800 Vilvoorde - Belgium
Tel. 0032 02 75 16 120
metalwork@metalwork.be
metalwork.be

ČESKÁ REPUBLIKA
Metal Work Pneumatic CZ, s.r.o.
Ostravská 494
73925 Sviadnov
Czech Republic
Tel. 00420 596 748 577
info@metalwork.cz
metalwork.cz

DÁNSKO
Metal Work Danmark A/S
Korskildelund 1
2670 Greve - Denmark
Tel. 0045 70 22 23 11
metalwork@metalwork.dk
metalwork.dk

FINSKO
Metal Work Finland OY
Puurtajankatu 15A
04440 Järvenpää - Finland
Tel. 00358 10 836 5700
metalwork@metalwork.fi
metalwork.fi

FRANCIE
Metal Work France Sarl
Parc d'Activités
de l'Esplanade - BP 222
14 Rue Enrico Fermi
77463 Saint Thibault
des Vignes Cedex - France
Tel. 0033 01 60 94 00 00
info@metalwork.fr
metalwork.fr

NĚMECKO
Metal Work Deutschland GmbH
NĚMECKÁ KANCELÁŘ
Rankinestraße 2
D-86899 Landsberg am Lech
Germany
Tel. 0049 08191 42894-0
metalwork@metalwork.de
metalwork.de
RAKOUSKÁ KANCELÁŘ
Tel. 0043 720 010100
metalwork@metalwork.at

NIZOZEMÍ
Metal Work Nederland B.V.
Postbus 90 - 6710 BB EDE
Voltastraat 9 - 6716 AJ EDE
Holland
Tel. 0031 0318 66 51 11
metalwork@metalwork.nl
metalwork.nl

POLSKO
Metal Work Polska Sp. z o.o.
ul. Szamotulska 1, Baranowo
62-081 - Przezmierowo
Poland
Tel. 0048 61 65 01 840
metalwork@metalwork.pl
metalwork.pl

PORTUGALSKO
Metal Work Portugal Lda
Estrada Nacional, 1
P.C. Emiauto Pav-D Sobreiro
Torio 3850 - Albergaria
a Velha - Portugal
Tel. 00351 23 45 25 425
metalwork.eu

RUMUNSKO
Metal Work Pneumatic S.r.l.
Jud. Timiş Sat Moşniţa Nouă
com. Moşniţa Nouă,
307285, Str. Copenhaga, 1
Romania
Tel. 0040 374 62 22 60
metalwork@metalworkpneumatic.ro
metalworkpneumatic.ro

RUSKO
OOO Metal Work Pneumatic
121354, Moscow,
Dorogobuzhskaya str., 14 build.
6 - Russia
Tel. 007 499 558 10 40
007 499 995 12 19
info@metalworkpneumatic.ru
metalworkpneumatic.ru

ŠPANĚLSKO
Metal Work Iberica S.A.
Pol. Ind. Can Magí
c/Can Magí, 9
08210 Barbera del Valles
(Barcelona) - Spain
Tel. 0034 937 180 244
metalwork@metalwork.es
metalwork.es

SPOJENÉ KRÁLOVSTVÍ
Metal Work UK Ltd
Blackhill drive
Wolverton Mill
Milton Keynes - MK 12 5TS
UK
Tel. 0044 01908 22 22 88
sales@metalwork.co.uk
metalwork.co.uk

ŠVÉDSKO
Metal Work Sverige AB
Modemgatan, 7
235 39 Vellinge - Sweden
Tel. 0046 040 42 07 00
metalwork@metalwork.se
metalwork.se

ŠVÝCARSKO
Metal Work Pneumatik GmbH
Langfeldstrasse 88
8500 Frauenfeld - Switzerland
Tel. 0041 052 369 40 40
metalwork@metalwork.ch
metalwork.ch

UKRAJINA
Metal Work Ukraine TOV
54-B, Chornovola str.,
Sofiivska Borschagivka
Kiev region, 08131- Ukraine
Tel. 00380 44 502 95 71
metalwork@metalwork.ua
metalwork.ua

Afrika

JIŽNÍ AFRIKA
Metal Work Pneumatic South
Africa (Pty) Ltd
Unit 15, Heron Park - 80
Corobrick Road Riverhorse Valley
(East) - Durban - Kwa-Zulu Natal -
4017 - South Africa
Tel. 0027 (0) 64 9004900
metalwork@metalworkpneumatic.co.za
metalworkpneumatic.co.za

Amerika

BRAZÍLIE
Metal Work Pneumática
do Brasil Ltda
Rua Otacílio Jacinto Homem,
415 CEP 93120-590
São Leopoldo - RS - Brazil
Tel. 0055 51 3590 7100
metalwork@metalwork.com.br
metalwork.com.br

USA
Metal Work Pneumatic USA, Inc.
1120 Eden Road, Suite 106
Arlington, TX 76001 - USA
Tel. 001 817 701 4000
metalwork@metalwork.org
metalwork.org

Asie/ Oceánie

AUSTRÁLIE
Metal Work Pneumatic
AUSTRALIA Pty Limited
P.O. Box 4209
Dandenong South VIC 3164
93-97 Remington Drive
Dandenong South VIC 3175
Australia
Tel. 0061 03 97 06 67 18
vicsales@metalwork.com.au
metalwork.com.au

ČÍNA
Metal Work Pneumatic
Components (Shanghai) Co., Ltd.
Building 15, No.198,
Chang Jian Road,
200949 - Bao Shan District,
Shanghai - China
Tel. 0086 21 36043088
info@metalworkchina.cn
metalworkchina.cn

INDIE
Metal Work Pneumatic
India Private Limited
No. 18-20, 1St Cross,
Bilekahalli Industrial Area
Adj. IIMB Compound, - India
Bannerghatta Road
Bangalore - 560 076
Tel. 0091 80 26480076
sales@metalwork.in
metalwork.in

INDONÉSIE
PT. Metal Work Pneumatic
(INDONESIA)
The Icon Horizon Broadway
M2 No.5
Bumi Serpong Damai,
Tangerang 15345 - Indonesia
Tel. 0062 21 50577007
sales.admin@metalwork.id
metalwork.id

MALAJSIE
Metal Work
Pneumatic (M) SDN BHD
11 Jalan Anggerik Mokara
31/52 Seksyen
31, Kota Kemuning
40460 Shah Alam
Selangor Darul Ehsan
Malaysia
Tel. 0060 03 5131 3838
metalwork@metalworkmal.com
metalwork.eu

SINGAPUR
Metal Work Pneumatic Pte. Ltd.
60 Paya Lebar Road, #09-22,
Paya Lebar Square,
Singapore 409051
Tel. 0065 6012 8823
keithlim@metalwork.sg
metalwork.sg

THAJSKO
Metal Work Pneumatic
(Thailand) Co. Ltd
55/289 Moo.3, 345 Road,
Lumpo, Bangbuathong,
Nonthaburi 11110
Thailand
Tel. 00662 961 7000
metalwork@metalwork.co.th
metalwork.co.th

Autorizovaní prodejci

Evropa

BULHARSKO
Ka Matic Ltd.
9N Kuklensko shose
4004 Plovdiv - Bulgaria
Tel. 00359 32 677 772
info@kamatic.com
kamatic.com

IRSKO
Pneumatics Ltd
Old Naas Road - Bluebell
Dublin 12 - Ireland
Tel. 0035 31 45 68 111
sales@flomax.ie
flomax.ie

KYPR
Andrew Chr. - Demetriades Ltd.
Corner Aiakos Nemeseos ST
Pollouriotissa
1620 Nicosia - Cyprus
Tel. 00357 22 43 14 50
a.c.demetriades@cablenet.com.cy

MAĎARSKO
ENTRA-SYS Kft.
Fonógyári út 2.
H-6728, Szeged - Hungary
Tel. 0036 62 468 478
entra-sys@entra-sys.hu
entra-sys.hu

NORSKO
Servi AS
P.O. Box 3230
1402 Ski - Norway
Tel. 0047 64 97 97 97
post@pmcservi.no
servi.no

ŘECKO
Airblock Ltd
P.O. Box 1284
Industrial Zone BL 56B
57022 - Sindos - Greece
Tel. 0030 23 10 72 25 55
info@airblock.gr
airblock.gr

Unitair Ltd
20, Sp. Patsi Str.
10447 - Votanikos
El-099013125 Athens
Greece
Tel. 0030 21 03 41 65 62
supplies@unitair.gr
unitair.gr

REPUBLIKA MAKEDONIE
Devit Compressor and Pneumatic Systems
24/13 Ul. Razlovecko
Vostanie MK - 1000 Skopje
Republic of Macedonia
Tel. 00389 2 3091 660
devit@devit.com.mk

SERBIA
Shift d.o.o.
Mileševska 52/5
11000 Beograd - Serbia
Tel. 00381 11 3961 195
shift@shift.rs - office@shift.rs
shift.rs

SLOVINSKO A CHORVATSKO
Tio Pnevmatika d.o.o.
Alpska cesta 43
4248 Lesce - Slovenia
Tel. 00386 4 537 09 20
info@tio-pnevmatika.si
tio-pnevmatika.si

TURECKO
HPA Teknoloji Geliştirme Ltd.Şti.
10040 Sokak No: 4
Yeni Parseller İ.A.O.S.B Çiğli İzmir
Turkey
Tel. 0090 232 328 19 21
info@hpa.com.tr
hpa.com.tr

Afrika

EGYPT
El Masry Mfg. Ind. Hydraulic Asitana Ind. Compounds
El-Obour - 11828 - Egypt
Tel. 00202 46100399
elmasry@elmasryautomation.com

MAROKO
Sofimed S.a.r.l.
137, Boulevard Moulay Ismail
20290 Casablanca - Morocco
Tel. 00212 (0) 522 240 101
contacts@sofimedmaroc.com
sofimedmaroc.com

TUNISKO
Tecprau S.a.r.l.
21 Street Jerissa,
Megrine Riadh 2033
Ben Arous - Tunisia
Tel. 0021 63 14 02 447
mariem@tecprau.com
tecprau.com

Amerika

EKVÁDOR
Ecuatoriana Industrial Termoval Cia Ltda
Concepción E5-37 y
Valparaiso Quito - Ecuador
Tel. 00593 22 95 28 88
info@ecuatorianaindustrial.com
ecuatorianaindustrial.com

URUGUAY
Fidemar S.A.
Minas 1634 - CP 11200
Montevideo - Uruguay
Tel. 00598 2 40 21 717
info@fidemar.com.uy
fidermar.com.uy

Asie/ Oceánie

ÍRÁN
Era Feat Sanaat Qeshm Trading Co
Flat 3 - Building 1
Southern Iranshahr Ave.
P.O. BOX 17445-4
Tehran - Iran
Tel. 00982 1 88140957-9
info@erafeatco.com
erafeatco.com

IZRAEL
R.e.p. Automation Ltd
Haamelim St, 2
2611002 - HAIFA BAY
Israel
Tel. 00972 48403012
rep@repac.co.il
repac.co.il

JIŽNÍ KOREA
Seowon Corporation
1001 Ilsan Technotown
1141-1 Beksuk-Dong
Ilsandong-Gu, Goyang City
Gyunggi-Do 410-722
South Korea
Tel. 0082 31 90 61 100
mail@seowoncorp.com
seowoncorp.com

OMAN
Muscat Pneumatic System & Project Llc
P.o.box 105 Pc 120
Muscat Sultanate of Oman
Oman
Tel. 0096 82 44 37 144
sales@muscat-pneumatic.com
muscat-pneumatic.com

SAÚDSKÁ ARÁBIE
Bariq Al Emdadat Trading Establishment
Rasa Bin Ali Street (Behind Mutanabi Street)
Post Box: 27001
11653 Malaz - Riyadh
Kingdom of Saudi Arabia
Tel. 009661 4728782
info@bariqarabia.com
bariqarabia.com

SPOJENÉ ARABSKÉ EMIRÁTY
ACME Industrial Hardware Trading L.L.C.
Shop 8,9, Al Zarooni Building,
Bury Street Deira,
P.O. BOX 3636 - Dubai
United Arab Emirates
Tel. 00971 422 38 897
pneumatics@acme-world.com
acme-world.com

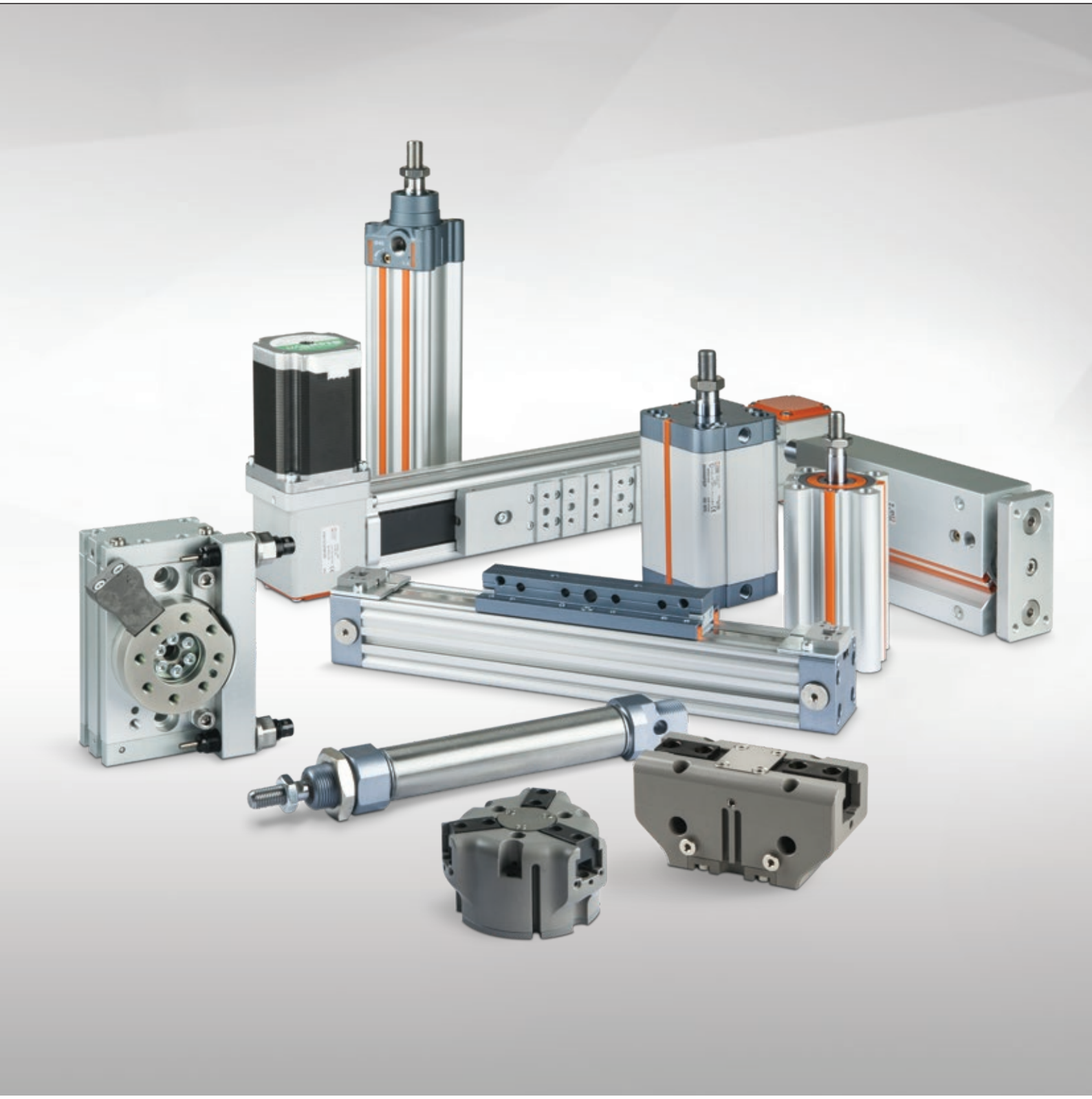
TCHAJ-WAN
Century Automatiom Corporation
5F8, no.1 Wu-Chuan
1 St.Road Hsin
Taipei Hsien - Taiwan
Tel. 00886 22 29 88 436
century@cenauto.com.tw


NRG

OBSAH

POHONY	VÁLCE	A1
	CHAPADLA, KYVNÉ POHONY, SLIDE POHONY	A2
	V-Lock	A3
	VÁLCE S HYDRAULICKOU BRZDOU	A4
	ELEKTRICKÉ POHONY	A5
	SNÍMAČE POLOHY, PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO T-DRÁŽKU, TESTER	A6
VENTILY	VENTILY	B1
	VENTILOVÉ TERMINÁLY A FIELDBUS	B2
	PROCESNÍ VENTILY PRO RŮZNÁ MÉDIA	B3
ÚPRAVNÉ JEDNOTKY	SYNTESI	C1
	BIT	C2
	SKILLAIR	C3
	NEW DEAL	C4
	ONE	C5
	PRECIZNÍ REGULÁTORY, TLAKOVÉ SPÍNAČE A PRŮTOKOMĚRY	C6
ŠROUBENÍ	NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ PRO AUTOMATIZACI	D1
	ŠROUBENÍ SÉRIE A-B-C-D	D2
	ŠROUBENÍ Z NEREZOVÉ OCELI	D3
	NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ S UNF NEBO NPT ZÁVITY PRO HADICE S Ø V PALCÍCH	D4
PŘÍSLUŠENSTVÍ	LINE ON LINE	E1
	RYCHLOSPOJKY	E2
	ŠKRTÍCÍ VENTILY	E3
	POMOCNÉ VENTILY	E4
	RŮZNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ	E5
	PŘÍSLUŠENSTVÍ Z NEREZOVÉ OCELI	E6
	PŘÍSLUŠENSTVÍ S UNF NEBO NPT ZÁVITY PRO HADICE S Ø V PALCÍCH	E7
KIT PNEUMATIC MOTION®	KIT PNEUMATIC MOTION®	G1
DOKUMENTACE	TECHNICKÁ DOKUMENTACE	Z1

METAL WORK®
PNEUMATIC



POHONY

- VÁLCE A1
- CHAPADLA, KYVNÉ POHONY, SLIDE POHONY A2
- V-Lock A3
- VÁLCE S HYDRAULICKOU BRZDOU A4
- ELEKTRICKÉ POHONY A5
- SNÍMAČE POLOHY, PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO T-DRÁŽKU, TESTER A6

PŘEHLED VÁLCŮ

- VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE — A1.4

STANDARDNÍ VÁLCE A VARIANTY

VÁLCE ISO 6432


- VÁLCE ISO 6432 SÉRIE STD — A1.12


- VÁLCE ISO 6432 SÉRIE TP — A1.17


- PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 6432 — A1.19

VÁLCE ISO 15552


- VÁLCE SÉRIE ISO 15552 — A1.26


- VÁLCE ISO 15552 SÉRIE STD — A1.28


- VÁLCE ISO 15552 TYP A — A1.30


- VÁLCE ISO 15552 SÉRIE 3 — A1.32


- VÁLCE ISO 15552 S NÍZKÝM TŘENÍM — A1.33


- VÁLCE ISO 15552 S ULTRA NÍZKÝM TŘENÍM — A1.34
- ROZMĚRY VÁLCŮ SÉRIE ISO 15552 — A1.36


- VÁLCE SÉRIE ISO 15552 S PLOCHOU PÍSTNICÍ TWO-FLAT — A1.39


- VÁLCE SÉRIE ISO 15552 SE ZÁMKY V KONCOVÝCH POLOHÁCH — A1.41


- PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY K VÁLCŮM SÉRIE ISO 15552 — A1.46


- VÁLCE ISO 15552 SÉRIE HCR (ODOLNÉ VŮČI KOROZI) — A1.61


- VÁLCE S DVOJITOU PÍSTNICÍ SÉRIE TWNC — A1.66


- VÁLCE SÉRIE ISO 15552 Ø 160 – 200 — A1.74


- VÁLCE SÉRIE ISO 15552 Ø 250-320 — A1.82

KOMPAKTNÍ VÁLCE


- VÁLCE ISO 21287 SÉRIE LINER — A1.87


- KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPC — A1.99


- KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPC S PLOCHOU PÍSTNICÍ TWO-FLAT — A1.111

METAL WORK PNEUMATIC



- KOMPAKTNÍ ZARÁŽKOVÉ VÁLCE — A1.114



- KOMPAKTNÍ VÁLCE S INTEGROVANÝM VENTILEM SÉRIE CCIV — A1.120



- PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY K VÁLCŮM ISO SÉRIE CMPC, TWO-FLAT A ZARÁŽKOVÝM VÁLCŮM — A1.126

DALŠÍ VÁLCE



- KULATÉ VÁLCE SÉRIE RNDC — A1.134



- KRÁTKOZDVIŽNÉ VÁLCE SÉRIE SSCY — A1.139



- VESTAVNÉ CARTRIDGOVÉ VÁLCE SÉRIE CRTC — A1.146



- KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE MULTIFIX — A1.148

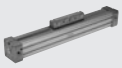


- KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPG — A1.156
- KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPGK — A3.63



- KYVNÉ UPÍNKY SÉRIE SWC A SWH — A1.162

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE



- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE SÉRIE STD — A1.170



- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S "V" VEDENÍM — A1.175



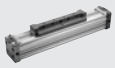
- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM — A1.179
- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM SÉRIE V-Lock — A3.37



- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE SÉRIE DOUBLE — A1.184



- PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY K BEZPÍSTNICOVÝM VÁLCŮM SÉRIE STD, S "V" VEDENÍM, S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM A SÉRIE DOUBLE — A1.185



- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE SÉRIE PU — A1.191



- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S "V" VEDENÍM SÉRIE PU — A1.195



- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM SÉRIE PU — A1.199



- PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY K BEZPÍSTNICOVÝM VÁLCŮM SÉRIE PU — A1.203



- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S MAGNETICKÝM POSUVEM - SÉRIE MAGNETIC SLIDE — A1.206

CELONEREZOVÉ VÁLCE



- CELONEREZOVÉ VÁLCE ISO 6432 — A1.210



- CELONEREZOVÉ KULATÉ VÁLCE SÉRIE RNDC — A1.214



- CELONEREZOVÉ VÁLCE SÉRIE ISO 15552 — A1.218

VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Kvalita stlačeného vzduchu

Pneumatické pohony a násobiče tlaku jsou konstruovány pro suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále. Přídavné mazivo odnímá původní mazivo, které bylo aplikováno při výrobě pohonu či násobiče tlaku.
Dle normy ISO/DIN 8573-1 je nutné používat stlačený vzduch třídy 4-7-4, tj.:
- Množství pevných částí/m^3, dle třídy 4: max. 10 000 1 < d < 5 µm
- Vlhkost, dle třídy 7: množství vody $C_w \leq 0,5$ mg/m^3
- Obsah zbytkového oleje, dle třídy 4: celková koncentrace ≤ 5 mg/m^3

Při nízkých teplotách musí být vzduch řádně vysušen, aby se zabránilo tvorbě ledu uvnitř válce.

Materiál těsnění

Metal Work dodává válce s různými druhy těsnění:
Polyuretan: Vyznačuje se vyšší životností, nízkým třením a je otěruvzdorný.
Chemicky odolný vůči:
- Čistým alifatickým hydrokarbonátům (butan, propan, benzín). Některá znečišťovadla (vlhkost, alkohol, kyselé nebo zásadité sloučeniny) mohou polyurethan chemicky napadnout.
- Minerálním olejům a tukům (některé přísady mohou materiál napadnout)
- Silikonovým olejům a tukům
- Vodě do +50°C
- Ozonu a stárnutí

Není odolný vůči:
- Ketonům, esterům a étherům
- Alkoholu, glykolu
- Horké vodě, páře, alkalickým látkám, aminům, kyselinám
- Dobrá elasticita do -35°C (pouze verze do nízkých teplot)

NBR: Toto těsnění má kratší životnost než polyuretanové těsnění.
Doporučuje se do aplikací, kde se může tvořit kondenzát vody, jako např. v tropickém klimatu, kde polyuretanové těsnění následkem hydrolýzy rychle stárne.
Chemicky odolný vůči:
- Methanu, buthanu, propanu, mastným kyselinám
- Alifatickým hydrokarbonátům
- Mazacímu oleji
- Benzínu

Není odolný vůči:
- Ozonu a slunečnímu záření
- Dobrá elasticita do -40°C (pouze verze do nízkých teplot)

FKM/FPM (VITON): Odolný teplotě až do 150°C. Je ideální pro bezpístnicové válce, pro vysokorychlostní aplikace a do prostředí s vyšší teplotou.
Chemicky odolný vůči:
- Minerálním olejům a tukům; lehce naboptná u olejů skupiny ASTM č.1 a 3
- Silikonovým olejům a tukům
- Živočišným a rostlinným olejům a tukům
- Alifatickým hydrokarbonátům (benzín, buthan, propan, zemní plyn)
- Aromatickým hydrokarbonátům (benzol, toluen)
- Chlorickým hydrokarbonátům (tetrachlorethylen)
- Tekutým hořlavinám
- Ozonu, atmosferickým vlivům, stárnutí

Není odolný vůči:
- Chladícím kapalinám (aceton, metyletylcheton, dietylether, dioxan)
- Brzdovým kapalinám na bázi glykolu
- Čpavkovému plynu, aminům, alkaloidům
- Extrémně horkým vodním parám
- Nízkomolekulárním organickým kyselinám (kyselina mravenčí a octová)

Válce No-stick-slip

Standardní válce jsou konstruovány pro bezporuchový provoz odpovídající zejména požadavkům vysokých rychlostí. Pokud pracují při malých rychlostech s působením bočního zatížení, mají tendenci pracovat nepravidelně a trhaně. V takových případech je vhodné použít válce No-stick-slip, které zajišťují plynulejší chod. Tyto válce jsou opatřeny speciálním mazivem.

Boční vůle pístnice

Válce jsou vyvinuty tak, aby uplatňovaly sílu v axiálním směru, ne však boční zatížení. Pokud je pístnice přesto zatížena z boční strany, musí být zohledněna vůle mezi pístnicí a vodícím pouzdrem. Všeobecně platí, že na každých 100 mm zdvihu je na konci pístnice naměřena vůle 1 mm.
Toto pravidlo platí pro válce ISO 15552, ISO 6432 a válce RNDC.

Životnost válců

Životnost válců je závislá na mnoha faktorech, jako např. na axiálním a bočním zatížení, rychlosti, pracovních cyklech, teplotě, úderovém zatížení, netěsnosti (v přípustných mezích).
Níže uvedené hodnoty jsou z výše uvedených důvodů pouze orientační, nikoliv závazné či garantované.
Bez bočního zatíženi:
Válce ISO 15552 a kulaté válce s polyuretanovým těsněním: 15 000 km
Válce ISO 15552 a kulaté válce s NBR těsněním: 8 000 km
Válce ISO 6432, krátkozdvižné a kompaktní válce s těsněním NBR: 15 milionů cyklů
Bezpístnicové válce: 5 000 km

Tolerance zdvihu

Skutečný zdvih válce, obsahuje určitou toleranci, která je v souladu s právními předpisy.
Hodnoty tolerancí jsou uvedený níže:

• Válce ISO 15552	32 - 50	-0	+2	mm
	63 - 200	-0	+2,5	mm
	250 - 320	- 0	+ 4	mm
• Válce ISO 6432	8 - 25	-1	+1	mm
• Kulaté válce	32 - 50	-0,5	+1,5	mm
• Válce SSCY	12 - 50	-1	+1	mm
	63 - 100	-1	+1,5	mm
• Kompaktní válce	12 - 100	-0,5	+1,5	mm
• Kompaktní válce ISO 21287	20 - 100	-0,5	+1,5	mm
• Bezpístnicové válce	16 - 63	-1	+2	mm

Únik vzduchu

U všech válců, dochází k určitému úniku vzduchu, a to zejména kolem těsnění. Norma ISO 10099 stanovuje maximální úniky vzduchu u nového válce (viz tabulka níže):

Průměr válce	8-10-12	16-20-25	32-40-50	63-80-100	125-160-200
Únik vzduchu (Nl/hod.)	0,6	0,8	1,2	2	3

Norma společnosti Metal Work je mnohem přísnější než norma ISO, ale i tak může docházet k únikům vzduchu.

Prodloužení maximálního zdvihu válce

Metal Work je schopen vyrobit i válce s většími zdvihy, než jsou uvedeny v katalogu, s ohledem na výrobní technologické limity.
Prodejní oddělení Metal Work vám poskytne veškeré potřebné informace.
Nicméně, je na každém konečném uživateli aby použil u těchto speciálních válců vodící jednotky, aby zabránil špičkovému zatížení apod.

Magnetické snímače polohy

Magnetické pole vytvářené permanentními magnety umístěnými na pístu, může být ovlivněno přítomností magnetického tělesa v blízkosti válce.
Toto těleso může ovlivňovat správnou funkci snímače polohy. V takovém případě je vhodné použít nemagnetický materiál. Zejména svorníky u krátkozdvižných a kompaktních válců by měly být vyrobeny z nerezové oceli.
Pozn.: U válců se zdvihem menším než 5 mm se mohou vyskytnout potíže se čtením kvůli hysterezi snímačů.

METAL WORK PNEUMATIC

VÝPOČET ŠPIČKOVÉHO ZATÍŽENÍ NA PÍSTNICI

Během provozu je pístnice válce vystavena špičkovému zatížení (ohyb+komprese).
U dlouhých zdvihů, je proto potřeba se ujistit, zda průměr pístnice je vhodný pro dané zatížení. K ověření zatížení mohou být použity vzorce uvedené níže.

A. Výpočet maximální síly s daným zdvihem a průměrem válce:

$$F_{cr} \leq \frac{99800\ Ø^4}{C^2 \cdot K^2}$$

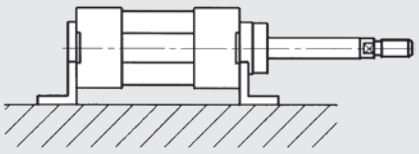
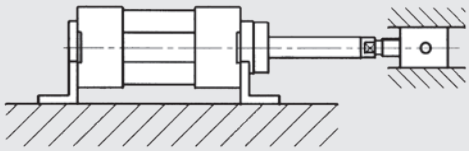
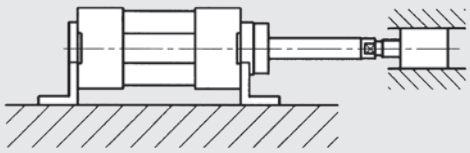
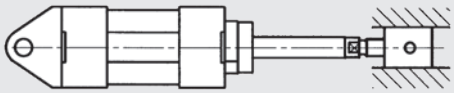
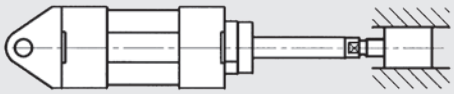
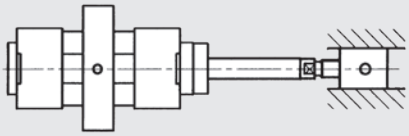
$$F_{amm} = \frac{F_{cr}}{K_s}$$

B. Výpočet minimálního přípustného průměru pístnice s daným zdvihem a sílou:

$$Ø \leq \sqrt[4]{\frac{F_{amm} \cdot C^2 \cdot K^2}{99800}}$$

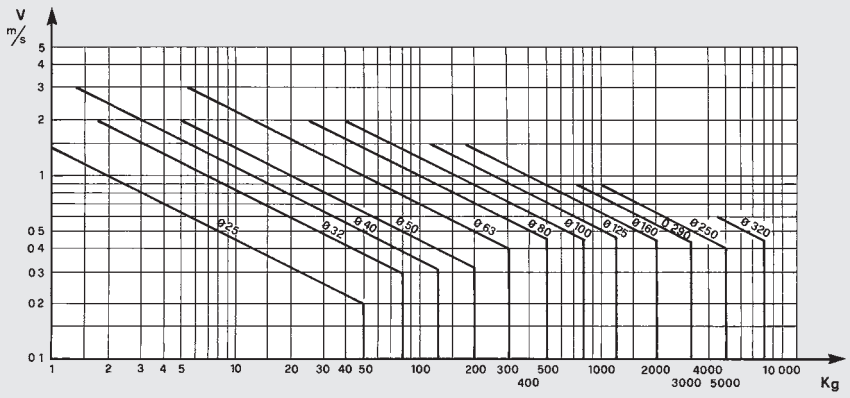
Kde:

F_{cr}	aplikovaná síla	[N]
F_{amm}	přípustná síla	[N]
Ø	průměr pístnice	[mm]
C	zdvih	[mm]
K	koeficient vzpěrné délky v závislosti na montáži - viz graf níže	
K_s	bezpečnostní koeficient 3 ÷ 5	

KOEFICIENT	K
	2
	0,7
	0,5
	2
	1
	1,5

GRAF RYCHLOSTI A MAXIMÁLNÍHO VSTŘEBATELNÉHO ZATÍŽENÍ

Pro válec dosahující konce zdvihu bez toho aby došlo k jeho poškození vzhledem k intenzitě a opakování cyklů, je nutné, aby byla zrušena kinetická energie pohybujícího tělesa.
Maximální vstřebatelné zatížení závisí na přenesené rychlosti a absorpční kapacitě standardního pneumatického tlumení válců.
Graf zobrazuje rychlost a vstřebatelnou hmotnost pro různé průměry válců při tlaku 6 bar a nejlepších regulačních podmínek v horizontálním směru.



SPOTŘEBA VZDUCHU VE VÁLCÍCH

Průměr válce D mm	Průměr pístnice d mm	Pohyb	Užitná plocha pístu cm²	Spotřeba vzduchu při vysunutí a zasunutí pístnice v Nl/cm zdvihu, v závislosti na pracovním tlaku P v barech při teplotě 20°C.									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	vysunutí	0,50	0,0010	0,0015	0,0020	0,0025	0,0030	0,0035	0,0040	0,0045	0,0050	0,0055
		zasunutí	0,38	0,0008	0,0011	0,0015	0,0019	0,0023	0,0026	0,0030	0,0034	0,0038	0,0041
10	4	vysunutí	0,79	0,0016	0,0024	0,0031	0,0039	0,0047	0,0055	0,0063	0,0071	0,0079	0,0086
		zasunutí	0,66	0,0013	0,0020	0,0026	0,0033	0,0040	0,0046	0,0053	0,0059	0,0066	0,0073
12	6	vysunutí	1,13	0,0023	0,0034	0,0045	0,0057	0,0068	0,0079	0,0090	0,0102	0,0113	0,0124
		zasunutí	0,85	0,0017	0,0025	0,0034	0,0042	0,0051	0,0059	0,0068	0,0076	0,0085	0,0093
16	6	vysunutí	2,01	0,0040	0,0060	0,0080	0,0101	0,0121	0,0141	0,0161	0,0181	0,0201	0,0221
		zasunutí	1,73	0,0035	0,0052	0,0069	0,0086	0,0104	0,0121	0,0138	0,0156	0,0173	0,0190
16	8	vysunutí	2,01	0,0040	0,0060	0,0080	0,0101	0,0121	0,0141	0,0161	0,0181	0,0201	0,0221
		zasunutí	1,51	0,0030	0,0045	0,0060	0,0075	0,0090	0,0106	0,0121	0,0136	0,0151	0,0166
20	8	vysunutí	3,14	0,0063	0,0094	0,0126	0,0157	0,0188	0,0220	0,0251	0,0283	0,0314	0,0346
		zasunutí	2,64	0,0053	0,0079	0,0106	0,0132	0,0158	0,0185	0,0211	0,0237	0,0264	0,0290
20	10	vysunutí	3,14	0,0063	0,0094	0,0126	0,0157	0,0188	0,0220	0,0251	0,0283	0,0314	0,0346
		zasunutí	2,36	0,0047	0,0071	0,0094	0,0118	0,0141	0,0165	0,0188	0,0212	0,0236	0,0259
25	10	vysunutí	4,91	0,0098	0,0147	0,0196	0,0245	0,0295	0,0344	0,0393	0,0442	0,0491	0,0540
		zasunutí	4,12	0,0082	0,0124	0,0165	0,0206	0,0247	0,0289	0,0330	0,0371	0,0412	0,0454
32	12	vysunutí	8,04	0,0161	0,0241	0,0322	0,0402	0,0483	0,0563	0,0643	0,0724	0,0804	0,0885
		zasunutí	6,91	0,0138	0,0207	0,0276	0,0346	0,0415	0,0484	0,0553	0,0622	0,0691	0,0760
40	12	vysunutí	12,57	0,0251	0,0377	0,0503	0,0628	0,0754	0,0880	0,1005	0,1131	0,1257	0,1382
		zasunutí	11,44	0,0229	0,0343	0,0457	0,0572	0,0686	0,0800	0,0915	0,1029	0,1144	0,1258
40	16	vysunutí	12,57	0,0251	0,0377	0,0503	0,0628	0,0754	0,0880	0,1005	0,1131	0,1257	0,1382
		zasunutí	10,56	0,0211	0,0317	0,0422	0,0528	0,0633	0,0739	0,0844	0,0950	0,1056	0,1161
50	16	vysunutí	19,63	0,0393	0,0589	0,0785	0,0982	0,1178	0,1374	0,1571	0,1767	0,1963	0,2160
		zasunutí	17,62	0,0352	0,0529	0,0705	0,0881	0,1057	0,1234	0,1410	0,1586	0,1762	0,1939
50	20	vysunutí	19,63	0,0393	0,0589	0,0785	0,0982	0,1178	0,1374	0,1571	0,1767	0,1963	0,2160
		zasunutí	16,49	0,0330	0,0495	0,0660	0,0825	0,0990	0,1155	0,1319	0,1484	0,1649	0,1814
63	16	vysunutí	31,17	0,0623	0,0935	0,1247	0,1559	0,1870	0,2182	0,2494	0,2805	0,3117	0,3429
		zasunutí	29,16	0,0583	0,0875	0,1166	0,1458	0,1750	0,2041	0,2333	0,2624	0,2916	0,3208
63	20	vysunutí	31,17	0,0623	0,0935	0,1247	0,1559	0,1870	0,2182	0,2494	0,2805	0,3117	0,3429
		zasunutí	28,03	0,0561	0,0841	0,1121	0,1402	0,1682	0,1962	0,2242	0,2523	0,2803	0,3083
80	20	vysunutí	50,26	0,1005	0,1508	0,2011	0,2513	0,3016	0,3518	0,4021	0,4524	0,5026	0,5529
		zasunutí	47,12	0,0942	0,1414	0,1885	0,2356	0,2827	0,3299	0,3770	0,4241	0,4712	0,5183
80	25	vysunutí	50,26	0,1005	0,1508	0,2011	0,2513	0,3016	0,3518	0,4021	0,4524	0,5026	0,5529
		zasunutí	45,36	0,0907	0,1361	0,1814	0,2268	0,2721	0,3175	0,3628	0,4082	0,4536	0,4989
100	25	vysunutí	78,54	0,1571	0,2356	0,3142	0,3927	0,4712	0,5498	0,6283	0,7068	0,7854	0,8639
		zasunutí	73,63	0,1473	0,2209	0,2945	0,3681	0,4418	0,5154	0,5890	0,6627	0,7363	0,8099
125	32	vysunutí	122,71	0,2454	0,3681	0,4909	0,6136	0,7363	0,8590	0,9817	1,1044	1,2271	1,3499
		zasunutí	114,67	0,2293	0,3440	0,4587	0,5734	0,6880	0,8027	0,9174	1,0321	1,1467	1,2614
160	40	vysunutí	201,06	0,4021	0,6032	0,8042	1,0053	1,2063	1,4074	1,6084	1,8095	2,0106	2,2116
		zasunutí	188,49	0,3770	0,5655	0,7540	0,9425	1,1309	1,3194	1,5079	1,6964	1,8849	2,0734
200	40	vysunutí	314,15	0,6283	0,9425	1,2566	1,5708	1,8849	2,1991	2,5132	2,8274	3,1415	3,4557
		zasunutí	301,58	0,6032	0,9048	1,2063	1,5079	1,8095	2,1111	2,4127	2,7143	3,0158	3,3174
250	50	vysunutí	490,87	0,9817	1,4726	1,9635	2,4544	2,9452	3,4361	3,9270	4,4178	4,9087	5,3996
		zasunutí	471,24	0,9425	1,4137	1,8850	2,3562	2,8274	3,2987	3,7699	4,2412	4,7124	5,1836
320	63	vysunutí	804,25	1,6085	2,4128	3,2170	4,0213	4,8255	5,6298	6,4340	7,2383	8,0425	8,8468
		zasunutí	773,08	1,5462	2,3192	3,0923	3,8654	4,6385	5,4116	6,1846	6,9577	7,7308	8,5039

METAL WORK PNEUMATIC

SÍLY PRUŽIN U JEDNOČINNÝCH VÁLCŮ (TEORETICKÉ HODNOTY)

JEDNOČINNÉ VÁLCE ISO 15552

Průměr mm	Síla stlačené pružiny N	Max. zdvih mm	Síla roztažené pružiny N
32	63	250	35
40	88	250	51
50	102	250	64
63	102	250	64

JEDNOČINNÉ VÁLCE SÉRIE RNDC

Průměr mm	Síla stlačené pružiny N	Max. zdvih mm	Síla roztažené pružiny N
32	86	250	34
40	95	250	50
50	108	250	62

JEDNOČINNÉ VÁLCE ISO 6432

Průměr mm	Síla stlačené pružiny N	Max. zdvih mm	Síla roztažené pružiny N
8	3	50	1
10	5	50	1
12	7	50	3
16	21	100	5
20	25	100	12
25	25	100	18

JEDNOČINNÉ VÁLCE SÉRIE SSCY

Průměr mm	Síla stlačené pružiny N	Max. zdvih mm	Síla roztažené pružiny N
12	6	25	1.5
16	7	25	3
20	12	25	4
25	14	25	5
32	33	50	6
40	45	50	15
50	70	50	20
63	81	50	25

$$P = P_1 + \frac{(P_2 - P_1)}{C_{max}} \cdot C_x$$

P_1 = síla roztažené pružiny

P_2 = síla stlačené pružiny

C_x = požadovaný zdvih

C_{max} = maximální zdvih

VESTAVNÉ CARTRIDGOVÉ VÁLCE SÉRIE CRTC

Průměr mm	Síla stlačené pružiny N	Max. zdvih mm	Síla roztažené pružiny N
6	3,7	5	–
10	7,8	5	–
16	7,2	5	–
6	3,9	10	–
10	9,6	10	–
16	13,3	10	–
6	3,9	15	–
10	9,1	15	–
16	13,3	15	–

VYVINUTÉ SÍLY PŘI VYSOUVÁNÍ A ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE (TEORETICKÉ HODNOTY)

Průměr válce D mm	Průměr pístnice d mm	Pohyb	Užitná plocha pístu cm²	Síla vysunutí/zasunutí v daN v závislosti na provozním tlaku v barech (1 daN odpovídá cca. 1 kg)									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
8	4	vysunutí	0,50	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
		zasunutí	0,38	0,4	0,8	1,1	1,5	1,9	2,3	2,6	3,0	3,4	3,8
10	4	vysunutí	0,79	0,8	1,6	2,4	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,1	7,9
		zasunutí	0,66	0,7	1,3	2,0	2,6	3,3	4,0	4,6	5,3	5,9	6,6
12	6	vysunutí	1,13	1,1	2,3	3,4	4,5	5,7	6,8	7,9	9,0	10,2	11,3
		zasunutí	0,85	0,8	1,7	2,5	3,4	4,2	5,1	5,9	6,8	7,6	8,5
16	6	vysunutí	2,01	2,0	4,0	6,0	8,0	10,1	12,1	14,1	16,1	18,1	20,1
		zasunutí	1,73	1,7	3,5	5,2	6,9	8,6	10,4	12,1	13,8	15,6	17,3
16	8	vysunutí	2,01	2,0	4,0	6,0	8,0	10,1	12,1	14,1	16,1	18,1	20,1
		zasunutí	1,51	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,6	12,1	13,6	15,1
20	8	vysunutí	3,14	3,1	6,3	9,4	12,6	15,7	18,8	22,0	25,1	28,3	31,4
		zasunutí	2,64	2,6	5,3	7,9	10,6	13,2	15,8	18,5	21,1	23,8	26,4
20	10	vysunutí	3,14	3,1	6,3	9,4	12,6	15,7	18,8	22,0	25,1	28,3	31,4
		zasunutí	2,36	2,4	4,7	7,1	9,4	11,8	14,1	16,5	18,8	21,2	23,6
25	10	vysunutí	4,91	4,9	9,8	14,7	19,6	24,5	29,5	34,4	39,3	44,2	49,1
		zasunutí	4,12	4,1	8,2	12,4	16,5	20,6	24,7	28,9	33,0	37,1	41,2
32	12	vysunutí	8,04	8,0	16,1	24,1	32,2	40,2	48,3	56,3	64,3	72,4	80,4
		zasunutí	6,91	6,9	13,8	20,7	27,6	34,6	41,5	48,4	55,3	62,2	69,1
40	12	vysunutí	12,57	12,6	25,1	37,7	50,3	62,8	75,4	88,0	100,5	113,1	125,7
		zasunutí	11,44	11,4	22,9	34,3	45,7	57,2	68,6	80,0	91,5	102,9	114,4
40	16	vysunutí	12,57	12,6	25,1	37,7	50,3	62,8	75,4	88,0	100,5	113,1	125,7
		zasunutí	10,56	10,6	21,1	31,7	42,2	52,8	63,3	73,9	84,4	95,0	105,6
50	16	vysunutí	19,63	19,6	39,3	58,9	78,5	98,2	117,8	137,4	157,1	176,7	196,3
		zasunutí	17,62	17,6	35,2	52,9	70,5	88,1	105,7	123,4	141,0	158,6	176,2
50	20	vysunutí	19,63	19,6	39,3	58,9	78,5	98,2	117,8	137,4	157,1	176,7	196,3
		zasunutí	16,49	16,5	33,0	49,5	66,0	82,5	99,0	115,5	131,9	148,4	164,9
63	16	vysunutí	31,17	31,2	62,3	93,5	124,7	155,9	187,0	218,2	249,4	280,6	311,7
		zasunutí	29,16	29,2	58,3	87,5	116,6	145,8	175,0	204,1	233,3	262,5	291,6
63	20	vysunutí	31,17	31,2	62,3	93,5	124,7	155,9	187,0	218,2	249,4	280,6	311,7
		zasunutí	28,03	28,0	56,1	84,1	112,1	140,2	168,2	196,2	224,2	252,3	280,3
80	20	vysunutí	50,27	50,3	100,5	150,8	201,1	251,3	301,6	351,9	402,1	452,4	502,7
		zasunutí	47,12	47,1	94,2	141,4	188,5	235,6	282,7	329,9	377,0	424,1	471,2
80	25	vysunutí	50,27	50,3	100,5	150,8	201,1	251,3	301,6	351,9	402,1	452,4	502,7
		zasunutí	45,36	45,4	90,7	136,1	181,4	226,8	272,1	317,5	362,9	408,2	453,6
100	25	vysunutí	78,54	78,5	157,1	235,6	314,2	392,7	471,2	549,8	628,3	706,9	785,4
		zasunutí	73,63	73,6	147,3	220,9	294,5	368,2	441,8	515,4	589,0	662,7	736,3
125	32	vysunutí	122,72	122,7	245,4	368,2	490,9	613,6	736,3	859,0	981,7	1104,5	1227,2
		zasunutí	114,68	114,7	229,4	344,0	458,7	573,4	688,1	802,7	917,4	1032,1	1146,8
160	40	vysunutí	201,06	201,1	402,1	603,2	804,2	1005,3	1206,4	1407,4	1608,5	1809,6	2010,6
		zasunutí	188,50	188,5	377,0	565,5	754,0	942,5	1131,0	1319,5	1508,0	1696,5	1885,0
200	40	vysunutí	314,16	314,2	628,3	942,5	1256,6	1570,8	1885,0	2199,1	2513,3	2827,4	3141,6
		zasunutí	301,59	301,6	603,2	904,8	1206,4	1508,0	1809,6	2111,1	2412,7	2714,3	3015,9
250	50	vysunutí	490,87	490,9	981,7	1472,6	1963,5	2454,4	2945,2	3436,1	3927,0	4417,8	4908,7
		zasunutí	471,24	471,2	942,5	1413,7	1885,0	2356,2	2827,4	3298,7	3769,9	4241,2	4712,4
320	63	vysunutí	804,25	804,3	1608,5	2412,8	3217,0	4021,3	4825,5	5629,8	6434,0	7238,3	8042,5
		zasunutí	773,08	773,1	1546,2	2319,2	3092,3	3865,4	4638,5	5411,6	6184,6	6957,7	7730,8

METAL WORK PNEUMATIC

HMOTNOSTI VÁLCŮ

VÁLCE ISO 6432 SÉRIE STD				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] Stroke = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
8	40	0,234	55	0,334
10	41	0,257	59	0,371
12	77	0,419	111	0,635
16	93	0,491	133	0,708
20	181	0,732	233	1,121
25	241	1,100	334	1,722

VÁLCE ISO 6432 SÉRIE TP				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
16	66	0,377	101	0,604
20	94	0,628	131	1,03
25	144	0,908	207	1,536

VÁLCE ISO 15552 SÉRIE STD, ISO 15552 SÉRIE STD TWO-FLAT				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
32	433	2,20	494	3,09
40	660	3,15	783	4,73
50	1087	4,57	1348	7,04
63	1443	5,03	1718	7,44
80	2815	7,49	3260	10,16
100	3897	8,79	4425	12,33
125	6988	13,42	8040	18,00
160	12979	22,92	13800	30,00
200	17000	28,00	18000	39,00
250	29285	39,00	32640	51,00
320	49100	62,00	58000	71,00

VÁLCE ISO 15552 TYP A, ISO 15552 TYP A TWO-FLAT				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
32	460	3,09	576	3,98
40	716	4,08	916	5,66
50	1155	5,86	1513	8,33
63	1524	5,92	1945	8,33
80	2886	9,07	3520	11,74
100	3965	9,48	4779	13,02
125	7093	14,11	8642	18,69

VÁLCE ISO 15552 SÉRIE 3				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
32	434	2,30	495	3,19
40	660	3,22	783	4,80
50	1079	4,50	1340	6,97
63	1427	4,78	1702	7,24
80	2774	6,73	3219	10,58
100	3836	7,73	4364	11,58
125	6529	11,63	7581	17,94

VÁLCE ISO 15552 S ULTRA NÍZKÝM TŘENÍM		
Ø	S jednoduchou pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
32	504	2,30
40	774	3,22
50	1245	4,50
63	1697	4,78

VÁLCE S DVOJITOU PÍSTNICÍ TWNC SÉRIE STD				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
32	706	2.61	771	3.79
40	920	2.79	1040	4.03
50	1466	4.00	1704	5.72
63	2340	6.10	2608	8.85
80	4752	10.36	5182	15.52
100	6278	12.19	6783	16.80

VÁLCE S DVOJITOU PÍSTNICÍ TWNC SÉRIE 3				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
32	711	2.64	776	3.82
40	923	2.81	1043	4.05
50	1443	3.84	1681	5.56
63	2295	5.78	2563	8.52
80	4633	9.42	5063	14.58
100	6114	10.87	6619	15.48

VODÍCÍ JEDNOTKY				
Ø	TYP GDS		TYP GDH A GDM	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
12	150	0,78	374	0,78
16	150	0,78	374	0,78
20	420	1,22	759	1,22
25	420	1,22	759	1,22
32	772	1,76	1200	1,76
40	1000	1,76	2000	3,13
50	1900	3,13	3300	4,90
63	2300	3,13	4750	4,90
80	3800	4,90	8500	7,26
100	7000	4,90	12000	7,26

VÁLCE ISO 21287 SÉRIE LINER				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
20	98	2,49	110	3,10
25	119	2,63	133	3,24
32	182	3,62	197	4,50
40	228	4,09	243	4,98
50	330	5,67	355	7,25
63	461	6,52	487	8,10
80	991	10,11	1066	12,58
100	1869	13,78	2029	17,63

KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPC								
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí		V anti-rotačním provedení		S průchozí pístnicí a anti-rotačním provedení	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
12	96	1,59	104	1,82	105	1,90	114	2,12
16	105	1,51	124	1,90	109	1,81	129	2,20
20	171	2,35	204	2,95	181	2,78	214	3,39
25	201	2,73	233	3,32	220	3,15	252	3,76
32	246	3,17	282	4,05	306	3,96	343	4,84
40	370	4,41	408	5,29	457	5,20	495	6,08
50	552	6,42	605	7,98	709	7,64	768	9,21
63	779	7,34	656	8,90	977	8,56	1054	10,13
80	1468	12,57	1624	15,02	1851	14,33	2027	16,78
100	2988	16,11	3100	19,93	3710	17,87	3850	21,70

KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPC TWO-FLAT				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
32	261	3,17	297	4,05
40	394	4,41	432	5,29
50	595	6,42	648	7,98
63	845	7,34	129	8,90
80	1524	12,57	1680	15,02

KOMPAKTNÍ ZARÁŽKOVÉ VÁLCE		
Ø x při zdvihu	S ČEPEM	S VÁLEČKEM
	Hmotnost [g]	Hmotnost [g]
20x15	210	220
32x20	420	460
50x30	1190	1300
80x30	-	4500
80x40	-	4750

KULATÉ VÁLCE SÉRIE RNDC				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
32	404	1,44	455	2,04
40	660	1,58	808	3,14
50	1235	3,59	1507	6,03

KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPG				
Ø	BEZ NASTAVITELNÉHO TLUMENÍ (PŘIBLIŽNĚ)		S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM (PŘIBLIŽNĚ)	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
16	295	4,77	414	4,77
20	486	6,38	543	6,38
25	550	10,01	735	10,01
32	942	16,51	1354	16,51
40	1028	18,04	1479	18,04
50	1355	23,76	1949	23,76
63	1900	32,56	2714	32,56
80	3910	55,77	-	-
100	5710	73,48	-	-

KRÁTKOZDVIŽNÉ VÁLCE SÉRIE SSCY								
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí		V anti-rotačním provedení		S přírubou	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
12	45	1,24	52	1,47	64	1,35	-	-
16	63	1,65	72	2,05	88	1,6	-	-
20	91	2,14	104	2,75	126	2,37	-	-
25	144	3,04	167	3,65	189	3,25	-	-
32	185	4,14	200	4,72	260	4,56	272	4,14
40	275	5,05	295	5,94	373	5,49	386	5,05
50	412	7,09	437	8,9	592	7,89	620	7,09
63	587	9,32	621	10,91	854	10,57	889	9,32
80	393	14,41	1485	16,9	1740	25,87	-	-
100	673	21,94	2841	25,9	2692	30,77	-	-

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE								
Ø	SÉRIE STD		SÉRIE DOUBLE		S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM		S "V" VEDENÍM	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
16	244	0,86	561	1,72	460	1,79	-	-
25	746	1,79	1607	3,58	1421	2,99	953	1,98
32	1707	3,84	3737	7,68	3025	5,04	2150	3,21
40	2911	5,55	–	–	4434	6,75	3210	4,67
63 (Std)	7280	9,22	–	–	10860	10,65	9230	9,27
63 (Heavy)	–	–	–	–	13275	14,02	-	-

METAL WORK PNEUMATIC

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE SÉRIE PU						
Ø	SÉRIE STD		S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM		S "V" VEDENÍM	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
25	1009	2,54	-	-	-	-
32	1535	3,72	-	-	-	-
40	2702	4,78	-	-	-	-
50	4875	7,50	7550	8,90	7450	7,50

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE SÉRIE MAGNETIC SLIDE		
Ø	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
16	490	0,262
20	795	0,325
25	1250	0,487

CELONEREZOVÉ VÁLCE ISO 6432				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
16	140	0,50	150	0,90
20	310	0,70	335	1,20
25	410	1,10	445	1,90

KULATÉ VÁLCE SÉRIE RNDC				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
32	825	1,50	880	2,70
40	1460	2,40	1590	4,50
50	2250	4,10	2670	7,00
63	3280	4,60	3530	7,50

CELONEREZOVÉ VÁLCE ISO 15552				
Ø	S jednoduchou pístnicí		S průchozí pístnicí	
	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu	Hmotnost [g] při zdvihu = 0	Hmotnost [g] každého mm zdvihu
32	1366	2,4	1467	3,3
40	1885	3,2	203	4,8
50	2837	5,5	3103	8,0
63	4347	5,9	4647	8,4
80	7485	10,8	799	16,3
100	11332	13,9	12033	17,8
125	18259	20,9	19432	27,2

VÁLCE ISO 6432
SÉRIE STD

Válce dle normy ISO 6432 s nerezovým tělem a zkoseným profilem. Rozměry hlav válců byly upraveny tak, aby bylo možné válce použít i v místech s prostorovým omezením. Na válce je možné namontovat různé druhy snímačů polohy.
Válce jsou k dostání v různých provedeních a s širokou škálou příslušenství:

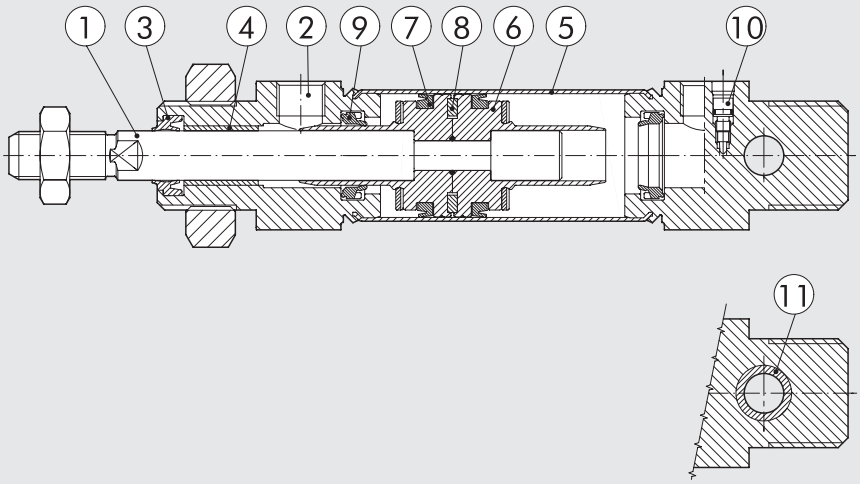
- s magnetem nebo bez magnetu
- dvojčinné, jednočinné, s průchozí pístnicí
- s nastavitelným pneumatickým tlumením (Ø 16, Ø 20 a Ø 25)
- s těsněním NBR, POLYURETAN, FKM/FPM (pro vysoké teploty) a s těsněním do nízkých teplot
- speciální provedení na žádost zákazníka
- k dispozici jsou vodící jednotky, upevňovací příslušenství či mechanická brzda pístnice



TECHNICKÁ DATA			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Maximální pracovní tlak		bar	10					
		MPa	1					
		psi	145					
Okolní teplota	POLYURETAN	°C	–20 až +80					
	NBR	°C	–10 až +80					
	FKM/FPM	°C	-10 až +150 (bez magnetu)					
	Do nízkých teplot	°C	–35 až +80					
Konstrukce			Zkosený profil					
Médium			Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.					
Standardní zdvihy ✚	Dvojčinné	mm	1 do 100	1 do 100	1 do 200	1 do 200	1 do 500	1 do 500
	Dvojčinné s nastavitelným tlumením	mm	-	-	-	1 do 300	1 do 500	1 do 500
	Dvojčinné s vratnou pružinou v přední nebo zadní komoře	mm	-	-	-	1 do 100	1 do 100	1 do 100
	Jednočinné s vysunutou nebo zasunutou pístnicí	mm	1 do 50	1 do 50	1 do 50	1 do 100	1 do 100	1 do 100
Verze			Dvojčinné, Dvojčinné s nastavitelným tlumením, Jednočinné se zasunutou pístnicí, S průchozí pístnicí, S průchozí pístnicí a nastavitelným tlumením, S mechanickou brzdou pístnice, Verze "No stick-slip"					
Magnet			Všechny verze jsou dodávány s magnetem na pístu. Verze bez magnetu je na vyžádání.					
Minimální tlak	s jednoduchou pístnicí	bar	0.8			0.6		
	s průchozí pístnicí	bar	1			0.8		
Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/zasunutí			Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.					
Hmotnosti			Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.					
Poznámky			**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick-slip" je opatřena speciálním mazivem.** ✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.					

DÍLY

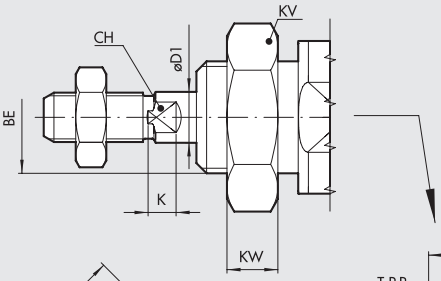
① Pístnice: chromovaná ocel C45 nebo nerezová ocel
② Hlava: anodizovaná slitina hliníku
③ Těsnění pístnice: polyuretan, NBR nebo FKM/FPM
④ Kluzné vedení pístnice: ocelové pouzdro s vnitřní povrchovou úpravnou z bronzu a PTFE
⑤ Tělo: nerezová ocel AISI 304
⑥ Dělený píst: acetalová pryskyřice
⑦ Těsnění pístu: polyuretan, NBR nebo FKM/FPM
⑧ Magnet: neodymový magnet
⑨ Těsnění tlumiče dorazu: NBR nebo FKM/FPM
⑩ Jehla k nastavení pneumatického tlumení z mosazi MS 58
⑪ Samomazné bronzové pouzdro (volitelné)



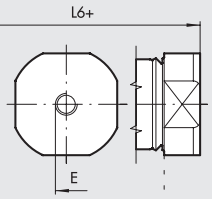
METAL WORK PNEUMATIC

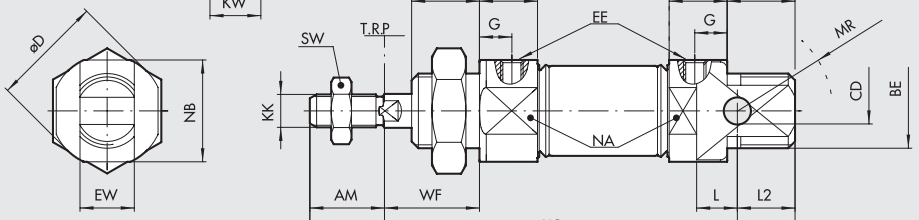
ROZMĚRY: DVOJČINNÝ

STANDARDNÍ VERZE

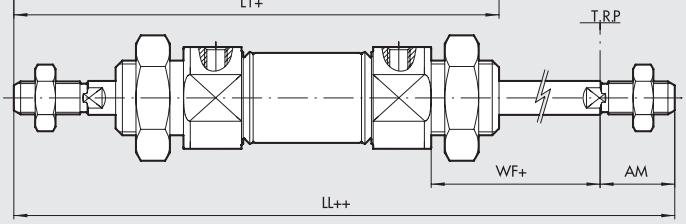


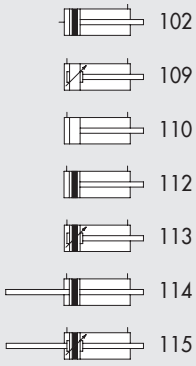
S AXIÁLNÍM PŘIPOJENÍM





VERZE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ



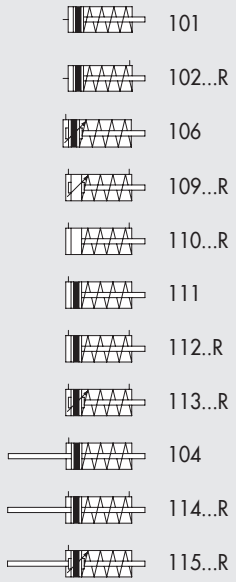


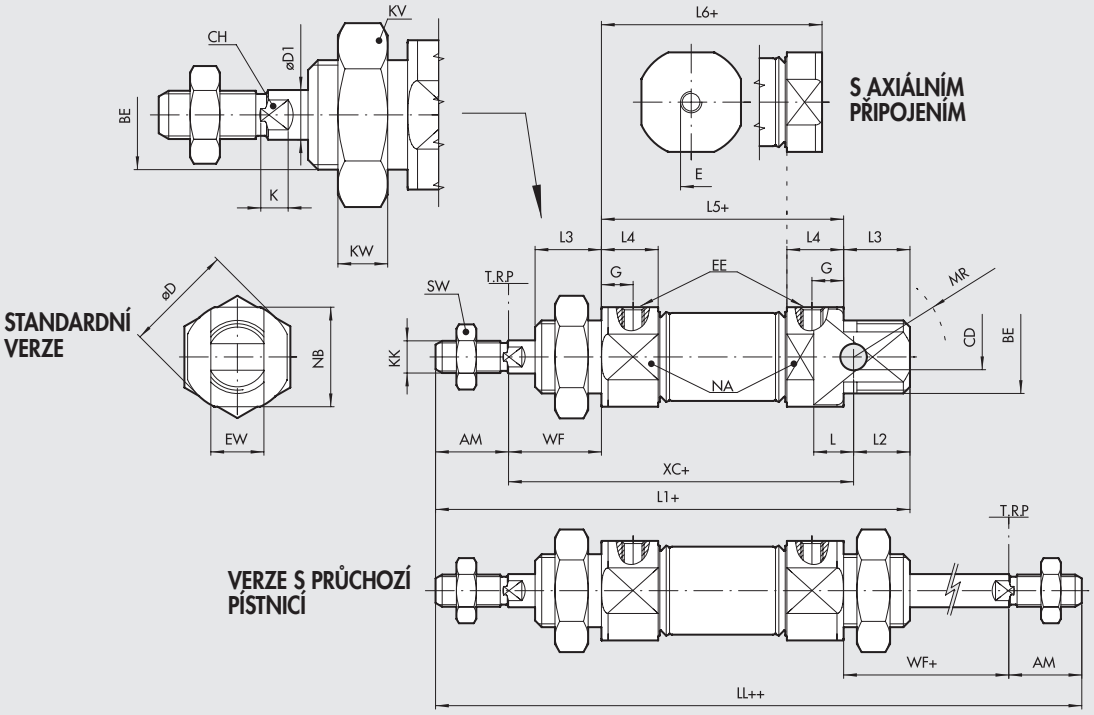
\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

Ø	AM $^{-0}_{-2}$	BE	øCD H9	øD	øD1	E	G	EE	EW d13	L	LL	L1	L2	L3	L4	L5	L6	KK	XC ±1	WF ±1,2	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
8	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
10	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
12	16	M16x1.5	6	19	6	M5	6	M5	12	9	125	104	13	17	10	49	47	M6	75	22	8	24	16	17	17	10	5	3.5
16	16	M16x1.5	6	19.7	6	1/8	6	M5	12	9	132	111	13	17	10	56	53	M6	82	22	8	24	16	18	18	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	27.9	8	1/8	8	G 1/8	16	12	156	129	14	17	15.5	68	61	M8	95	24	7	32	18	24	24	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	33	10	1/8	9	G 1/8	16	12	173	143	17	20	17.1	73	66.5	M10x1.25	104	28	7	32	21	30	30	17	8	5

POZNÁMKY

ROZMĚRY: DVOJČINNÝ S VRATNOU PRUŽINOU V PŘEDNÍ KOMOŘE
ROZMĚRY: JEDNOČINNÝ SE ZASUNUTOU PÍSTNICÍ





\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

VERZE 101... / 104... / 106... / 111... (Zdvih 0-50)

Ø	AM $^{+0}_{-2}$	BE	øCD H9	øD	øD1	E	G	EE	EW d13	L	LL	L1	L2	L3	L4	L5	L6	KK	XC ±1	WF ±1,2	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
8	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
10	12	M12x1.25	4	16.7	4	M5	6	M5	8	6.5	102	86	10	12	10	46	46	M4	64	16	7	19	12	15	15	7	3	3
12	16	M16x1.5	6	19	6	M5	6	M5	12	9	125	104	13	17	10	49	47	M6	75	22	8	24	16	17	17	10	5	3.5
16	16	M16x1.5	6	19.7	6	1/8	6	M5	12	9	132	111	13	17	10	56	53	M6	82	22	8	24	16	18	18	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	27.9	8	1/8	8	G 1/8	16	12	156	129	14	17	15.5	68	61	M8	95	24	7	32	18	24	24	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	33	10	1/8	9	G 1/8	16	12	173	143	17	20	17.1	73	66.5	M10x1.25	104	28	7	32	21	30	30	17	8	5

VERZE 101... (Jednočinný se zasunutou pístnicí)

Ø	Rozměr	Zdvih 51-75	Zdvih 76-100
16	L6	101.8	126.2
20	L6	111.8	137.2
25	L6	118.5	144.5

VERZE 102...R (Dvojčinný s vratnou pružinou v přední komoře)

Ø	Rozměr	Zdvih 0-25	Zdvih 26-50	Zdvih 51-75	Zdvih 76-100
16	L6	63.4	83.4	107.8	132.2
20	L6	72.4	93.4	118.8	144.2
25	L6	77.6	100.5	126.5	152.5

VERZE 104... (Jednočinný s průchozí pístnicí)

Ø	Rozměr	Zdvih 51-75	Zdvih 76-100
16	LL	180.8	205.2
	L5	104.8	129.2
20	LL	206.8	232.2
	L5	118.8	144.2
25	LL	225	251
	L5	125	151

VERZE 106... (Jednočinný se zasunutou pístnicí, s tlumením)
VERZE 111... (Jednočinný se zasunutou pístnicí)

Ø	Rozměr	Zdvih 51-75	Zdvih 76-100
16	L1	159.8	184.2
	L5	104.8	129.2
	XC ±1	130.8	155.2
20	L1	179.8	205.2
	L5	118.8	144.2
	XC ±1	145.8	171.2
25	L1	195	221
	L5	125	151
	XC ±1	156	182

VERZE 109...R / 113...R (Dvojčinný s vratnou pružinou v přední komoře, s tlumením)
VERZE 110...R / 112...R (Dvojčinný s vratnou pružinou v přední komoře)

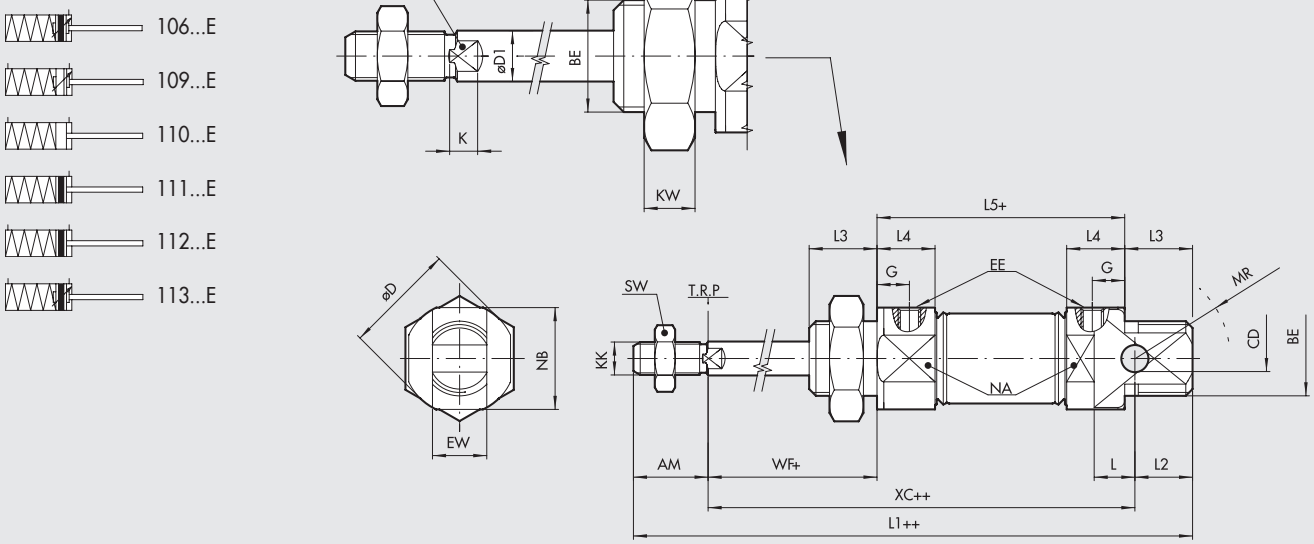
Ø	Rozměr	Zdvih 0-25	Zdvih 26-50	Zdvih 51-75	Zdvih 76-100
16	L1	121.4	141.4	165.8	190.2
	L5	66.4	86.4	110.8	135.2
	XC ±1	92.4	112.4	136.8	161.2
20	L1	140.4	161.4	186.8	212.2
	L5	79.4	100.4	125.8	151.2
	XC ±1	106.4	127.4	152.8	178.2
25	L1	154.1	177	203	229
	L5	84.1	107	133	159
	XC ±1	115.1	138	164	190

VERZE 114...R (Dvojčinný s vratnou pružinou, s průchozí pístnicí)
VERZE 115...R (Dvojčinný s vratnou pružinou, s průchozí pístnicí, s tlumením)

Ø	Rozměr	Zdvih 0-25	Zdvih 26-50	Zdvih 51-75	Zdvih 76-100
16	LL	142.4	162.4	186.8	211.2
	L5	66.4	86.4	110.8	135.2
20	LL	167.4	188.4	213.8	239.2
	L5	79.4	100.4	125.8	151.2
25	LL	184.1	207	233	259
	L5	84.1	107	133	159

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: DVOJČINNÝ S VRATNOU PRUŽINOU V ZADNÍ KOMOŘE
ROZMĚRY: JEDNOČINNÝ S VYSUNUTOU PÍSTNICÍ



Ø	AM $^{-0}_{-2}$	BE	øCD ^{H9}	øD	øD1	G	EE	EW ^{d13}	L	L2	L3	L4	KK	WF $^{\pm1,2}$	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
16	16	M16x1.5	6	19.7	6	6	M5	12	9	13	17	10	M6	22	8	24	16	18	18	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	27.9	8	8	G 1/8	16	12	14	17	15.5	M8	24	7	32	18	24	24	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	33	10	9	G 1/8	16	12	17	20	17.1	M10x1.25	28	7	32	21	30	30	17	8	5

VERZE 106...E (Jednočinný s vysunutou pístnicí, s tlumením)
VERZE 111...E (Jednočinný s vysunutou pístnicí)

Ø	Rozměr	Zdvih 0-25	26-50	51-75	76-100
16	**L1**	115.4	135.4	159.8	184.2
	L5	60.4	80.4	104.8	129.2
	XC $^{\pm1}$	86.4	106.4	130.8	155.2
20	**L1**	133.4	154.4	179.8	205.2
	L5	72.4	93.4	118.8	144.2
	XC $^{\pm1}$	99.4	120.4	145.8	171.2
25	**L1**	146.1	169	195	221
	L5	76.1	99	125	151
	XC $^{\pm1}$	107.1	130	156	182

VERZE 109...E / 113...E (Dvojčinný s vratnou pružinou v zadní komoře, s tlumením)
VERZE 110...E / 112...E (Dvojčinný s vratnou pružinou v zadní komoře)

Ø	Rozměr	Zdvih 0-25	26-50	51-75	76-100
16	**L1**	121.4	141.4	165.8	190.2
	L5	66.4	86.4	110.8	135.2
	XC $^{\pm1}$	92.4	112.4	136.8	161.2
20	**L1**	140.4	161.4	186.8	212.2
	L5	79.4	100.4	125.8	151.2
	XC $^{\pm1}$	106.4	127.4	152.8	178.2
25	**L1**	154.1	177	203	229
	L5	84.1	107	133	159
	XC $^{\pm1}$	115.1	138	164	190

POZNÁMKY

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 6432 SÉRIE STD

CYL	1 1 2 TYP		0	16 PRŮMĚR	0020 ZDVIH	C MATERIÁL	P TĚSNĚNÍ	E
		101 SA axiální připojení	**0** Standard	▼ 08	Maximální zdvihy, viz všeobecné technické údaje.	**A** C45 chromovaná pístnice, píst z hliníku	**P** Polyuretan	▶ **E** Jednočinný s vysunutou pístnicí nebo dvojčinný s vratnou pružinou v zadní komoře
		102 DAM axiální připojení	✚ **U** S bronzovým pouzdrem v zadní hlavě	▼ 10		**C** C45 chromovaná pístnice, píst z technopolymeru	**N** NBR	
	◀	**104** SA s průchozí pístnicí	**V** Bez matice na hlavě válce	▼ 12		**Z** Pístnice a matice z nerezové oceli, píst z hliníku	● **V** FKM/FPM	✖ **R** Dvojčinný s vratnou pružinou v přední komoře
	■	**106** SA s nastavitelným tlumením	**S** Bez magnetu	16		**X** Pístnice a matice z nerezové oceli, píst z technopolymeru	● **B** Do nízkých teplot	
	■	**109** DAC	▲ **G** "No stick-slip"	20				
		110 DA		25				
	◀	**111** SA						
		112 DAM						
	■	**113** DAMC						
	✱▼	**114** DAM s průchozí pístnicí						
	✱▼■	**115** DAMC s průchozí pístnicí						
	◆	**116** DAM verze pro montáž brzdy pístnice						
	■	**117** DAMC verze pro montáž brzdy pístnice						

DA: Dvojčinný (bez tlumení, bez magnetu)
DAM: Dvojčinný s magnetem (bez tlumení)
DAMC: Dvojčinný s magnetem a tlumením
DAC: Dvojčinný s tlumením (bez magnetu)
SA: Jednočinný s magnetem. Verze bez písmene "E" značí válec se zasunutou pístnicí.

● K dispozici pouze pro verzi bez magnetu (S) a s pístem z hliníku (A nebo Z)
▲ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**
▼ K dispozici pouze s pístnicí z nerezové oceli
■ K dispozici od Ø 16
◆ K dispozici od Ø 12
✱ K dispozici od Ø 16 do Ø 25 s pístnicí z nerezové oceli a pístem z hliníku
▶ Písmeno "E" je třeba připojit u jednočinného válce pouze k verzi s vysunutou pístnicí nebo u dvojčinného válce s vratnou pružinou v zadní komoře
✖ Písmeno "R" je třeba připojit pouze u dvojčinného válce s vratnou pružinou v přední komoře
✚ Není k dispozici pro typ 101, 102, 104, 114, 115
◀ K dispozici od Ø 16 do Ø 25 mm se zdvihem od 51 do 100 mm a pouze s hliníkovým pístem

POZNÁMKY

VÁLCE ISO 6432
SÉRIE TP

METAL WORK PNEUMATIC

Válce dle normy ISO 6432 mají tělo z anodizovaného hliníku a hlavy z vysokopevnostního technopolymeru.
Válce jsou k dostání v různých provedeních a s širokou škálou příslušenství:

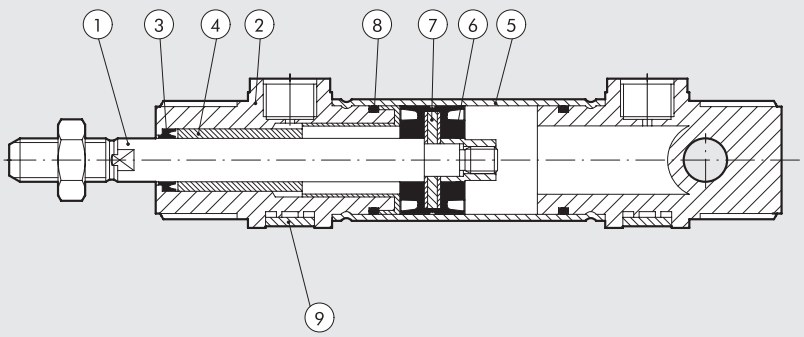
- s magnetem nebo bez magnetu
- dvojčinné nebo s průchozí pístnicí
- s POLYURETANOVÝM těsněním
- vodící jednotky a upevňovací příslušenství



TECHNICKÁ DATA		POLYURETAN		
Maximální pracovní tlak	bar	10		
	MPa	1		
Okolní teplota	°C	-10 až +60		
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Průměry	mm	16, 20, 25		
Konstrukce		hliníkové tělo se zkoseným profilem		
Standardní zdvihy ✚	mm	Ø 16: od 1 do 200		
	mm	Ø 20 až 25: od 1 do 500		
Verze		dvojčinný, s průchozí pístnicí (obě verze s magnetem nebo bez magnetu)		
Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/ zasunutí		Viz "VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE" v úvodu katalogu.		
Hmotnosti		Viz "VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE" v úvodu katalogu.		
Minimální tlak		Ø 16	Ø 20	Ø 25
s jednoduchou pístnicí	bar	0,6	0,6	0,6
s průchozí pístnicí	bar	0,8	0,8	0,8
Poznámky		Standardní verze je dodávána bez matice na hlavě válce.		
		Použití šroubení s kuželovým závitem se NEDOPORUČUJE		
		✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou způsobit provozní problémy.		

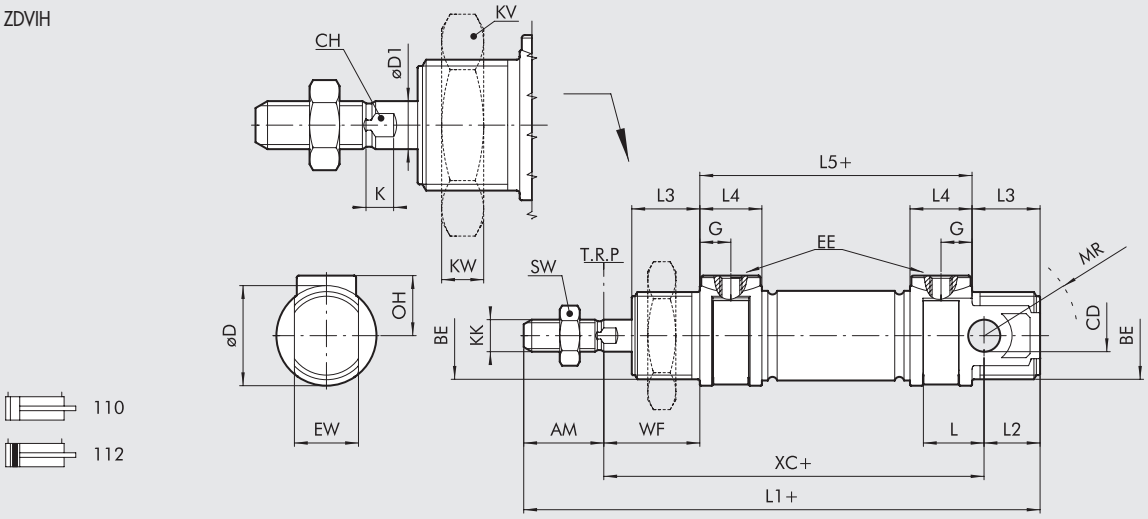
DÍLY

① Pístnice: chromovaná ocel C45 nebo nerezová ocel
② Hlavy: vysokopevnostní technopolymer
③ Těsnění pístnice: polyuretan
④ Kluzné vedení pístnice: technopolymer
⑤ Tělo: anodizovaná slitina hliníku
⑥ Těsnění pístu: polyuretan
⑦ Magnet: neodymový magnet
⑧ Těsnění tlumiče dorazu: NBR
⑨ Krycí deska: technopolymer



ROZMĚRY – STANDARDNÍ VERZE

+ = PŘIDAT ZDVIH

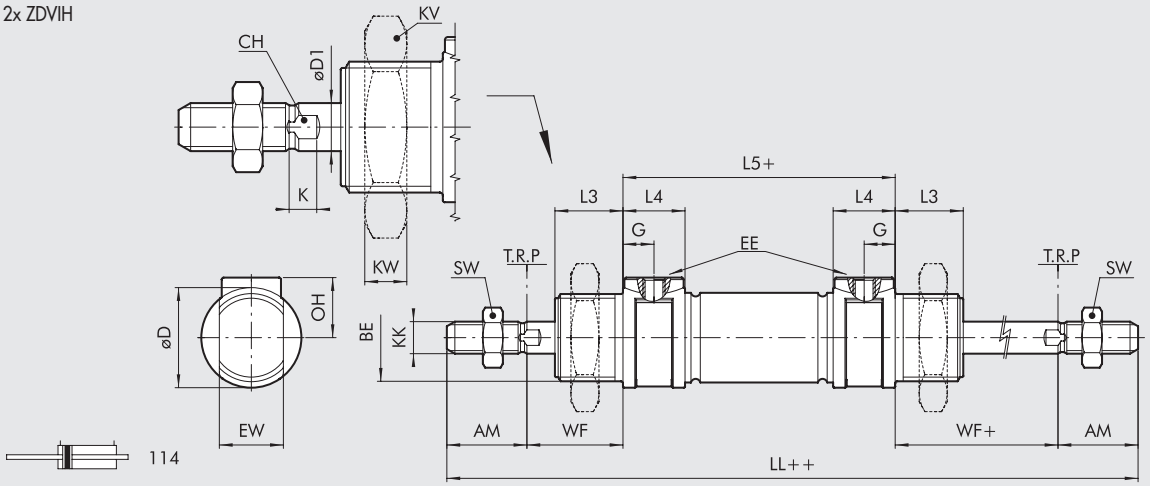


Ø	AM	BE	CD (H9)	øD	øD1	G	EE	EW (d13)	OH	L	L1	L2	L3	L4	L5	KK	XC(±1)	WF	KW	KV	MR	SW	CH	K
16	16	M16x1,5	6	21	6	4,7	M5	12	12	11	111	13	17	9,5	56	M6	82	22	8	24	16	10	5	3,5
20	20	M22x1,5	8	25	8	7,7	1/8"	16	16	15	129	14	17	15,5	68	M8	95	24	7	32	18	13	7	4,6
25	22	M22x1,5	8	30	10	7,7	1/8"	16	17	15	143	17	20	15,5	73	M10x1,25	104	28	7	32	21	17	8	5,5

Maximální utahovací moment (Nm)		
Ø	BE (vpředu/ vzadu)	EE
16	12/8	1,2
20	22/15	3
25	22/15	3

ROZMĚRY – VERZE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH
+ + = PŘIDAT 2x ZDVIH



Ø	AM	BE	øD	øD1	G	EE	OH	LL	L3	L4	L5	KK	WF	KW	KV	SW	CH	K
16	16	M16x1,5	21	6	4,7	M5	12	132	17	9,5	56	M6	22	8	24	10	5	3,5
20	20	M22x1,5	25	8	7,7	1/8"	16	156	17	15,5	68	M8	24	7	32	13	7	4,6
25	22	M22x1,5	30	10	7,7	1/8"	17	173	20	15,5	73	M10x1,25	28	7	32	17	8	5,5

Maximální utahovací moment (Nm)		
Ø	BE	EE
16	12	1,2
20	22	3
25	22	3

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 6432 SÉRIE TP

CYL	1 1 0	3	16	0	020	C	P
	TYP		**PRŮMĚR**		**ZDVIH**	**MATERIÁL**	**TĚSNĚNÍ**
	110 DA **112** DAM **114** DAM s průchozí pístnicí	● **3** TP hlavy (standard) **4** TP hlavy (standard) s maticí na hlavě válce	■ 16 20 25	**0** standardní **S** bez magnetu	Maximální zdvihy viz všeobecné technické údaje.	**C** C45 chromovaná pístnice **X** pístnice z nerezové oceli	**P** polyuretan

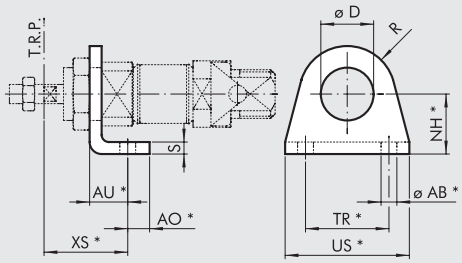
DA: dvojčinný (bez tlumení, bez magnetu)
DAM: dvojčinný s magnetem (pokud není dáno jinak), bez tlumení

Válce jsou standardně dodávány ve verzi "No stick-slip".
● Provedení bez matice na hlavě válce
■ Ø 16 pouze s pístnicí z nerezové oceli (X)

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 6432

UPEVŇOVACÍ PRVKY

MODEL A - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

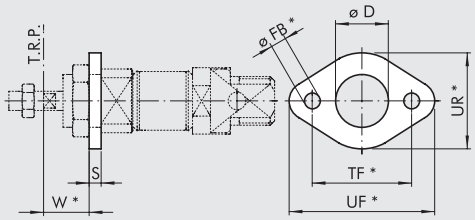


Obj. kód	Ø	ø D	XS ±1.4	AU	AO	NH ±0.3	TR Js14	US	ø AB H13	R	S	Hmotnost [g]
W0950080001	8	12	24	11	5	16	25	35	4,5	10	3	22
W0950080001	10	12	24	11	5	16	25	35	4,5	10	3	22
W0950120001	12	16	32	14	6	20	32	42	5,5	13	4	42
W0950120001	16	16	32	14	6	20	32	42	5,5	13	4	42
W0950200001	20	22	36	17	8	25	40	54	6,5	20	5	90
W0950200001	25	22	40	17	8	25	40	54	6,5	20	5	90

***Rozměry dle ISO 6432**

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL C - UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA

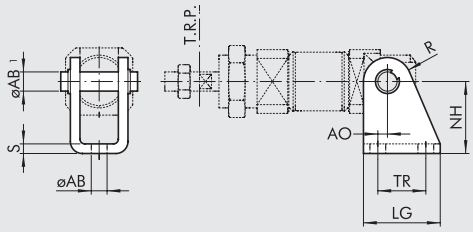


Obj. kód	Ø	ø D	W ±1.4	ø FB H13	TF Js14	UF	UR	S	Hmotnost [g]
W0950080002	8	12	13	4,5	30	40	22	3	10
W0950080002	10	12	13	4,5	30	40	22	3	10
W0950120002	12	16	18	5,5	40	52	30	4	26
W0950120002	16	16	18	5,5	40	52	30	4	26
W0950200002	20	22	19	6,5	50	66	40	5	52
W0950200002	25	22	23	6,5	50	66	40	5	52

***Rozměry dle ISO 6432**

Poznámka: baleno jednotlivě

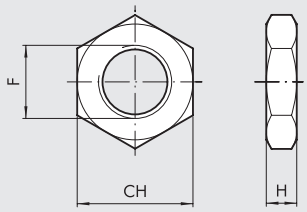
MODEL BC - UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA



Obj. kód	Ø	AO	LG	TR Js13	NH ±0.2	MO	ø AB1	ø AB H13	R	S	Hmotnost [g]
W0950080005	8	2,5	22	12,5	24	18	4	4,5	6	2,5	24
W0950080005	10	2,5	22	12,5	24	18	4	4,5	6	2,5	24
W0950120005	12	2	25	15	27	25	6	5,5	7	3	40
W0950120005	16	2	25	15	27	25	6	5,5	7	3	40
W0950200005	20	4	32	20	30	30	8	6,5	10	4	78
W0950200005	25	4	32	20	30	30	8	6,5	10	4	78

Poznámka: dodáváno jako sada 1 čep a 2 pojistné kroužky

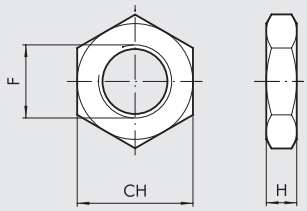
MODEL D - MATICE NA HLAVU VÁLCE



Obj. kód	Ø	F	CH	H	Hmotnost [g]
0950080010	8	M12x1,25	19	7	12
0950080010	10	M12x1,25	19	7	12
0950120010	12	M16x1,5	24	8	20
0950120010	16	M16x1,5	24	8	20
0950200010	20	M22x1,5	32	7	44
0950200010	25	M22x1,5	32	7	44

Poznámka: baleno jednotlivě

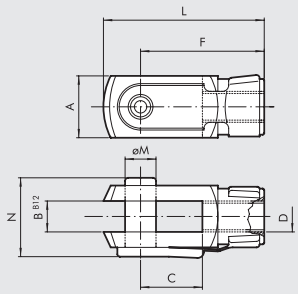
MODEL DA - MATICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	F	CH	H	Hmotnost [g]
0950080011	8	M4	7	3	0,6
0950080011	10	M4	7	3	0,6
0950120011	12	M6	10	4	1
0950120011	16	M6	10	4	1
0950200011	20	M8	13	5	3
0950322010	25	M10x1,25	17	6	7

Poznámka: baleno jednotlivě

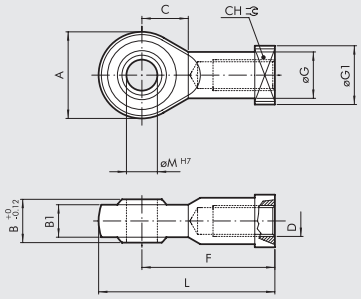
MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Hmotnost [g]
W0950080020	8	4	8	4	8	21	16	M4	11	8
W0950080020	10	4	8	4	8	21	16	M4	11	8
W0950120020	12	6	12	6	12	31	24	M6	16	20
W0950120020	16	6	12	6	12	31	24	M6	16	20
W0950200020	20	8	16	8	16	42	32	M8	22	48
W0950322020	25	10	20	10	20	52	40	M10x1,25	26	92

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL GA-M - KYVNÉ OKO NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B	B1	A	L	F	D	øG	øG1	CH	Hmotnost [g]
W0950080025	8	5	10	8	6	18	36	27	M4	9	11	9	22
W0950080025	10	5	10	8	6	18	36	27	M4	9	11	9	22
W0950120025	12	6	11	9	6,75	20	40	30	M6	10	13	11	28
W0950120025	16	6	11	9	6,75	20	40	30	M6	10	13	11	28
W0950200025	20	8	13	12	9	24	48	36	M8	12,5	16	14	50
W0950322025	25	10	15	14	10,5	28	57	43	M10x1,25	15	19	17	78

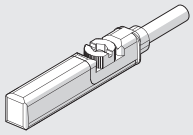
Poznámka: baleno jednotlivě

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 6432: MAGNETICKÉ SNÍMAČE

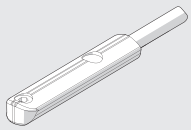
Ⓔ SNÍMAČ POLOHY DO T-DRÁŽKY S NASUNUTÍM SHORA

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

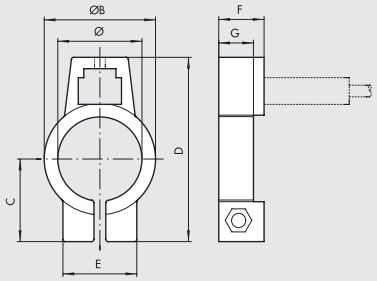
SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



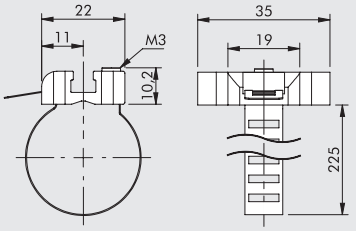
Ⓕ DRŽÁK NA UPEVNĚNÍ SNÍMAČE POLOHY TYP DSW



Obj. kód	Průměr	Typ	Ø	ØB	C	D	E	F	G
W0950000608	8	BEF-KHZ-RT-08F23	9.3	12.3	11	24.7	12.2	10	-
W0950000610	10	BEF-KHZ-RT-10F23	11.3	14.3	12	26.7	12.2	10	-
W0950000612	12	BEF-KHZ-RT-12F23	13.3	16.3	13.3	29	12.2	10	-
W0950000616	16	BEF-KHZ-RT-16F23	17.7	20.5	15.5	33.2	12.2	10	7.8
W0950000620	20	BEF-KHZ-RT-20F23	21.7	24.5	17.6	37.3	12.2	10	7.5
W0950000625	25	BEF-KHZ-RT-25F23	26.7	29.5	20.2	42.4	12.2	10	7.5

Poznámka: baleno jednotlivě

Ⓖ UNIVERZÁLNÍ DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY



Obj. kód	Průměr	Typ
W0950001103	8 až 25	Univerzální držák 8÷63

Poznámka: baleno jednotlivě

MATERIÁL

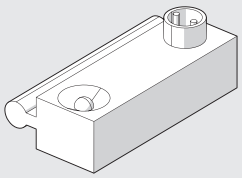
Objímka: nerezová ocel

Držák snímače polohy: zamak

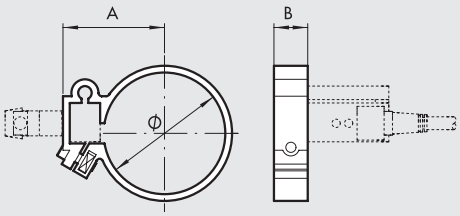
METAL WORK PNEUMATIC

Ⓐ SNÍMAČE POLOHY TYP DSM

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**



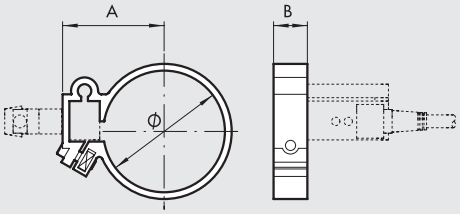
Ⓑ DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY TYP DXF PRO VÁLCE S NEREZOVÝM TĚLEM



Obj. kód	Průměr	Typ	Ø	A	B
W0950000508	8	DRŽÁK DXF - 09	9,3	15	10
W0950000510	10	DRŽÁK DXF - 11	11,3	16,5	10
W0950000512	12	DRŽÁK DXF - 13	13,3	17,5	10
W0950000516	16	DRŽÁK DXF - 17	17,3	18,5	10
W0950000520	20	DRŽÁK DXF - 21	21,3	21	10
W0950000525	25	DRŽÁK DXF - 26	26,3	23,5	10

Poznámka: baleno jednotlivě

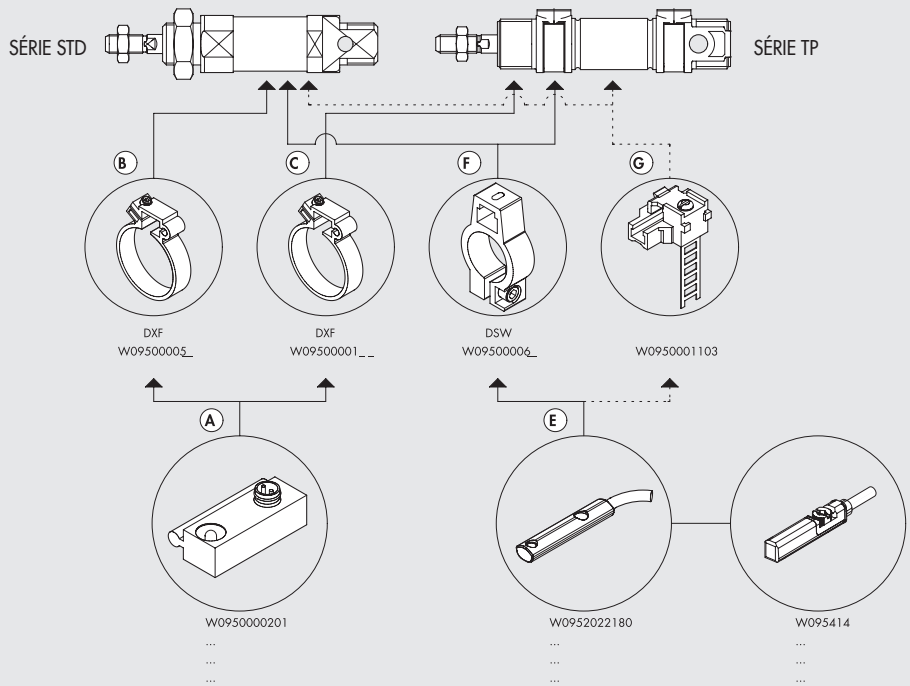
Ⓒ DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY TYP DXF PRO VÁLCE S HLINÍKOVÝM TĚLEM



Obj. kód	Průměr	Typ	Ø	A	B
W0950000108	8	DRŽÁK DXF 12- 8	12	17	10
W0950000110	10	DRŽÁK DXF 14-10	14	18	10
W0950000112	12	DRŽÁK DXF 16-12	16	19	10
W0950000116	16	DRŽÁK DXF 20-16	20	21	10
W0950000120	20	DRŽÁK DXF 24-20	24	23	10
W0950000125	25	DRŽÁK DXF 29-25	29	28	10

Poznámka: Baleno jednotlivě. Pro Ø 16 jsou součástí balení dva redukční kroužky, pro Ø 20 a Ø 25 jeden redukční kroužek.

MONTÁŽ SNÍMAČŮ POLOHY



PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 6432: MECHANICKÁ BRZDA PÍSTNICE

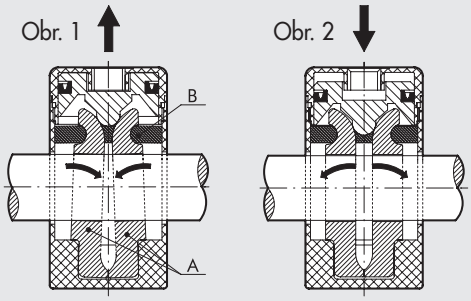
TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak	bar	3 až 6
	MPa	0,3 až 0,6
Okolní teplota	°C	-10 až +80
Instalace		v jakékoliv poloze
Konstrukce		dvojitá čelist s mechanickým blokováním
		NC – ve výchozí pozici sevřeno
Způsob činnosti		oboustranně působící
Médium		vzduch s nebo bez příměsí oleje
Svěrná síla		Ø 12-16: 180 N / Ø 20: 250 N
		Ø 25: 400 N
Připojení vzduchu		M5
MATERIÁL		
Tělo		hliník
Čelisti		mosaz
Pružina		NBR
Píst		syntetický, s příměsí teflonu®
Těsnění		NBR



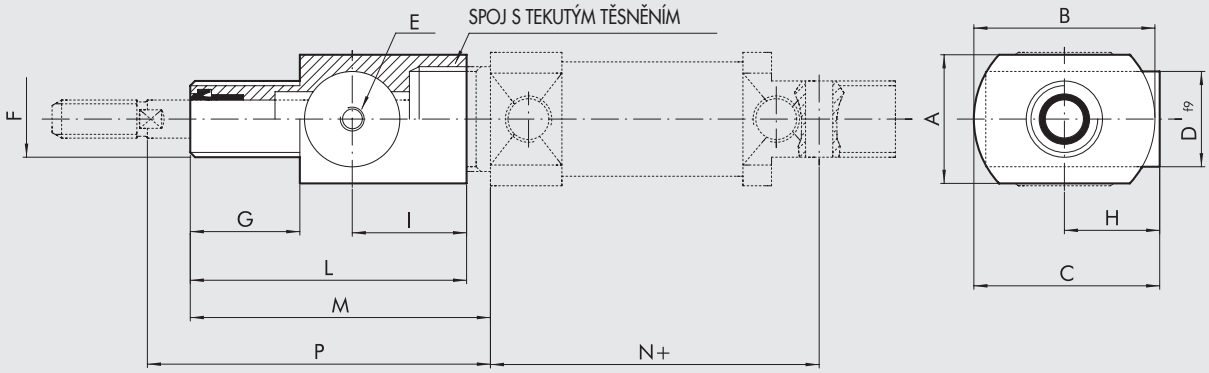
PRINCIP ČINNOSTI

Mechanická brzda pístnice je ve výchozím stavu sevřená. Při absenci řídicího tlaku uzamknou dvě čelisti (A) pístnici v obou směrech (Obr. 1). Při připojení řídicího tlaku dochází ke stlačení pružin (B), které roztáhnou čelisti, čímž umožní pohyb pístnice (Obr. 2).
Je důležité si uvědomit, že se jedná o statický typ mechanické brzdy, tudíž je nutné pístnici zastavit před jejím mechanickým uzamčením.



ROZMĚRY

+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P(±1.2)	Hmotnost [g]
W5010001099	**12**	25	25	31,5	20	M5	M16x1,5	12	19	23	47	52	53	57	100
W5010001099	**16**	25	25	31,5	20	M5	M16x1,5	12	19	23	47	52	60	57	100
W5010001100	**20**	27	38	40	20	M5	M22x1,5	23	21	24	58	65	71	72	100
W5010001101	**25**	27	38	40	20	M5	M22x1,5	23	21	24	58	68	76	76	100

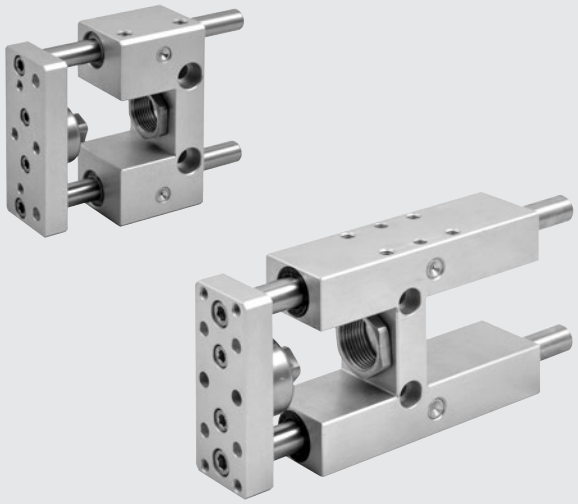
PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 6432: VODÍCÍ JEDNOTKY

Vodící jednotky řady DS-DH-DM zajišťují optimální uspořádaní a zabraňují protáčení pístnice válce. Vodící jednotky mohou být použity jednotlivě nebo v kombinaci s kompletními manipulačními jednotkami, přičemž mohou být použity patkové nebo přírubové upevňovací prvky - Model A a C.
Vodící jednotky mohou být připojeny k válcům ISO 6432 (Ø 12 až Ø 25).
K dispozici jsou následující verze:
U PROFIL*: pro omezená zatížení a rychlosti (GDS)
H PROFIL*: pro vysoká zatížení (GDH)
H PROFIL**: pro vysoké rychlosti (GDM)

* s kluzným vedením
** s ložiskovým vedením

STANDARDNÍ ZDVIHY: 50 - 100 - 150 - 200 - 250 - 320 - 400 - 500

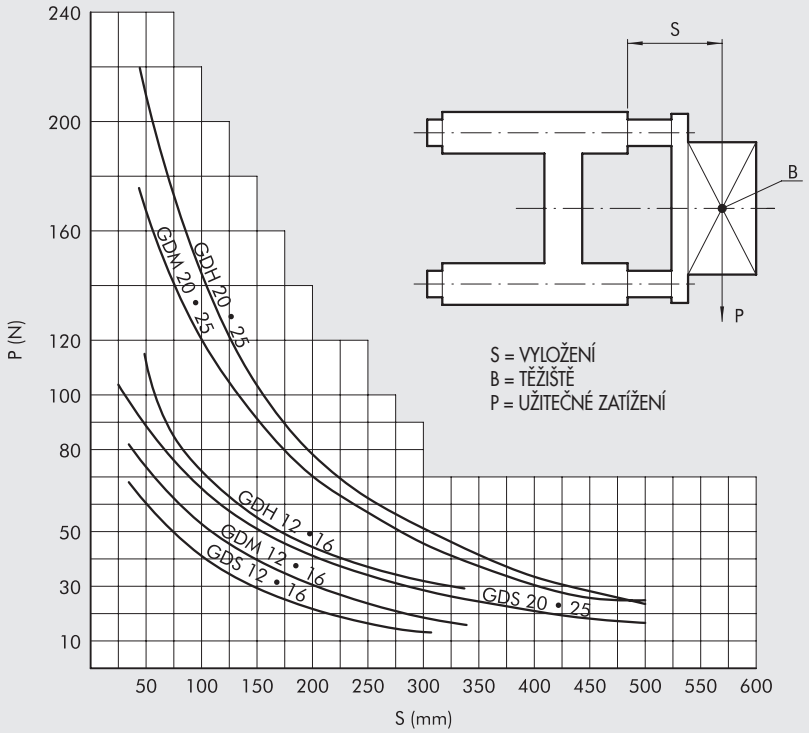
Hmotnosti viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.



DÍLY VODÍCÍCH JEDNOTEK

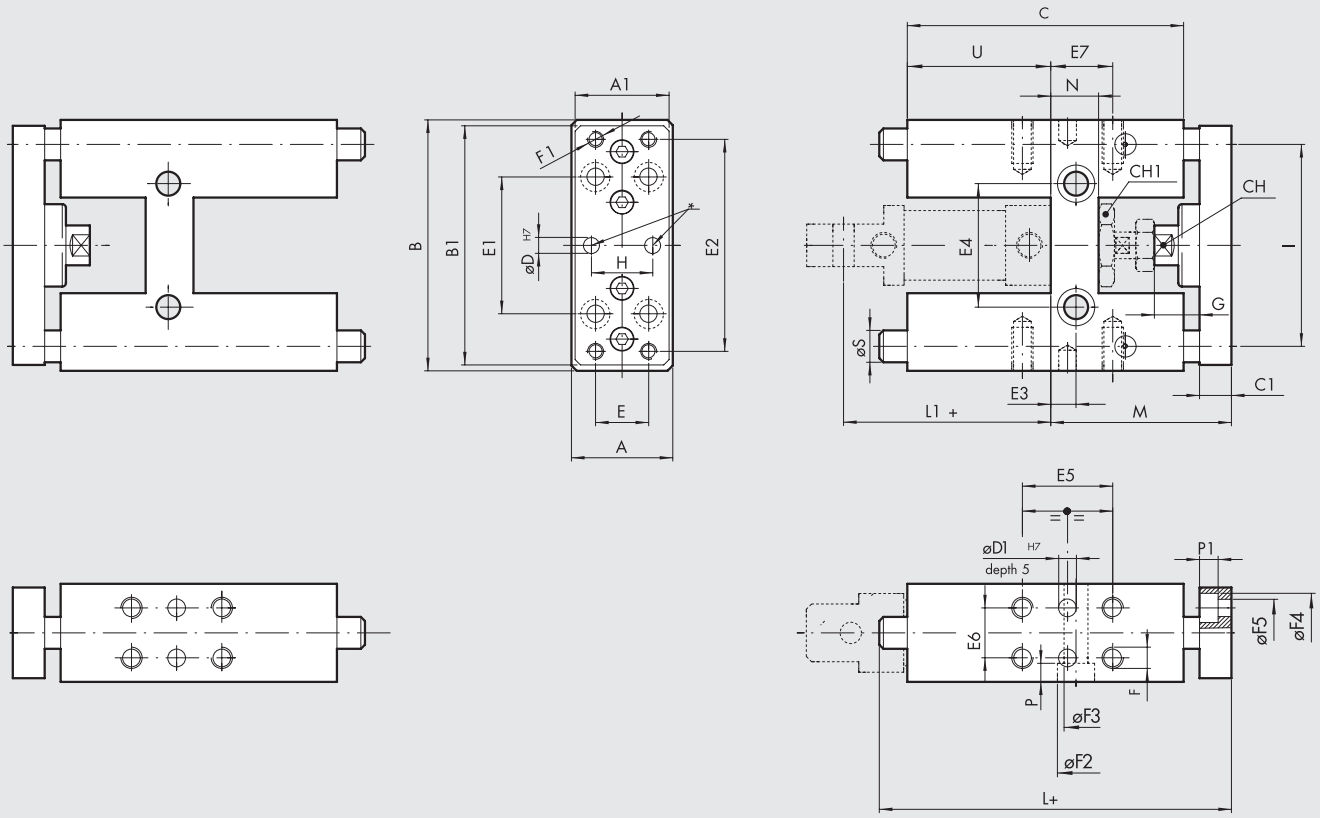
SÉRIE GDS-GDH	tělo	slitina hliníku
	vodící pouzdra	samomazný slinutý bronz se stíracími kroužky
	vodící tyče	chromovaná válcovaná ocel
SÉRIE GDM	tělo	slitina hliníku
	vodící pouzdra	lineární kuličkové ložisko se stíracími kroužky
	vodící tyče	kalená, chromovaná a broušená ocel

GRAF ZATÍŽENÍ VODÍCÍCH JEDNOTEK



ROZMĚRY TYP GDH - GDM

\+ = PŘIDAT ZDVIH
✱ = CENTROVACÍ OTVORY



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	Ch	Ch_1	D	D_1	E	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	E_7	F	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	G	H	I	L	L_1	M	N	P	S	U
12	30	27	65	63	75	10	8	19	4	-	15	32	54	6,5	24	32,5	22	11	M4	M4	8,5	5,1	7,5	4,5	15	15	46	130	53	54	15	5,5	10	37
16	30	27	65	63	75	10	8	19	4	-	15	32	54	6,5	24	32,5	22	11	M4	M4	8,5	5,1	7,5	4,5	15	15	46	130	60	54	15	5,5	10	37
20	34	32	79	76	108	12	13	27	6	5	20	40	68	8,5	38	32,5	23	15	M6	M5	10,5	6,5	9	5,5	22	20	58	160	71	65	15	7	12	58
25	34	32	79	76	108	12	13	27	6	5	20	40	68	8,5	38	32,5	23	15	M6	M5	10,5	6,5	9	5,5	22	20	58	160	76	65	15	7	12	58

GDH (S KLUZNÝM BRONZOVÝM VEDENÍM)

Obj. kód	Průměr	Typ
W0700122...	**12**	UNIT MW DH 012
W0700162...	**16**	UNIT MW DH 016
W0700202...	**20**	UNIT MW DH 020
W0700252...	**25**	UNIT MW DH 025

...doplňte zdvih třímístným číslem (např. 50=050)
Dostupné také ve verzi V-Lock (viz kapitola **A3**).

GDM (S LOŽISKOVÝM VEDENÍM)

Obj. kód	Průměr	Typ
W0700123...	**12**	UNIT MW DM 012
W0700163...	**16**	UNIT MW DM 016
W0700203...	**20**	UNIT MW DM 020
W0700253...	**25**	UNIT MW DM 025

...doplňte zdvih třímístným číslem (např. 50=050)
Dostupné také ve verzi V-Lock (viz kapitola **A3**).

ZDVIH

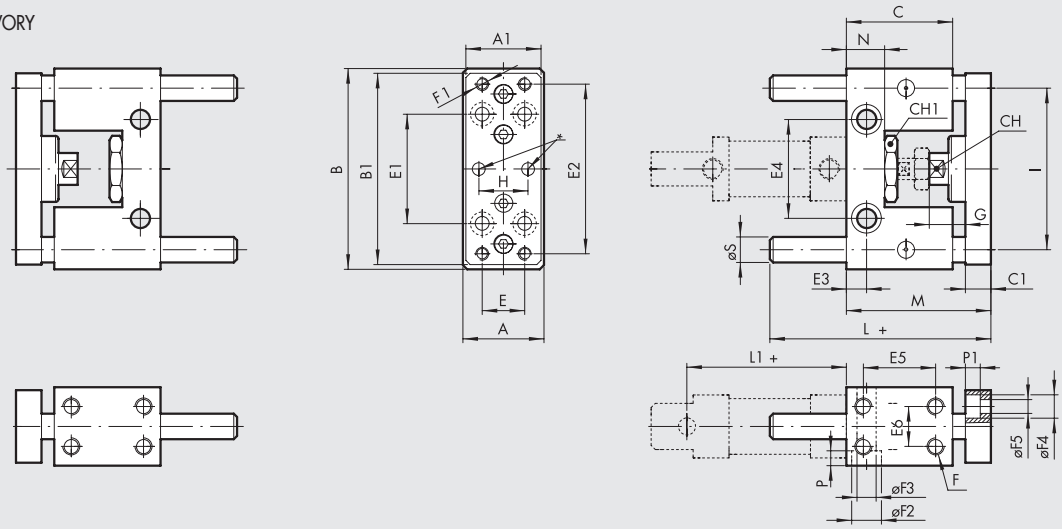
Zdvih válce [mm]		Zdvih vodící jednotky [mm]
od	**do**	
0	75	50
75	125	100
125	175	150
175	225	200
225	275	250
275	345	320
345	425	400
425	525	500

Poznámka:
Díky daným rozměrům je možné rozšířit použití vodících jednotek GDH/GDM s válci se zdvihem až o 25 mm přesahujícím nominální zdvih. Tabulka znázorňuje rozsah zdvihu válců v závislosti na nominálním zdvihu vodících jednotek.

METAL WORK PNEUMATIC

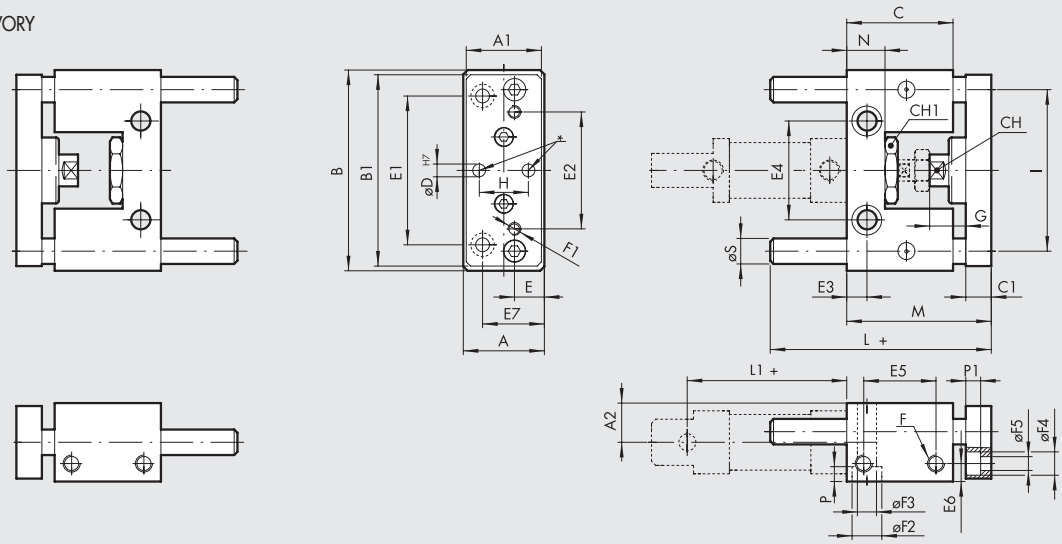
ROZMĚRY TYP GDS

\+ = PŘIDAT ZDVIH
✱ = CENTROVACÍ OTVORY



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	Ch	Ch_1	D	E	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	F	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	G	H	I	L	L_1	M	N	P	P_1	S
12	30	27	65	63	38	10	8	19	4	15	32	54	6,5	24	25	22	M4	M4	8,5	5,1	7,5	4,5	15	15	46	70	53	54	13	5,5	4,5	10
16	30	27	65	63	38	10	8	19	4	15	32	54	6,5	24	25	22	M4	M4	8,5	5,1	7,5	4,5	15	15	46	70	60	54	13	5,5	4,5	10

\+ = PŘIDAT ZDVIH
✱ = CENTROVACÍ OTVORY



Ø	A	A_1	A_2	B	B_1	C	C_1	Ch	Ch_1	D	E	E_1	E_2	E_3	E_4	E_5	E_6	E_7	F	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	G	H	I	L	L_1	M	N	P	P_1	S
20	40	38	20	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8,5	46,5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6,5	22	20	76	77	71	65	17	9	6,5	12
25	40	38	20	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8,5	46,5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6,5	22	20	76	77	76	71	17	9	6,5	12

GDS (S KLUZNÝM BRONZOVÝM VEDENÍM)

Obj. kód	Průměr	Typ
W0700121...	**12**	UNIT MW DS 012
W0700161...	**16**	UNIT MW DS 016
W0700201...	**20**	UNIT MW DS 020
W0700251...	**25**	UNIT MW DS 025

...doplňte zdvih třímístným číslem (např. 50=050)

ZDVIH

Zdvih válce [mm]		Zdvih vodící jednotky [mm]
od	**do**	
0	50	50
51	100	100
101	150	150
151	200	200
201	250	250

Poznámka:
Díky daným rozměrům je možné použít rozsah zdvihů, jak je znázorněno v tabulce, aniž by vyložení vodících tyčí překročilo rozměr pro upevnění válce (L1+).

VÁLCE ISO 15552

Válce dle normy ISO 15552 jsou k dostání v různých verzích a s širokou škálou příslušenství:

- provedení s magnetem nebo bez magnetu
- jednočinné, dvojčinné a s průchozí pístnicí
- široký výběr těsnění z NBR, POLYURETANU a FKM/FPM (pro vysoké), pro nízké teploty.
- provedení se speciálními stíracími kroužky či těsněním na pístnici do různých prostředí či aplikací
- speciální verze na poptávku
- upevňovací příslušenství, vodící jednotky a mechanické brzdy pístnice

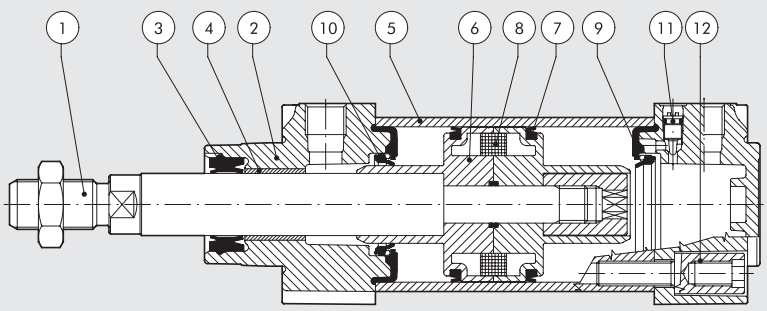
Válce jsou k dostání ve třech sériích (série STD, Typ A a Série 3), které se liší tvarem těla válce a možností montáže snímačů a příslušenstvím, které k nim lze připevnit.



TECHNICKÁ DATA			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
Maximální pracovní tlak		bar	10						
		MPa	1						
		psi	145						
Okolní teplota	POLYURETAN	°C	−25 až +80						
	NBR	°C	−10 až +80						
	FKM/FPM	°C	−10 to +150 (bez magnetu)						
	Do nízkých teplot	°C	−40 až +80						
	Ostatní těsnění a stírací kroužky	°C	Viz následující strana						
Konstrukce			Hlavy se šrouby, které jsou opatřeny závitovým dříkem pro upevnění válce.						
Médium			Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.						
Standardní zdvihy ✚	Jednočinné	mm	1 do 250	1 do 250	1 do 250	1 do 250	-	-	-
	Dvojčinné s vratnou pružinou	mm	1 do 250	1 do 250	1 do 250	1 do 250	-	-	-
	Dvojčinné	mm	1 do 2800	1 do 2800	1 do 2800	1 do 2800	1 do 2800	1 do 2600	1 do 2600
Verze			Dvojčinné s tlumením, dvojčinné s vratnou pružinou v přední nebo zadní komoře, jednočinné s tlumením, s průchozí pístnicí a s tlumením, s prodlouženým tlumením, do vysokých teplot, do nízkých teplot, s mechanickou brzdou, s nízkým třením "No stick-slip".						
Magnet			Všechny verze jsou dodávány s magnetem, bez magnetu na žádost zákazníka.						
Minimální tlak		bar	0.4	0.4	zdvih < 1500 mm: 0.3		zdvih < 1500 mm: 0.2		
		bar			zdvih > 1500 mm: 0.4		zdvih > 1500 mm: 0.4		
	Pro těsnění typ R	bar	1.5	1	1	0.8	0.5	0.5	0.5
Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/ zasunutí			Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.						
Hmotnosti			Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.						
Poznámky			**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick slip" je opatřena speciálním mazivem.** ✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou způsobit provozní problémy.						

DÍLY

① PÍSTNICE: chromovaná ocel C45 nebo nerezová ocel
② HLAVY: tlakový odlitek ze slitiny hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan, NBR nebo FKM/FPM, FKM/FPM s ocelovým stíracím kroužkem
④ KLUZNÉ VEDENÍ PÍSTNICE: ocelový pásek s výstelkou z bronzu a PTFE
⑤ TĚLO: tažený anodizovaný kalibrovaný hliník
⑥ DĚLENÝ PÍST: samomazný technopolymer s integrovanými tlumícími vložkami (hliník s vložkou z PTFE pro průměry 80-100-125)
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: Polyuretan, NBR, FKM/FPM
⑧ MAGNET: plastoferit
⑨ DORAZ + STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM
⑩ TĚSNĚNÍ TLUMIČE DORAZU: Polyuretan, NBR nebo FKM/FPM
⑪ JEHLA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: mosaz MS58 s ochranou proti vypadnutí při plném otevření
⑫ ŠROUBY: závitový dřík pro upevnění



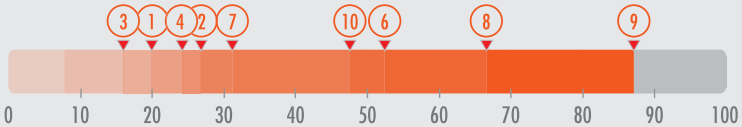
METAL WORK PNEUMATIC

PŘEHLED TĚSNĚNÍ A STÍRACÍCH KROUŽKŮ

		Identifikační kód	Klíčové vlastnosti	Aplikace	Materiál těsnění	Okolní teplota	Poznámky
①		**....N**	Všeobecné použití.	Standardní aplikace včetně vlhkého prostředí.	NBR	-10 až +80 °C	
②		**....P**	Dlouhá životnost.	Aplikace s dlouhými zdvihy nebo vysokým počtem cyklů.	Polyuretan	-25 až +80 °C	
③		**....V**	Chemická odolnost. Vysoké teploty.	Průmyslové aplikace s chemickými látkami a/nebo vysokými teplotami.	FPM/FKM	-10 až +150 °C (válce bez magnetu)	
④		**....B**	Nízké teploty.	Aplikace s nízkými teplotami, například v chladném prostředí.	NBR	-40 až +80 °C	
⑦		**....C**	Nečistoty a prach. Referenční název: COMBI	Aplikace ve znečištěném a prašném prostředí.	Stírací kroužek z technopolymeru, ostatní těsnění NBR.	-10 až +80 °C	Maximální doporučená rychlost: 1 m / s
⑧		**....R**	Nečistoty a nízké teploty. Referenční název: HARD PU	Středně těžké aplikace s výskytem nečistot a nízkých teplot, například v zemědělství nebo v dopravě.	Těsnění pístnice z tvrdého polyuretanu, ostatní těsnění z polyuretanu.	-25 až +80 °C	Verze pro nízkou teplotu do -35 °C jsou k dispozici na vyžádání.
⑨		**....M**	Nečistoty a vysoká teplota. Referenční název: METAL	Těžké aplikace, s výskytem tvrdých nečistot a vysokých teplot, například v cementárnách, slévárnách nebo v dopravě.	Stírací kroužek z oceli, ostatní těsnění FKM/FPM.	-10 až +150 °C	Není k dispozici pro válce s Ø 32. Stírací kroužek je umístěn ve speciální hlavě.
POUŽÍVANÁ TĚSNĚNÍ U OSTATNÍCH VÁLCŮ ISO 15552							
①		**123....** pouze pro sérii 3	Ultra nízké tření	Textilní a oděvnický průmysl, pneumatické pružiny.	NBR	-10 až +80 °C	
⑩		**....BL** a **....WL**	HCR (High Corrosion Resistance)	Potravinářský a nápojový průmysl, například mlékárenský průmysl.	Stírací kroužek ze speciálního polyuretanu, ostatní těsnění NBR.	-10 až +60 °C	
②		**W184... W185...**	Nerez (INOX)	Průmyslové aplikace s agresivními účinky chemických látek.	Polyuretan	-20 až +80 °C	
③		**W184V... W185V...**	Nerez a vysoká teplota	Průmyslové aplikace za přítomnosti chemikálií a vysokých teplot, například v chemickém průmyslu.	FKM/FPM	-10 až +150 °C	
TĚSNĚNÍ K DISPOZICI NA VYŽÁDÁNÍ							
⑥		**Pouze na vyžádání**	Samomazné	Aplikace, které umožňují odstranění maziva z válce, například myčky aut.	Samomazný technopolymer.	-30 až +80 °C	

Indikátory účinku proti vniknutí nečistot do útrob válce

U každé verze je uveden index ochrany proti vniknutí nečistot do útrob válce, které se usazují a ulpívají na pístnici, na stupnici od 1 do 100.

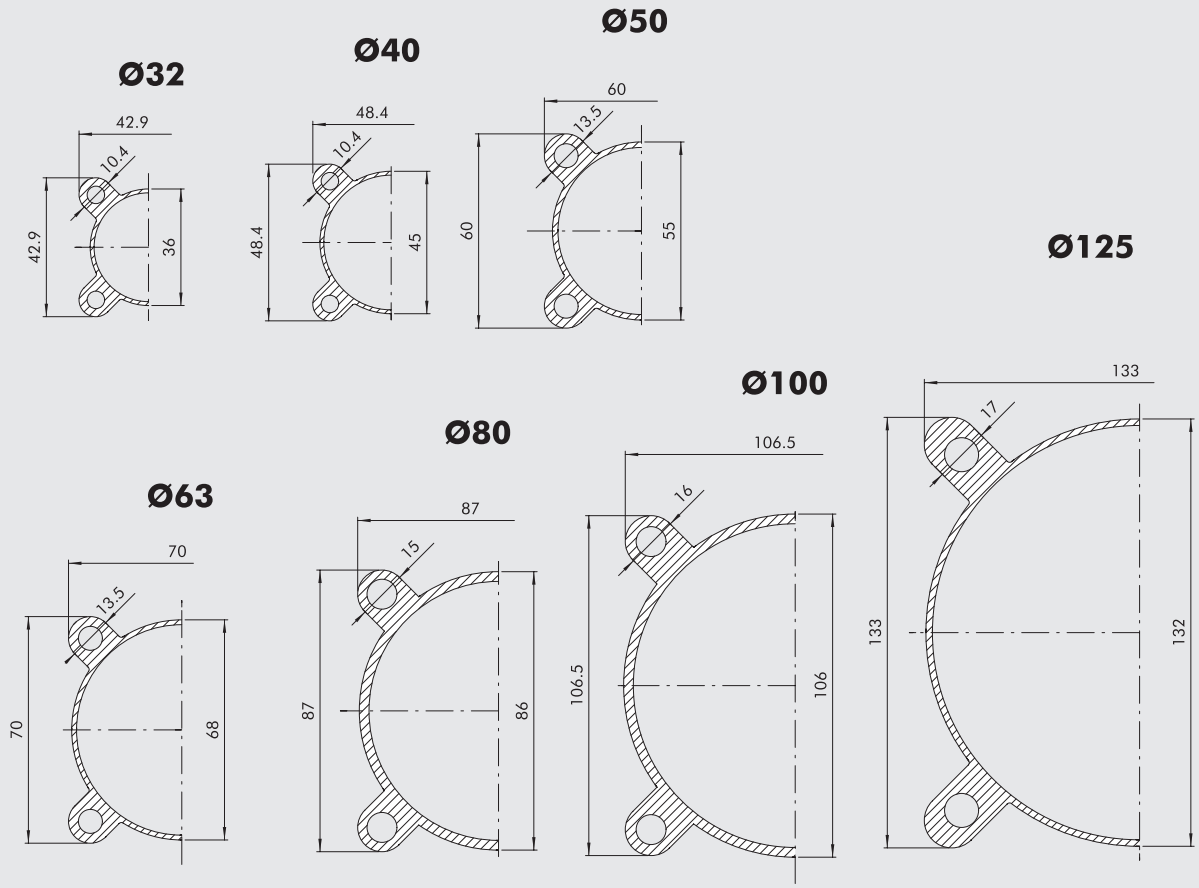


VÁLCE ISO 15552 SÉRIE STD

Válce dle normy ISO 15552 se vyznačují hladkým tělem bez podélných drážek. Díky absenci drážek se na těle válce neusazují nečistoty a je usnadněno čištění válců.
K upevnění magnetických snímačů polohy jsou nutné speciální držáky.



PRŮŘEZY TĚL



METAL WORK PNEUMATIC

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 STD

CYL	1 2 1	0	3 2	0 0 5 0	C	P	E
	TYP	VERZE	PRŮMĚR	ZDVIH	MATERIÁL	TĚSNĚNÍ	
	120 dvojčinný, s tlumením, bez magnetu 121 dvojčinný, s tlumením ● 122 s průchozí pístnicí 124 dvojčinný, bez tlumení 125 s protilehlými pístnicemi ✚ 126 jednočinný 127 tandemový 134 verze pro montáž brzdy pístnice ✱ 136 verze s brzdou pístnice ✱ ◆ 137 verze pro montáž brzdy pístnice a vodicí jednotky	0 standard S bez magnetu ▲ G "No stick-slip"	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	Maximální zdvihy viz technická data	A chromovaná pístnice C45, hliníkový píst jako standard pro všechny válce se zdvihem ≥ 1000 mm a pro válce s Ø 80 a více C chromovaná pístnice C45, technopolymerový píst jako standard pro válce s Ø 32 až 63 se zdvihem < 1000 mm Z pístnice a matice z nerezové oceli, hliníkový píst X pístnice a matice z nerezové oceli, technopolymerový píst	N těsnění NBR P těsnění polyuretan V těsnění FKM/FPM ● B těsnění do nízkých teplot C "Combi" Stírací kroužek z technopolymeru, ostatní těsnění NBR. ▶ R "Hard PU" Těsnění pístnice z tvrdého polyuretanu, ostatní těsnění z polyuretanu. ● ◘ M "Metal" Stírací kroužek z oceli, ostatní těsnění FKM/FPM.	✚ ▼ E Jednočinný s vysunutou pístnicí nebo dvojčinný s vratnou pružinou v zadní komoře ✚ ✖ R Dvojčinný s vratnou pružinou v přední komoře ★ 1 + Secure Lock with s manuálním ovládáním 2 + Secure Lock bez manuálního ovládání

■ V kódu válce je Ø 100 označen písmenem A1, Ø 125 písmenem A2
● K dispozici pouze pro verze s hliníkovým pístem (A nebo Z)
✚ K dispozici do Ø 63 a pouze ve verzích s hliníkovým pístem (A nebo Z)
Verze bez písmene "E" značí válec se zasunutou pístnicí.
◘ Není k dispozici s Ø 32
▲ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**
◆ K dispozici pouze do Ø 100
✱ Není k dispozici s těsněním V nebo B
▼ Písmeno "E" je třeba připojit u jednočinného válce pouze k verzi s vysunutou pístnicí nebo u dvojčinného válce s vratnou pružinou v zadní komoře
✖ Písmeno "R" je třeba připojit pouze u dvojčinného válce s vratnou pružinou v přední komoře
★ Číslice se přidává pouze pro typ 136 s mechanickou brzdou „Secure Lock"
▶ Není k dispozici pro verzi 126 (jednočinný) a verzi G (" No stick-slip")

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 STD S NÍZKÝM TŘENÍM

CYL	1 2 3	A	3 2	0 0 5 0	C	P
		TYP	PRŮMĚR	ZDVIH	MATERIÁL	TĚSNĚNÍ
		A s nízkým třením typ A B s nízkým třením typ B C s nízkým třením typ C D s nízkým třením typ D E s nízkým třením typ E F s nízkým třením typ F	32 40 50 63 80 A1 = Ø 100 A2 = Ø 125	Ø 32 AŽ 80 zdvih 1 až 2800 Ø 100 až 125 zdvih 1 až 2600	A chromovaná pístnice C45, hliníkový píst jako standard pro všechny válce se zdvihem ≥ 1000 mm a pro válce Ø 80 a více C chromovaná pístnice C45, technopolymerový píst jako standard pro válce s Ø 32 až 63 se zdvihem < 1000 mm Z pístnice a matice z nerezové oceli, hliníkový píst X pístnice a matice z nerezové oceli, technopolymerový píst	N těsnění NBR P těsnění polyuretan V těsnění FKM/FPM

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 STD S PRODLOUŽENÝM TLUMENÍM

CYL	1 3 1	A	3 2	0 0 5 0	A	P
		TYP	PRŮMĚR	ZDVIH	MATERIÁL	TĚSNĚNÍ
		A tlumení 200 mm v přední/zadní části – prodloužení na 200 mm B tlumení 150 mm v přední/zadní části – prodloužení na 150 mm C tlumení 100 mm v přední/zadní části – prodloužení na 100 mm D tlumení 150 mm v přední/zadní části – prodloužení na 200 mm E tlumení 100 mm v přední/zadní části – prodloužení na 200 mm F tlumení 50 mm v přední/zadní části – prodloužení na 100 mm G tlumení 100 mm v přední/zadní části – prodloužení na 150 mm H tlumení 200 mm v přední části – prodloužení na 200 mm I tlumení 150 mm v přední části – prodloužení na 150 mm L tlumení 100 mm v přední části – prodloužení na 100 mm M tlumení 150 mm v přední části – prodloužení na 200 mm N tlumení 100 mm v přední části – prodloužení na 150 mm O tlumení 50 mm v přední části – prodloužení na 100 mm Q tlumení 200 mm v zadní části – prodloužení na 200 mm R tlumení 150 mm v zadní části – prodloužení na 150 mm S tlumení 100 mm v zadní části – prodloužení na 100 mm T tlumení 150 mm v zadní části – prodloužení na 200 mm U tlumení 100 mm v zadní části – prodloužení na 200 mm V tlumení 50 mm v zadní části – prodloužení na 100 mm	32 40 50 63	1 až 2600 mm	A chromovaná pístnice C45, hliníkový píst pro všechny velikosti Z pístnice a matice z nerezové oceli, hliníkový píst	N těsnění NBR P těsnění polyuretan ✱ V těsnění FKM/FPM

✱ Dostupné pouze pro typy: Q, R, S, T, U a V.

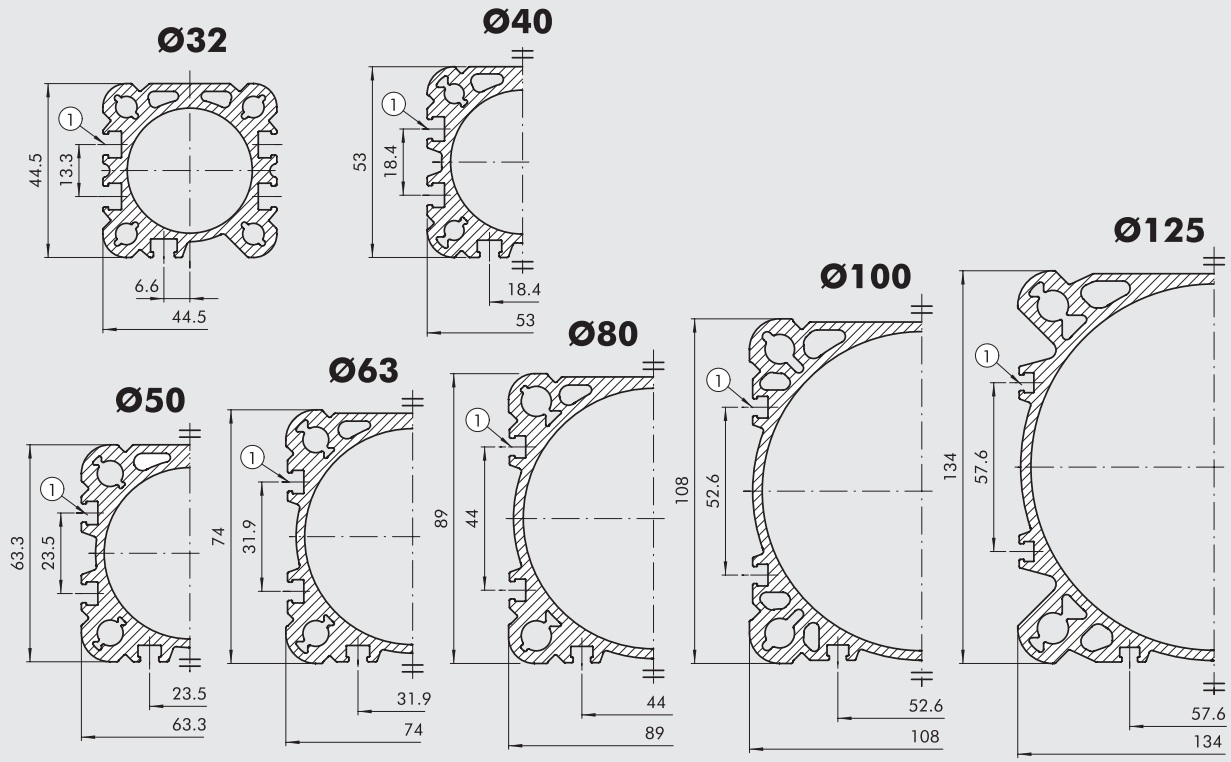
VÁLCE ISO 15552 TYP A

Válce ISO 15552 (TYP A) jsou válce s podélnými drážkami na třech stranách těla válce, které slouží k uchycení snímačů polohy. Drážky rovněž slouží k upevnění ventilů a dalšího příslušenství.



PRŮŘEZY TĚL

① DRÁŽKY PRO NASUNUTÍ SNÍMAČE POLOHY



METAL WORK PNEUMATIC

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 TYP A

CYL	121 TYP	A VERZE	32 PRŮMĚR	0050 ZDVIH	C MATERIÁL	P TĚSNĚNÍ	E
	121 dvojčinný, s tlumením ● 122 s průchozí pístnicí 124 dvojčinný, bez tlumení 125 s protilehlými pístnicemi ✚ 126 jednočinný 127 tandemový 134 verze pro montáž brzdy pístnice ✱ 136 verze s brzdou pístnice ✱◆ 137 verze pro montáž brzdy pístnice a vodicí jednotky	A standard ▲ B "No stick-slip" C bez magnetu	32 40 50 63 80 A1 = Ø 100 A2 = Ø 125	Maximální zdvihy viz technická data.	A chromovaná pístnice C45, hliníkový píst jako standard pro všechny válce se zdvihem ≥ 1000 mm a pro válce Ø 80 a více C chromovaná pístnice C45, technopolymerový píst jako standard pro válce s Ø 32 až 63 se zdvihem < 1000 mm Z pístnice a matice z nerezové oceli, hliníkový píst X pístnice a matice z nerezové oceli, technopolymerový píst	N těsnění NBR P těsnění polyuretan V těsnění FKM/FPM ● B těsnění do nízkých teplot C "Combi" Stírací kroužek z technopolymeru, ostatní těsnění NBR. ▶ R "Hard PU" Těsnění pístnice z tvrdého polyuretanu, ostatní těsnění z polyuretanu. ●◘ M "Metal" Stírací kroužek z oceli, ostatní těsnění FKM/FPM.	✚▼ E Jednočinný s vysunutou pístnicí nebo dvojčinný s vratnou pružinou v zadní komoře ✚✖ R Dvojčinný s vratnou pružinou v přední komoře 1 + Secure Lock ★ s manuálním ovládáním 2 + Secure Lock ★ bez manuálního ovládání

● K dispozici pouze pro verze s hliníkovým pístem (A nebo Z)
✚ K dispozici do Ø 63 a pouze ve verzích s hliníkovým pístem (A nebo Z)
Verze bez písmene "E" značí válec se zasunutou pístnicí.
◘ Není k dispozici s Ø 32
▼ Písmeno "E" je třeba připojit u jednočinného válce pouze k verzi s vysunutou pístnicí nebo u dvojčinného válce s vratnou pružinou v zadní komoře
✖ Písmeno "R" je třeba připojit pouze u dvojčinného válce s vratnou pružinou v přední komoře

★ Číslice se přidává pouze pro typ 136 s mechanickou brzdou „Secure Lock"
▲ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**
◆ K dispozici pouze do Ø 100
✱ Není k dispozici s těsněním V nebo B
▶ Není k dispozici pro verzi 126 (jednočinný) a verzi B (" No stick-slip")

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 TYP "A" S NÍZKÝM TŘENÍM

CYL	129	A TYP	32 PRŮMĚR	0050 ZDVIH	C MATERIÁL	P TĚSNĚNÍ
		A s nízkým třením typ A B s nízkým třením typ B C s nízkým třením typ C D s nízkým třením typ D E s nízkým třením typ E F s nízkým třením typ F	32 40 50 63 80 A1 = Ø 100 A2 = Ø 125	od Ø 32 do Ø 80 zdvih 1 až 2800 Ø 100 a Ø 125 zdvih 1 až 2600	A chromovaná pístnice C45, hliníkový píst jako standard pro všechny válce se zdvihem ≥ 1000 mm a pro válce Ø 80 a více C chromovaná pístnice C45, technopolymerový píst jako standard pro válce s Ø 32 až 63 se zdvihem < 1000 mm Z pístnice a matice z nerezové oceli, hliníkový píst X pístnice a matice z nerezové oceli, technopolymerový píst	N těsnění NBR P těsnění polyuretan V těsnění FKM/FPM

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 S PRODLOUŽENÝM TLUMENÍM TYP "A"

CYL	130	A TYP	32 PRŮMĚR	0050 ZDVIH	A MATERIÁL	P TĚSNĚNÍ
		A tlumení 200 mm v přední/zadní části – prodloužení na 200 mm B tlumení 150 mm v přední/zadní části – prodloužení na 150 mm C tlumení 100 mm v přední/zadní části – prodloužení na 100 mm D tlumení 150 mm v přední/zadní části – prodloužení na 200 mm E tlumení 100 mm v přední/zadní části – prodloužení na 200 mm F tlumení 50 mm v přední/zadní části – prodloužení na 100 mm G tlumení 100 mm v přední/zadní části – prodloužení na 150 mm H tlumení 200 mm v přední části – prodloužení na 200 mm I tlumení 150 mm v přední části – prodloužení na 150 mm L tlumení 100 mm v přední části – prodloužení na 100 mm M tlumení 150 mm v přední části – prodloužení na 200 mm N tlumení 100 mm v přední části – prodloužení na 150 mm O tlumení 50 mm v přední části – prodloužení na 100 mm Q tlumení 200 mm v zadní části – prodloužení na 200 mm R tlumení 150 mm v zadní části – prodloužení na 150 mm S tlumení 100 mm v zadní části – prodloužení na 100 mm T tlumení 150 mm v zadní části – prodloužení na 200 mm U tlumení 100 mm v zadní části – prodloužení na 200 mm V tlumení 50 mm v zadní části – prodloužení na 100 mm	32 40 50 63	1 až 2600 mm	A chromovaná pístnice C45, hliníkový píst pro všechny velikosti Z pístnice a matice z nerezové oceli, hliníkový píst	N těsnění NBR P těsnění polyuretan ✱ V těsnění FKM/FPM

✱ Dostupné pouze pro typy: Q, R, S, T, U a V.

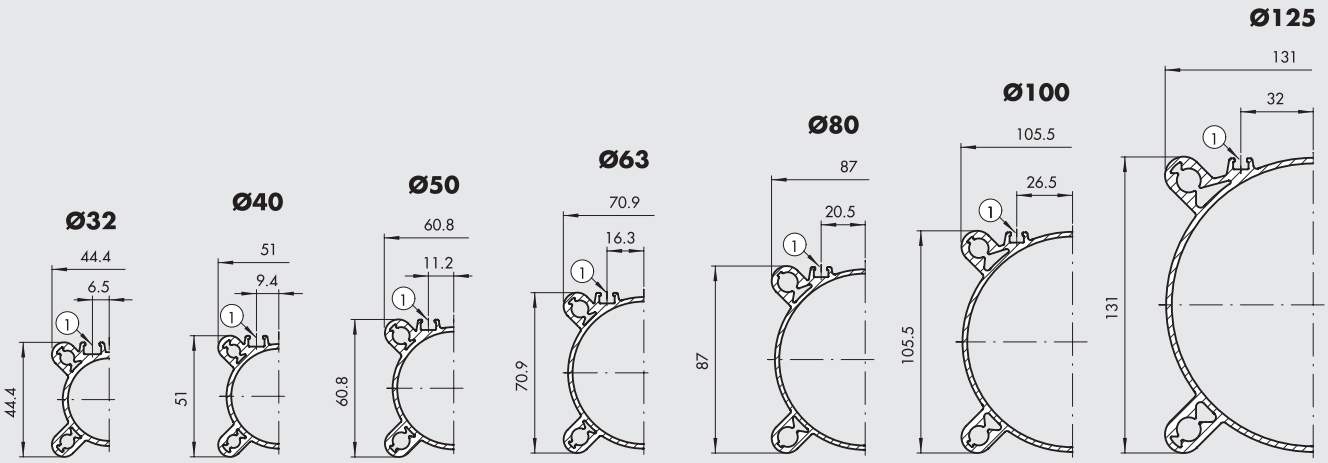
VÁLCE ISO 15552 SÉRIE 3

Válce ISO 15552 (SÉRIE 3) jsou speciálně vytvarované válce s cílem snížení hmotnosti na minimum.
Válce jsou opatřeny dvěma T-drážkami na stejné straně jako závity pro pneumatické připojení.
Tyto drážky slouží k uchycení snímačů polohy.
Zbývající tři strany jsou hladké, bez drážek, což umožňuje snadné čištění.



PRŮŘEZY TĚL

① DRÁŽKY PRO NASUNUTÍ SNÍMAČE POLOHY



KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 SÉRIE 3

CYL	1 2 1	3	3 2	0 0 5 0	C	P	E
	TYP	**VERZE**	**PRŮMĚR**	**ZDVIH**	**MATERIAL**	**TĚSNĚNÍ**	
	121 dvojčinný, s tlumením ● 122 s průchozí pístnicí 124 dvojčinný, bez tlumení 125 s protilehlými pístnicemi ✚ 126 jednočinný 127 tandemový 134 verze pro montáž brzdy pístnice ■ 136 verze s brzdou pístnice ■ ✱ 137 verze pro montáž brzdy pístnice a vodící jednotky	3 série 3 ◆ 4 série 3 "No stick-slip" 5 série 3 bez magnetu	32 40 50 63 80 A1 = Ø 100 A2 = Ø 125	Maximální zdvihy viz technická data.	A chromovaná pístnice C45, hliníkový píst jako standard pro všechny válce se zdvihem ≥ 1000 mm a pro válce Ø 80 a více C chromovaná pístnice C45, technopolymerový píst jako standard pro válce s Ø 32 až 63 se zdvihem < 1000 mm Z pístnice a matice z nerezové oceli, hliníkový píst X pístnice a matice z nerezové oceli, technopolymerový píst	N těsnění NBR P těsnění polyuretan V těsnění FKM/FPM ● B těsnění do nízkých teplot C "Combi" Stírací kroužek z technopolymeru, ostatní těsnění NBR. ▶ R "Hard PU" Těsnění pístnice z tvrdého polyuretanu, ostatní těsnění z polyuretanu. ● □ M "Metal" Stírací kroužek z oceli, ostatní těsnění FKM/FPM.	✚ ▼ E Jednočinný s vysunutou pístnicí nebo dvojčinný s vratnou pružinou v zadní komoře ✚ ✖ R Dvojčinný s vratnou pružinou v přední komoře ★ 1 + Secure Lock with ★ s manuálním ovládáním 2 + Secure Lock bez manuálního ovládání

● K dispozici pouze pro verze s hliníkovým pístem (A nebo Z)
✚ K dispozici do Ø 63 a pouze ve verzích s hliníkovým pístem (A nebo Z)
Verze bez písmene "E" značí válec se zasunutou pístnicí.
▼ Písmeno "E" je třeba připojit u jednočinného válce pouze k verzi s vysunutou pístnicí nebo u dvojčinného válce s vratnou pružinou v zadní komoře
✖ Písmeno "R" je třeba připojit pouze u dvojčinného válce s vratnou pružinou v přední komoře
★ Číslice se přidává pouze pro typ 136 s mechanickou brzdou „Secure Lock"

◆ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick-slip" je opatřena speciálním mazivem.**
✱ K dispozici pouze do Ø 100
■ Není k dispozici s těsněním V nebo B
□ Není k dispozici s Ø 32
▶ Není k dispozici pro verzi 126 (jednočinný) a verzi 4 (" No stick-slip")

VÁLCE ISO 15552 S NÍZKÝM TŘENÍM
KÓD 123 PRO SÉRII STD
KÓD 129 PRO SÉRII A

METAL WORK PNEUMATIC

Válce s nízkým třením se obvykle používají jako přírůstkové nebo napínací válce pro papírenský průmysl. Fungují jako jednočinné bez vratné pružiny. Vyrábí se v následujících variantách:

1) Typ A poskytuje nejnižší tření.
2) Typ B by měl být použít, pokud válec pracuje za normálních podmínek mimo oblast pneumatického tlumení. Tlumení je určeno pouze pro nouzové použití. Slouží jako tlumič v případě poruchy.
3) Typ C se od typu A odlišuje použitím přídavného těsnění pístnice, které zabraňuje vniknutí nečistot při práci ve špinavém prostředí.
4) Typ D se od typu B odlišuje použitím přídavného těsnění pístnice, které zabraňuje vniknutí nečistot při práci ve špinavém prostředí.
5) Typ E by měl být použit v případě, když je tlak pouze v přední komoře.
6) Typ F viz bod 2.

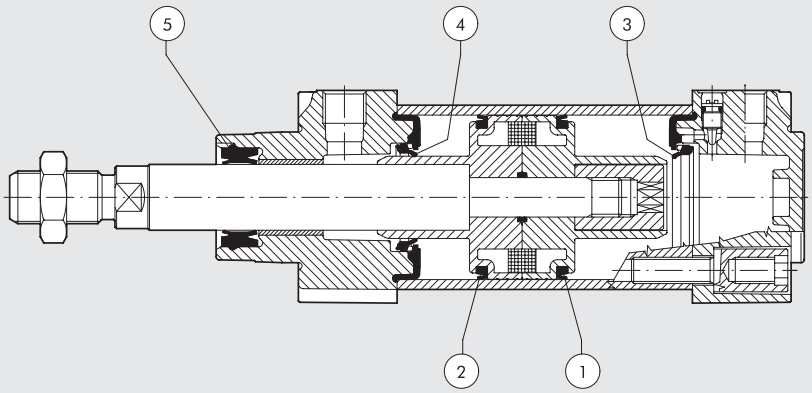
POZNÁMKA: VÁLEC FUNGUJE JAKO JEDNOČINNÝ BEZ VRATNÉ PRUŽINY



	TYP	TĚSNĚNÍ
Zadní komora pod tlakem	A	1
Zadní komora pod tlakem + tlumící doraz pro případ nárazu pístu	B	1+3
Zadní komora pod tlakem + těsnění pístnice	C	1+5
Zadní komora pod tlakem + tlumící doraz pro případ nárazu pístu + těsnění pístnice	D	1+3+5
Přední komora pod tlakem	E	2+5
Přední komora pod tlakem + tlumící doraz pro případ nárazu pístu + těsnění pístnice	F	2+5+4

DÍLY

① Těsnění pístu pro zadní komoru
② Těsnění pístu pro přední komoru
③ Těsnící doraz v zadní komoře
④ Těsnící doraz v přední komoře
⑤ Těsnění pístnice z polyuretanu



VÁLCE ISO 15552
S ULTRA NÍZKÝM TŘENÍM

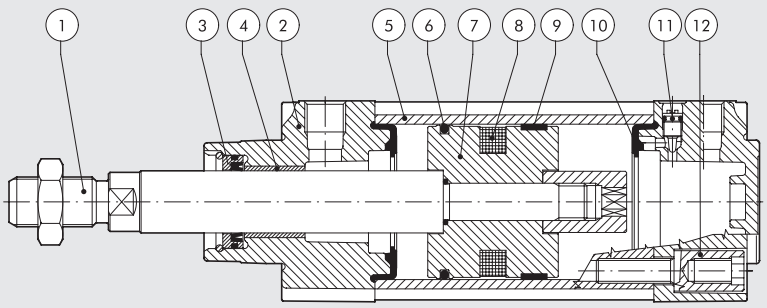
Válce s ULTRA nízkým třením se používají jako přírůstkové nebo napínací válce. Jsou obvykle jednočinné v tom smyslu, že stlačený vzduch je přiváděn pouze do jedné ze dvou komor a externí síla působí na opačné straně. Válce s ultra nízkým třením Metal Work jsou konstruovány jako dvojčinné, což znamená, že stlačený vzduch může být přiváděn do obou komor. Válce odpovídají normě ISO 15552 a dodávají se s magnetem nebo bez magnetu.
Tělo odpovídá Sérii 3.
Verze s průchozí pístnicí není možné objednat.
Tyto válce jsou vždy bez těsnícího dorazu.
Těsnění jsou vyrobena z NBR.
K dispozici je úplný sortiment příslušenství.



TECHNICKÁ DATA		NBR
Maximální pracovní tlak	bar	10
	MPa	1
	psi	145
Okolní teplota	°C	-10 až +80
Médium		vzduch bez příměsí oleje
Průměry	mm	32; 40; 50; 63; 80; 100; 125
Standardní zdvih	mm	1 až 1200
Konstrukce		Hlavy se šrouby, které jsou opatřeny závitovým dříkem pro upevnění válce.
Verze		dvojčinný s magnetem, dvojčinný bez magnetu (vždy "No stick-slip")
Magnet		všechny verze s magnetem nebo bez magnetu
Minimální tlak	bar	Ø 32 = 0,08
		Ø 40 = 0,06
		Ø 50 = 0,05
		Ø 63 = 0,04
		Ø 80 = 0,03
		Ø 100 = 0,03
		Ø 125 = 0,03
Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/ zasunutí		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Poznámky		Při nízkých tlacích (do 1 bar) může docházet k průniku vzduchu mezi oběma komorami.

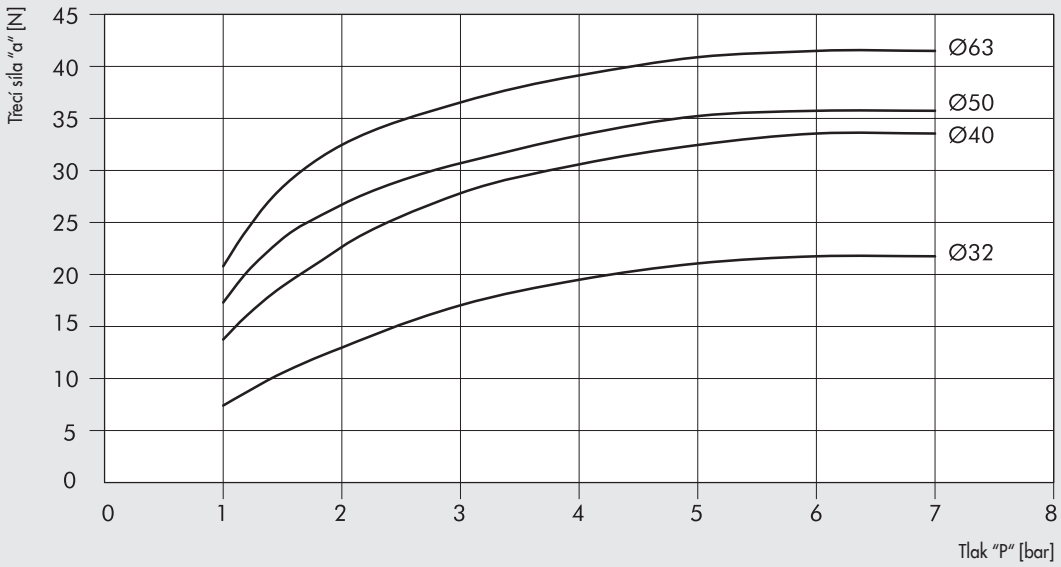
DÍLY

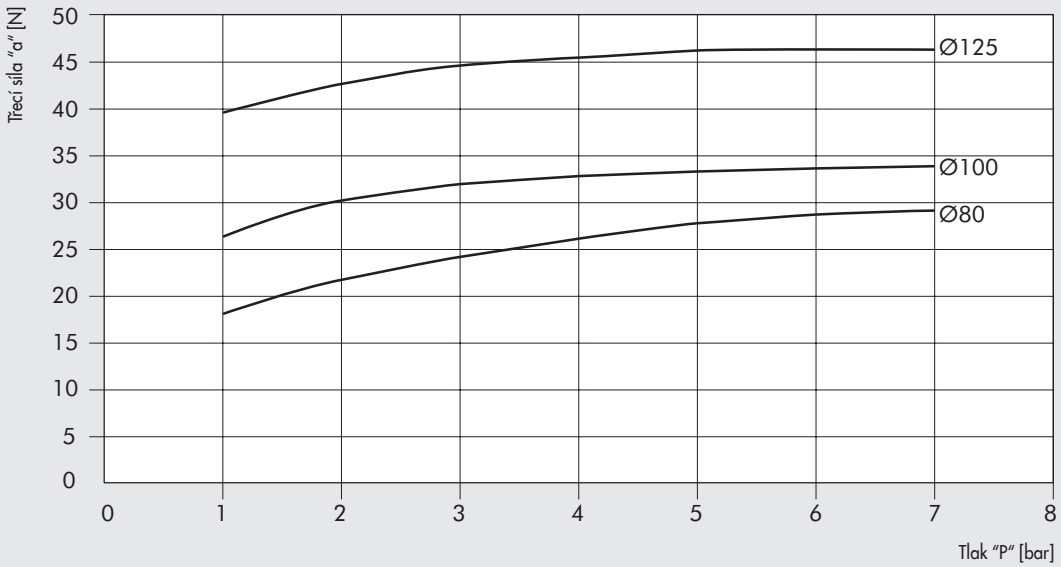
① PÍSTNICE: chromovaná ocel C45 nebo nerezová ocel
② HLAVY: tlakový odlitek z hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: NBR
④ KLUZNÉ VEDENÍ PÍSTNICE: ocelový pásek s výstelkou z bronzu
⑤ TĚLO: kalibrovaná anodizovaná slitina hliníku
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑦ DĚLENÝ PÍST: slitina hliníku
⑧ MAGNET: plastoferit
⑨ VODÍCÍ KROUŽEK: speciální technopolymer
⑩ DORAZ + STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑪ JEHLA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: mosaz Ms58 s ochranou proti vypadnutí při plném otevření
⑫ ŠROUBY: závitový dřík pro upevnění



METAL WORK PNEUMATIC

GRAF TŘECÍCH SIL





Hodnoty třecí síly "a" v N byly stanoveny přivedením tlaku "P" do zadní komory za současného měření síly F v N na pístnici s použitím následujícího vzorce:

$a = F - [(P \times S) \times 9.81]$

kde "S" je účinná plocha pístu v cm^2

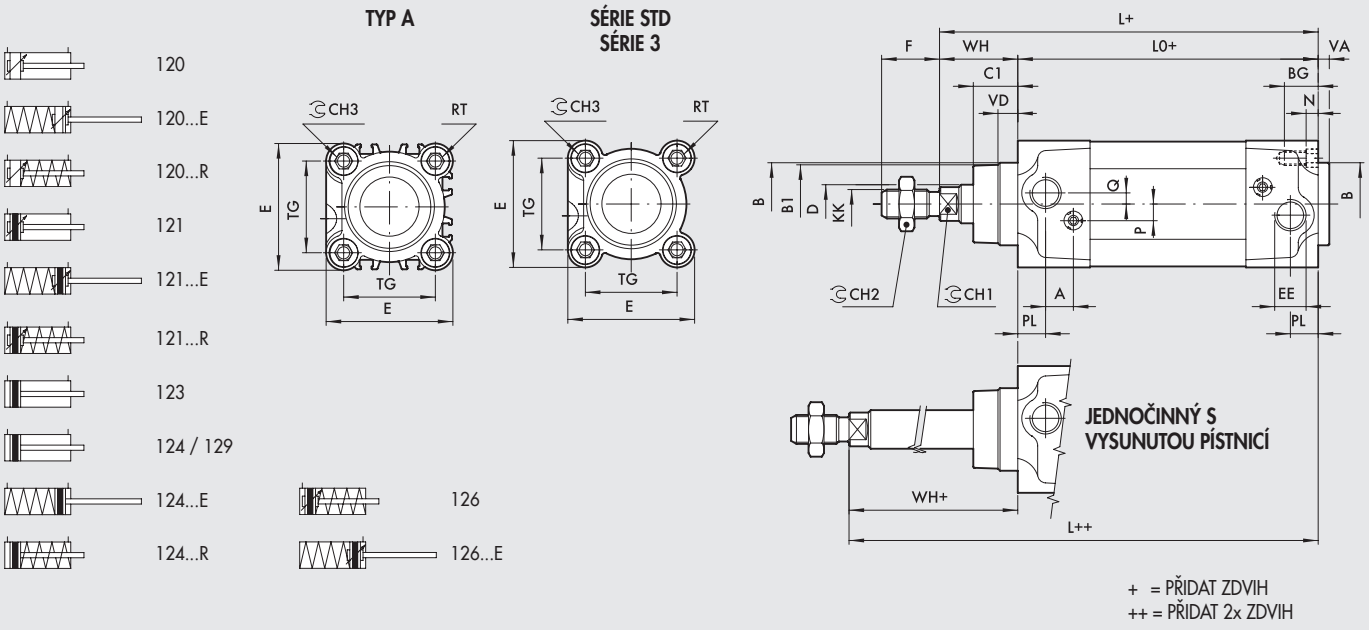
KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 S ULTRA NÍZKÝM TŘENÍM

CYL	1 2 3	3	3 2	0 1 0 0	A	N
	TYP		PRŮMĚR	ZDVIH	MATERIÁL	TĚSNĚNÍ
	123 s ultra nízkým třením	**3** dvojčinný s magnetem **5** dvojčinný bez magnetu	32 40 50 63 80 A1 = 100 A2 = 125	od 1 do 1200	**A** chromovaná pístnice C45, hliníkový píst **Z** pístnice a matice z nerezové oceli, hliníkový píst	**N** těsnění NBR

Všechny válce jsou v provedení "No stick-slip".
Všechny válce jsou bez těsnícího dorazu.
Válce s ultra nízkým třením se nedodávají s průchozí pístnicí.

ROZMĚRY VÁLCŮ ISO 15552

ROZMĚRY: S JEDNOU PÍSTNICÍ



\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

VERZE 120... / 121... (Dvojčinný, s tlumením)
VERZE 123... / 124... / 129... (Dvojčinný)

Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	KK	CH_3	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	M10x1.25	6	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	M12x1.25	6	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	M16x1.5	8	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	M16x1.5	8	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	M20x1.5	10	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	M20x1.5	10	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	M27x2	12	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	25.5	6.5	12	8

VERZE 126... (Jednočinný se zasunutou pístnicí, s tlumením)
VERZE 126...E (Jednočinný s vysunutou pístnicí, s tlumením)

	LO								L							
	Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63		Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63	
Stroke	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**	**126...**	**126...E**
0 - 25	94 •	94•	105 •	105 •	106 •	106•	121•	121 •	120 •	120•	135 •	135 •	143 •	143 •	158 •	158 •
26 - 50	94 •	115	105 •	129.5	106 •	130.5	121•	145.5	120 •	141	135 •	159.5	143 •	167.5	158 •	182.5
51 - 75	115	136	129.5	154	130.5	155	145.5	170	141	162	159.5	184	167.5	192	182.5	207
76 - 100	136	157	154	178.5	155	179.5	170	194.5	162	183	184	208.5	192	216.5	207	231.5
101 - 125	157	178	178.5	203	179.5	204	194.5	219	183	204	208.5	233	216.5	241	231.5	256
126 - 150	178	199	203	227.5	204	228.5	219	243.5	204	225	233	257.5	241	265.5	256	280.5
151 - 175	199	220	227.5	252	228.5	253	243.5	268	225	246	257.5	282	265.5	290	280.5	305
176 - 200	220	241	252	276.5	253	277.5	268	292.5	246	267	282	306.5	290	314.5	305	329.5
201 - 225	241	262	276.5	301	277.5	302	292.5	317	267	288	306.5	331	314.5	339	329.5	354
226 - 250	262	283	301	325.5	302	326.5	317	341.5	288	309	331	355.5	339	363.5	354	378.5

• Rozměry dle ISO 15552

VERZE 12....R (Dvojčinný s vratnou pružinou v přední komoře)
VERZE 12....E (Dvojčinný s vratnou pružinou v zadní komoře)

	LO								L							
	Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63		Ø 32		Ø 40		Ø 50		Ø 63	
Stroke	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**	**12...R**	**12...E**
0 - 25	104	104	117	117	106 •	106 •	121 •	121 •	130	130	147	147	143 •	143 •	158 •	158 •
26 - 50	104	125	117	141.5	106 •	130.5	121 •	145.5	130	151	147	171.5	143 •	167.5	158 •	182.5
51 - 75	125	146	141.5	166	130.5	155	145.5	170	151	172	171.5	196	167.5	192	182.5	207
76 - 100	146	167	166	190.5	155	179.5	170	194.5	172	193	196	220,5	192	216.5	207	231.5
101 - 125	167	188	190.5	215	179.5	204	194.5	219	193	214	220,5	245	216.5	241	231.5	256
126 - 150	188	209	215	239.5	204	228.5	219	243.5	214	235	245	269.5	241	265.5	256	280.5
151 - 175	209	230	239.5	264	228.5	253	243.5	268	235	256	269.5	294	265.5	290	280.5	305
176 - 200	230	251	264	288.5	253	277.5	268	292.5	256	277	294	318.5	290	314.5	305	329.5
201 - 225	251	272	288.5	313	277.5	302	292.5	317	277	298	318.5	343	314.5	339	329.5	354
226 - 250	272	293	313	337.5	302	326.5	317	341.5	298	319	343	367.5	339	363.5	354	378.5

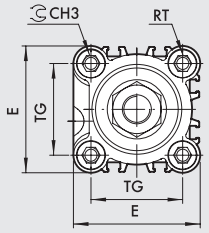
• Rozměry dle ISO 15552

METAL WORK PNEUMATIC

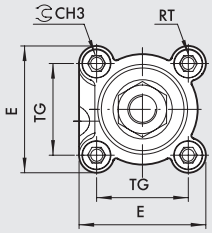
ROZMĚRY: S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

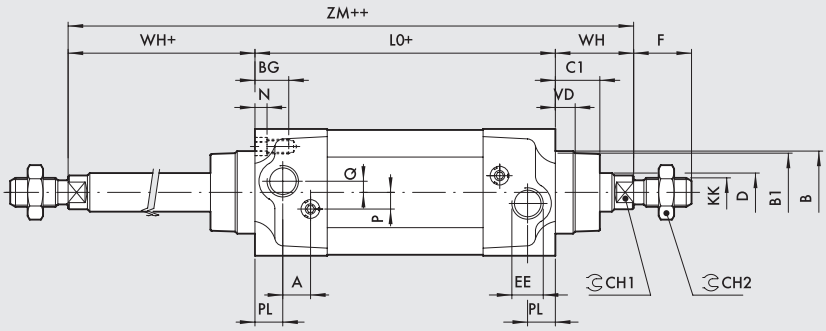
\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

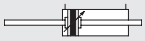
TYP A



SÉRIE STD
SÉRIE 3






122


122...R

VERZE 122... (Dvojčinný, s tlumením)

Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1.25	12	32.5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1.25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	46.5	4	32	G1/4	M8	64.5	143	106	180	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1.5	20	56.5	4	32	G3/8	M8	75.5	158	121	195	17.5	5.5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1.5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	174	128	220	21.5	5.5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1.5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	189	138	240	21.5	5.5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	225	160	290	25.5	6.5	12	8

VERZE 122...R (Dvojčinný s vratnou pružinou, s tlumením)

	LO				ZM			
Stroke	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 63**
0 - 25	104	117	106 •	121 •	156	177	180	195
26 - 50	104	117	106 •	121 •	156	177	180	195
51 - 75	125	141.5	130.5	145.5	177	201.5	204.5	219.5
76 - 100	146	166	155	170	198	226	229	244
101 - 125	167	190.5	179.5	194.5	219	250.5	253.5	268.5
126 - 150	188	215	204	219	240	275	278	293
151 - 175	209	239.5	228.5	243.5	261	299.5	302.5	317.5
176 - 200	230	264	253	268	282	324	327	342
201 - 225	251	288.5	277.5	292.5	303	348.5	351.5	366.5
226 - 250	272	313	302	317	324	373	376	391

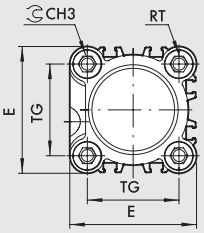
• Rozměry dle ISO 15552

POZNÁMKY

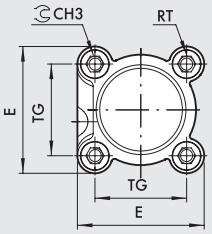
ROZMĚRY - TANDEMOVÉ PROVEDENÍ

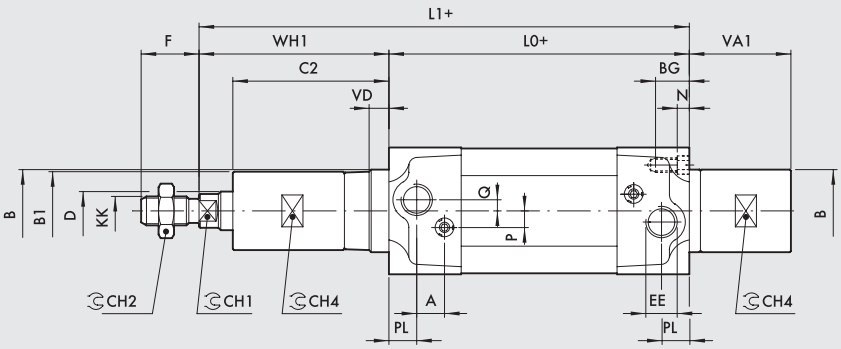
\+ = PŘIDAT ZDVIH

SÉRIE STD



TYP A







130 / 131

Ø	PL	VD	A	B	B_1	CH_1	CH_2	CH_3	CH_4	KK	D	TG	F	EE	RT	E	L_0	BG	N	P	Q
32	10	6.5	10	30	29	10	17	6	27	M10x1.25	12	32.5	22	G1/8	M6	46	94	14.5	4.5	6	4
40	12	8	10	35	34	13	19	6	30	M12x1.25	16	38	24	G1/4	M6	54	105	14.5	4.5	6	4
50	14	13	10	40	38	17	24	8	35	M16x1.5	20	46.5	32	G1/4	M8	64.5	106	17.5	5.5	6	6
63	16	14	10	45	38	17	24	8	35	M16x1.5	20	56.5	32	G3/8	M8	75.5	121	17.5	5.5	6	6

TLUMENÍ 100 mm

Ø	WH_1	C_2	VA_1	L_1
32	106	96	79	200
40	107	97	76.5	212
50	113.5	101.5	76.5	219.5
63	113.5	101.5	76.5	234.5

TLUMENÍ 150 mm

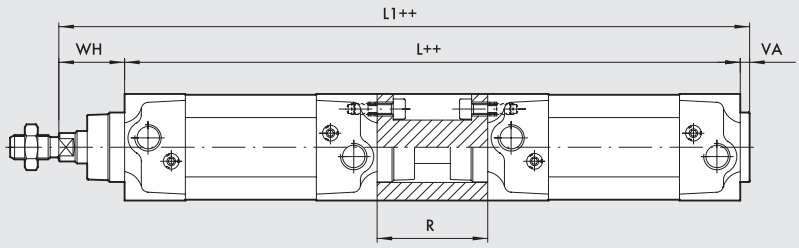
Ø	WH_1	C_2	VA_1	L_1
32	156	146	129	250
40	157	147	121.5	262
50	162.5	150.5	119.5	268.5
63	162.5	150.5	123.5	283.5

TLUMENÍ 200 mm

Ø	WH_1	C_2	VA_1	L_1
32	206	196	179	300
40	207	197	176.5	312
50	213.5	201.5	176.5	319.5
63	213.5	201.5	176.5	334.5

ROZMĚRY - TANDEMOVÉ PROVEDENÍ

\++ = PŘIDAT 2x ZDVIH





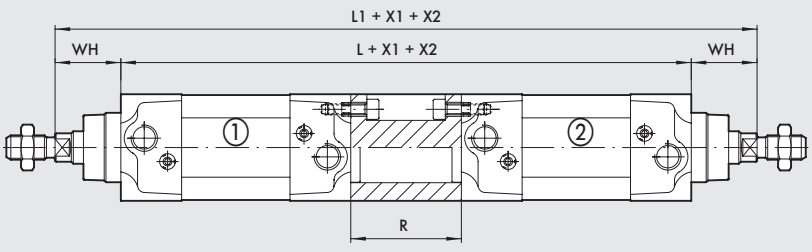
127

Ø	WH	VA	R	L	L_1
32	26	4	55	243	273
40	30	4	55	265	299
50	37	4	68	280	321
63	37	4	68	310	351
80	46	4	92	348	398
100	51	4	92	368	423
125	65	6	120	440	511

Ostatní rozměry viz standardní válce.

ROZMĚRY - PROVEDENÍ S PROTILEHLÝMI PÍSTNICEMI

X1 = ZDVIH VÁLCE 1
X2 = ZDVIH VÁLCE 2





125

Ø	WH	R	L	L_1
32	26	55	243	295
40	30	55	265	325
50	37	68	280	354
63	37	68	310	384
80	46	92	348	440
100	51	92	368	470
125	65	120	440	570

Ostatní rozměry viz standardní válce.

VÁLCE SÉRIE ISO 15552 S PLOCHOU PÍSTNICÍ TWO-FLAT

METAL WORK PNEUMATIC

Tato verze válce používá pevné uchycení pístnice ve stanovených mezích. Pístnice má dvě protilehlé podélné plochy a je vyrobena z nerezové oceli. Přední hlava válce je opatřena sintrovaným bronzovým pouzdrem, které odpovídá profilu pístnice a zabraňuje otáčení pístnice kolem své osy. Speciální polyuretanové těsnění zajišťuje pneumatické těsnění a zabraňuje hromadění nečistot. Toto technické řešení je spolehlivější a dává lepší pneumatické těsnění, než čtvercová nebo šestihranná pístnice
Válce se vyrábí ve verzi série STD s hladkým tělem a verzi TYP A s tělem opatřeným drážkami pro nasunutí snímačů polohy. Jsou k dostání v několika provedeních a s širokou škálou příslušenství:

- s magnetem nebo bez magnetu,
- dvojčinný s jednostrannou pístnicí,
- dvojčinný s průchozí pístnicí, jedna pístnice TWO-FLAT - druhá standardní kulatá
- upevňovací příslušenství.



TECHNICKÁ DATA		POLYURETAN			
Maximální pracovní tlak	bar	10			
	MPa	1			
	psi	145			
Okolní teplota	°C	-10 až +80			
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Průměry	mm	32; 40; 50; 63			
Konstrukce		Hlavy se šrouby, které jsou opatřeny závitovým dříkem pro upevnění válce.			
Maximální zdvihy	mm	Ø 32 = 300	Ø 40 = 400	Ø 50 = 500	Ø 63 = 500
Verze		dvojčinný s jednostrannou nebo průchozí pístnicí, s tlumením, No stick slip			
Magnet		všechny verze s magnetem, bez magnetu na poptávku			
Minimální tlak	bar	Ø 32 = 0,4	Ø 40 = 0,4	Ø 50 = 0,3	Ø 63 = 0,3
Maximální kroutící moment na pístnici	Nm	Ø 32 = 0,2	Ø 40 = 0,4	Ø 50 = 1	Ø 63 = 1
Maximální úhlová výchylka pístnice	degrees	Ø 32 = 1° 30′	Ø 40 = 1° 30′	Ø 50 = 1°	Ø 63 = 1°
Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/ zasunutí		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.			
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.			
Poznámky		**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick slip" je opatřena speciálním mazivem.**			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 S PLOCHOU PÍSTNICÍ TWO-FLAT SÉRIE STD

CYL	1 2 1 TYP	0	3 2 PRŮMĚR	0 0 5 0 ZDVIH	F MATERIÁL	P TĚSNĚNÍ
	120 dvojčinný s tlumením, bez magnetu **121** dvojčinný s tlumením ● **122** s průchozí pístnicí	**0** standard **S** bez magnetu ▲ **G** "No stick-slip"	32 40 50 63	✚ Ø 32 zdvih 1 až 300 mm ✚ Ø 40 zdvih 1 až 400 mm ✚ Ø 50 a Ø 63 zdvih 1 až 500 mm	**F** plochá pístnice a matice z nerezové oceli AISI 303, píst z technopolymeru	**P** polyuretanové těsnění

● Dodáváno pouze s hliníkovým pístem

▲ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**

✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou způsobit provozní problémy.

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 S PLOCHOU PÍSTNICÍ TWO-FLAT SÉRIE TYP A

CYL	1 2 1 TYP	A	3 2 PRŮMĚR	0 0 5 0 ZDVIH	F MATERIÁL	P TĚSNĚNÍ
	121 dvojčinný s tlumením ● **122** s průchozí pístnicí	**A** standard ▲ **B** "No stick-slip" **C** bez magnetu	32 40 50 63	✚ Ø 32 zdvih 1 až 300 mm ✚ Ø 40 zdvih 1 až 400 mm ✚ Ø 50 až Ø 63 zdvih 1 až 500 mm	**F** plochá pístnice a matice z nerezové oceli AISI 303, píst z technopolymeru	**P** polyuretanové těsnění

● Dodáváno pouze s hliníkovým pístem

▲ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**

✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou způsobit provozní problémy.

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 S PLOCHOU PÍSTNICÍ TWO-FLAT SÉRIE 3

CYL	1 2 1	3	3 2	0 0 5 0	F	P
	TYP		**PRŮMĚR**	**ZDVIH**	**MATERIÁL**	**TĚSNĚNÍ**
	121 dvojčinný s tlumením	**3** Série 3	32	✚ Ø 32 zdvih 1 až 300 mm	**F** plochá pístnice a matice z nerezové oceli AISI 303, píst z technopolymeru	**P** polyuretanové těsnění
	● **122** s průchozí pístnicí	▲ **4** Série 3 "No stick-slip"	40	✚ Ø 40 zdvih 1 až 400 mm		
		5 Série 3 bez magnetu	50	✚ Ø 50 až Ø 63 zdvih 1 až 500 mm		
			63			

● Dodáváno pouze s hliníkovým pístem

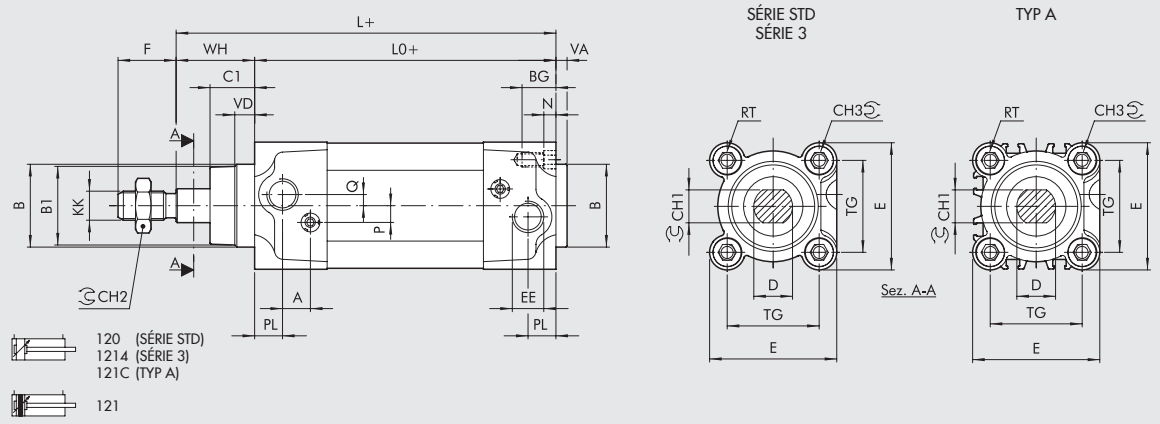
▲ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**

✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou způsobit provozní problémy.

ROZMĚRY

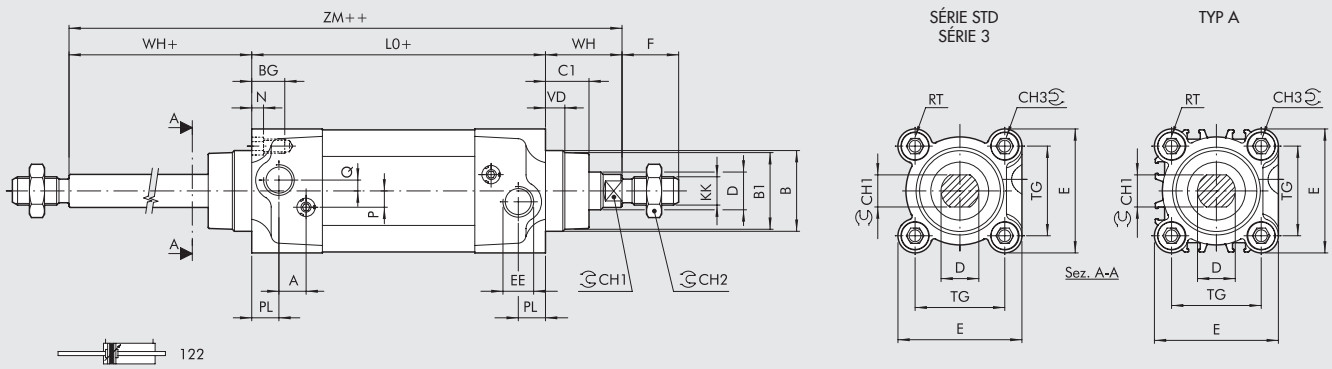
STANDARDNÍ VERZE

+ = PŘIDAT ZDVIH



ROZMĚRY VERZE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH



Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6,5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1,25	12	32,5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	146	14,5	4,5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1,25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	135	105	165	14,5	4,5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1,5	20	46,5	4	32	G1/4	M8	64,5	143	106	180	17,5	5,5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1,5	20	56,5	4	32	G3/8	M8	75,5	158	121	195	17,5	5,5	6	6

VÁLCE SÉRIE ISO 15552
SE ZÁMKY V KONCOVÝCH POLOHÁCH

METAL WORK PNEUMATIC

Tato série válců umožňuje mechanické zajištění pístnice v koncových polohách.
Mechanické zámky umožňují uzamčení pístnice a slouží jako pojistka proti uvolnění válce při výpadku tlaku.
Zámek je možné umístit na přední hlavu k zajištění vysunuté pístnice; na zadní hlavu k zajištění zasunuté pístnice nebo na obě hlavy.
Pomocí vnitřního tlaku ve válci se zámky automaticky uvolní a není nutné používat jiný pilotní tlak na uvolnění zámků.
Zámky je možné deaktivovat zašroubováním šroubu do závitového otvoru.
Rozměry válce vychází z normy ISO 15552 s výjimkou délky válce, která je díky konstrukci hlav delší.



TECHNICKÁ DATA			Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Maximální pracovní tlak		bar	10					
		MPa	1					
		psi	145					
Okolní teplota	POLYURETAN	°C	-25 ÷ +80					
	NBR	°C	-10 ÷ +80					
	FKM/FPM	°C	-10 ÷ +150					
	Do nízkých teplot	°C	-40 ÷ +80					
Konstrukce			Hlavy se šrouby, které jsou opatřeny závitovým dříkem pro upevnění válce.					
Médium			Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.					
Standardní zdvihy ✚		mm	30 ÷ 2800				35 ÷ 2600	
Verze			Dvojčinné s tlumením, s průchozí pístnicí a s tlumením, "No stick-slip".					
Magnet			ANO					
Statická zadržovací síla		N	500	500	2000	2000	5000	5000
Maximální axiální vůle v uzamčené poloze		mm	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Minimální tlak pro uvolnění zámku		bar	≥ 2.5	≥ 2.5	≥ 2.5	≥ 2.5	≥ 2	≥ 2
Maximální uzamykací tlak		bar	≤ 0.5					
Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/zasunutí			Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.					
Hmotnosti								
Pouze s jedním zámkem v přední nebo zadní hlavě, zdvih = 0		g	573	860	1367	1793	3515	5197
Se zámkem v přední i zadní hlavě, zdvih = 0		g	713	1060	1647	2143	4215	6497
Každý mm zdvihu, s jednoduchou pístnicí		g	2.20	2.15	4.57	5.03	7.49	8.79
Každý mm zdvihu, s průchozí pístnicí		g	3.09	4.73	7.04	7.44	10.16	12.33
Poznámky			**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick slip" je opatřena speciálním mazivem.** ✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou způsobit provozní problémy.					

FUNKČNÍ SCHÉMA

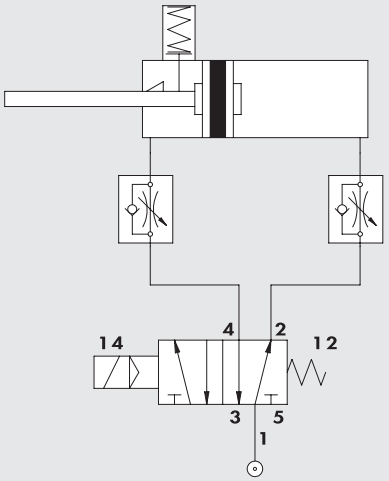
VERZE SE ZÁMKEM V PŘEDNÍ HLAVĚ K UZAMČENÍ VYSUNUTÉ PÍSTNICE

Při vysunutí válce do koncové polohy se pomocí pružiny vysune zarážka do blokovacího pouzdra.
Po přivedení tlaku do přední komory dojde ke stlačení pružiny. Zarážka se zasune a válec se začne zasouvat.

Poznámka: Před zasouváním pístnice musí být v zadní komoře tlak, jinak nedojde k zasunutí zarážky. Po přepnutí ovládacího ventilu, než se zadní komora úplně uvolní, musí být do přední komory přiveden dostatečný tlak pro zasunutí zarážky. Zámky se používají pouze v kombinaci se škrtícími ventily na výstupu, aby se zajistilo, že před začátkem pohybu bude zámek v každém případě zcela uvolněn. Bez tlaku v protilehlé komoře toto nelze zcela zaručit.

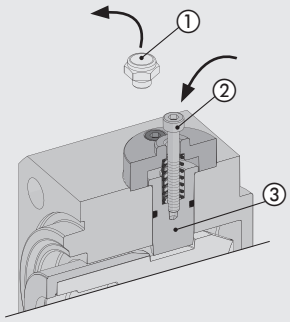
Verze se zámkem v zadní hlavě k uzamčení zasunuté pístnice funguje obdobně.

Upozornění: Nepoužívejte 5/3 ventily. Škrtící ventily MFR používejte pouze se škrcením na výstupu (typ C). Nelze použít pro synchronizovaný pohyb s více válci. Pneumatické tlumení musí být správně nastaveno; nesmí být zcela uzavřené.

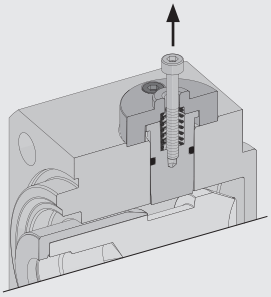


MANUÁLNÍ UVOLNĚNÍ ZÁMKU (BEZ TLAKU)

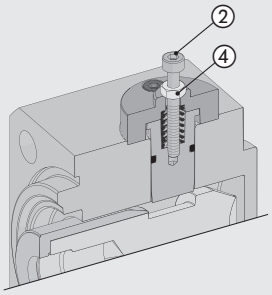
Odšroubujte tlumič ①. Našroubujte šroub ② do zarážky ③.



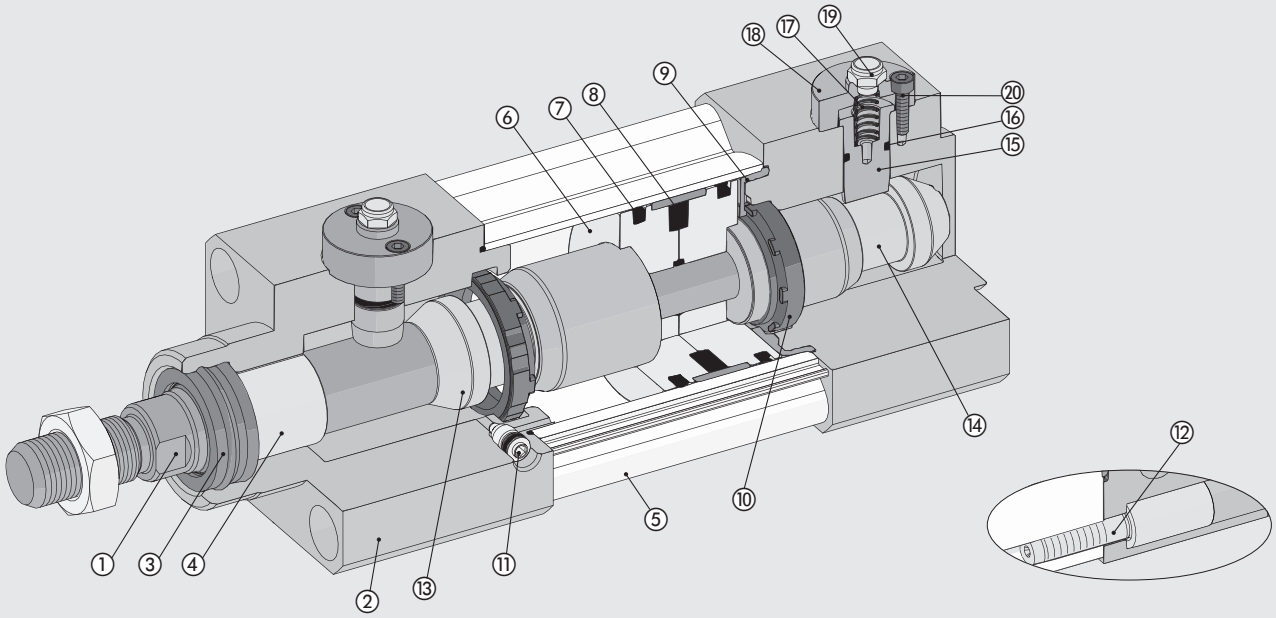
Povytažením směrem vzhůru uvolněte zarážku.



Pomocí matice ④ na šroubu ② je možné zarážku nechat trvale uvolněnou.



DÍLY



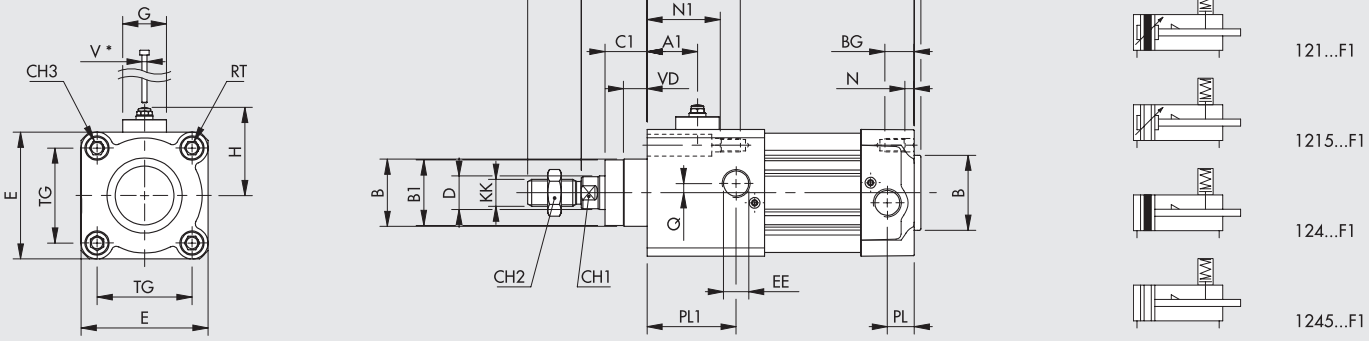
① PÍSTNICE: chromovaná ocel C45 nebo nerezová ocel
② HLAVY: tlakový odlitek ze slitiny hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan, NBR nebo FKM/FPM
④ KLUZNÉ VEDENÍ PÍSTNICE: ocelový pásek s výstelkou z bronzu a PTFE
⑤ TĚLO: tažený anodizovaný kalibrovaný hliník
⑥ DĚLENÝ PÍST: samomazný technopolymer nebo hliník
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: Polyuretan, NBR, FKM/FPM
⑧ MAGNET: plastoferit
⑨ DORAZ + STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM
⑩ TĚSNĚNÍ TLUMIČE DORAZU: Polyuretan, NBR nebo FKM/FPM
⑪ JEHLA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: mosaz MS58 s ochranou proti vypadnutí při plném otevření
⑫ ŠROUBY: se závitovými dříky pro upevnění
⑬ PŘEDNÍ BLOKOVACÍ POUZDRO: tvrzená legovaná ocel
⑭ ZADNÍ BLOKOVACÍ POUZDRO: tvrzená legovaná ocel
⑮ ZARÁŽKA: kalená a chromovaná legovaná ocel
⑯ TĚSNĚNÍ: NBR nebo FKM/FPM
⑰ PRUŽINA: nerezová ocel
⑱ KRYT: anodizovaný hliník
⑲ TLUMIČ: Poniklovaná mosaz s nerezovými vlákny
⑳ ŠROUBY: pozinkovaná ocel

METAL WORK PNEUMATIC

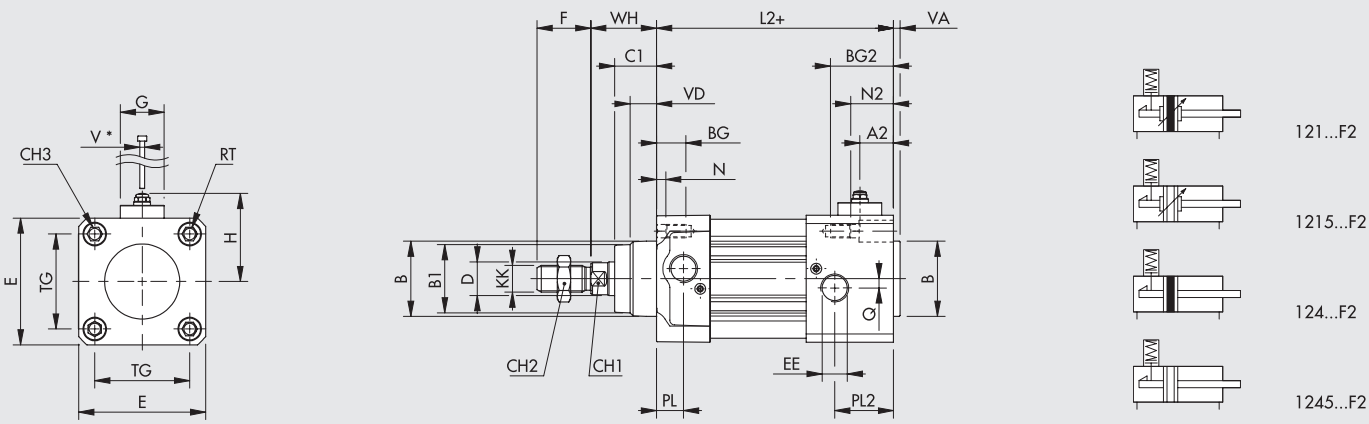
ROZMĚRY VERZE S JEDNODUCHOU PÍSTNICÍ

VERZE SE ZÁMKEM V PŘEDNÍ HLAVĚ

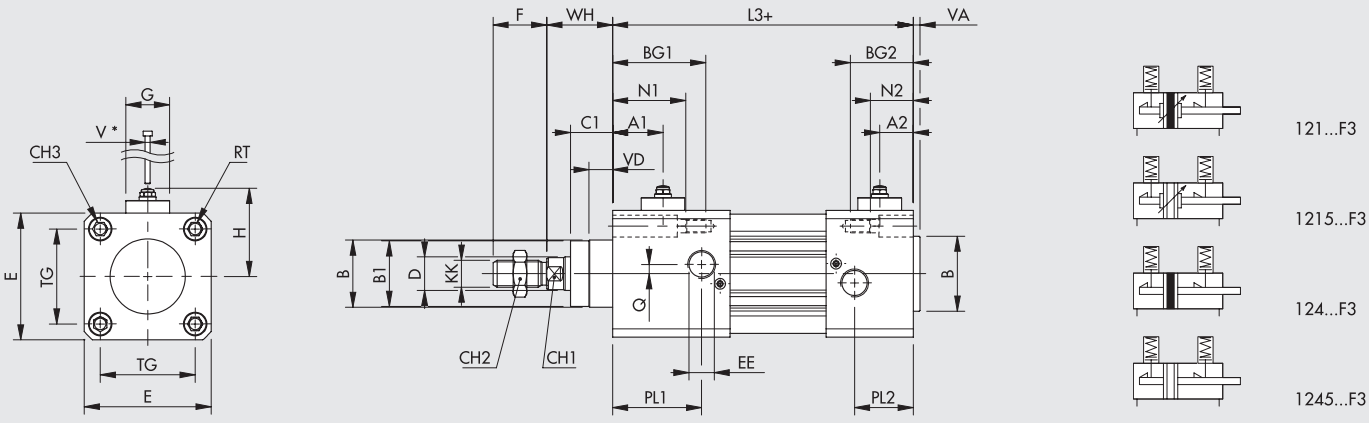
* = ZÁVIT PRO MANUÁLNÍ UVOLNĚNÍ ZÁMKU
\+ = PŘIDAT ZDVIH



VERZE SE ZÁMKEM V ZADNÍ HLAVĚ



VERZE SE ZÁMKEM V PŘEDNÍ I ZADNÍ HLAVĚ

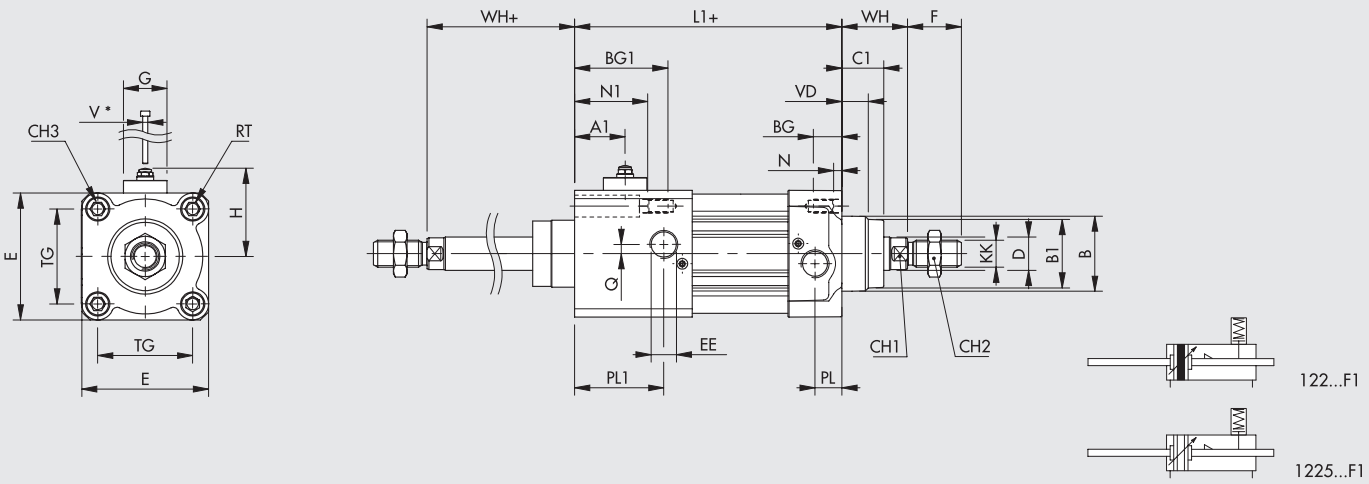


Ø	A1	A2	B	B1	BG	BG1	BG2	C1	CH1	CH2	CH3	D	E	EE	F	G	H	KK	L1	L2	L3	N	N1	N2	PL	PL1	PL2	Q	RT	TG	V*	VA	VD	WH
32	24	15	30	28	14,5	25,5	25,5	16	10	17	6	12	46	1/8	22	24	40	M10x1,25	105	105	116	4,5	15,5	15,5	10	21	21	4	M6	32,5	M3	4	6,5	26
40	28	16	35	33	14,5	39,5	28,5	20	13	19	6	16	54	1/4	24	24	45	M12x1,25	130	119	144	4,5	29,5	18,5	12	35	26	4	M6	38	M3	4	8	30
50	28	20	40	38	17,5	44,5	35,5	25	17	24	8	20	64,5	1/4	32	26	48	M16x1,5	133	124	151	5,5	32,5	23,5	14	41	32	6	M8	46,5	M3	4	13	37
63	28	21	45	40	17,5	43,5	36,5	25	17	24	8	20	75,5	3/8	32	26	55	M16x1,5	147	140	166	5,5	31,5	24,5	16	41	34	6	M8	56,5	M3	4	14	37
80	30	25	45	43	21,5	50,5	45,5	33	22	30	10	25	94	3/8	40	29	63	M20x1,5	157	152	181	5,5	34,5	29,5	18	47	42	7	M10	72	M3	4	12	46
100	33	27	55	49	21,5	58,5	46,5	38	22	30	10	25	111	1/2	40	29	72	M20x1,5	175	163	200	5,5	42.5	30,5	20	50	45	7	M10	89	M3	4	14	51

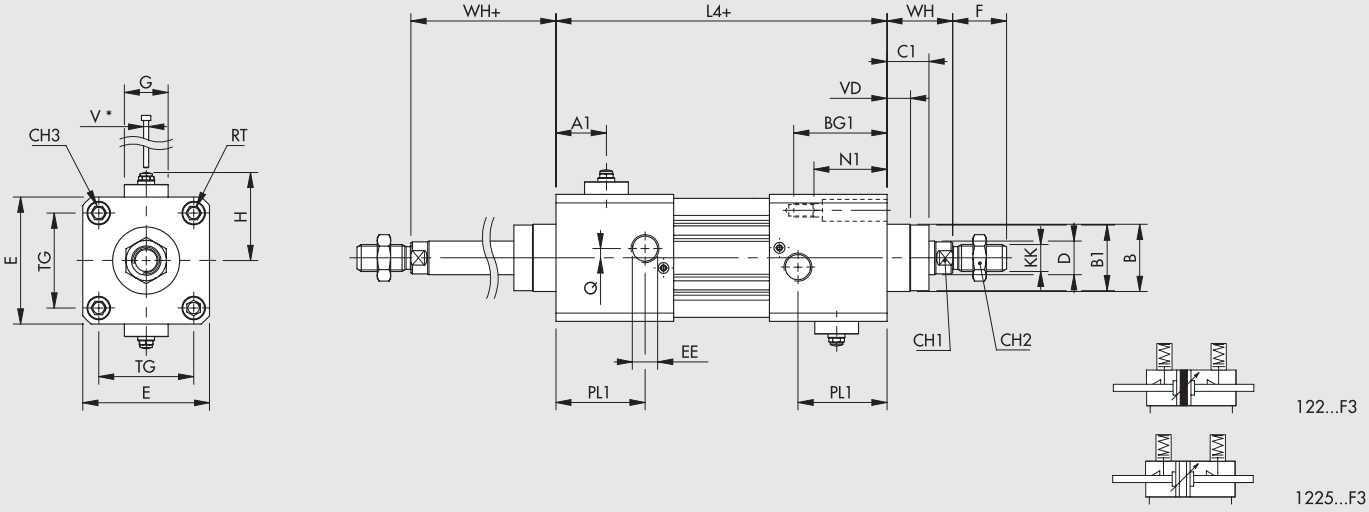
ROZMĚRY VERZE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

VERZE SE ZÁMKEM V JEDNÉ HLAVĚ

* = ZÁVIT PRO MANUÁLNÍ UVOLNĚNÍ ZÁMKU
\+ = PŘIDAT ZDVIH



VERZE SE ZÁMKY V OBOU HLAVÁCH



Ø	A1	B	B1	BG	BG1	C1	CH1	CH2	CH3	D	E	EE	F	G	H	KK	L1	L4	N	N1	PL	PL1	Q	RT	TG	V*	VD	WH
32	24	30	28	14,5	25,5	16	10	17	6	12	46	1/8	22	24	40	M10x1,25	105	116	4,5	15,5	10	21	4	M6	32,5	M3	6,5	26
40	28	35	33	14,5	39,5	20	13	19	6	16	54	1/4	24	24	45	M12x1,25	130	155	4,5	29,5	12	35	4	M6	38	M3	8	30
50	28	40	38	17,5	44,5	25	17	24	8	20	64,5	1/4	32	26	48	M16x1,5	133	160	5,5	32,5	14	41	6	M8	46,5	M3	13	37
63	28	45	40	17,5	43,5	25	17	24	8	20	75,5	3/8	32	26	55	M16x1,5	147	173	5,5	31,5	16	41	6	M8	56,5	M3	14	37
80	30	45	43	21,5	50,5	33	22	30	10	25	94	3/8	40	29	63	M20x1,5	157	186	5,5	34,5	18	47	7	M10	72	M3	12	46
100	33	55	49	21,5	58,5	38	22	30	10	25	111	1/2	40	29	72	M20x1,5	175	212	5,5	42,5	20	50	7	M10	89	M3	14	51

METAL WORK PNEUMATIC

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 SE ZÁMKY V KONCOVÝCH POLOHÁCH

CYL	1 2 1	3	3 2	0 0 5 0	C	P	F1
	TYP		**PRŮMĚR**	**ZDVIH**	**MATERIÁL**	**TĚSNĚNÍ**	**ZÁMEK**
	121 dvojčinný s tlumením ● **122** s průchozí pístnic **124** dvojčinný, bez tlumení	**3** Série 3 ◆ **4** Série 3 No stick-slip **5** Série 3 bez magnetu	▲ **32** = Ø 32 **40** = Ø 40 **50** = Ø 50 **63** = Ø 63 **80** = Ø 80 **A1** = Ø 100	Max. zdvihy viz technická data.	**A** chromovaná pístnice C45, hliníkový píst jako standard pro všechny válce se zdvihem ≥ 1000 mm a pro válce Ø 80 a více **C** chromovaná pístnice C45, technopolymerový píst jako standard pro válce s Ø 32 až 63 se zdvihem < 1000 mm **Z** pístnice a matice z nerezové oceli, hliníkový píst **X** pístnice a matice z nerezové oceli, technopolymerový píst	**N** těsnění NBR **P** těsnění polyuretan **V** těsnění FKM/FPM ● **B** těsnění do nízkých teplot	● **F1** zámek v přední hlavě **F2** zámek v zadní hlavě ● **F3** zámek v přední i zadní hlavě

● K dispozici pouze pro verze s hliníkovým pístem (A nebo Z)

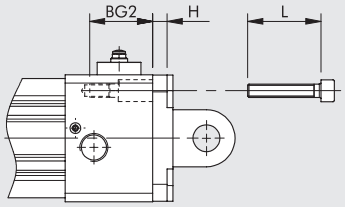
◆ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**

▲ Válce s Ø32 nemohou být ve verzi s nastavitelným pneumatickým tlumením.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Je možné použít veškeré příslušenství k válcům ISO 15552 (viz str. A1.46) **s výjimkou vodících jednotek (GDS, GDH, GDM)**.

Poznámka: Pro upevnění přírub k hlavám válců, je nutné použít delší šrouby, než jsou standardně dodávány.
Výpočet délky šroubů je následující: šířka H upevňovací příruby + rozměr BG1 - 3 mm tolerance.



L = BG2 + H − (0 - 3) mm

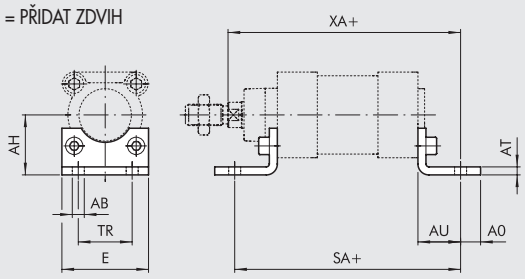
POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552 SÉRIE STD, TYP A, SÉRIE 3, TWO-FLAT:

UPEVNĚNÍ

MODEL A - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH

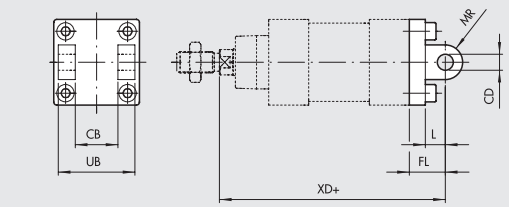


Obj. kód	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Hmotnost [g]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	144	142	76
W0950402001	40	9	36	15	4	28	36	52	163	161	100
W0950502001	50	9	45	15	5	32	45	65	175	170	162
W0950632001	63	9	50	15	5	32	50	75	190	185	266
W0950802001	80	12	63	20	6	41	63	95	215	210	456
W0951002001	100	14	71	25	6	41	75	115	230	220	572
W0951252001	125	16	90	15	8	45	90	140	270	250	1130

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

MODEL B - KYVNÁ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH

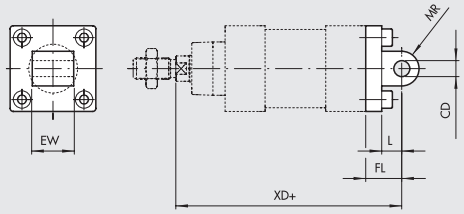


Obj. kód	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Hmotnost [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	142	10	12	116
W0950402003	40	52	28	25	12	160	12	15	160
W0950502003	50	60	32	27	12	170	12	15	252
W0950632003	63	70	40	32	16	190	16	20	394
W0950802003	80	90	50	36	16	210	16	20	670
W0951002003	100	110	60	41	20	230	20	25	1085
W0951252003	125	130	70	50	25	275	25	30	2000

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby, 4 podložkami, 2 pojistnými kroužky a 1 čepem

MODEL BA - KYVNÁ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH

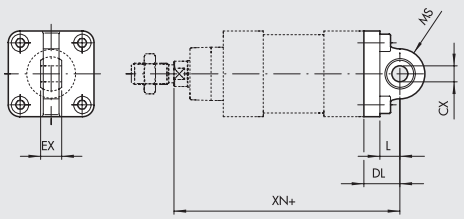


Obj. kód	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Hmotnost [g]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	142	94
W0950402004	40	28	25	12	12	16	160	124
W0950502004	50	32	27	12	12	16	170	220
W0950632004	63	40	32	16	16	22	190	316
W0950802004	80	50	36	16	16	22	210	578
W0951002004	100	60	41	20	20	27	230	850
W0951252004	125	70	50	25	25	30	275	1590

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL BAS - KYVNÁ PŘÍRUBA DO PROSTORU

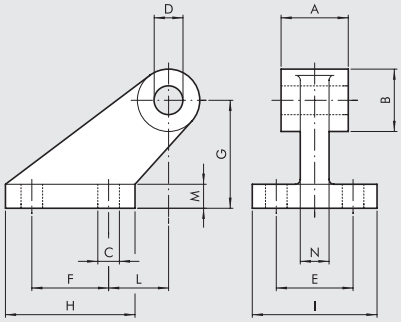
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	DL	MS	L	XN	CX H9	EX	Hmotnost [g]
W0950322006	32	22	16	12	142	10	14	106
W0950402006	40	25	18	15	160	12	16	142
W0950502006	50	27	21	15	170	12	16	236
W0950632006	63	32	23	20	190	16	21	336
W0950802006	80	36	28	20	210	16	21	572
W0951002006	100	41	30	25	230	20	25	840
W0951252006	125	50	40	30	275	25	31	1520

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL GL - PROTIKUS "CETOP" K PŘÍRUBĚ MODEL B

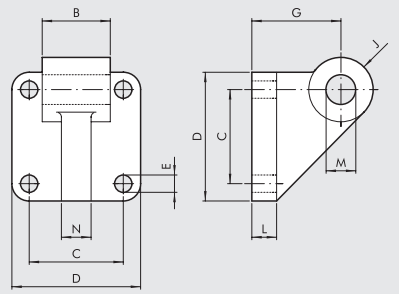


Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Hmotnost [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985
W0951252008	125	70	44	14	25	50	70	90	103	80	40	16	22	1000

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

METAL WORK PNEUMATIC

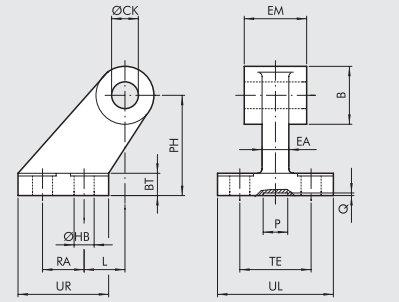
MODEL GS - PROTIKUS "ISO" K PŘÍRUBĚ MODEL B



Obj. kód	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Hmotnost [g]
W0950322108	32	26	32,5	45	7	32	11	10	10	10	106
W0950402108	40	28	38	52	7	36	13	10	12	12	138
W0950502108	50	32	46,5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	63	40	56,5	75	9	50	17	12	16	15	350
W0950802108	80	50	72	95	11	63	17	16	16	15	655
W0951002108	100	60	89	115	11	73	21	16	20	22	980

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

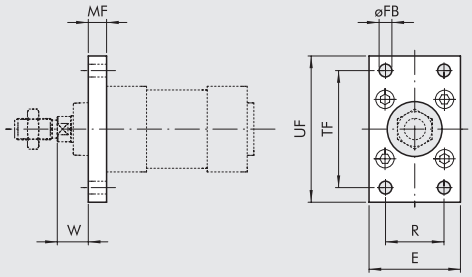
MODEL AB7 - PROTIKUS "ISO" K PŘÍRUBĚ MODEL B



Obj. kód	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Hmotnost [g]
W0950322017	32	26	20	6,6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60
W0950402017	40	28	22	6,6	12	41	22	36	35	54	2	10	15*	21	3	85
W0950502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	21	3	162
W0950632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*	16	21	3	191
W0950802017	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	21	3	332
W0951002017	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	17*	20	11	3	522
W0951252017	125	70	45	14	25	94	60	90	90	124	10	20	30	21	3	960

*Rozměry neodpovídají ISO 15552

MODEL C – PŘEDNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA

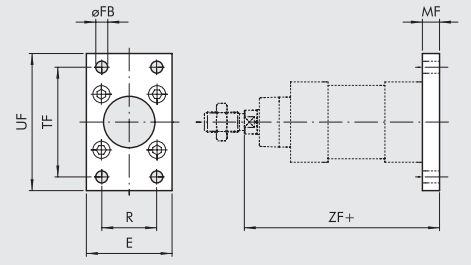


Obj. kód	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	W	Hmotnost [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	20	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	25	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	30	1420
W0951002002	100	150	178	115	15	75	14	35	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	45	4300

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

MODEL C – ZADNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA

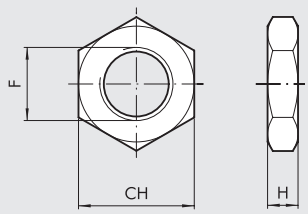
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	ZF	Hmotnost [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	130	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	145	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	155	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	170	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	190	1420
W0951002002	100	150	178	115	15	75	14	205	2040
W0951252002	125	180	220	140	20	90	16	245	4300

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

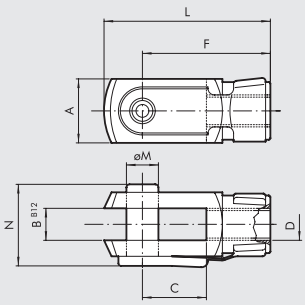
MODEL S - MATICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	F	H	CH	Hmotnost [g]
0950322010	32	M10x1,25	6	17	6
0950402010	40	M12x1,25	7	19	12
0950502010	50/63	M16x1,5	8	24	20
0950802010	80/100	M20x1,5	9	30	32
0951252010	125	M27x2	12	41	74

Poznámka: baleno jednotlivě

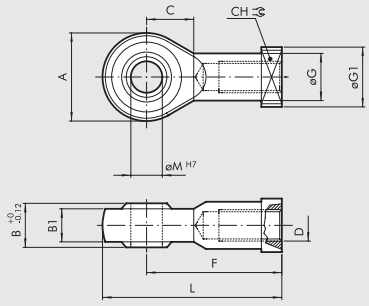
MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Hmotnost [g]
W0950322020	**32**	10	20	10	20	52	40	M10x1,25	26	92
W0950402020	**40**	12	24	12	24	62	48	M12x1,25	32	148
W0950502020	**50**	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340
W0950502020	**63**	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340
W0950802020	**80**	20	40	20	40	105	80	M20x1,5	48	690
W0950802020	**100**	20	40	20	40	105	80	M20x1,5	48	690
W0951252020	**125**	30	54	30	55	148	110	M27x2	65	1835

Poznámka: Ø 32÷100 Dodáváno s 1 čepem a 1 sponou
Ø 125 Dodáváno s 1 čepem 2 segrovkami

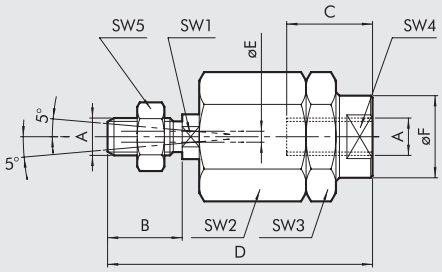
MODEL GA-M - KYVNÉ OKO NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Hmotnost [g]
W0950322025	**32**	10	15	10,5	14	28	57	43	M10x1,25	15	17	19	78
W0950402025	**40**	12	17	12	16	32	66	50	M12x1,25	17,5	19	19	116
W0950502025	**50**	16	22	15	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	22	226
W0950502025	**63**	16	22	15	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	22	226
W0950802025	**80**	20	26	18	25	50	102	77	M20x1,5	27,5	30	27	404
W0950802025	**100**	20	26	18	25	50	102	77	M20x1,5	27,5	30	27	404
W0951252025	**125**	30	36	25	37	70	145	110	M27x2	40	41	50	1190

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL GA-K - KOMPENZAČNÍ SPOJKA



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW_1	SW_2	SW_3	SW_4	SW_5	Hmotnost [g]
W0950322030	**32**	M10x1,25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216
W0950402030	**40**	M12x1,25	24	20	75	22	4	12	30	30	19	19	220
W0950502030	**50**	M16x1,5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	**63**	M16x1,5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950802030	**80**	M20x1,5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680
W0950802030	**100**	M20x1,5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680

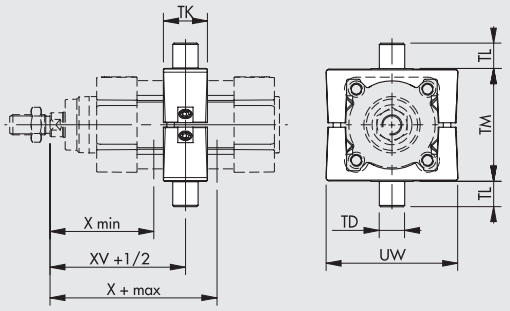
Poznámka: baleno jednotlivě

POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552:
KYVNÁ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ

MODEL EN - KYVNÁ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ PRO SÉRIE STD A STD TWO FLAT

+ = PŘIDAT ZDVIH
+ 1/2 = PŘIDAT 1/2 ZDVIHU

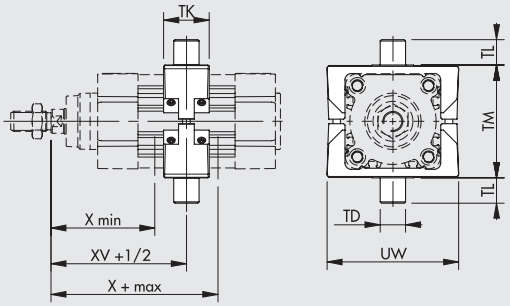


Obj. kód	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Hmotnost [g]	T [Nm] ◆
0950322007	32	63	73	83	50	12	12	22	65	282	4
0950402007	40	72	82.5	93	63	16	16	28	75	582	10
0950502007	50	83	90	97	75	16	16	32	95	870	15
0950632007	63	86.5	97.5	108.5	90	20	20	35	105	1192	20
0950802007	80	104	110	116	110	20	20	40	130	1950	20
0951002007	100	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2690	25
0951252007	125	135	145	155	160	25	25	50	175	3927	30

Poznámka: dodáváno se 4 závrtnými šrouby a 2 čepy
◆ Doporučený točivý moment utažení závrtných šroubů.

MODEL EN - KYVNÁ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ PRO TYP A, TYP A TWO FLAT

+ = PŘIDAT ZDVIH
+ 1/2 = PŘIDAT 1/2 ZDVIHU

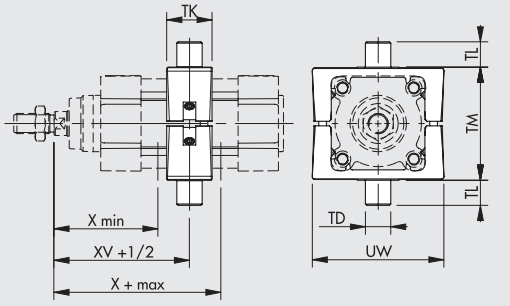


Obj. kód	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Hmotnost [g]	T [Nm] ◆
0950322107	32	63	73	83	50	12	12	22	65	170	2
0950402107	40	72	82.5	93	63	16	16	28	75	360	5
0950502107	50	83	90	97	75	16	16	28	95	595	6
0950632107	63	86.5	97.5	108.5	90	20	20	36	105	960	10
0950802107	80	104	110	116	110	20	20	36	130	1530	10
0951002107	100	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2417	20
0951252107	125	135	145	155	160	25	25	50	175	3480	25

Poznámka: dodáváno s 8 závrtnými šrouby a 2 čepy
◆ Doporučený točivý moment utažení závrtných šroubů.

MODEL EN - KYVNÁ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ PRO VÁLCE SÉRIE 3, SÉRIE 3 TWO FLAT

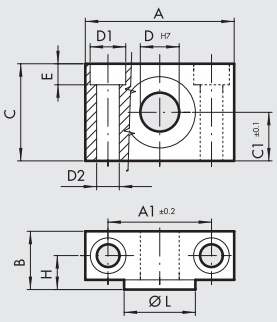
+ = PŘIDAT ZDVIH
+ 1/2 = PŘIDAT 1/2 ZDVIHU



Obj. kód	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Hmotnost [g]	T [Nm] ◆
0950322207	32	63	73	83	50	12	12	22	65	212	3
0950402207	40	72	82.5	93	63	16	16	28	75	440	8
0950502207	50	83	90	97	75	16	16	28	95	644	15
0950632207	63	86.5	97.5	108.5	90	20	20	36	105	1080	15
0950802207	80	104	10	116	110	20	20	36	130	1654	15
0951002207	100	113.5	120	126.5	132	25	25	45	145	2550	20
0951252207	125	135	145	155	160	25	25	50	175	3726	20

Poznámka: dodáváno se 4 závrtnými šrouby a 2 čepy
◆ Doporučený točivý moment utažení závrtných šroubů.

MODEL EL - PROTIKUS KE KYVNÉ PŘÍRUBĚ MODEL EN

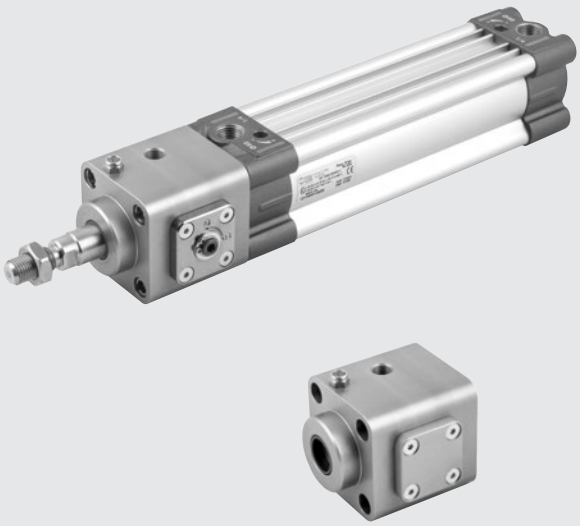


Obj. kód	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	øL	Hmotnost [g]
W0950322009	32	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	40	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950402009	50	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	63	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	80	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0951002009	100	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715
W0951002009	125	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715

Poznámka: v balení 2 ks se 4 šrouby

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552: MECHANICKÁ BRZDA PÍSTNICE "SECURE LOCK"

Nová řada in-line mechanické brzdy pístnice vyvinuta společnosti Metal Work vyniká lepšími vlastnostmi. Lepší výkon je zaručeny systémem pružin, kuželovými a kluznými ložiskami, které v kombinaci s pečlivě vybranými materiály zajišťují spolehlivé a přesné uzamčení pístnice, které lze uvolnit přívodem stlačeného vzduchu přes příslušný port. K dispozici je také verze s manuálním uvolněním.
Když je brzda "Secure Lock" namontována na pneumatickém válci ISO 15552, pístnice může být zajištěna v poloze. Brzda "Secure Lock" odolává i příležitostným situacím při dynamickém zamykání v případě nouzového zastavení.
Brzda "Secure Lock" uzamyká pístnici a zabraňuje jejímu pohybu. Díky zanedbatelné vůli, je ideální pro vysoce přesné aplikace.
K dispozici je také verze s manuálním uvolněním pístnice. Toto uvolnění se provádí pomocí imbusového klíče.

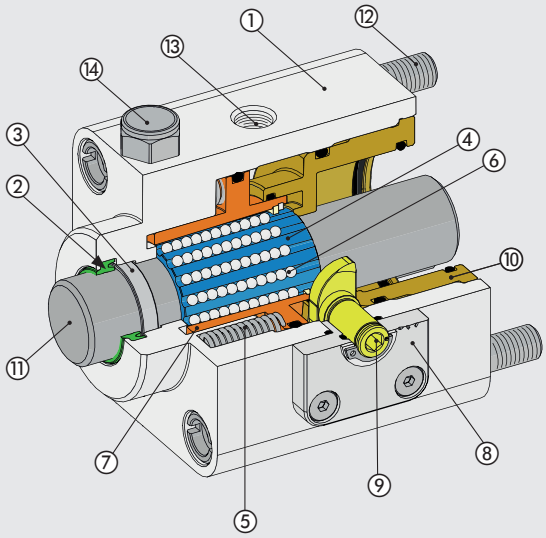


TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak	bar	5 až 10						
	MPa	0.5 až 1						
Okolní teplota	°C	-10 až +80						
	°F	14 až 176						
Způsob činnosti		NC – ve výchozí pozici sevřeno						
Konstrukce		Aretační chapadlo ovládané ložiskovým kuličkovým pístem						
Svěrná síla	Ø	32	40	50	63	80	100	125
	N	650	1100	1600	2500	4000	6300	8700
Poznámky		Pístnice musí být čistá a suchá.						
		Během montáže neotáčejte pístnicí, pokud je systém "Secure Lock" aktivován.						

DÍLY

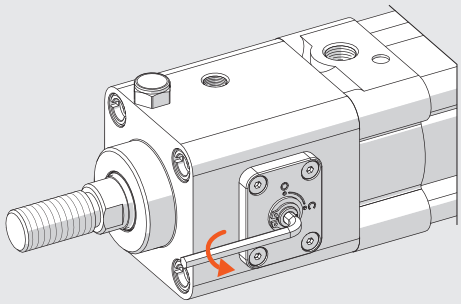
① TĚLO: eloxovaný hliník
② STÍRACÍ KROUŽEK: polyuretan
③ STÍRACÍ KROUŽEK: polyuretan
④ CHAPADLO: kalená ocel
⑤ PRUŽINY: pružinová ocel
⑥ KOULE: kalená ocel
⑦ PÍST: kalená ocel
⑧ DESKA MANUÁLNÍHO UVOLNĚNÍ: upravený hliník
⑨ ŠROUB PRO MANUÁLNÍ UVOLNĚNÍ: kalená ocel
⑩ ZÁTKA: eloxovaný hliník
⑪ PÍSTNICE VÁLCE: ocel
⑫ ŠROUB: nerezová ocel
⑬ PORT PRO PŘÍVOD VZDUCHU K UVOLNĚNÍ
⑭ TLUMIČ: poniklovaná mosaz se sítkem z nerezové oceli



METAL WORK PNEUMATIC

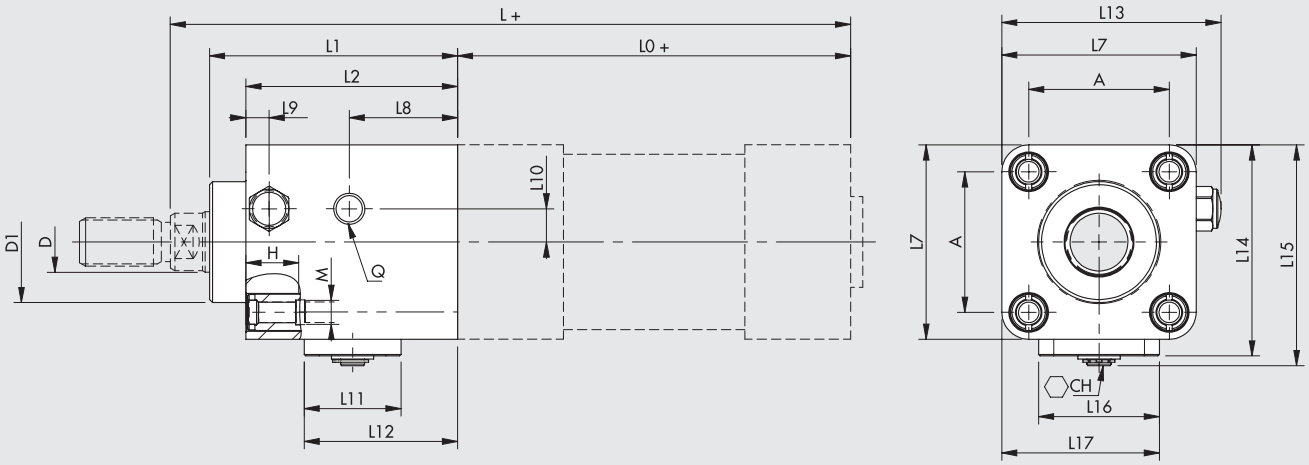
MANUÁLNÍ UVOLNĚNÍ

U verzí s manuálním ovládáním je možné dočasně odemknout brzdu pomocí imbusového klíče. Šestihranný klíč musí být vložen do šestihranného sedla šroubu pro ruční uvolnění (viz položka 9 v seznamu dílů). Následně pootočte ve směru viz znázornění na obrázku. Po uvolnění se šroub automaticky vrátí do své výchozí polohy.



ROZMĚRY

\+ = PŘIDAT ZDVIH



VERZE S MANUÁLNÍM OVLÁDÁNÍM

Obj. kód	Ø	L1	L2	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	D	D1	A	H	M	Q	CH	L0	L	Hmot. [g] ◆
W5010010102	**32**	58	48	46	25.2	9.5	8	30	41.2	50.7	51.5	54.3	28	37	12	30	32.5	14.5	M6	M5	2.5	94	162	295
W5010010103	**40**	65	55	54	26.9	6	8.5	32	43.9	58.7	59.5	63	33	43.5	16	35	38	14.5	M6	G1/8	4	105	180	444
W5010010104	**50**	82	70	64.3	35.8	7.7	11	32	50.7	72.5	69.8	73	40	52.2	20	40	46.5	17.5	M8	G1/8	4	106	200	826
W5010010105	**63**	82	70	76	34.6	8.7	16.3	32	50.5	84.2	81.5	84.7	40	58	20	45	56.5	17.5	M8	G1/8	4	121	215	1060
W5010010106	**80**	110	90	94	41.3	14.7	20.5	47	66.1	102.2	103	106.3	65	79.5	25	45	72	21.5	M10	G1/8	6	128	251	2272
W5010010107	**100**	115	100	111	49.8	18.2	25	47	73.6	119.2	120	123.3	65	88.5	25	55	89	21.5	M10	G1/8	6	138	266	3410
W5010010108	**125**	167	122	135	67.5	23	30	54	90.2	143.2	148	151.8	84	109.5	32	60	110	25.5	M12	G1/8	10	160	347	6328

◆ Hmotnost brzdy bez pístnice.

VERZE BEZ MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ

Obj. kód	Ø	L1	L2	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	D	D1	A	H	M	Q	CH	L0	L	Hmot. [g] ◆
W5010020102	**32**	58	48	46	25.2	9.5	8	30	41.2	50.7	51.5	-	28	37	12	30	32.5	14.5	M6	M5	-	94	162	290
W5010020103	**40**	65	55	54	26.9	6	8.5	32	43.9	58.7	59.5	-	33	43.5	16	35	38	14.5	M6	G1/8	-	105	180	432
W5010020104	**50**	82	70	64.3	35.8	7.7	11	32	50.7	72.5	69.8	-	40	52.2	20	40	46.5	17.5	M8	G1/8	-	106	200	814
W5010020105	**63**	82	70	76	34.6	8.7	16.3	32	50.5	84.2	81.5	-	40	58	20	45	56.5	17.5	M8	G1/8	-	121	215	1044
W5010020106	**80**	110	90	94	41.3	14.7	20.5	47	66.1	102.2	103	-	65	79.5	25	45	72	21.5	M10	G1/8	-	128	251	2220
W5010020107	**100**	115	100	111	49.8	18.2	25	47	73.6	119.2	120	-	65	88.5	25	55	89	21.5	M10	G1/8	-	138	266	3350
W5010020108	**125**	167	122	135	67.5	23	30	54	90.2	143.2	148	-	84	109.5	32	60	110	25.5	M12	G1/8	-	160	347	6120

◆ Hmotnost brzdy bez pístnice.

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552: MECHANICKÁ BRZDA PÍSTNICE

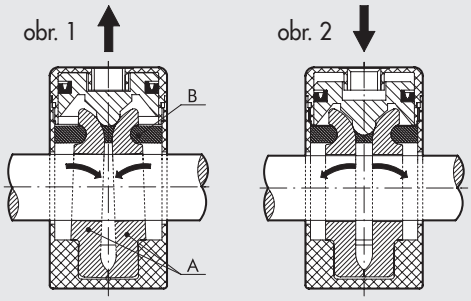
TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak	bar	4 až 8						
	MPa	0,4 až 0,8						
Okolní teplota	°C	-10 až +80						
	°F	14 až 176						
Způsob činnosti		NC – ve výchozí pozici sevřeno						
Konstrukce		dvojitá patka s mechanickým sevřením						
Svěrná síla	Ø	32	40	50	63	80	100	125
	N	650	1100	1600	2500	4000	6300	8700
MATERIÁL								
Tělo		hliník						
Čelisti		mosaz						
Pružina		NBR						
Píst		syntetický, s příměsí teflonu®						
Těsnění		NBR						
Připojení		M5 nebo 1/8"						



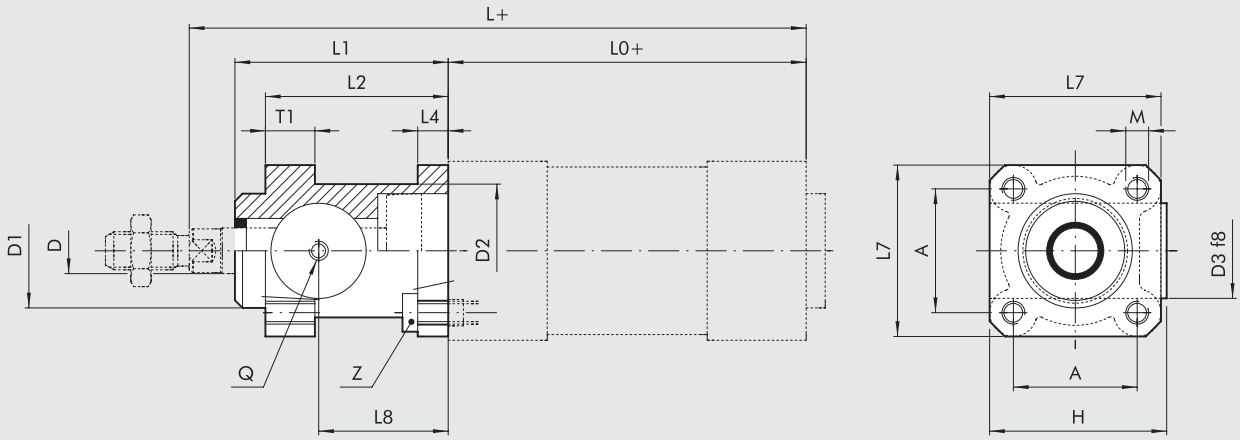
PRINCIP ČINNOSTI

Mechanická brzda RL pístnice je ve výchozím stavu sevřená. Při absenci řídicího tlaku uzamknou dvě čelisti (A) pístnici v obou směrech (Obr. 1). Při připojení řídicího tlaku dochází ke stlačení pružin (B), které roztáhnou čelisti, čímž umožní pohyb pístnice (Obr. 2).
Je důležité si uvědomit, že se jedná o statický typ mechanické brzdy, tudíž je nutné pístnici zastavit před jejím mechanickým uzamčením.



ROZMĚRY

+ = PŘIDAT ZDVIH

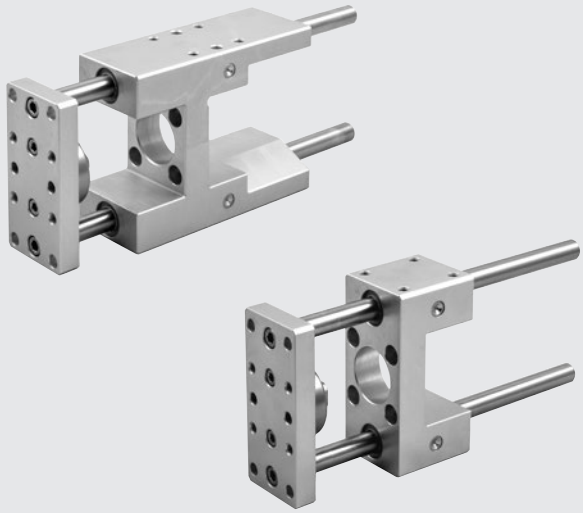


Obj. kód	Ø	L_1	L_2	L_4	L_7	L_8	D	D_1	D_2	D_3	H	A	T_1	M	Z	Q	L_0	L	Hmotnost [g]
W5010001102	**32**	58	48	8	45	34	12	30	35	25	46,5	32,5	13	M6	M6x20	M5	94	162	150
W5010001103	**40**	65	55	8	50	38	16	35	40	28	53	38	13	M6	M6x20	G1/8	105	180	200
W5010001104	**50**	82	70	15	60	48	20	40	50	35	64	46,5	16	M8	M8x30	G1/8	106	200	500
W5010001109	**63**	82	70	15	70	49,5	20	45	60	38	75	56,5	16	M8	M8x30	G1/8	121	215	700
W5010001106	**80**	110	90	18	90	61	25	45	80	48	95	72	20	M10	M10x35	G1/8	128	251	1700
W5010001107	**100**	115	100	18	105	68	25	55	100	58	110,5	89	20	M10	M10x35	G1/8	138	266	2700
W5010001108	**125**	167	122	22	140	86,5	32	60	130	65	150	110	30	M12	M12x40	G1/8	160	347	5600

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552: VODÍCÍ JEDNOTKY

Vodící jednotky řady DS-DH-DM zajišťují optimální uspořádaní a zabraňují protáčení pístnice válce. Vodící jednotky mohou být použity jednotlivě nebo v kombinaci s kompletními manipulačními jednotkami, přičemž mohou být použity patkové nebo přírubové upevňovací prvky - Model A a C.
Vodící jednotky mohou být připojeny k válcům ISO 15552 (Ø 32 až Ø 100).
K dispozici jsou následující verze:
U PROFIL*: pro omezená zatížení a rychlosti (GDS)
H PROFIL*: pro vysoká zatížení (GDH)
H PROFIL**: pro vysoké rychlosti (GDM)

* s kluzným vedením
** s ložiskovým vedením



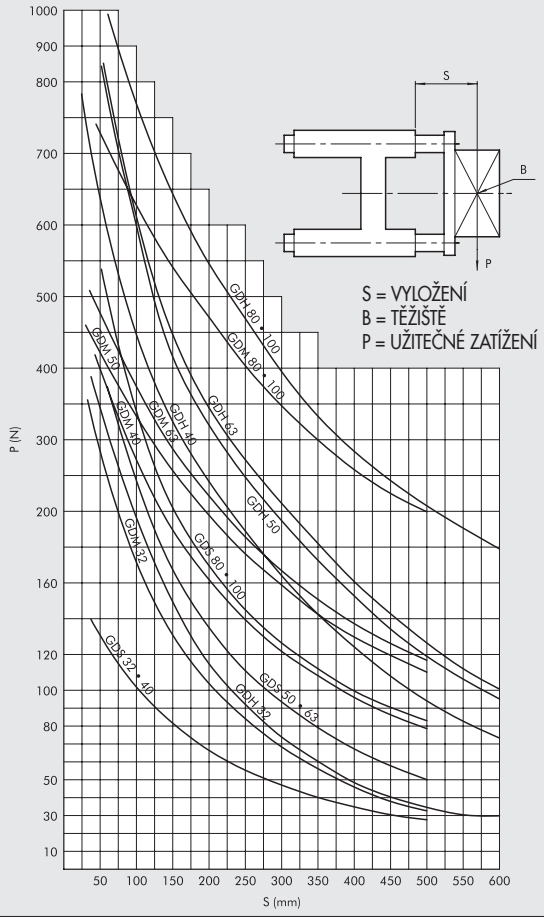
STANDARDNÍ ZDVIHY: 50 – 100 – 150 – 200 – 250 – 320 – 400 - 500

Hmotnosti viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.

DÍLY

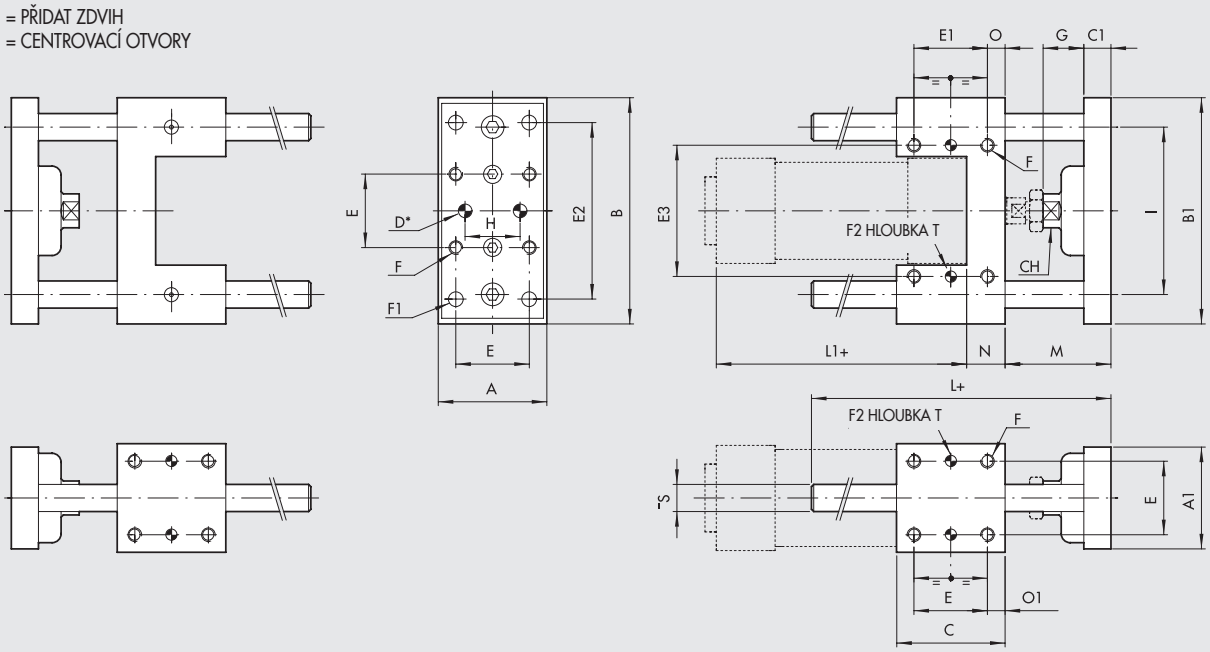
SÉRIE GDS-GDH	tělo	slitina hliníku
	vodící pouzdra	samomazný slinutý bronz se stíracími kroužky
	vodící tyče	chromovaná válcovaná ocel
SÉRIE GDM	tělo	slitina hliníku
	vodící pouzdra	lineární kuličkové ložisko se stíracími kroužky
	vodící tyče	kalená, chromovaná a broušená ocel

GRAF ZATÍŽENÍ VODÍCÍCH JEDNOTEK



ROZMĚRY TYP GDS

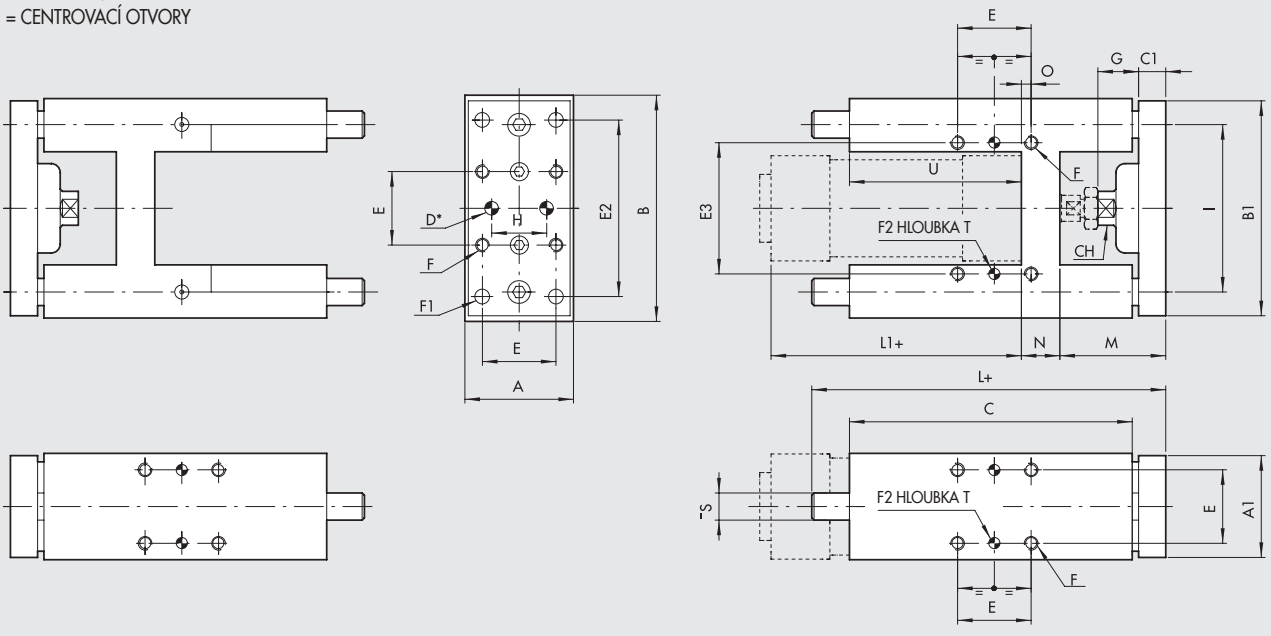
\+ = PŘIDAT ZDVIH
✱ = CENTROVACÍ OTVORY



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	D^{H7}	E	E_1	E_2	E_3	F	F_1	F_2^{H7}	G	H	I	L	L_1	M	N	O	O_1	Ø S	CH	T
32	48	45	100	95	48	12	6	32.5	32.5	78	58	M6	6.5	6	18	31	74	108	94	46	17	7.8	7.8	12	15	7
40	56	53	106	101	58	15	6	38	38	84	64	M6	6.5	6	21	36	80	120	105	52	21	10	10	12	15	7
50	66	63	125	120	59	15	6	46.5	46.5	100	80	M8	8.5	6	24	45	96	130	106	65	25	6.3	6.3	16	22	7
63	76	73	132	127	76	15	6	56.5	56.5	105	95	M8	8.5	6	24	45	104	145	121	65	25	9.8	9.8	16	22	7
80	98	95	165	160	90	16	6	72	50	130	130	M10	11	6	31	56	130	170	128	71	34	20	9	20	27	10
100	118	115	185	180	110	16	6	89	70	150	150	M10	11	6	31	56	152	190	138	71	39	20	10.5	20	27	10

ROZMĚRY TYP GDH - GDM

\+ = PŘIDAT ZDVIH
✱ = CENTROVACÍ OTVORY



Ø	A	A_1	B	B_1	C	C_1	CH	D^{H7}	E	E_2	E_3	F	F_1	F_2^{H7}	G	H	I	L	L_1	M	N	O	Ø S	U	T
32	49	45	97	90	125	12	13	6	32.5	78	61	M6	6.5	6	18	31	74	177	94	48	17	4.3	12	76	7
40	58	54	115	110	139	15	15	6	38	84	69	M6	6.5	6	21	36	87	192	105	53	21	11	16	81	7
50	69	63	137	130	148	15	22	6	46.5	100	85	M8	8.5	6	24	45	104	205	106	63	26	18.5	20	78	7
63	85	79	152	145	182	15	22	6	56.5	105	100	M8	8.5	6	24	45	119	237	121	62	26	15.3	20	111	7
80	105	99	189	180	215	20	27	6	72	130	130	M10	11	6	31	56	148	280	128	76	34	21	25	128	10
100	129	120	213	200	220	20	27	6	89	150	150	M10	11	6	31	56	172	280	138	76	39	24.5	25	128	10

METAL WORK PNEUMATIC

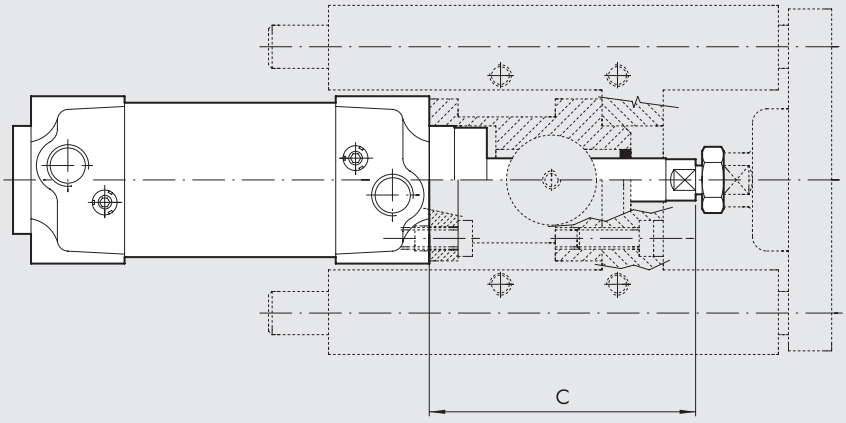
OBJEDNACÍ KÓDY VODÍCÍCH JEDNOTEK

Verze	Obj. kód	Průměr	Typ
S kluzným vedením (GDS)	**W0700321...**	32	UNIT MW DS 032...
	W0700401...	40	UNIT MW DS 040...
	W0700501...	50	UNIT MW DS 050...
	W0700631...	63	UNIT MW DS 063...
	W0700801...	80	UNIT MW DS 080...
	W0701001...	100	UNIT MW DS 100...
S kluzným vedením (GDH)	**W0700322...***	32	UNIT MW DH 032...
	W0700402...*	40	UNIT MW DH 040...
	W0700502...	50	UNIT MW DH 050...
	W0700632...	63	UNIT MW DH 063...
	W0700802...	80	UNIT MW DH 080...
	W0701002...	100	UNIT MW DH 100...
	* Dostupné také ve verzi V-Lock (viz kapitola **A3**).		
S ložiskovým vedením (GDM)	**W0700323...***	32	UNIT MW DM 032...
	W0700403...*	40	UNIT MW DM 040...
	W0700503...	50	UNIT MW DM 050...
	W0700633...	63	UNIT MW DM 063...
	W0700803...	80	UNIT MW DM 080...
	W0701003...	100	UNIT MW DM 100...
	* Dostupné také ve verzi V-Lock (viz kapitola **A3**).		

Poznámka: k typu a kódu je třeba doplnit zdvih třímístným číslem (např. 50 = 050)

ROZMĚRY VODÍCÍCH JEDNOTEK S MECHANICKOU BRZDOU PÍSTNICE TYP 137

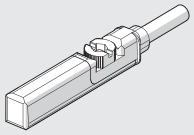
Ø	C
32	74
40	85
50	107
63	107
80	136
100	143



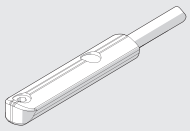
PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Ⓐ SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

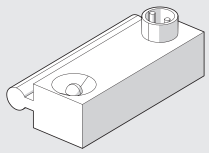


Ⓑ SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

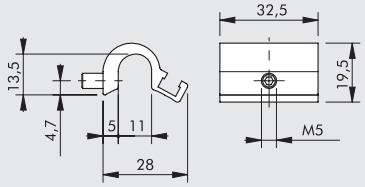
Ⓒ SNÍMAČ POLOHY TYP DSM



Lze použít na válcích ISO 15552 STD a Série 3
Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

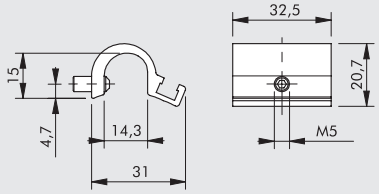
Ⓓ DRŽÁK PRO SNÍMAČ POLOHY ČTYŘHRANNÝ A OVÁLNÝ

Ø 32 až 40



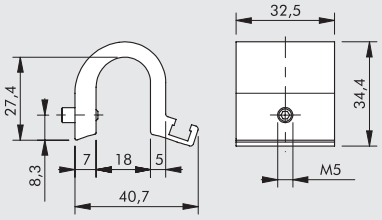
Obj. kód	Popis
W0950001711	Držák D.32-40

Ø 50 až 63



Obj. kód	Popis
W0950001712	Držák D.50-63

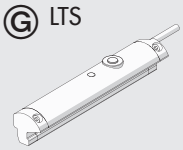
Ø 80 až 125



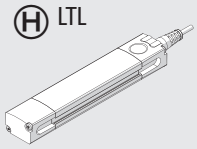
Obj. kód	Popis
W0950001713	Držák D.80-100-125

POLOHOVÉ SNÍMAČE

Ⓖ LTS



Ⓗ LTL

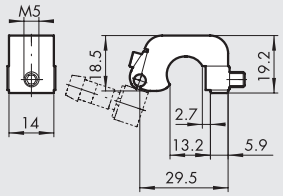


Model	Pro válce ISO 15552
LTS	Typ A - série 3
LTL	Typ A

Technická data a zdvihy viz **kapitola A6.**

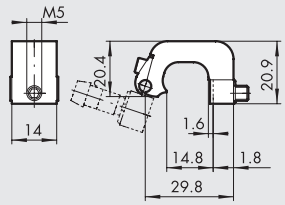
Ⓔ DRŽÁK PRO SNÍMAČ POLOHY DSM

Ø 32 až 40



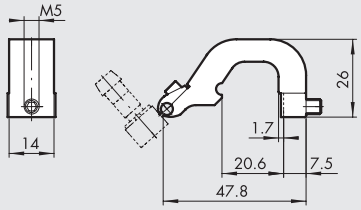
Obj. kód	Popis
W0950000711	Držák D.32-40 DST 80

Ø 50 až 63



Obj. kód	Popis
W0950000712	Držák D.50-63 DST 81

Ø 80 až 125

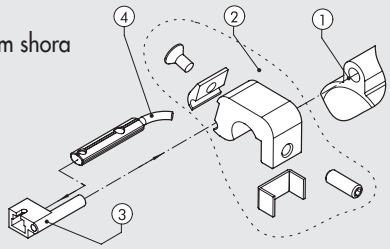


Obj. kód	Popis
W0950000713	Držák D.80-100-125 DST 82

Ⓕ ADAPTÉR PRO NÁSUVNÝ SNÍMAČ POLOHY

MONTÁŽNÍ SCHÉMA

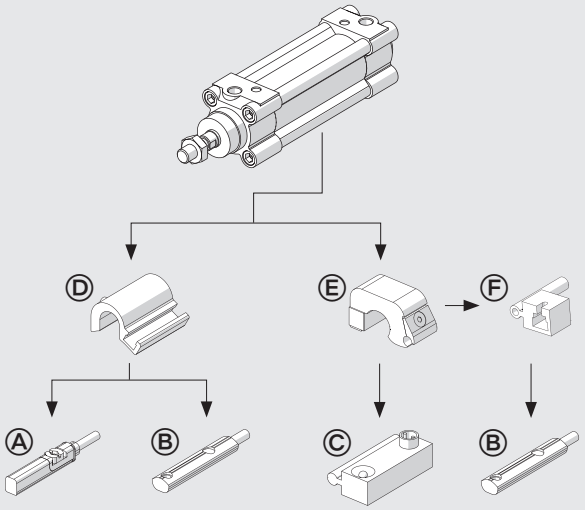
① Tělo válce ISO 15552 série STD a série 3
② Držák snímače polohy typ DST (Ø 32 až 125)
③ Adaptér
④ Snímač polohy s nasunutím shora



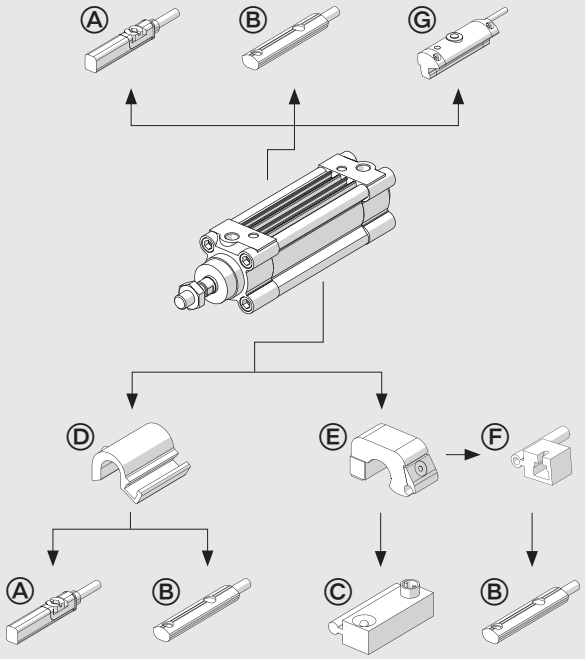
Obj. kód	Popis
W0950001001	adaptér DS005 pro držák DST/ST

MONTÁŽ SNÍMAČŮ POLOHY

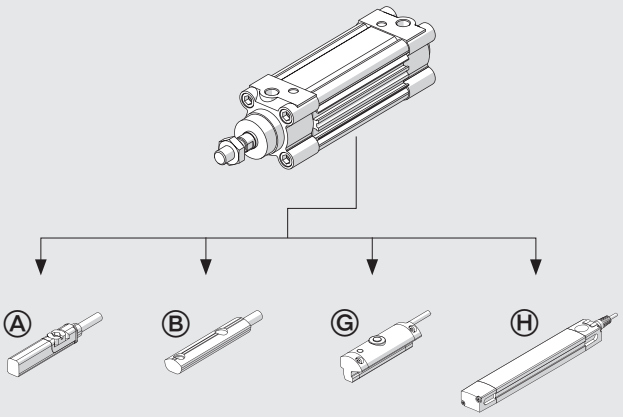
SÉRIE STD



SÉRIE 3



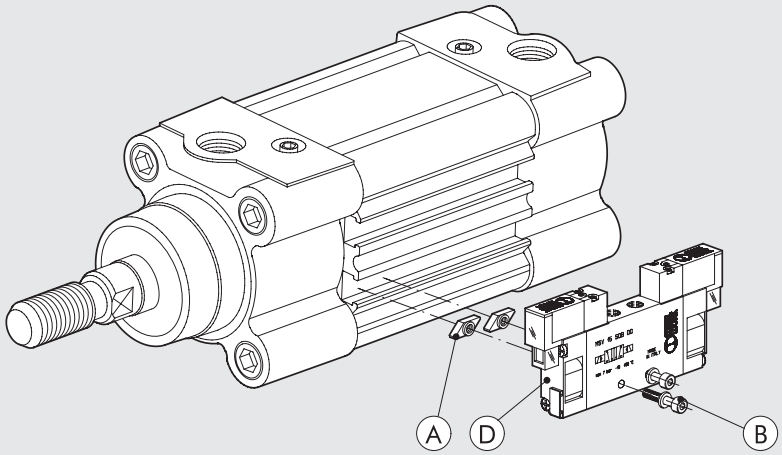
TYP A



POZNÁMKY

MONTÁŽ VENTILŮ NA VÁLCE SÉRIE 3 A TYP A

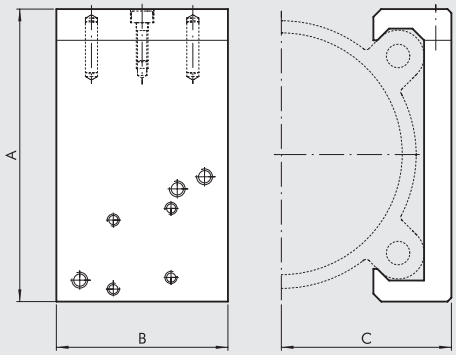
U těchto typů válců mohou být ventily (D) montovány přímo do drážky pro snímač polohy, aniž by bylo nutné použít další adaptéry.
Montáž se provádí za použití speciálních destiček (A) opatřených závity M3 nebo M4 a šroubů (B), jejichž velikost, typ a množství udává následující tabulka.
Pro ventily ISO 1 a ISO 2 se montážní sady skládají ze speciálních destiček (A) a šroubů (B) viz tabulka níže.



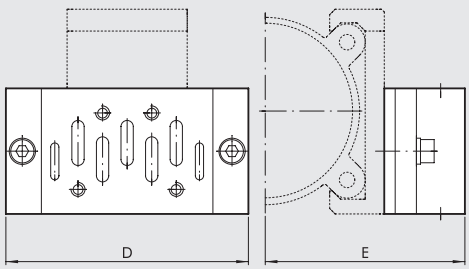
Typ ventilu (D)	Upevňovací destičky (A) M3 obj. kód 0950003002	Upevňovací destičky (A) M4 obj. kód 0950003001	Připojovací šroub (B) 1 ks na destičku	Podložka (B) 1 ks na šroub	Montážní sada
MINIMACH	n° 2	–	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)	–
MACH 11	n° 2	–	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)	–
SÉRIE 70 1/8	–	n° 2	M4x25 UNI 5931 (DIN 912)	–	–
SÉRIE 70 1/4	–	n° 2	M4x30 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)	–
SÉRIE 70 1/2	–	n° 2	M4x45 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)	–
ISO 1	–	n° 2	M4x8 UNI 7688 (DIN 965A)	–	0950002001
ISO 2	–	n° 2	M4x8 UNI 7688 (DIN 965A)	–	0950002002

ADAPTÉR SÉRIE KCV K UPEVNĚNÍ VENTILŮ NA VÁLCE SÉRIE 3 A TYP A

obr. Ⓐ



obr. Ⓑ



UPEVNĚNÍ ADAPTÉRU K VÁLCI (obr. A)

					ISO 1		ISO 2			
Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	D	E	Použitelné ventily	Hmotnost [g]
0950322090	**32**	54	40	29,5	110	64,5	124	70,5	MACH 16 série, Série 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	80
0950402090	**40**	59,5	40	32,2	110	67,2	124	73,2	MACH 16 série, Série 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	86
0950502090	**50**	71,5	40	37	110	72	124	78	MACH 16 série, Série 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	93
0950632090	**63**	81,5	40	42	110	77	124	83	MACH 16 série, Série 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	101
0950802090	**80**	99	60	53,5	110	88,5	124	94,5	Série 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	222
0951002090	**100**	119,5	60	63,5	110	98,5	124	104,5	Série 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	258
0951252090	**125**	148	60	76,5	110	111,5	124	117,9	Série 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	298

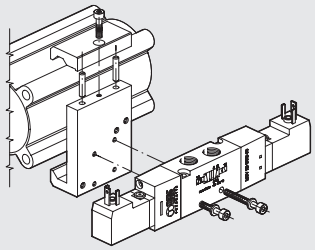
SADY PRO MONTÁŽ VENTILŮ NA ADAPTÉR SÉRIE KCV

Obj. kód	ventil	sestava	Hmotnost [g]
0950002003	MACH 16	2 šrouby M3x25 s podložkou	4
0950002004	Série 70 1/8-1/4	2 šrouby M4x30 s podložkou	8
0950002006	Série 70 1/2	2 šrouby M5x50 s podložkou	20
0950002001	ISO 1	adaptér + základová deska ISO 1 + šrouby + podložky (obr.B)	230
0950002002	ISO 2	adaptér + základová deska ISO 2 + šrouby + podložky (obr.B)	350

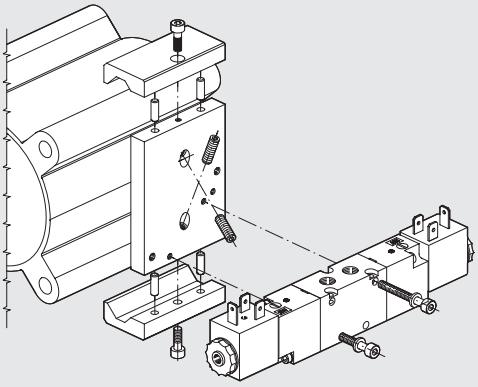
METAL WORK PNEUMATIC

MONTÁŽ VENTILU NA VÁLEC

PRO Ø 32-40-50-63



PRO Ø 80-100-125

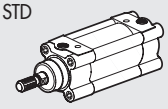


POZNÁMKY

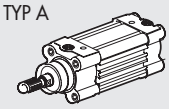
NÁHRADNÍ DÍLY

VÁLCE ISO 15552

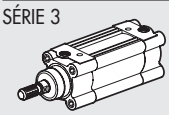
STD

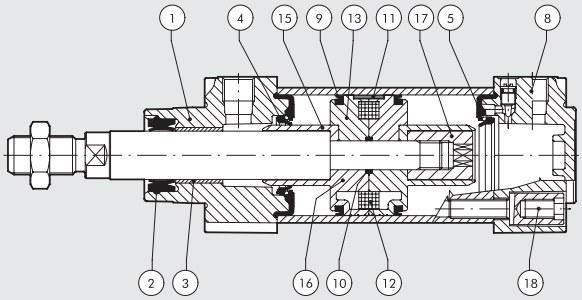


TYP A



SÉRIE 3





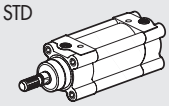
Obj. kód	Průměr	Sada	Díly
009 . . . 0101	Ø 32-125	Sada polyuretanového těsnění	2-4-5-9-10
009 . . . 0103	Ø 32-125	Sada FKM/FPM (high temperature) těsnění	2-4-5-9-10
009 . . . 0502	Ø 32-125	Sada NBR těsnění	2-4-5-9-10
009 . . . 1651	Ø 32-125	Polyuretanové těsnění pístnice	2
009 . . . 1652	Ø 32-125	NBR těsnění pístnice + segrovka	2
009 . . . 1653	Ø 32-125	FKM/FPM těsnění pístnice + segrovka	2
009 . . . 0110N	Ø 32-125	Přední hlava s polyuretanovým těsněním	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0304N	Ø 32-125	Přední hlava s NBR těsněním	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0122N	Ø 32-125	Přední hlava "R" - HARD PU	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0120N	Ø 40-125	Přední hlava "M"- METAL	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0111N	Ø 32-125	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním	4-5-8-18
009 . . . 0305N	Ø 32-125	Zadní hlava s NBR těsněním	4-5-8-18
009 . . . 0604	Ø 32-63	Píst s polyuretanovým těsněním	9-10-16-17
009 . . . 0604	Ø 80-125	Píst s polyuretanovým těsněním	9-10-11-13-15-17
009 . . . 0602	Ø 32-63	Píst s NBR těsněním	9-10-16-17
009 . . . 0602	Ø 80-125	Píst s NBR těsněním	9-10-11-13-15-17
009 . . . 0704N	Ø 32-63	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst	1-2-3-4-5-8-9-10-16-17-18
009 . . . 0704N	Ø 80-125	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst	1-2-3-4-5-8-9-10-11-13-15-17-18
009 . . . 0702N	Ø 32-63	Sada NBR těsnění + hlavy + píst	1-2-3-4-5-8-9-10-16-17-18
009 . . . 0702N	Ø 80-125	Sada NBR těsnění + hlavy + píst	1-2-3-4-5-8-9-10-11-13-15-17-18
009 . . . 0800	Ø 32-125	Magnet	12

Poznámky

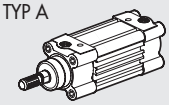
Pro válce ve verzích "R" a "M" není k dispozici kompletní sada těsnění nebo jen těsnění pístnice.
Při výměně všech těsnění ve válcích verze "R" použijte kompletní sadu přední hlavy "R", obj. kód 009...0122N a kompletní sadu polyuretanových těsnění obj. kód 009...0101 (těsnění přední hlavy zůstane nevyužité - přebytečné).
Při výměně všech těsnění ve válcích verze "M" použijte kompletní sadu přední hlavy "M", obj. kód 009...0102N a kompletní sadu FKM/FPM, obj. kód 009...0103 (těsnění přední hlavy zůstane nevyužité - přebytečné).

VÁLCE ISO 15552 – TWO-FLAT

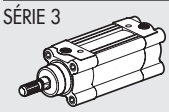
STD

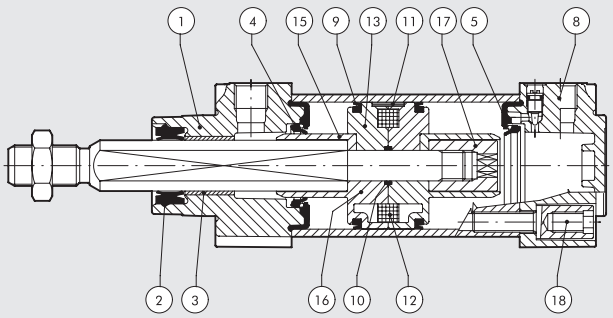


TYP A



SÉRIE 3





Obj. kód	Průměr	TYP	Díly
009 . . . 0101F	Ø 32-63	Sada polyuretanového těsnění	4-5-9-10
009 . . . 0110FN	Ø 32-63	Přední hlava s polyuretanovým těsněním	1-2-3-4-5-18
009 . . . 0111N	Ø 32-63	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním	4-5-8-18
009 . . . 0604	Ø 32-63	Píst s polyuretanovým těsněním	9-10-16-17
009 . . . 0704FN	Ø 32-63	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst	1-2-3-4-5-8-9-10-16-17-18
009 . . . 0800	Ø 32-63	Magnet	12

VÁLCE ISO 15552 SÉRIE HCR (High Corrosion Resistance)

METAL WORK PNEUMATIC

V některých aplikacích jsou válce vystavovány agresivnímu prostředí (např. mlékárny, zpracování ovoce a zeleniny a potravinářský průmysl) nebo látkám a pracím prostředkům (např. hydroxid sodný, kyselina solná a kyselina mléčná).
V těchto podmínkách válce série HCR zajišťují vyšší odolnost proti korozi.
Válce odpovídají ISO 15552 a jsou vyrobeny s použitím materiálu a povrchové úpravy s vysokou antikorozní odolností.
Dodávají se v různých verzích a s širokou škálou příslušenství:

- s magnetem nebo bez magnetu
- s jednostrannou nebo průchozí pístnicí

s tělem Série STD nebo Série 3.

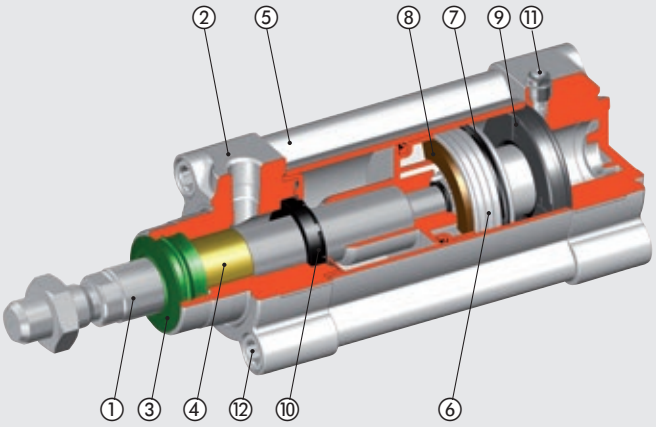


TECHNICKÁ DATA

Maximální pracovní tlak	bar	10
	MPa	1
	psi	145
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Odolnost v agresivním prostředí při 20°C		zásaditý roztok (hydroxid sodný - pH max. 12)
		kyselý roztok (kyselina solná - pH min. 2,5)
		solný aerosol testován dle DIN 50021-SS, 500 hodin
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Průměry	mm	32; 40; 50; 63; 80; 100; 125
Zdvihy	mm	pro průměry 32 až 80 zdvih 1 až 2800
		pro průměry 100 až 125 zdvih 1 až 2600
Verze		dvojčinný, dvojčinný s tlumením, s průchozí pístnicí a tlumením
		(pro každý typ jsou k dispozici verze s magnetem i bez magnetu)
Těsnění		těsnění pístnice z polyuretanu, ostatní z NBR
Teoretická síla při 6 bar		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.

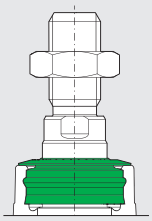
DÍLY

① PÍSTNICE: nerezová ocel AISI 316
② HLAVA: anodizovaný tlakový odlitek z hliníku s povlakem z polyuretanu
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: speciální polyuretan
④ KLUZNÉ VEDENÍ: ocelový pásek s výstelkou z bronzu a PTFE
⑤ TĚLO: tažený anodizovaný kalibrovaný hliník
⑥ DĚLENÝ PÍST: samomazný technopolymer s integrovaným tlumením (hliník s technopolymerovou objímkou pro Ø 80, 100 a 125)
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ MAGNET: plastoferit
⑨ TLUMIČ + STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑩ TĚSNĚNÍ TLUMIČE DORAZU: NBR
⑪ JEHLA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: AISI 316
⑫ ŠROUBY: AISI 316



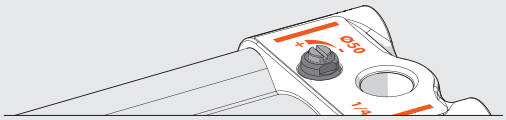
SPECIÁLNÍ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE PRO APLIKACE S VYSOKÝMI HYGIENICKÝMI NÁROKY

Bez ulpívání kapalin, ani ve vztyčené poloze válce.
Tento typ těsnění se nedodává pro Ø 125.



JEHLY K NASTAVENÍ TLUMENÍ BEZ PROHLUBNÍ

Jehly pro nastavení pneumatického tlumení jsou vyrobeny z nerezové oceli ASI 316, vyčnívají z hlavy válce a zabraňují tak ulpívání kapalin na svém povrchu. V horní čísti je jehla opatřena drážkou pro šroubovák.



DVOJITÁ OCHRANA HLAV VÁLCE

POVLAK Z POLYURETANU

ANODIZACE

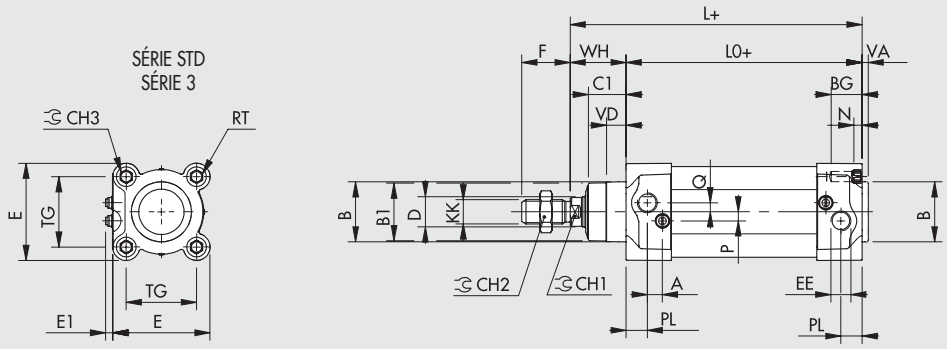
HLAVA - TLAKOVÝ ODLITEK ZE SLITINY HLINÍKU

MAZIVO PRO POUŽITÍ V POTRAVINÁŘSKÉM PRŮMYSLU

Mazivo s certifikací NSF H1
Přilnavé a voděodolné.

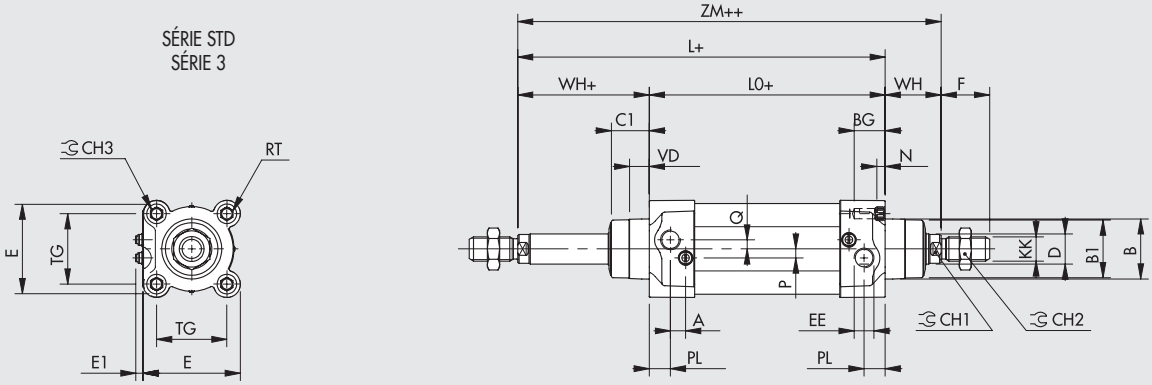
ROZMĚRY

STANDARDNÍ VERZE



+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2X ZDVIH

VERZE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ



Ø	PL	VD	A	B	B1	WH	C1	CH1	CH2	CH3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	E1 min	E1 max	L	L0	ZM	BG	N	P	Q
32	10	6,5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1,25	12	32,5	4	22	G1/8	M6	46	5,5	8,4	120	94	146	14,5	4,5	6	4
40	12	8	10	35	33	30	20	13	19	6	M12x1,25	16	38	4	24	G1/4	M6	54	4,5	8,4	135	105	165	14,5	4,5	6	4
50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1,5	20	46,5	4	32	G1/4	M8	64,5	4,5	8,9	143	106	180	17,5	5,5	6	6
63	16	14	10	45	40	37	25	17	24	8	M16x1,5	20	56,5	4	32	G3/8	M8	75,5	4,1	9,5	158	121	195	17,5	5,5	6	6
80	18	12	12	45	43	46	33	22	30	10	M20x1,5	25	72	4	40	G3/8	M10	94	6,2	12,2	174	128	220	21,5	5,5	10	7
100	20	14	12	55	49	51	38	22	30	10	M20x1,5	25	89	4	40	G1/2	M10	111	6,7	12,2	189	138	240	21,5	5,5	10	7
125	25	20	10	60	54	65	45	27	41	12	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	135	5,7	12,7	225	160	290	25,5	6,5	12	8

METAL WORK PNEUMATIC

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 SÉRIE HCR

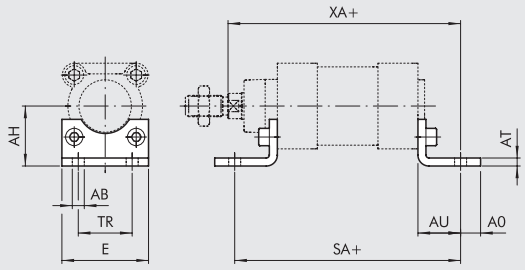
CYL	1 2 1 TYP	0	32 PRŮMĚR	0050 ZDVIH	B MATERIÁL	L TĚSNĚNÍ
	121 dvojčinný, s tlumením ▲ **122** s průchozí pístnicí **124** dvojčinný, bez tlumení	**0** Standard **S** STD bez magnetu **3** Série 3 **5** Série 3 bez magnetu	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	Maximální zdvihy, viz všeobecné technické údaje.	**B** pístnice AISI 316, píst z technopolymeru: standard pro Ø 32 až 63 **W** pístnice AISI 316, píst z hliníku: standard pro všechny válce od Ø 80 až 125, Ø 32 až 63 se zdvihem > 999 a Ø 32 až 125 s průchozí pístnicí	**L** těsnění pístnice: speciální polyuretan; ostatní těsnění NBR

▲ K dispozici pouze pro verze s hliníkovým pístem (W)
■ Je-li v kódu válce na čtvrté pozici S, 3 nebo 5 je Ø 100 označen písmenem A1 a Ø 125 písmenem A2

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552 SÉRIE HCR: UPEVŇOVACÍ PRVKY

MODEL A - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Z NEREZOVÉ OCELI (AISI 304)

+ = PŘIDAT ZDVIH

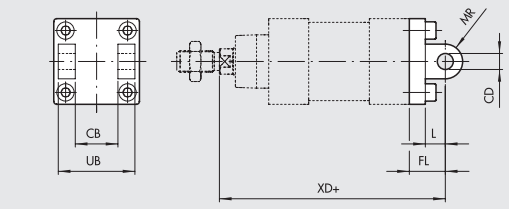


Obj. kód	Ø	øAB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Hmotnost [g]
W095X322001	**32**	7	32	11	4	24	32	45	144	142	85
W095X402001	**40**	9	36	8	4	28	36	52	163	161	95
W095X502001	**50**	9	45	15	5	32	45	65	175	170	200
W095X632001	**63**	9	50	13	5	32	50	75	190	185	225
W095X802001	**80**	12	63	14	6	41	63	95	215	210	435
W095XA12001	**100**	14	71	16	6	41	75	115	230	220	555
W095XA22001	**125**	18	90	25	8	45	90	140	270	250	1145

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

MODEL B - KYVNÁ PŘÍRUBA Z NEREZOVÉ OCELI (AISI 304)

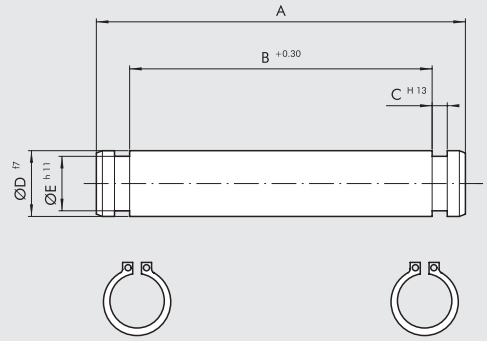
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Hmotnost [g]
W095X322003	**32**	45	26	22	10	142	10	13	175
W095X402003	**40**	52	28	25	12	160	12	16	250
W095X502003	**50**	60	32	27	12	170	12	16	425
W095X632003	**63**	70	40	32	16	190	16	21	635
W095X802003	**80**	90	50	36	16	210	16	22	1270
W095XA12003	**100**	110	60	41	20	230	20	27	2000
W095XA22003	**125**	130	70	50	25	275	25	30	3715

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby, 4 podložkami, **BEZ ČEPU**

ČEP KE KYVNÉ PŘÍRUBĚ MODEL B Z NEREZOVÉ OCELI

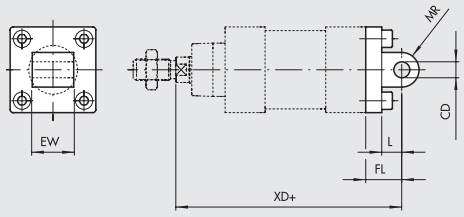


Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	Hmotnost [g]
W095X322050	**32**	53	46	1,1	10	9,6	35
W095X402050	**40**	60	53	1,1	12	11,5	55
W095X502050	**50**	68	61	1,1	12	11,5	65
W095X632050	**63**	78	71	1,1	16	15,2	125
W095X802050	**80**	98	91	1,1	16	15,2	160
W095XA12050	**100**	118	111	1,3	20	19	295
W095XA22050	**125**	139	132	1,3	25	23,9	540

Poznámka: baleno s 2 pojistnými kroužky

MODEL BA - KYVNÁ PŘÍRUBA Z NEREZOVÉ OCELI (AISI 304)

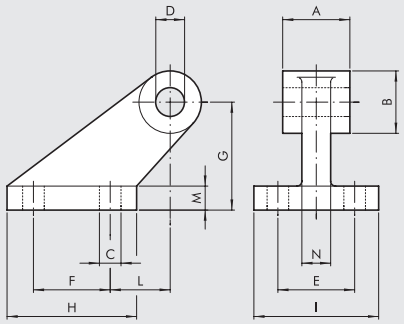
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Hmotnost [g]
W095X322004	32	26	22	10	10	13	142	195
W095X402004	40	28	25	12	12	16	160	265
W095X502004	50	32	27	12	12	16	170	445
W095X632004	63	40	32	16	16	21	190	715
W095X802004	80	50	36	16	16	22	210	1375
W095XA12004	100	60	41	20	20	27	230	2165
W095XA22004	125	70	50	25	25	30	275	3800

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

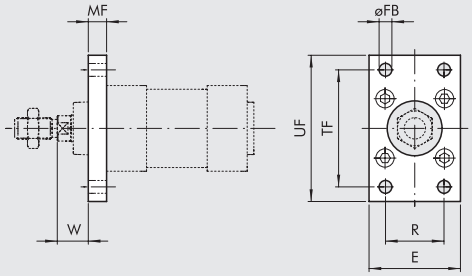
MODEL GL - PROTIKUS PRO MODEL B Z NEREZOVÉ OCELI (AISI 304)



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Hmotnost [g]
W095X322008	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	165
W095X402008	40	28	22	6.6	12	41	22	36	35	54	2	10	15	235
W095X502008	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	460
W095X632008	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14	16	590
W095X802008	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	1000
W095XA12008	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	17	20	1515
W095XA22008	125	70	45	14	25	94	60	90	90	124	10	20	30	3170

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL C - PŘEDNÍ PŘÍRUBA Z NEREZOVÉ OCELI (AISI 304)

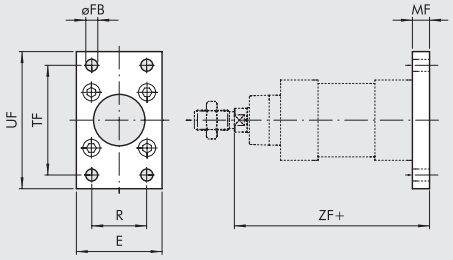


Obj. kód	Ø	UF	TF	E	R	MF	øFB	W	Hmotnost [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	16	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	20	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	25	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	25	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	30	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	35	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	45	3950

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

MODEL C - ZADNÍ PŘÍRUBA Z NEREZOVÉ OCELI (AISI 304)

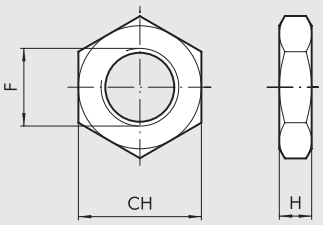
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	UF	TF	E	R	MF	øFB	ZF	Hmotnost [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	105	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	115	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	118	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	133	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	144	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	154	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	245	3950

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

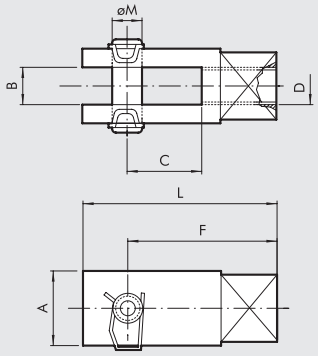
MODEL S - MATICE NA PÍSTNICI Z NEREZOVÉ OCELI (AISI 304)



Obj. kód	Ø	F	H	CH	Hmotnost [g]
W095X322011	**32**	M10x1.25	6	17	8
W095X402011	**40**	M12x1.25	6	19	11
W095X502011	**50**	M16x1.5	8	24	18
W095X502011	**63**	M16x1.5	8	24	18
W095X802011	**80**	M20x1.5	10	30	31
W095X802011	**100**	M20x1.5	10	30	31
W095XA22011	**125**	M27x2	13.5	41	81

Pámka: baleno jednotlivě

MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI Z NEREZOVÉ OCELI (AISI 304)



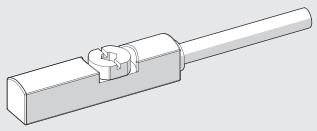
Obj. kód	Ø	A	B	C	D	F	L	øM	Hmotnost [g]
W095X322020	**32**	20	10	20	M10x1,25	40	52	10	90
W095X402020	**40**	24	12	24	M12x1,25	48	62	12	145
W095X502020	**50**	32	16	32	M16x1,5	64	83	16	325
W095X502020	**63**	32	16	32	M16x1,5	64	83	16	325
W095X802020	**80**	40	20	40	M20x1,5	80	105	20	680
W095X802020	**100**	40	20	40	M20x1,5	80	105	20	680

Pámka: baleno jednotlivě

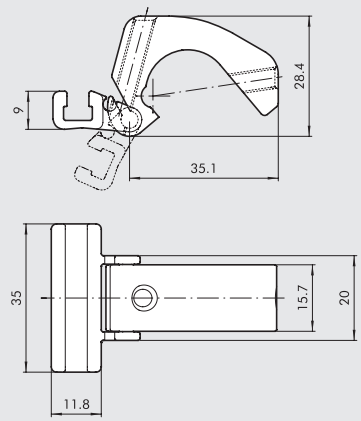
PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552 SÉRIE HCR: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

SNÍMAČ POLOHY S NASUNUTÍM SHORA (DO AGRESIVNÍHO PROSTŘEDÍ PROSTŘEDÍ)

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**



DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY



Obj. kód	Průměr	Popis
W0950001100	32 až 125	Držák snímače polohy

Poznámka: baleno jednotlivě

MATERIÁL

Držák: hliník
Objímka snímače: hliník
Upevňovací šroub: nerezová ocel

VÁLCE S DVOJITOU PÍSTNICÍ SÉRIE TWNC

Antirotační válce s podélnými rozměry dle ISO 15552
- dvojčinný s magnetem
- dvojčinný s tlumením
- dvojčinný s průchozí pístnicí, jedna strana dvojitá pístnice – druhá standardní kulatá
- pístnice z chromované oceli C45 nebo nerezové oceli

Tělo válce je totožné se sérií STD nebo série 3.

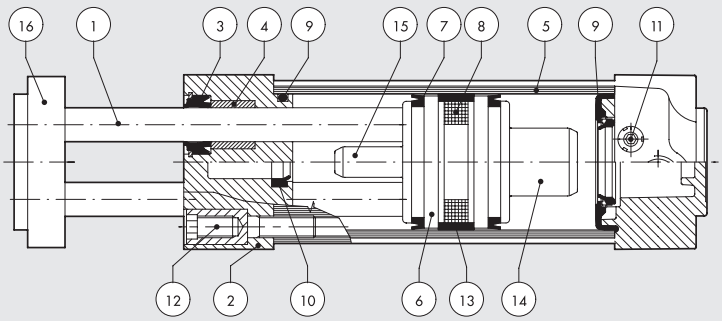


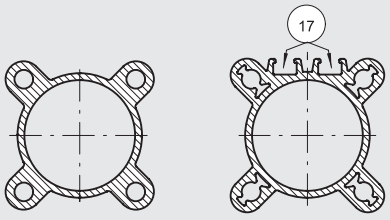
TECHNICKÁ DATA

Maximální pracovní tlak	bar	10
	MPa	1
	psi	145
Okolní teplota	°C	–10 až +80
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje.
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Průměry	mm	32; 40; 50; 63; 80; 100
Zdvihy ✚	mm	od 25 do 500
Konstrukce		extrudovaný profil
Provedení		standardně s magnetem a tlumením
Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/zasunutí	N	Ø 32: 434/350
		Ø 40: 678/597
		Ø 50: 1060/940
		Ø 63: 1683/1471
		Ø 80: 2714/2295
		Ø 100: 4241/3812
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Poznámky		✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.

COMPONENTS

① PÍSTNICE: Chromovaná ocel C45 nebo nerezová ocel
② HLAVA: slitina hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan
④ VODÍCÍ POUZDRO: slinutý bronz
⑤ TĚLO: tažený anodizovaný hliníkový profil
⑥ PÍST: slitina hliníku
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
⑧ MAGNET: plastoferit
⑨ DORAZ A STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑩ TĚSNĚNÍ TLUMIČE DORAZU: vpředu NBR, vzadu polyuretan
⑪ JEHLA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: mosaz MS 58
⑫ ŠROUBY: se závitovým dříkem pro upevnění
⑬ VODÍCÍ KROUŽEK: speciální technopolymer
⑭ ZADNÍ DORAZ TLUMENÍ: mosaz MS 58
⑮ PŘEDNÍ DORAZ TLUMENÍ: hliník
⑯ PŘÍRUBA: pozinkovaná ocel
⑰ DRÁŽKY PRO NASUNUTÍ SNÍMAČE POLOHY



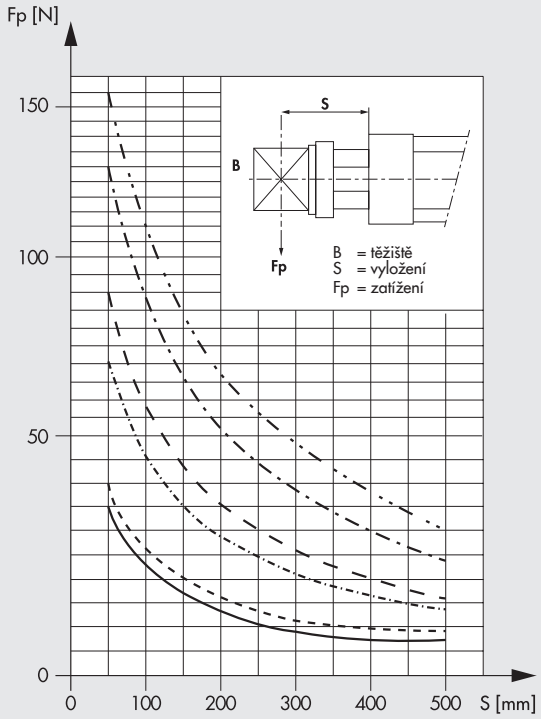


TĚLO STD TĚLO SÉRIE 3

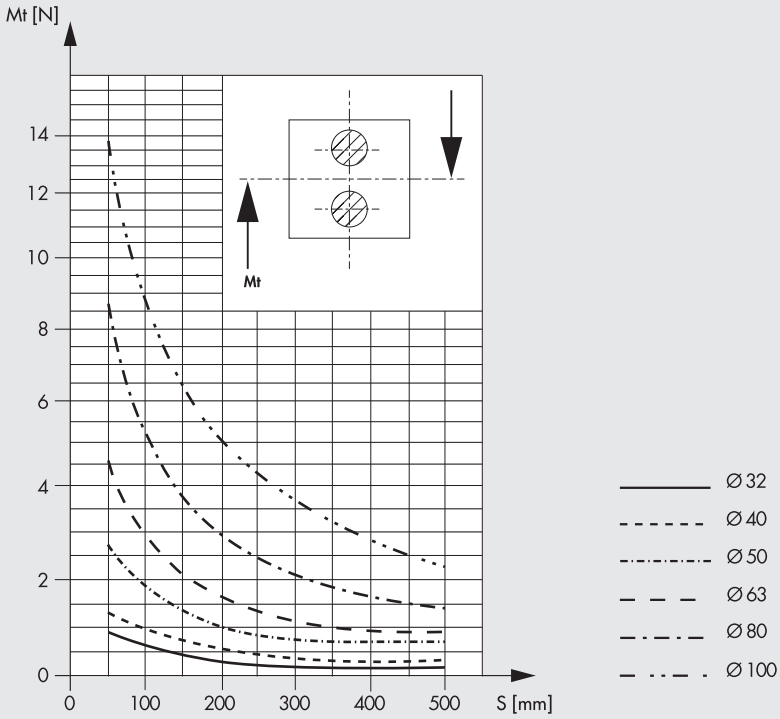
METAL WORK PNEUMATIC

DOVOLENÉ ZATÍŽENÍ

OHNUTÍ

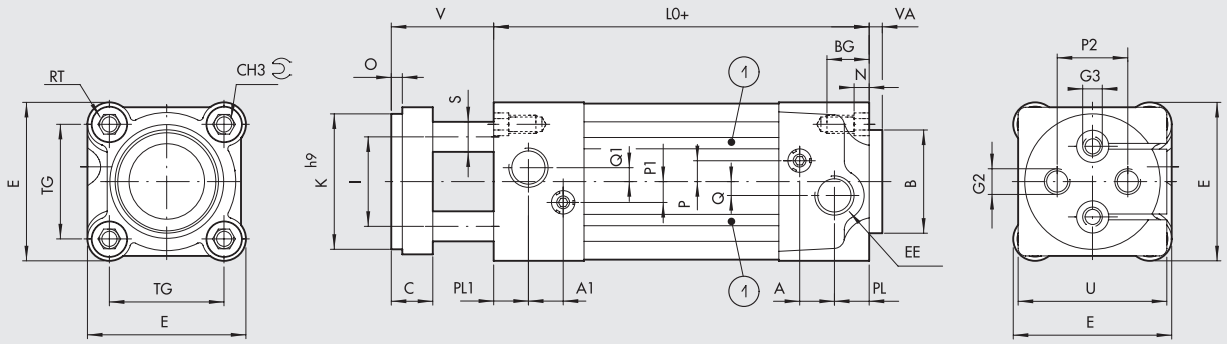


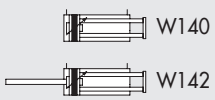
KROUTÍCÍ MOMENT



ROZMĚRY

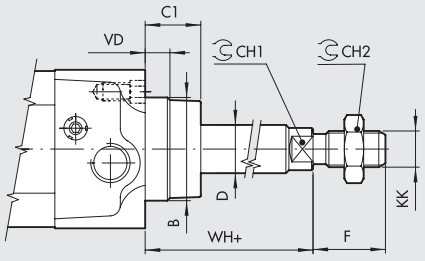
S DVOJITOU PÍSTNICÍ (W140)





+ = PŘIDAT ZDVIH
1 = DRÁŽKY PRO NASUNUTÍ SNÍMAČE POLOHY (pouze pro sérii 3)

S DVOJITOU PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ (W142)



Ø	PL	PL1	A	A1	B	CH1	CH2	CH3	TG	VA	EE	RT	E	L0	BG	N	P	P1	P2	Q	Q1	C	C1	D	F	I	K h9	KK	S	O	V	VD	U	G2	G3	WH
32	10	13	10	10.5	30	10	17	6	32.5	4	G1/8	M6	46	100	14.5	4.5	6	8	19	4	-	15	16	12	22	18	32	M10x1.25	10	4	40	6.5	45	M6	-	26
40	12	12	10	10	35	13	19	6	38	4	G1/4	M6	54	100	14.5	4.5	6	6	22	4	4	15	20	16	24	22	40	M12x1.25	10	4	40	8	49	M8	-	30
50	14	14	10	10	40	17	24	8	46.5	4	G1/4	M8	64.5	106	17.5	5.5	6	6	30	6	6	18	25	20	32	30	50	M16x1.5	12	5	43	13	54	M8	M8	37
63	16	16	10	10	45	17	24	8	56.5	4	G3/8	M8	75.5	116	17.5	5.5	6	6	38	6	6	22	25	20	32	38	63	M16x1.5	16	5	47	14	69	M10	M10	37
80	18	18	12	12	45	22	30	10	72	4	G3/8	M10	94	131	21.5	5.5	10	10	50	7	7	25	33	25	40	48	80	M20x1.5	22	5	50	12	89	M12	M12	46
100	20	20	12	12	55	22	30	10	89	4	G1/2	M10	111	138	21.5	5.5	10	10	70	7	7	25	38	25	40	60	100	M20x1.5	22	5	50	14	109	M12	M12	51

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE SÉRIE TWNC STD

CYL	W 1 4 0	0 3 2	0 0 2 5	▶ X
	TYP	PRŮMĚRY	ZDVIH	MATERIÁL
	W140 dvojčinný s magnetem a tlumením **W142** dvojčinný s magnetem a tlumením s průchozí pístnicí	032 040 050 063 080 100	✚ 0025 až 0500 mm	**X** Pístnice AISI 303

✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.
▶ Písmeno "X" doplňte pouze pro verzi s pístnicí z nerezové oceli

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE SÉRIE TWNC S3

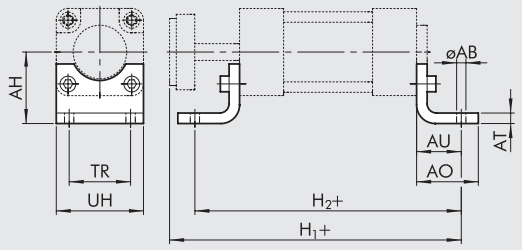
CYL	W 1 4 0	3	3 2	0 0 2 5	▶ X
	TYP	Série	PRŮMĚRY	ZDVIH	MATERIÁL
	W140 dvojčinný s magnetem a tlumením **W142** dvojčinný s magnetem a tlumením s průchozí pístnicí	**3** Series 3	32 40 50 63 80 A1 = 100	✚ 0025 až 0500 mm	**X** Pístnice AISI 303

✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.
▶ Písmeno "X" doplňte pouze pro verzi s pístnicí z nerezové oceli

PŘÍSLUŠENSTVÍ: UPEVŇOVACÍ PRVKY

MODEL A/S - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH

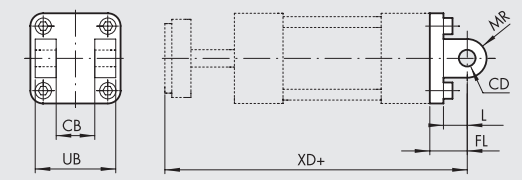


Obj. kód	Ø	AB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H_1	H_2	Hmotnost [g]
W0950323001	32	7	32	35	4	24	32	45	164	148	76
W0950403001	40	9	36	43	4	28	36	52	168	156	98
W0950503001	50	9	45	47	4	32	45	65	181	170	156
W0950633001	63	9	50	47	6	32	50	75	195	180	246
W0950803001	80	12	63	61	6	41	63	95	222	213	406
W0951003001	100	14	71	66	6	41	75	115	229	220	540

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby
Pro upevnění patek je vhodné použít šrouby dle DIN 7984 se zapuštěnou hlavou.

MODEL B - KYVNÁ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH

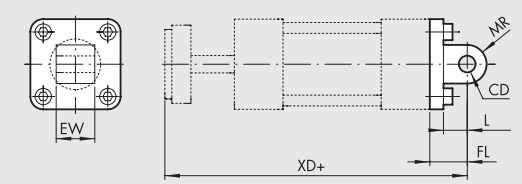


Obj. kód	Ø	CB H14	FL	MR	CD H9	L	XD	UB H14	Hmotnost [g]
W0950322003	32	26	22	11	10	12	162	45	116
W0950402003	40	28	25	13	12	15	165	52	160
W0950502003	50	32	27	13	12	15	176	60	252
W0950632003	63	40	32	17	16	20	195	70	394
W0950802003	80	50	36	17	16	20	217	90	670
W0951002003	100	60	41	21	20	25	229	110	1085

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby, 4 podložkami, 2 pojistnými kroužky a 1 čepem

MODEL BA - KYVNÁ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH



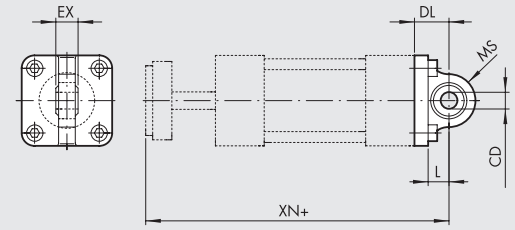
Obj. kód	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Hmotnost [g]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	162	94
W0950402004	40	28	25	12	12	16	165	124
W0950502004	50	32	27	12	12	16	176	220
W0950632004	63	40	32	16	16	22	195	316
W0950802004	80	50	36	16	16	22	217	578
W0951002004	100	60	41	20	20	27	229	850

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

METAL WORK PNEUMATIC

MODEL BAS - KYVNÁ PŘÍRUBA DO PROSTORU

+ = PŘIDAT ZDVIH

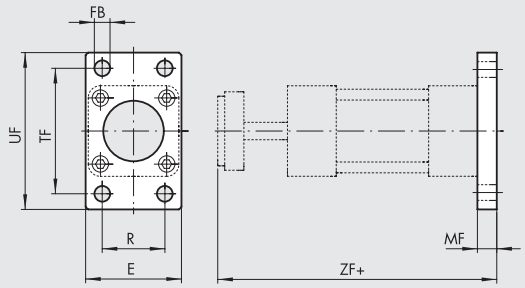


Obj. kód	Ø	EX	DL	MF	L	XN	CX H9	Hmotnost [g]
W0950322006	32	14	22	16	12	162	10	106
W0950402006	40	16	25	18	15	165	12	142
W0950502006	50	16	27	21	15	176	12	236
W0950632006	63	21	32	23	20	195	16	336
W0950802006	80	21	36	28	20	217	16	572
W0951002006	100	25	41	30	25	229	20	840

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL C - ZADNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA

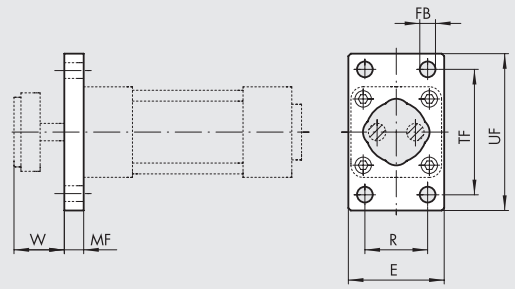
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	TF	UF	E	MF	R	FB	ZF	Hmotnost [g]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	150	246
W0950402002	40	72	90	55	10	36	9	150	290
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	161	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	175	670
W0950802002	80	126	153	95	16	63	12	197	1420
W0951002002	100	150	178	115	16	75	14	204	2040

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

MODEL C/S - PŘEDNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA

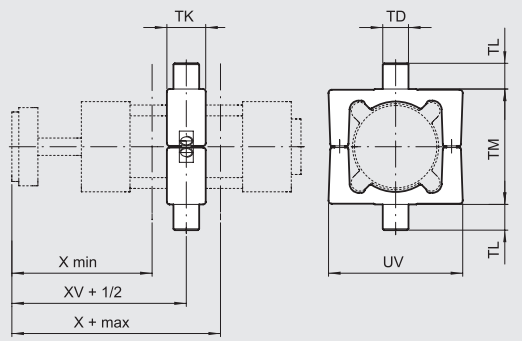


Obj. kód	Ø	TF	UF	E	MF	R	FB	W	Hmotnost [g]
W0950323002	32	64	80	50	10	32	7	30	228
W0950403002	40	72	90	55	10	36	9	30	288
W0950503002	50	90	110	65	12	45	9	31	486
W0950633002	63	100	120	75	12	50	9	35	569
W0950803002	80	126	153	95	16	63	12	34	1145
W0951003002	100	150	178	115	16	75	14	34	1760

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

MODEL EN - KYVNÁ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ PRO SÉRII STD

+ = PŘIDAT ZDVIH +1/2 = PŘIDAT 1/2 ZDVIHU

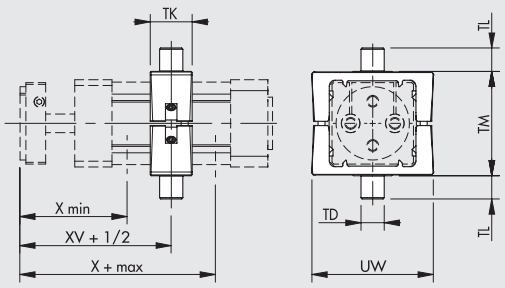


Obj. kód	Ø	TM	TL	TD e 9	TK	UW	X (min)	XV	X (max)	Hmotnost [g]	T [Nm] ◆
0950322007	32	50	12	12	22	65	79	91	103	282	4
0950402007	40	63	16	16	28	75	82	90	98	582	10
0950502007	50	75	16	16	32	95	91.5	97.5	103.5	870	15
0950632007	63	90	20	20	35	105	95.5	104.5	113.5	1192	20
0950802007	80	110	20	20	40	130	108	115.5	123	1950	20
0951002007	100	132	25	25	45	145	110.5	119	127.5	2690	25

Poznámka: dodáváno se 4 závrtnými šrouby a 2 čepy
◆ Doporučený utahovací moment stavěcích šroubů

MODEL EN - KYVNÁ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ PRO SÉRII 3

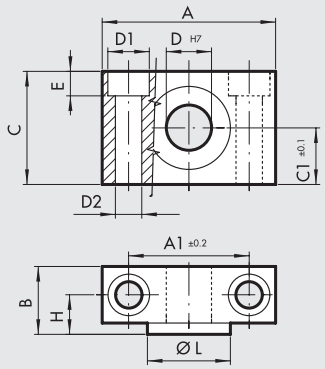
\+ = PŘIDAT ZDVIH
\+ 1/2 = PŘIDAT 1/2 ZDVIHU



Obj. kód	Ø	X (min)	XV	X (max)	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Hmotnost [g]	T [Nm] ◆
0950322207	32	79	91	103	50	12	12	22	65	212	3
0950402207	40	82	90	98	63	16	16	28	75	440	8
0950502207	50	91.5	97.5	103.5	75	16	16	28	95	644	15
0950632207	63	95.5	104.5	113.5	90	20	20	36	105	1080	15
0950802207	80	108	115.5	123	110	20	20	36	130	1654	15
0951002207	100	110.5	119	127.5	132	25	25	45	145	2550	20

Poznámka: dodáváno se 4 závrtnými šrouby a 2 čepy
◆ Doporučený utahovací moment stavěcích šroubů

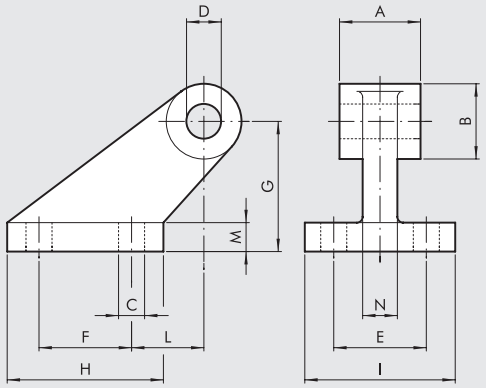
MODEL EL - PROTIKUS KE KYVNÉ PŘÍRUBĚ MODEL EN



Obj. kód	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	ØL	Hmotnost [g]
W0950322009	32	46	32	18	30	15	11	7	12	6.5	10.5	22	162
W0950402009	40	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950402009	50	55	36	21	36	18	15	9	16	8.5	12	28	278
W0950632009	63	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0950632009	80	65	42	23	40	20	18	11	20	10.5	13	35	414
W0951002009	100	75	50	28.5	50	25	20	13	25	12.5	16	40	715

Poznámka: v balení 2 ks se 4 šrouby

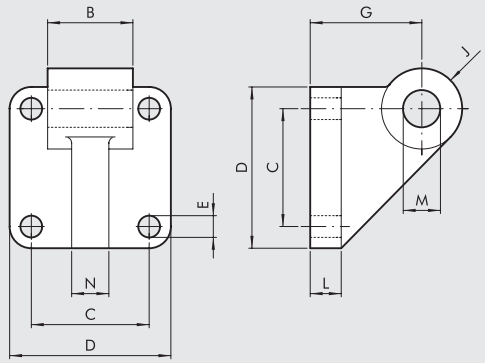
MODEL GL - PROTIKUS "CETOP" K PŘÍRUBĚ MODEL B



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Hmotnost [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL GS - PROTIKUS K PŘÍRUBĚ MODEL B



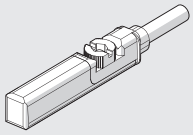
Obj. kód	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Hmotnost [g]
W0950322108	32	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106
W0950402108	40	28	38	52	7	36	13	10	12	12	138
W0950502108	50	32	46.5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	63	40	56.5	75	9	50	17	12	16	15	350
W0950802108	80	50	72	95	11	63	17	16	16	15	655
W0951002108	100	60	89	115	11	73	21	20	20	22	980

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

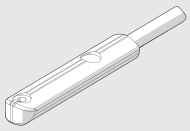
PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM SÉRIE TWNC: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Ⓐ SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

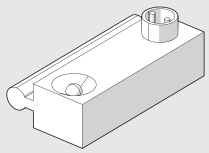


Ⓑ SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

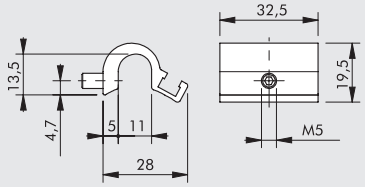
Ⓒ SNÍMAČ POLOHY TYP DSM



Lze použít na válcích ISO 15552 STD a Série 3
Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

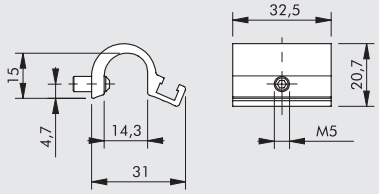
Ⓓ DRŽÁK PRO SNÍMAČ POLOHY ČTYŘHRANNÝ A OVÁLNÝ

Ø 32 až 40



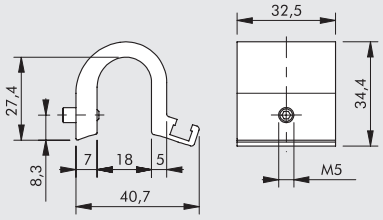
Obj. kód	Popis
W0950001711	Držák D.32-40

Ø 50 až 63



Obj. kód	Popis
W0950001712	Držák D.50-63

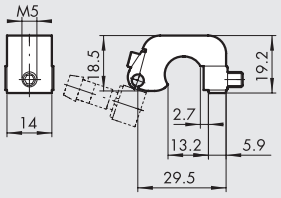
Ø 80 až 125



Obj. kód	Popis
W0950001713	Držák D.80-100-125

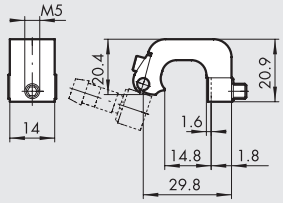
Ⓔ DRŽÁK PRO SNÍMAČ POLOHY DSM

Ø 32 až 40



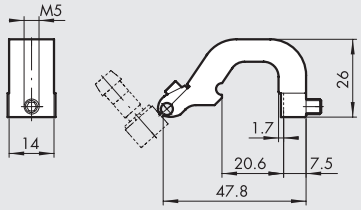
Obj. kód	Popis
W0950000711	Držák D.32 DST 80

Ø 50 až 63



Obj. kód	Popis
W0950000712	Držák D.50 DST 81

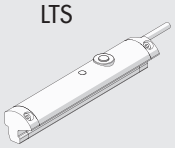
Ø 80 až 125



Obj. kód	Popis
W0950000713	Držák D.80-100-125 DST 82

Ⓖ POLOHOVÉ SNÍMAČE

LTS

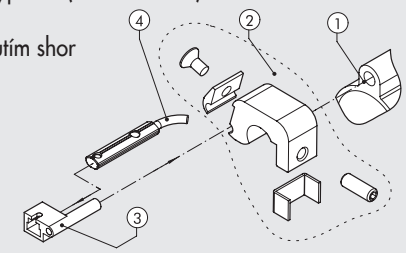


Technická data a zdvihy viz **kapitola A6.**

Ⓕ ADAPTÉR PRO NÁSUVNÝ SNÍMAČ POLOHY

MONTÁŽNÍ SCHÉMA

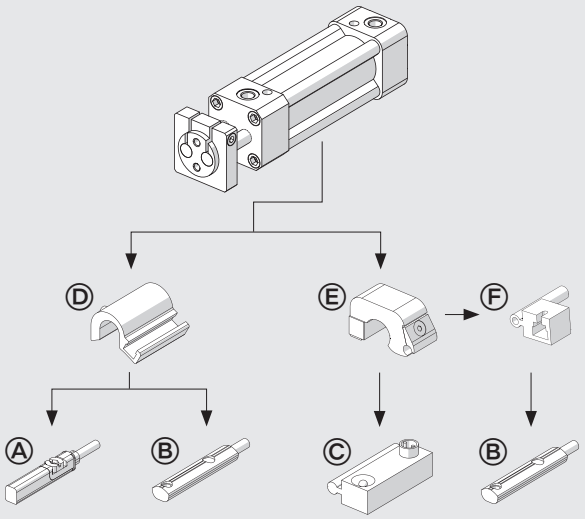
① Válec TWNC série STD a série 3
② Držák snímače polohy typ DST (Ø 32 až 125)
③ Adaptér
④ Snímač polohy s nasunutím shor



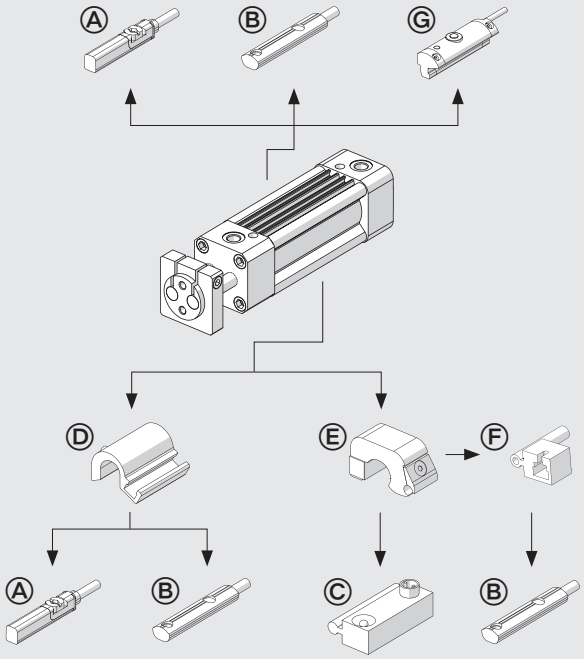
Obj. kód	Popis
W0950001001	Adaptér DS005 pro držák DST/ST

MONTÁŽ SNÍMAČŮ POLOHY

SÉRIE STD



SÉRIE 3



POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

VÁLCE SÉRIE ISO 15552 Ø 160 – 200

Tyto válce dle ISO 15552 se dodávají v různých verzích a s širokou škálou příslušenství:

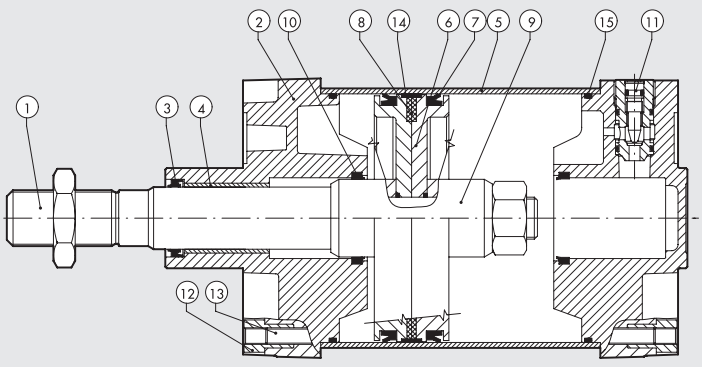
- provedení s magnetem nebo bez magnetu
- dvojčinné s jednostrannou nebo s průchozí pístnicí
- s těsněním NBR nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)
- provedení se speciálními stíracími kroužky či těsněním na pístnici do různých prostředí či aplikací
- s namontovanou kyvnou středovou přírubou
- zvláštní provedení na žádost zákazníka



TECHNICKÁ DATA		NBR	FKM/FPM	Ostatní těsnění a stírací kroužky
Maximální pracovní tlak	bar		10	
	MPa		1	
Okolní teplota	°C	-20 až +80	-10 až +150	Viz následující strana
Konstrukce		Svorníkové provedení válce		
Standardní zdvihy	mm	25-50-75-80-100-125-150-200-250-300-350-400-500-600-700-800-900-1000		
Působící síly při tlaku 6 bar (namáhání tahem)		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.		
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.		

DÍLY

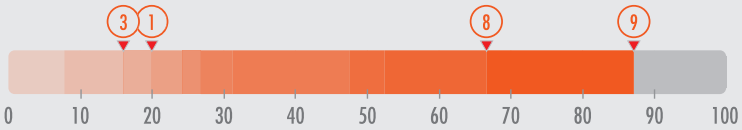
① PÍSTNICE: tvrdě chromovaná ocel C45 nebo nerezová ocel
② HLAVA: slitina hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: NBR nebo FKM/FPM, FKM/FPM s ocelovým stíracím kroužkem
④ VODÍCÍ POUZDRO: slinutý bronz
⑤ TĚLO: tažený anodizovaný hliníkový profil
⑥ PÍST: hliník
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR nebo FKM/FPM
⑧ MAGNET: plastoferit
⑨ HLAVA TLUMIČE DORAZU: hliník
⑩ TĚSNĚNÍ TLUMIČE DORAZU: polyuretan nebo FKM/FPM
⑪ JEHLA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: mosaz MS 58 s ochranou proti vypadnutí při plném otevření
⑫ ŠROUBY: galvanizovaná ocel
⑬ SVORNÍKY: nerezová ocel
⑭ VODÍCÍ PÁS: technopolymer
⑮ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM



PŘEHLED TĚSENÍ A STÍRACÍCH KROUŽKŮ

	Identifikační kód	Klíčové vlastnosti	Aplikace	Materiál těsnění	Okolní teplota
① 	.....	Všeobecné použití.	Standardní aplikace včetně vlhkého prostředí.	NBR	-20 až +80 °C
③ 	V	Chemická odolnost. Vysoké teploty.	Průmyslové aplikace s chemickými látkami a/nebo vysokými teplotami.	FPM/FKM	-10 až +150 °C
⑧ 	....R	Nečistoty a nízké teploty. Referenční název: HARD PU	Středně těžké aplikace s výskytem nečistot a nízkých teplot, například v zemědělství nebo v dopravě.	Těsnění pístnice z tvrdého polyuretanu, ostatní těsnění z polyuretanu.	-10 až +80 °C
⑨ 	....M	Nečistoty a vysoká teplota. Referenční název: METAL	Těžké aplikace, s výskytem tvrdých nečistot a vysokých teplot, například v cementárnách, slévárnách nebo v dopravě.	Stírací kroužek z oceli, ostatní těsnění FKM/FPM..	-10 až +150 °C

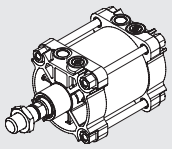
Indikátory účinku proti vniknutí nečistot do útrob válce
U každé verze je uveden index ochrany proti vniknutí nečistot do útrob válce, které se usazují a ulpívají na pístnici, na stupnici od 1 do 100.

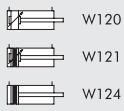


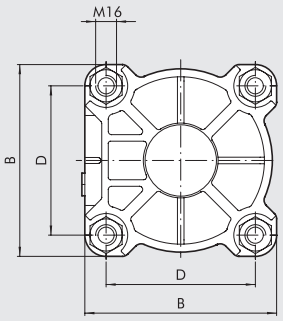
POZNÁMKY

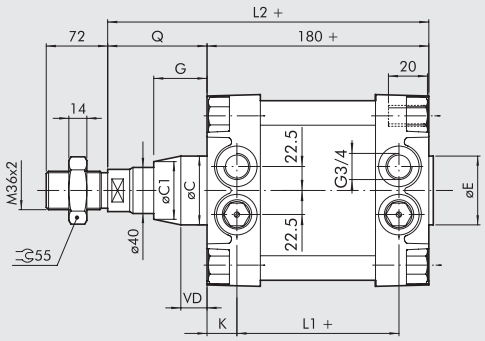
ROZMĚRY – STANDARDNÍ VERZE

+ = PŘIDAT ZDVIH





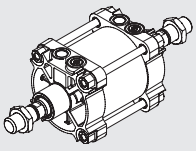


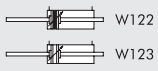


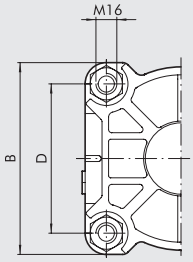
Ø	B	øC	øC1	øE	D	G	L_1	L_2	Q	VD	K
160	180	65	-	65	140	50	124	260	80	-	28
200	220	75	~ 65	75	175	60	122	275	95	~ 15	29

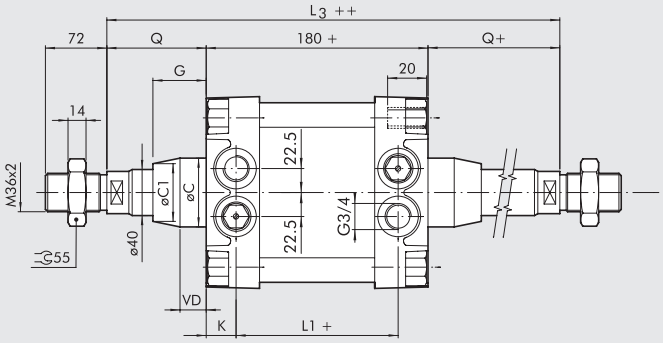
ROZMĚRY - VERZE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH





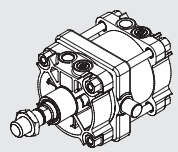


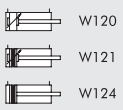


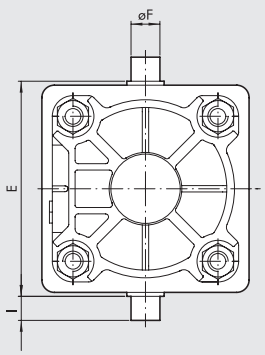
Ø	B	øC	øC1	D	G	L_1	L_3	Q	VD	K
160	180	65	-	140	50	124	340	80	-	28
200	220	75	~ 65	175	60	122	370	95	~ 15	29

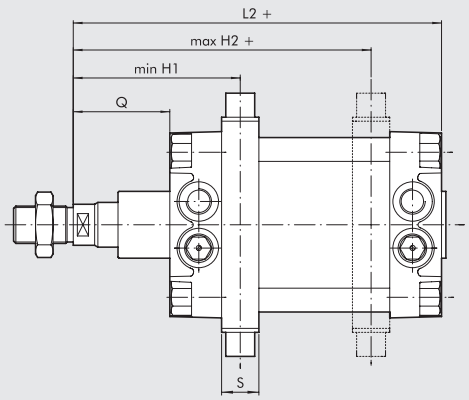
ROZMĚRY – VERZE S KYVNOU STŘEDOVOU PŘÍRUBOU

+ = PŘIDAT ZDVIH









Ø	E	øF	H1	H2	I	L2	Q	S
160	200	32	150	190	32	260	80	40
200	250	32	165	205	32	275	95	40

Chybějící údaje viz standardní verze. **V objednávce udejte požadovanou hodnotu H1.**

METAL WORK PNEUMATIC

KLÍČ K VYTVOŘENÍ PRO SVORNÍKOVÉ PROVEDENÍ

CIL	W121 TYP	160 PRŮMĚR	0050 ZDVIH	▼R STÍRACÍ KROUŽEK
	W120 dvojčinný, s tlumením, bez magnetu **W121** dvojčinný, s tlumením **W122** dvojčinný, s tlumením, s průchozí pístnicí **W123** dvojčinný, s tlumením, s průchozí pístnicí, bez magnetu **W124** dvojčinný, bez tlumení	**160** 160 těsnění NBR, pístnice C45 **200** 200 těsnění NBR, pístnice C45 **XA3** 160 těsnění NBR, pístnice z nerezové oceli **XA4** 200 těsnění NBR, pístnice z nerezové oceli **VA3** 160 těsnění FKM/FPM, pístnice z nerezové oceli **VA4** 200 těsnění FKM/FPM, pístnice z nerezové oceli **KA3** 160 těsnění FKM/FPM, pístnice C45 **KA4** 200 těsnění FKM/FPM, pístnice C45 ● **GA3** 160 "No stick-slip" ● **GA4** 200 "No stick-slip"	✚ 0025 až 2800 mm	◆ **R** Hard PU ■ **M** Metal

✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.
● **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**
▼ Doplňte písmeno pouze pro verzi se speciálním stíracím kroužkem.
◆ Pouze s těsněním NBR verze: 160, 200, XA3, XA4
■ Pouze s těsněním FKM/FPM verze: VA3, VA4, KA3, KA4

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE SÉRIE ISO 15552 (EX ISO 6431) Ø 160–200: SVORNÍKOVÉ PROVEDENÍ, S KYVNOU STŘEDOVOU PŘÍRUBOU

CIL	W121 TYP	AA3 PRŮMĚR	0050 ZDVIH	0200 SPECIFIKACE	▼R STÍRACÍ KROUŽEK
	W120 dvojčinný, s tlumením, bez magnetu **W121** dvojčinný, s tlumením **W122** dvojčinný, s tlumením, s průchozí pístnicí **W123** dvojčinný, s tlumením, s průchozí pístnicí, bez magnetu **W124** dvojčinný, bez tlumení	**AA3** 160 těsnění NBR, pístnice C45 + kyvná středová příruba **AA4** 200 těsnění NBR, pístnice C45 + kyvná středová příruba	✚ 0025 až 2800 mm	**Hodnota H1 se uvádí pouze u verzí s kyvnou středovou přírubou.**	**R** Hard PU

✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.
▼ Doplňte písmeno pouze pro verzi se speciálním stíracím kroužkem.
Poznámka: Stírací kroužek Typ M - k dispozici pouze na řádost.
Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.

VERZE S PROFILOVANÝM TĚLEM

Alternativou k verzi se svorníky je verze s profilovaným tělem.
Technická data, díly a rozměry jsou totožné jako u svorníkové verze.

Poznámka: Verze s kyvnou středovou přírubou není k dispozici.



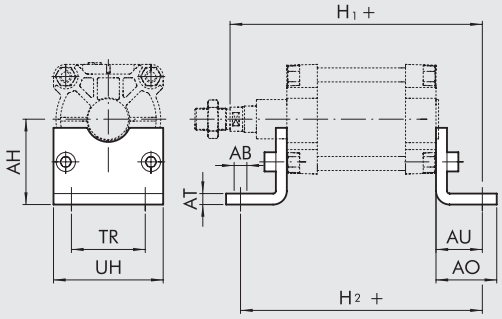
KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE SÉRIE ISO 15552 Ø 160–200: S PROFILOVANÝM TĚLEM

CYL	121 TYP	160 PRŮMĚR	0050 ZDVIH	A MATERIÁL	N TĚSNĚNÍ
	120 dvojčinný, s tlumením, bez magnetu **121** dvojčinný, s tlumením **122** dvojčinný, s tlumením, s průchozí pístnicí **124** dvojčinný, bez tlumení	**160** 160 **200** 200 **SA3** 160 bez magnetu **SA4** 200 bez magnetu ● **GA3** 160 no stick-slip ● **GA4** 200 no stick-slip	✚ 0025 až 2800 mm	**A** chromovaná pístnice C45 **Z** pístnice z nerezové oceli	**N** těsnění NBR **V** těsnění FKM/FPM

✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.
● **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick slip" je opatřena speciálním mazivem.**

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552 Ø 160–200: UPEVŇOVACÍ PRVKY

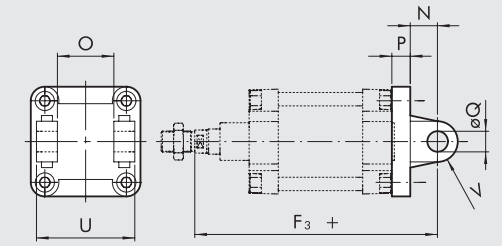
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	AB	AH	AO	AT	AU	H_1	H_2	TR	UH	Hmotnost [g]
W0951602001	160	18	115	80	10	60	319	300	115	180	2400
W0952002001	200	22	135	100	12	70	345	320	135	220	4000

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

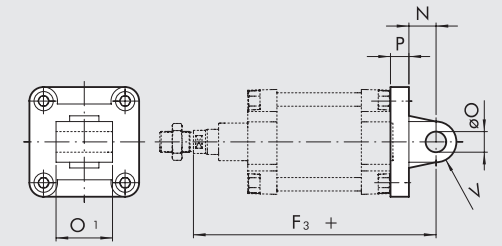
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	U	O	øQ	P	N	F_3	V	Hmotnost [g]
W0951602003	160	170	90	30	20	35	314	25	3300
W0952002003	200	170	90	30	25	35	335	25	4300

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby, 2 pojistnými kroužky a 1 čepem

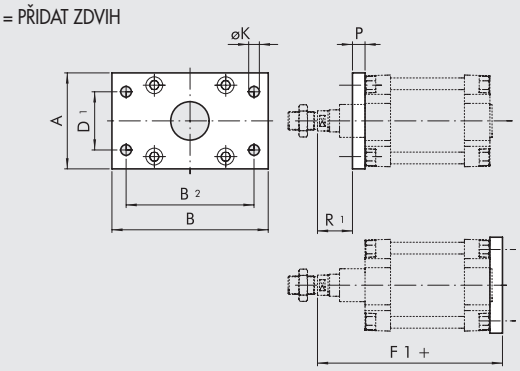
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	O_1	øO	P	N	F_3	V	Hmotnost [g]
W0951602004	160	90	30	20	35	314	25	2150
W0952002004	200	90	30	25	35	335	25	3550

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

+ = PŘIDAT ZDVIH



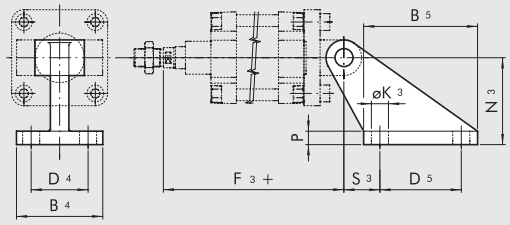
Obj. kód	Ø	A	B	B_2	D_1	øK	R_1	P	F_1	Hmotnost [g]
W0951602002	160	180	270	230	115	18	59	20	279	6900
W0952002002	200	225	312	270	135	22	70	25	300	12800

Poznámka: baleno jednotlivě se 4 šrouby

METAL WORK PNEUMATIC

MODEL GL - PROTIKUS "CETOP" K PŘÍRUBĚ MODEL B

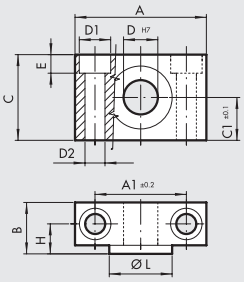
+= PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	B_4	B_5	D_4	D_5	N_2	N_3	S_3	$øK_3$	P	F_3	Hmotnost [g]
W0951602008	160	110	154	63	110	55	140	50	18	20	314	2300
W0951602008	200	110	154	63	110	60	140	50	18	20	335	2300

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

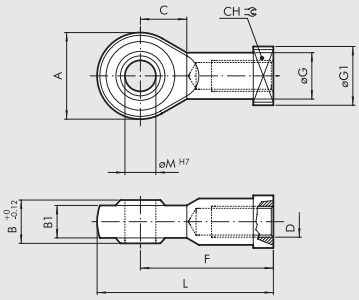
MODEL EL - PROTIKUS KE KYVNÉ STŘEDOVÉ PŘÍRUBĚ



Obj. kód	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	øL	Hmotnost [g]
W0951602009	160	92	60	40	60	30	25	17	32	16,5	22,5	48	2740
W0951602009	200	92	60	40	60	30	25	17	32	16,5	22,5	48	2740

Poznámka: v balení 2 ks se 4 šrouby

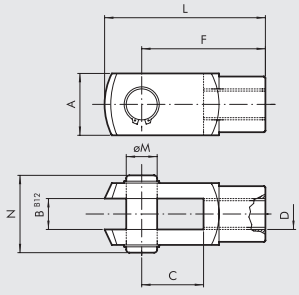
MODEL GA-M - KYVNÉ OKO NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B_1	B	A	L	F	D	øG	CH	$øG_1$	Hmotnost [g]
W0952002025	160	35	41	28	43	80	165	125	M36x2	46	50	58	1645
W0952002025	200	35	41	28	43	80	165	125	M36x2	46	50	58	1645

Poznámka: baleno jednotlivě

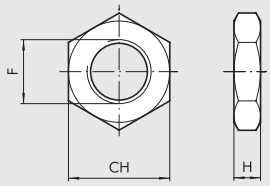
MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Hmotnost [g]
W0951602020	160	35	72	35	70	188	144	M36x2	84	3850
W0951602020	200	35	72	35	70	188	144	M36x2	84	3850

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL S - MATICE NA PÍSTNICI



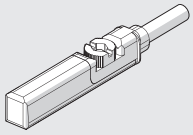
Obj. kód	Ø	F	H	CH	Hmotnost [g]
W0951602010	160	M36x2	14	55	170
W0951602010	200	M36x2	14	55	170

Poznámka: baleno jednotlivě

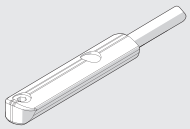
PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552 Ø 160–200: MAGNETICKÉ SNÍMAČE

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Ⓐ SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

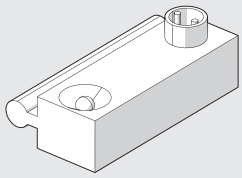


Ⓑ SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

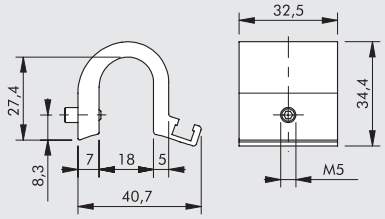
Ⓒ SNÍMAČ POLOHY TYP DSM



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

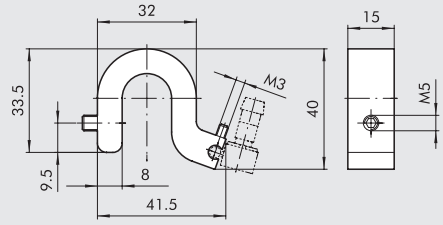
Ⓕ DRŽÁK PRO SNÍMAČ POLOHY ČTYŘHRANNÝ A OVÁLNÝ PRO SVORNÍKOVÉ PROVEDENÍ VÁLCE

Ø 160



Obj. kód	Popis
W0950001713	Držák D.80-100-125

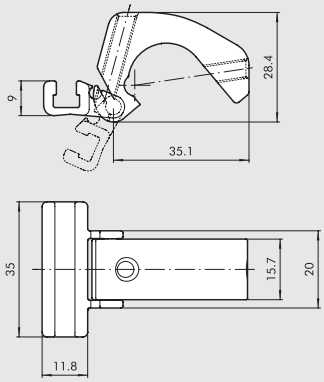
Ⓓ DRŽÁK PRO SNÍMAČ POLOHY DSM PRO SVORNÍKOVÉ PROVEDENÍ VÁLCE



Obj. kód	Popis
0951602093	Držák 160-200

Ⓖ DRŽÁK PRO SNÍMAČ POLOHY ČTYŘHRANNÝ A OVÁLNÝ PRO SVORNÍKOVÉ PROVEDENÍ VÁLCE

Ø 160-200

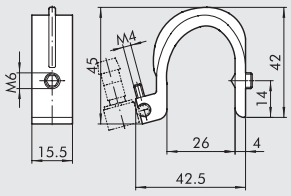


Obj. kód	Popis
W0950001100	Držák D.160-200

Poznámka: Baleno jednotlivě

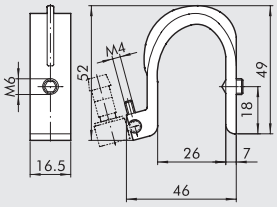
Ⓔ DRŽÁK PRO SNÍMAČ POLOHY DSM PRO VERZI S PROFILOVANÝM TĚLEM

Ø 160



Obj. kód	Popis
W0950000715	Držák ST160

Ø 200

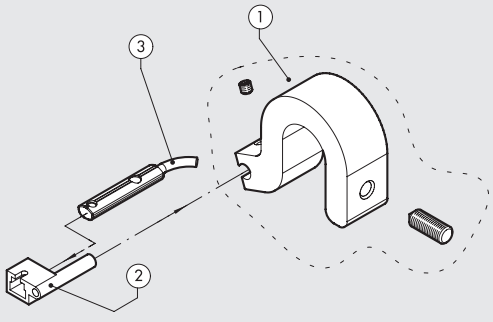


Obj. kód	Popis
W0950000716	Držák ST200

Ⓗ ADAPTÉR PRO NÁSUVNÝ SNÍMAČ POLOHY

MONTÁŽ SNÍMAČŮ POLOHY

① Držák snímače polohy typ Ⓓ nebo Ⓔ
② Adaptér
③ Snímač polohy s nasunutím shora



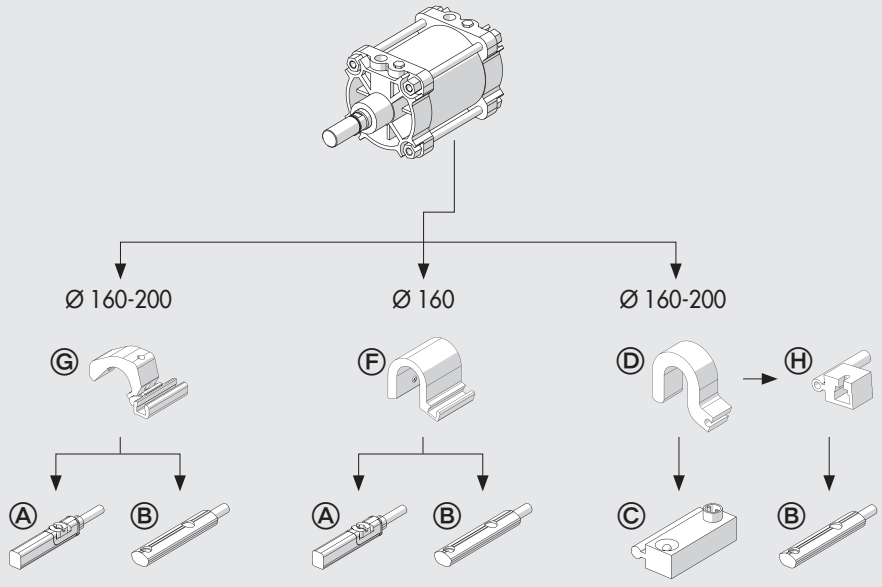
Obj. kód	Popis
W0950001001	Adaptér DSS005 pro držák DST/ST

POZNÁMKY

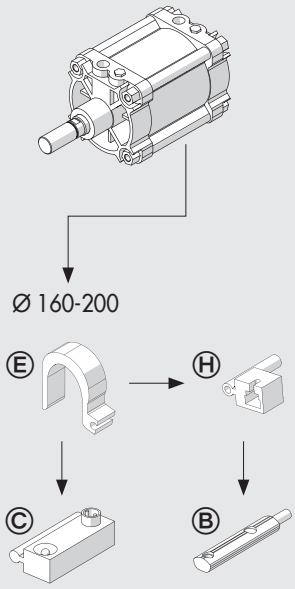
METAL WORK PNEUMATIC

MONTÁŽ SNÍMAČŮ POLOHY

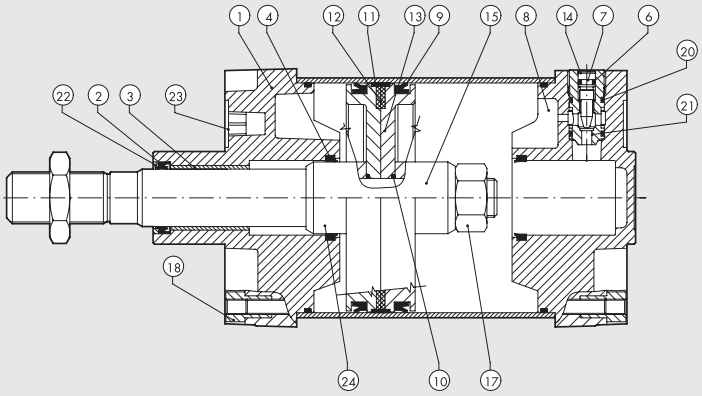
SVORNÍKOVÉ PROVEDENÍ



PROFILOVANÉ PROVEDENÍ



NÁHRADNÍ DÍLY K VÁLCŮM ISO 15552 Ø 160–200



Obj. kód	Průměr	Typ	Díly
W095__2101	160÷200	Sada NBR těsnění	2-4-5-6-9-10-20-22
W0951602165	160÷200	NBR těsnění pístnice + segrovka	2
W0951602166	160÷200	FKM/FPM těsnění pístnice + segrovka	2
W095__2102	160÷200	Sada FKM/FPM těsněn (do vysokých teplot)	2-4-5-6-9-10-20-22
W095__0104	160÷200	Přední hlava s NBR těsněním	1-2-3-4-5-6-7-14-18-20-21-22-23
W095__0122	160÷200	Přední hlava "R" - HARD PU	1-2-3-4-5-6-7-14-18-20-21-22-23
W095__0120	160÷200	Přední hlava "M"- METAL	1-2-3-4-5-6-7-14-18-20-21-22-23
W095__0105	160÷200	Zadní hlava s NBR těsněním	4-5-6-7-8-14-18-20-21-23
W095__2115	160÷200	Píst s NBR těsněním a magnetem	9-10-11-12-13-15-17-24
W095__2118	160÷200	Píst s NBR těsněním bez magnetu	9-10-11-13-15-17-24
W095__2120	160÷200	Sada NBR těsnění + hlavy + píst	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-13-14-15 17-18-20-21-22-23-24
W095__2119	160÷200	Sada NBR těsnění + hlavy + píst + magnet	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14 15-17-18-20-21-22-23-24
W095__2300	160÷200	Magnet	12

Poznámky

Pro válce ve verzích "R" a "M" není k dispozici kompletní sada těsnění nebo jen těsnění pístnice.

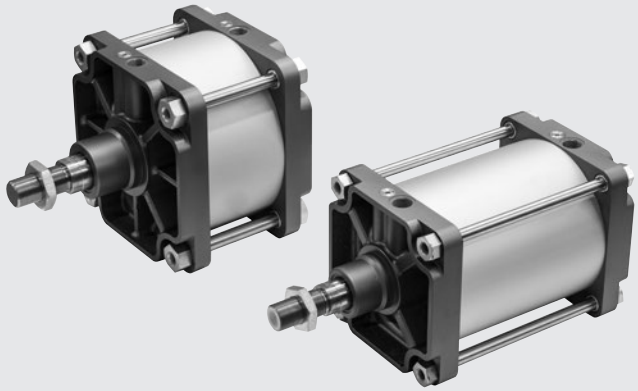
Při výměně všech těsnění ve válcích verze "R" použijte kompletní sadu přední hlavy "R", obj. kód W095__0122 a kompletní sadu polyuretanových těsnění obj. kód W095__2101 (těsnění přední hlavy zůstane nevyužité - přebytečné).

Při výměně všech těsnění ve válcích verze "M" použijte kompletní sadu přední hlavy "M", obj. kód W095__0120 a kompletní sadu FKM/FPM, obj. kód W095__2101 (těsnění přední hlavy zůstane nevyužité - přebytečné).

VÁLCE SÉRIE ISO 15552 Ø 250 - 320

Tyto válce dle ISO 15552 se dodávají v různých verzích a s širokou škálou příslušenství:

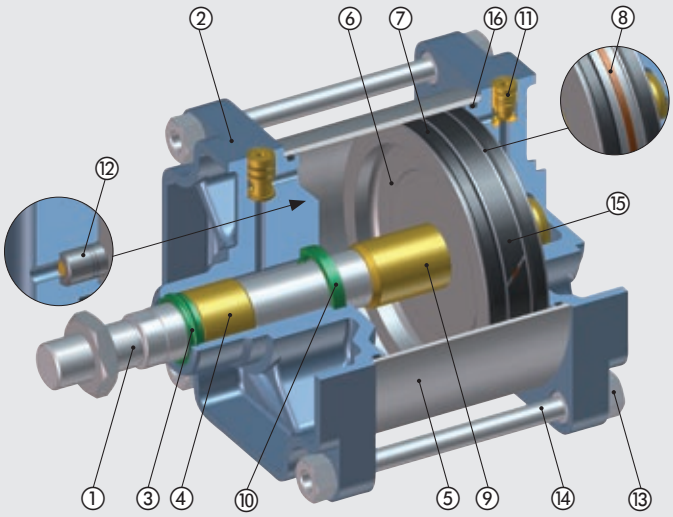
- dvojčinné s jednostrannou nebo s průchozí pístnicí
- s nebo bez nastavitelného pneumatického tlumení
- provedení s magnetem na pístu nebo bez magnetu
- s těsněním NBR, těsnění pístnice z polyuretanu
- s těsněním FKM/FPM (do vysokých teplot)
- s namontovanou kyvnou středovou přírubou
- zvláštní provedení na žádost zákazníka



TECHNICKÁ DATA		NBR	FKM/FPM
Pracovní tlak	bar	10	
	MPa	1	
	psi	145	
Okolní teplota	°C	-20 až +80	-10 až +150
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	250 a 320	
Konstrukce		Svorníkové provedení válce	
Standardní zdvihy	mm	1 - 2000	
Verze		Dvojčinný, s tlumením nebo bez tlumení	
		Jednostranná nebo průchozí pístnice s tlumením, provedení pro vysoké teploty, provedení no stick slip	
Magnet		Verze s magnetem na pístu nebo bez magnetu	
Minimální tlak		**Ø 250**: 0,2 bar / **Ø 320**: 0,15 bar	
Působící síly při tlaku 6 bar (vysouvání/zasouvání)		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	
Poznámka		**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze No stick-slip je opatřena speciálním mazivem.**	

DÍLY

① PÍSTNICE: tvrdě chromovaná ocel C45 nebo nerezová ocel (AISI 304)
② HLAVA: lakovaná slitina hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan nebo FKM/FPM
④ VODICÍ POUZDRO: slinutý bronz
⑤ TĚLO: tažený anodizovaný odlitek hliníku
⑥ PÍST: hliník
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR nebo FKM/FPM
⑧ MAGNET: plastoferit
⑨ HLAVA TLUMIČE DORAZU: hliník
⑩ TĚSNĚNÍ TLUMIČE DORAZU: NBR nebo FKM/FPM
⑪ JEHLA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: mosaz MS58 s ochranou proti vypadnutí při plném otevření
⑫ JEDNOCESTNÝ VENTIL pouze pro Ø 320: pro urychlení návratu z konce zdvihu s obtokem těsnění tlumiče dorazu
⑬ ŠROUBY: galvanizovaná ocel
⑭ SVORNÍKY: tvrdě chromovaná ocel C45
⑮ VODÍCÍ PÁS: PTFE
⑯ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM

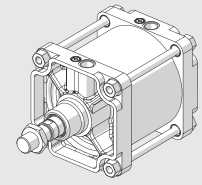


METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY

STANDARDNÍ VERZE

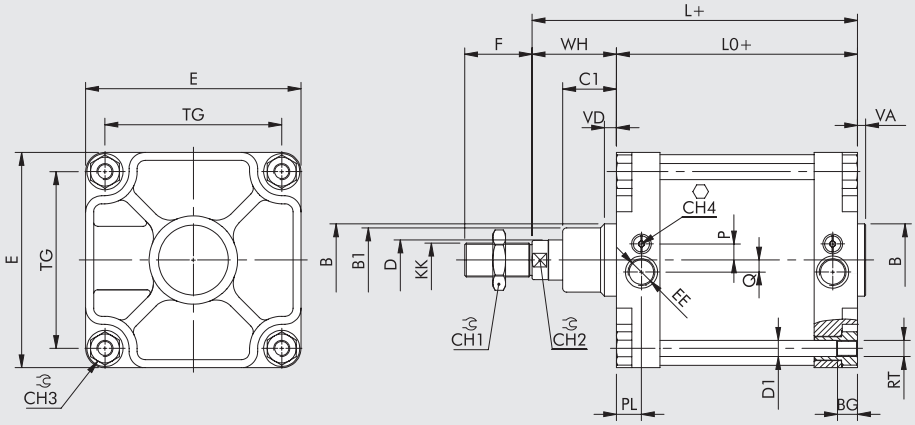
+ = PŘIDAT ZDVIH




W120

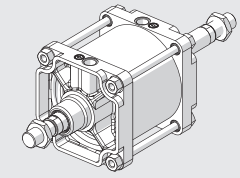

W121

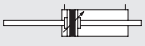

W124

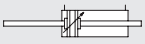


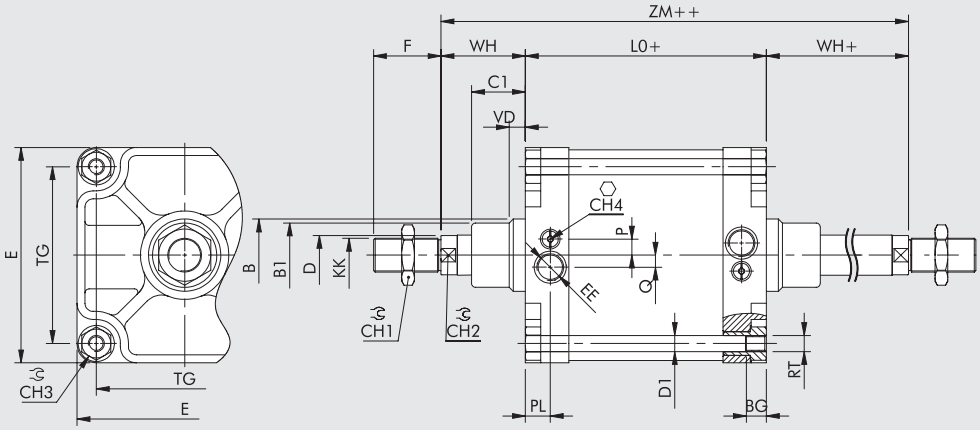
VERZE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH




W122

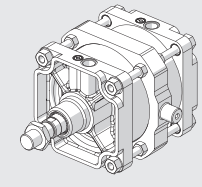

W123



Ø	PL	VD	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	CH_4	KK	D	D_1	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	ZM	BG	P	Q
250	31	20	90	80	105	67	65	46	36	6	M42x2	50	20	220	10	84	G1	M20	268	305	200	410	25	15	20
320	31	20	110	100	120	82	75	55	46	6	M48x2	63	25	270	10	96	G1	M24	340	340	220	460	28	36	-

ROZMĚRY VERZE S KYVNOU STŘEDOVOU PŘÍRUBOU

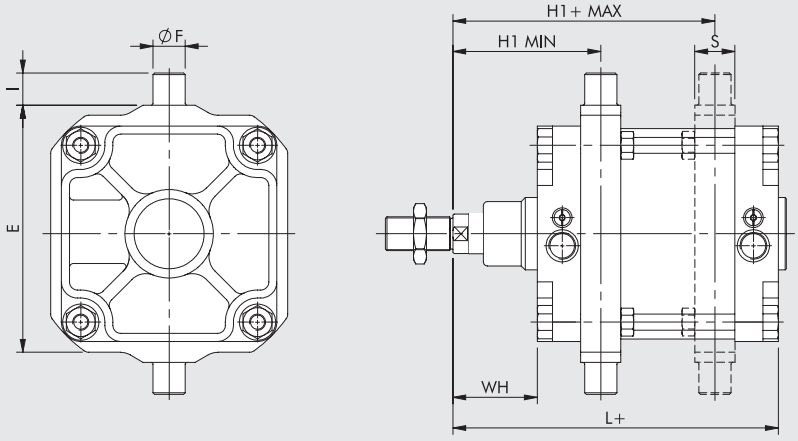
+ = PŘIDAT ZDVIH




W120


W121


W124



Ø	E	øF	$H1_{min}$	$H1_{max}$	I	L	WH	S
250	320	40	184	226	40	305	105	50
320	400	50	212	248	50	340	120	70

Chybějící údaje viz standardní verze. **V objednávce udejte požadovanou hodnotu H1.**

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 15552 Ø 250 - 320: SVORNÍKOVÉ PROVEDENÍ

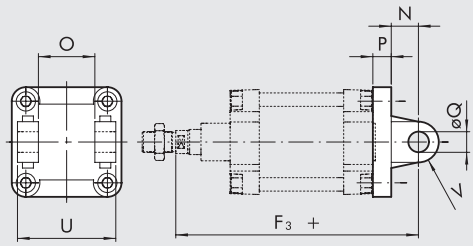
CYL	W 1 2 1 TYP	2 5 0 PRŮMĚR	0 3 0 0 ZDVIH	0 2 0 0 SPECIFIKACE
	W120 dvojčinný, s tlumením, bez magnetu **W121** dvojčinný, s tlumením **W122** dvojčinný, s tlumením, s průchozí pístnicí **W123** dvojčinný, s tlumením, s průchozí pístnicí, bez magnetu **W124** dvojčinný, bez tlumení	**250** 250 **320** 320 **XA5** 250 pístnice a matice z nerezové oceli **XA6** 320 pístnice a matice z nerezové oceli **KA5** 250 těsnění FKM/FPM, pístnice a matice z oceli C45 **VA5** 250 těsnění FKM/FPM, pístnice a matice z nerezové oceli **AA5** 250 + kyvná středová příruba **AA6** 320 + kyvná středová příruba ● **GA5** 250 "No stick-slip" ● **GA6** 320 "No stick-slip"	0001 - 2000 mm	**Hodnota H1 se uvádí pouze u verzí s kyvnou středovou přírubou.**

● **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Použijte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje**

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552 Ø 250 - 320 UPEVŇOVACÍ PRVKY

MODEL B - KYVNÁ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH

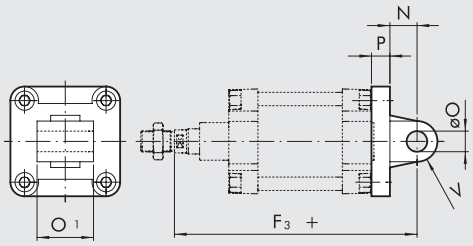


Obj. kód	Ø	U	O	øQ	P	N	F_3	V	Hmotnost [g]
W0952502003	**250**	200	110	40	25	45	375	40	7600
W0953202003	**320**	220	120	45	30	50	420	45	13200

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby, 2 pojistnými kroužky a 1 čepem

MODEL BA - KYVNÁ PŘÍRUBA

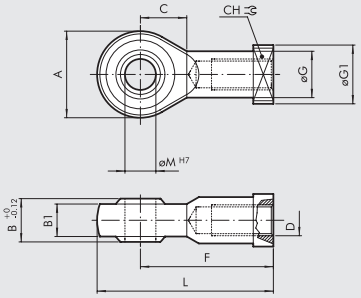
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	O_1	øO	P	N	F_3	V	Hmotnost [g]
W0952502004	**250**	110	40	25	45	375	40	5910
W0953202004	**320**	120	45	30	50	420	45	10900

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

MODEL GA-M - KYVNÉ OKO NA PÍSTNICI

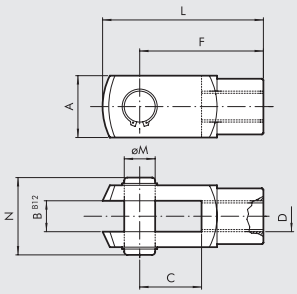


Obj. kód	Ø	øM	C	B_1	B	A	L	F	D	øG	CH	$øG_1$	Hmotnost [g]
W0952502025	**250**	40	45	33	49	102	193	142	M42x2	56	55	69	2800
W0953202025	**320**	50	60	45	60	117	218,5	160	M48x2	66	65	75	5000

Poznámka: baleno jednotlivě

METAL WORK PNEUMATIC

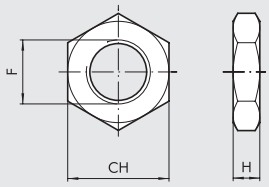
MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Hmotnost [g]
W0952502020	**250**	42	84	42	85	232	168	M42x2	102	6400
W0953202020	**320**	50	96	50	95	265	192	M48x2	113	9600

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 pojistnými kroužky a 1 čepem.

MODEL S - MATICE NA PÍSTNICI



POZINKOVANÁ OCEL

Obj. kód	Ø	F	H	CH	Hmotnost [g]
W0952502010	**250**	M42x2	16	65	285
W0953202010	**320**	M48x2	18	75	420

Poznámka: baleno jednotlivě

NEREZOVÁ OCEL (AISI 304)

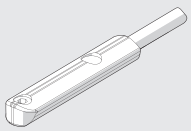
Obj. kód	Ø	F	H	CH	Hmotnost [g]
W095XA52010	**250**	M42x2	16	65	285
W095XA62010	**320**	M48x2	18	75	420

Poznámka: baleno jednotlivě

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 15552 Ø 250 - 320: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

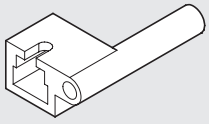
SNÍMAČE POLOHY S NASUNUTÍM SHORA

SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

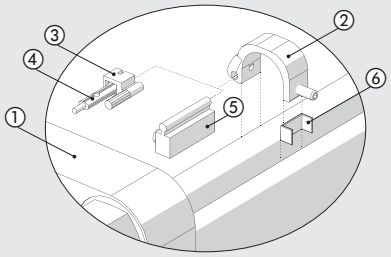
ADAPTÉR PRO NÁSUVNÝ SNÍMAČ POLOHY



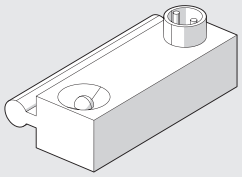
Obj. kód	Popis
W0950001001	adaptér DSS005 pro držák DST/ST

MONTÁŽ SNÍMAČŮ POLOHY

① Tělo válce ISO 15552 ve svorníkovém provedení
② Držák snímače polohy typ ST (Ø 250 a 320)
③ Adaptér
④ Snímač polohy s nasunutím shora
⑤ Snímač polohy typ DSM
⑥ Adaptér (pouze pro Ø 250)



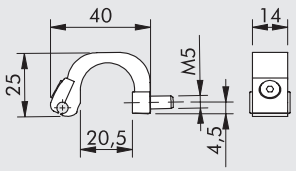
SNÍMAČE POLOHY TYP DSM



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

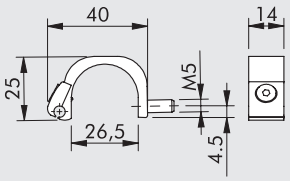
DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY

Ø 250



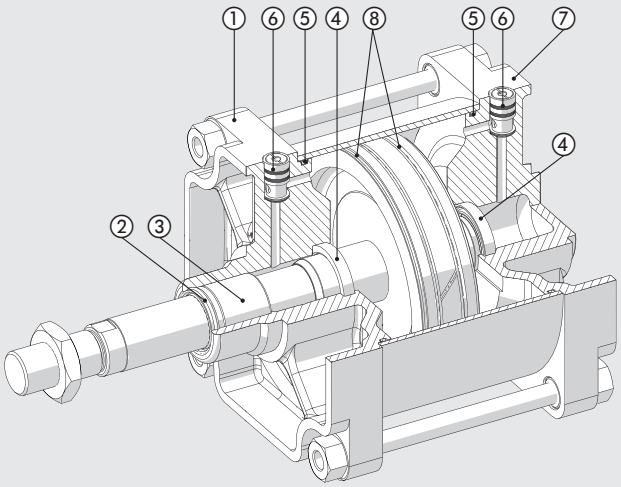
Obj. kód	Popis
W0950000722	Držák snímače polohy ST250

Ø 320



W0950000723	Držák snímače polohy ST320

NÁHRADNÍ DÍLY K VÁLCŮM ISO 15552 Ø 250 - 320

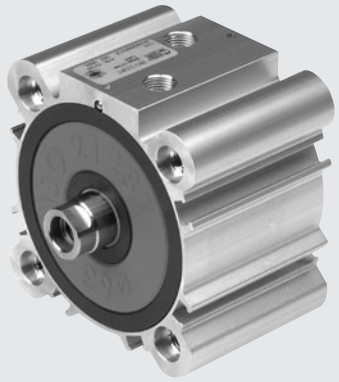


Obj. kód	Průměr	Typ	Díly
W095 . . . 02101	250 - 320	Sada NBR těsnění	2-4-5-8
W0952502102	250	Sada FKM/FPN těsnění	2-4-5-8
W095 . . .00104	250 - 320	Sada NBR těsnění pro přední hlavu	1-2-3-4-5-6
W095 . . .00105	250 - 320	Sada NBR těsnění pro zadní hlavu	4-5-6-7

VÁLCE ISO 21287
SÉRIE LINER

Kompaktní válce dle ISO 21287 série LINER jsou k dostání v různých provedeních, aby vyhověly veškerým požadavkům:

- s magnetem nebo bez magnetu
- dvojčinné s jednostrannou nebo s průchozí pístnicí
- dvojčinné s průchozí vrtanou pístnicí
- jednočinné s vysunutou, zasunutou nebo s průchozí pístnicí
- jednočinné s průchozí vrtanou pístnicí
- dvojčinné v antirotačním provedení, s průchozí pístnicí
- těsnění polyuretan nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)
- veškeré rozměry dle ISO 21287

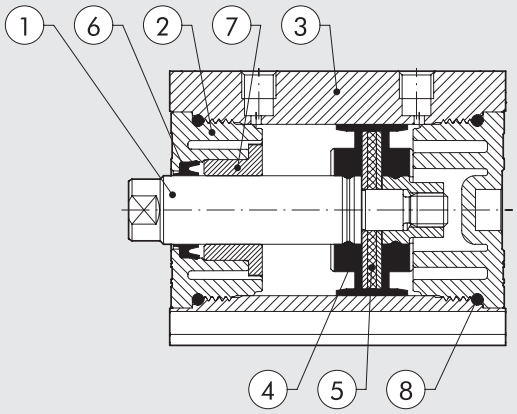


Díky absenci hlav mají válce menší vestavný rozměr, větší robustnost a pevnost. Tělo je navrženo tak, aby odolávalo vysokému zatížení, namáhání tahem i nárazem. Technopolymerové díly odolávají dynamickým i pneumatickým tlakům. Tělo válce je opatřeno drážkami, do kterých je možné umístit příslušenství.
Válec je konstruován tak, aby jej bylo možné upevnit různými způsoby.
Polohu pístu je možné detekovat pomocí násuvných snímačů polohy, které se montují do drážek na těle válce.

TECHNICKÁ DATA		POLYURETAN	FKM/FPM
Maximální pracovní tlak	bar	10	
	MPa	1	
	psi	145	
Okolní teplota	°C	-10 až +60 (Ø 20 až 63)	-10 až +150 (válce bez magnetu)
		-10 až +80 (Ø 80 až 100)	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100 s roztečemi otvorů dle ISO 21287	
Konstrukce		profilované tělo	
Verze		dvojčinný, dvojčinný s průchozí pístnicí, jednočinný s vysunutou nebo zasunutou pístnicí, jednočinný s průchozí pístnicí	
		dvojčinný s průchozí vrtanou pístnicí, dvojčinný v antirotačním provedení, dvojčinný s průchozí pístnicí v antirotačním provedení, "No stick-slip"	
		Všechny verze se dodávají s vnějším nebo vnitřním závitem na pístnici.	
Magnet		Všechny verze se dodávají s magnetem nebo bez magnetu.	
Minimální tlak		Ø 20 | Ø 25 | Ø 32 | Ø 40 | Ø 50 | Ø 63 | Ø 80 | Ø 100	
pro jednostrannou pístnici	bar	0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4	
s průchozí pístnicí	bar	0,8 | 0,8 | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4	
Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/ zasunutí		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	
Poznámky		Pro správnou funkci válce je doporučeno předřadit filtr s filtrační vložkou alespoň 50 µm.	
		Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick slip" je opatřena speciálním mazivem.	

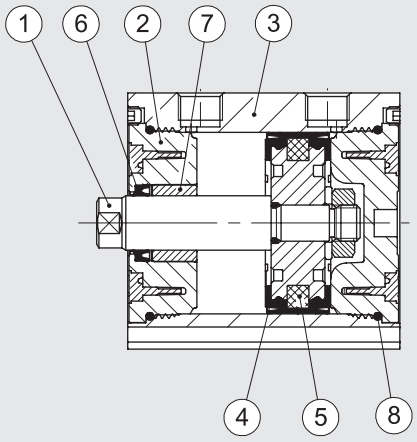
DÍLY Ø 20 - 25

① PÍSTNICE: tvrdě chromovaná ocel C45 nebo nerezová ocel
② VÍKO: vysokopevnostní technopolymer
③ TĚLO: tažený, kalibrovaný a anodizovaný profil ze slitiny hliníku
④ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)
⑤ MAGNET: neodymový magnet
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)
⑦ VODÍCÍ POUZDRO: slinutý bronz
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)



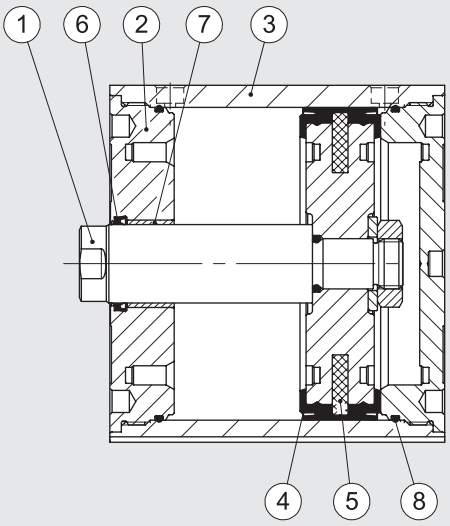
DÍLY Ø 32 - 63

① PÍSTNICE: tvrdě chromovaná ocel C45 nebo nerezová ocel
② VÍKO: vysokopevnostní technopolymer
③ TĚLO: tažený, kalibrovaný a anodizovaný profil ze slitiny hliníku
④ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)
⑤ MAGNET: Ø 32 neodymový magnet, Ø 40 až 63 plastoferit
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)
⑦ VODÍCÍ POUZDRO: slinutý bronz
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)

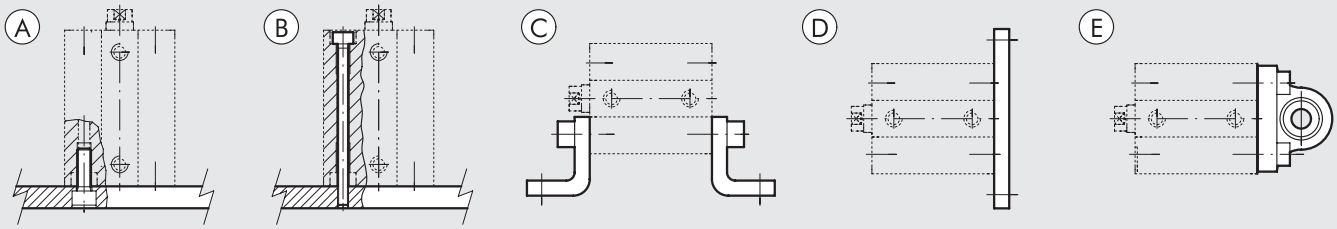


DÍLY Ø 80 - 100

① PÍSTNICE: tvrdě chromovaná ocel C45 nebo nerezová ocel
② VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
③ TĚLO: tažený, kalibrovaný a anodizovaný profil ze slitiny hliníku
④ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)
⑤ MAGNET: plastoferit
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)
⑦ VODÍCÍ POUZDRO: ocelový pásek s vložkou z bronzu a PTFE
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)



MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ



Ⓐ Upevnění na nosnou podložku pomocí šroubů do závitových otvorů v těle válce.
Ⓑ Upevnění pomocí dlouhých nerezových (nemagnetických) šroubů (např. AISI 304).
Ⓒ S použitím upevňovacích patek (Model A), objednací kód zahrnuje jednu patku a dva upevňovací šrouby.
Ⓓ S použitím přední/zadní upevňovací příruby (Model C), objednací kód zahrnuje jednu přírubu a čtyři upevňovací šrouby.
Ⓔ S použitím kyvné příruby (Model BAS) k vyrovnání osových odchylek, objednací kód zahrnuje jednu přírubu a čtyři upevňovací šrouby.

METAL WORK PNEUMATIC

SÍLY PRUŽIN U JEDNOČINNÝCH VÁLCŮ (TEORETICKÉ)

Průměr	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
Min, zatížení (N)	8,40	13,90	19,00	24,80	36,30	50,20	77,60	131,80
Max, zatížení (N)	20,90	33,20	35,90	53,70	62,20	82,30	118,90	183,30

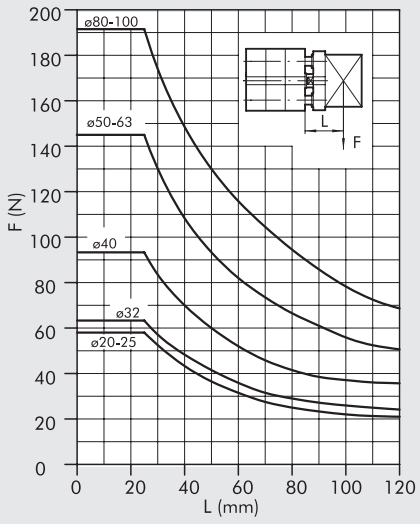
ZDVIHY VÁLCŮ ISO 21287 SÉRIE LINER

Standardní zdvih pro jednočinný válec	Standardní zdvihy pro ostatní typy válců	Max. doporučené zdvihy pro ostatní typy	Max. doporučené zdvihy pro válce v antirotačním provedení	Max. doporučené zdvihy pro válce s průchozí vrtanou pístnicí
Ø 20 až 100 → 1 až 25 mm	Ø 20 až 25 → 1 až 60 mm	Ø 20 až 25 → 300 mm	Ø 20 až 63 → 120 mm	Ø 20 až 40 → 1 až 80 mm
	Ø 32 až 100 → 1 až 80 mm	Ø 32 až 63 → 400 mm	Ø 80 až 100 → 150 mm	Ø 50 až 63 → 1 až 100 mm
		Ø 80 až 100 → 500 mm		Ø 80 až 100 → 1 až 160 mm

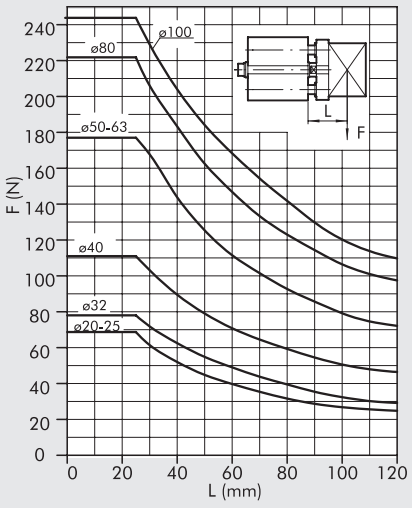
Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ PRO VÁLCE V ANTIROTAČNÍM PROVEDENÍ

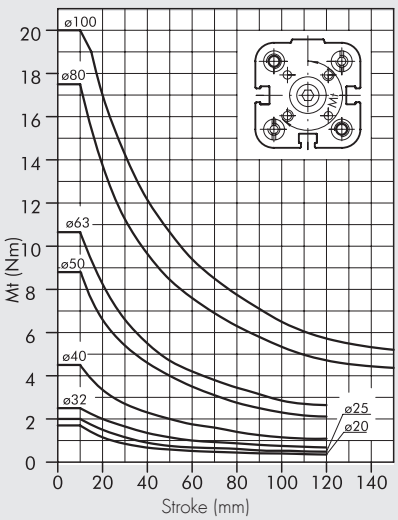
BOČNÍ ZATÍŽENÍ U ANTIROTAČNÍ VERZE



BOČNÍ ZATÍŽENÍ U ANTIROTAČNÍ VERZE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

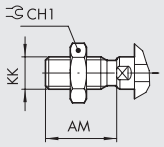


KROUTICÍ MOMENT V ZÁVISLOSTI NA ZDVIHU

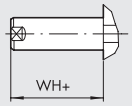


ROZMĚRY - DVOJČINNÉ VÁLCE Ø 20 AŽ Ø 50 A JEDNOČINNÉ VÁLCE Ø 20 AŽ Ø 50

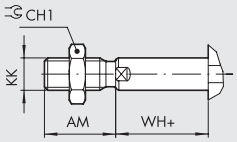
JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S VNĚJŠÍM ZÁVITEM



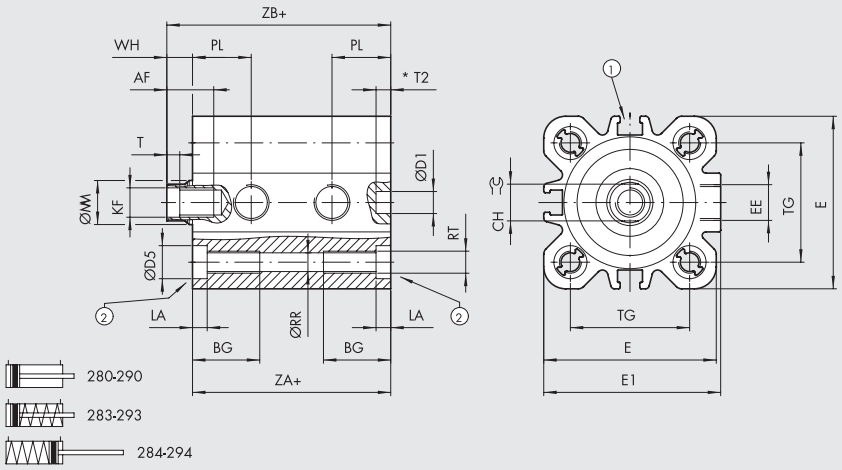
JEDNOČINNÝ S VYSUNUTOU PÍSTNICÍ A VNITŘNÍM ZÁVITEM



JEDNOČINNÝ S VYSUNUTOU PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM



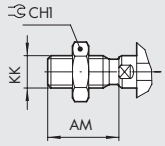
\+ = PŘIDAT ZDVIH
* = ROZMĚR S TOLERANCÍ
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
2 = SEDLO PRO ŠROUBY DIN 7984



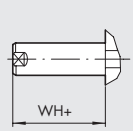
Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	PL	ØRR	RT	T	T2	TG ±0,2	WH	ZA +0,3 -0	ZB
20	14	16	17,5	8	13	6	7,5	35,5	36,5	M5	M6	M8	4,2	10	12	4,2	M5	2,5	3	22	6	37	43
25	14	16	17,5	8	13	6	7,5	39,5	40	M5	M6	M8	4,2	10	13	4,2	M5	2,5	3,5	26	6	39	45
32	16,5	19	21,5	10	17	6	9	47	48,2	G1/8	M8	M10x1,25	4	12	16	5,1	M6	3,5	4	32,5	7	44	51
40	16,5	19	21,5	10	17	6	9	55,5	56,5	G1/8	M8	M10x1,25	4	12	16	5,1	M6	3,5	4	38	7	45	52
50	17	22	21	13	19	6	10,5	66,5	67,8	G1/8	M10	M12x1,25	4,5	16	15,5	6,8	M8	4	3	46,5	8	45	53

ROZMĚRY - DVOJČINNÉ VÁLCE Ø 63 AŽ Ø 100 A JEDNOČINNÉ VÁLCE Ø 63 AŽ Ø 100

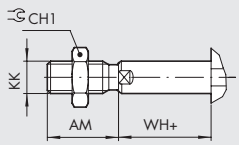
JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S VNĚJŠÍM ZÁVITEM



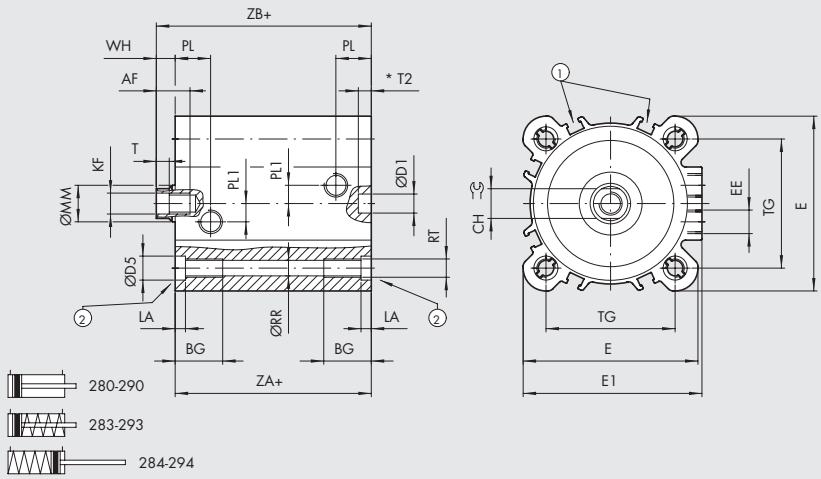
JEDNOČINNÝ S VYSUNUTOU PÍSTNICÍ A VNITŘNÍM ZÁVITEM



JEDNOČINNÝ S VYSUNUTOU PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM



\+ = PŘIDAT ZDVIH
* = ROZMĚR S TOLERANCÍ
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
2 = SEDLO PRO ŠROUBY DIN 7984

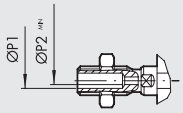


Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	PL1	PL	ØRR	RT	T	T2	TG ±0,2	WH	ZA +0,4 -0	ZB
63	17	22	21	13	19	8	10,5	76,5	78,3	G1/8	M10	M12x1,25	4,5	16	8	15,5	6,8	M8	4	3,5	56,5	8	49	57
80	22	28	22,5	17	24	8	14	95,5	95,5	G1/8	M12	M16x1,5	5	20	14	16,5	8,5	M10	5	4	72	10	54	64
100	24	28	25,5	22	30	8	14	114	114	G1/8	M12	M16x1,5	5	25	19	19,2	8,5	M10	5	4	89	10	67	77

METAL WORK PNEUMATIC

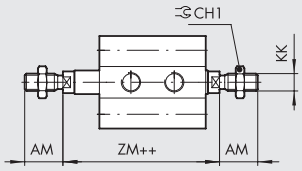
ROZMĚRY - VÁLCE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ Ø 20 AŽ Ø 50

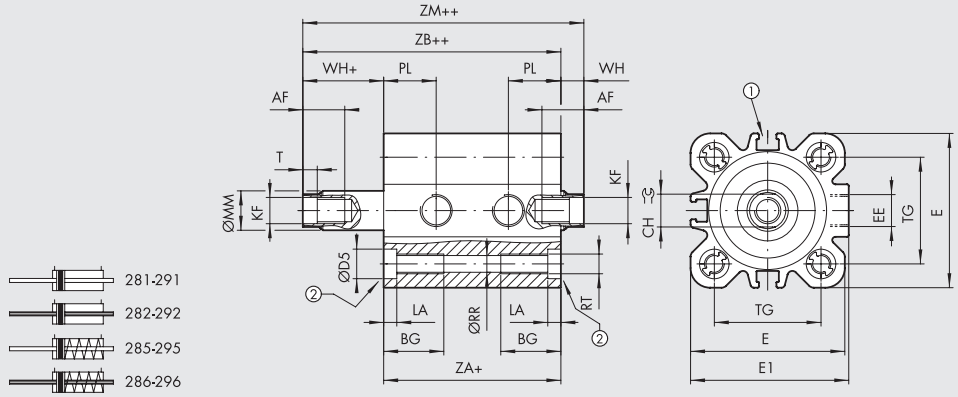
JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S VNĚJŠÍM ZÁVITEM
A VRTANOU PÍSTNICÍ



\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
2 = SEDLO PRO ŠROUBY DIN 7984

JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S VNĚJŠÍM ZÁVITEM

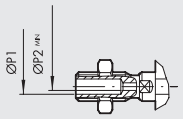




Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	ØP1	ØP2	PL	ØRR	RT	T	TG$^{\pm 0,2}$	WH	ZA$^{+0,3}_{0}$	ZB	ZM
20	14	16	17,5	8	13	7,5	35,5	36,5	M5	M6	M8	4,2	10	3	1,5	12	4,2	M5	2,5	22	6	37	43	49
25	14	16	17,5	8	13	7,5	39,5	40	M5	M6	M8	4,2	10	3	1,5	13	4,2	M5	2,5	26	6	39	45	51
32	16,5	19	21,5	10	17	9	47	48,2	G1/8	M8	M10x1,25	4	12	4	2,5	16	5,1	M6	3,5	32,5	7	44	51	58
40	16,5	19	21,5	10	17	9	55,5	56,5	G1/8	M8	M10x1,25	4	12	4	2,5	16	5,1	M6	3,5	38	7	45	52	59
50	17	22	21	13	19	10,5	66,5	67,8	G1/8	M10	M12x1,25	4,5	16	6	4	15,5	6,8	M8	4	46,5	8	45	53	61

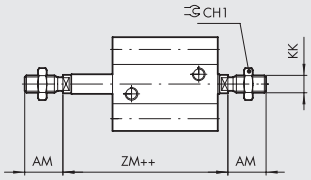
ROZMĚRY - VÁLCE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ Ø 63 AŽ Ø 100

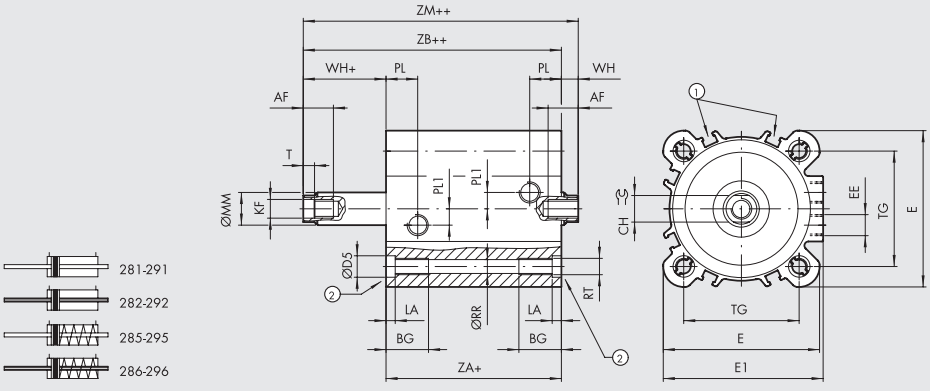
JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S VNĚJŠÍM ZÁVITEM
A VRTANOU PÍSTNICÍ



\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
2 = SEDLO PRO ŠROUBY DIN 7984

JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S VNĚJŠÍM ZÁVITEM

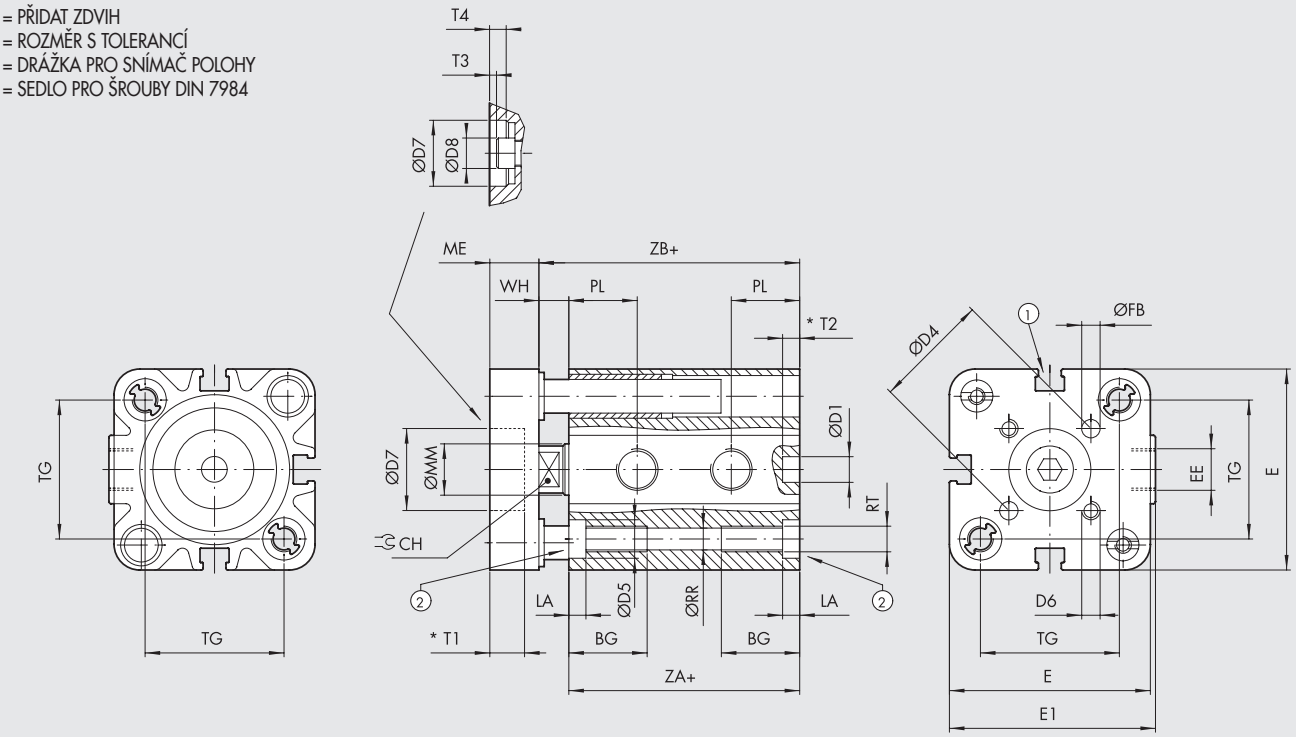




Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD5	E	E1	EE	KF	KK	LA	ØMM	ØP1	ØP2	PL1	PL	ØRR	RT	T	TG $^{\pm 0,2}$	WH	ZA$^{+0,4}_{0}$	ZB	ZM
63	17	22	21	13	19	10,5	76,5	78,3	G1/8	M10	M12x1,25	4,5	16	6	4	8	15,5	6,8	M8	4	56,5	8	49	57	65
80	22	28	22,5	17	24	14	95,5	95,5	G1/8	M12	M16x1,5	5	20	G1/8	5	14	16,5	8,5	M10	5	72	10	54	64	74
100	24	28	25,5	22	30	14	114	114	G1/8	M12	M16x1,5	5	25	G1/8	6	19	19,2	8,5	M10	5	89	10	67	77	87

ROZMĚRY – VÁLCE V ANTIROTAČNÍM PROVEDENÍ Ø 20 AŽ Ø 50

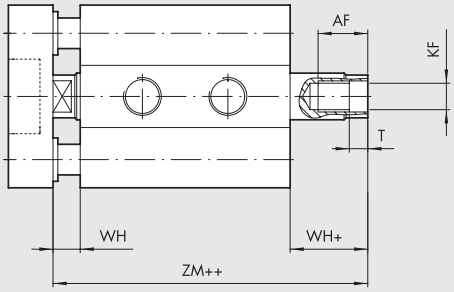
\+ = PŘIDAT ZDVIH
* = ROZMĚR S TOLERANCÍ
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
2 = SEDLO PRO ŠROUBY DIN 7984



297

ANTIROTAČNÍ S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ A VNITŘNÍM ZÁVITEM

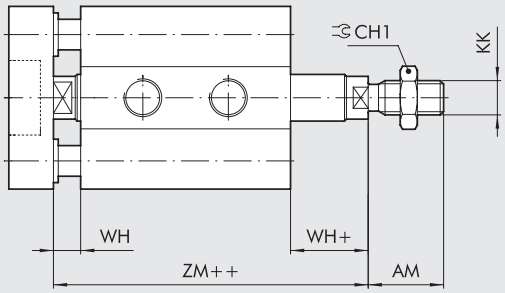
\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH



29A

ANTIROTAČNÍ S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM

\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH



28A

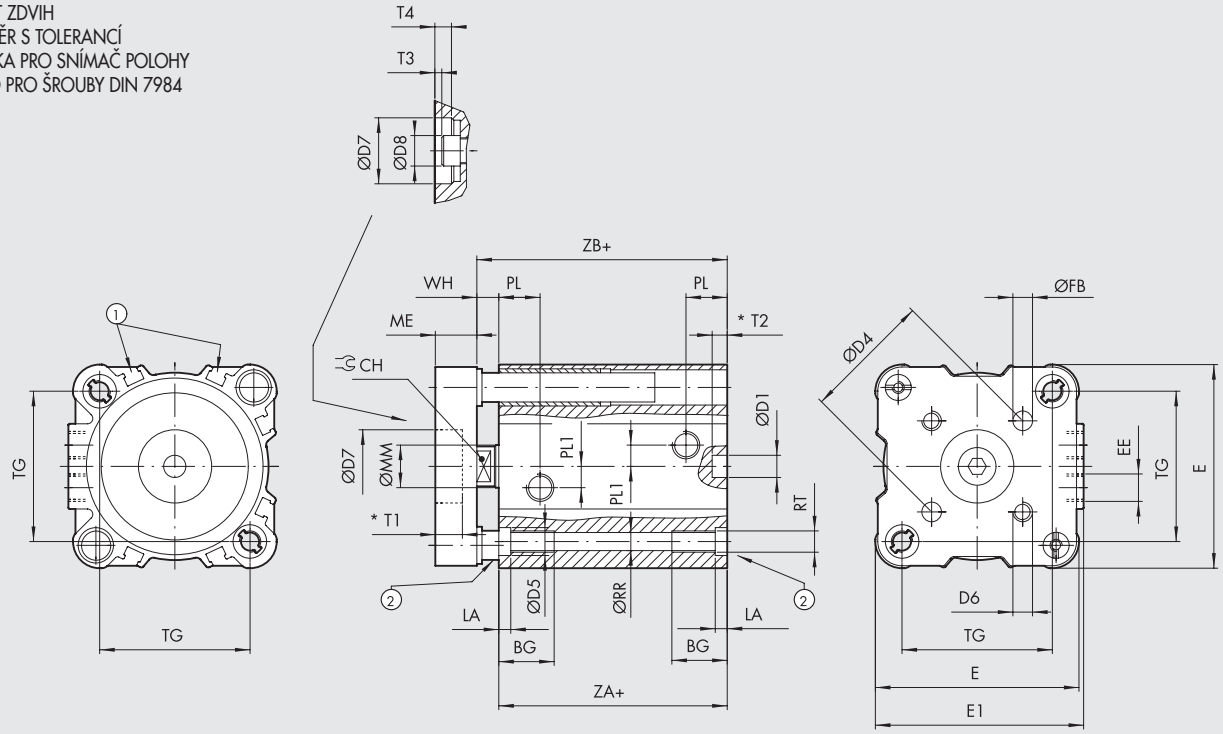
Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD4	ØD5	D6	ØD7 H9	ØD8	E	E1	EE	ØFB	KF	KK	LA	ME	ØMM	PL	ØRR	RT	T	T1	T2	T3	T4
20	14	16	17,5	8	13	6	17	7,5	M4	-	-	35,5	36,5	M5	4	M6	M8	4,2	8	10	12	4,2	M5	2,5	-	3	-	-
25	14	16	17,5	8	13	6	22	7,5	M5	14	10	39,5	40	M5	5	M6	M8	4,2	8	10	13	4,2	M5	2,5	3,5	3,5	1	3,5
32	16,5	19	21,5	10	17	6	28	9	M5	17	13	47	48,2	G1/8	5	M8	M10x1,25	4	10	12	16	5,1	M6	3,5	3,5	4	1	3,5
40	16,5	19	21,5	10	17	6	33	9	M5	17	13	55,5	56,5	G1/8	5	M8	M10x1,25	4	10	12	16	5,1	M6	3,5	3,5	4	1	3,5
50	17	22	21	13	19	6	42	10,5	M6	22	16	66,5	67,8	G1/8	6	M10	M12x1,25	4,5	12	16	15,5	6,8	M8	4	5	3	1,5	5

Ø	TG ±0,2	WH	ZA +0,3 0	ZB	ZM
20	22	6	37	43	49
25	26	6	39	45	51
32	32,5	7	44	51	58
40	38	7	45	52	59
50	46,5	8	45	53	61

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY – VÁLCE V ANTIROTAČNÍM PROVEDENÍ Ø 63 – Ø 100

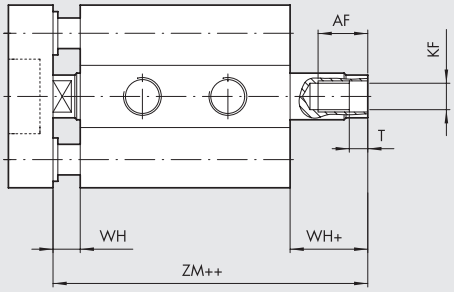
\+ = PŘIDAT ZDVIH
* = ROZMĚR S TOLERANCÍ
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
2 = SEDLO PRO ŠROUBY DIN 7984



297

ANTIROTAČNÍ S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ A VNITŘNÍM ZÁVITEM

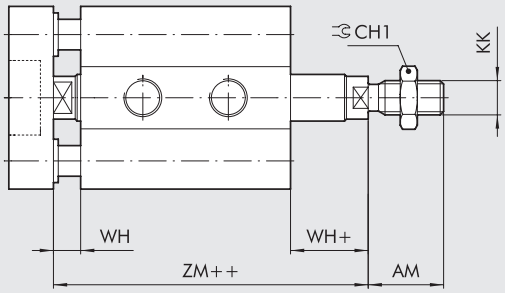
\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH



29A

ANTIROTAČNÍ S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM

\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH



28A

Ø	AF	AM	BG	CH	CH1	ØD1 H9	ØD4	ØD5	D6	ØD7 H9	ØD8	E	E1	EE	ØFB	KF	KK	LA	ME	ØMM	PL1	PL	ØRR	RT	T	T1	T2	T3
63	17	22	21	13	19	8	50	10,5	M6	22	16	76,5	78,3	G1/8	6	M10	M12x1,25	4,5	12	16	8	15,5	6,8	M8	4	5	3,5	1,5
80	22	28	22,5	17	24	8	65	14	M8	24	18	95,5	95,5	G1/8	8	M12	M16x1,5	5	14	20	14	16,5	8,5	M10	5	7,5	4	3,5
100	24	28	25,5	22	30	8	80	14	M10	24	18	114	114	G1/8	10	M12	M16x1,5	5	14	25	19	19,2	8,5	M10	5	7,5	4	3,5

Ø	T4	TG ±0,2	WH	ZA +0,4 -0	ZB	ZM
63	5	56,5	8	49	57	65
80	7,5	72	10	54	64	74
100	7,5	89	10	67	77	87

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE ISO 21287 SÉRIE LINER

CYL	2 8 TYP	0	0	20 PRŮMĚR	0	0 5 0 ZDVIH **	X MATERIÁL	P TĚSNĚNÍ
	28 kompaktní válec ISO 21287 s vnějším závitem **29** kompaktní válec ISO 21287 s vnitřním závitem	**0** dvojčinný **1** dvojčinný s průchozí pístnicí **2** dvojčinný s průchozí vrtanou pístnicí ● **3** jednočinný se zasunutou pístnicí ● **4** jednočinný s vysunutou pístnicí ● **5** jednočinný s průchozí pístnicí ● **6** jednočinný s průchozí vrtanou pístnicí ▼ **7** dvojčinný v antirotačním provedení **A** dvojčinný s průchozí a v antirotačním provedení	**0** s magnetem □ **S** bez magnetu ▲ **G** No stick slip	20 25 32 40 50 63 80 ◆ 100	**0** standard		✱ **C** C45 chromovaná pístnice, píst z technopolymeru ▷ **X** Pístnice a matice z nerezové oceli, píst z technopolymeru ◁ **A** C45 chromovaná pístnice, píst z hliníku ○ **Z** Pístnice a matice z nerezové oceli, píst z hliníku	**P** polyuretanové těsnění ▶ **V** těsnění FKM/ FPM

** maximální zdvihy viz str. **A1**.89.

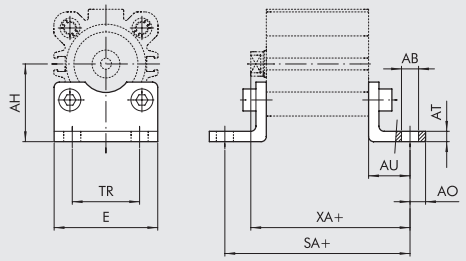
● může být použitý jako dvojčinný s vratnou pružinou
▼ pouze pro verzi 29 (pístnice s vnitřním závitem)
▲ standard u Ø 20 a Ø 25 (verze 0 nebo S)
Verze s Ø 20 až 100 s těsněním FKM/FPM (0 nebo S) jsou vždy v provedení "No stick-slip"
Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům.
Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.
◆ v kódu válce je Ø 100 označen písmenem A1
▶ pouze pro standardní dvojčinnou verzi a dvojčinnou verzi s průchozí pístnicí
□ povinné pro Ø 20 a Ø 25 verze (Z)
✱ pouze pro verze s Ø 32 až Ø 63 a polyuretanovým těsněním (P)
▷ pouze pro verze s Ø 20 až Ø 63 a polyuretanovým těsněním (P)
◁ pouze pro verze s Ø 32 až Ø 100 a těsnění FKM/FPM (V) nebo pro Ø 80 a Ø 100 s polyuretanovým těsněním (P)
○ pouze pro verze s Ø 20 až Ø 100 a těsnění FKM/FPM (V) nebo pro Ø 80 a Ø 100 s polyuretanovým těsněním (P)

POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM ISO 21287 SÉRIE LINER: UPEVŇOVACÍ PRVKY

MODEL A - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH



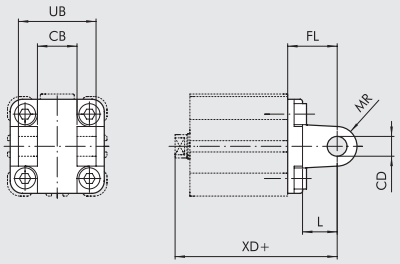
Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	E	SA	TR	XA	Hmotnost [g]
W0950206001	20	6,6	27	6	4	16	36	69	22	59	46
W0950256001	25	6,6	30*	6	4	16	40	71	26	61	52
W0950322001	32	7	32*	11*	4	24*	45	92*	32	75*	76
W0950402001	40	9	36*	15*	4	28*	52	101*	36	80*	100
W0950502001	50	9	45	15*	5	32*	65	109*	45	85*	162
W0950632001	63	9	50	15*	5	32*	75	113*	50	89*	266
W0950802001	80	12	63	20*	6	41*	95	136*	63	105*	456
W0951002001	100	14	71*	25*	6	41*	115	149*	75	118*	572

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

*** DŮLEŽITÉ:** hodnoty neodpovídají ISO 21287. K upevnění jsou použity čepy dle ISO 15552.

MODEL B - KYVNÁ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH

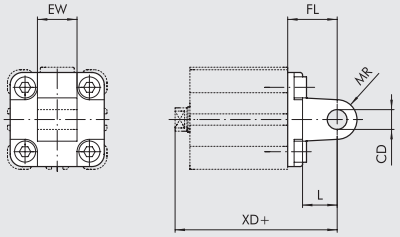


Obj. kód	Ø	CB H14	CD H9	FL	L	MR	UB H14	XD	Hmotnost [g]
W0950322003	32	26	10	22	12	10	45	73	112
W0950402003	40	28	12	25	15	12	52	77	159
W0950502003	50	32	12	27	15	12	60	80	250
W0950632003	63	40	16	32	20	16	70	89	390
W0950802003	80	50	16	36	20	16	90	100	668
W0951002003	100	60	20	41	25	20	110	118	1047

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby, 4 podložkami, 2 pojistnými kroužky a 1 čepem

MODEL BA - KYVNÁ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH

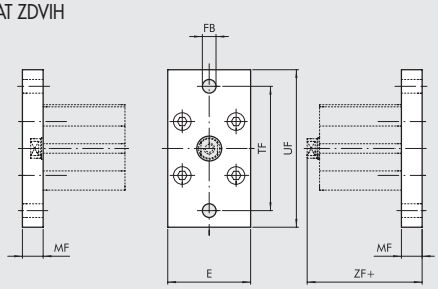


Obj. kód	Ø	CD H9	EW	FL	L	MR	XD	Hmotnost [g]
W0950206004	20	8	16	20	12	8	63	44
W0950256004	25	8	16	20	12	8	65	48
W0950322004	32	10	26	22	13	10	73	94
W0950402004	40	12	28	25	16	12	77	124
W0950502004	50	12	32	27	16	12	80	220
W0950632004	63	16	40	32	22	16	89	316
W0950802004	80	16	50	36	22	16	100	578
W0951002004	100	20	60	41	27	20	118	850

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

MODEL C - PŘEDNÍ/ZADNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA PRO Ø 20 až Ø 25

+ = PŘIDAT ZDVIH



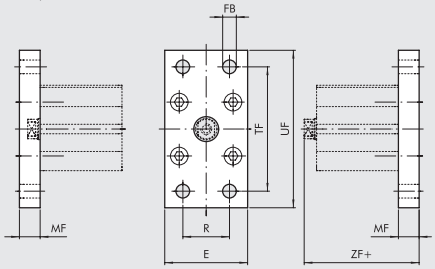
Obj. kód	Ø	E	ØFB	MF	TF	UF	ZF	Hmotnost [g]
W0950206002	20	36	6,6	10*	55	70	53*	184
W0950256002	25	40	6,6	10*	60	76	55*	226

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

*** DŮLEŽITÉ:** hodnoty roztečí neodpovídají ISO 21287

MODEL C - PŘEDNÍ/ZADNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA PRO Ø 32 až Ø 100

+ = PŘIDAT ZDVIH

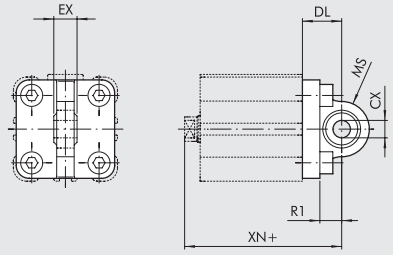


Obj. kód	Ø	E	ØFB	MF	R	TF	UF	ZF	Hmotnost [g]
W0950322002	32	50	7	10	32	64	80	61	246
W0950402002	40	55	9	10	36	72	90	62	290
W0950502002	50	65	9	12	45	90	110	65	522
W0950632002	63	75	9	12	50	100	120	69	670
W0950802002	80	95	12	15	63	126	150	80	1420
W0951002002	100	115	14	15	75	150	178	93	2040

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

MODEL BAS - KYVNÁ PŘÍRUBA DO PROSTORU

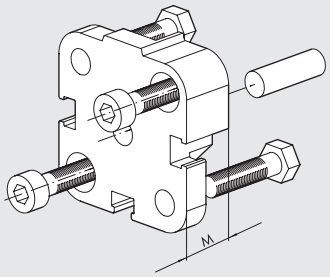
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	CX H9	DL	EX	MS	R1	XN	Hmotnost [g]
W0950322006	32	10	22	14	16	12	73	106
W0950402006	40	12	25	16	18	15	77	142
W0950502006	50	12	27	16	21	19	80	236
W0950632006	63	16	32	21	23	20	89	336
W0950802006	80	16	36	21	28	24	100	572
W0951002006	100	20	41	25	30	25	118	840

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

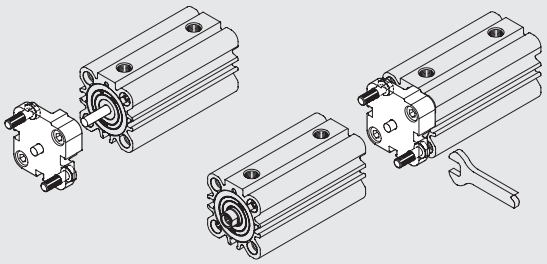
PŘÍRUBA PRO SPOJENÍ DVOU VÁLCŮ



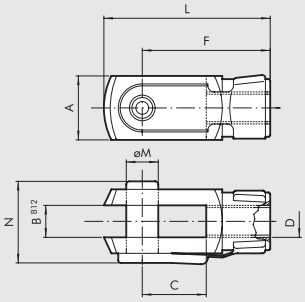
Obj. kód	Ø	M	Hmotnost [g]
0950203060	20	12,5	45
0950253060	25	13	57
0950323060	32	14,5	88
0950403061	40	14,5	106
0950503061	50	14,5	158
0950633061	63	14,5	258
0950803061	80	16,5	452
0951003061	100	19,5	801

Poznámka: dodáváno s 1 čepem a 4 šrouby

MONTÁŽ PROTILEHLÝCH VÁLCŮ



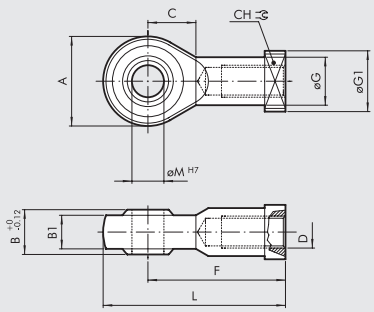
MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	F	L	øM	N	Hmotnost [g]
W0950200020	20	16	8	16	M8	32	42	8	22	48
W0950200020	25	16	8	16	M8	32	42	8	22	48
W0950322020	32	20	10	20	M10x1,25	40	52	10	26	92
W0950322020	40	20	10	20	M10x1,25	40	52	10	26	92
W0950402020	50	24	12	24	M12x1,25	48	62	12	32	148
W0950402020	63	24	12	24	M12x1,25	48	62	12	32	148
W0950502020	80	32	16	32	M16x1,5	64	83	16	40	340
W0950502020	100	32	16	32	M16x1,5	64	83	16	40	340

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL GA-M - KYVNÉ OKO NA PÍSTNICI

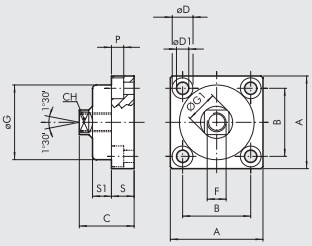


Obj. kód	Ø	A	B	B1	C	CH	D	F	øG	øG1	L	øM	Hmotnost [g]
W0950200025	20	24	12	9	13	14	M8	36	12,5	16	48	8	50
W0950200025	25	24	12	9	13	14	M8	36	12,5	16	48	8	50
W0950322025	32	28	14	10,5	15	17	M10x1,25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	40	28	14	10,5	15	17	M10x1,25	43	15	19	57	10	78
W0950402025	50	32	16	12	17	19	M12x1,25	50	17,5	22	66	12	116
W0950402025	63	32	16	12	17	19	M12x1,25	50	17,5	22	66	12	116
W0950502025	80	42	21	15	23	22	M16x1,5	64	22	27	85	16	226
W0950502025	100	42	21	15	23	22	M16x1,5	64	22	27	85	16	226

Poznámka: baleno jednotlivě

METAL WORK PNEUMATIC

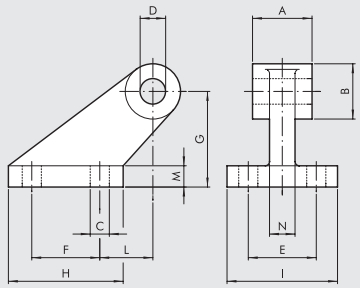
MODEL GA - KOMPENZAČNÍ SPOJKA



Obj, kód	Ø	A	B	C	CH	øD	øD1	F	øG	ØG1	P	S	S1	Hmotnost [g]
W0950326021	32	49	36	30	13	11	6,5	M10x1,25	39,5	17	6,5	12	10	172
W0950326021	40	49	36	30	13	11	6,5	M10x1,25	39,5	17	6,5	12	10	172
W0950406021	50	59	42	36	15	14	8,5	M12x1,25	44	19	8,5	15	13,5	286
W0950406021	63	59	42	36	15	14	8,5	M12x1,25	44	19	8,5	15	13,5	286
W0950506021	80	79	58	44	22	17	10,5	M16x1,5	59	26	10,5	20	15	628
W0950506021	100	79	58	44	22	17	10,5	M16x1,5	59	26	10,5	20	15	628

Poznámka: baleno jednotlivě

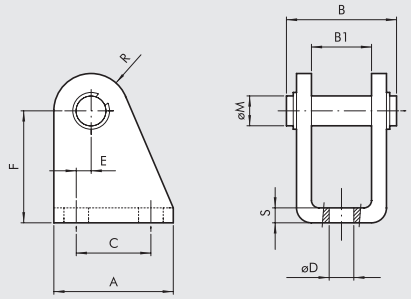
MODEL GL - PROTIKUS "CETOP" K PŘÍRUBĚ MODEL B PRO Ø 32 až Ø 100



Obj, kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Hmotnost [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

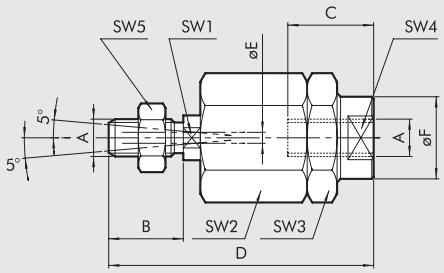
MODEL BC - PROTIKUS K PŘÍRUBĚ PRO Ø 20 A Ø 25



Obj, kód	Ø	A	B	B1	C	øD	E	F	øM	R	S	Hmotnost [g]
W0950200005	20	32	30	16	20	6,5	4	30	8	10	4	78
W0950200005	25	32	30	16	20	6,5	4	30	8	10	4	78

Poznámka: dodáváno s 1 čepem a 2 pojistnými kroužky

MODEL GA-K - KOMPENZAČNÍ SPOJKA



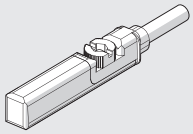
Obj, kód	Ø	A	B	C	D	øE	øF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Hmotnost [g]
W0950200030	20	M8	20	20	57	4	12,5	7	17	17	11	13	56
W0950200030	25	M8	20	20	57	4	12,5	7	17	17	11	13	56
W0950322030	32	M10x1,25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	40	M10x1,25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	50	M12x1,25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950402030	63	M12x1,25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	80	M16x1,5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620
W0950502030	100	M16x1,5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620

Poznámka: baleno jednotlivě

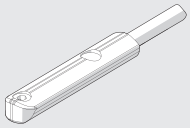
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

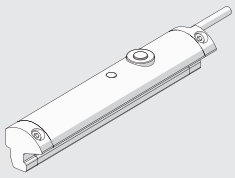
SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



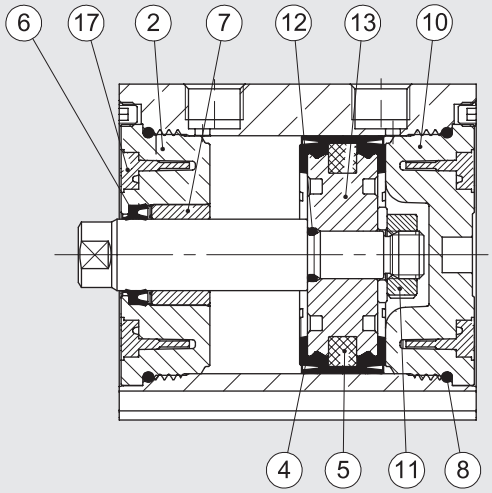
LTS POLOHOVÉ SNÍMAČE



Technická data a zdvihy viz **kapitola A6.**

NÁHRADNÍ DÍLY K VÁLCŮM ISO 21287 SÉRIE LINER

KOMPAKTNÍ VÁLCE ISO 21287 S POLYURETANOVÝM TĚSNĚNÍM



Obj. kód	Průměr	Typ	Díly
009 . . . L001	Ø 20, 25	Sada polyuretanového těsnění	④ ⑥ ⑧
009 . . . L001	Ø 32 až 63	Sada polyuretanového těsnění	④ ⑥ ⑧ ⑫ ⑰
009 . . . L001	Ø 80, 100	Sada polyuretanového těsnění	④ ⑥ ⑧ ⑫
009 . . . L008	Ø 20, 25	Sada FKM/FPM těsnění	④ ⑥ ⑧
009 . . . L008	Ø 32 až 63	Sada FKM/FPM těsnění	④ ⑥ ⑧ ⑫ ⑰
009 . . . L008	Ø 80, 100	Sada FKM/FPM těsnění	④ ⑥ ⑧ ⑫
009 . . . 7013	Ø 20 až 100	Polyuretanové těsnění pístnice	⑥
009 . . . 7014	Ø 20 až 100	FKM/FPM těsnění pístnice	⑥
009 . . . L101	Ø 20, 25, 80, 100	Přední víko s polyuretanovým těsněním	② ⑥ ⑦ ⑧
009 . . . L101	Ø 32 až 63	Přední víko s polyuretanovým těsněním	② ⑥ ⑦ ⑧ ⑰
009 . . . L201	Ø 20, 25, 80, 100	Zadní víko s polyuretanovým těsněním	⑧ ⑩
009 . . . L201	Ø 32 až 63	Zadní víko s polyuretanovým těsněním	⑧ ⑩ ⑰
009 . . . 7401	Ø 20, 25	Píst s polyuretanovým těsněním	④ ⑤ ⑪
009 . . . L401	Ø 32 až 63	Píst s polyuretanovým těsněním	④ ⑤ ⑪ ⑫ ⑬ ⑰
009 . . . 7401	Ø 80 až 100	Píst s polyuretanovým těsněním	④ ⑤ ⑪ ⑫ ⑬
009 . . . 7501	Ø 20, 25, 80, 100	Magnet	⑤
009 . . . L501	Ø 32 až 63	Magnet	⑤ ⑰
009 . . . L901	Ø 20, 25	Sada polyuretanového těsnění + víka + píst	② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑩ ⑪
009 . . . L901	Ø 32 až 63	Sada polyuretanového těsnění + víka + píst	② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑰
009 . . . L901	Ø 80, 100	Sada polyuretanového těsnění + víka + píst	② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬

KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPC

Kompaktní válce série CMPC se dodávají v různých provedeních tak, aby vyhověly široké škále požadavků:

- s magnetem nebo bez magnetu
- jednočinné s vysunutou, zasunutou nebo průchozí pístnicí
- dvojčinné v antirotačním provedení nebo dvojčinné s průchozí pístnicí
- dvojčinné v tandemovém provedení
- v multipozičním provedení s dvěma nebo třemi polohami
- rozteče upevňovacích otvorů dle ISO 15552 od Ø 32 do Ø 100 a od Ø 20 do Ø 100 dle francouzské normy NFE 49-004-1 a 2 (UNITOP). Ø 12 a Ø 16 mají rozteče upevňovacích otvorů shodné s většinou válců na trhu.

Speciální profil a hlavy upevněné k tělu šrouby zajišťují optimální vedení válce a díky široké škále upevňovacích prvků je k dispozici mnoho variant upevnění. Ke stanovení polohy pístu je možné do drážek na tělě válce namontovat magnetické snímače polohy. Válce jsou dostupné také s těsněními FKM/FPM (do vysokých teplot) od Ø 20 do Ø 100.



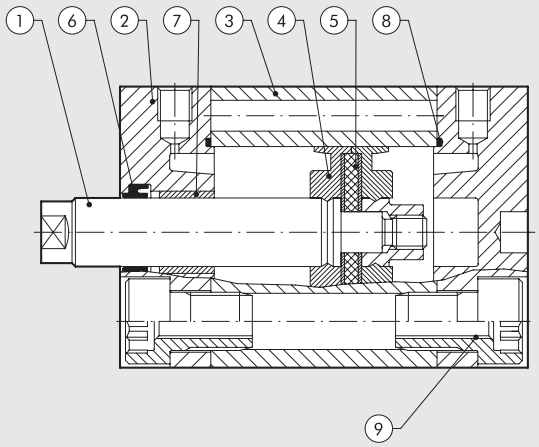
TECHNICKÁ DATA		POLYURETAN	FKM/FPM
Maximální pracovní tlak	bar	10	
	MPa	1	
	psi	145	
Okolní teplota	°C	-10 až +80	-10 až +150 (bez magnetu)
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	Ø 12; 16 zaměnitelné s podobnými produkty	
	mm	Ø 32; 40; 50; 63; 80; 100 s roztečemi otvorů dle ISO 15552	
	mm	Ø 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100 s roztečemi otvorů dle NFE 49-004-1 a 2	
Konstrukce		profilované tělo, hlavy se závity pro upevnění válce	
Verze		Dvojčinné, Jednočinné s vysunutou nebo zasunutou pístnicí, S průchozí pístnicí, S průchozí vrtanou pístnicí, Jednočinné s průchozí pístnicí, Dvojčinné v antirotačním provedení, "No stick-slip"	
Magnet		všechny verze jsou s magnetem, bez magnetu na vyžádání	

Minimální tlak		Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
s jednostrannou pístnicí	bar	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
s průchozí pístnicí	bar	1	0,8	0,8	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/zasunutí	Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Hmotnosti	Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Poznámky	Pro správnou funkci válce je doporučeno předřadit filtr s filtrační vložkou alespoň 50 µm.
	Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick-slip" je opatřena speciálním mazivem.

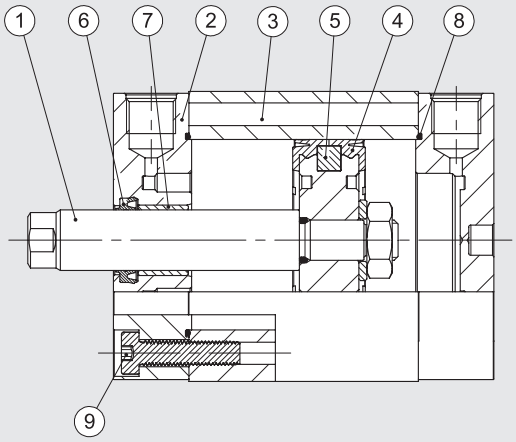
DÍLY Ø 12 až 25

① PÍSTNICE: chromovaná nerezová ocel, nerezová ocel
② HLAVA: extrudovaná anodizovaná slitina hliníku
③ TĚLO: anodizovaný kalibrovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
④ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan nebo FKM/FPM
⑤ MAGNET: neodymový
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan nebo FKM/FPM
⑦ KLUZNÉ VEDENÍ: ocelový pásek s vnitřní povrchovou úpravou z bronzu
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM
⑨ POJISTNÉ ŠROUBY: pozinkovaná ocel



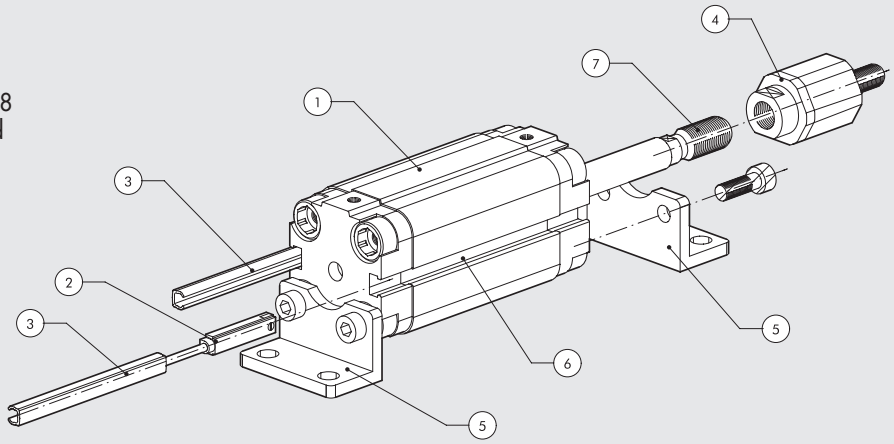
DÍLY Ø 32 až 100

① PÍSTNICE: chromovaná nerezová ocel, nerezová ocel
② HLAVA: extrudovaná anodizovaná slitina hliníku
③ TĚLO: anodizovaný kalibrovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
④ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan nebo FKM/FPM
⑤ MAGNET: Ø 12 až 32 neodymový magnet, Ø 40 až 100 plastoferit
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan nebo FKM/FPM
⑦ KLUZNÉ VEDENÍ: ocelový pásek s vnitřní povrchovou úpravou z bronzu
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM
⑨ POJISTNÉ ŠROUBY: pozinkovaná ocel

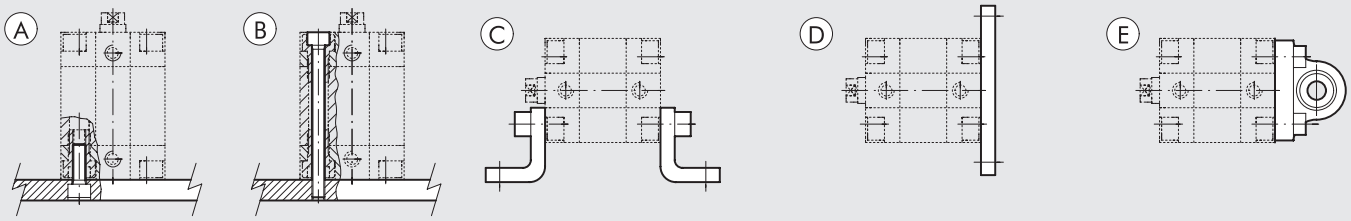


TECHNICKÁ DATA

① Kompaktní válce jsou k dostání se dvěma různými roztečemi upevňovacích otvorů: Ø 32 až 100 dle ISO 15552 a Ø 20 až 100 dle NFE 49-004-1 a 2
② Snímač polohy s kabelem nebo konektorem M8
③ Plastový pásek k ochraně kabelu snímače před znečištěním obj. kód W09550000160
④ Kompenzační spojka obj. kód W095...2030
⑤ Příklad montáže válce s patkovým upevněním obj. kód W095...6001. Všechny upevňovací prvky se dodávají kompletně se šrouby.
⑥ Drážka pro snímač polohy
⑦ Pístnice s vnějším nebo vnitřním závitem



MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ



Ⓐ Upevnění na nosnou podložku pomocí šroubů do závitových otvorů v těle válce.
Ⓑ Upevnění pomocí dlouhých nerezových (nemagnetických) šroubů (např. AISI 304).
Ⓒ S použitím upevňovacích patek (Model A), objednací kód zahrnuje jednu patku a dva upevňovací šrouby.
Ⓓ S použitím přední/zadní upevňovací příruby (Model C), objednací kód zahrnuje jednu přírubu a čtyři upevňovací šrouby.
Ⓔ S použitím kyvné příruby (Model BAS) k vyrovnání osových odchylek, objednací kód zahrnuje jednu přírubu a čtyři upevňovací šrouby.

METAL WORK PNEUMATIC

SÍLY PRUŽIN U JEDNOČINNÝCH VÁLCŮ (TEORETICKÉ)

Průměr	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
Min, zatížení (N)	4,40	4,90	8,40	13,90	19,00	24,80	36,30	50,20	77,60	131,80
Max, zatížení (N)	9,80	14,20	20,90	33,20	35,90	53,70	62,20	82,30	118,90	183,30

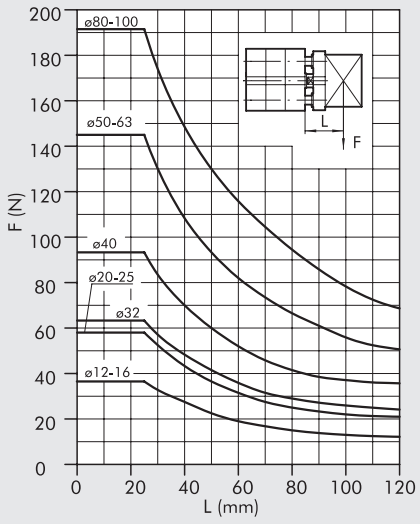
ZDVIHY KOMPAKTNÍCH VÁLCŮ

Standardní zdvihy pro jednočinné válce	Standardní zdvihy pro ostatní typy	Max. doporučené zdvihy pro ostatní typy	Max. doporučené zdvihy pro válce v antirotačním provedení	Max. doporučené zdvihy pro válce s vrtanou průchozí pístnicí
Ø 12 → od 5 do 10 mm	Ø 12 až 16 → od 5 do 40 mm	Ø 12 až 25 → 200 mm	Ø 12 až 63 → 120 mm	Ø 20 až 40 → od 5 do 80 mm
Ø 16 až 100 → od 5 do 25 mm	Ø 20 až 25 → od 5 do 50 mm	Ø 32 až 40 → 300 mm	Ø 80 až 100 → 150 mm	Ø 50 až 63 → od 5 do 100 mm
	Ø 32 až 100 → od 5 do 80 mm	Ø 50 až 63 → 400 mm		Ø 80 až 100 → od 5 do 160 mm
		Ø 80 až 100 → 500 mm		

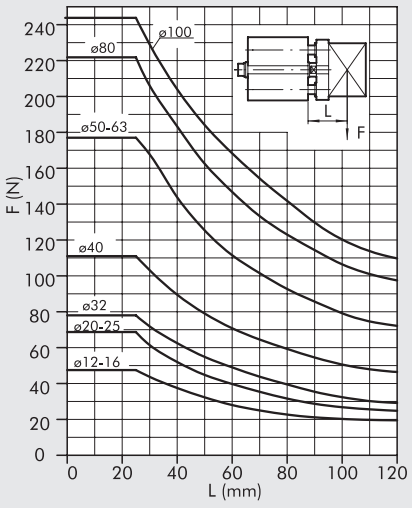
Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ PRO VÁLCE V ANTIROTAČNÍM PROVEDENÍ

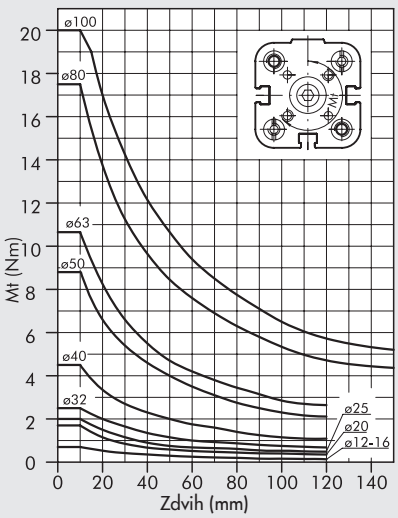
BOČNÍ ZATÍŽENÍ U ANTIROTAČNÍ VERZE



BOČNÍ ZATÍŽENÍ U ANTIROTAČNÍ VERZE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

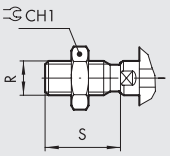


KROUTICÍ MOMENT V ZÁVISLOSTI NA ZDVIHU

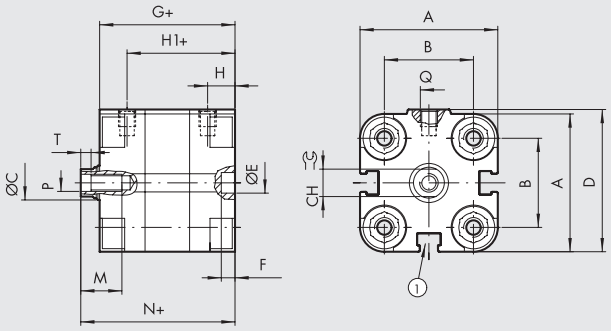


ROZMĚRY: DVOJČINNÝ VÁLEC Ø 12 až 25 A JEDNOČINNÝ VÁLEC Ø 12 až 25

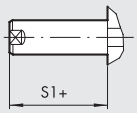
JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S VNĚJŠÍM ZÁVITEM



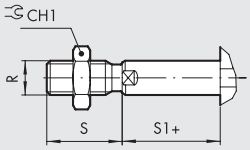
+ = PŘIDAT ZDVIH
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY

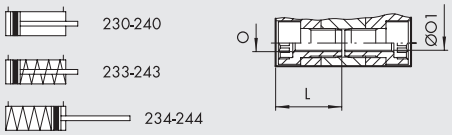


JEDNOČINNÝ S VYSUNUTOU PÍSTNICÍ A VNITŘNÍM ZÁVITEM



JEDNOČINNÝ S VYSUNUTOU PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM

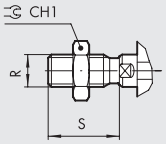




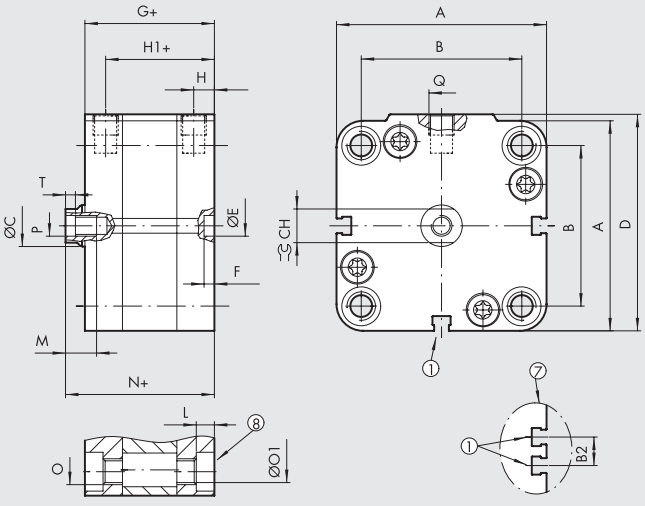
Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	H	H1	L	M	N	O	ØO1	P	Q	R	S	S1	T	NORMA
12	29	18	6	5	10	30	6	4	38	8	30	18,5	8	42,5	M4	3,2	M3	M5	M6	16	4,5	2	-
16	29	18	8	7	13	30	6	4	38	8	30	18,5	10	42,5	M4	3,2	M4	M5	M8	20	4,5	2	-
20	36,5	22	10	8	17	37,5	6	4	38	8	30	18,5	12	42,5	M5	4,2	M5	M5	M10x1,25	22	4,5	2	UNITOP
25	40,5	26	10	8	17	41,5	6	4	39,5	8	31,5	19	12	45	M5	4,2	M5	M5	M10x1,25	22	5,5	2	UNITOP

ROZMĚRY: DVOJČINNÝ VÁLEC Ø 32 až 100 A JEDNOČINNÝ VÁLEC Ø 32 až 100

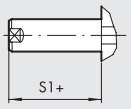
JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S VNĚJŠÍM ZÁVITEM



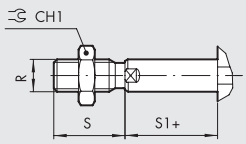
+ = PŘIDAT ZDVIH
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
7 = POUZE PRO Ø 63 AŽ 100
8 = SEDLO PRO ŠROUBY DLE DIN 7984



JEDNOČINNÝ S VYSUNUTOU PÍSTNICÍ A VNITŘNÍM ZÁVITEM



JEDNOČINNÝ S VYSUNUTOU PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM

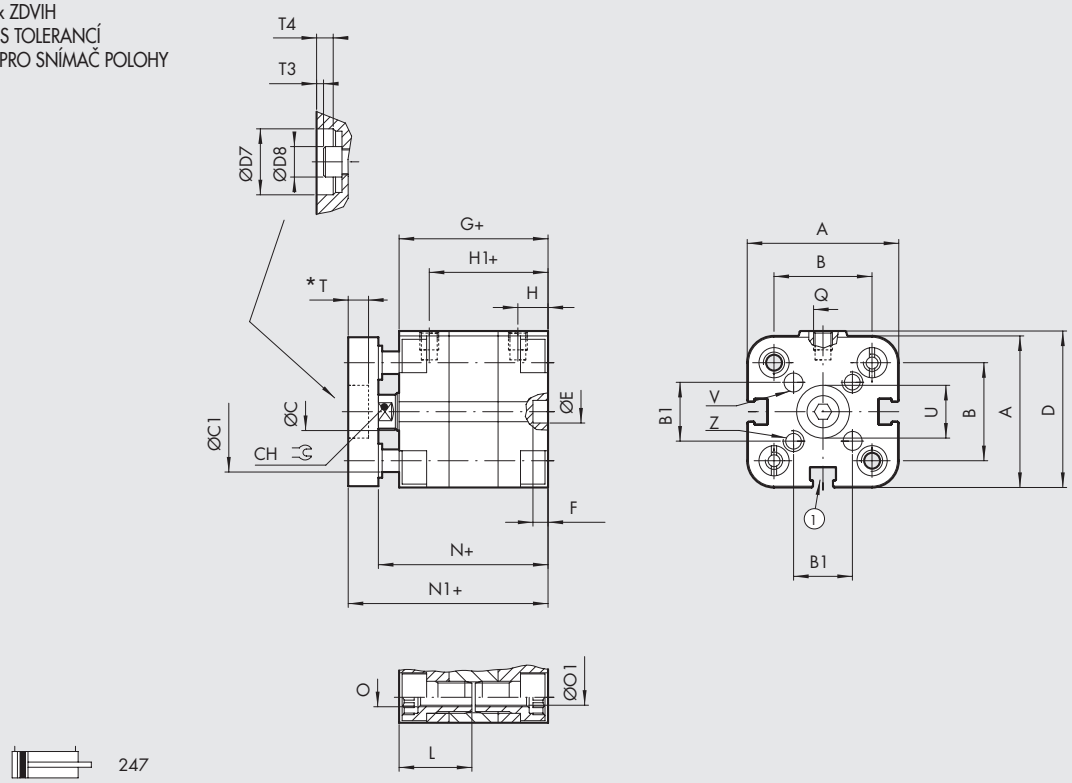


		B															O		ØO1						
Ø	A	ISO	UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	H	H1	L	M	N	ISO	UNITOP	ISO	UNITOP	P	Q	R	S	S1	T
32	47	32 $^{+0,1}_{-0,4}$	32 $^{+0,4}_{-0,1}$	–	12	10	17	48,5	6	4	44,5	7,5	37	4	14	50,5	M6	M6	5,2	5,2	M6	G1/8	M10x1,25	22	6	2,5
40	56	38	42	–	12	10	17	57,5	6	4	45,5	7,5	38	4,5	14	52	M6	M6	5,2	5,2	M6	G1/8	M10x1,25	22	6,5	2,5
50	67	46,5	50	–	16	13	19	69	6	4	45,5	7,5	38	4,5	16	53	M8	M8	6,2	6,2	M8	G1/8	M12x1,25	24	7,5	3,5
63	80	56,5	62	13	16	13	19	82	8	4	50	7,5	42,5	5,5	16	57,5	M8	M10	6,2	8,5	M8	G1/8	M12x1,25	24	7,5	3,5
80	102	72	82	17	20	17	24	105	8	4	56	8,5	47,5	5,5	20	64	M10	M10	8,5	8,5	M10	G1/8	M16x1,5	32	8	4
100	123	89	103	21	25	22	30	126	8	4	66,5	10,5	56	5,5	24	76,5	M10	M10	8,5	8,5	M12	G1/4	M20x1,5	40	10	5

METAL WORK PNEUMATIC

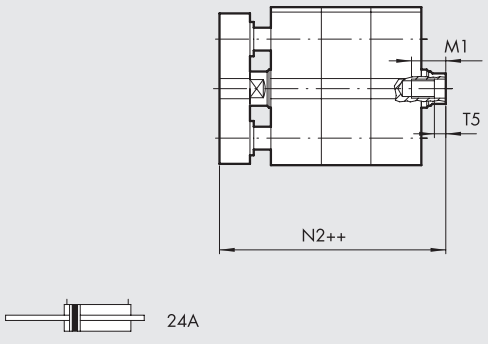
ROZMĚRY: VÁLEC V ANTIROTAČNÍM PROVEDENÍ Ø 12 – 25

\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH
* = ROZMĚR S TOLERANCÍ
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY



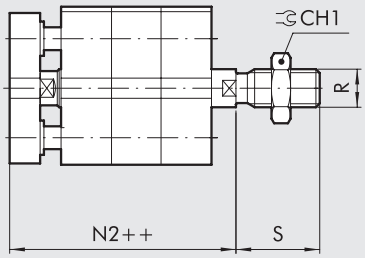
247

ANTIROTAČNÍ PROVEDENÍ S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ A VNITŘNÍM ZÁVITEM



24A

ANTIROTAČNÍ PROVEDENÍ S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM



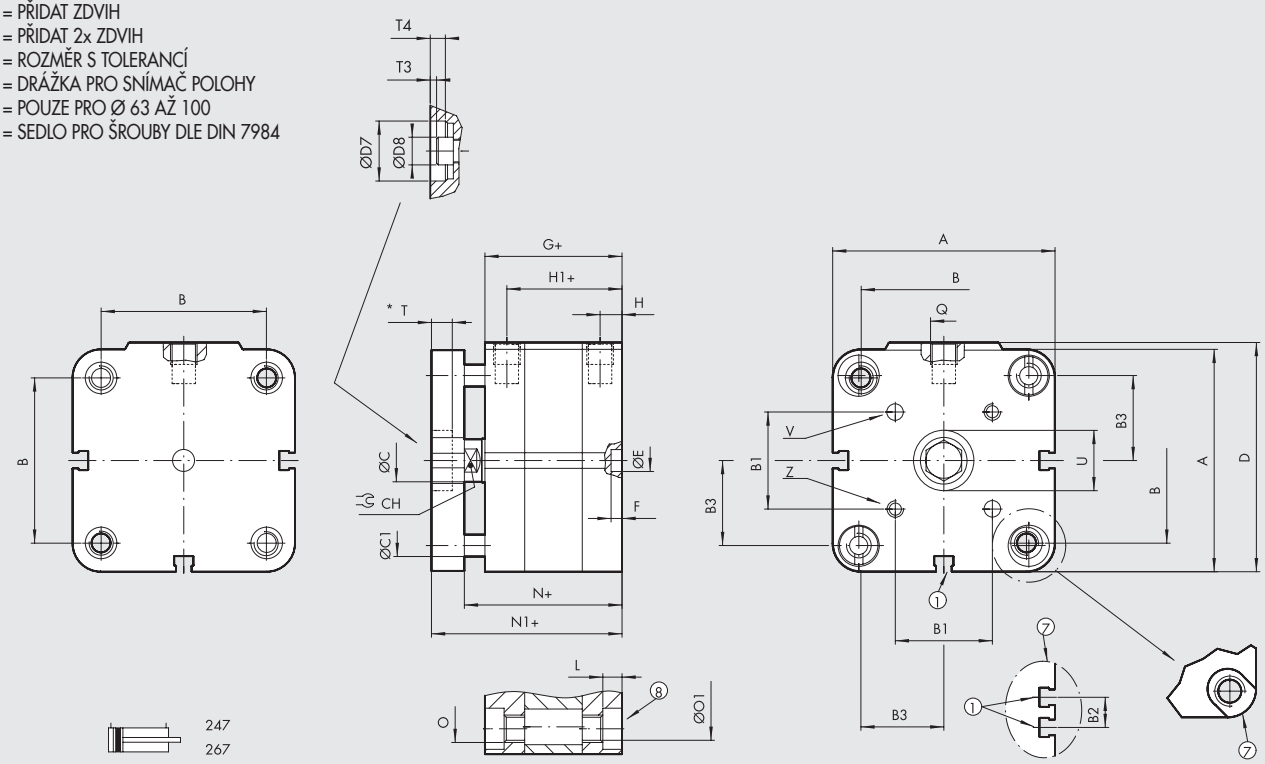
23A

Ø	A	B	B1	ØC	ØC1	CH	CH1	D	ØD7 H9	ØD8	ØE H9	F	G	H	H1	L	M1 x zdvih < 5	M1 x zdvih ⩾ 5	N	N1	N2	O	ØO1	P	Q	R	S	T
12	29	18	9,9	6	5	5	10	30	6	5,5	6	4	38	8	30	18,5	5	8	42,5	48,5	53	M4	3,2	M3	M5	M6	16	2
16	29	18	9,9	8	5	7	13	30	8	7	6	4	38	8	30	18,5	5	10	42,5	48,5	53	M4	3,2	M4	M5	M8	20	2
20	36,5	22	12	10	6	8	17	37,5	10	8,5	6	4	38	8	30	18,5	7	12	42,5	50,5	55	M5	4,2	M5	M5	M10x1,25	22	3,5
25	40,5	26	15,6	10	6	8	17	41,5	14	8,5	6	4	39,5	8	31,5	19	7	12	45	53	58,5	M5	4,2	M5	M5	M10x1,25	22	4

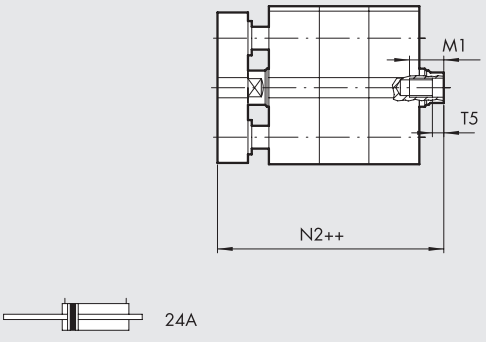
Ø	T5	ØU H9	ØV H8	Z	NORMA
12	2	6	3	M3	-
16	2	8	3	M3	-
20	2	10	4	M4	UNITOP
25	2	14	5	M5	UNITOP

ROZMĚRY: VÁLEC V ANTIROTAČNÍM PROVEDENÍ Ø 32 - 100

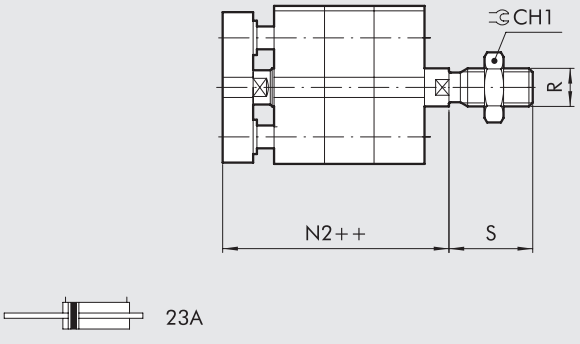
\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH
* = ROZMĚR S TOLERANCÍ
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
7 = POUZE PRO Ø 63 AŽ 100
8 = SEDLO PRO ŠROUBY DLE DIN 7984



ANTIROTAČNÍ PROVEDENÍ S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ A VNITŘNÍM ZÁVITEM



ANTIROTAČNÍ PROVEDENÍ S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM



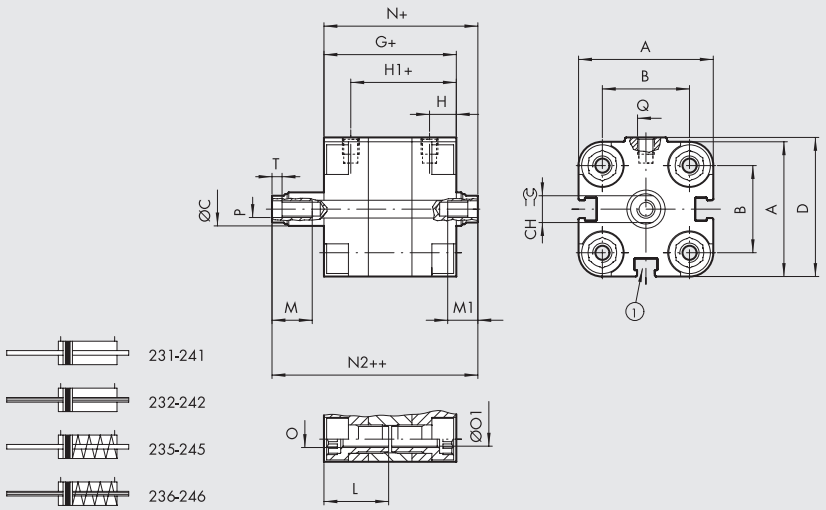
Ø	A	B ISO	B UNITOP	B1	B2	B3	ØC	ØC1	CH	CH1	D	ØD7 H9	ØD8	ØE H9	F	G	H	H1	L
32	47	32,5 +0.1 -0.4	32 +0.4 -0.1	19,8	–	16,1	12	8	10	17	48,5	17	11,5	6	4	44,5	7,5	37	4
40	56	38	42	23,3	–	20	12	8	10	17	57,5	17	11,5	6	4	45,5	7,5	38	4,5
50	67	46,5	50	29,7	–	24	16	10	13	19	69	22	15	6	4	45,5	7,5	38	4,5
63	80	56,5	62	35,4	13	30	16	10	13	19	82	22	15	8	4	50	7,5	42,5	5,5
80	102	72	82	46	17	38,5	20	12	17	24	105	28	18,5	8	4	56	8,5	47,5	5,5
100	123	89	103	56,6	21	48	25	12	22	30	126	30	21	8	4	66,5	10,5	56	5,5

Ø	M1 x zdvih < 5	M1 x zdvih ⩾ 5	N	N1	N2	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	P	Q	R	S	T	T3	T4	T5	ØU H9	ØV H8	Z
32	14	9	50,5	60,5	66,5	M6	M6	5,2	5,2	M6	G1/8	M10x1,25	22	4,5	1	4,5	2,5	17	5	M5
40	14	9	52	62	68,5	M6	M6	5,2	5,2	M6	G1/8	M10x1,25	22	4,5	1	4,5	2,5	17	5	M5
50	16	11	53	65	72,5	M8	M8	6,2	6,2	M8	G1/8	M12x1,25	24	6	1	6	3,5	22	6	M6
63	16	11	57,5	69,5	77	M8	M10	6,2	8,5	M8	G1/8	M12x1,25	24	6	1	6	3,5	22	6	M6
80	20	15	64	78	86	M10	M10	8,5	8,5	M10	G1/8	M16x1,5	32	8	1	8	4	28	8	M8
100	24	19	76,5	90,5	100,5	M10	M10	8,5	8,5	M12	G1/4	M20x1,5	40	9	-	8,5	5	30	10	M10

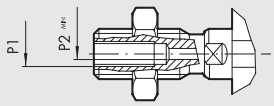
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: VÁLEC S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ Ø 12 -25

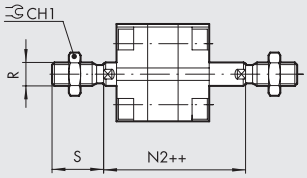
\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY



JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S VRTANOU PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM



JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM

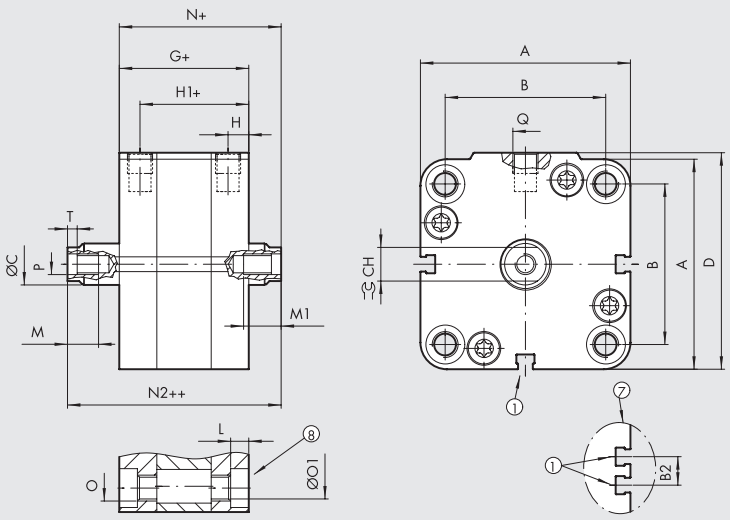


Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	G	H	H1	L	M	M1 x zdvih < 5	M1 x zdvih ⩾ 5	N	N2	O	ØO1	P	P2	Q	R	S	T	NORMA
12	29	18	6	5	10	30	38	8	30	18,5	8	5	8	42,5	47	M4	3,2	M3	–	M5	M6	16	2	-
16	29	18	8	7	13	30	38	8	30	18,5	10	5	10	42,5	47	M4	3,2	M4	–	M5	M8	20	2	-
20	36,5	22	10	8	17	37,5	38	8	30	18,5	12	7	12	42,5	47	M5	4,2	M5	1,5	M5	M10x1,25	22	2	UNITOP
25	40,5	26	10	8	17	41,5	39,5	8	31,5	19	12	7	12	45	50,5	M5	4,2	M5	1,5	M5	M10x1,25	22	2	UNITOP

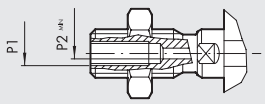
ROZMĚRY: VÁLEC S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ Ø 32 – 100

\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

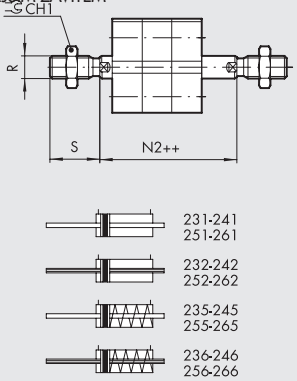
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
7 = POUZE PRO Ø 63 AŽ 100
8 = SEDLO PRO ŠROUBY DLE DIN 7984



JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S VRTANOU PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM



JEDNOČINNÝ-DVOJČINNÝ S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ A VNĚJŠÍM ZÁVITEM



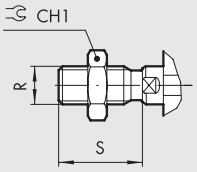
Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	G	H	H1	L	M	M1 x zdvih < 5	M1 x zdvih ⩾ 5	N	N2	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	P	P1	P2	Q	R	S	T
32	47	32,5 $^{+0,1}_{-0,4}$	32 $^{+0,4}_{-0,1}$	–	12	10	17	48,5	44,5	7,5	37	4	14	14	9	50,5	56,5	M6	M6	5,2	5,2	M6	–	2,5	G1/8	M10x1,25	22	2,5
40	56	38	42	–	12	10	17	57,5	45,5	7,5	38	4,5	14	14	9	52	58,5	M6	M6	5,2	5,2	M6	–	2,5	G1/8	M10x1,25	22	2,5
50	67	46,5	50	–	16	13	19	69	45,5	7,5	38	4,5	16	16	11	53	60,5	M8	M8	6,2	6,2	M8	–	4	G1/8	M12x1,25	24	3,5
63	80	56,5	62	13	16	13	19	82	50	7,5	42	5,5	16	16	11	57,5	65	M8	M10	6,2	8,5	M8	–	4	G1/8	M12x1,25	24	3,5
80	102	72	82	17	20	17	24	105	56	8,5	47,5	5,5	20	20	15	64	72	M10	M10	8,5	8,5	M10	1/8	5	G1/8	M16x1,5	32	4
100	123	89	103	21	25	22	30	126	66,5	10,5	56	5,5	24	24	19	76,5	86,5	M10	M10	8,5	8,5	M12	1/4	6	G1/4	M20x1,5	40	5

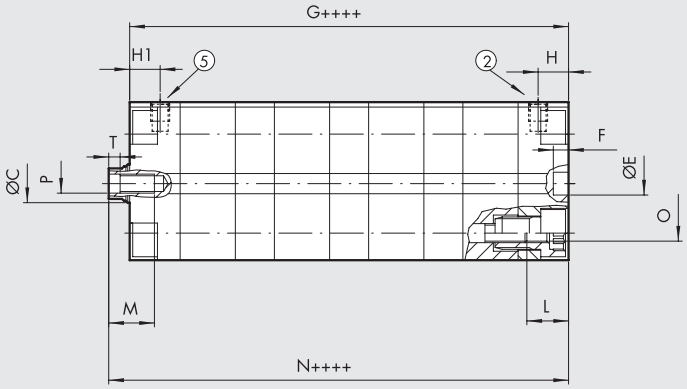
ROZMĚRY: ČTYŘSTUPŇOVÝ TANDEMOVÝ VÁLEC Ø 20 AŽ 25

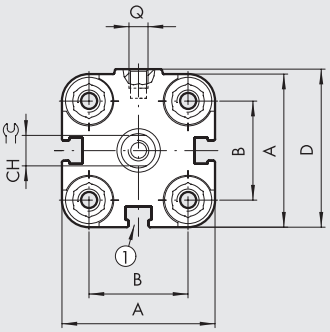
++ = PŘIDAT 2X ZDVIH
+++ = PŘIDAT 3X ZDVIH
++++ = PŘIDAT 4X ZDVIH

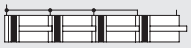
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
2 = VYSUNUTÝ VÁLEC
5 = ZASUNUTÝ VÁLEC

PÍSTNICE S VNĚJŠÍM ZÁVITEM



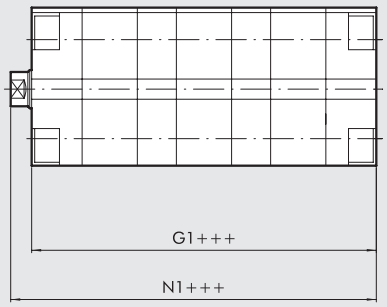






230-240

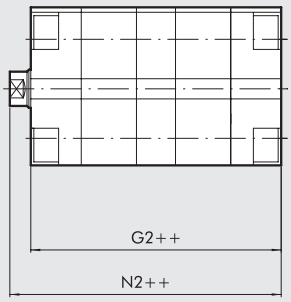
TŘÍSTUPŇOVÝ TANDEMOVÝ VÁLEC

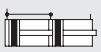




230-240

DVOUSTUPŇOVÝ TANDEMOVÝ VÁLEC





230-240

Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	G2	H	H1	L	M	N	N1	N2	O	P	Q	R	S	T	NORMA
20	36,5	22	10	8	17	37,5	6	4	114,5	89	63,5	8	8	10	12	119	93,5	68	M5	M5	M5	M10x1,25	22	2	UNITOP
25	40,5	26	10	8	17	41,5	6	4	118	92	66	8	8	10	12	123,5	97,5	71,5	M5	M5	M5	M10x1,25	22	2	UNITOP

METAL WORK PNEUMATIC

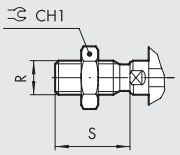
ROZMĚRY : ČTYŘSTUPŇOVÝ TANDEMOVÝ VÁLEC Ø 32 AŽ 100

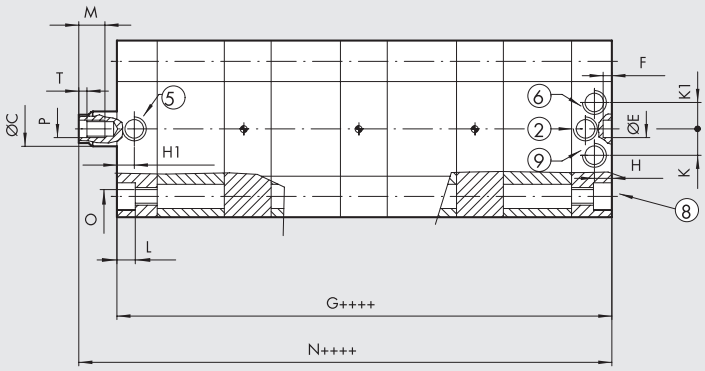
++ = PŘIDAT 2X ZDVIH
+++ = PŘIDAT 3X ZDVIH
++++ = PŘIDAT 4X ZDVIH

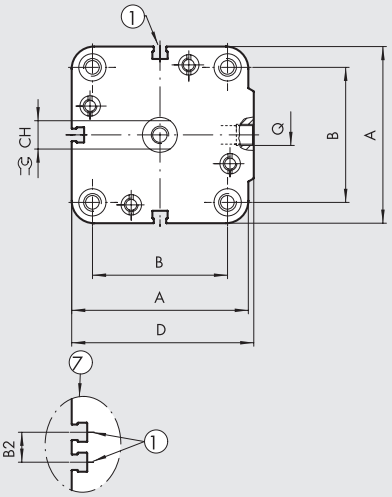
2 = VYSUNUTÍ VÁLCE PRO Ø 32 až 63
5 = ZASUNUTÍ VÁLCE PRO Ø 32 až 63
6 = ZASUNUTÍ VÁLCE PRO Ø 80 až 100
2 = VYSUNUTÍ VÁLCE PRO Ø 80 až 100

1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
7 = POUZE PRO Ø 63 AŽ 100
8 = SEDLO PRO ŠROUBY DLE DIN 7984

PÍSTNICE S VNĚJŠÍM ZÁVITEM



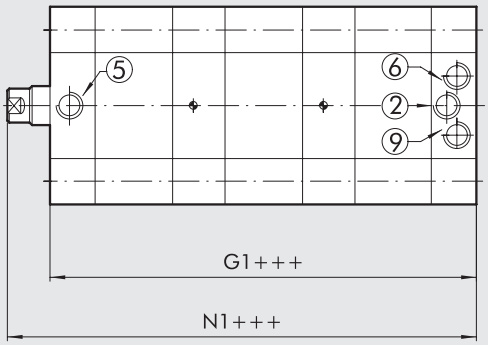






230-240
250-260

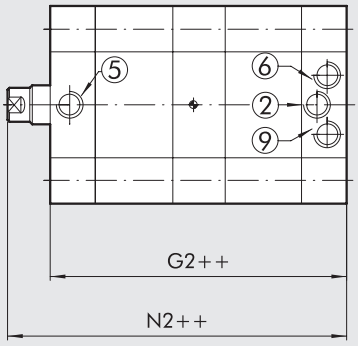
TŘÍSTUPŇOVÝ TANDEMOVÝ VÁLEC





230-240
250-260

DVOUSTUPŇOVÝ TANDEMOVÝ VÁLEC





230-240
250-260

Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	G2	H	H1	K	K1
32	47	32,5 +0,1 -0,4	32 +0,4 -0,1	–	12	10	17	48,5	6	4	154	117,5	81	7,5	7,5	–	–
40	56	38	42	–	12	10	17	57,5	6	4	162,5	123,5	84,5	7,5	7,5	–	–
50	67	46,5	50	–	16	13	19	69	6	4	163,5	124	85	7,5	7,5	–	–
63	80	56,5	62	13	16	13	19	82	8	4	182	138	94	7,5	7,5	–	–
80	102	72	82	17	20	17	24	105	8	4	204,5	155	105,5	8,5	–	10,5	10,5
100	123	89	103	21	25	22	30	126	8	4	243	184	125,5	10,5	–	14,5	14,5

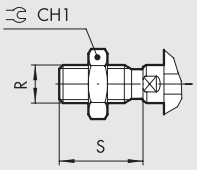
Ø	L	M	N	N1	N2	O ISO	O UNITOP	P	Q	R	S	T
32	4	14	160	123,5	87	M6	M6	M6	G1/8	M10x1,25	22	2,5
40	4,5	14	169	130	91	M6	M6	M6	G1/8	M10x1,25	22	2,5
50	4,5	16	171	131,5	92,5	M8	M8	M8	G1/8	M12x1,25	24	3,5
63	5,5	16	189,5	145,5	101,5	M8	M10	M8	G1/8	M12x1,25	24	3,5
80	5,5	20	212,5	163	113,5	M10	M10	M10	G1/8	M16x1,5	32	4
100	5,5	24	253	194	135,5	M10	M10	M12	G1/4	M20x1,5	40	5

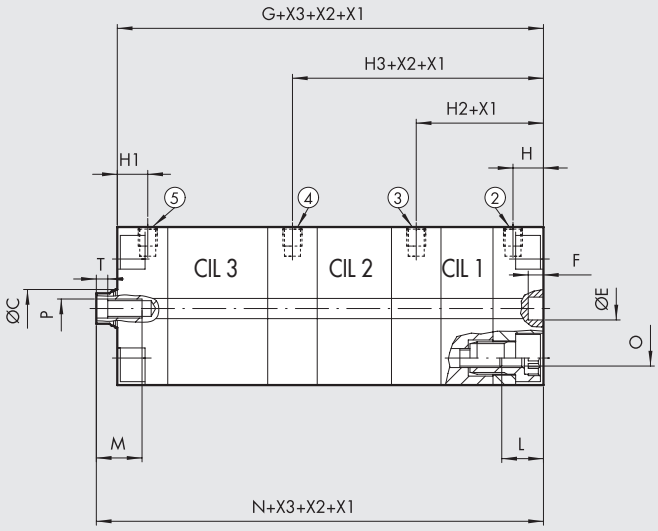
ROZMĚRY: MULTIPOZIČNÍ VÁLEC Ø 12 -25, 3-POZICE

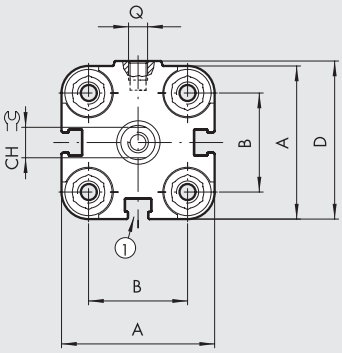
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
2 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1
3 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 2
4 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 3
5 = ZASUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1-2-3

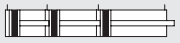
X1 = ZDVIH POZICE 1
X2 = ZDVIH POZICE 2
X3 = ZDVIH POZICE 3

PÍSTNICE S VNĚJŠÍM ZÁVITEM







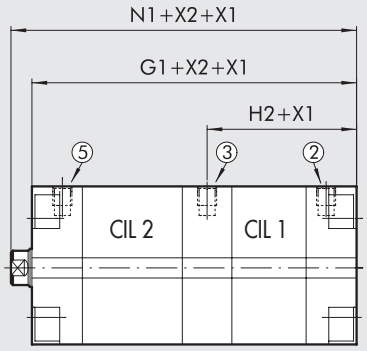


230-240

ROZMĚRY: MULTIPOZIČNÍ VÁLEC, 2-POZICE

2 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1
3 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 2
5 = ZASUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1-2

X1 = ZDVIH POZICE 1
X2 = ZDVIH POZICE 2





230-240

Ø	A	B	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	H	H1	H2	H3	L	M	N	N1	O	P	Q	R	S	T	NORMA
12	29	18	6	5	10	30	6	4	89	63,5	8	8	33,5	59	10	8	93,5	68	M4	M3	M5	M6	16	2	-
16	29	18	8	7	13	30	6	4	89	63,5	8	8	33,5	59	10	10	93,5	68	M4	M4	M5	M8	20	2	-
20	36,5	22	10	8	17	37,5	6	4	89	63,5	8	8	33,5	59	10	12	93,5	68	M5	M5	M5	M10x1,25	22	2	UNITOP
25	40,5	26	10	8	17	41,5	6	4	92	66	8	8	34	60	10	12	97,5	71,5	M5	M5	M5	M10x1,25	22	2	UNITOP

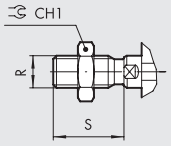
METAL WORK PNEUMATIC

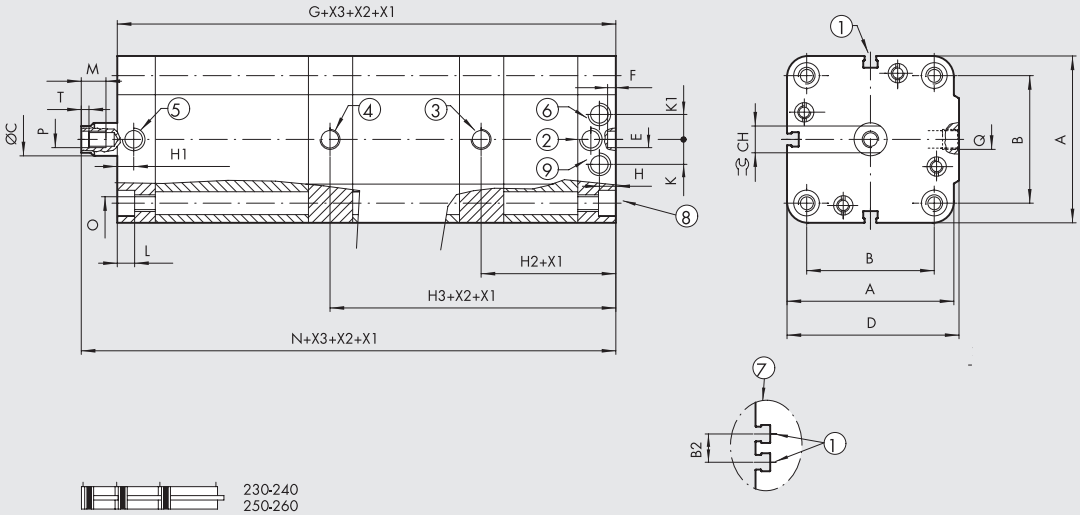
ROZMĚRY: MULTIPOZIČNÍ VÁLEC Ø 32 -100, 3-POZICE

1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
2 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1 PRO Ø 32 až 63
3 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 2 PRO Ø 32 až 100
4 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 3 PRO Ø 32 až 100
5 = ZASUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1-2-3 PRO Ø 32 až 63
6 = ZASUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1-2-3 PRO Ø 80 až 100
7 = POUZE PRO Ø 63 až 100
8 = DRÁŽKA PRO ŠROUBY DLE DIN 7984
9 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1 PRO Ø 80 a 100

X1 = ZDVIH POZICE 1
X2 = ZDVIH POZICE 2
X3 = ZDVIH POZICE 3

PÍSTNICE S VNĚJŠÍM ZÁVITEM

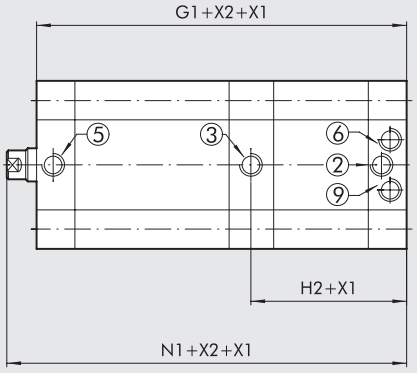




ROZMĚRY: MULTIPOZIČNÍ VÁLEC, 2-POZICE

2 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1 PRO Ø 32 až 63
3 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 2 PRO Ø 32 až 100
5 = ZASUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1-2 PRO Ø 32 až 63
6 = ZASUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1-2 PRO Ø 80 až 100
9 = VYSUNUTÍ VÁLCE, POZICE 1 PRO Ø 80 a 100

X1 = ZDVIH POZICE 1
X2 = ZDVIH POZICE 2



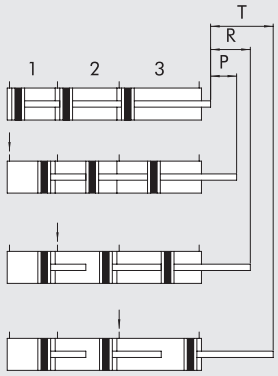


Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	G1	H	H1	H2	H3
32	47	32,5 $^{+0,1}_{-0,4}$	32 $^{+0,4}_{-0,1}$	–	12	10	17	48,5	6	4	117,5	81	7,5	7,5	44	80,5
40	56	38	42	–	12	10	17	57,5	6	4	123,5	84,5	7,5	7,5	46,5	85,5
50	67	46,5	50	–	16	13	19	69	6	4	124	85	7,5	7,5	47	86
63	80	56,5	62	13	16	13	19	82	8	4	138	94	7,5	7,5	51,5	95,5
80	102	72	82	17	20	17	24	105	8	4	155	105,5	8,5	–	58	107,5
100	123	89	103	21	25	22	30	126	8	4	184	125,5	10,5	–	69,3	128

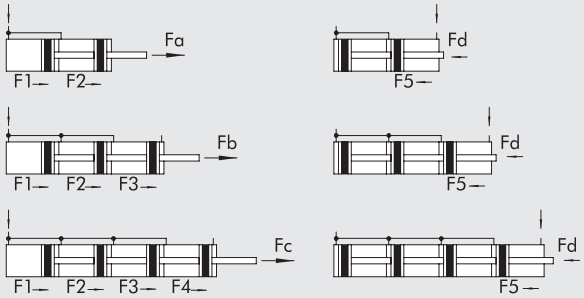
Ø	K	K1	L	M	N	N1	O ISO	O UNITOP	P	Q	R	S	T
32	–	–	4	14	123,5	87	M6	M6	M6	G1/8	M10x1,25	22	2,5
40	–	–	4,5	14	130	91	M6	M6	M6	G1/8	M10x1,25	22	2,5
50	–	–	4,5	16	131,5	92,5	M8	M8	M8	G1/8	M12x1,25	24	3,5
63	–	–	5,5	16	145,5	101,5	M8	M10	M8	G1/8	M12x1,25	24	3,5
80	10,5	10,5	5,5	20	163	113,5	M10	M10	M10	G1/8	M16x1,5	32	4
100	14,5	14,5	5,5	24	194	135,5	M10	M10	M12	G1/4	M20x1,5	40	5

ZNÁZORNĚNÍ FUNKCE

MULTIPOZIČNÍ VÁLEC



TANDEMOVÝ VÁLEC



POPIS

P = ZDVIH POZICE 1
R = ZDVIH POZICE 2
T = ZDVIH POZICE 3

Fa = F1+F2 [N]
Fb = F1+F2+F3 [N]
Fc = F1+F2+F3+F4 [N]
Fd = F5 [N]

1 = POZICE 1
2 = POZICE 2
3 = POZICE 3

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE SÉRIE CMPC

CYL	23 TYP	1	0	25 PRŮMĚR	O	050 ZDVIH **	X MATERIÁL	P TĚSNĚNÍ
	23 kompaktní válec s roztečemi otvorů dle UNITOP, vnější závit **24** kompaktní válec s roztečemi otvorů dle UNITOP, vnitřní závit ■ **25** kompaktní válec s roztečemi otvorů dle ISO, vnější závit ■ **26** kompaktní válec s roztečemi otvorů dle ISO, vnitřní závit	**0** dvojčinný **1** dvojčinný s průchozí pístnicí ✚ **2** s průchozí vrtanou pístnicí ● **3** jednočinný se zasunutou pístnicí ● **4** jednočinný s vysunutou pístnicí ● **5** jednočinný s průchozí pístnicí ●✚ **6** jednočinný s průchozí vrtanou pístnicí ▼ **7** dvojčinný v antirotačním provedení **A** dvojčinný v antirotačním provedení a průchozí pístnicí	**0** s magnetem □ **S** bez magnetu ▲ **G** "No stick-slip"	12 16 20 25 32 40 50 63 80 ♦ 100	**0** standard ✚ **A** 2-stupňový tandemový válec ✚ **B** 3-stupňový tandemový válec ✚ **C** 4-stupňový tandemový válec **MULTI-POSITION** ●● **P** POZICE 1 ●● **R** POZICE 2 ●● **T** POZICE 3		✱ **C** C45 chromovaná pístnice, píst z technopolymeru ▷ **X** pístnice a matice z nerezové oceli, píst z technopolymeru ◁ **A** C45 chromovaná pístnice, píst z hliníku ○ **Z** pístnice a matice z nerezové oceli, píst z hliníku	**P** těsnění polyuretan ▶✚ **V** těsnění FKM/FPM

** maximální zdvihy viz str. **A1**-101.

♦ V kódu válce je Ø 100 označen písmenem A1
■ Pouze válce s Ø 32 až Ø 100
● Může být použitý jako dvojčinný s vratnou pružinou
✚ K dispozici od Ø 20, dvojčinný
▼ Pouze pro verze 24 a 26 (pístnice s vnitřním závitem)
▲ Standard u Ø 12 až 25 (verze 0 nebo S) provedení "No stick-slip".
Verze s Ø 20 až 100 s těsněním FKM/FPM (0 nebo S) jsou vždy v provedení "No stick-slip"
Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům.
Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.
▶ Pouze pro standardní dvojčinný válec a válec s průchozí pístnicí
□ Povinné pro Ø 20 a Ø 25 verze (Z)
✱ Pouze pro verze s Ø 32 až Ø 100 a polyuretanovým těsněním (P)
▷ Pouze pro verze s Ø 12 až Ø 100 a polyuretanovým těsněním (P)
◁ Pouze pro verze s Ø 32 až Ø 100 a těsnění FKM/FPM (V)
○ Pouze pro verze s Ø 20 až Ø 100 a těsnění FKM/FPM (V)

●● Objednací kód pro multipoziční válce tvoří kombinace čísel popisujících polohu

Příklad objednacího kódu pro 2-poziční válec UNITOP Ø 20 zdvihy 40+10 (celkem 50 mm) s vnějším závitem na pístnici:
1° POZICE (P): 230020P040XP +
2° POZICE (R): 230020R050XP

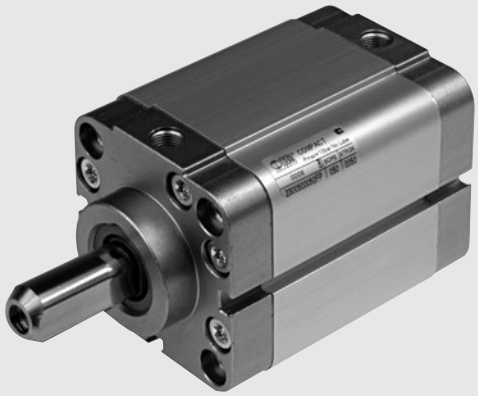
Příklad objednacího kódu pro 3-poziční válec UNITOP Ø 25 zdvihy 15+30+40 (celkem 85 mm) s vnějším závitem na pístnici:
1° POZICE (P): 230025P015XP +
2° POZICE (R): 230025R045XP +
3° POZICE (T): 230025T085XP

KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPC S PLOCHOU PÍSTNICÍ TWO-FLAT

Tato verze válce používá pevné uchycení pístnice ve stanovených mezích.
Pístnice má dvě protilehlé podélné plochy a je vyrobena z nerezové oceli.
Přední hlava válce je opatřena sintrovaným bronzovým pouzdrem, které odpovídá profilu pístnice a zabraňuje otáčení pístnice kolem své osy.
Speciální polyuretanové těsnění zajišťuje pneumatické těsnění a zabraňuje hromadění nečistot.
Toto technické řešení je spolehlivější a dává lepší pneumatické těsnění, než čtvercová nebo šestihranná pístnice.
Válce jsou k dostání v několika provedeních a s širokou škálou příslušenství:

- s magnetem nebo bez magnetu,
- dvojčinný s jednostrannou pístnicí,
- dvojčinný s průchozí pístnicí, jedna pístnice TWO-FLAT - druhá standardní kulatá,
- rozteče upevňovacích otvorů dle ISO 15552 (dříve ISO 6431), nebo francouzské normě NFE-49-004-1 a 2 (UNITOP).

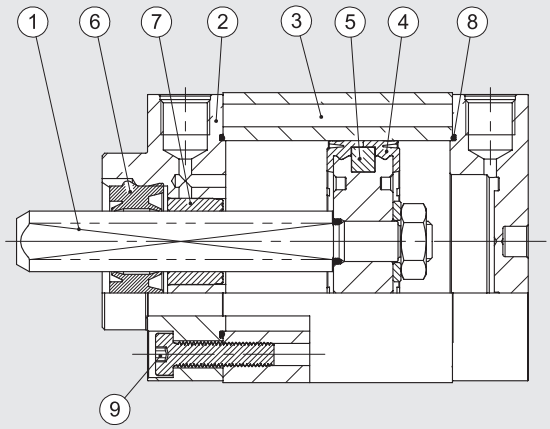
Speciální profil těla s našroubovanými hlavami zaručuje dokonalé vedení.
K dispozici je široká škála upevňovacích prvků.
Do drážek na těle válce mohou být namontovány magnetické snímače polohy.



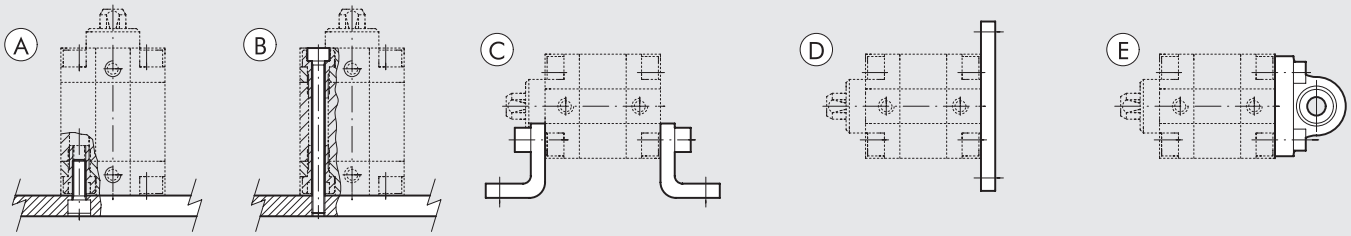
TECHNICKÁ DATA		POLYURETAN
Maximální pracovní tlak	bar	10
	MPa	1
	psi	145
Okolní teplota	°C	-10 až +80
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Průměry	mm	32, 40, 50, 63, 80 s roztečemi otvorů dle ISO 15552
	mm	32, 40, 50, 63, 80 s roztečemi upevňovacích otvorů dle NFE-49-004-1 a 2
Konstrukce		Hlavy se šrouby, které jsou opatřeny závitovým dříkem pro upevnění válce.
Maximální zdvihy ✚	mm	Ø 32-40 = 300, Ø 50-63 = 400, Ø 80 = 500
Verze		dvojčinný s jednostrannou nebo s průchozí pístnicí
Magnet		všechny verze s magnetem, bez magnetu na vyžádání
Minimální tlak	bar	Ø 32 = 0,8; od Ø 40 do 80 = 0,6
Maximální kroutící moment na pístnici	Nm	Ø 32 a 40 = 0,2; Ø 50 a 63 = 0,4; Ø 80 = 1
Maximální úhlová výchylka pístnice	stupňů	Ø 32 a 40 = 0,70° ; Ø 50 a 63 = 0,75°; Ø 80 = 0,65°
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Poznámky		✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou způsobit provozní problémy.
		Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick-slip" je opatřena speciálním mazivem.

DÍLY Ø 12 až 25

① PÍSTNICE: plochá, ocel C45 nebo nerezová ocel
② HLAVA: extrudovaná anodizovaná slitina hliníku
③ TĚLO: anodizovaný kalibrovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
④ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
⑤ MAGNET: Ø 32 neodymový magnet, Ø 40 až 100 plastoferit
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan
⑦ KLUZNÉ VEDENÍ: ocelový pásek s vnitřní povrchovou úpravou z bronzu
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑨ POJISTNÉ ŠROUBY: pozinkovaná ocel



MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ



Ⓐ Upevnění na nosnou podložku pomocí šroubů do závitových otvorů v těle válce.
Ⓑ Upevnění pomocí dlouhých nerezových (nemagnetických) šroubů (např. AISI 304).
Ⓒ S použitím upevňovacích patek (Model A), objednací kód zahrnuje jednu patku a dva upevňovací šrouby.
Ⓓ S použitím přední/zadní upevňovací příruby (Model C), objednací kód zahrnuje jednu přírubu a čtyři upevňovací šrouby.
Ⓔ S použitím kyvné příruby (Model BAS) k vyrovnání osových odchylek, objednací kód zahrnuje jednu přírubu a čtyři upevňovací šrouby.

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE SÉRIE CMPC S PLOCHOU PÍSTNICÍ TWO-FLAT

CYL	2 3	1	0	3 2	0	0 5 0	F	P
	TYP			**PRŮMĚR**		**ZDVIH ✱**	**MATERIÁL**	**TĚSNĚNÍ**
	23 kompaktní válec s roztečemi otvorů dle UNITOP, vnější závit **24** kompaktní válec s roztečemi otvorů dle UNITOP, vnitřní závit **25** kompaktní válec s roztečemi otvorů dle ISO vnější závit **26** kompaktní válec s roztečemi otvorů dle ISO vnitřní závit	**0** dvojčinný **1** dvojčinný s průchozí pístnicí	**0** s magnetem **S** bez magnetu ▲ **G** "No stick-slip"	32 40 50 63 80	**0** standard		**F** plochá pístnice a matice z nerezové oceli AISI 303	**P** polyuretanové těsnění

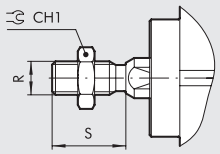
✱ Maximální zvihy viz všeobecné technické údaje.
▲ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**

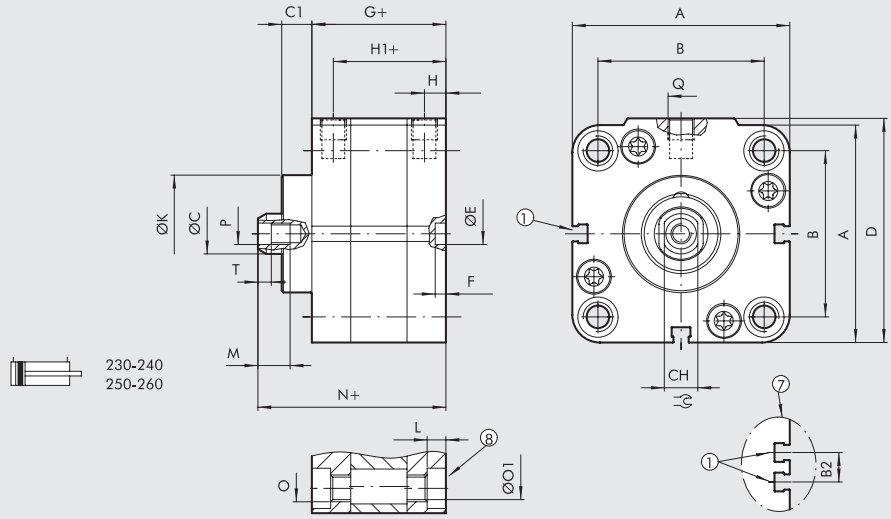
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: DVOJČINNÝ VÁLEC

+ = PŘIDAT ZDVIH
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
7 = POUZE PRO Ø 63 AŽ 100
8 = SEDLO PRO ŠROUBY DLE DIN 7984

PÍSTNICE S VNĚJŠÍM ZÁVITEM





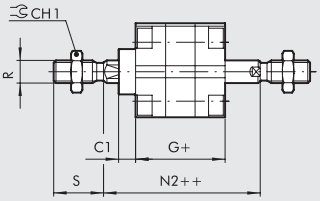
Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	C1	CH	CH1	D	ØE H9	F	G	H	H1	ØK	L	M	N	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	P	Q	R	S	T
32	47	32,5 $^{+0,1}_{-0,4}$	32 $^{+0,4}_{-0,1}$	–	12	9	10	17	48,5	6	4	44,5	7,5	37	30	4	14	59,5	M6	M6	5,2	5,2	M6	G1/8	M10x1,25	22	2,5
40	56	38	42	–	12	9	10	17	57,5	6	4	45,5	7,5	38	35	4,5	14	61	M6	M6	5,2	5,2	M6	G1/8	M10x1,25	22	2,5
50	67	46,5	50	–	16	11,5	13	19	69	6	4	45,5	7,5	38	40	4,5	16	64,5	M8	M8	6,2	6,2	M8	G1/8	M12x1,25	24	3,5
63	80	56,5	62	13	16	11,5	13	19	82	8	4	50	7,5	42,5	45	5,5	16	69	M8	M10	6,2	8,5	M8	G1/8	M12x1,25	24	3,5
80	102	72	82	17	20	13	17	24	105	8	4	56	8,5	47,5	45	5,5	20	77	M10	M10	8,5	8,5	M10	G1/8	M16x1,5	32	4

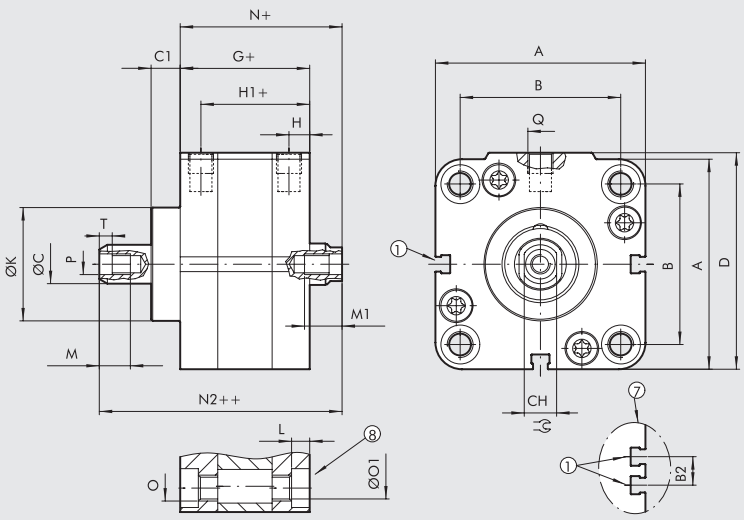
ROZMĚRY: DVOJČINNÝ VÁLEC S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
7 = POUZE PRO Ø 63 AŽ 80
8 = SEDLO PRO ŠROUBY DLE DIN 7984

PÍSTNICE S VNĚJŠÍM ZÁVITEM





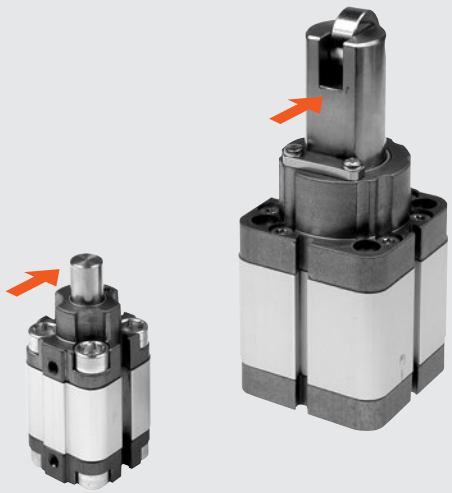
Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	C1	CH	CH1	D	G	H	H1	ØK	L	M	M1 x zdvih ⩾ 5	M1 x zdvih < 5	N	N2	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	P	Q	R	S	T
32	47	32,5 $^{+0,1}_{-0,4}$	32 $^{+0,4}_{-0,1}$	–	12	9	10	17	48,5	44,5	7,5	37	30	4	14	14	9	50,5	65,5	M6	M6	5,2	5,2	M6	G1/8	M10x1,25	22	2,5
40	56	38	42	–	12	9	10	17	57,5	45,5	7,5	38	35	4,5	14	14	9	52	67,5	M6	M6	5,2	5,2	M6	G1/8	M10x1,25	22	2,5
50	67	46,5	50	–	16	11,5	13	19	69	45,5	7,5	38	40	4,5	16	16	11	53	72	M8	M8	6,2	6,2	M8	G1/8	M12x1,25	24	3,5
63	80	56,5	62	13	16	11,5	13	19	82	50	7,5	42	45	5,5	16	16	11	57,5	76,5	M8	M10	6,2	8,5	M8	G1/8	M12x1,25	24	3,5
80	102	72	82	17	20	13	17	24	105	56	8,5	47,5	45	5,5	20	20	15	64	85	M10	M10	8,5	8,5	M10	G1/8	M16x1,5	32	4

KOMPAKTNÍ ZARÁŽKOVÉ VÁLCE

Kompaktní zarážkové válce jsou zkonstruovány pro zastavení pohybujících se dílů nebo upínacích zařízení.

- provedení s magnetem nebo bez magnetu
- jednočinné se speciální vysunutou pístnicí
- lze použít též jako dvojčinné s vratnou pružinou
- rozteče upevňovacích otvorů dle ISO 15552 pro Ø 32, Ø 50, Ø 80 nebo dle francouzské normy NFE-49-004-1 a 2 (UNITOP)

Do drážek na těle válce lze nasunout magnetické snímače polohy.

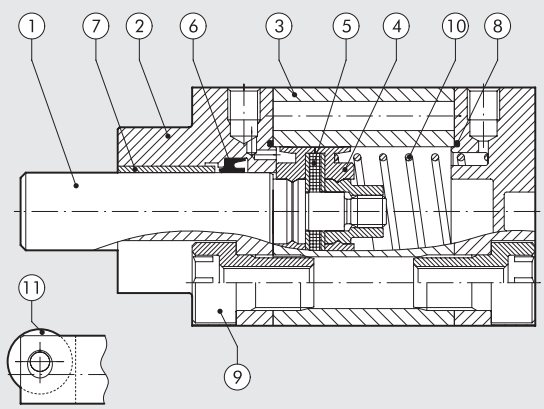


směr nárazu

TECHNICKÁ DATA		
Maximální pracovní tlak	bar	10
	MPa	1
	psi	145
Okolní teplota	°C	–10 až +80
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Průměr x zdvih	mm	Ø 20 x 15, Ø 32 x 20, Ø 50 x 30, Ø 80 x 30, Ø 80 x 40 s roztečemi upevňovacích otvorů dle NFE-49-004-1 a 2 (UNITOP)
	mm	Ø 32 x 20, Ø 50 x 30, Ø 80 x 30, Ø 80 x 40 s roztečemi upevňovacích otvorů dle ISO 15552
Konstrukce		profilované tělo s našroubovanými hlavami
Verze		jednočinný s vysunutou pístnicí, lze použít též jako dvojčinné s vratnou pružinou
Magnet		všechny verze se dodávají s magnetem, bez magnetu na vyžádání
Minimální tlak	bar	Ø 20: 1,2; Ø 32-50: 1; Ø 80: 0,5
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Poznámky		Pro správnou funkci válce je doporučeno předřadit filtr s filtrační vložkou alespoň 50 µm.

DÍLY Ø 20

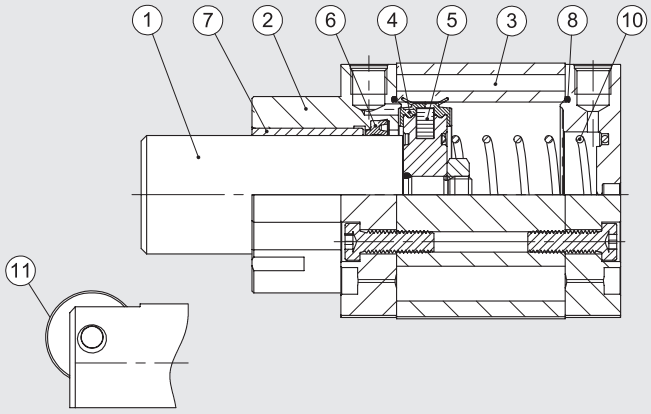
① PÍSTNICE: chromovaná nerezová ocel
② HLAVA: extrudovaná anodizovaná slitina hliníku
③ TĚLO: anodizovaný kalibrovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
④ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
⑤ MAGNET: neodymový magnet
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan
⑦ KLUZNÉ VEDENÍ: ocelový pásek s vnitřní povrchovou úpravou z bronzu
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑨ POJISTNÉ ŠROUBY: pozinkovaná ocel
⑩ VRATNÁ PRUŽINA: nerezová ocel
⑪ KLADKA: pozinkovaná ocel



METAL WORK PNEUMATIC

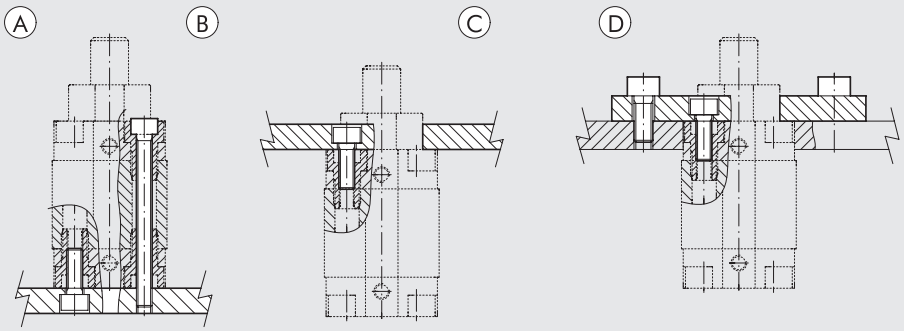
DÍLY Ø 32, Ø 50, Ø 80

① PÍSTNICE: chromovaná nerezová ocel
② HLAVA: extrudovaná anodizovaná slitina hliníku
③ TĚLO: anodizovaný kalibrovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
④ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
⑤ MAGNET: Ø 32 neodymový magnet, Ø 50 a Ø 80 plastoferit
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan
⑦ KLUZNÉ VEDENÍ: ocelový pásek s vnitřní povrchovou úpravou z bronzu a PTFE
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑨ POJISTNÉ ŠROUBY: pozinkovaná ocel
⑩ VRATNÁ PRUŽINA: nerezová ocel
⑪ KLADKA: pozinkovaná ocel



MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ KOMPAKTNÍCH ZARÁŽKOVÝCH VÁLCŮ

Ⓐ Upevnění na nosnou podložku pomocí šroubů do závitových otvorů v zadní části válce.
Ⓑ Upevnění pomocí dlouhých nerezových (nemagnetických) šroubů (např. AISI 304).
Ⓒ Upevnění na nosnou podložku pomocí šroubů do závitových otvorů v přední části válce.
Ⓓ S použitím upevňovacích příruby.

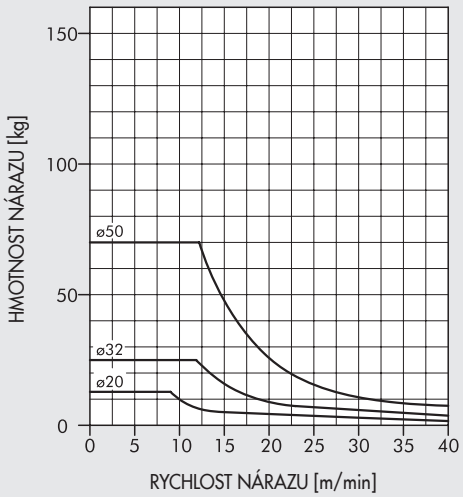


SÍLY PRUŽIN U KOMPAKTNÍCH ZARÁŽKOVÝCH VÁLCŮ (TEORETICKÉ)

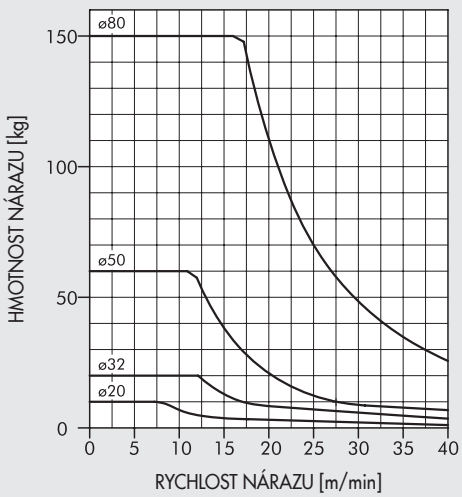
Průměr x zdvih	Ø 20 x 15	Ø 32 x 20	Ø 50 x 30	Ø 80 x 30	Ø 80 x 40
Min, zatížení (N)	13,7	22,4	50,2	97,9	71,0
Max, zatížení (N)	21,2	36,0	115,9	178,5	178,5

GRAF ZATÍŽENÍ

VERZE S ČEPEM



VERZE S KLADKOU

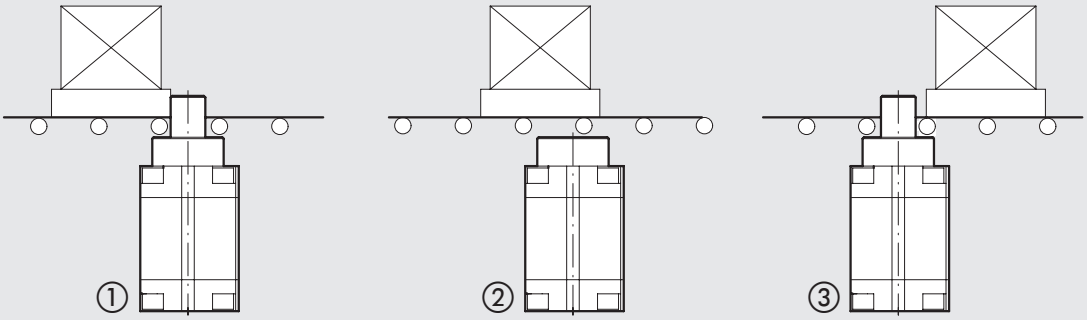


U zarážkových válců je důležité dodržet hodnoty znázorněné v grafech k prevenci předčasného poničení mechanických částí.
Udané hodnoty platí pouze pro plastickou deformaci 1 mm (upnutý válec).

FUNKČNÍ SCHÉMA

VERZE S ČEPEM

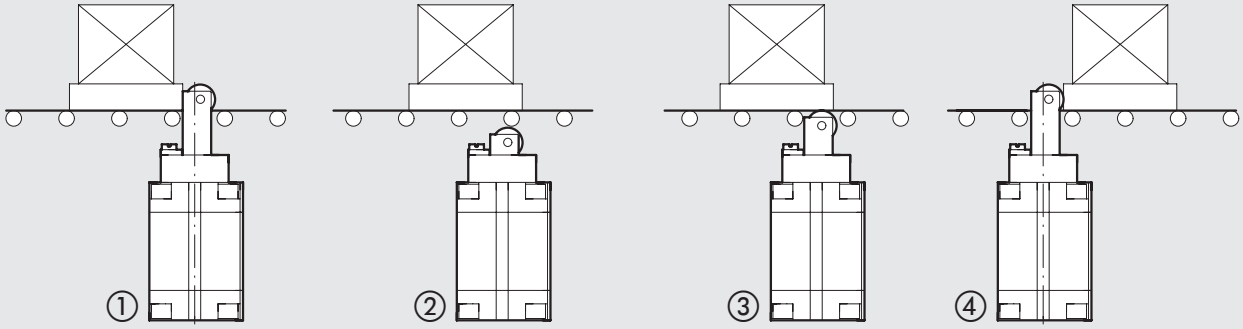
Směr pohybu



① Pohybující se břemeno je zastaveno pístnicí s pružnou deformací cca. 1 mm.
② Po přivedení vzduchu do přední komory se pístnice zasune a břemeno se uvolní.
③ Tlak v přední komoře je udržován tak dlouho, dokud se břemeno nedostane až za zarážkový válec.
Po odpojení vzduchu a odvětrání přední komory se pístnice vysune pomocí pružiny, která je umístěna v zadní komoře.
Systém je nyní připraven k zastavení dalšího břemene.

VERZE S KLADKOU

Směr pohybu

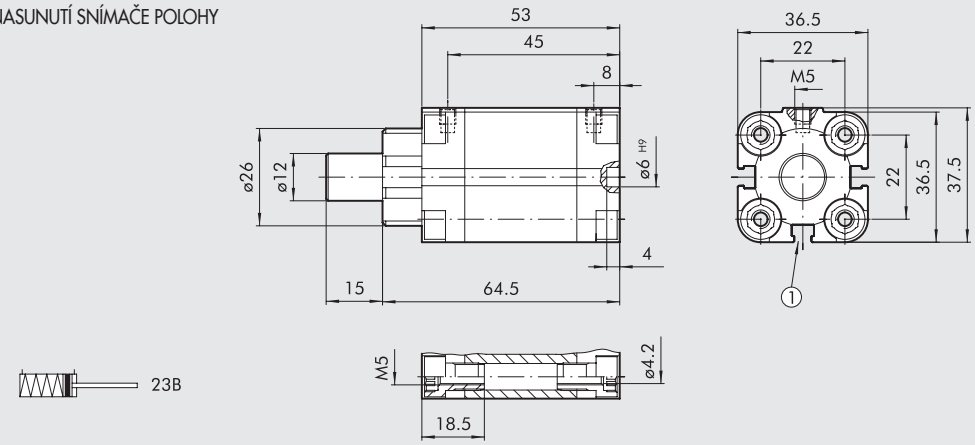


① Pohybující se břemeno je zastaveno pístnicí s pružnou deformací cca. 1 mm.
② Po přivedení vzduchu do přední komory se pístnice zasune a břemeno se uvolní.
③ Dojde-li k poklesu tlaku v přední komoře, pístnice se povysune pomocí pružiny, která je umístěna v zadní komoře a břemeno přejíždí přes kladku, která je upevněna na pístnici.
④ Po přejetí břemene dochází k úplnému vysunutí pístnice. Systém je nyní připraven k zastavení dalšího břemene.

METAL WORK PNEUMATIC

Ø 20 ZDVIH 15 mm VERZE S ČEPEM

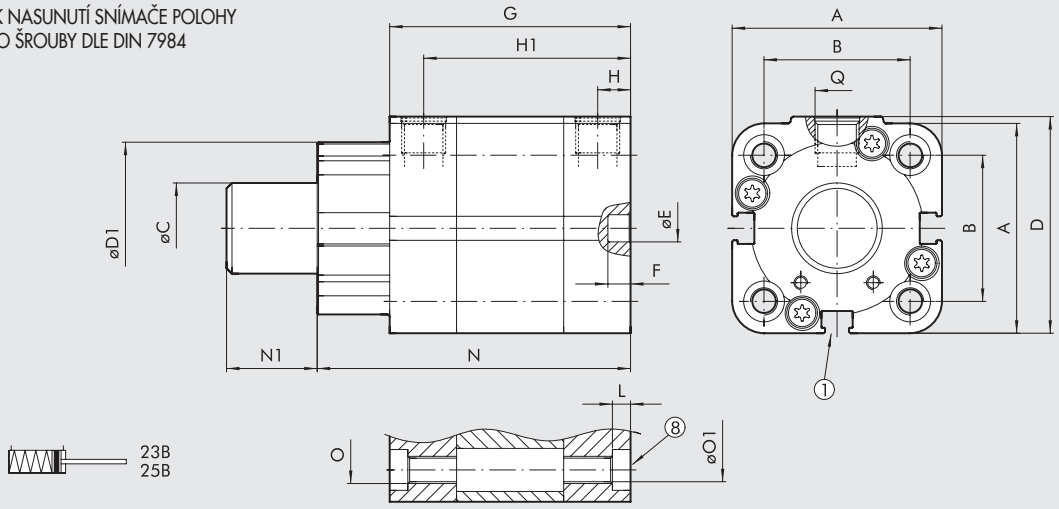
1 = DRÁŽKA K NASUNUTÍ SNÍMAČE POLOHY



Obj. kód	Popis
23B0200015XP	Kompaktní zarážkový válec s čepem, Ø 20, zdvih 15
23BS200015XP	Kompaktní zarážkový válec s čepem, Ø 20, zdvih 15 (verze bez magnetu)

Ø 32 ZDVIH 20 mm, Ø 50 ZDVIH 30 mm VERZE S ČEPEM

1 = DRÁŽKA K NASUNUTÍ SNÍMAČE POLOHY
8 = SEDLO PRO ŠROUBY DLE DIN 7984

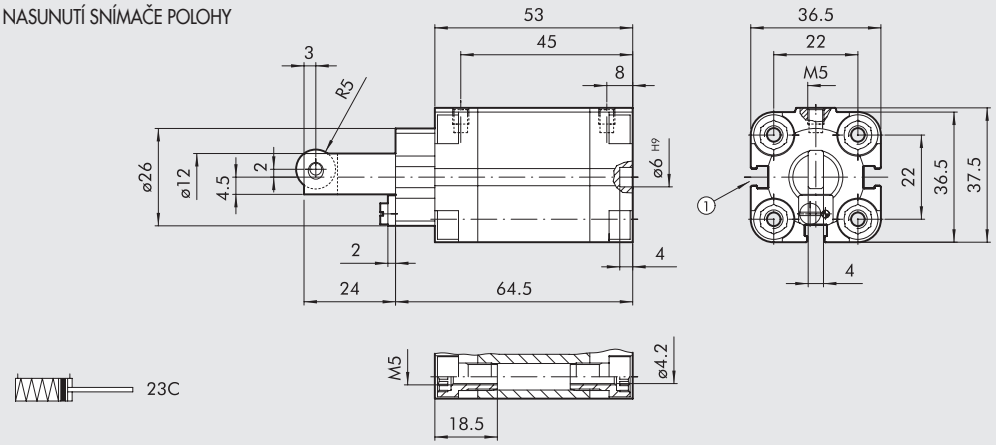


		B													O		ØO1		
Ø	**A**	**ISO**	**UNITOP**	**ØC**	**D**	**D1**	**ØE H9**	**F**	**G**	**H**	**H1**	**L**	**N**	**N1**	**ISO**	**UNITOP**	**ISO**	**UNITOP**	**Q**
32x20	47	32,5 $^{+0,1}_{-0,4}$	32 $^{+0,4}_{-0,1}$	20	48,5	38	6	4	64,5	7,5	57	4	80,5	20	M6	M6	5,2	5,2	G1/8
50x30	67	46,5	50	32	69	53	6	4	75,5	7,5	68	4,5	99,5	30	M8	M8	6,2	6,2	G1/8

Obj. kód	Popis
23B0320020XP	Kompaktní zarážkový válec s čepem, Ø 32, zdvih 20, UNITOP
25B0320020XP	Kompaktní zarážkový válec s čepem, Ø 32, zdvih 20, ISO 15552
23BS320020XP	Kompaktní zarážkový válec s čepem, Ø 32, zdvih 20 UNITOP (verze bez magnetu)
25BS320020XP	Kompaktní zarážkový válec s čepem, Ø 32, zdvih 20 ISO 15552 (verze bez magnetu)
23B0500030XP	Kompaktní zarážkový válec s čepem, Ø 50, zdvih 30, UNITOP
25B0500030XP	Kompaktní zarážkový válec s čepem, Ø 50, zdvih 30 ISO 15552
23BS500030XP	Kompaktní zarážkový válec s čepem, Ø 50, zdvih 30 UNITOP (verze bez magnetu)
25BS500030XP	Kompaktní zarážkový válec s čepem, Ø 50, zdvih 30 ISO 15552 (verze bez magnetu)

Ø 20 ZDVIH 15 mm VERZE S KLADKOU

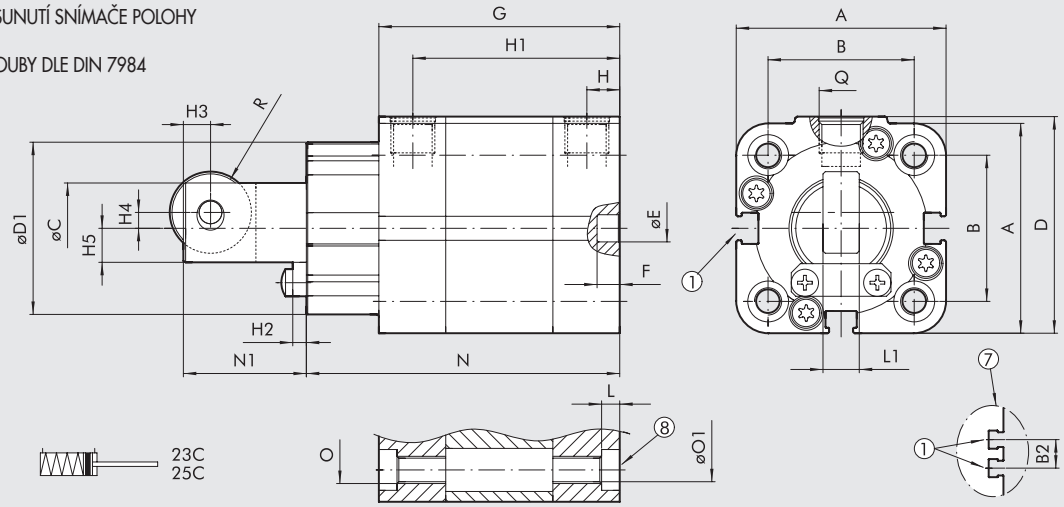
1 = DRÁŽKA K NASUNUTÍ SNÍMAČE POLOHY



Obj. kód	Popis
23C0200015XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 20, zdvih 15
23CS200015XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 20, zdvih 15 (verze bez magnetu)

Ø 32 ZDVIH 20 mm, Ø 50 ZDVIH 30 mm, Ø 80 ZDVIH 30 a 40 mm VERZE S KLADKOU

1 = DRÁŽKA K NASUNUTÍ SNÍMAČE POLOHY
7 = JEN PRO Ø 80
8 = SEDLO PRO ŠROUBY DLE DIN 7984



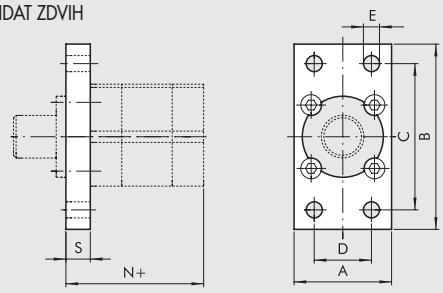
Ø	A	B ISO	B UNITOP	B2	ØC	D	D1	ØE H9	G	F	H	H1	H2	H3	H4	H5	O ISO	O UNITOP	ØO1 ISO	ØO1 UNITOP	L	L1	N	N1	Q	R
32x20	47	32,5 +0,1 -0,4	32 +0,4 -0,1	-	20	48,5	38	6	64,5	4	7,5	57	3	6	3,5	7,5	M6	M6	5,2	5,2	4	8	80,5	38	G1/8	9
50x30	67	46,5	50	-	32	69	53	6	75,5	4	7,5	68	4	6	7	12	M8	M8	6,2	6,2	4,5	10	99,5	50,5	G1/8	12,5
80x30	102	72	82	17	50	105	76	8	126	4	8,5	117,5	8	10	11	18	M10	M10	8,5	8,5	5,5	18	141	63	G1/8	18
80x40	102	72	82	17	50	105	76	8	136	4	8,5	127,5	8	10	11	18	M10	M10	8,5	8,5	5,5	18	151	73	G1/8	18

Obj. kód	Popis
23C0320020XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 32, zdvih 20, UNITOP
25C0320020XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 32, zdvih 20, ISO 15552
23CS320020XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 32, zdvih 20 UNITOP (verze bez magnetu)
25CS320020XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 32, zdvih 20 ISO 15552 (verze bez magnetu)
23C0500030XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 50, zdvih 30, UNITOP
25C0500030XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 50, zdvih 30 ISO 15552
23CS500030XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 50, zdvih 30 UNITOP (verze bez magnetu)
25CS500030XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 50, zdvih 30 ISO 15552 (verze bez magnetu)
23C0800030XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 80, zdvih 30, UNITOP
25C0800030XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 80, zdvih 30, ISO 15552
23CS800030XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 80, zdvih 30 UNITOP (verze bez magnetu)
25CS800030XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 80, zdvih 30 ISO 15552 (verze bez magnetu)
23C0800040XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 80, zdvih 40, UNITOP
25C0800040XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 80, zdvih 40, ISO 15552
23CS800040XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 80, zdvih 40 UNITOP (verze bez magnetu)
25CS800040XP	Kompaktní zarážkový válec s kladkou, Ø 80, zdvih 40 ISO 15552 (verze bez magnetu)

PŘÍSLUŠENSTVÍ KE KOMPAKTNÍM ZARÁŽKOVÝM VÁLCŮM

PŘÍRUBA Ø 32, Ø 50, Ø 80

+ = PŘIDAT ZDVIH



UNITOP

Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	N	S	Hmotnost [g]
W0950326302	32	50	80	64	32	7	54,5	10	210
W0950506302	50	68	110	90	45	9	57,5	12	502
W0950806302	80	107	160	135	63	12	111	15	1575

ISO

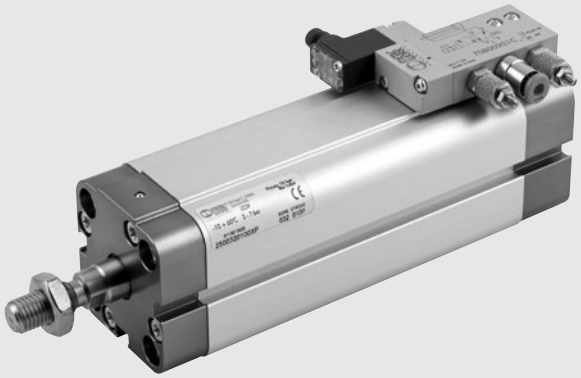
Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	N	S	Hmotnost [g]
W0950326302	32	50	80	64	32	7	54,5	10	210
W0950506312	50	65	110	90	45	9	57,5	12	447
W0950806312	80	95	153	126	63	12	112	16	1190

Poznámka: dodává se se 4 šrouby

POZNÁMKY

KOMPAKTNÍ VÁLCE S INTEGROVANÝM VENTILEM, SÉRIE CCIV

Líbilo by se Vám, kdybyste pro ovládání pneumatického válec použili jen jednu hadici se stlačeným vzduchem a jeden napájecí kabel? Pokud ano, CCIV je přímá odpověď na tento požadavek.
K ovládání standardního pneumatického válce potřebuje elektromagnetický ventil, šrouby a místo pro jeho upevnění, dále pak 3 až 5 kusů šroubení, 3 hadice, škrtící ventily a v případě potřeby také tlumiče hluku. To znamená, že musíme manipulovat a smontovat 12-14 jednotlivých komponentů. U CCIV stačí jeden objednací kód, pod kterým získáte sestavený a otestovaný produkt v souladu s filozofií „plug & play".
Jde o dvojčinný válec série CMPC s elektromagnetickým ventilem s nízkou spotřebou energie. Ventil je monostabilní 5/2 cestný; ve výchozí poloze je válec zasunutý a po přivedení ovládacího napět se válec vysune.
Je možné si nakonfigurovat, zda má být ventil osazen nástrčným šroubením a tlumiči hluku nebo jen závitovými otvory M7.

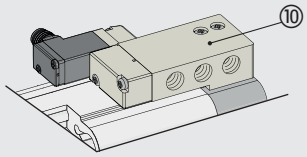


TECHNICKÁ DATA		Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
Pracovní tlak	bar	3 až 7			
	MPa	0,3 až 0,7			
	psi	44 až 102			
Okolní teplota	°C	-10 až +50			
	°F	14 až 122			
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Verze		Dvojčinný válec			
		s 5/2 cestným monostabilním ventilem; po připojení ovl. napětí se válec vysune, s násuvným nebo M8 konektorem,			
		se závitovým připojením M7 nebo nástrčným šroubením, se standardními či škrcenými tlumiči hluku			
		na výstupu z ventilu			
Magnet		ANO			
Minimální tlak	bar	0,6	0,6	0,6	0,4
Standardní zdvihy	mm	od 5 do 50	od 5 do 50	od 5 do 80	od 5 do 80
Masimální doporučené zdvihy	mm	200	200	300	300
Maximální rychlost při 6 bar vysunutí/zasunutí	m/s	1,4 / 1,2	1 / 0,8	0,6 / 0,5	0,4 / 0,4
Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/zasunutí		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.			
Ovládací napětí		24VDC ±10%			
Výkon	W	0,9			
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED			
Manuální ovládání		Monostabilní			
Třída izolace		F155			
Stupeň krytí		S násuvným konektorem: IP 51; S konektorem M8: IP 65			
Pracovní poloha		Libovolná			
Hmotnost	zdvih = 0 [g]	220	250	295	420
	každý mm zdvihu [g]	2,35	2,73	3,17	4,41
Požadovaná kvalita vzduchu		ISO 8573-1 třídy 4-7-3			
Poznámky		**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip".**			

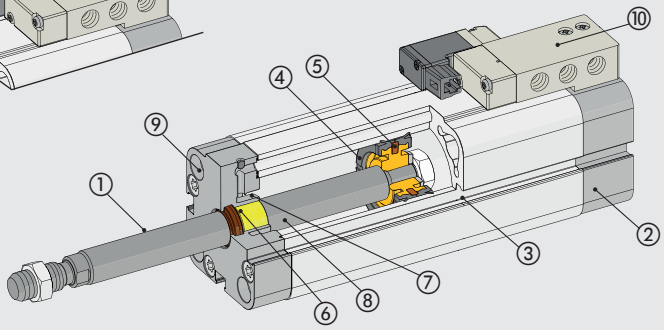
DÍLY

① PÍSTNICE: chromovaná nerezová ocel, nerezová ocel
② HLAVA: extrudovaná anodizovaná slitina hliníku
③ TĚLO: anodizovaný kalibrovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
④ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
⑤ MAGNET: Ø 20 až 32 neodymový; Ø 40 plastoferit
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan
⑦ KLUZNÉ VEDENÍ: ocelový pásek s vnitřní povrchovou úpravou z bronzu a PTFE
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑨ POJISTNÉ ŠROUBY: pozinkovaná ocel
⑩ VENTIL: hliník s nátěrem + technopolymer

S KONEKTOREM M8



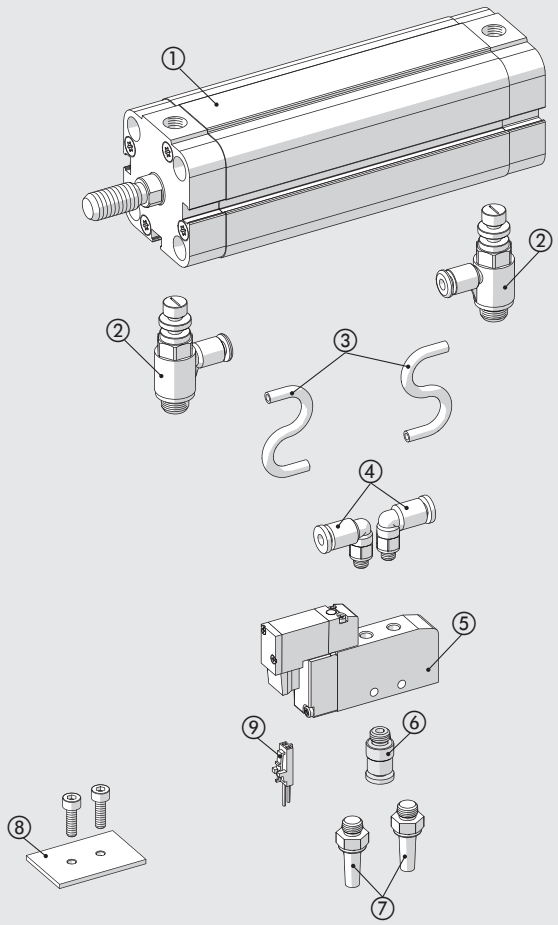
S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



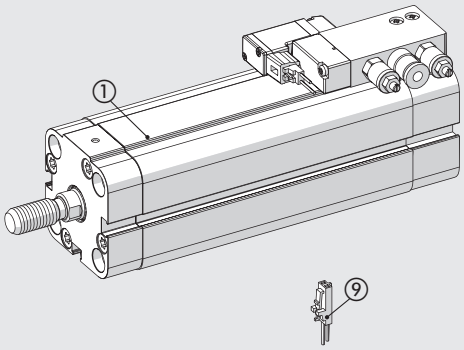
METAL WORK PNEUMATIC

VÝHODY INTEGRACE

TRADIČNÍ ŘEŠENÍ



CCIV

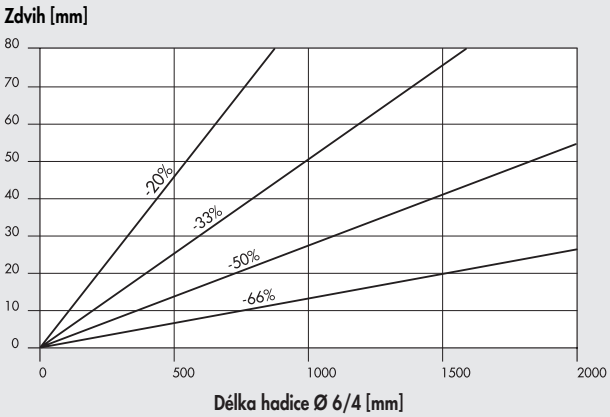


- Pouze jeden objednací kód namísto 10-12 objednacích kódů
- Úspora času, financí i energie

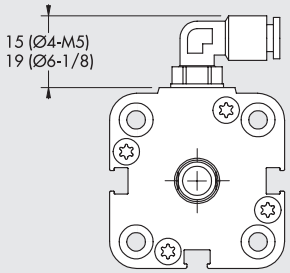
① VÁLEC
② ŠROUBENÍ NEBO ŠKRTÍCÍ VENTILY
③ HADICE
④ ŠROUBENÍ
⑤ VENTIL
⑥ ŠROUBENÍ
⑦ TLUMIČE HLUKU
⑧ MONTÁŽNÍ SADA
⑨ EL. KONEKTOR

ÚSPORA ENERGIE

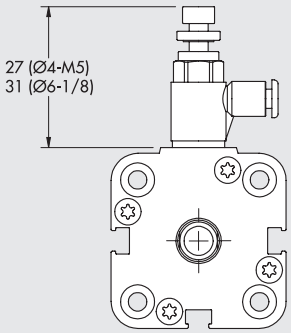
Snížení spotřeby vzduchu v důsledku eliminace hadic mezi ventilem a válcem.
Graf níže znázorňuje procentuální úsporu vzduchu u válce s průměrem 25 mm v závislosti na zdvihu válce a délce hadic s průměrem 6/4 mm.



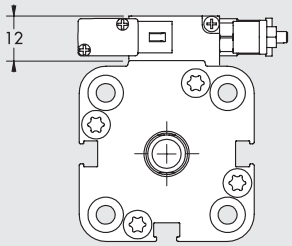
SNÍŽENÍ CELKOVÝCH ROZMĚRŮ



TRADIČNÍ ŘEŠENÍ
S NÁSTRČNÝM ŠROUBENÍM



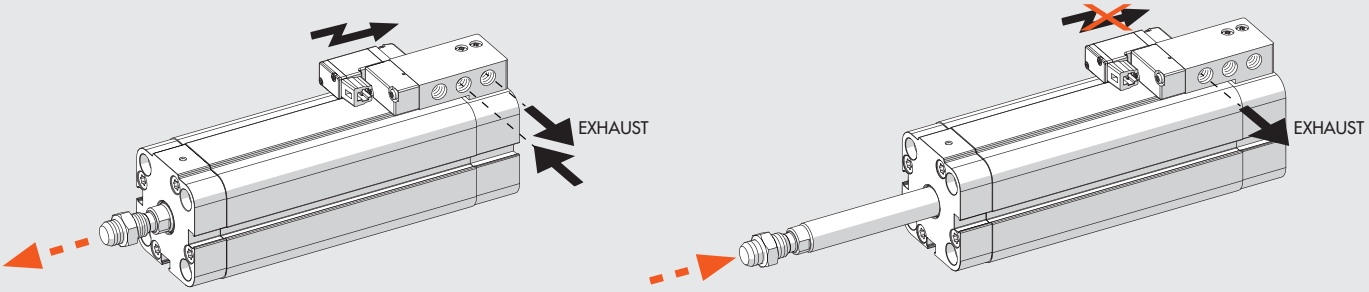
TRADIČNÍ ŘEŠENÍ
SE ŠKRTÍCÍM VENTILEM



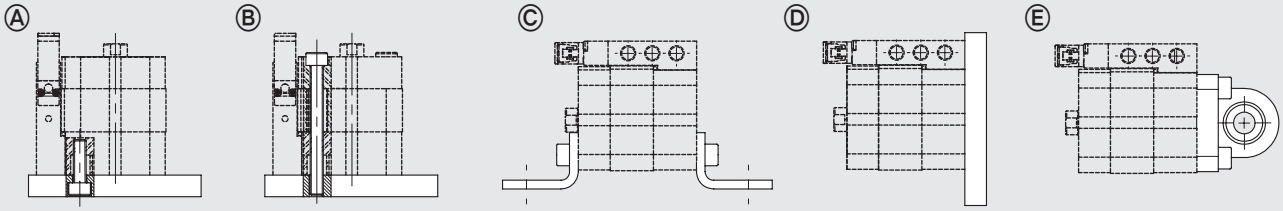
CCIV

OVLÁDÁNÍ

Po přivedení ovládacího napětí na ventil se válec vysune. Po odpojení ovládacího napětí dojde k zasunutí válce.



MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

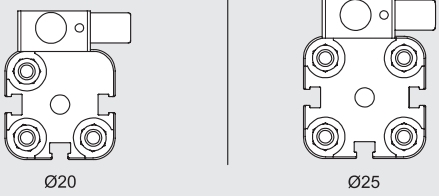


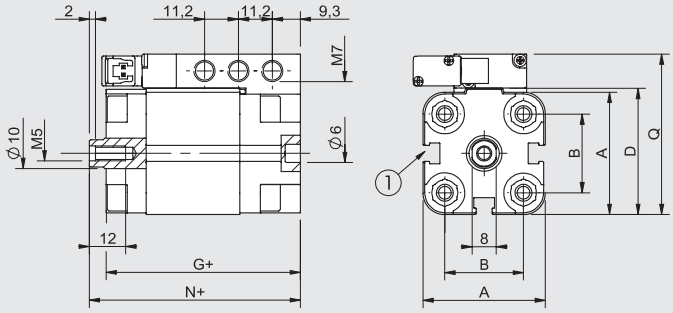
Ⓐ Upevnění na nosnou podložku pomocí šroubů do závitových otvorů v hlavě válce.
Ⓑ Upevnění pomocí dlouhých nerezových (nemagnetických) šroubů (např. AISI 304).
Ⓒ S použitím upevňovacích patek (Model A), objednací kód zahrnuje jednu patku a dva upevňovací šrouby.
Ⓓ S použitím přední/zadní upevňovací příruby (Model C), objednací kód zahrnuje jednu přírubu a čtyři upevňovací šrouby.
Ⓔ S použitím kyvné příruby (Model BAS) k vyrovnání osových odchylek, objednací kód zahrnuje jednu přírubu a čtyři upevňovací šrouby.

METAL WORK PNEUMATIC

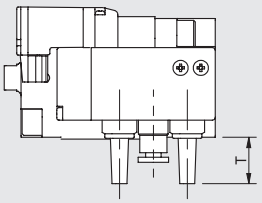
ROZMĚRY

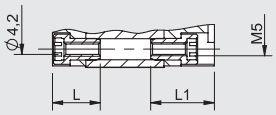
Ø 20 - 25



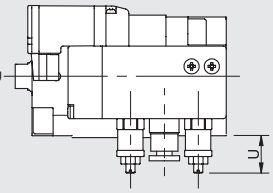


Verze se šroubením + tlumiče hluku



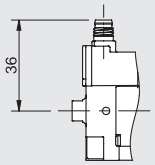


Verze se šroubením + tlumiče hluku s regulací odfuku



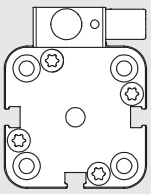


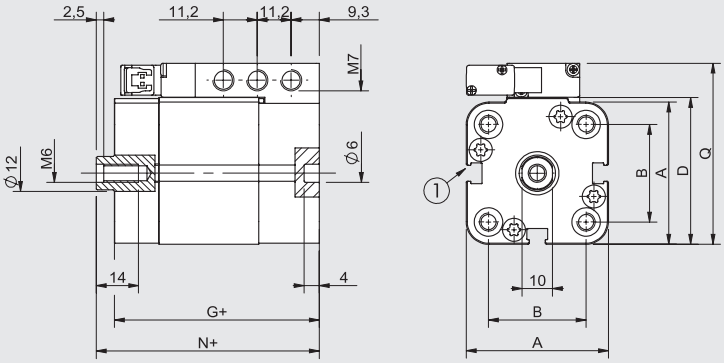
NÁSUVNÝ KONEKTOR



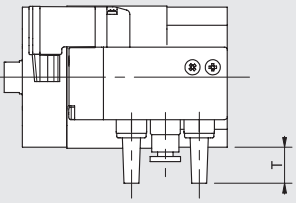
M8 KONEKTOR

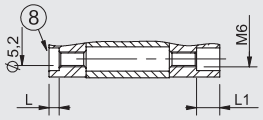
Ø 32 - 40



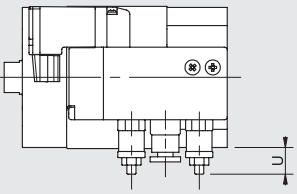


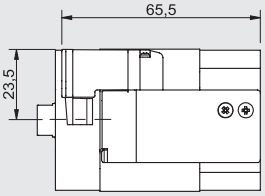
Verze se šroubením + tlumiče hluku



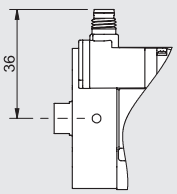


Verze se šroubením + tlumiče hluku s regulací odfuku





NÁSUVNÝ KONEKTOR



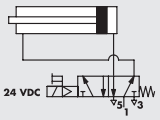
M8 KONEKTOR

\+ = PŘIDAT ZDVIH
1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
8 = SEDLO PRO ŠROUB DIN 7984

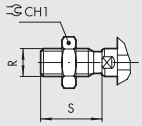
M8 KONEKTOR



1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V



VNĚJŠÍ ZÁVIT



Ø	A	B ISO	B UNITOP	CH1	D	G	L	N	R	S	S1	L1	Q	T	U
20	36,5	-	22	17	37,5	45,5	18,5	50	M10x1,25	22	4,5	26	49	17	15÷27
25	40,5	-	26	17	41,5	46,5	19	52	M10x1,25	22	5,5	26	53	15	13÷24
32	47	32,5 $^{+0.1}_{-0.4}$	32 $^{+0.4}_{-0.1}$	17	48,5	50	4	56	M10x1,25	22	6	9,5	60	12	10÷21
40	56	38	42	17	57,5	50,5	4,5	57	M10x1,25	22	6,5	9,5	69	7	5÷17

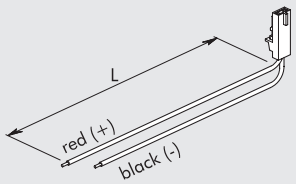
KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE SÉRIE CCIV

CYL	23	0	0	32	0050	C	P	2	2
	TYP			PRŮMĚR	ZDVIH	MATERIÁL	TĚSNĚNÍ	EL. KONEKTOR	PŘIPOJENÍ
	23 Kompaktní válec s roztečemi otvorů dle UNITOP, vnější závit **24** Kompaktní válec s roztečemi otvorů dle UNITOP, vnitřní závit ■ **25** Kompaktní válec s roztečemi otvorů dle ISO, vnější závit ■ **26** Kompaktní válec s roztečemi otvorů dle ISO, vnitřní závit	**0** 2-činný	**0** S magnetem **S** Bez magnetu ◆ **G** "No stick-slip"	▲ 20 ▲ 25 32 40	Ø 20 - 25: max 200 mm Ø 32 - 40: max 300 mm	■ **C** C45 chromovaná pístnice **X** Pístnice a matice z nerezové oceli	**P** Polyuretan	**2** Násuvný konektor **M** M8 konektor	**1** Závit M7 **2** Přímé šroubení Ø4 + tlumiče hluku **3** Přímé šroubení Ø4 + tlumiče hluku s regulací odfuku **4** Přímé šroubení Ø6 + tlumiče hluku **5** Přímé šroubení Ø6 + tlumiče hluku s regulací odfuku

■ Pouze pro Ø 32 a 40
▲ S nerezovou pístnicí
◆ Standard pro Ø 20 a 25

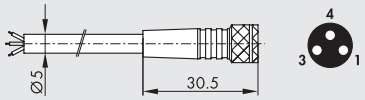
PŘÍSLUŠENSTVÍ

NÁSUVNÝ KONEKTOR



Obj. kód	Popis
W0970512000	Násuvný konektor s vodiči L = 300 mm
W0970512007	Násuvný konektor s vodiči L = 1 m
W0970512002	Násuvný konektor s vodiči L = 2 m

PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM

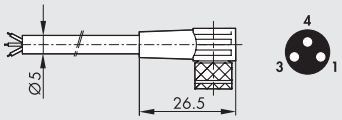


Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

90° KONEKTOR M8 S KABELEM



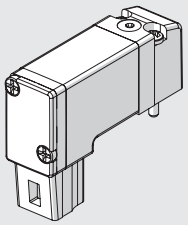
Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400B0100	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400B0250	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400B0500	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400B1000	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

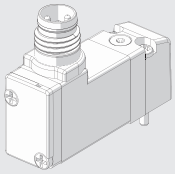
NÁHRADNÍ DÍLY

PILOT S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



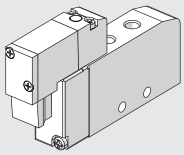
Obj. kód	Popis
722113541100	PLT-10 3/2 NC 0,8W 24VDC LED s manuálním ovládáním

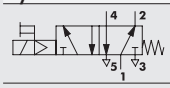
PILOT S KONEKTOREM M8



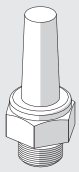
Obj. kód	Popis
7222M3541100	PLT-10 3/2 NC 0,8W 24VDC LED M8 s manuálním ovládáním

MONOSTABILNÍ 5/2 VENTIL CCIV 24 VDC



Symbol	Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
	**70800201C2**	MSV 15 SOS OO 24VDC s nás. kon.	43,3
	70800201CM	MSV 15 SOS OO 24VDC M8	43,3

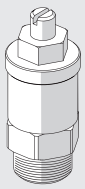
TLUMIČ HLUKU MW SE



Obj. kód	Popis
W0970530020	Tlumič hluku MW SE M7

Technická data, viz **kapitola E5**

TLUMIČ HLUKU S REGULACÍ ODFUKU MW SVL



Obj. kód	Popis
W0970520009	Tlumič hluku s regulací odfuku MW SVL M7

Technická data, viz **kapitola E5**

POZNÁMKY

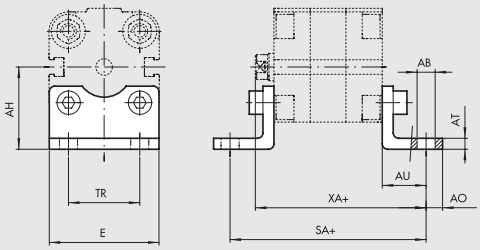
Náhradí díly jako těsnění, magnet atd., viz strana **A1**.132

PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY KE KOMPAKTNÍM VÁLCŮM CMPC, TWO-FLAT, ZARÁŽKOVÝM VÁLCŮM A CCIV

PŘÍSLUŠENSTVÍ

MODEL A - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH



CMPC UNITOP, TWO-FLAT UNITOP, CCIV UNITOP

											TWO-FLAT		CCIV		
Obj. kód	Ø	E	AO	TR	AU	AB	AH	AT	XA	SA	XA	SA	XA	SA	Hmotnost [g]
W0950126001 ▲	12	30	4.5	18	13	5.5	22	3	55.5	64	–	–	–	–	26
W0950126001 ▲	16	30	4.5	18	13	5.5	22	3	55.5	64	–	–	–	–	26
W0950206001	20	36	6	22	16	6.6	27	4	58.5	70	–	–	66	77.5	46
W0950256001	25	40	6	26	16	6.6	30	4	58.5	71.5	–	–	65.5	78.5	52
W0950322001	32	45	11	32	24	7	31.9	4	74.5	92.5	83.5	101.5	80	98	76
W0950406001	40	60	8	42	20	9	42.5	5	72	85.5	–	–	77	90.5	88
W0950406001F ✱	40	60	8	42	20	9	42.5	5	72	85.5	81	94.5	–	–	88
W0950506001	50	68	8	50	24	9	47	6	77	93.5	–	–	–	–	176
W0950506001F ✱	50	68	8	50	24	9	47	6	77	93.5	88.5	105	–	–	176
W0950636001	63	84	12	62	27	11	59.5	6	84.5	104	–	–	–	–	276
W0950636001F ✱	63	84	12	62	27	11	59.5	6	84.5	104	96	115.5	–	–	276
W0950806001	80	102	12	82	30	11	65.5	8	94	116	107	129	–	–	392
W0951006001	100	123	12	103	33	13.5	78	8	109.5	132.5	–	–	–	–	558

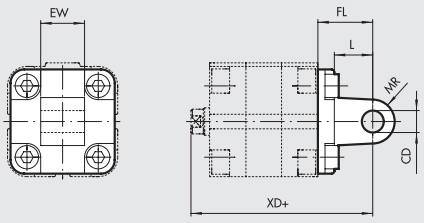
CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

											TWO-FLAT		CCIV		
Obj. kód	Ø	E	AO	TR	AU	AB	AH	AT	XA	SA	XA	SA	XA	SA	Hmotnost [g]
W0950322001	32	45	11	32	24	7	31.9	4	74.5	92.5	83.5	101.5	80	98	76
W0950402001	40	52	15	36	28	9	36	4	80	101.5	89	110.5	85	106.5	100
W0950502001	50	65	15	45	32	9	45	5	85	109.5	96.5	121	–	–	162
W0950632001	63	75	15	50	32	9	50	5	89.5	114	101	125.5	–	–	266
W0950802001	80	95	20	63	41	12	63	6	105	138	118	151	–	–	456
W0951002001	100	115	25	75	41	14	71	6	117.5	148.5	–	–	–	–	572

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby
✱ Pouze pro verzi Two-Flat
▲ Rozteče upevňovacích otvorů neodpovídají normě UNITOP

MODEL BA - KYVNÁ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH



CMPC UNITOP, CCIV UNITOP

								CCIV	
Obj. kód	Ø	EW	FL	CD H9	MR	L	XD	XD	Hmotnost [g]
W0950126004 ▲	12	12	16	6	6	10	58.5	–	24
W0950126004 ▲	16	12	16	6	6	10	58.5	–	24
W0950206004	20	16	20	8	8	12	62.5	70	44
W0950256004	25	16	20	8	8	12	62.5	69.5	48

CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

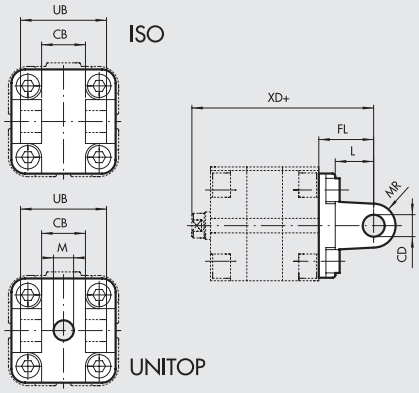
								TWO-FLAT	CCIV	
Obj. kód	Ø	EW	FL	CD H9	MR	L	XD	XD	XD	Hmotnost [g]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	72.5	81.5	78	94
W0950402004	40	28	25	12	12	16	77	86	82	124
W0950502004	50	32	27	12	12	16	80	91.5	–	220
W0950632004	63	40	32	16	16	22	89.5	101	–	316
W0950802004	80	50	36	16	16	22	100	113	–	578
W0951002004	100	60	41	20	20	27	117.5	–	–	850

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby
▲ Rozteče upevňovacích otvorů neodpovídají normě UNITOP

METAL WORK PNEUMATIC

MODEL B - KYVNÁ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH



CMPC UNITOP, TWO-FLAT UNITOP, CCIV UNITOP

Obj. kód	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	M	MR	L	XD	TWO-FLAT XD	CCIV XD	Hmotnost [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	14	11	12	72.5	81.5	78	116
W0950406003	40	52	28	25	12	14	12.5	16	77	86	82	184
W0950506003	50	60	32	27	12	18	12.5	16	80	91.5	–	266
W0950636003	63	70	40	32	16	-	15	21	89.5	101	–	470
W0950806003	80	90	50	36	16	23	15	23	100	113	–	670
W0951006003	100	110	60	41	20	28	20	26	117.5	–	–	1110

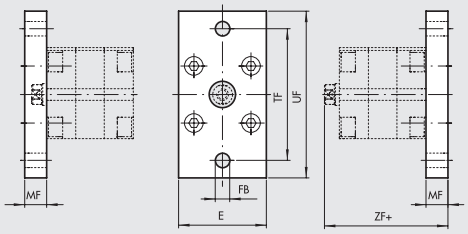
CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

Obj. kód	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	XD	TWO-FLAT XD	CCIV XD	Hmotnost [g]
W0950322003	32	45	26	22	10	11	12	72.5	81.5	78	116
W0950402003	40	52	28	25	12	13	15	77	86	82	160
W0950502003	50	60	32	27	12	13	15	80	91.5	–	252
W0950632003	63	70	40	32	16	17	20	89.5	101	–	394
W0950802003	80	90	50	36	16	17	20	100	113	–	670
W0951002003	100	110	60	41	23	21	25	117.5	–	–	1085

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby, 4 podložkami, 2 pojistnými kroužky a 1 čepem

MODEL C - PŘEDNÍ/ZADNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA PRO Ø 12 až 25

+ = PŘIDAT ZDVIH



CMPC, CCIV

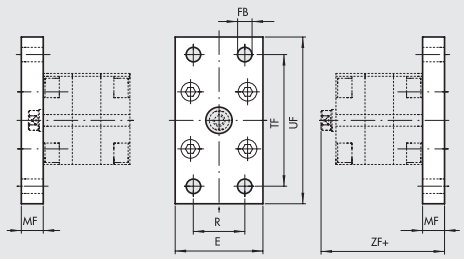
Obj. kód	Ø	E	UF	TF	FB	MF	ZF	CCIV ZF	Hmotnost [g]
W0950126002 ▲	12	29	55	43	5.5	10	52.5	–	112
W0950126002 ▲	16	29	55	43	5.5	10	52.5	–	112
W0950206002	20	36	70	55	6.6	10	52.5	60	184
W0950256002	25	40	76	60	6.6	10	55	62	226

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

▲ Rozteče upevňovacích otvorů neodpovídají normě UNITOP

MODEL C - PŘEDNÍ/ZADNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA PRO Ø 32 až 100

+ = PŘIDAT ZDVIH



CMPC UNITOP, CCIV UNITOP

Obj. kód	Ø	E	UF	TF	R	FB	MF	ZF	CCIV ZF	Hmotnost [g]
W0950322002	32	50	80	64	32	7	10	60.5	66	246
W0950406002	40	60	102	82	36	9	10	62	67	454
W0950506002	50	68	110	90	45	9	12	65	–	655
W0950636002	63	87	130	110	50	9	15	72.5	–	1255
W0950806002	80	107	160	135	63	12	15	79	–	1900
W0951006002	100	128	190	163	75	14	15	91.5	–	2700

TWO-FLAT UNITOP

Obj. kód	Ø	E	UF	TF	R	FB	MF	ZF	Hmotnost [g]
W0950322002	32	50	80	64	32	7	10	69.5	246
W0950406002F	40	60	102	82	36	9	10	71	454
W0950506002F	50	68	110	90	45	9	12	76.5	655
W0950636002F	63	87	130	110	50	9	15	84	1255
W0950806002F	80	107	160	135	63	12	15	92	1900

CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

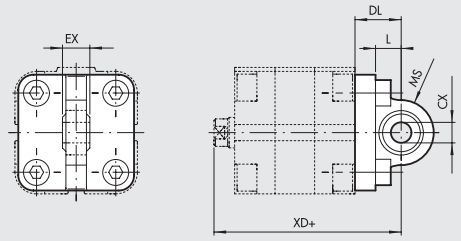
Obj. kód	Ø	E	UF	TF	R	FB	MF	ZF	TWO-FLAT ZF	CCIV ZF	Hmotnost [g]
W0950322002	32	50	80	64	32	7	10	60.5	69.5	66	246
W0950402002	40	55	90	72	36	9	10	62	71	67	290
W0950502002	50	65	110	90	45	9	12	65	76.5	–	522
W0950632002	63	75	120	100	50	9	12	72.5	84	–	670
W0950802002	80	95	150	126	63	12	15	79	92	–	1420
W0951002002	100	115	178	150	75	14	15	91.5	–	–	2040

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

Poznámka: Při instalaci příruby na přední hlavu CCIV musí být zdvih válce min. 20 mm

MODEL BAS - KYVNÁ PŘÍRUBA DO PROSTORU

\+ = PŘIDAT ZDVIH

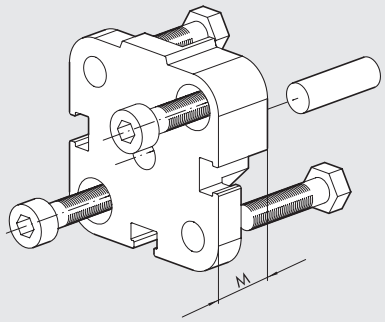


CMPC ISO, TWO-FLAT ISO, CCIV ISO

Obj. kód	Ø	EX	DL	CX H9	MS	L	XD	TWO-FLAT XD	CCIV XD	Hmotnost [g]
W0950322006	32	14	22	10	16	12	72.5	81.5	78	106
W0950402006	40	16	25	12	18	15	77	86	82	142
W0950502006	50	16	27	12	21	15	80	91.5	–	236
W0950632006	63	21	32	16	23	20	89.5	101	–	336
W0950802006	80	21	36	16	28	20	100	113	–	572
W0951002006	100	25	41	20	30	25	117.5	–	–	840

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

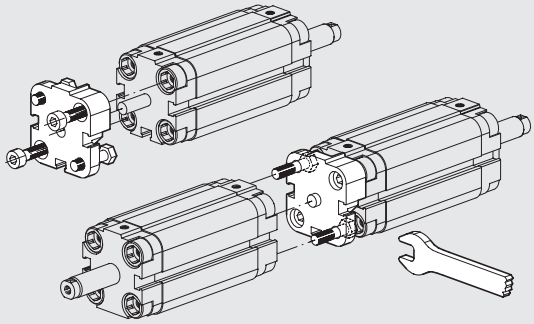
PŘÍRUBA PRO SPOJENÍ 2 VÁLCŮ



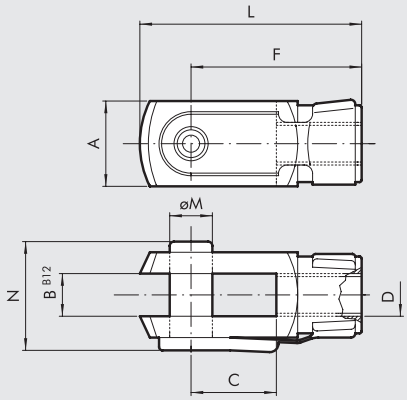
CMPC UNITOP Obj. kód	CMPC ISO Obj. kód	Ø	M	Hmotnost [g] UNITOP	ISO
0950123060 ▲	–	12	12,5	29	–
0950123060 ▲	–	16	12,5	29	–
0950203060	–	20	12,5	45	–
0950253060	–	25	13	57	–
0950323060	0950323060	32	14,5	88	88
0950403060	0950403061	40	14,5	106	106
0950503060	0950503061	50	14,5	172	158
0950633060	0950633061	63	14,5	274	258
0950803060	0950803061	80	16,5	470	452
0951003060	0951003061	100	19,5	826	801

Poznámka: dodáváno s 1 čepem a 4 šrouby
▲ Rozteče upevňovacích otvorů neodpovídají normě UNITOP

MONTÁŽ DVOU VÁLCŮ



MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI



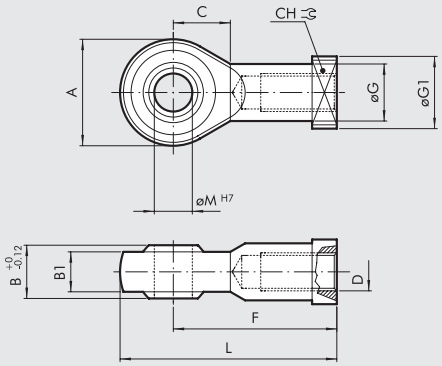
CMPC UNITOP A ISO, TWO-FLAT UNITOP A ISO, CCIV UNITOP A ISO

Obj. kód	Ø	A	B	C	D	F	L	ØM	N	Hmotnost [g]
W0950120020	12	12	6	12	M6	24	31	6	16	20
W0950200020	16	16	8	16	M8	32	42	8	22	48
W0950322020	20	20	10	20	M10x1,25	40	52	10	26	92
W0950322020	25	20	10	20	M10x1,25	40	52	10	26	92
W0950322020	32	20	10	20	M10x1,25	40	52	10	26	92
W0950322020	40	20	10	20	M10x1,25	40	52	10	26	92
W0950402020	50	24	12	24	M12x1,25	48	62	12	32	148
W0950402020	63	24	12	24	M12x1,25	48	62	12	32	148
W0950502020	80	32	16	32	M16x1,5	64	83	16	40	340
W0950802020	100	40	20	40	M20x1,5	80	105	20	48	690

Poznámka: baleno jednotlivě

METAL WORK PNEUMATIC

MODEL GA-M - KYVNÉ OKO NA PÍSTNICI

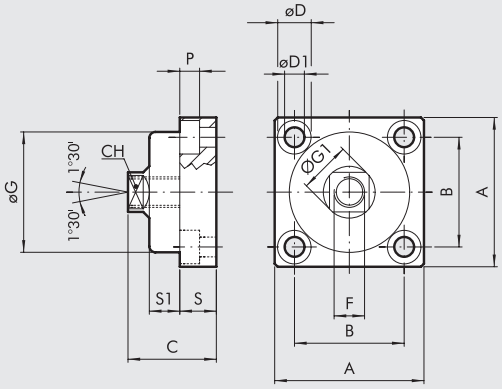


CMPC UNITOP A ISO, TWO-FLAT UNITOP A ISO, CCIV UNITOP A ISO

Obj. kód	Ø	A	B	B1	C	CH	D	F	ØG	ØG1	L	ØM	Hmotnost [g]
W0950120025	12	20	9	6,75	11	11	M6	30	10	13	40	6	28
W0950200025	16	24	12	9	13	14	M8	36	12,5	16	48	8	50
W0950322025	20	28	14	10,5	15	17	M10x1,25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	25	28	14	10,5	15	17	M10x1,25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	32	28	14	10,5	15	17	M10x1,25	43	15	19	57	10	78
W0950322025	40	28	14	10,5	15	17	M10x1,25	43	15	19	57	10	78
W0950402025	50	32	16	12	17	19	M12x1,25	50	17,5	22	66	12	116
W0950402025	63	32	16	12	17	19	M12x1,25	50	17,5	22	66	12	116
W0950502025	80	42	21	15	23	22	M16x1,5	64	22	27	85	16	226
W0950802025	100	50	25	18	27	30	M20x1,5	77	27,5	34	102	20	404

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL GA - KOMPENZAČNÍ SPOJKA

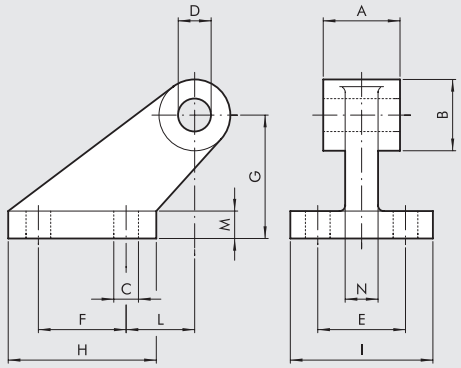


CMPC UNITOP A ISO, TWO-FLAT UNITOP A ISO, CCIV UNITOP A ISO

Obj. kód	Ø	A	B	C	CH	ØD	ØD1	F	ØG	ØG1	P	S	S1	Hmotnost [g]
W0950326021	20	49	36	30	13	11	6,5	M10x1,25	39,5	17	6,5	12	10	172
W0950326021	25	49	36	30	13	11	6,5	M10x1,25	39,5	17	6,5	12	10	172
W0950326021	32	49	36	30	13	11	6,5	M10x1,25	39,5	17	6,5	12	10	172
W0950326021	40	49	36	30	13	11	6,5	M10x1,25	39,5	17	6,5	12	10	172
W0950406021	50	59	42	36	15	14	8,5	M12x,125	44	19	8,5	15	13,5	286
W0950406021	63	59	42	36	15	14	8,5	M12x1,25	44	19	8,5	15	13,5	286
W0950506021	80	79	58	44	22	17	10,5	M16x1,5	59	26	10,5	20	15	628
W0950806021	100	89	65	51	27	19	12,5	M20x1,5	69	31	12,5	20	20	1200

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL GL - PROTIKUS "CETOP" K PŘÍRUBĚ MODEL B PRO Ø 32 až Ø 100

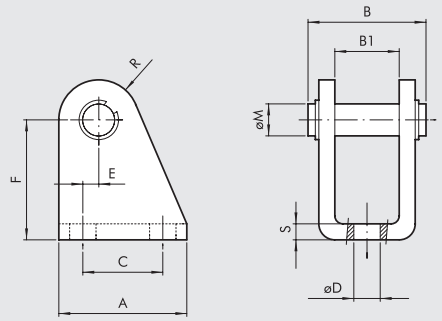


CMPC UNITOP A ISO, TWO-FLAT UNITOP A ISO

Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Hmotnost [g]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96
W0950402008	40	28	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	216
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL BC - PROTIKUS K PŘÍRUBĚ PRO Ø 12 AŽ 25

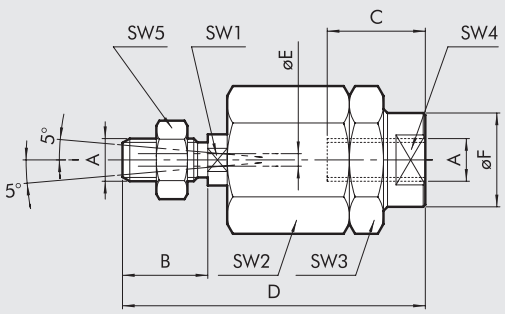


CMPC UNITOP, CCIV UNITOP

Obj. kód	Ø	A	B	B1	C	ØD	E	F	ØM	R	S	Hmotnost [g]
W0950120005	12	25	25	12	15	5,5	2	27	6	7	3	40
W0950120005	16	25	25	12	15	5,5	2	27	6	7	3	40
W0950200005	20	32	30	16	20	6,5	4	30	8	10	4	78
W0950200005	25	32	30	16	20	6,5	4	30	8	10	4	78

Poznámka: dodáváno s 1 čepem a 4 šrouby

MODEL GA-K - KOMPENZAČNÍ SPOJKA



CMPC UNITOP, ISO, TWO-FLAT UNITOP A ISO, CCIV UNITOP A ISO

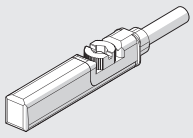
Obj. kód	Ø	A	B	C	D	ØE	ØF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Hmotnost [g]
W0950120030	**12**	M6	10	10	35	2	8,5	5	13	13	7	10	24
W0950200030	**16**	M8	20	20	57	4	12,5	7	17	17	11	13	56
W0950322030	**20**	M10x1,25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	**25**	M10x1,25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	**32**	M10x1,25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950322030	**40**	M10x1,25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	**50**	M12x1,25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950402030	**63**	M12x1,25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	**80**	M16x1,5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620
W0950802030	**100**	M20x1,5	40	40	119	4	32	20	41	41	30	30	680

Poznámka: baleno jednotlivě

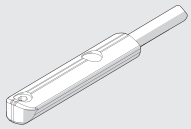
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

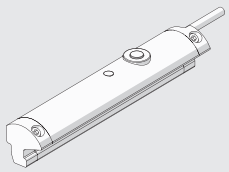


SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



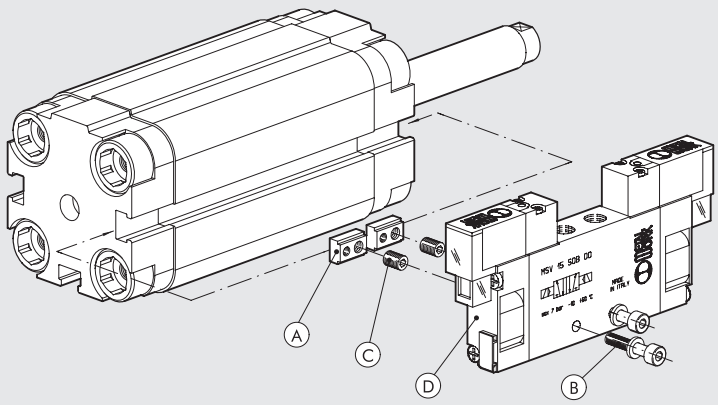
LTS POLOHOVÉ SNÍMAČE

Technická data a zdvihy viz **kapitola A6.**



MONTÁŽ VENTILŮ NA KOMPAKTNÍ ZARÁŽKOVÉ VÁLCE

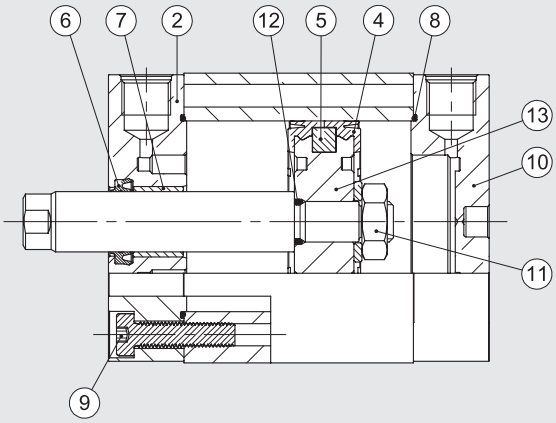
U těchto typů válců mohou být ventily (D) montovány přímo do drážky pro snímač polohy, aniž by bylo nutné použít další adaptéry.
Montáž se provádí za použití speciálních destiček (A) opatřených závity M3 a M4 a zajišťovacích šroubů (B), jejichž velikost, typ a množství udává následující tabulka.
Ke každé destičce se dodávají po 1 ks šrouby M3 a M4 (C).
Po zjištění roztečí upevňovacích otvorů ventilu a stanovení polohy mohou být destičky upevněny šrouby k tělu válce.
Tím je zajištěna neměnná poloha při údržbě nebo výměně ventilu.



TYP ventilu (D)	Upevňovací destička (A) obj. kód 0950003000	Šroub k zajištění polohy (C)	Šroub (B) pro připojení k válci (1 ks k 1 destičce)	Podložka (B) (1 ks k 1 šroubu)
MINIMACH	n° 2	M4	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)
MACH 11	n° 2	M4	M3x16 UNI 5931 (DIN 912)	A3.2 UNI 1751 (DIN 127A)
Série 70 1/8	n° 2	M3	M4x25 UNI 5931 (DIN 912)	–
Série 70 1/4	n° 2	M3	M4x30 UNI 5931 (DIN 912)	A4.3 UNI 1751 (DIN 127A)

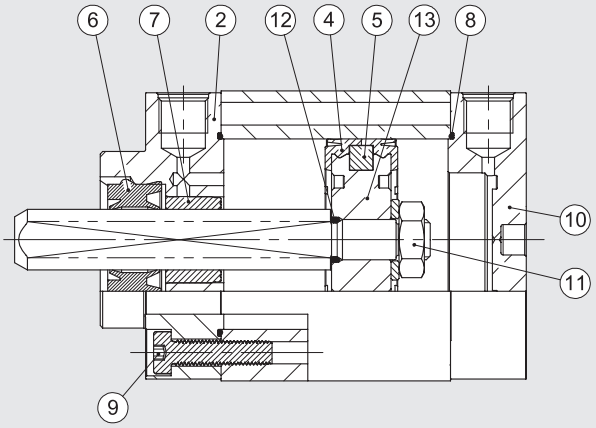
NÁHRADNÍ DÍLY

KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPC



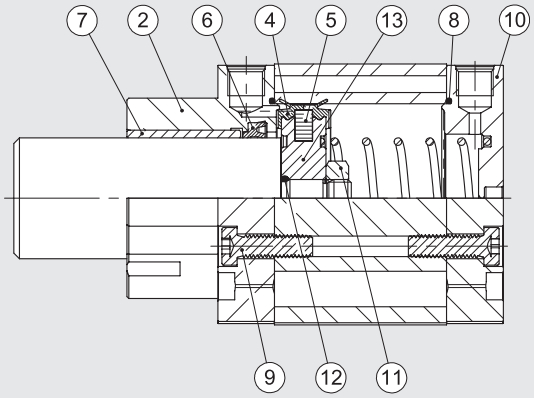
Obj. kód	Průměr	Popis	Díly
009 . . . 7001	Ø 12 až 100	Sada polyuretanového těsnění	④⑥⑧
009 . . . 7008	Ø 20 až 100	Sada FKM/FPM těsnění	④⑥⑧
009 . . . 7013	Ø 12 až 100	Polyuretanové těsnění pístnice	⑥
009 . . . 7014	Ø 20 až 100	FKM/FPM těsnění pístnice	⑥
009 . . . 7101	Ø 12 až 100	Přední hlava s polyuretanovým těsněním UNITOP	②⑦⑥⑧⑨
0090327101	Ø 32	Přední hlava s polyuretanovým těsněním ISO Ø 32	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 8101	Ø 40 až 100	Přední hlava s polyuretanovým těsněním ISO	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 7201	Ø 12 až 100	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním UNITOP	⑧⑨⑩
0090327201	Ø 32	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním ISO Ø 32	⑧⑨⑩
009 . . . 8201	Ø 40 až 100	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním ISO	⑧⑨⑩
009 . . . 7401	Ø 12 až 100	Píst s polyuretanovým těsněním	④⑤⑪⑫⑬
009 . . . 7501	Ø 12 až 100	Magnet	⑤
009 . . . 7901	Ø 12 až 100	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst UNITOP	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
0090327901	Ø 32	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst ISO Ø 32	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
009 . . . 8901	Ø 40 až 100	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst ISO	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬

KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPC S PLOCHOU PÍSTNICÍ TWO-FLAT



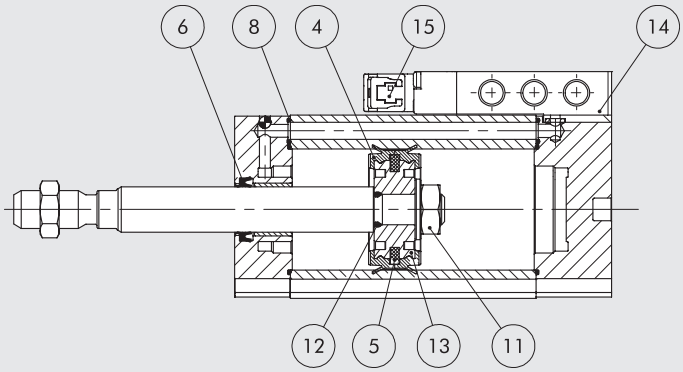
Obj. kód	Průměr	Popis	Díly
009 . . . 7001F	Ø 32 až 80	Sada polyuretanového těsnění	④⑧⑫
009 . . . 7101F	Ø 40 až 80	Přední hlava s polyuretanovým těsněním UNITOP	②⑦⑥⑧⑨
0090327101F	Ø 32	Přední hlava s polyuretanovým těsněním ISO Ø 32	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 8101F	Ø 40 až 80	Přední hlava s polyuretanovým těsněním ISO	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 7201	Ø 40 až 80	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním UNITOP	⑧⑨⑩
0090327201	Ø 32	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním ISO Ø 32	⑧⑨⑩
009 . . . 8201	Ø 40 až 80	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním ISO	⑧⑨⑩
009 . . . 7401	Ø 32 až 80	Píst s polyuretanovým těsněním	④⑤⑪⑫⑨⑬
009 . . . 7501	Ø 32 až 80	Magnet	⑤
009 . . . 7901F	Ø 40 až 80	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst UNITOP	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
0090327901F	Ø 32	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst ISO Ø 32	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
009 . . . 8901F	Ø 40 až 80	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst ISO	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬

KOMPAKTNÍ ZARÁŽKOVÉ VÁLCE



Obj. kód	Průměr	Popis	Díly
009 . . . 7060	Ø 20; 32; 50; 80	Sada polyuretanového těsnění	④⑥⑧
009 . . . 7160	Ø 20; 32; 50; 80	Přední hlava s polyuretanovým těsněním UNITOP	②⑦⑥⑧⑨
0090327160	Ø 32	Přední hlava s polyuretanovým těsněním ISO Ø 32	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 8160	Ø 50; 80	Přední hlava s polyuretanovým těsněním ISO	②⑦⑥⑧⑨
009 . . . 7201	Ø 20; 32	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním UNITOP Ø 20 A Ø 32	⑧⑨⑩
009 . . . 7260	Ø 50; 80	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním UNITOP	⑧⑨⑩
0090327201	Ø 32	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním ISO Ø 32	⑧⑨⑩
009 . . . 8260	Ø 50; 80	Zadní hlava s polyuretanovým těsněním ISO	⑧⑨⑩
0090207401	Ø 20	Píst s polyuretanovým těsněním Ø 20	④⑤⑪
009 . . . 7460	Ø 32; 50; 80	Píst s polyuretanovým těsněním	④⑤⑪⑫⑬
009 . . . 7501	Ø 20; 32; 50; 80	Magnet	⑤
009 . . . 7960	Ø 20; 32; 50; 80	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst UNITOP	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
0090327960	Ø 32	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst ISO Ø 32	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
009. . . 8960	Ø 50; 80	Sada polyuretanového těsnění + hlavy + píst ISO	②④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬

KOMPAKTNÍ VÁLCE S INTEGROVANÝM VENTILEM, SÉRIE CCIV



Obj. kód	Průměr	Popis	Díly
009...7001	Ø 20 až 40	Sada polyuretanového těsnění	④⑥⑧
009...7013	Ø 20 až 40	Polyuretanové těsnění pístnice	⑥
009...7401	Ø 20 až 40	Píst s polyuretanovým těsněním	④⑤⑪⑫⑬
009...7501	Ø 20 až 40	Magnet	⑤
70800201C2	Ø 20 až 40	Monostabilní 5/2 ventil CCIV 24 VDC s násuvným konektorem	⑭
70800201CM	Ø 20 až 40	Monostabilní 5/2 ventil CCIV 24 VDC s konektorem M8	⑭
722113541100	Ø 20 až 40	Pilot s násuvným konektorem	⑮
7222M3541100	Ø 20 až 40	Pilot s konektorem M8	⑮

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

KULATÉ VÁLCE SÉRIE RNDC

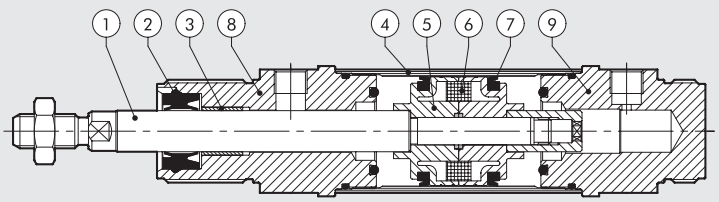
Kulaté válce s hlakým tělem jsou k dispozici v různých verzích:
- s magnetem nebo bez magnetu
- jednočinné, dvojčinné, s jednostrannou nebo s průchozí pístnicí
- na vyžádání s pneumatickým tlumením
- těsnění NBR, POLYURETAN nebo FKM/FPM (do vysokých teplot)



TECHNICKÁ DATA		POLYURETAN	NBR	FKM/FPM	NÍZKÉ TEPLOTY
Maximální pracovní tlak	bar	10	10	10	10
	MPa	1	1	1	1
	psi	145	145	145	145
Okolní teplota	°C	–25 až +80	–10 až +80	-10 až +150 (bez magnetu)	–35 až +80
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Průměry	mm	32; 40; 50			
Konstrukce		Hlavy s vnějšími závity			
Verze		dvojčinný, dvojčinný s průchozí pístnicí, dvojčinný s tlumením, dvojčinný s průchozí pístnicí a tlumením			
		jednočinný, jednočinný s průchozí pístnicí, no stick slip			
Magnet		Všechny verze se dodávají s magnetem, bez magnetu na vyžádání.			
Standardní zdvihy ✚	mm	Jednočinný: pro Ø 32 až 50 zdvihy od 1 do 250 mm			
		Dvojčinný: pro Ø 32 až 50 zdvihy od 1 do 500 mm			
Minimální tlak	bar	Ø 32 a 40: 0,4 - Ø 50: 0,3			
Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/ zasunutí		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.			
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.			
Poznámky		**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Verze "No stick-slip" je opatřena speciálním mazivem.**			
		✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou způsobit provozní problémy.			

DÍLY

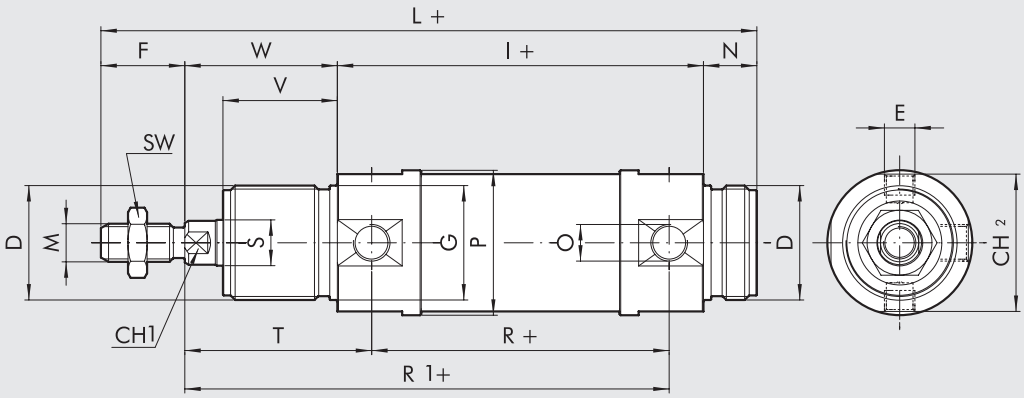
① PÍSTNICE: ocel C45 nebo chromovaná nerezová ocel
② TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan, NBR nebo FKM/FPM
③ KLUZNÉ VEDENÍ: ocelový pásek s vnitřní povrchovou úpravou z bronzu a PTFE
④ TĚLO: anodizovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
⑤ DĚLENÝ PÍST: samomazný technopolymer s integrovaným tlumením
⑥ MAGNET: plastoferitový magnet
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan, NBR nebo FKM/FPM
⑧ HLAVA: anodizovaná slitina hliníku
⑨ HLAVA: anodizovaná slitina hliníku

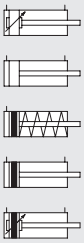


METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: STANDARDNÍ VERZE

+ = PŘIDAT ZDVIH

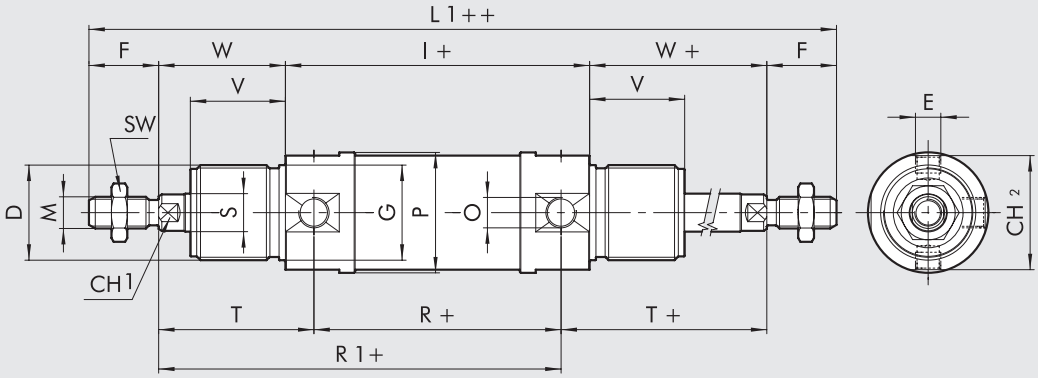


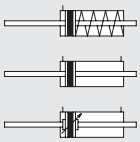


109
110
111
112
113

ROZMĚRY: VERZE S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH





104
114
115

ROZMĚRY: DVOJČINNÝ STANDARDNÍ A S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

Ø	D	E	F	Ø G	CH1	I	L	M	N	O	Ø P	R	Ø S	SW	T	CH2	V	W	L1
32	M30x1,5	M8x1	22	30	10	96	172	M10x1,25	14	G1/8	38	78	12	17	49	36	30	40	220
40	M38x1,5	M10x1	24	38	13	113	198	M12x1,25	16	G1/4	46	89	16	19	57	43	35	45	251
50	M45x1,5	M12x1,5	32	45	17	120	220	M16x1,5	18	G1/4	57	96	20	24	62	54	38	50	284

ROZMĚRY: JEDNOČINNÝ STANDARDNÍ A S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

			I			L			R1			L1		
spodní hranice	**zdvih**	**horní hranice**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**	**Ø 32**	**Ø 40**	**Ø 50**
0	< C ≤	50	96	113	120	172	198	220	127	146	158	220	251	284
50	< C ≤	100	125	145,5	155,5	201	230,5	255,5	156	178,5	193,5	249	283,5	319,5
100	< C ≤	150	154	178	191	230	263	291	185	211	229	278	316	355
150	< C ≤	200	183	210,5	226,5	259	295,5	326,5	214	243,5	264,5	307	348,5	390,5
200	< C ≤	250	212	243	262	288	328	362	243	276	300	336	381	426

Pro veškeré další hodnoty použijte předchozí tabuku, s vyjímkou hodnot T a R, které jsou obě nahrazeny hodnotou R1

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU KULATÉHO VÁLCE SÉRIE RNDC

CYL	1 1 2 TYP	0	3 2 PRŮMĚR	0 0 2 5 ZDVIH	C MATERIÁL	P TĚSNĚNÍ
	■ **104** SA s průchozí pístnicí **109** DAC **110** DA ■ **111** SA **112** DAM **113** DAMC **114** DAM s průchozí pístnicí **115** DAMC s průchozí pístnicí	**0** standard ▲ **G** "No stick-slip" **S** bez magnetu	32 40 50	Maximální zdvihy, viz všeobecné technické údaje.	**A** C45 chromovaná pístnice, píst z technopolymeru **C** pístnice a matice z nerezové oceli, píst z technopolymeru **Z** C45 chromovaná pístnice, píst z hliníku **X** pístnice a matice z nerezové oceli, píst z technopolymeru	**P** polyuretan **N** NBR ● **V** FKM/FPM ● **B** do nízkých teplot

DA: dvojčinný bez tlumení, bez magnetu
DAM: dvojčinný s magnetem, bez tlumení
DAMC: dvojčinný s magnetem, s tlumením
DAC: dvojčinný bez magnetu, s tlumením
SA: jednočinný s magnetem

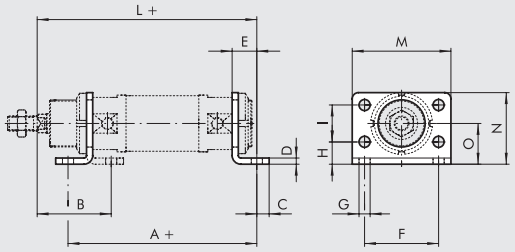
● K dispozici pouze pro verzi bez magnetu (S) a s pístem z hliníku (A nebo Z)
▲ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**
■ K dispozici pouze s hlínkovým pístem (A nebo Z)

POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ KE KULATÝM VÁLCŮM SÉRIE RNDC: UPEVŇOVACÍ PRVKY

MODEL AC - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH

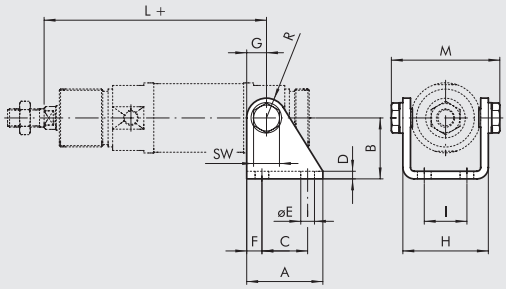


Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Hmotnost [g]
W0950320002	32	124	50	7	4	14	52	7	14	28	150	66	49	28	104
W0950400002	40	153	60	10	5	20	60	9	18	30	178	80	58	33	190
W0950500002	50	160	64	10	6	20	70	9	20	40	190	90	70	40	296

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL BC - DRŽÁK PRO ZÁVĚSNÉ OKO

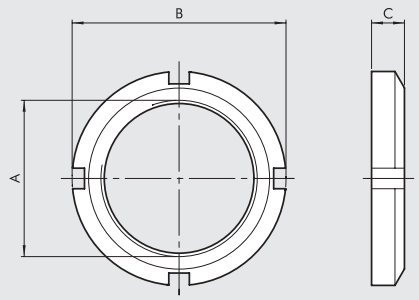
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	R	SW	Hmotnost [g]
W0950320005	32	40	35	24	4	7	8	12	46,1	20	127	60	12	13	152
W0950400005	40	50	40	30	5	9	10	13	57,5	28	146	74	13	17	262
W0950500005	50	54	45	34	6	9	10	14	69,1	36	158	89	14	19	401

Poznámka: dodáváno s 2 šrouby

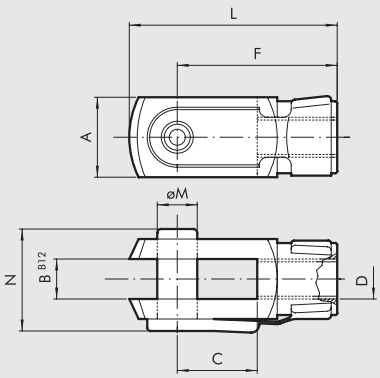
MODEL G - MATICE NA HLAVU VÁLCE



Obj. kód	Ø	A	B	C	Hmotnost [g]
W0950320010	32	M30x1,5	45	7	46
W0950400010	40	M38x1,5	50	8	56
W0950500010	50	M45x1,5	58	9	124

Poznámka: baleno jednotlivě

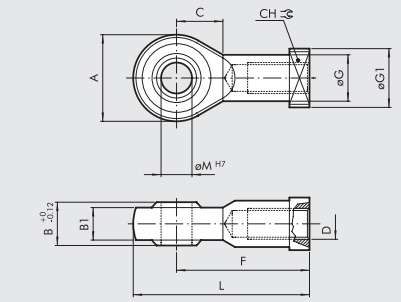
MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	Ø M	C	B	A	L	F	D	N	Hmotnost [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1,25	26	92
W0950402020	40	12	24	12	24	62	48	M12x1,25	32	148
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340

Poznámka: baleno jednotlivě

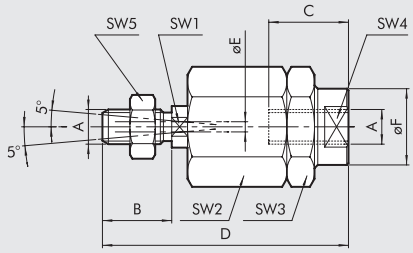
MODEL GA-M - KYVNÉ OKO NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	Hmotnost [g]
W0950322025	**32**	10	15	10,5	14	28	57	43	M10x1,25	15	17	78
W0950402025	**40**	12	17	12	16	32	66	50	M12x1,25	17,5	19	116
W0950502025	**50**	16	22	15	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	226

Poznámka: baleno jednotlivě

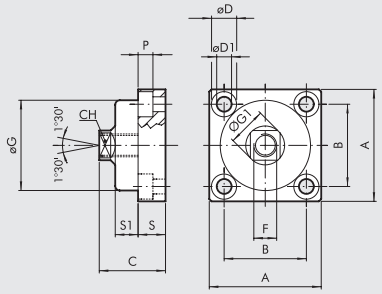
MODEL GA-K - KOMPENZAČNÍ SPOJKA



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	øE	øF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Hmotnost [g]
W0950322030	**32**	M10x1,25	20	20	71	4	22	12	30	30	19	17	216
W0950402030	**40**	M12x1,25	24	20	75	4	22	12	30	30	19	19	220
W0950502030	**50**	M16x1,5	32	32	103	4	32	20	41	41	30	24	620

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL GA - KOMPENZAČNÍ SPOJKA

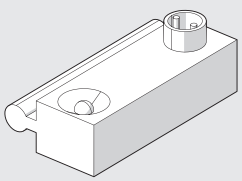


Obj. kód	Ø	A	B	C	CH	øD	øD1	F	øG	ØG1	P	S	S1	Hmotnost [g]
W0950326021	**32**	49	36	30	13	11	6,5	M10x1,25	39,5	17	6,5	12	10	172
W0950406021	**40**	59	42	36	15	14	8,5	M12x,125	44	19	8,5	15	13,5	286
W0950506021	**50**	79	58	44	22	17	10,5	M16x1,5	59	26	10,5	20	15	628

Poznámka: baleno jednotlivě

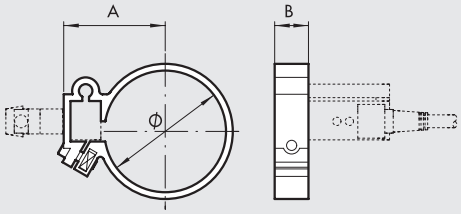
PŘÍSLUŠENSTVÍ KE KULATÝM VÁLCŮM SÉRIE RNDC: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

SNÍMAČ POLOHY TYP DSM

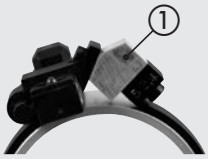


Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY



Obj. kód	průměr	model	Ø	A	B
W0950000132	**32**	DXF 36 - 32	36	29,5	10
W0950000140	**40**	DXF 45 - 40	45	34,5	10
W0950000150	**50**	DXF 52 - 50	55	38,5	10



PŘI MONTÁŽI NA VÁLEC S PRŮMĚREM 50 MM
POUŽIJTE HLINÍKOVOU VYMEZOVACÍ PODLOŽKU ①

KRÁTKOZDVIŽNÉ VÁLCE SÉRIE SSCY

Krátkozdvižné válce jsou vhodné k použití v místech s prostorovým omezením. K dispozici jsou v různých provedeních:

- s magnetem nebo bez magnetu
- jednočinné nebo dvojčinné, s jednostrannou nebo průchozí pístnicí
- antirotační verze s upevňovacími prvky
- těsnění NBR, POLYURETAN nebo FKM/FPM
- speciální provedení na žádost zákazníka.



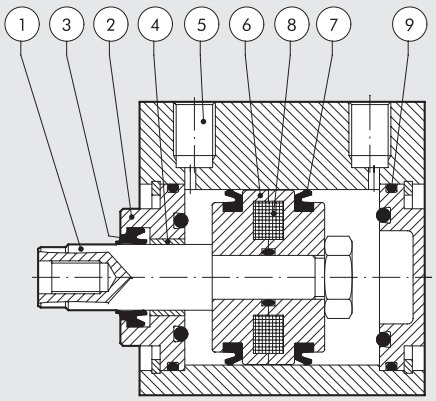
TECHNICKÁ DATA		POLYURETAN	NBR	FKM/FPM	NÍZKÉ TEPLOTY
Maximální pracovní tlak	bar	10	10	10	10
	MPa	1	1	1	1
Okolní teplota	°C	–10 až +80	–10 až +80	-10 až +150 (bez magnetu)	–35 až +80
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Průměry	mm	12; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100			
Konstrukce		profilované tělo			
Standardní zdvihy ✚	mm	dvojčinný:	Ø 12 až 25, zdvih 5 až 50 mm		
			Ø 32 až 40, zdvih 5 až 70 mm		
			Ø 50 až 63, zdvih 5 až 110 mm		
			Ø 80 až 100, zdvih 5 až 150 mm		
		jednočinný:	Ø 32 až 63, zdvih 5 až 50 mm		
			Ø 12 až 25, zdvih 5 až 25 mm		
		antirotační:	Ø 80 až 100, zdvih 5 až 150 mm		
			Ø 12 až 63, zdvih 5 až 120 mm		
		s průchozí vrtanou pístnicí:	Ø 20 až 40, zdvih 5 až 100 mm		
			Ø 50 až 63, zdvih 5 až 130 mm		
			Ø 80 až 100, zdvih 5 až 165 mm		
		✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou způsobit provozní problémy.			
Verze		Dvojčinný, dvojčinný s průchozí pístnicí, jednočinný se zasunutou pístnicí, jednočinný s vysunutou pístnicí Jednočinný s průchozí pístnicí, s průchozí vrtanou pístnicí, antirotační provedení, oscilační s vnějším závitem, oscilační s vnitřním závitem, "No stick-slip"			
Magnet		Všechny verze se dodávají s magnetem, bez magnetu na vyžádání.			

Minimální tlak		Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100
s jednostrannou pístnicí	bar	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
s průchozí pístnicí	bar	1	0,8	0,8	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/zasunutí	Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Hmotnosti	Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Poznámky	*** Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick-slip" je opatřena speciálním mazivem.**

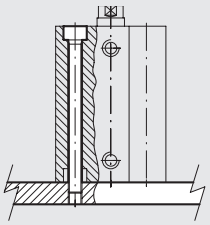
DÍLY

① PÍSTNICE: ocel C45 nebo chromovaná nerezová ocel
② VÍKO:
Ø 12 až 25 poniklovaná mosaz
Ø 32 až 100 anodizovaný hliník
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan, NBR nebo FKM/FPM
④ KLUZNÉ VEDENÍ: ocelový pásek s vnitřní povrchovou úpravou z bronzu a PTFE
⑤ TĚLO: anodizovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
⑥ PÍST:
Ø 12 až 63 polyacetal
Ø 80 až 100 hliník s vedením PTFE
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan, NBR nebo FKM/FPM
⑧ MAGNET: Ø 12 až 25 neodymový magnet, Ø 63 až 100 plastoferit
⑨ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM



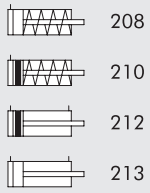
ZPŮSOB UPEVNĚNÍ

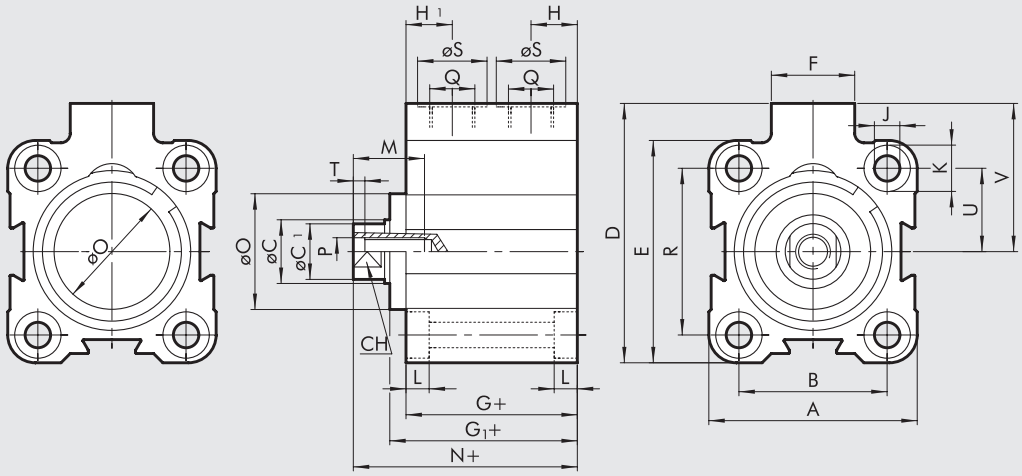
Přímé upevnění shora dlouhými průchozími šrouby nebo svorníky.
Musí být použita nemagnetická nerezová ocel (např. AISI 304)



ROZMĚRY: STANDARDNÍ VERZE

+ = PŘIDAT ZDVIH





ROZMĚRY: DVOJČINNÝ VÁLEC

Ø	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	23,5	13	6	5,5	28	26	11	32,5	-	6,5	10,5	3,7	6	3,7	7	38	-	M3	M5	-	8	5	2	9,5	16,5
16	28	20	8	7,5	33	28	11	33	-	6,7	10,5	3,7	6	3,7	10	37,5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6,5	10,5	4,6	7,5	4,6	10	37,6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	37	26	10	9	47,5	39	18	33	36,5	8,5	8,5	4,6	7,5	4,6	10	42,5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	45	32	12	11	56	48	18	37	40,8	10	10	5,5	10	5,7	15	48,3	25	M6	G1/8	36	15	10	2,5	18	32
40	54,5	40	12	11	62,7	54,5	18	39,5	44,7	10	10	5,5	10	5,7	15	53,2	30	M6	G1/8	40	15	10	2,5	20	35,5
50	66	50	16	15	73	66	18	39,5	46,2	11	11	6,6	11	6,8	18	54,3	35	M8	G1/8	50	15	13	3,5	25	40
63	80	62	16	15	88	80	23	42	48,7	12	12	9	15	9	18	57,7	35	M8	G1/8	62	15	13	3,5	31	48
80	100	82	20	19	110	100	26	57	67,2	14	14	9	15	9	18	75,2	44	M10	G1/4	82	19	17	4	41	60
100	124	103	25	24	134	124	26	64	74.7	15	15	11	18	11	20	84.3	56	M12	G1/4	103	19	22	5	51.5	72

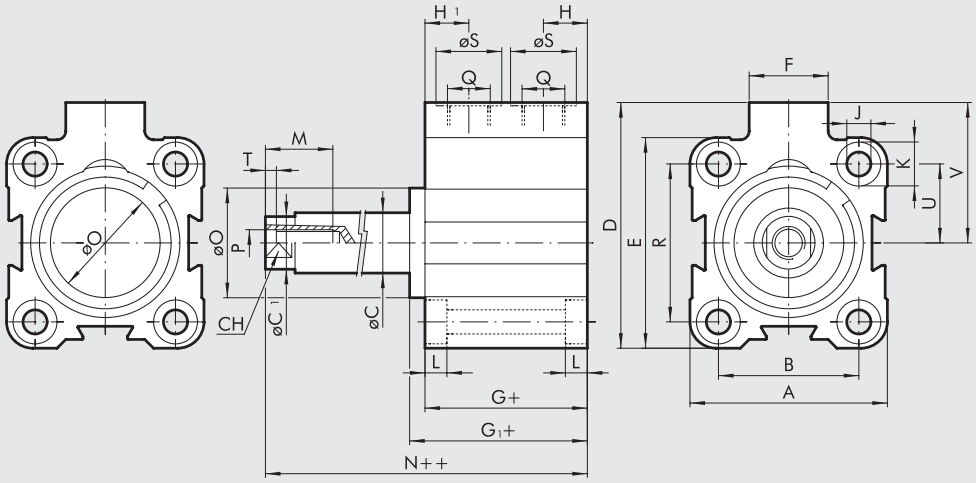
ROZMĚRY: JEDNOČINNÝ VÁLEC SE ZASUNUTOU PÍSTNICÍ

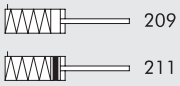
Ø	zdvih	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	5 až 25	23,5	13	6	5,5	28	26	11	32,5	-	6,5	10,5	3,7	6	3,7	7	38	-	M3	M5	-	8	5	2	9,5	16,5
16	5 až 25	28	20	8	7,5	33	28	11	33	-	6,7	10,5	3,7	6	3,7	10	37,5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	5 až 25	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6,5	10,5	4,6	7,5	4,6	10	37,6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	5 až 25	37	26	10	9	47,5	39	18	33	36,5	8,5	8,5	4,6	7,5	4,6	10	42,5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	5 až 25	45	32	12	11	56	48	18	37	40,8	10	10	5,5	10	5,7	15	48,3	25	M6	G1/8	36	15	10	2,5	18	32
	> 25 až 50								45	48,8							56,3									
40	5 až 25	54,5	40	12	11	62,7	54,5	18	39,5	44,7	10	10	5,5	10	5,7	15	53,2	30	M6	G1/8	40	15	10	2,5	20	35,5
	> 25 až 50								47,5	52,7							61,2									
50	5 až 25	66	50	16	15	73	66	18	39,5	46,2	11	11	6,6	11	6,8	18	54,3	35	M8	G1/8	50	15	13	3,5	25	40
	> 25 až 50								47,5	54,2							62,3									
63	5 až 25	80	62	16	15	88	80	23	42	48,7	12	12	9	15	9	18	62,3	35	M8	G1/8	62	15	13	3,5	31	48
	> 25 až 50								50	56,7							65,7									

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: JEDNOČINNÝ VÁLEC S VYSUNUTOU PÍSTNICÍ

\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2X ZDVIH

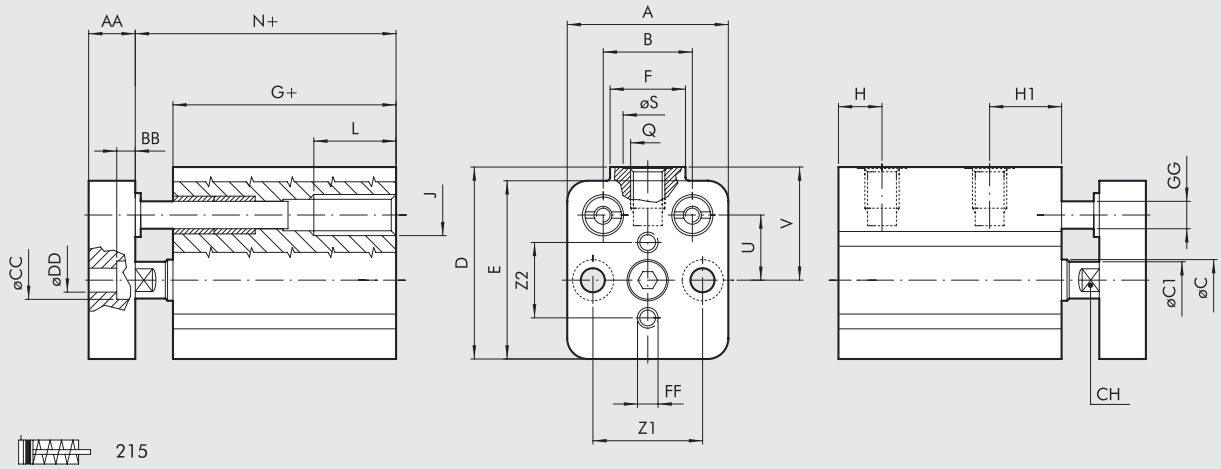


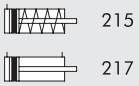


Ø	zdvih	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
12	5 až 25	23,5	13	6	5,5	28	26	11	32,5	-	6,5	10,5	3,7	6	3,7	7	38	-	M3	M5	-	8	5	2	9,5	16,5
16	5 až 25	28	20	8	7,5	33	28	11	33	-	6,7	10,5	3,7	6	3,7	10	37,5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	5 až 25	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6,5	10,5	4,6	7,5	4,6	10	37,6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	5 až 25	37	26	10	9	47,5	39	18	33	36,5	8,5	8,5	4,6	7,5	4,6	10	42,5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	5 až 25	45	32	12	11	56	48	18	37	40,8	10	10	5,5	10	5,7	15	48,3	25	M6	G1/8	36	15	10	2,5	18	32
	> 25 až 50								45	48,8							56,3									
40	5 až 25	54,5	40	12	11	62,7	54,5	18	39,5	44,7	10	10	5,5	10	5,7	15	53,2	30	M6	G1/8	40	15	10	2,5	20	35,5
	> 25 až 50								47,5	52,7							61,2									
50	5 až 25	66	50	16	15	73	66	18	39,5	46,2	11	11	6,6	11	6,8	18	54,3	35	M8	G1/8	50	15	13	3,5	25	40
	> 25 až 50								47,5	54,2							62,3									
63	5 až 25	80	62	16	15	88	80	23	42	48,7	12	12	9	15	9	18	57,7	35	M8	G1/8	62	15	13	3,5	31	48
	> 25 až 50								50	56,7							65,7									

ROZMĚRY: VÁLEC V ANTIROTAČNÍM PROVEDENÍ Ø 12

\+ = PŘIDAT ZDVIH

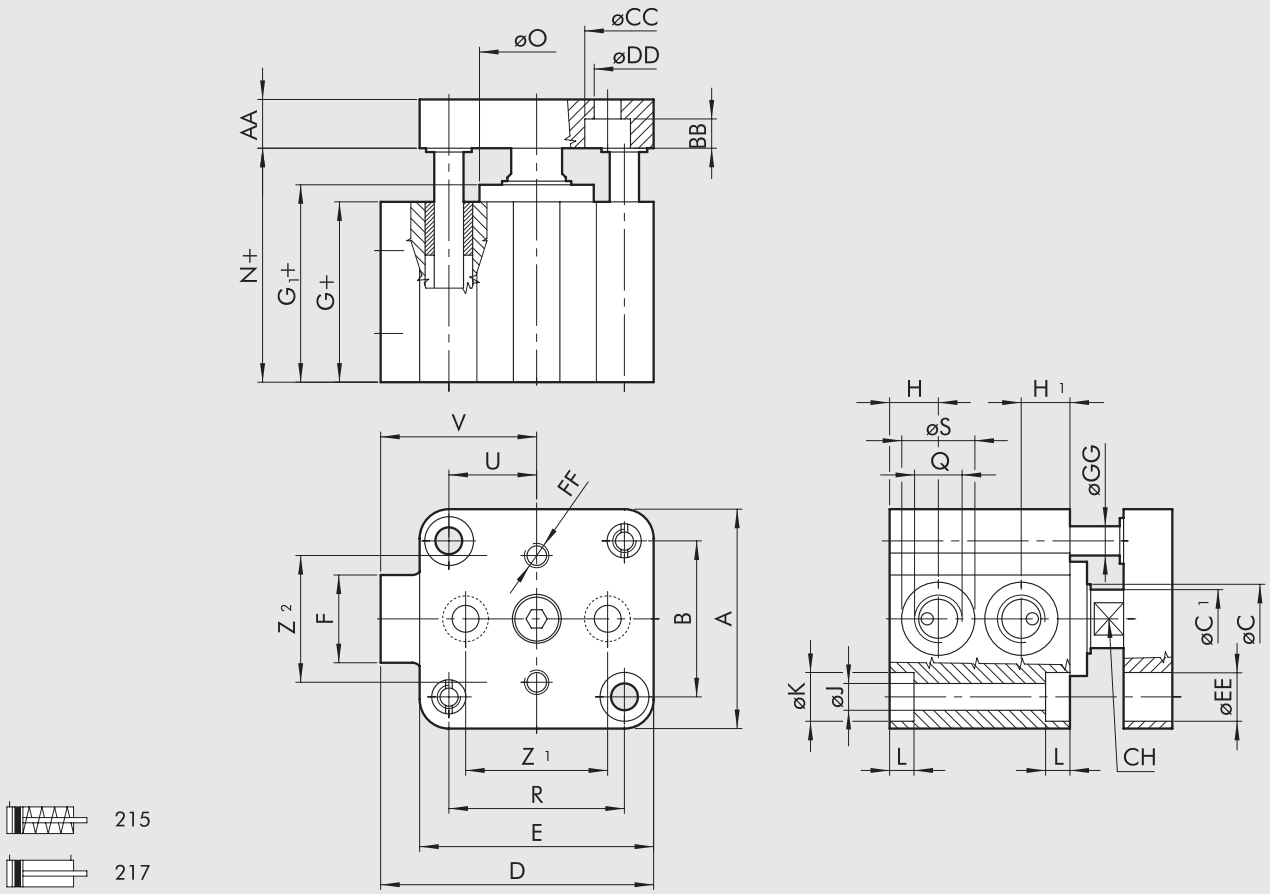




Ø	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	H	H1	J	L	N	Z1	Z2	Q	øS	CH	U	V	AA	BB	øCC	øDD	FF	øGG
12	23,5	13	6	5,5	28	26	11	32,5	6,5	10,5	M6	12	38	16	11	M5	8	5	9,5	16,5	8	3,5	6	3,5	M3	4

ROZMĚRY: VÁLEC V ANTIROTAČNÍM PROVEDENÍ Ø 16 až 100

+ = PŘIDAT ZDVIH



DVOJČINNÝ VÁLEC VERZE (217)

Ø	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	N	Z1	Z2	Q	R	øS	CH	U	V	AA	BB	øCC	øDD	øEE	FF	øGG	øO
16	28	20	8	7,5	33	28	11	33	-	6,7	10,5	3,7	6	3,7	37,5	20	15	M5	20	8	7	10	19	8	3,5	6	3,5	6	M3	4	-
20	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6,5	10,5	4,6	7,5	4,6	37,6	22	18	M5	22	8	8	11	21	8	5	7,5	4,5	7,5	M4	6	-
25	37	26	10	9	47,5	39	18	33	36,5	8,5	8,5	4,6	7,5	4,6	42,5	22	22	G1/8	28	15	8	14	28	8	5	7,5	4,5	8	M4	6	20
32	45	32	12	11	56	48	18	37	40,8	10	10	5,5	10	5,7	48,3	26	26	G1/8	36	15	10	18	32	10	6	10	5,5	10	M5	8	25
40	54,5	40	12	11	62,7	54,5	18	39,5	44,7	10	10	5,5	10	5,7	53,2	34	34	G1/8	40	15	10	20	35,5	10	6	10	5,5	10	M5	8	30
50	66	50	16	15	73	66	18	39,5	46,2	11	11	6,6	11	6,8	54,3	43	43	G1/8	50	15	13	25	40	12	7	11	6,5	11	M6	10	35
63	80	62	16	15	88	80	23	42	48,7	12	12	9	15	9	57,7	55	55	G1/8	62	15	13	31	48	12	9	14	9	15	M6	10	35
80	100	82	20	19	110	100	26	57	67,2	14	14	9	15	9	75,2	70	70	G1/4	82	19	17	41	60	14	9	14	9	15	M8	12	44
100	124	103	25	24	134	124	26	64	74,7	15	15	11	18	11	84,3	94	94	G1/4	103	19	22	51,5	72	17	9	14	9	18	M8	12	56

JEDNOČINNÝ VÁLEC S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ VERZE (215)

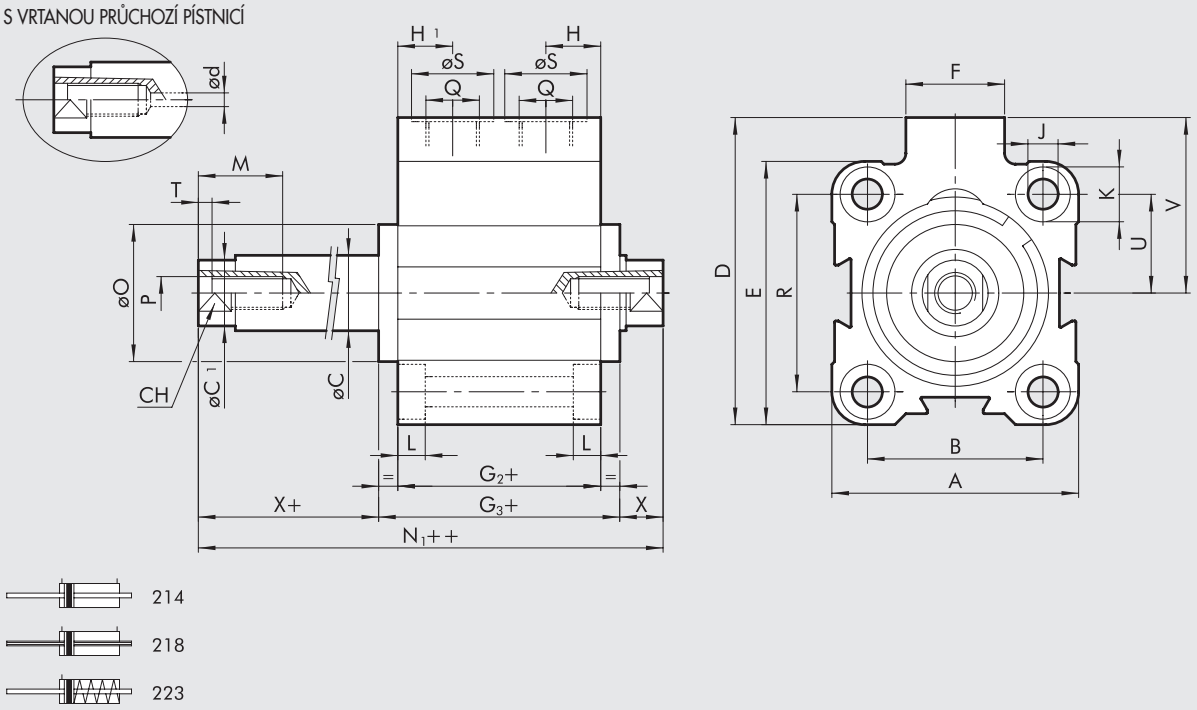
Ø	Zdvih	A	B	øC	øC1	D	E	F	G	G1	H	H1	J	K	L	M	N	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V
16	5 ÷ 25	28	20	8	7,5	33	28	11	33	-	6,7	10,5	3,7	6	3,7	10	37,5	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19
20	5 ÷ 25	32	22	10	9	37	32	11	32	-	6,5	10,5	4,6	7,5	4,6	10	37,6	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21
25	5 ÷ 25	37	26	10	9	47,5	39	18	33	36,5	8,5	8,5	4,6	7,5	4,6	10	42,5	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28
32	5 ÷ 25	45	32	12	11	56	48	18	37	40,8	10	10	5,5	10	5,7	15	48,3	25	M6	G1/8	36	15	10	2,5	18	32
	> 25 ÷ 50								45	48,8							56,3									
40	5 ÷ 25	54,5	40	12	11	62,7	54,5	18	39,5	44,7	10	10	5,5	10	5,7	15	53,2	30	M6	G1/8	40	15	10	2,5	20	35,5
	> 25 ÷ 50								47,5	52,7							61,2									
50	5 ÷ 25	66	50	16	15	73	66	18	39,5	46,2	11	11	6,6	11	6,8	18	54,3	35	M8	G1/8	50	15	13	3,5	25	40
	> 25 ÷ 50								47,5	54,2							62,3									
63	5 ÷ 25	80	62	16	15	88	80	23	42	48,7	12	12	9	15	9	18	57,7	35	M8	G1/8	62	15	13	3,5	31	48
	> 25 ÷ 50								50	56,7							65,7									

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: VÁLEC S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2X ZDVIH

S VRTANOU PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ



ROZMĚRY: DVOJČINNÝ VÁLEC S VRTANOU A PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

Ø	A	B	øC	$øC_1$	D	ød**	E	F	G_2	G_3	H	H_1	J	K	L	M	N_1	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V	X*
12	23,5	13	6	5,5	28	-	26	11	36,7	-	10,5	10,5	3,7	6	3,7	7	47,7	-	M3	M5	-	8	5	2	9,5	16,5	5,5
16	28	20	8	7,5	33	-	28	11	36,8	-	10,5	10,5	3,7	6	3,7	10	45,8	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19	4,5
20	32	22	10	9	37	1,5	32	11	36	-	10,5	10,5	4,6	7,5	4,6	10	47,2	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21	5,6
25	37	26	10	9	47,5	1,5	39	18	35,7	42,7	8,5	8,5	4,6	7,5	4,6	10	54,7	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28	6
32	45	32	12	11	56	2,5	48	18	37	44,5	10	10	5,5	10	5,7	15	59,5	25	M6	G1/8	36	15	10	2,5	18	32	7,5
40	54,5	40	12	11	62,7	2,5	54,5	18	39,5	49,9	10	10	5,5	10	5,7	15	66,9	30	M6	G1/8	40	15	10	2,5	20	35,5	8,5
50	66	50	16	15	73	2,5	66	18	39,5	52,9	11	11	6,6	11	6,8	18	69,1	35	M8	G1/8	50	15	13	3,5	25	40	8,1
63	80	62	16	15	88	4	80	23	42	55,4	12	12	9	15	9	18	73,4	35	M8	G1/8	62	15	13	3,5	31	48	9
80	100	82	20	19	110	5	100	26	57	77,4	14	14	9	15	9	18	93,4	44	M10	G1/4	82	19	17	4	41	60	8
100	124	103	25	24	134	6	124	26	64	85,4	15	15	11	18	11	20	104,6	56	M12	G1/4	103	19	22	5	51,5	72	9,6

* pro Ø 12, 16, 20: (N1++) = (G2+) + (X) + (X+)
** pouze pro válce s vrtanou pístnicí

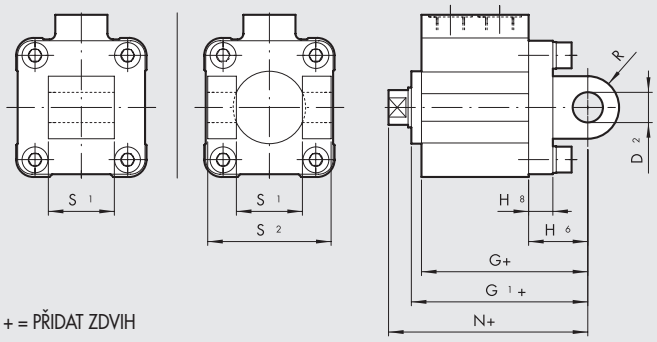
ROZMĚRY: JEDNOČINNÝ VÁLEC S VRTANOU A PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

Ø	zdvih	A	B	øC	$øC_1$	D	E	F	G_2	G_3	H	H_1	J	K	L	M	N_1	øO	P	Q	R	øS	CH	T	U	V	X*
12	5 až 25	23,5	13	6	5,5	28	26	11	36,7	-	10,5	10,5	3,7	6	3,7	7	47,7	-	M3	M5	-	8	5	2	9,5	16,5	5,5
16	5 až 25	28	20	8	7,5	33	28	11	36,8	-	10,5	10,5	3,7	6	3,7	10	45,8	-	M5	M5	20	8	7	2	10	19	4,5
20	5 až 25	32	22	10	9	37	32	11	36	-	10,5	10,5	4,6	7,5	4,6	10	47,2	-	M5	M5	22	8	8	2	11	21	5,6
25	5 až 25	37	26	10	9	47,5	39	18	35,7	42,7	8,5	8,5	4,6	7,5	4,6	10	57,7	20	M5	G1/8	28	15	8	2	14	28	6
32	5 až 25	45	32	12	11	56	48	18	37	44,5	10	10	5,5	10	5,7	15	59,5	25	M6	G1/8	36	15	10	2,5	18	32	7,5
	> 25 až 50								45	52,5							67,5										7,5
40	5 až 25	54,5	40	12	11	62,7	54,5	18	39,5	49,9	10	10	5,5	10	5,7	15	66,9	30	M6	G1/8	40	15	10	2,5	20	35,5	8,5
	> 25 až 50								47,5	57,9							74,9										8,5
50	5 až 25	66	50	16	15	73	66	18	39,5	52,9	11	11	6,6	11	6,8	18	69,1	35	M8	G1/8	50	15	13	3,5	25	40	8,1
	> 25 až 50								47,5	60,9							77,1										8,1
63	5 až 25	80	62	16	15	88	80	23	42	55,4	12	12	9	15	9	18	73,4	35	M8	G1/8	62	15	13	3,5	31	48	9
	> 25 až 50								50	63,4							81,4										9

* pro Ø 12, 16, 20: (N1++) = (G2+) + (X) + (X+)

ROZMĚRY: STEJNÉ JAKO VERZE 221(S PŘÍRUBOU MOD. BA) - STEJNÉ JAKO VERZE 222 (S PŘÍRUBOU MOD. B)

VERZE 221 VERZE 222



+ = PŘIDAT ZDVIH

Ø	Zdvih	D_2	G	G_1	H_6	H_8	N	R	S_1	S_2
32	5 až 70	10	59	62,8	22	10	70,3	11	26	45
40	5 až 70	12	64,5	69,7	25	10	78,2	13	28	52
50	5 až 110	12	66,5	73,2	27	12	80,2	13	32	60
63	5 až 110	16	74	80,7	32	12	89,7	17	40	70

Poznámka: ostatní rozměry viz všeobecná technická data

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU KRÁTKOZDVIŽNÉHO VÁLCE SÉRIE SSCY

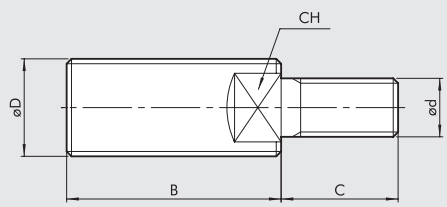
CYL	2 1 2	0	4 0	0 0 1 0	C	P
	TYP		**PRŮMĚR**	**ZDVIH**	**MATERIÁL**	**TĚSNĚNÍ**
	■ **208** jednočinný se zasunutou pístnicí bez magnetu ■ **209** jednočinný s vysunutou pístnicí bez magnetu ■ **210** jednočinný se zasunutou pístnicí ■ **211** jednočinný s vysunutou pístnicí **212** dvojčinný s magnetem **213** dvojčinný bez magnetu **214** dvojčinný s průchozí pístnicí ■ **215** jednočinný se zasunutou pístnicí, antirotační **217** dvojčinný, antirotační ▼ **218** dvojčinný s průchozí vrtanou pístnicí **221** oscilační s kyvnou přírubou model BA (jen do Ø 63) **222** oscilační s kyvnou přírubou model B (jen do Ø 63) ■ **223** jednočinný s průchozí vrtanou pístnicí	**0** standard **S** bez magnetu ▲ **G** "No stick-slip"	12 16 20 25 32 40 50 63 80 ◆ 100	Maximální zdvihy, viz všeobecné technické údaje.	**C** C45 chromovaná pístnice, píst z technopolymeru Ø 12 až 63 mm **A** C45 chromovaná pístnice, píst z hliníku Ø 80 až 100 mm **X** pístnice a matice z nerezové oceli, píst z technopolymeru Ø 12 až 63 mm **Z** pístnice a matice z nerezové oceli, píst z hliníku Ø 80 až 100 mm	**P** polyuretan **N** NBR ● **V** FKM/FPM ● **B** do nízkých teplot

◆ V kódu válce je Ø 100 označen písmenem A1
■ K dispozici do Ø 63
▼ K dispozici od Ø 20

● K dispozici jen pro verze bez magnetu (S) a s pístem z hliníku (A nebo Z)
▲ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Používejte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**

PŘÍSLUŠENSTVÍ

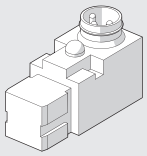
ROZMĚRY: REDUKCE PÍSTNICE S VNĚJŠÍM ZÁVITEM



Obj. kód	Ø	Ø D	Ø d	B	C	CH	Hmotnost [g]
219001200	**12**	M6	M3	16	6	4	3
219001600	**16**	M8	M5	20	9	6	8
219001600	**20**	M8	M5	20	9	6	8
219002500	**25**	M10x1,25	M5	22	9	7	12
219003200	**32**	M10x1,25	M6	22	12	7	14
219004000	**40**	M12x1,25	M6	24	12	10	14
219005000	**50**	M16x1,5	M8	32	15	13	20
219005000	**63**	M16x1,5	M8	32	15	13	20
219008000	**80**	M20x1,5	M10	40	15	17	96
219010000	**100**	M20x1,5	M12	40	18	17	102

MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

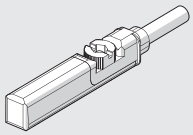
SNÍMAČ SÉRIE DCB



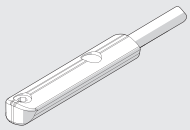
Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

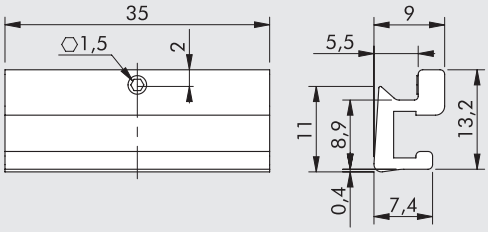


SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

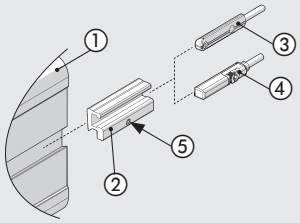
DRŽÁK PRO NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY ČTYŘHRANNÉ I OVÁLNÉ



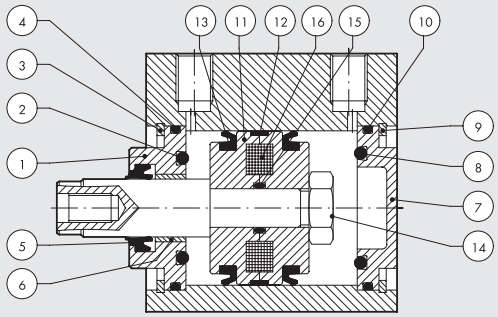
Obj. kód	Ø	Popis
W0950001101	Ø 12 až 100	Držák pro snímač k válcům SSCY

MONTÁŽ SNÍMAČŮ POLOHY

① Válec SSCY
② Držák pro snímač k válcům SSCY
③ Snímač "oválný"
④ Snímač "čtyřhranný"
⑤ Šroub pro upevnění držáku do profilu válce



NÁHRADNÍ DÍLY KE KRÁTKOZDVIŽNÝM VÁLCŮM SÉRIE SSCY



Obj. kód	Průměr	Popis	Díly
009 . . . 0010	Ø 12 až 100	Přední víko s polyuretanovým těsněním	① ② ③ ④ ⑤ ⑥
009 . . . 0011	Ø 12 až 100	Přední víko s NBR těsněním	① ② ③ ④ ⑤ ⑥
009 . . . 0015	Ø 12 až 100	Zadní víko s NBR těsněním	⑦ ⑧ ⑨ ⑩
009 . . . 0021	Ø 12 až 100	Píst s polyuretanovým těsněním	⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
009 . . . 0023	Ø 12 až 100	Píst s NBR těsněním	⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
009 . . . 0005	Ø 12 až 100	Sada polyuretanového těsnění	② ④ ⑤ ⑧ ⑩ ⑬ ⑮
009 . . . 0006	Ø 12 až 100	Sada NBR těsnění	② ④ ⑤ ⑧ ⑩ ⑬ ⑮
009 . . . 0007	Ø 12 až 100	Sada FKM/FPM (high temperature) těsnění	② ④ ⑤ ⑧ ⑩ ⑬ ⑮
009 . . . 2008	Ø 12 až 63	Polyuretanové těsnění pístnice	⑤
009 . . . 2008	Ø 80 až 100	Polyuretanové těsnění pístnice + segrovka	⑤
009 . . . 2009	Ø 12 až 63	NBR těsnění pístnice	⑤
009 . . . 2009	Ø 80 až 100	NBR těsnění pístnice + segrovka	⑤
009 . . . 2010	Ø 12 až 63	FKM/FPM těsnění pístnice	⑤
009 . . . 2010	Ø 80 až 100	FKM/FPM těsnění pístnice + segrovka	⑤
009 . . . 0031	Ø 12 až 100	Sada polyuretanového těsnění + víka + píst	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
009 . . . 0033	Ø 12 až 100	Sada NBR těsnění + víka + píst	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮
009 . . . 0001	Ø 12 to 100	Magnet	⑯

VESTAVNÉ CARTRIDGOVÉ VÁLCE SÉRIE CRTC

Jednočinné miniaturní válce se závitem na těle pro monáž v místech s prostorovým omezením nebo přímo do těla stroje.
Dokonalé utěsnění zajišťuje integrovaný O-kroužek.

UPOZORNĚNÍ: Jsou-li válce použity při vysokých frekvencích, doporučuje se při vysouvání válce nedosahovat konce zdvihu.



TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak	bar	2 až 6
	MPa	0.2 až 0.6
Okolní teplota	°C	–10 až +80
Médium		suchý vzduch nebo vzduch s příměsí oleje
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Průměry	mm	6; 10; 16
Zdvihy	mm	5; 10; 15
Připojení vzduchu		M5
Verze		jednočinný
Konstrukce		mechanicky zalemovaný

O-kroužek na těle (není součástí dodávky)

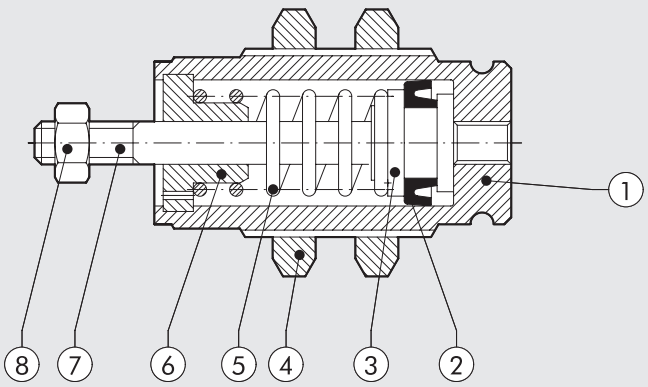
Ø	O-KROUŽEK
6	7x1
10	9,5x1,5
16	16x1,5

Hmotnost g

Ø	ZDVIH		
	5	10	15
6	14	16	19
10	30	35	40
16	76	84	90

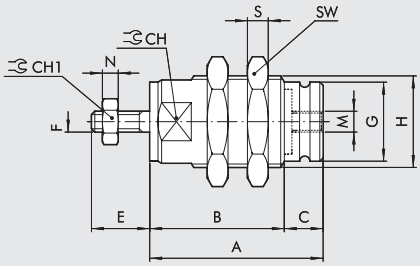
DÍLY

① Poniklované mosazné tělo
② NBR těsnění pístnice (pro Ø 6), polyuretan (pro Ø 6 a 10)
③ Píst/pístnice z nerezové oceli AISI 303 (pro Ø 6 a 10), mosazný píst (pro Ø 16)
④ Pružina z oceli
⑤ Pozinkovaná ocelová matice
⑥ Mosazné vodící pouzdro
⑦ Pístnice z nerezové oceli AISI 303 (pro Ø16)
⑧ Pozinkovaná ocelová matice



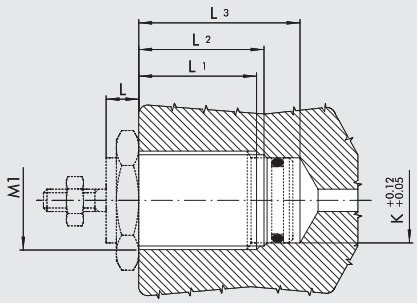
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: VESTAVNÉ CARTRIDGOVÉ VÁLCE Ø 6, 10, 16



	A			B													
	zdvih			zdvih													
Ø	5	10	15	5	10	15	C	CH	CH1	E	F	G	H	M	N	S	SW
6	19,5	26,5	33,5	14,5	21,5	28,5	5	9	5,5	8	M3	8,5	M10x1	M5	2,4	3	14
10	23	29,5	36,5	16	22,5	29,5	7	14	7	10,5	M4	12	M15x1,5	M5	2	4	19
16	27	32	37	21	26	31	6	20	8	13	M5	19	M22x1,5	M5	4	5	27

ROZMĚRY: SEDLO PRO VESTAVNÝ VÁLEC



	L			L1			L2			L3					
	zdvih			zdvih			zdvih			zdvih					
Ø	5	10	15	5	10	15	5	10	15	5	10	15	K	Otvor	M1
6	5	5	5	10	17	24	11	18	25	16	24	31	8,5	9	M10x1
10	6	6	6	10	17	24	12	18,5	25,5	20	26	34	12	13,5	M15x1,5
16	7	7	7	14	19	24	15	20	25	26	31	36	19	20,5	M22x1,5

OBJEDNACÍ KÓDY VÁLCŮ

Obj. kód	Popis
W1000060005	válec CRTC-006-0005-S000-00
W1000060010	válec CRTC-006-0010-S000-00
W1000060015	válec CRTC-006-0015-S000-00
W1000100005	válec CRTC-010-0005-S000-00
W1000100010	válec CRTC-010-0010-S000-00
W1000100015	válec CRTC-010-0015-S000-00
W1000160005	válec CRTC-016-0005-S000-00
W1000160010	válec CRTC-016-0010-S000-00
W1000160015	válec CRTC-016-0015-S000-00

OBJEDNACÍ KÓDY VÁLCŮ

CYL	C R T C	0 1 0	0 0 1 0	S 0 0 0	0 0	0 0
	TYP	PRŮMĚR	ZDVIH	TYP	DALŠÍ DATA	SPECIÁLNÍ PROVEDENÍ
	vestavný miniaturní válec	006 010 016	0005 0010 0015	jednočinný se zasunutou pístnicí		

KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE MULTIFIX

Odolné kompaktní válce série MULTIFIX jsou další vývojovou řadou již osvědčené série CMPG.
Válce jsou navrženy tak, aby umožňovaly upevnění z více stran pomocí různých metod. Přívod stlačeného vzduchu je možný ze dvou stran válce a drážky na umístění snímačů polohy jsou na horní i spodní straně.
Pouzdra vodících tyčí jsou upevněna přímo v těle válce, které je vyrobeno z elexovaného hliníku.
K dispozici je dvojí provedení: kluzné vedení ze sintrovaného bronzu spojené s chromovanými vodícími tyčemi z broušené oceli nebo ložiskové vedení ve spojení s chromovanými vodícími tyčemi z ušlechtěné oceli.
Válce jsou opatřeny nastavitelným pneumatickým tlumením nebo elastickými dorazy v koncových polohách.



TECHNICKÁ DATA		VERZE S ELASTICKÝMI DORAZY	VERZE S NASTAVITELMÝM PNEUMATICKÝM TLUMENÍM
Pracovní tlak	bar	1 až 10	
	MPa	0,1 až 1	
	psi	14,5 až 145	
Okolní teplota	°C	-20 až +80	
	°F	14 až 176	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	16; 20; 25; 32; 40	
Zdvihy	mm	**Ø 16:** 10-20-30-40-50-75-100-125-150-175-200-250	**Ø 16:** 25-50-75-100-125-150-175-200-250
		Ø 20, Ø 25: 20-30-40-50-75-100-125-150-175-200 250-300-350-400	**Ø 20 ÷ 40:** 25-50-75-100-125-150-175-200-250-300 350-400
		Ø 32 ÷ 40: 25-50-75-100-125-150-175-200-250-300 350-400	
		Jiné zdvihy na vyžádání, ale s rozměry válce s nejbližším vyšším standardním zdvihem.	
Verze		S kluzným bronzovým vedením, S ložiskovým vedením	
Magnet		Ano	
Maximální rázová energie	J	**Ø 16**: 0,06	Viz graf na **straně** viz str. **A1**.150
		Ø 20: 0,14	
		Ø 25: 0,2	
		Ø 32: 0,4	
		Ø 40: 0,6	
Minimální tlak	bar		
s kluzným bronzovým vedením		Ø 16; 20; 25 = 0,8	
		Ø 32; 40 = 0,5	
s ložiskovým vedením		Ø 16; 20; 25 = 0,6	
		Ø 32; 40 = 0,4	
Působící síly při tlaku 6 bar vysunutí/zasunutí		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	

HMOTNOSTI [kg]

VERZE S ELASTICKÝMI DORAZY

Průměr	Zdvihy[mm]															
	10	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**
16	0,3	0,35	–	0,4	0,45	0,5	0,7	0,85	1	1,15	1,3	1,45	1,6	–	–	–
20	–	0,55	–	0,65	0,75	0,85	1,15	1,35	1,55	1,75	1,95	2,15	2,5	2,9	3,3	3,7
25	–	0,9	–	1,05	1,2	1,35	1,9	2,25	2,55	2,85	3,15	3,35	4	4,35	4,7	5
32	–	–	1,5	–	–	1,85	2,25	2,6	3	3,35	3,7	4,05	5,2	5,9	6,6	7,3
40	–	–	1,75	–	–	2,15	2,55	2,95	3,35	3,75	4,15	4,55	5,8	6,6	7,4	8,2

VERZE S NASTAVITELMÝM PNEUMATICKÝM TLUMENÍM

Průměr	Zdvihy [mm]											
	25	**50**	**75**	**100**	**125**	**150**	**175**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**
16	0,55	0,65	0,8	0,95	1,2	1,35	1,5	1,65	1,8	–	–	–
20	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5
25	1,3	1,6	2	2,4	2,7	3	3,3	3,6	4,2	4,8	5,4	6
32	1,8	2,1	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,5	5,3	6,1	6,9	7,7
40	2,1	2,5	2,9	3,4	3,8	4,2	4,6	5	6,1	7,1	8,2	9,3

METAL WORK PNEUMATIC

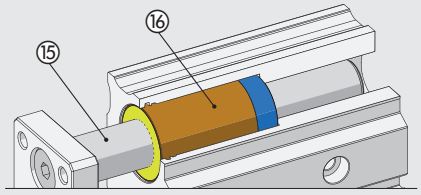
DÍLY, VERZE S ELASTICKÝMI DORAZY

① TĚLO: anodizovaná extrudovaná slitina hliníku
② PÍSTNICE: broušená chromová ocel
③ ZADNÍ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
④ PŘEDNÍ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
⑤ PÍST: slitina hliníku
⑥ MAGNET: plastoferit
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR nebo polyuretan
⑧ TĚSNÍCÍ O-KROUŽEK: NBR
⑨ PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
⑩ ELASTICKÝ DORAZ: polyuretan
⑪ ZÁTKA: poniklovaná mosaz s O-kroužkem
Pozn.: Pokud použijete boční přívod stlačeného vzduchu, odšroubujte zátku a zašroubujte jí do otvoru pro přívod vzduchu na horní straně válce.

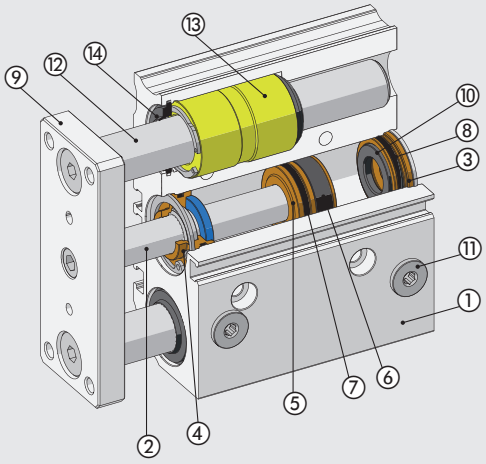
Verze s kluzným bronzovým vedením
⑫ VODÍCÍ TYČ: broušená chromová ocel
⑬ KLUZNÁ VEDENÍ: sintrovaný bronz
⑭ STÍRACÍ KROUŽEK: NBR

Verze s ložiskovým vedením
⑮ VODÍCÍ TYČ: ušlechtěná chromová ocel
⑯ LOŽISKOVÁ VEDENÍ

Verze s ložiskovým vedením



Verze s kluzným bronzovým vedením



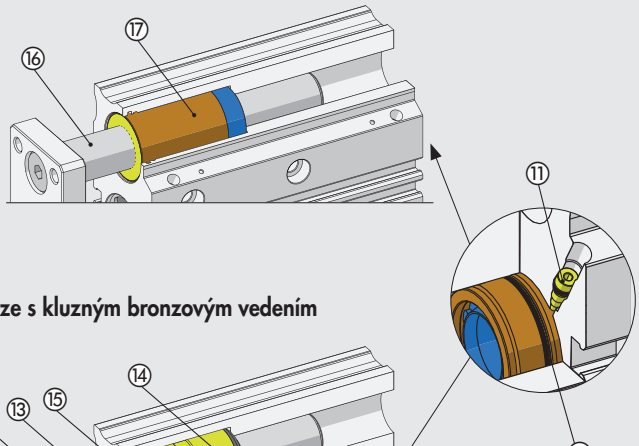
DÍLY, VERZE S NASTAVITELMÝM PNEUMATICKÝM TLUMENÍM

① TĚLO: anodizovaná extrudovaná slitina hliníku
② PÍSTNICE: broušená chromová ocel
③ ZADNÍ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
④ PŘEDNÍ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
⑤ PÍST: slitina hliníku
⑥ MAGNET: plastoferit
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR nebo polyuretan
⑧ TĚSNÍCÍ O-KROUŽEK: NBR
⑨ PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
⑩ TĚSNĚNÍ TLUMIČE DORAZU: NBR
⑪ JEHLA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: mosaz
⑫ ZÁTKA: poniklovaná mosaz s O-kroužkem
Pozn.: Pokud použijete boční přívod stlačeného vzduchu, odšroubujte zátku a zašroubujte jí do otvoru pro přívod vzduchu na horní straně válce.

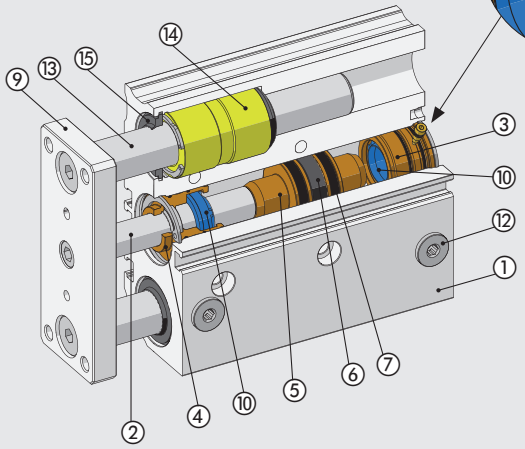
Verze s kluzným bronzovým vedením
⑬ VODÍCÍ TYČ: broušená chromová ocel
⑭ KLUZNÁ VEDENÍ: sintrovaný bronz
⑮ STÍRACÍ KROUŽEK: NBR

Verze s ložiskovým vedením
⑯ VODÍCÍ TYČ: ušlechtěná chromová ocel
⑰ LOŽISKOVÁ VEDENÍ

Verze s ložiskovým vedením

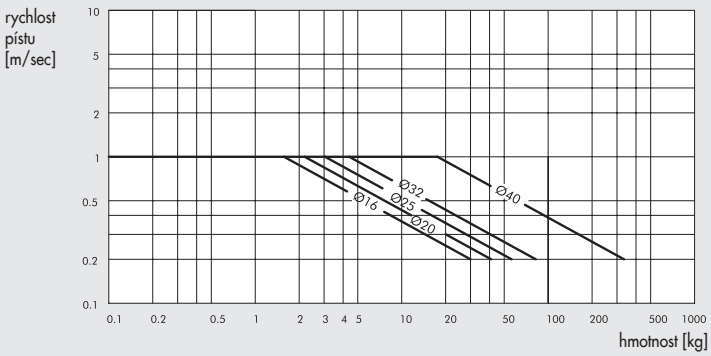


Verze s kluzným bronzovým vedením

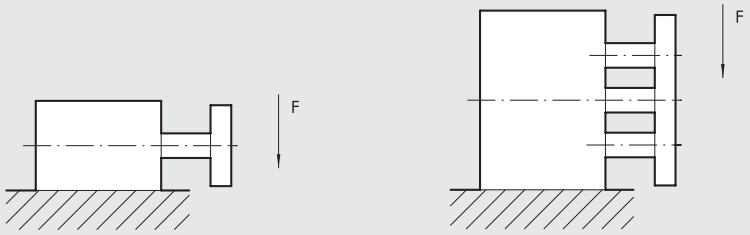


GRAF RYCHLOSTI A MAXIMÁLNÍHO TLUMITELNÉHO ZATÍŽENÍ

Aby válec dosáhl koncové polohy zdvihu bez nadměrného nebo opakovaného nárazu, který by jej mohl poškodit, je nezbytné snižovat kinetickou energii pohybujícího se břemene.
Maximální tlumitelné zatížení závisí na rychlosti pohybu a absorpční schopnosti tlumičů jednotlivých válců.
Graf znázorňuje vztah rychlosti a zatížení pro různé průměry při tlaku 6 bar.



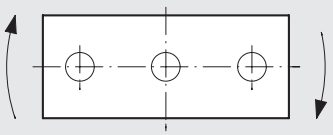
MAXIMÁLNÍ BOČNÍ ZATÍŽENÍ



Ø	Vedení	Zdvih [mm]															
[mm]		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	Kluzné	40	35	32	29	25	24	25	20	19	18	16	13	10			
	Ložiskové	35	38	33	30	29	28	35	24	21	19	16	13	10			
20	Kluzné	–	40	35	33	32	30	63	52	49	40	36	32	26	22	14	10
	Ložiskové	–	40	34	32	31	28	55	50	45	38	34	30	25	21	12	8
25	Kluzné	–	70	60	50	40	36	80	70	65	55	50	45	35	25	18	10
	Ložiskové	–	70	60	50	40	36	65	55	62	52	45	42	30	23	15	6
32	Kluzné	–	–	140	130	125	120	150	120	110	90	80	70	50	40	20	10
	Ložiskové	–	–	120	115	110	100	180	140	125	120	110	90	80	60	30	15
40	Kluzné	–	–	140	130	125	120	150	120	110	90	80	70	50	40	20	10
	Ložiskové	–	–	120	115	110	100	180	140	125	120	110	90	80	60	30	15

Vzdálenost těžiště od příruby = 50 mm
Poznámka: Síly jsou uvedeny v N.

MAXIMÁLNÍ KROUTÍCÍ MOMENT



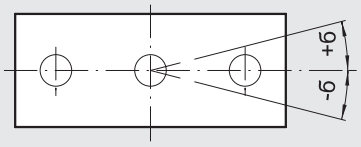
Ø	Vedení	Zdvih [mm]															
[mm]		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
16	Kluzné	0.71	0.60	0.54	0.50	0.44	0.39	0.71	0.60	0.52	0.45	0.41	0.37	0.31	–	–	–
	Ložiskové	1.02	0.76	0.62	0.61	1.02	0.89	0.67	0.54	0.44	0.38	0.33	0.29	0.24	–	–	–
20	Kluzné	–	1.08	1.03	0.96	0.85	0.77	1.94	1.68	1.48	1.32	1.19	1.09	0.93	0.80	0.71	0.64
	Ložiskové	–	1.30	1.13	1.06	2.24	2.00	1.57	1.29	1.38	1.21	1.06	0.96	0.78	0.67	0.58	0.50
25	Kluzné	–	1.81	1.67	1.60	1.42	1.29	3.05	2.65	2.33	2.08	1.88	1.72	1.46	1.28	1.12	1.01
	Ložiskové	–	2.17	2.01	1.80	3.47	3.11	2.45	2.03	2.11	1.83	1.63	1.45	1.19	1.01	0.88	0.76
32	Kluzné	–	–	6.54	–	–	5.28	5.86	5.12	4.55	4.10	3.72	3.41	2.93	2.55	2.27	2.04
	Ložiskové	–	–	6.13	–	–	5.04	5.26	4.65	6.53	5.96	5.49	5.08	4.42	3.89	3.48	3.13
40	Kluzné	–	–	7.21	–	–	5.83	6.46	5.64	5.02	4.51	4.10	3.76	3.22	2.82	2.50	2.26
	Ložiskové	–	–	6.75	–	–	5.55	5.79	5.11	7.19	6.57	6.05	5.59	4.86	4.28	3.82	3.45

Poznámka: Síly jsou uvedeny v Nm.

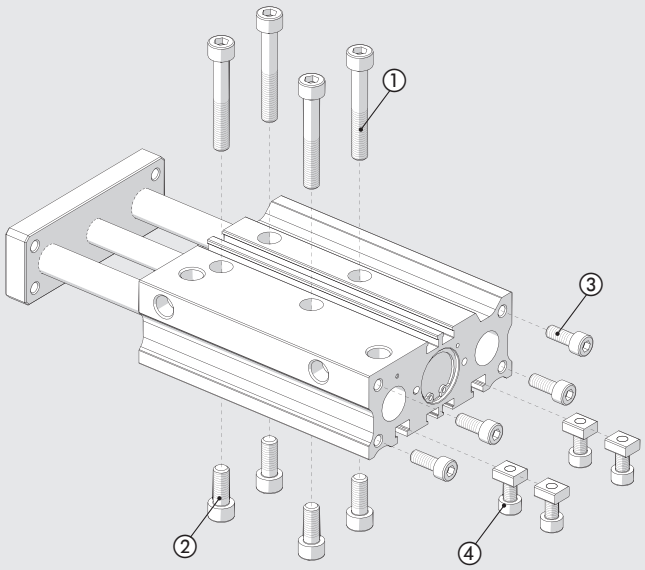
TORZNÍ VŮLE

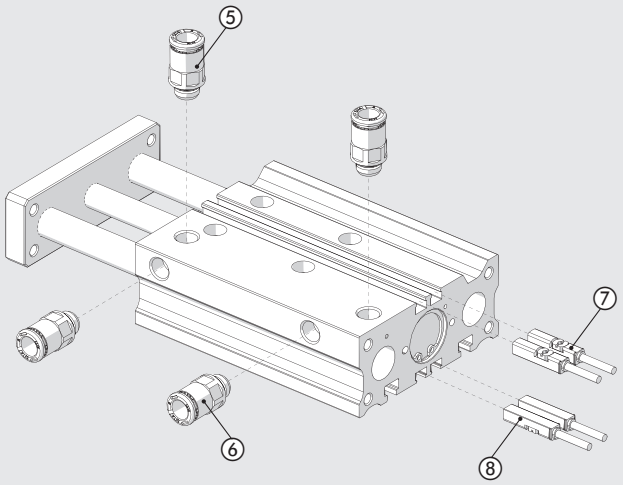
Torzní vůle δ v zasunutém stavu a bez zatížení.

	Ø [mm]				
Torzní vůle δ	**16**	**20**	**25**	**32**	**40**
Verze s kluzným bronzovým vedením	±0,07	±0,06	±0,06	±0,05	±0,05
Verze s ložiskovým vedením	±0,05	±0,04	±0,04	±0,03	±0,03



MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ



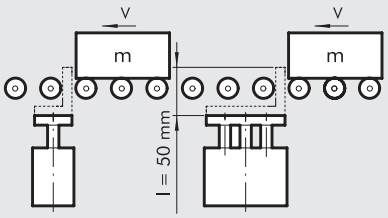


① Upevnění pomocí šroubů skrz otvory ve válci
② Upevnění ze spodní strany pomocí otvorů se závitem
③ Upevnění ze zadní strany pomocí otvorů se závitem
④ Upevnění pomocí kamenů se závitem do T-drážek

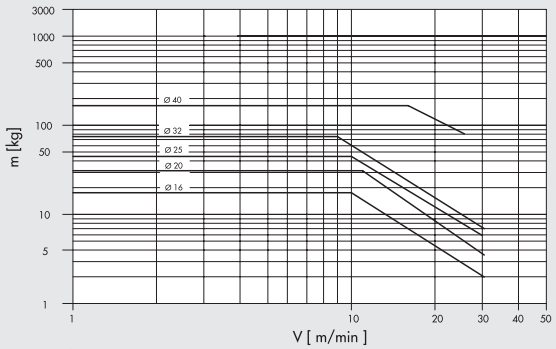
⑤ Přívod stlačeného vzduchu na horní straně
⑥ Přívodu stlačeného vzduchu na boční straně
⑦ Dvě drážky pro snímače polohy na horní straně
⑧ Dvě drážky pro snímače polohy na spodní straně

POZNÁMKY

POUŽITÍ JAKO ZARÁŽKA

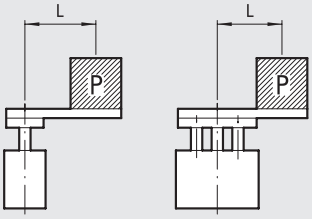


Graf se vztahuje k válci se zdvihem max. 50 mm a s kluzným vedením.

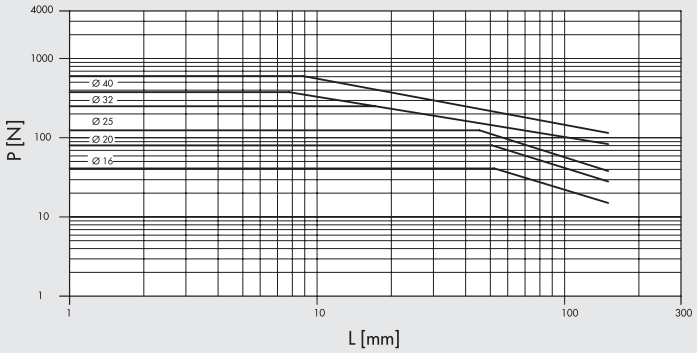


Pozn.: Verze s ložiskovým vedením nesmí být použita jako zarážka.

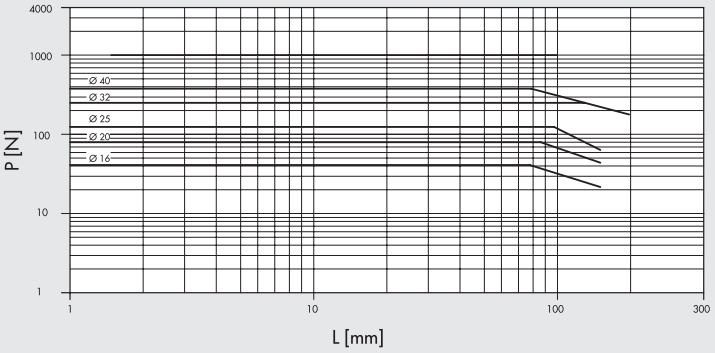
POUŽITÍ KE ZDVIHU



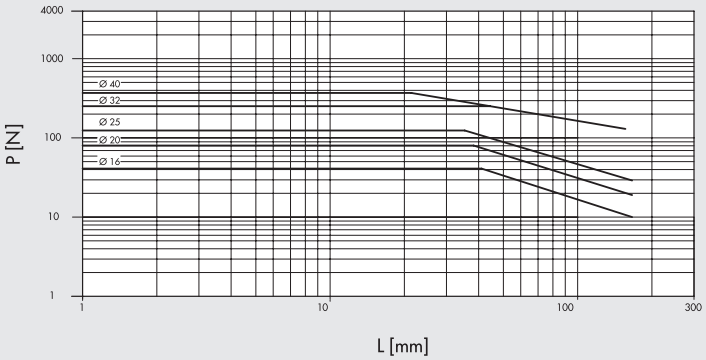
Graf se vztahuje k válcům se zdvihem max. 50 mm a s ložiskovým vedením.



Graf se vztahuje k válcům se zdvihem delším než 50 mm a s ložiskovým vedením.

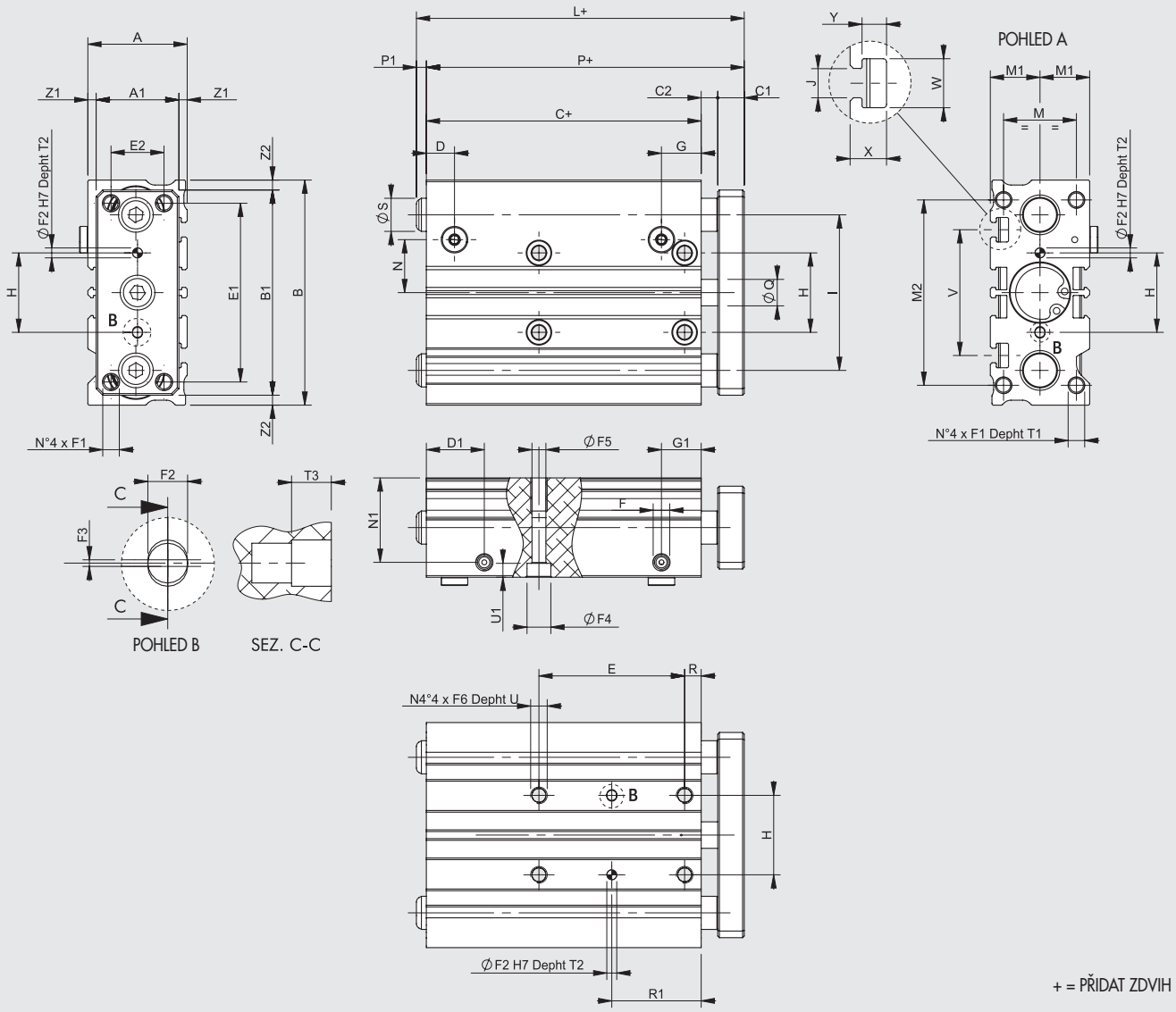


Graf se vztahuje k válcům s kluzným vedením.



METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: VERZE S ELASTICKÝMI DORAZY



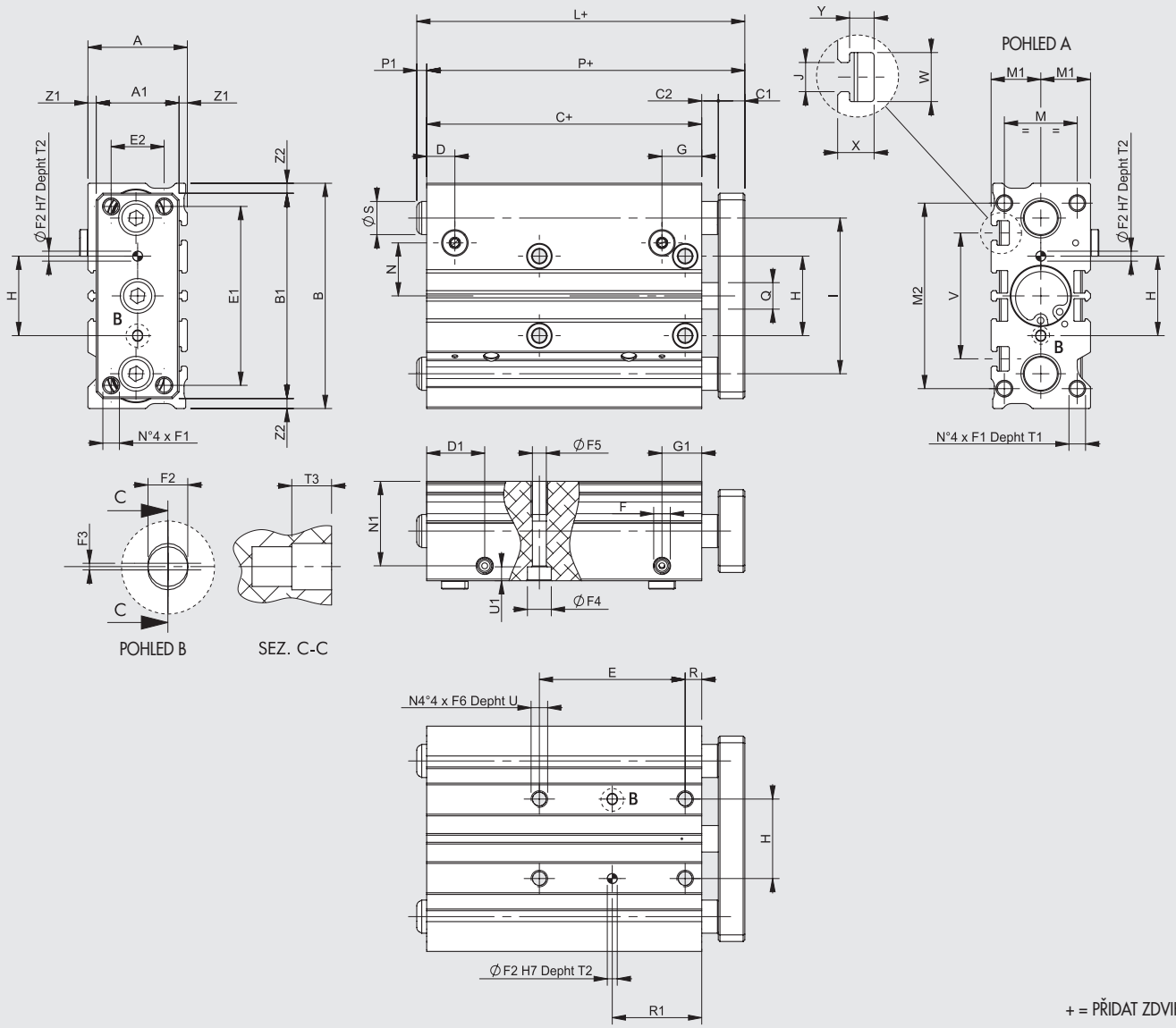
+ = PŘIDAT ZDVIH

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	F2^{H7}	F3	F4	F5	F6	G	G1	H$^{\pm 0,025}$	I	J	M	M1	M2
16	30	25	68	62	33	8	5	8,5	17,5	54	16	M5	M5	3	0,5	7,2	4,2	M5	12	12	24	47	4,4	22	15	56
20	36	30	83	81	37	10	6	9,5	24,5	70	18	G1/8	M5	3	0,5	8,8	5,2	M6	10,5	10,5	28	54	5,4	24	18	72
25	42	38	101	91	37,5	10	6	10	24,5	78	26	G1/8	M6	4	0,5	8.8	5,2	M6	10	10	34	68	5,4	30	21	82
32	48	44	112	110	37,5	12	10	10	28	96	30	G1/8	M8	4	0,5	10,2	6,8	M8	10,5	10,5	42	78	6,5	34	24	98
40	54	44	120	118	44	12	10	12,5	31	104	30	G1/8	M8	4	0,5	10,2	6,8	M8	12,5	12,5	50	86	6,5	40	27	106

Ø	N	N1	P	Q	R	S	T1	T2	T3	U	U1	V	W	X	Y	Z1	Z2
16	16	25,5	46	8	5	10	10	6	3	10	4,2	38	7,4	5,5	3,7	2,5	3
20	25	29,5	53	10	17	12	12	6	3	12	5,2	44	8,4	7	4,5	3	1
25	25,5	36	53,5	12	17	16	12	6	3	12	5,2	50	8,4	7	4,5	2	5
32	35.5	41	59,5	16	21	20	16	6	3	16	6,2	63	10,5	7,5	5,5	2	1
40	36	46,5	66	16	22	20	16	6	3	16	6,2	72	10,5	7,5	5,5	5	1

	E					R1					L			P1		
	Zdvih					Zdvih					Zdvih			Zdvih		
Ø	**10-30**	**40-100**	**125-200**	**250-300**	**350-400**	**10-30**	**40-100**	**125-200**	**250-300**	**350-400**	**10-50**	**75-200**	**250-400**	**10-50**	**75-200**	**250-400**
16	24	44	110	200	-	17	27	60	105	-	49	79	109	3	33	63
20	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	58	88	118	5	35	65
25	24	44	120	200	300	29	39	77	117	167	70,5	103	118	17	49,5	64,5
32	24	48	124	200	300	33	45	83	121	171	88	88	138	28,5	28,5	78,5
40	24	48	124	200	300	34	46	84	122	172	88	88	138	22	22	72

ROZMĚRY: VERZE S NASTAVITELMÝM PNEUMATICKÝM TLUMENÍM



+ = PŘIDAT ZDVIH

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	C2	D	D1	E1	E2	F	F1	F2^{H7}	F3	F4	F5	F6	G	G1	H$^{\pm 0,025}$	I	J	M	M1	M2
16	30	25	68	62	58	8	5	8,5	17,5	54	16	M5	M5	3	0,5	7,2	4,2	M5	12	12	24	47	4,4	22	15	56
20	36	30	83	81	62	10	6	9	24,5	70	18	G1/8	M5	3	0,5	8,8	5,2	M6	11,5	11,5	28	54	5,4	24	18	72
25	42	38	101	91	62,5	10	6	9,5	24,5	78	26	G1/8	M6	4	0,5	8,8	5,2	M6	10	10	34	68	5,4	30	21	82
32	48	44	112	110	62,5	12	10	9	28	96	30	G1/8	M8	4	0,5	10,2	6,8	M8	9	9	42	78	6,5	34	24	98
40	54	44	120	118	69	12	10	10	31	104	30	G1/8	M8	4	0,5	10,2	6,8	M8	10	10	50	86	6,5	40	27	106

Ø	N	N1	P	Q	R	S	T1	T2	T3	U	U1	V	W	X	Y	Z1	Z2
16	16	25,5	71	8	5	10	10	6	3	10	4,2	38	7,4	5,5	3,7	2,5	3
20	25	29,5	78	10	17	12	12	6	3	12	5,2	44	8,4	7	4,5	3	1
25	25,5	36	78,5	12	17	16	12	6	3	12	5,2	50	8,4	7	4,5	2	5
32	35,5	41	84,5	16	21	20	16	6	3	16	6,2	63	10,5	7,5	5,5	2	1
40	36	46,5	91	16	22	20	16	6	3	16	6,2	72	10,5	7,5	5,5	5	1

	E				R1				L			P1		
	Zdvih				Zdvih				Zdvih			Zdvih		
Ø	**25-75**	**100-175**	**200-250**	**300-400**	**25-75**	**100-175**	**200-250**	**300-400**	**25-50**	**75-200**	**250-400**	**25-50**	**75-200**	**250-400**
16	44	110	200	-	27	60	105	-	71	79	109	0	8	38
20	44	120	200	300	39	77	117	167	78	88	118	0	10	40
25	44	120	200	300	39	77	117	167	78,5	103	118	0	24,5	39,5
32	48	124	200	300	45	83	121	171	88	88	138	3,5	3,5	53,5
40	48	124	200	300	46	84	122	172	91	91	138	0	0	47

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU KOMPAKTNÍHO VÁLCE SÉRIE MULTIFIX

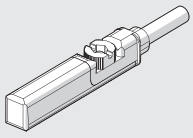
W 1 4 3	0 2 0	D	0 7 5
TYP	**PRŮMĚR**	**VERZE**	**ZDVIH**
Kompaktní válec s vedením	**016** 16 **020** 20 **025** 25 **032** 32 **040** 40	**A** S kluzným vedením a el. dorazy **B** S ložiskovým vedením a el. dorazy **C** S kluzným vedením a nastavitelným tlumením **D** S ložiskovým vedením a nastavitelným tlumením	VERZE S ELASTICKÝMI DORAZY ◆ **Ø 16:** 10, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250 **Ø 20 ÷ 25:** 20, 30, 40, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 **Ø 32 ÷ 40:** 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 VERZE S NASTAVITELMÝM PNEUMATICKÝM TLUMENÍM **Ø 16:** 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250 **Ø 20 ÷ 40:** 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400 ◆ Jiné zdvihy na vyžádání, ale s rozměry válce s nejbližším vyšším standardním zdvihem.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

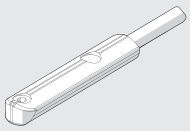
SNÍMAČ POLOHY DO T-DRÁŽKY S NASUNUTÍM SHORA

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



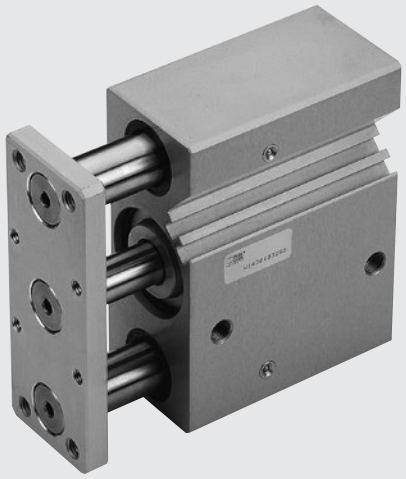
SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



POZNÁMKY

KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPG

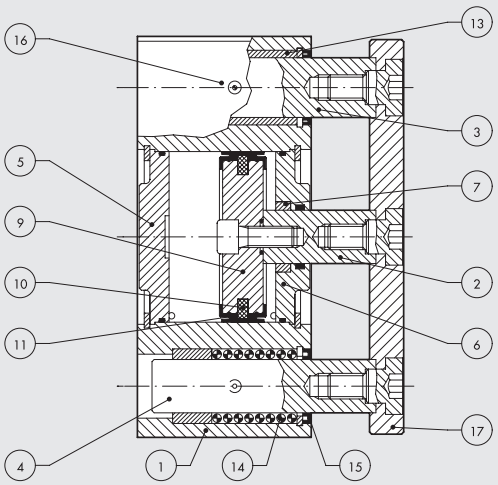
Kompaktní válce série CMPG představují robustní a praktické řešení s integrovaným vedením.
Součástí těla válce ze slitiny hliníku jsou vodící pouzdra.
K dispozici je dvojí provedení: kluzné vedení ze sintrovaného bronzu spojené s chromovanými vodícími tyčemi nebo ložiskové vedení ve spojení s chromovanými vodícími tyčemi.
Jedna strana těla je opatřena drážkou k nasunutí snímače polohy.
Verze bez nastavitelného pneumatického tlumení je opatřena NBR těsnícími dorazy. Verze s nastavitelným pneumatickým tlumením je opatřena šrouby, pomocí kterých lze tlumení v koncových polohách nastavit.
Na těle válce jsou kalibrované otvory se závity, pomocí kterých je možné válec upevnit na požadované místo.



TECHNICKÁ DATA		S TLUMENÍM	BEZ TLUMENÍ
Pracovní tlak	bar	1 až 10	
	MPa	0,1 až 1	
	psi	14,5 až 145	
Okolní teplota	°C	-10 až +80	
	°F	14 až 176	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	16; 20; 25; 32; 40; 50; 63	16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100
Zdvihy	mm	**Ø 16:** 20 - 30-40-50	**Ø 16:** 10-20-25-30-40-50-75-100-150-200
		Ø 20; Ø 25: 20-30-40-50-75-100-150	**Ø 20; Ø 25:** 20-25-30-40-50-75-100-150-200
		Ø 32 až Ø 63: 25-50-75-100-150-175	**Ø 32 až Ø 100:** 25-50-75-100-150-200
			Jiné zdvihy na vyžádání, ale s rozměry válce s nejbližším vyšším standardním zdvihem.
Verze		S bronzovým kluzným vedením S ložiskovým vedením	
Hmotnost		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	

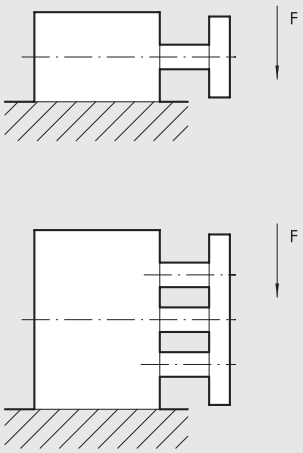
DÍLY

① TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
② PÍSTNICE: broušená chromová ocel
③ VODÍCÍ TYČ: broušená chromová ocel
④ VODÍCÍ TYČ: ušlechtěná chromová ocel
⑤ ZADNÍ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
⑥ PŘEDNÍ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
⑦ VODÍCÍ POUZDRO: samomazný bronz
⑨ PÍST: slitina hliníku
⑩ MAGNET: plastoferit
⑪ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
⑬ KLUZNÁ VEDENÍ: sintrovaný bronz
⑭ LOŽISKOVÁ VEDENÍ
⑮ STÍRACÍ KROUŽEK: NBR nebo FKM/FPM
⑯ ZÁSLEPKY MAZACÍCH OTVORŮ: pozinkovaná nebo nerezová ocel
⑰ PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku



METAL WORK PNEUMATIC

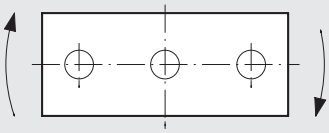
MAXIMÁLNÍ BOČNÍ ZATÍŽENÍ



Ø	vedení	zdvih (mm)										
mm		10	20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	kluzné	35	29	27	26	23	20	16	14	10	–	8
	ložiskové	29	31	–	27	38	34	29	24	12	–	8
20	kluzné	–	52	50	45	39	35	58	49	38	–	31
	ložiskové	–	56	–	48	79	70	54	50	27	–	32
25	kluzné	–	71	67	61	54	48	78	66	50	–	41
	ložiskové	–	72	–	62	78	73	60	52	37	–	30
32	kluzné	–	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	ložiskové	–	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110
40	kluzné	–	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	ložiskové	–	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110
50	kluzné	–	–	295	–	–	256	216	177	125	112	103
	ložiskové	–	–	138	–	–	89	393	314	184	163	148
63	kluzné	–	–	295	–	–	256	216	177	125	112	103
	ložiskové	–	–	138	–	–	89	393	314	184	163	148
80	kluzné	–	–	354	–	–	305	256	207	153	–	128
	ložiskové	–	–	236	–	–	158	864	687	413	–	335
100	kluzné	–	–	540	–	–	471	413	344	254	–	213
	ložiskové	–	–	471	–	–	314	1374	1074	629	–	511

Poznámka: síly jsou udány v N

MAXIMÁLNÍ KROUTICÍ MOMENT

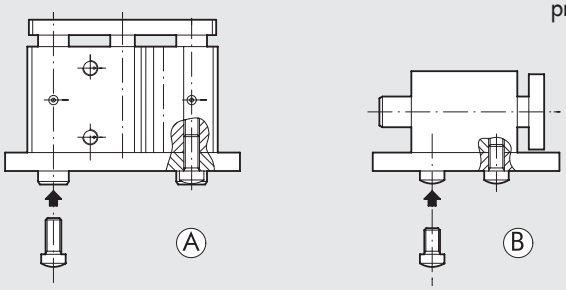


Ø	vedení	zdvih (mm)										
mm		10	20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	kluzné	0,51	0,45	0,40	0,36	0,32	0,28	0,24	0,20	0,46	–	0,12
	ložiskové	0,74	0,60	–	0,50	0,72	0,65	0,54	0,45	0,35	–	0,25
20	kluzné	–	0,92	0,85	0,79	0,72	0,64	1,05	0,90	0,69	–	0,56
	ložiskové	–	1,28	–	1,08	1,78	1,59	1,24	1	0,61	–	0,49
25	kluzné	–	1,55	1,42	1,32	1,18	1,04	1,70	1,44	1,10	–	0,90
	ložiskové	–	1,98	–	1,70	2,16	2,20	1,66	1,4	1,02	–	0,82
32	kluzné	–	–	3,94	–	–	2,95	2,46	1,97	1,55	1,38	1,24
	ložiskové	–	–	1,97	–	–	1	2,96	2,44	2,40	2,43	2,18
40	kluzné	–´	–	4,40	–	–	3,45	2,96	2,46	1,70	1,55	1,40
	ložiskové	–	–	2,46	–	–	1,45	6,38	5,4	3	2,73	2,40
50	kluzné	–	–	7,36	–	–	5,9	4,90	4,4	3	2,78	2,50
	ložiskové	–	–	3,45	–	–	2,44	10,8	8,35	4,5	4,06	3,60
63	kluzné	–	–	7,85	–	–	6,38	5,40	4,9	3,4	3,05	2,80
	ložiskové	–	–	3,94	–	–	2,46	11,77	9,3	5	4,46	4
80	kluzné	–	–	11,78	–	–	9,80	7,84	6,88	5,30	–	4,40
	ložiskové	–	–	9,34	–	–	5,88	31,38	24,5	10,40	–	11,7
100	kluzné	–	–	22,55	–	–	19,62	16,68	14,7	10,65	–	8,90
	ložiskové	–	–	21,56	–	–	13,73	63,72	49,1	26,6	–	21,6

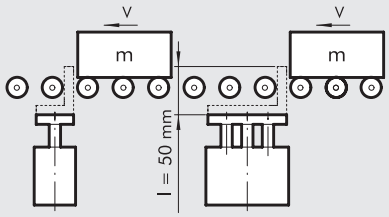
Poznámka: síly jsou udány v Nm

MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

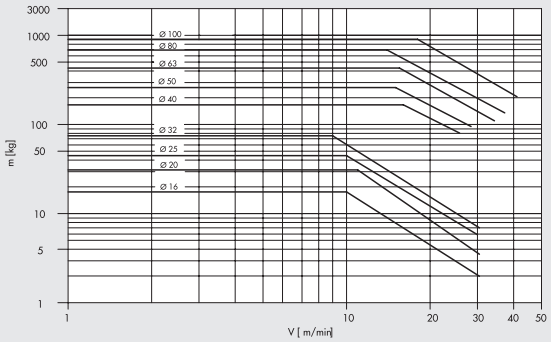
Je-li potřeba upevnit válec způsobem A, jsou k dispozici závitové otvory vedle vodících tyčí. Následně je také nutné vytvořit otvory do podložky, které umožní průchod vodícím tyčím.



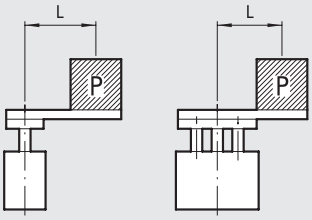
POUŽITÍ JAKO ZARÁŽKA



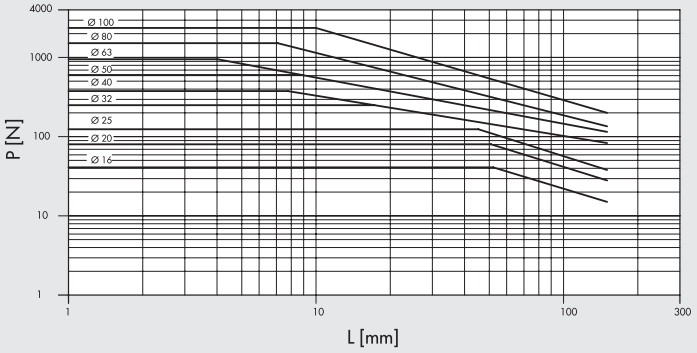
Graf se vztahuje k válci se zdvihem 50 mm s kluzným vedením



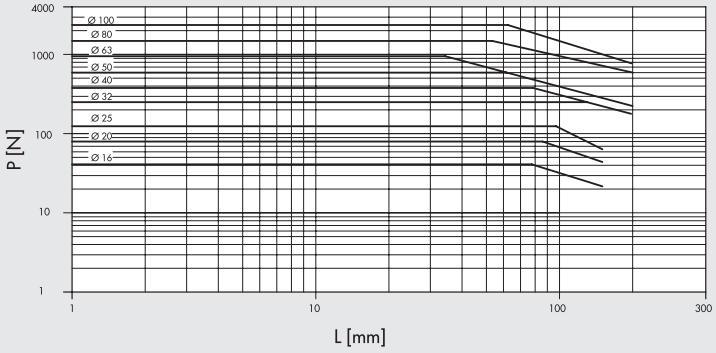
POUŽITÍ KE ZDVIHU



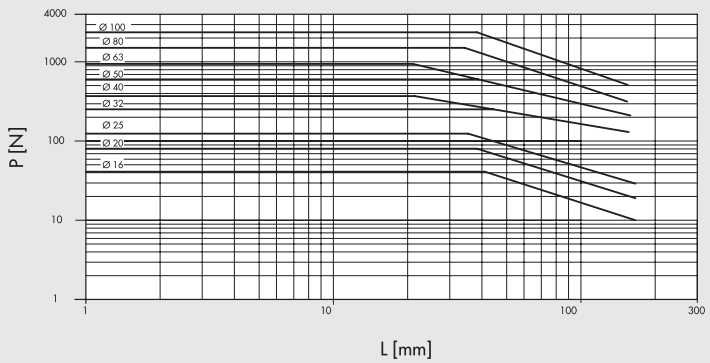
Graf se vztahuje k válcům se zdvihem 25 až 50 mm s ložiskovým vedením



Graf se vztahuje k válcům se zdvihem 75 až 100 mm s ložiskovým vedením



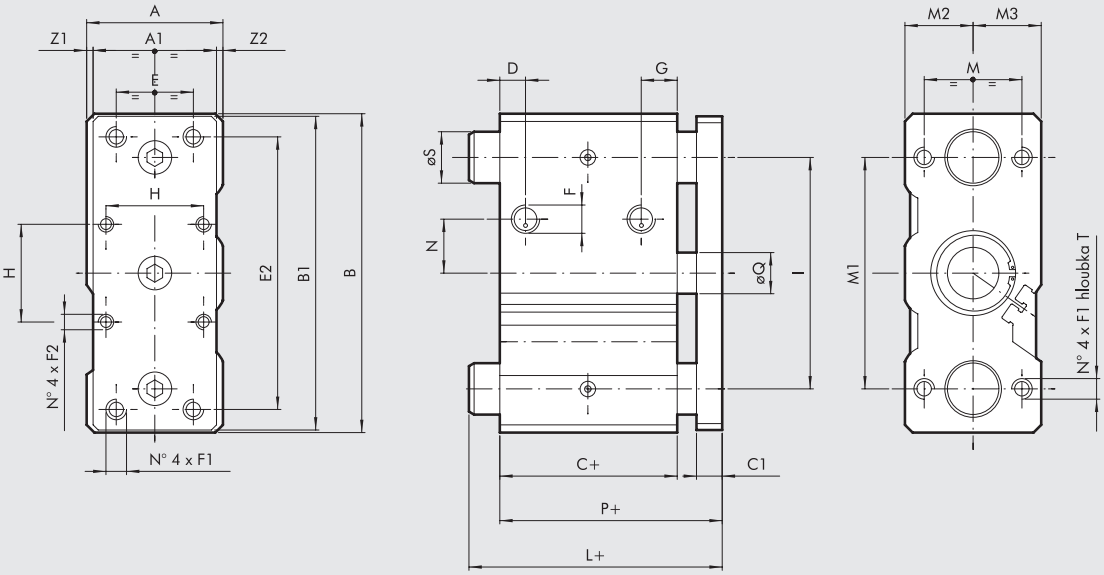
Graf se vztahuje k válci se zdvihem 50 mm s kluzným vedením

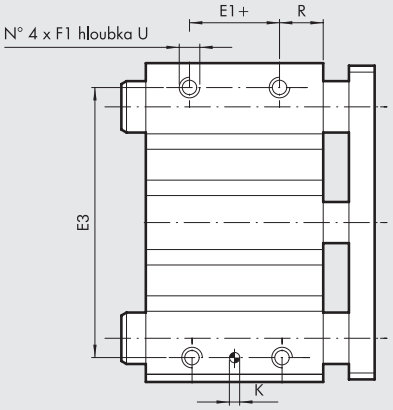


METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC BEZ NASTAVITELNÉHO TLUMENÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH







W143__2
W143__3

PRŮMĚR	Ø S		L ◆			
			zdvih 0 až 50		zdvih > 50 až 200	
	Verze BA (kluzné vedení)	Verze BB (ložiskové vedení)	Verze BA (kluzné vedení)	Verze BB (ložiskové vedení)	Verze BA (kluzné vedení)	Verze BB (ložiskové vedení)
16	10	10	46	46	74,5	74,5
20	12	10	49	49	79	79
25	16	16	49,5	49,5	79,5	79,5
32	20	20	74,5	74,5	74,5	74,5
40	20	20	74,5	74,5	74,5	74,5
50	25	**	83	104	83	104
63	25	**	83	83	83	83
80	28	25	93	111	93	111
100	35	30	105	105	105	135

+ = PŘIDAT ZDVIH

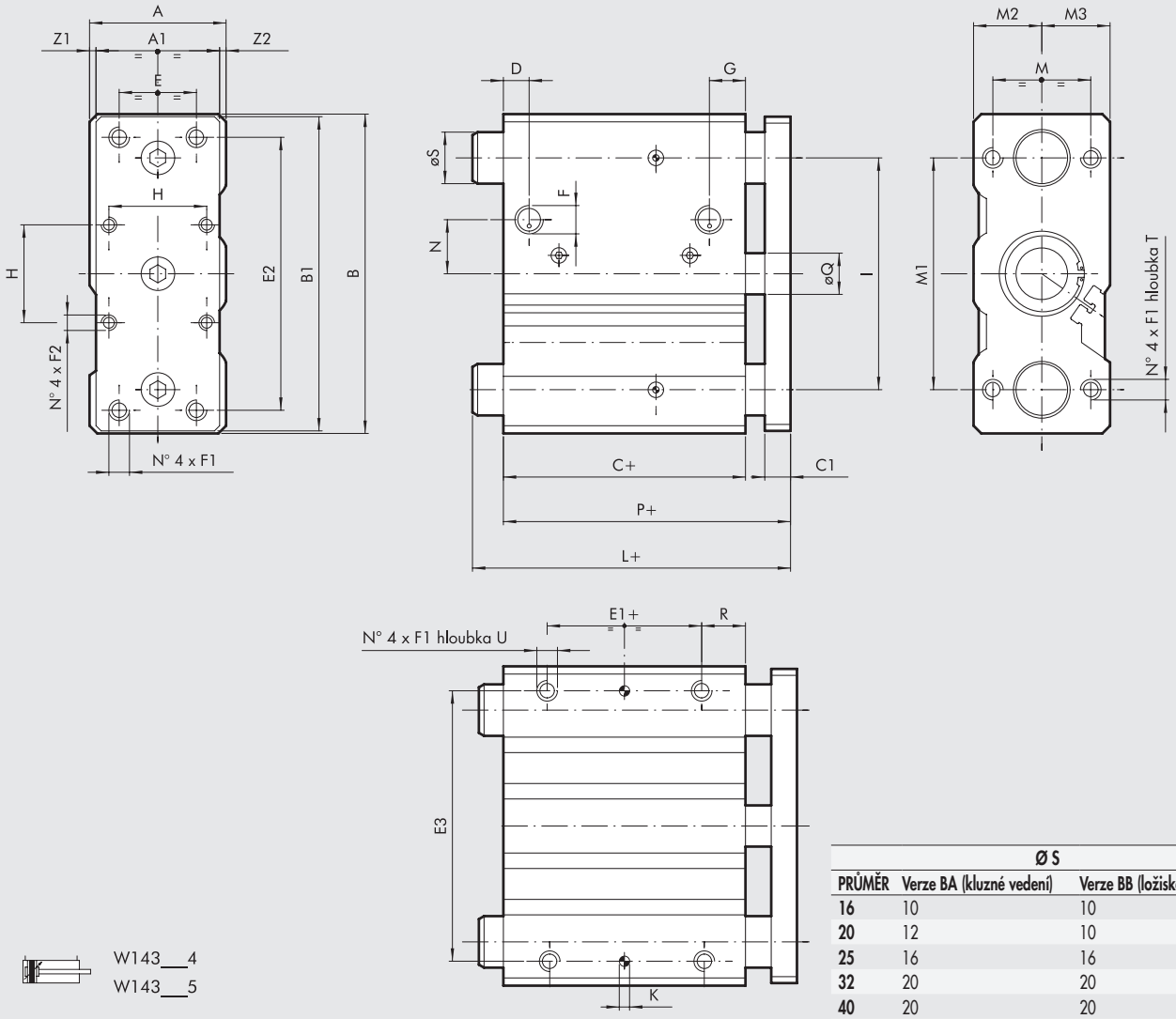
◆ Jiné zdvihy na vyžádání, ale s rozměry válce s nejbližším vyšším standardním zdvihem.

** pro zdvihy 25 a 50 = 20
pro zdvihy ≥ 75 = 25

Ø	A	A1	B	B1	C ◆	C1	D	E	E1	E2	E3	F	F1	F2	G	H	K^{H7}	I	M	M1	M2	M3	N	P ◆	ØQ	R	T	U	Z1	Z2
16	33	25	64	62	33	10	9	16	7	52	54	M5	M5	–	10,5	–	4	40	22	42	15	18	6	46	8	13	20	8	5,5	2,5
20	36	29	74	72	37	10	9	18	10	60	64	1/8	M5	–	11	–	5	46	26	52	17	19	8	49	10	13	20	8	4,5	2,5
25	42	38	88	86	37,5	10	9	26	10	70	76	1/8	M6	–	11,5	–	5	56	32	62	21	21	8	49,5	12	14	25	9	2	2
32	51	48	114	112	37,5	10	9	30	5	96	100	1/8	M8	M6	12,5	32,5	6	80	38	80	25,5	25,5	14	49,5	16	16	20	11	1,5	1,5
40	51	48	124	122	44	10	11	30	10	106	110	1/8	M8	M6	14	38	6	90	38	90	25,5	25,5	21	56	16	17	20	11	1,5	1,5
50	59	56	140	138	44	12	11	40	10	120	124	1/4	M10	M8	14	46,5	6	100	44	100	29,5	29,5	27	58	20	17	25	12,5	1,5	1,5
63	72	69	150	148	49	12	13	50	10	130	132	1/4	M10	M8	15	56,5	6	110	44	110	36	36	33	63	20	20	25	15	1,5	1,5
80	92	88	188	185	56,5	16	15	60	15	160	166	3/8	M12	M10	15	72	6	140	56	140	46	46	36	74,5	25	21	30	18	2	2
100	112	108	224	221	66	16	19	80	15	190	200	3/8	M14	M10	21	89	8	170	62	170	56	56	40	84	32	25	35	21	2	2

ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM

+ = PŘIDAT ZDVIH



W143___4
W143___5

	Ø S	
PRŮMĚR	**Verze BA (kluzné vedení)**	**Verze BB (ložiskové vedení)**
16	10	10
20	12	10
25	16	16
32	20	20
40	20	20
50	25	**
63	25	**

** pro zdvihy 25 a 50 = 20
pro zdvihy ≥ 75 = 25

* =	zdvih	
PRŮMĚR	**0 až 50**	**75 až 200**
16	73	–
20	78	105.5
25	78.5	108.5

Ø	A	A1	B	B1	C	C1	D	E	E1	E2	E3	F	F1	F2	G	H	K^{H7}	I	L	M	M1	M2	M3	N	P	ØQ	R	T	U	Z1	Z2
16	33	25	64	62	58	10	8	16	32	52	54	M5	M5	–	10,5	–	4	40	*	22	42	15	18	12	73	8	13	20	8	5,5	2,5
20	36	29	74	72	62	10	9	18	35	60	64	1/8	M5	–	11	–	5	46	*	26	52	16,5	19,5	8,5	78	10	13	20	8	4,5	2,5
25	42	38	88	86	62,5	10	9	26	35	70	76	1/8	M6	–	11	–	5	56	*	32	62	21	21	13,5	78,5	12	14	25	9	2	2
32	51	48	114	112	62,5	10	8	30	30	96	100	1/8	M8	M6	10	32,5	6	80	106,5	38	80	25,5	25,5	15	82,5	16	16	20	11	1,5	1,5
40	51	48	124	122	69	10	11	30	35	106	110	1/8	M8	M6	14	38	6	90	106,5	38	90	25,5	25,5	20	89	16	17	20	11	1,5	1,5
50	59	56	140	138	69	12	11,5	40	35	120	124	1/4	M10	M8	14,5	46,5	6	100	118	44	100	29,5	29,5	37	93	20	17	25	12,5	1,5	1,5
63	72	69	150	148	74	12	11,5	50	35	130	132	1/4	M10	M8	14	56,5	6	110	118	44	110	36	36	31,5	98	20	20	25	15	1,5	1,5

METAL WORK PNEUMATIC

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU KOMPAKTNÍHO VÁLCE SÉRIE CMPG

W 1 4 3	0 3 2	2	0 2 5
TYP	**PRŮMĚR**	**VERZE**	**ZDVIH**
	16 20 25 32 40 50 63 ✱ 80 ✱ A1=100	**2** s kluzným vedením **3** s ložiskovým vedením **4** s kluzným vedením a nastavitelným tlumením **5** s ložiskovým vedením a nastavitelným tlumením	VERZE S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM **Ø 16:** 20, 30, 40, 50 **Ø 20 až 25:** 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150 **Ø 32 až 63:** 25, 50, 75, 100, 150, 175 VERZE BEZ NASTAVITELNÉHO TLUMENÍ ◆ **Ø 16:** 10, 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 20 až 25:** 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 32 až 100:** 25, 50, 75, 100, 150, 200 ◆ Jiné zdvihy na vyžádání, ale s rozměry válce s nejbližším vyšším standardním zdvihem.

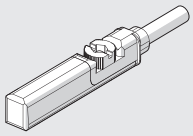
✱ pouze verze bez nastavitelného tlumení

PŘÍSLUŠENSTVÍ KE KOMPAKTNÍM VÁLCŮM SÉRIE CMPG: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

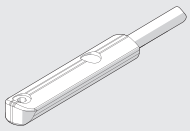
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



POZNÁMKY

KYVNÉ UPÍNKY SÉRIE SWC A SWH

Při zasouvání se pístnice kyvné upínky nejprve otočí o 90° a poté se pohybuje přímo vpřed. Při vysouvání je pořadí obrácené. To usnadňuje polohování upínaného obrobku. Otáčení je možné volit a to ve směru nebo v proti směru hodinových ručiček.
K dispozici je také verze bez rotace. Mechanismus je velmi jednoduchý. Skládá se ze spirálové drážky a čepu, který zapadá do drážky. Upevňovací konzolu, kterou lze objednat jako příslušenství, lze libovolně orientovat o 360° a zaaretovat jí na pístnici.
K dispozici jsou dvě série:
- Série SWC (SWing Compact), která má stejné upevnění jako kompaktní válce série CMPC a mohou využívat stejné příslušenství jako válce CMPC
- Série SWH (Swing Heavy Duty), která je robustnější. Má zvětšené tělo a systém vedení pístnice.

Kyvné upínky je možné opatřit polyuretanovým nebo FKM/FPM těsněním (do vysokých teplot).



série SWC

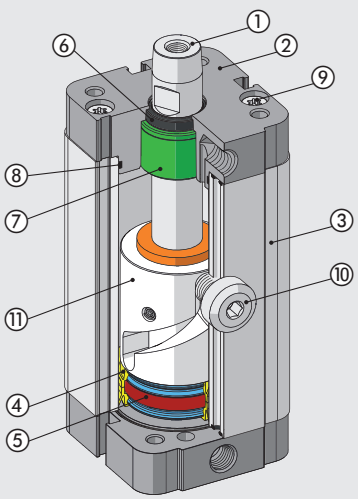


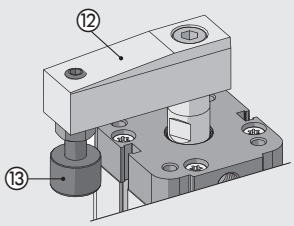
série SWH

TECHNICKÁ DATA			SWC					SWH		
Průměry		mm	16	25	32	40	50	40	50	63
Pracovní tlak		bar	2 až 10							
		MPa	0.2 až 1							
		psi	29 až 145							
Okolní teplota	Polyuretan	°C	-20 až +80							
	FKM/FPM		-10 až +150							
Médium			Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.							
Konstrukce			Lineární a rotační pohyb pomocí vačky, která je součástí pístu.					Lineární a rotační pohyb pomocí vačky ve vodicím pouzdře tyče.		
Upínací zdvih (lineární)		mm	10	10	10	10	20	10	25	8
Celkový zdvih		mm	20	23	28	30	40	24	40	26
Směr otáčení			Vpravo, vlevo, rovně							
Úhel otáčení		stupeň	90° ± 4°							
Magnet			ano							
Teoretická upínací síla při 6 barech		N	90	220	360	630	970	630	970	1650
Efektivní upínací síla při tlaku 6 barů ve vztahu ke vzdálenosti upínacího bodu od osy válce										
	Upínací síla	N	80	180	300	450	810	420	800	1200
	Vzdálenost	mm	27	35	50	50	65	70	80	90
Hmotnosti		g	190	432	599	962	1577	1497	2895	2960

DÍLY SÉRIE SWC

① PÍSTNICE: broušená chromovaná ocel
② HLAVA: extrudovaná eloxovaná slitina hliníku
③ TĚLO: extrudovaný hliník, eloxovaný
④ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan nebo FKM/FPM
⑤ MAGNET: neodymový magnet
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan nebo FKM/FPM
⑦ VODÍCÍ POUZDRO: ocelový pás s bronzovou a PTFE vložkou
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑨ ZAJIŠŤOVACÍ ŠROUBY: pozinkovaná ocel
⑩ ŠROUB: kalená ocel
⑪ VAČKA: ocel Ø 16 - technopolymer Ø 25 až 50
⑫ UPÍNACÍ RAMÍNKO (KONZOLA): eloxovaný hliník
⑬ UPÍNACÍ PALEC: pozinkovaná ocel a technopolymer

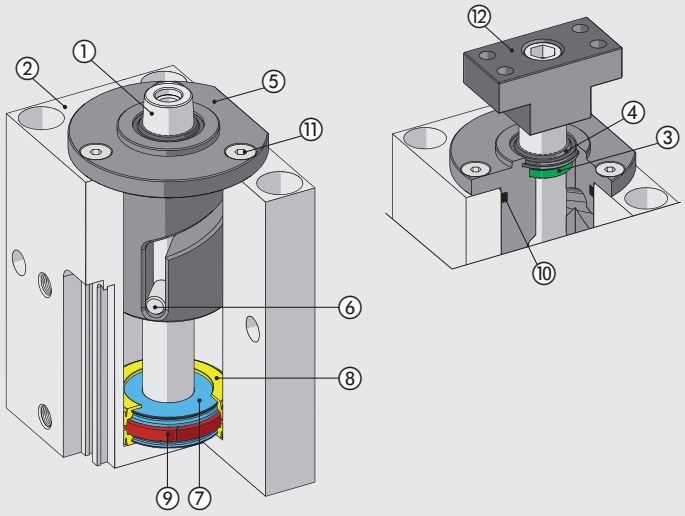




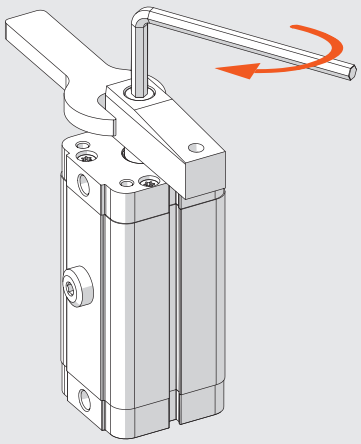
METAL WORK PNEUMATIC

DÍLY SÉRIE SWH

① PÍSTNICE: broušená chromovaná ocel
② TĚLO: eloxovaný hliník
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan nebo FKM/FPM
④ STÍRACÍ KROUŽEK: polyuretan nebo FKM/FPM
⑤ HLAVA A VEDENÍ PÍSTNICE: technopolymer
⑥ ŠROUB: kalená ocel
⑦ PÍST: hliník
⑧ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan nebo FKM/FPM
⑨ MAGNET: neodymový magnet nebo plastoferit
⑩ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑪ ZAJIŠŤOVACÍ ŠROUBY: pozinkovaná ocel
⑫ ADAPTÉR: eloxovaný hliník



MONTÁŽ UPÍNACÍHO RAMÍNKA (KONZOLY)

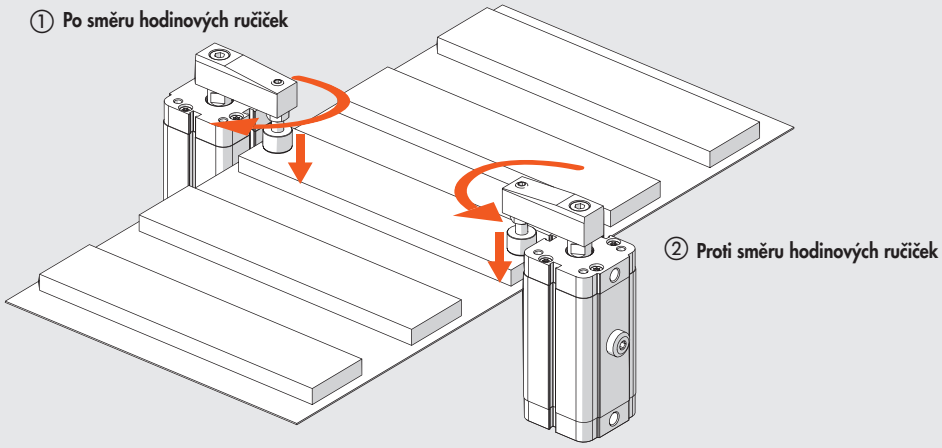


Série SWC	
Ø	**Maximální utahovací moment [Nm]**
16	3
25	12
32	24
40	24
50	40

Série SWH	
Ø	**Maximální utahovací moment [Nm]**
40	24
50	40
63	40

Poznámka: Při utahování nebo povolování šroubu se NEDOTÝKEJTE tělesa válce držte pouze ramínko pomocí klíče.

SMĚR OTÁČENÍ

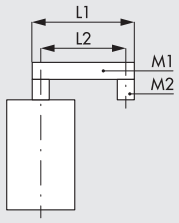


Pravý nebo levý směr otáčení se určuje při pohledu na válec ze strany pístnice, když se zasouvá:
① Vpravo (R) = ve směru hodinových ručiček
② Vlevo (L) = v proti směru hodinových ručiček

MAXIMÁLNÍ PŘÍPUSTNÝ MOMENT SETRVAČNOSTI

Přípustný moment setrvačnosti závisí na rychlosti pohybu. Výpočet momentu setrvačnosti je uveden v následujícím vzorci.

$$J = \frac{M1 \cdot L1^2}{4} + M2 \cdot L2^2$$

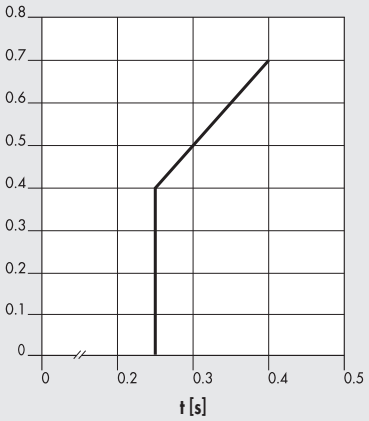


M1 = hmotnost ramínka [kg]
M2 = hmotnost šroubu a upínacího palce [kg]
L1 = délka ramínka [cm]
L2 = vzdálenost středů šroubů [cm]

J = moment setrvačnosti [kg · cm²]
t = doba trvání každého zdvihu

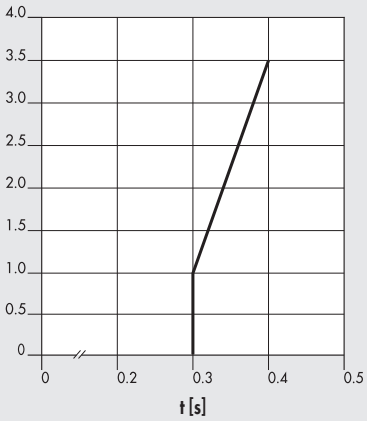
SWC 16

J [kg cm²]



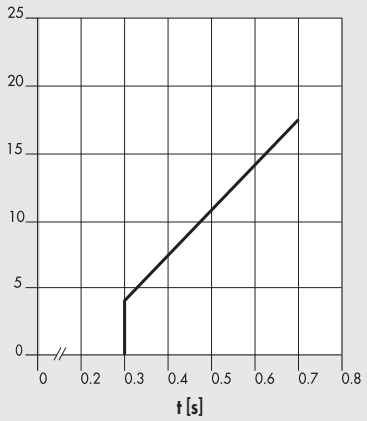
SWC 25

J [kg cm²]



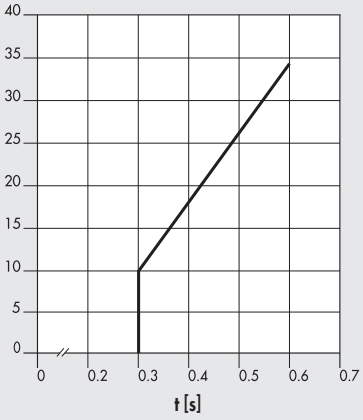
SWC 32

J [kg cm²]



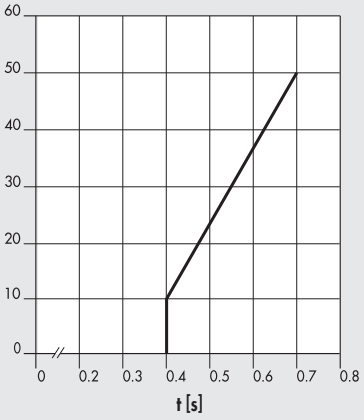
SWC 40

J [kg cm²]



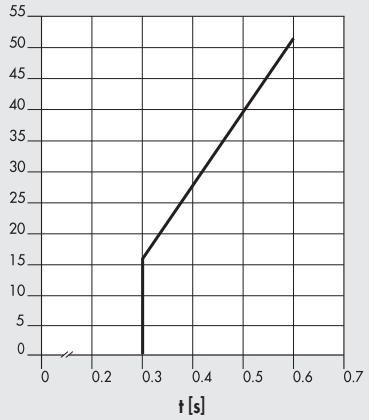
SWC 50

J [kg cm²]



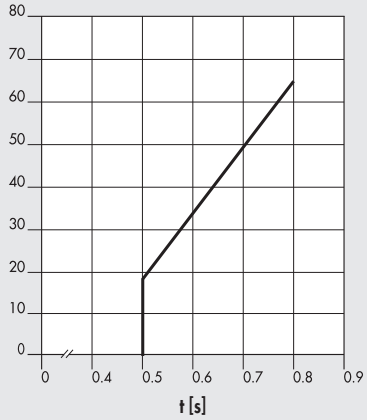
SWH 40

J [kg cm²]



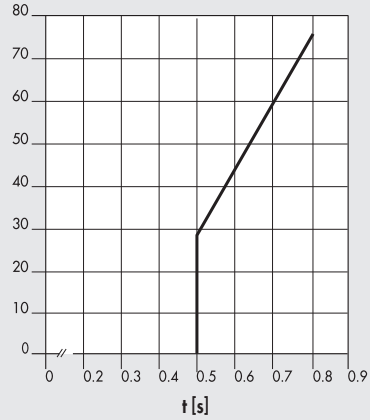
SWH 50

J [kg cm²]



SWH 63

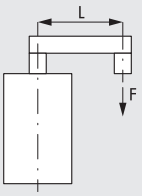
J [kg cm²]



METAL WORK PNEUMATIC

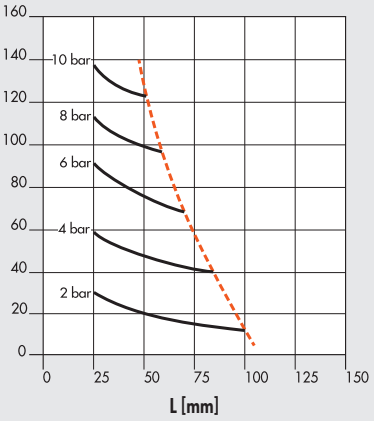
UPÍNACÍ SÍLA

Upínací síla "F" v závislosti na délce ramínka "L" a tlaku. Měřeno ve vzdálenosti 5 mm od konce zdvihu.



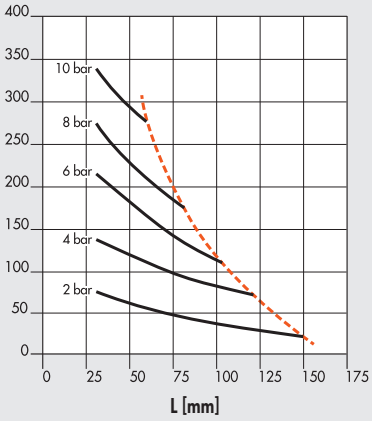
SWC 16

F [N]



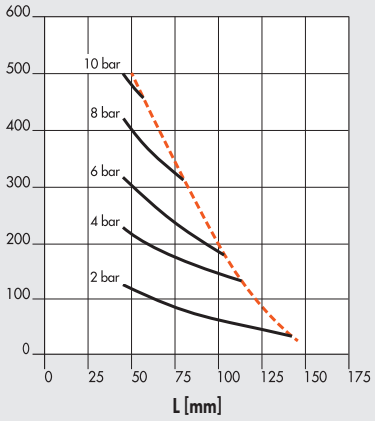
SWC 25

F [N]



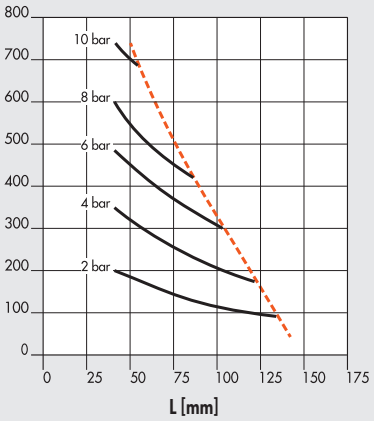
SWC 32

F [N]



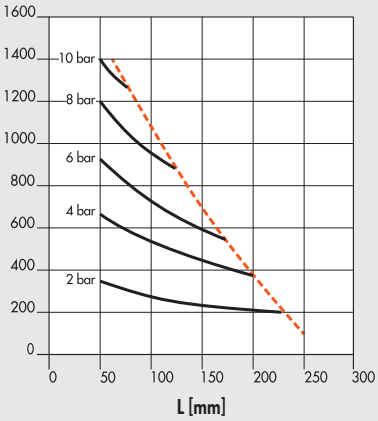
SWC 40

F [N]



SWC 50

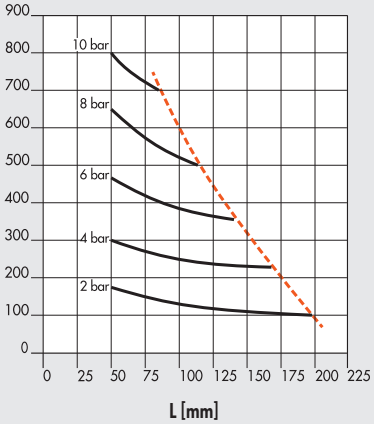
F [N]



Maximální délka ramínka

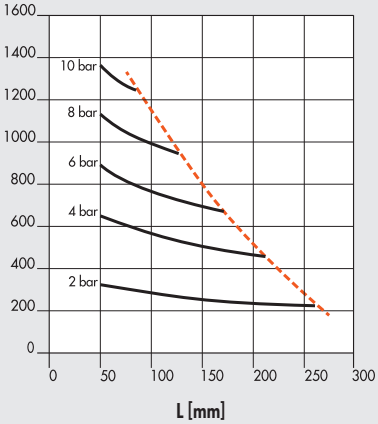
SWH 40

F [N]



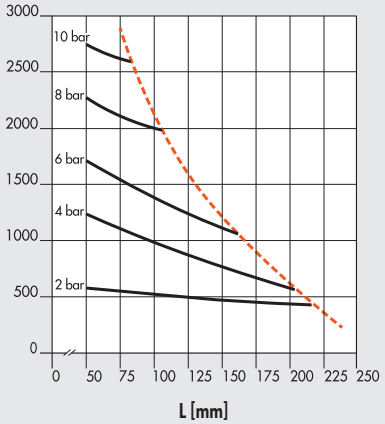
SWH 50

F [N]

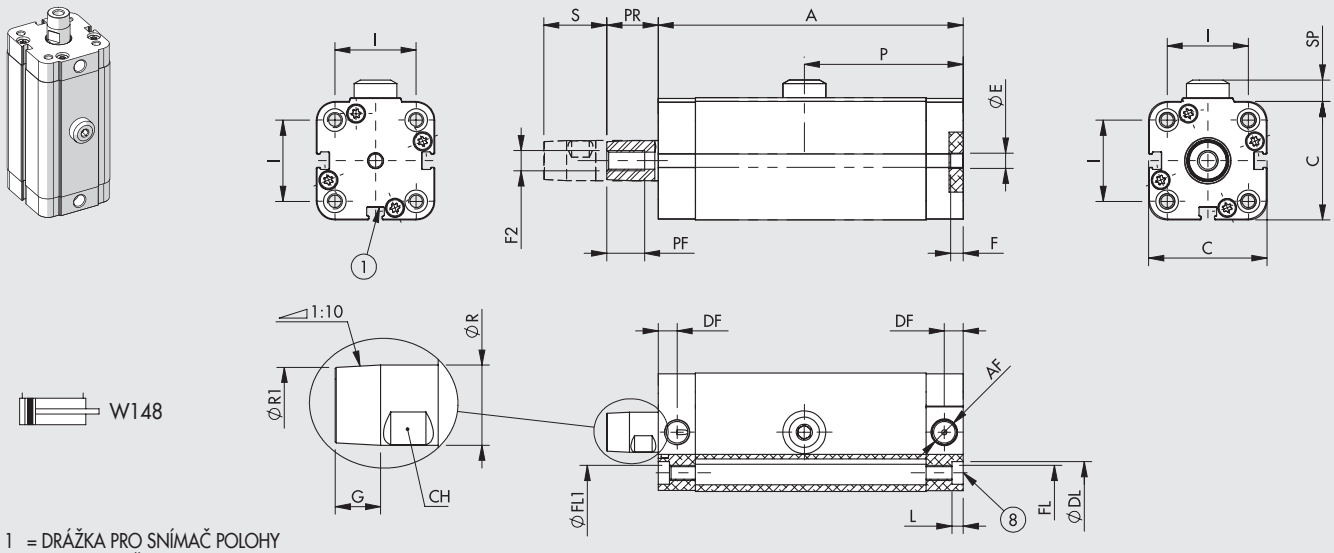


SWH 63

F [N]



ROZMĚRY - SÉRIE SWC



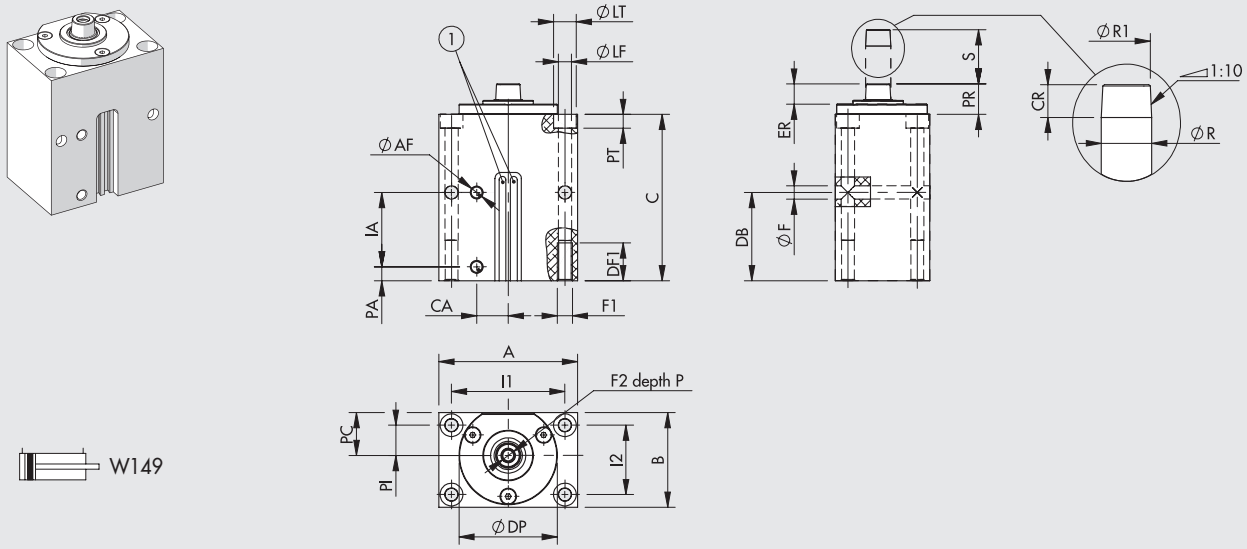
W148

1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY
8 = SEDLO PRO ŠROUBY DIN 7984 (pouze pro pr. 32-50)

Ø	Celkový zdvih S	A	AF	C	CH	DF	ØDL *	ØE H9	F	F2	FL *	ØFL1	G	I *	L	P	PF	PR	ØR	ØR1	SP	Hmot. [g]
16	20	85	M5	29	7	4.6	6.4	6	4	M4	M4	3.2	4.9	18	3.2	41.5	13	11	8	7.5	4.8	190
25	23	102.5	M5	40.5	10	6	7.5	6	4	M6	M5	4.2	7.4	26	4.2	48	15	16.4	12	11.3	4.8	432
32	26	121	1/8"	47	13	7.5	9	6	4	M8	M6	5.2	9	32.5	5.2	63	15	20.4	16	15	8.5	599
40	27.3	122.5	1/8"	56	13	7.5	9	6	4	M8	M6	5.2	9	38	5.2	65	15	20.4	16	15	8.5	962
50	40	158	1/8"	67	17	7.5	10.7	6	4	M10	M8	6.2	10.3	46.5	6.2	85	15	20.8	20	19	9.5	1577

* Pro Ø 16, 25 dle UNITOP; pro Ø 32 - 50 dle ISO

ROZMĚRY - SÉRIE SWH



W149

1 = DRÁŽKA PRO SNÍMAČ POLOHY

Ø	Celkový zdvih S	A	ØAF	B	C	CA	CR	DB	DF1	ØDP	ER	ØF	F1	F2	I1	I2	IA	ØLF	LT	P	PA	PC	PI	PR	ØPT	ØR	ØR1	Hmot. [g]
40	25	90	1/8"	65	96	20	10	50	25	64	14	8.5	M10	M8	73	48	42	8.5	15	18	8	27.5	19	19	9	16	15	1497
50	23	110	1/8"	75	132	25	13	70	30	78	16	10.5	M12	M10	90	55	59	10.5	18	23	11	34	24	24	11	20	18.7	2895
63	25	120	1/4"	90	107.5	25	13	55	30	95	16	10.5	M12	M10	100	70	85	10.5	18	23	11	40	30	24	11	20	18.7	2960

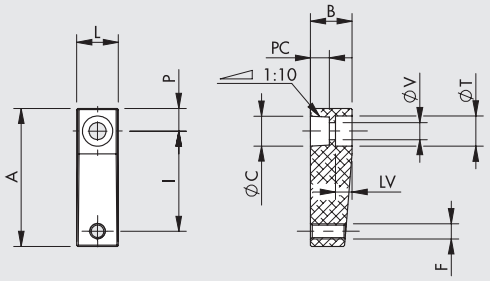
METAL WORK PNEUMATIC

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU KYVNÉ UPÍNKY

CYL	W149 SÉRIE	C VERZE	40 PRŮMĚR	10 UPÍNACÍ ZDVIH	R SMĚR OTÁČENÍ	A MATERIÁL	P TĚSNĚNÍ
	W149 Kyvná upínka SW	**C** Kompakt	**16**	**10**	**R** Vpravo	**A** C45 chromovaná pístnice, píst z hliníku	**P** Polyuretanové těsnění
			25	**10**	**L** Vlevo		**V** Těsnění FKM/FPM
			32	**10**	**S** Bez otočení		
			40	**10**			
			50	**20**			
		H Heavy duty	**40**	**10**			
			50	**25**			
			63	**08**			

PŘÍSLUŠENSTVÍ KE KYVNÝM UPÍNKÁM SÉRIE SWC

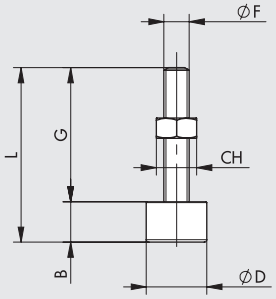
UPÍNACÍ RAMÍNKO (KONZOLA)



Obj. kód	Ø	A	L	I	P	C	PC	LV	V	B	T	F	Hmot. [g]
W0950166022	16	36.5	11	26.5	6	7.9	5	4.5	4.5	11	8	M4	10
W0950256022	25	50	16	35	9	11.9	7.5	6.5	6.5	16	11	M6	28
W0950326022	32-40	69	20	49	12	15.9	10.1	8.5	9	20	15	M8	65
W0950506022	50	88	25	65	13	19.9	10.5	7	11	25	18	M10	118

Materiál
Ramínko: eloxovaný hliník
Šroub TCE: pozinkovaná ocel

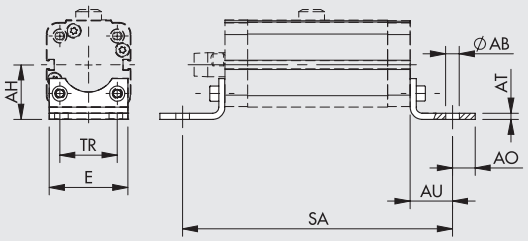
UPÍNACÍ PALEC



Obj. kód	Ø	L	B	G	F	CH	D	Hmot. [g]
W0950166023	16	32	6.5	25.5	M4	7	11	5
W0950256023	25	43	10	33	M6	10	15	11
W0950326023	32-40	49	13	36	M8	13	19	27
W0950506023	50	69	16	53	M10	16	24	58

Materiál
Palec: technopolymer
Šroub a matice: pozinkovaná ocel
Poznámka: Pokud nehrozí riziko vyrytí upínaného dílu, je možné použít běžný šroub.

MODEL A - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ



UNITOP

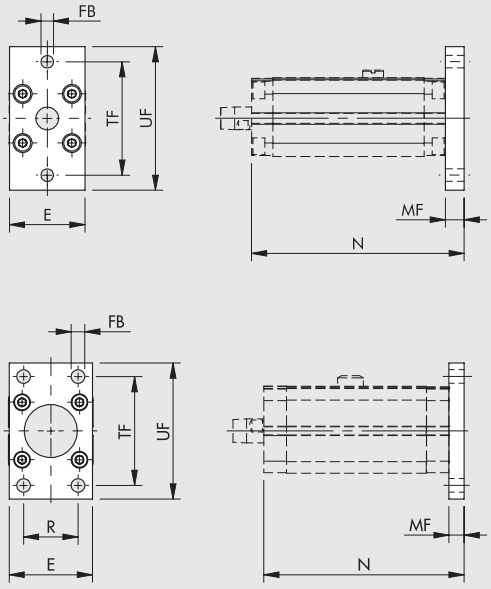
Obj. kód	Ø	Upínací zdvih	E	TR	AU	AB	AH	SA	AT	AO	Hmot. [g]
W0950126001 ▲	**16**	10	30	18	13	5.5	22	111	3	4.5	26
W0950256001	**25**	10	40	26	16	6.6	30	134.5	4	6	52

ISO

Obj. kód	Ø	Upínací zdvih	E	TR	AU	AB	AH	SA	AT	AO	Hmot. [g]
W0950322001	**32**	10	45	32	24	7	31.9	169	4	11	76
W0950402001	**40**	10	52	36	28	9	36	178.5	4	15	100
W0950502001	**50**	20	65	45	32	9	45	222	5	15	162

▲ Rozteče upevňovacích otvorů neodpovídají normě UNITOP
Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

MODEL C - ZADNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA



UNITOP

Obj. kód	Ø	Upínací zdvih	E	UF	TF	FB	MF	N	Hmot. [g]
W0950126002 ▲	16	10	29	55	43	5.5	10	95	112
W0950256002	25	10	40	76	60	6.6	10	112.5	226

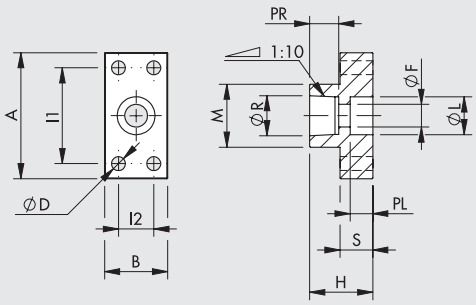
ISO

Obj. kód	Ø	Upínací zdvih	E	UF	TF	R	FB	N	MF	Hmot. [g]
W0950322002	32	10	50	80	64	32	7	131	10	246
W0950402002	40	10	55	90	72	36	9	132.5	10	290
W0950502002	50	20	65	110	90	45	9	170	12	522

▲ Rozteče upevňovacích otvorů neodpovídají normě UNITOP
Poznámka: baleno jednotlivě se 4 šrouby

PŘÍSLUŠENSTVÍ KE KYVNÝM UPÍNKÁM SÉRIE SWH

ADAPTÉR



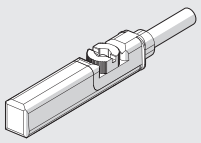
Obj. kód	Ø	A	B	L1	L2	D	H	M	S	L	F	PL	R	PR	Hmot. [g]
W0950406024	40	50	25	38	14	5.5	25	25	13	15	9	9	15.9	11.5	50
W0950506024	50	60	30	45	15	7	30	30	15	18	11	11	17.9	15	85
W0950636024	63	65	35	48	18	9	35	32	17	18	11	11	19.9	17	125

Materiál
ADAPTÉR: eloxovaný hliník
Šroub TCE: pozinkovaná ocel

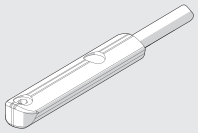
PŘÍSLUŠENSTVÍ KE KYVNÝM UPÍNKÁM SÉRIE SWC A SWH
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

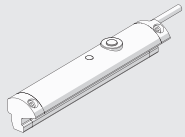


SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz kapitola **A6**.

LTS POLOHOVÉ SNÍMAČE



Obj. kódy a technická data viz kapitola **A6**.

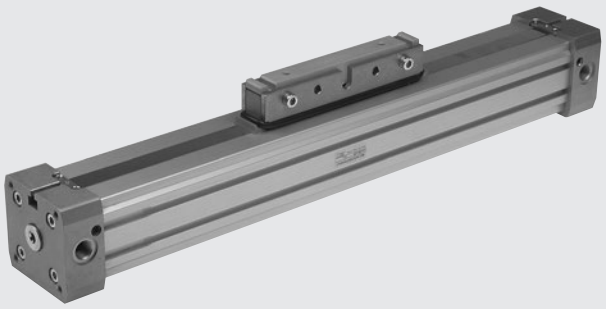
METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE SÉRIE STD

Bezpístnicové válce série STD jsou k dostání v pěti průměrech:
Ø 16, 25, 32, 40 a 63 mm a jejich konstrukce zahrnuje řadu inovací.

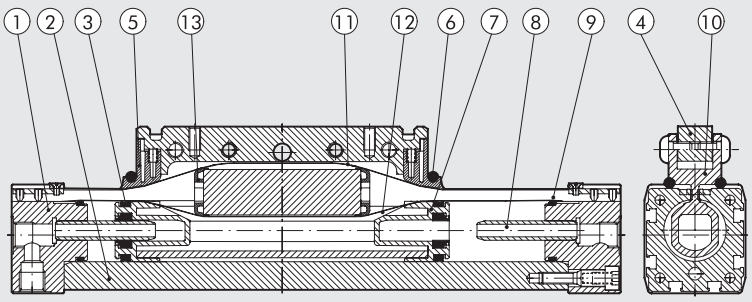
- Tělo válce je vyrobeno ze slitiny hliníku.
- Drážky v těle válce slouží k upevnění snímačů polohy nebo příslušenství.
- Podélné speciální těsnící pásky z nerezové oceli.
- Zdvih válce: od 100 mm do 5700 mm; volitelný po 1 mm.
- Nastavitelné pneumatické tlumení v koncových polohách.
- Možnost montáže přídavných tlumičů (absorbéru) nárazů.
- U tohoto typů válce (od Ø 32 a větší) je možné namontovat ventil přímo do drážky v těle válce bez nutnosti použití adaptéru, viz strana **A1**.58.



TECHNICKÁ DATA		NBR	FKM/FPM
Pracovní tlak	bar	1 až 8	
	MPa	0,1 až 0,8	
	psi	14,5 až 116	
Okolní teplota	°C	-10 až +80	
	°F	14 až 176	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (min. 50 µm) bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	Ø 16, 25, 32, 40, 63	
Konstrukce		Dvojčinný bezpístnicový válec s přímým přenosem síly.	
Zdvihy	mm	Ø 25, 32 a 40: od 100 do 5700; volitelný po 1 mm	
		Ø 63: od 100 do 5500; volitelný po 1 mm	
		Ø 16: od 100 do 5000; volitelný po 1 mm	
Doporučená rychlost	m/s	<1	≥1
Max. rychlost s absorbéry	m/s	<1	2
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	
Poznámky		**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick slip" je opatřena speciálním mazivem.**	

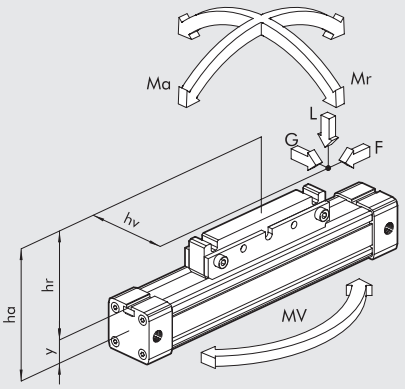
DÍLY

① HLAVA VÁLCE: slitina hliníku
② TĚLO: anodizovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR nebo FKM/FPM
④ SÁNĚ: slitina hliníku
⑤ STÍRACÍ KROUŽEK: Hostaform®
⑥ O-KROUŽEK: FKM/FPM
⑦ PÍST: Hostaform®
⑧ ČEP TLUMIČE NÁRAZŮ: slitina hliníku
⑨ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM
⑩ KLUZNÁ LIŠTA: slitina hliníku
⑪ VNĚJŠÍ PÁSEK: nerezová ocel
⑫ VNITŘNÍ PÁSEK: nerezová ocel
⑬ VEDENÍ JEZDCE: Hostaform®



METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY - SÍLY A KROUTÍCÍ MOMENTY



Průměr	Osová vzdálenost Y	Síla F při 6 bar [N]	Délka tlumení [mm]	Max. zatížení L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	9	110	15	120	4	0,3	0,5
25	14	250	21	300	15	1	3
32	18	420	26	450	30	2	4
40	22	640	32	750	60	4	8
63	44	1550	40	1650	200	8	24

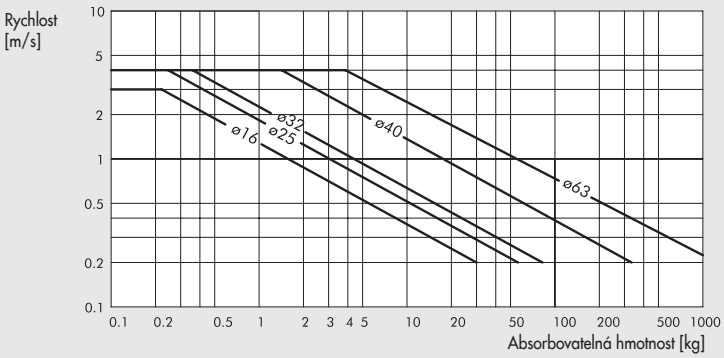
Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je nutné zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

$Ma = F \times ha \qquad Mr = L \times hv + G \times hr \qquad Mv = F \times hv$

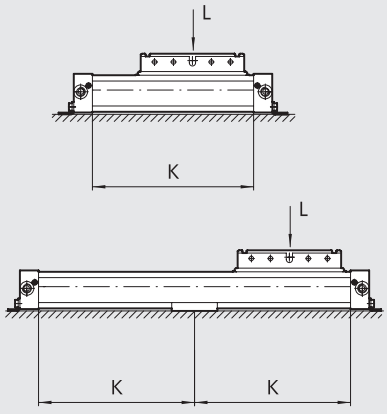
$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \quad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4\,\frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

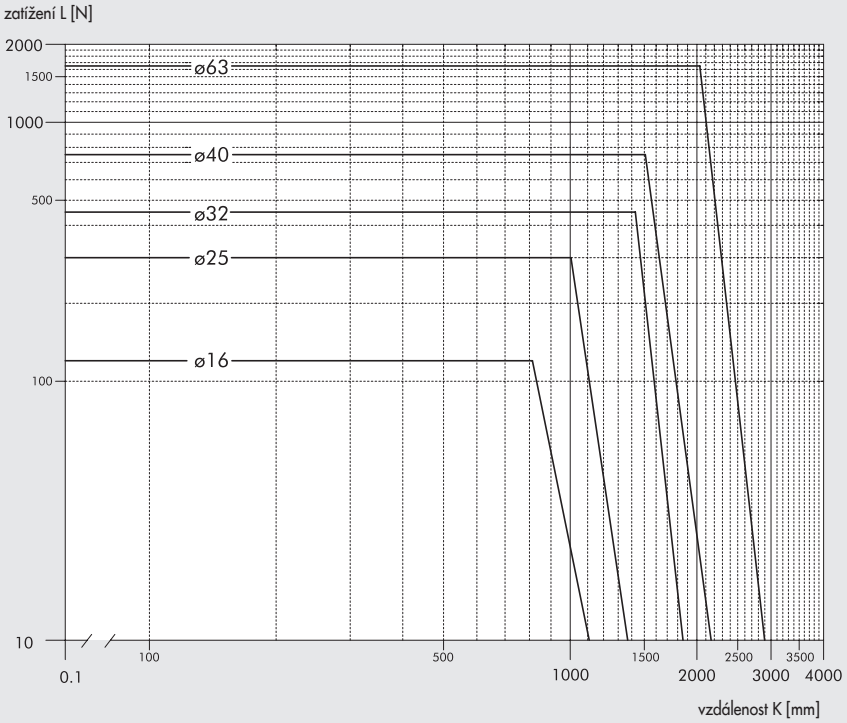
GRAF RYCHLOSTI A MAXIMÁLNÍHO TLUMITELNÉHO ZATÍŽENÍ

Aby válec dosáhl koncové polohy zdvihu bez nadměrného nebo opakovaného nárazu, který by jej mohl poškodit, je nezbytné snižovat kinetickou energii pohybujícího se břemene.
Maximální tlumitelné zatížení závisí na rychlosti pohybu a absorpční schopnosti tlumičů jednotlivých válců.
Graf znázorňuje vztah rychlosti a zatížení pro různé průměry při tlaku 6 bar.

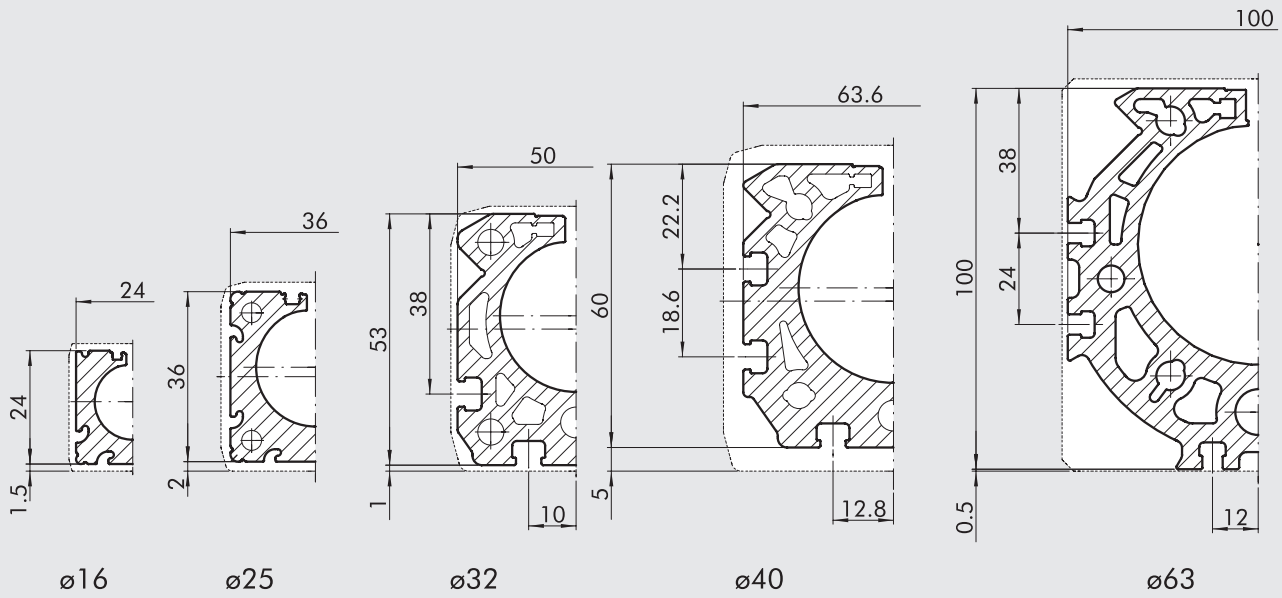


MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA VZDÁLENOSTI MEZI PODPĚRAMI



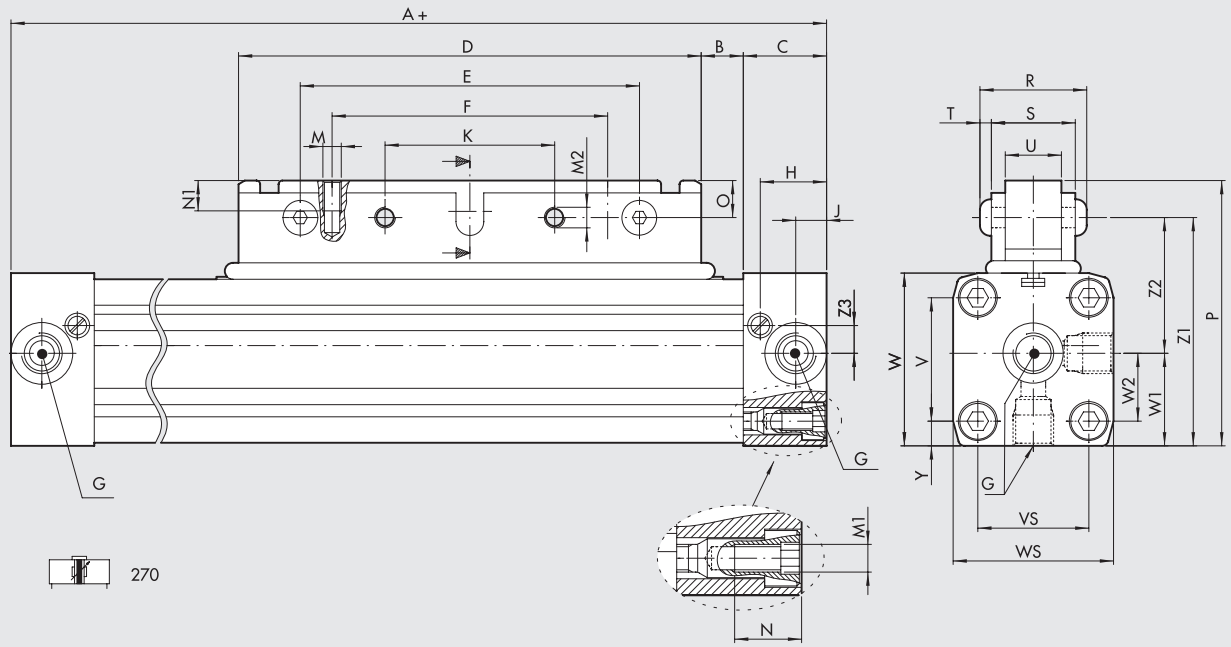


PRŮŘEZY TĚL



ROZMĚRY: BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE Ø 16 AŽ 40

+ = PŘIDAT ZDVIH

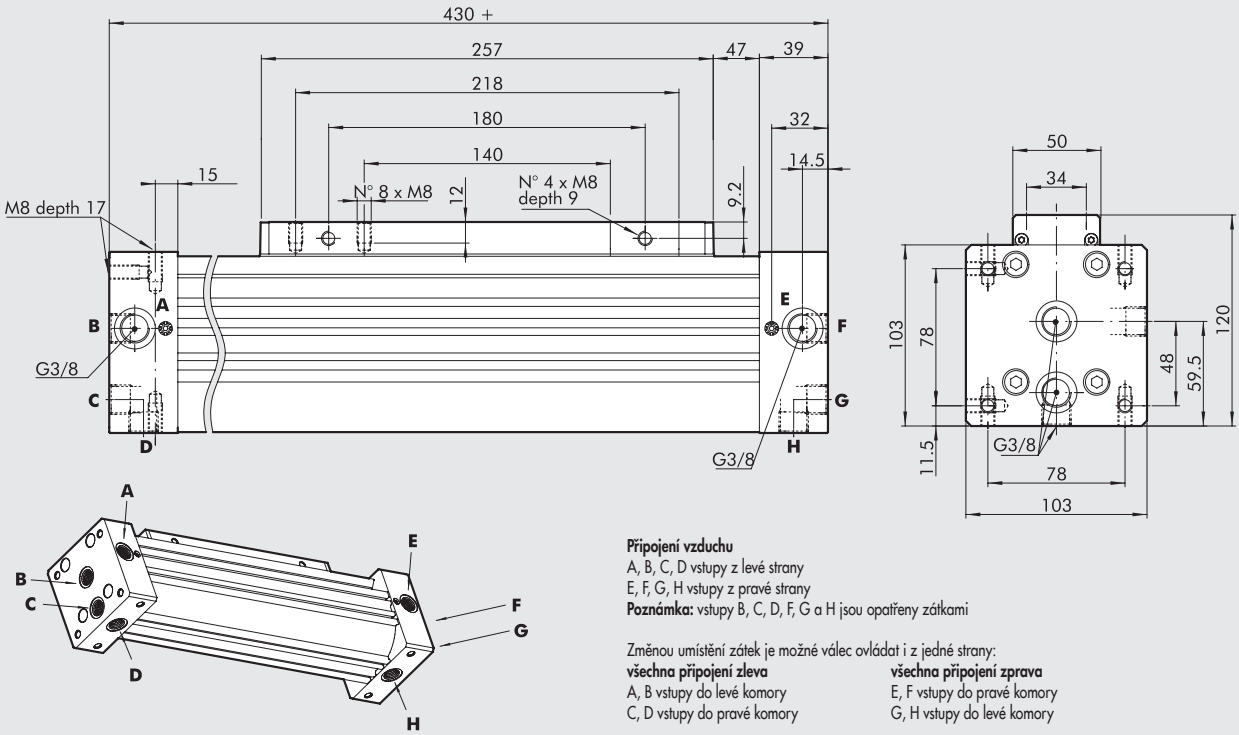


Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	M1	M2	N	N1	O	P	R	S	T	U	V	VS	W	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3	Z4
16	130	12	15	76	64	48	M5	12	6,4	32	M4	M3	M5	7	8	6	43,5	23,5	18	2,75	10	18	18	27	27	13,5	9	4,5	37,5	24	4,5	28
25	200	17	23	120	100	80	1/8	18,5	8,5	50	M5	M5	M6	12	11	13	66	29,6	23	3,3	15	27	27	40	40	20	13,5	6,5	53	33	6,5	42
32	250	23	27	150	110	90	1/4	22	10,5	55	M6	M6	M8	14	12	12	86	36	27	4,4	18	40	36	56	52	30	22	8	74	44	8	70
40	300	45	30	150	110	90	1/4	24	15	55	M6	M6	M8	17,5	12	12	97	36,8	28	4,4	18	54	54	69	72	36	27	9	85	49	11,8	70

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE Ø 63

+ = PŘIDAT ZDVIH

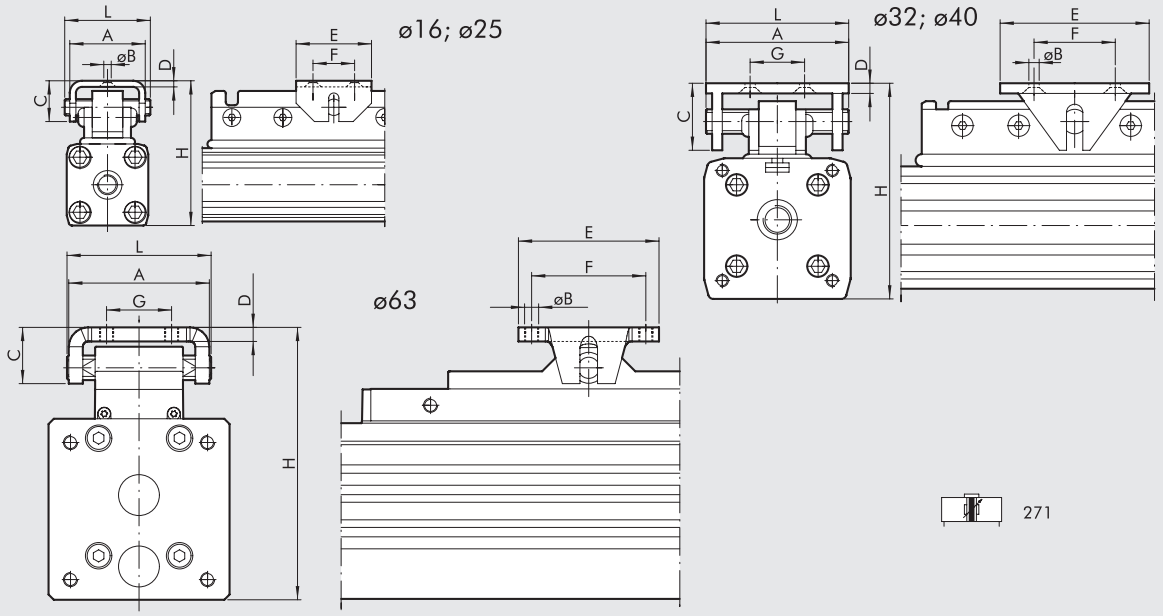


Připojení vzduchu
A, B, C, D vstupy z levé strany
E, F, G, H vstupy z pravé strany
Poznámka: vstupy B, C, D, F, G a H jsou opatřeny zátkami

Změnou umístění zátek je možné válec ovládat i z jedné strany:

všechna připojení zleva	**všechna připojení zprava**
A, B vstupy do levé komory	E, F vstupy do pravé komory
C, D vstupy do pravé komory	G, H vstupy do levé komory

VERZE S KOMPENZAČNÍ SPOJKOU

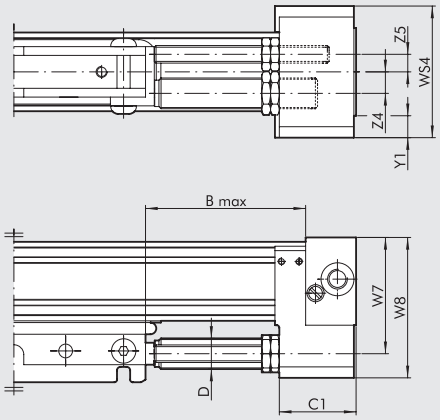


POZNÁMKA: ostatní rozměry viz typ 270

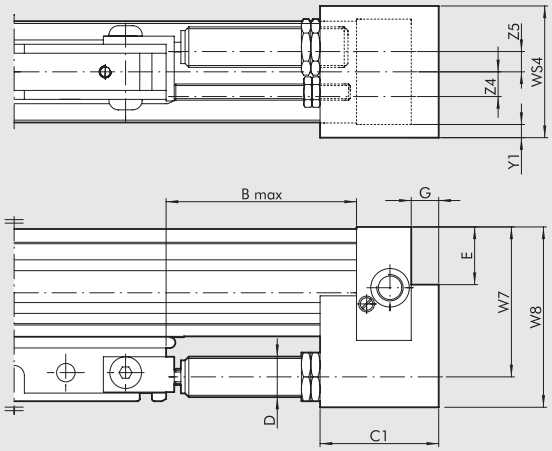
Ø	A	ØB	C	D	E	F	G	H	L
16	25	4,5	13	2	20	10	–	47-50	28
25	37	5,5	20	3	30	16	–	72-75	42
32	70	6,5	38	5	90	75	55	91-100	70
40	70	6,5	38	5	90	75	55	111-120	70
63	80	M8	32	8	80	65	37	155-162	82

ROZMĚRY: VERZE S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY

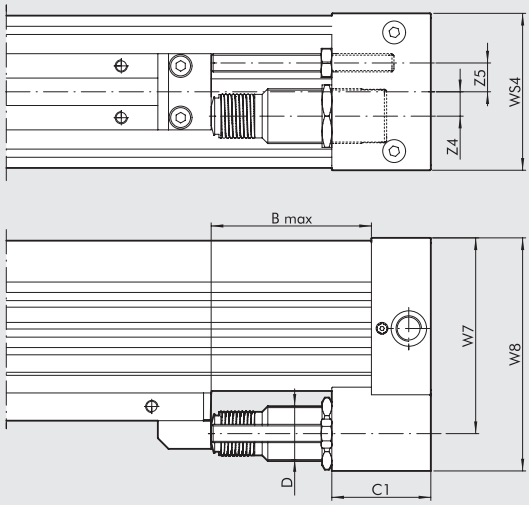
ø16



ø25÷ø40



ø63





Ø	B Max	C1	D	E	G	W7	W8	WS4	Y1	Z4	Z5	Zdvih	Max. tlumená síla Na zdvih [J]	Max. tlumená síla Za hodinu [J]	Max. nárazová síla [N]	Max. tažná síla [N]
16	42	22	M12x1	–	–	38	46	42	7,5	7	7,5	10,4	10	14125	1000	220
25	72	44	M14x1,5	17	9	53	67	50	5	8	9,8	16	26	34000	2800	530
32	90	56	M20x1,5	29	11	74	89	60	4	10	12,2	22	54	53700	3750	890
40	105	74	M25x1,5	32,8	14	89	108	75	1,5	12,5	12,7	25	90	70000	5500	1550
63	105	65	M36x1,5	–	–	128,5	153	103	–	16	19	25	160	91000	11120	2220

Grafy k návrhu absobéru viz str. **A1**.189

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU BEZPÍSTNICOVÉHO VÁLCE SÉRIE STD

CYL	2 7	0	0	2 5	0 1 5 0	C	N
	TYP			**PRŮMĚR**	**ZDVIH**		**TĚSNĚNÍ**
	27 bezpístnicový válec	**0** standard **1** s kompenzační spojkou ✚ **2** s dvojitým tlumením série "Double" **3** s nastavitelnými koncovými polohami, s magnetem a absorbéry	**0** s magnetem **S** bez magnetu ■ **G** "No stick-slip"	16 25 32 40 63	Ø 16: od 100 do 5000 mm Ø 25 až 40: od 100 do 5700 mm Ø 63 od 100 do 5500 mm		**N** NBR ● **V** FKM/FPM

■ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Použijte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.** ● Pro rychlosti ≥ 1 m/s ✚ k dispozici do Ø 32

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S "V" VEDENÍM

METAL WORK PNEUMATIC

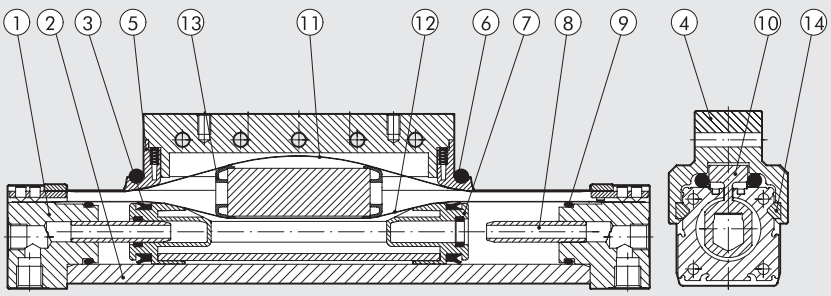
Tělo z anodizované slitiny hliníku je opatřeno dvěma protilehlými vedeními ve tvaru "V", ve kterých se pohybují kluzné lišty s povlakem z polyacetalu. Tento povlak chrání lišty před opotřebením.
Jezdec a píst jsou spojeny do jednoho celku, což umožňuje přenášet pouze axiální zatížení a zamezuje bočním zatížením a momentům.
Vůli kluzných lišt lze nastavit seřizovacími šrouby. Je tak možné vyrovnat opotřebení kluzných lišt, které mohou být vyměněny bez nutnosti demontáže válce.
Tato skupina bezpístnicových válců je také opatřena nastavitelným pneumatickým tlumením v koncových polohách, drážky pro montáž snímačů polohy či příslušenství.
K dispozici je i verze s nastavitelnými koncovými polohami a absorbéry nárazu. Uvedené díly je možné objednat samostatně a kdykoliv namontovat na základní provedení válce.



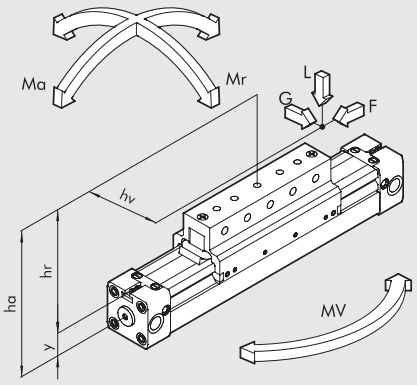
TECHNICKÁ DATA		NBR	FKM/FPM
Pracovní tlak	bar	1,5 až 8	
	MPa	0,15 až 0,8	
	psi	21,8 až 116	
Okolní teplota	°C	-10 až +80	
	°F	14 až 176	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (min. 50 µm) bez příměsi oleje.	
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	25, 32, 40, 63	
Konstrukce		Dvojčinný bezpístnicový válec s přímým přenosem síly	
Zdvihy	mm	Ø 25, 32 a 40: od 100 do 5700 s intervalem 1 mm	
		Ø 63: od 100 do 5500 s intervalem 1 mm	
Doporučená rychlost	m/s	<1	≥1
Max. rychlost s absorbéry	m/s	<1	2
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	
Poznámky		**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick-slip" je opatřena speciálním mazivem.**	

DÍLY

① HLAVA VÁLCE: slitina hliníku
② TĚLO: anodizovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR nebo FKM/FPM
④ JEZDEC: slitina hliníku
⑤ STÍRACÍ KROUŽEK: Hostaform®
⑥ O-KROUŽEK: FKM/FPM
⑦ PÍST: Hostaform®
⑧ ČEP TLUMIČE NÁRAZŮ: slitina hliníku
⑨ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM
⑩ KLUZNÁ LIŠTA: slitina hliníku
⑪ VNĚJŠÍ PÁSEK: nerezová ocel
⑫ VNITŘNÍ PÁSEK: nerezová ocel
⑬ VEDENÍ JEZDCE: Hostaform®
⑭ VODÍCÍ "V" LIŠTA: Hostaform®



ROZMĚRY - SÍLY A KROUTÍCÍ MOMENTY



Průměr	Osová vzdálenost Y	Síla F při 6 bar [N]	Délka tlumení [mm]	Max. zatížení L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
25	14	200	21	350	22	5	22
32	18	300	26	400	40	10	40
40	22	490	32	700	70	26	70
63	44	1300	40	1800	250	80	250

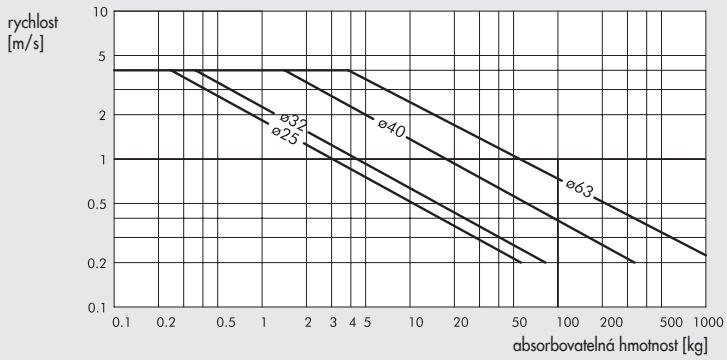
Poznámka: Uvedená zatížení platí pro rychlosti menší než 0,2 m/s. Nedoporučuje se překlačovat rychlost nad 1 m/s. **Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je nutné zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.**

Ma = F x ha Mr = L x hv + G x hr Mv = F x hv

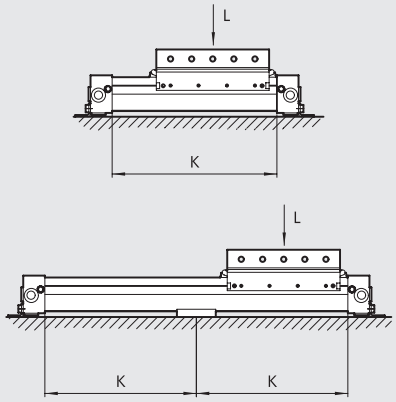
$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \quad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

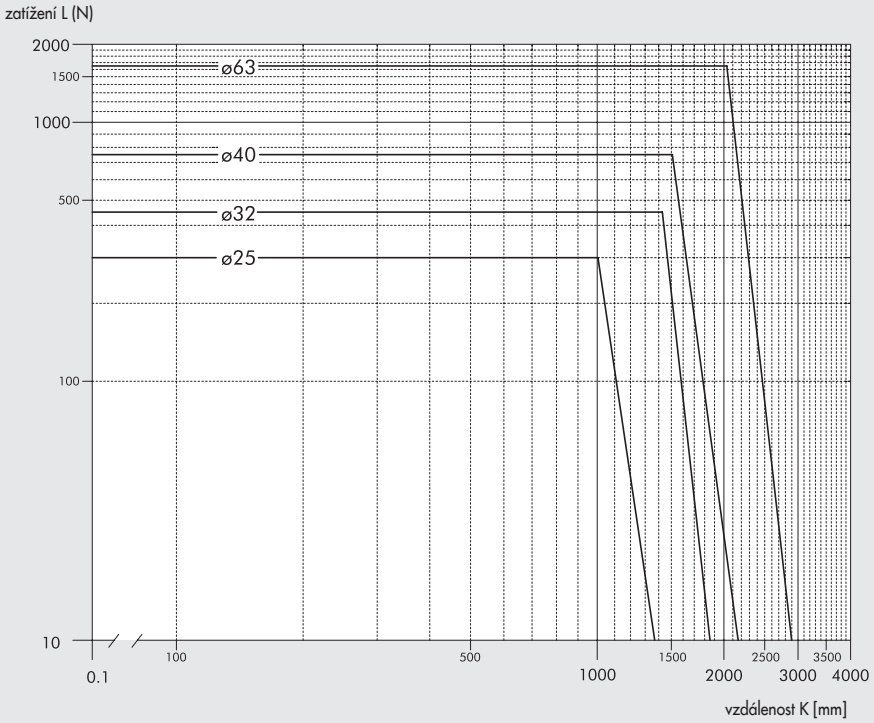
GRAF RYCHLOSTI A MAXIMÁLNÍHO TLUMITELNÉHO ZATÍŽENÍ

Aby válec dosáhl koncové polohy zdvihu bez nadměrného nebo opakovaného nárazu, který by jej mohl poškodit, je nezbytné snižovat kinetickou energii pohybujícího se břemene. Maximální tlumitelné zatížení závisí na rychlosti pohybu a absorpční schopnosti tlumičů jednotlivých válců.
Graf znázorňuje vztah rychlosti a zatížení pro různé průměry při tlaku 6 bar.



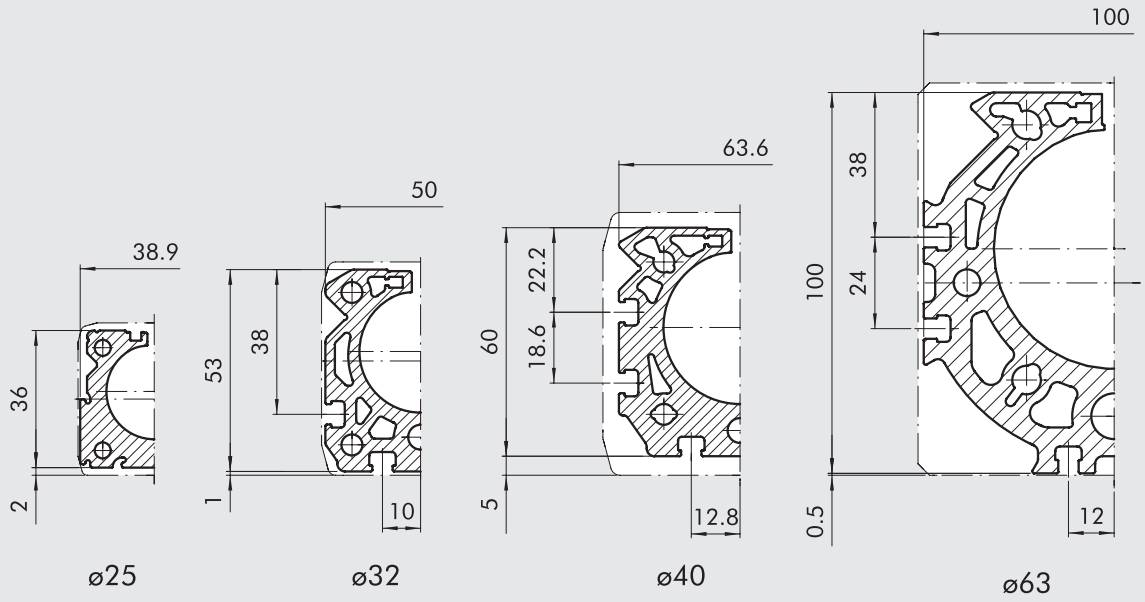
MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA VZDÁLENOSTI MEZI PODPĚRAMI





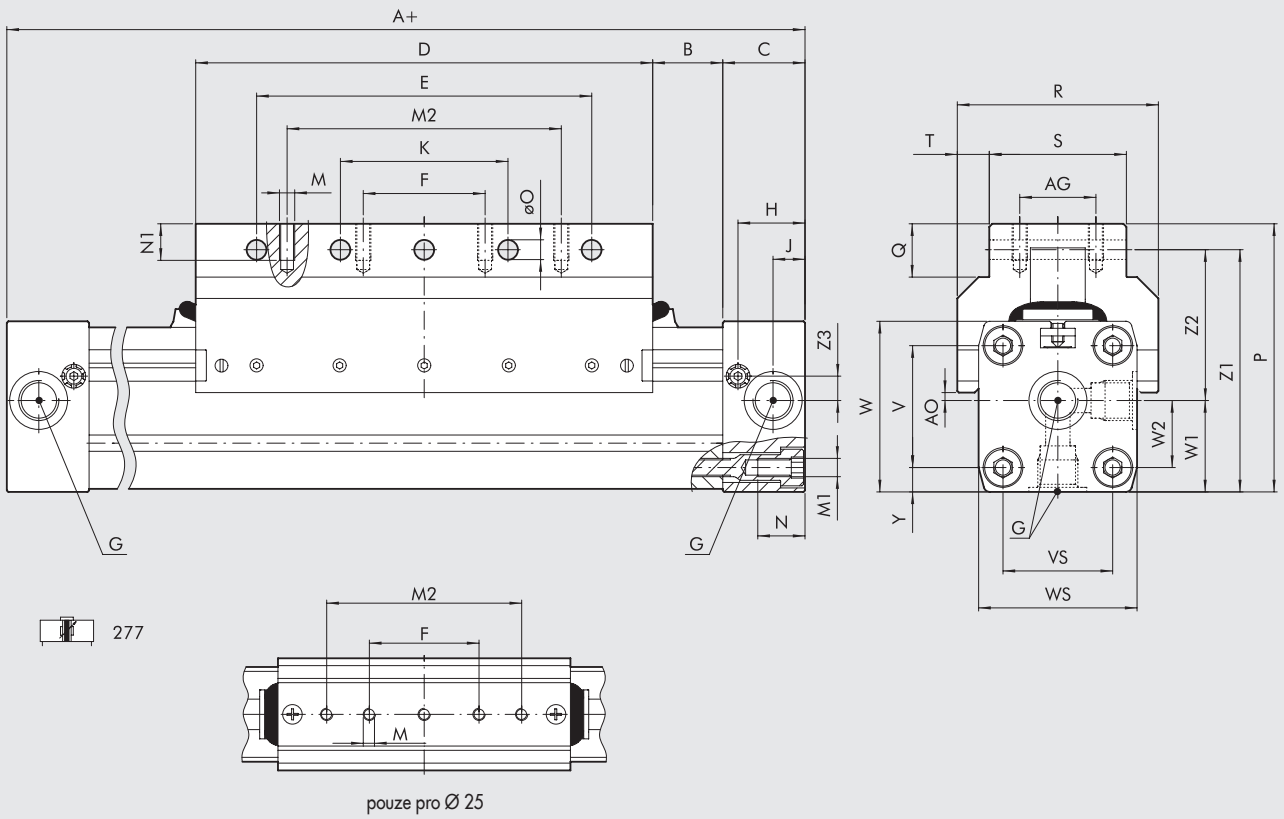
METAL WORK PNEUMATIC

PRŮŘEZY TĚL



ROZMĚRY: BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE Ø 25 AŽ 40

+ = PŘIDAT ZDVIH

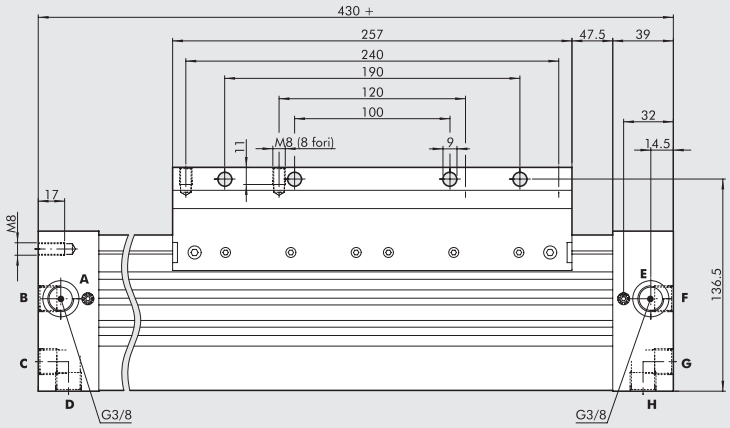


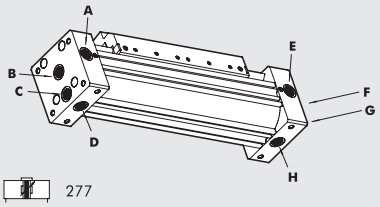
pouze pro Ø 25

Ø	A	AG	AO	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	M1	M2	N	N1	øO	P	Q	R	S	T	V	VS	W	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3
25	200	-	2	17	23	120	90	45	1/8	18,5	8,5	45	M5	M5	80	12	8	5,5	67,5	21	46	26	10	27	27	40	40	20	13,5	6,5	57,5	37,5	6,5
32	250	25	2,6	23	27	150	110	40	1/4	22	10,5	55	M5	M6	90	15	12	6,4	88	17,5	66	45	10,5	40	36	56	52	30	22	8	79,5	49,5	8
40	300	25	9,4	45	30	150	110	40	1/4	24	15	55	M6	M6	90	17,5	12	6,4	98,5	17,5	80	45	17,5	54	54	69	72	36	27	9	89,9	53,9	11,8

ROZMĚRY: BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE Ø 63

+ = PŘIDAT ZDVIH





277

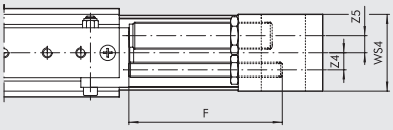
Připojení vzduchu
A, B, C, D vstupy z levé strany
E, F, G, H vstupy z pravé strany
Poznámka: vstupy B, C, D, F, G a H jsou opatřeny zátkami

Změnou umístění zátek je možné válec ovládat i z jedné strany:

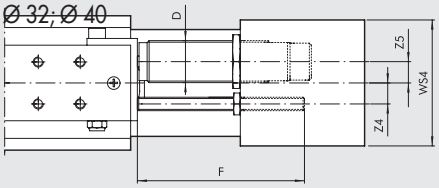
všechna připojení zleva	**všechna připojení zprava**
A, B vstupy do levé komory	E, F vstupy do pravé komory
C, D vstupy do pravé komory	G, H vstupy do levé komory

ROZMĚRY: VERZE S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY

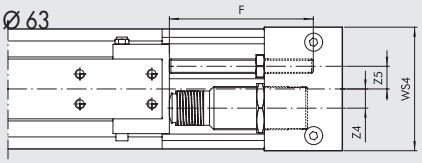
Ø 25

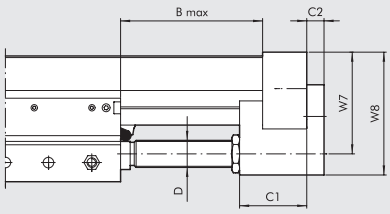


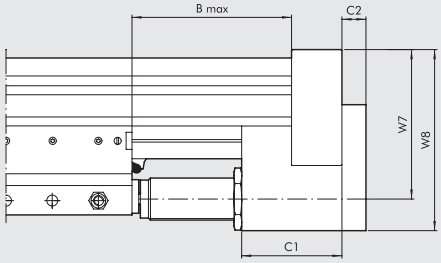
Ø 32; Ø 40

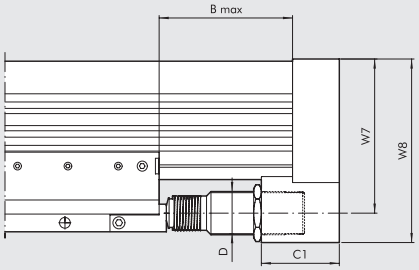


Ø 63









278

Ø	B Max	C1	C2	D	F	W7	W8	WS4	Z4	Z5	Zdvih	Max. tlumená síla Na zdvih [J]	Max. tlumená síla Za hodinu [J]	Max. nárazová síla [N]	Max. tažná síla [N]
25	84	35	9	M14x1,5	80	53	67	50	8	9,8	16	26	34000	2800	530
32	110	45	11	M20x1,5	100	74	89	60	10	12,2	22	54	53700	3750	890
40	120	60	14	M25x1,5	100	89	108	75	12,5	12,7	25	90	70000	5500	1550
63	122	65	-	M36x1,5	120	128,5	153	103	16	19	25	160	91000	11120	2220

Grafy k návrhu absobéru viz str. **A1**.189,

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU BEZPÍSTNICOVÉHO VÁLCE S "V" VEDENÍM

CYL	2 7	7	0	2 5	0 1 5 0	C	N
	TYP			**PRŮMĚR**	**ZDVIH**		**TĚSNĚNÍ**
	27 bezpístnicový válec	**7** dvojčinný s tlumením, s magnetem a "V" vedením, **8** dvojčinný s tlumením, s magnetem a "V" vedením, s nastavitelnými konocovými polohami a absorbéry	**0** s magnetem **S** bez magnetu ✱ **G** "No stick-slip"	25 32 40 63	Ø 25 až 40: od 100 do 5700 mm Ø 63: od 100 do 5500 mm		**N** NBR ● **V** FKM/FPM

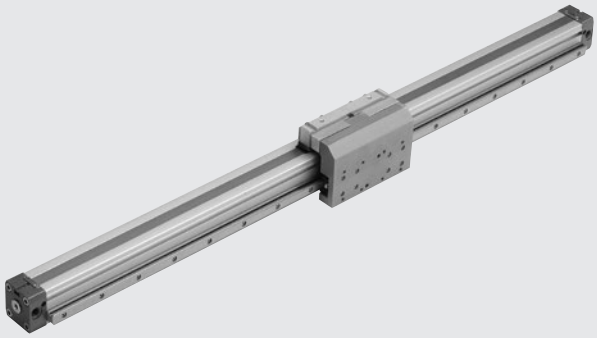
✱ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Použijte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.** ● Pro rychlosti ≥ 1 m/s

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM

Bezpístnicové válce s bočním ložiskovým vedením jsou k dispozici v 5 průměrech: Ø 16, 25, 32, 40 a 63. Průměr 63 se dodává ve 2 verzích: "standardní" pro střední zatížení a "heavy" pro vysoká zatížení.
Kromě obecné charakteristiky bezpístnicových válců mají tyto navíc další vlastnosti:

- Velmi vysoká zatižitelnost ve všech směrech, aniž by došlo k nadměrnému namáhání jezdce.
- Kalené ocelové vedení pevně spojené s tělem válce.
- Ložiskové vedení vyrobené speciální technologií, s tichým chodem a dlouhými intervaly údržby. Vyžadují pouze promazání po 2000 km dráhy chodu nebo jednou ročně tukem s obsahem lithia.
- Robustní podporu s otvory pro připevnění a vystředění zátěže.
- Zdvihy 100 až 2650 mm s intervalem 1 mm.
- Integrované nastavitelné pneumatické tlumení.
- K dispozici také verze s nastavitelnými koncovými polohami a absorbéry nárazu.

U tohoto typu válce (Ø 32 a větší) mohou být ventily namontovány přímo do drážek pro snímače polohy bez potřeby užití adaptérů viz str. **A1**.58



TECHNICKÁ DATA		NBR	FKM/FPM
Pracovní tlak	bar	1 až 8	
	MPa	0,1 až 0,8	
	Psi	14,5 až 116	
Okolní teplota	°C	-10 až +80	
	°F	14 až 176	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (min. 50 µm) bez příměsi oleje.	
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	16, 25, 32, 40, 63	
Konstrukce		dvojčinný bezpístnicový válec s přímým přenosem síly	
Zdvihy	mm	Ø 16: od 100 do 1350 s intervalem 1 mm	
		Ø 25: od 100 do 2300 s intervalem 1 mm	
		Ø 32: od 100 do 2300 s intervalem 1 mm	
		Ø 40: od 100 do 2250 s intervalem 1 mm	
		Ø 63 standard: od 100 do 2100 s intervalem 1 mm	
		Ø 63 heavy: od 100 do 2650 s intervalem 1 mm	
Připojení vzduchu		M5, G 1/8", G 1/4", G 3/8"	
Montáž		libovolná poloha	
Doporučená rychlost	m/s	<1	≥1
Max. rychlost s absorbéry	m/s	<1	2
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	
Poznámky		**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick slip" je opatřena speciálním mazivem.**	

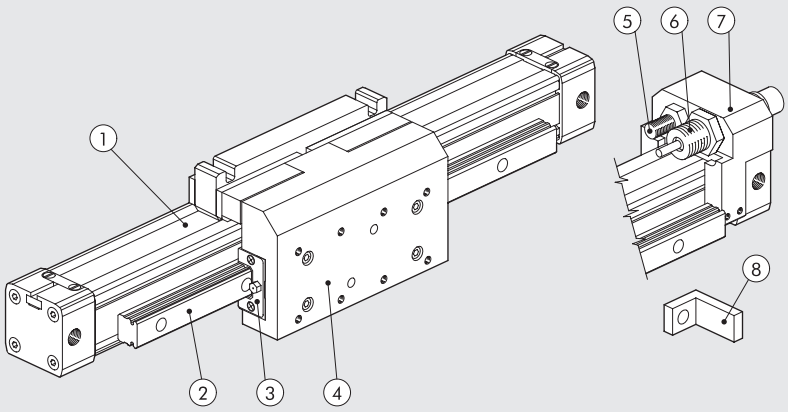
DÍLY

Pro verzi 275

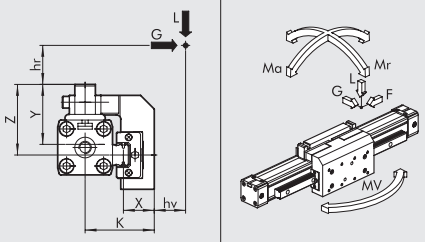
① VÁLEC: konstrukční detaily viz str. 1-124
② VEDENÍ: kalená ocel
③ JEZDEC: ocel s ložiskovým vedením
④ KLUZNÉ VEDENÍ: anodizovaný hliník

Pro verzi 276

Kromě výše uvedených údajů:
⑤ KONCOVÝ DORAZ: galvanizovaná ocel, komplet s 2 upevňovacími maticemi
⑥ ABSORBÉR: leštěná ocel, komplet s 2 upevňovacími maticemi
⑦ DRŽÁK ABSORBÉRU: anodizovaný hliník
⑧ DRŽÁK: zušlechtěná galvanizovaná ocel



ROZMĚRY - SÍLY A KROUTÍCÍ MOMENTY



Ø	Verze	Síla F při 6 bar [N]	Délka tlumení [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Max. zatížení L [N]	Max. zatížení G [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	–	110	15	35	16	29	33	500	500	16	15	16
25	–	250	21	50,5	21	44	51,5	1500	1500	100	50	100
32	–	420	26	59	22,5	53,5	70	3000	3000	200	100	200
40	–	640	32	68	24,7	58	73	4000	4000	200	140	200
63	standard	1550	40	84	23,1	79	100	6000	6000	400	140	400
63	heavy	1550	40	91	29,2	79	88	10000	10000	600	400	600

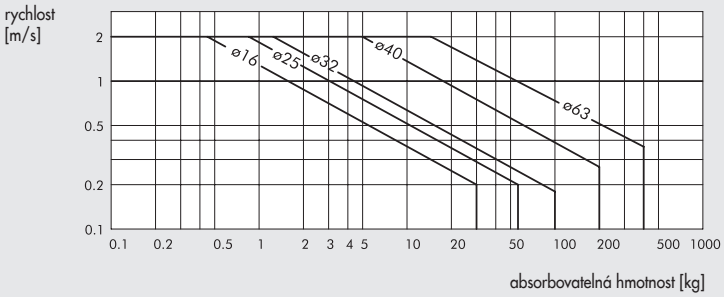
Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je třeba zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

$Ma = F \times (hr + Y)$ $\quad Mr = G \times (hr + z) + Lx (hv + X)$ $\quad Mv = F \times (K + hv)$

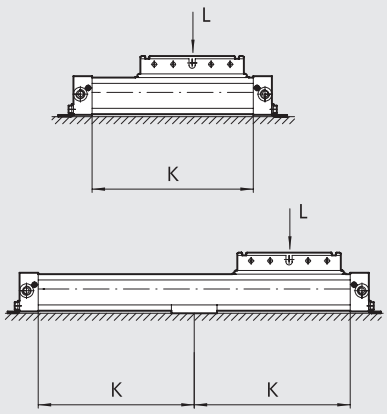
$$\frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + \frac{Mv}{Mv_{max}} + \frac{L}{L_{max}} + \frac{G}{G_{max}} \leq 1$$

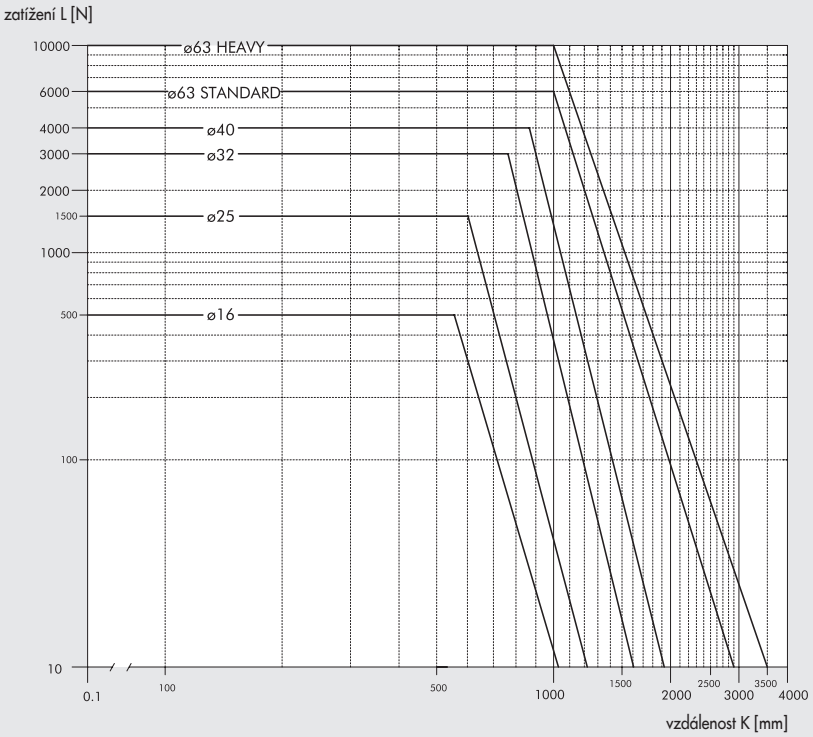
GRAF RYCHLOSTI A MAXIMÁLNÍHO TLUMITELNÉHO ZATÍŽENÍ

Aby válec dosáhl koncové polohy zdvihu bez nadměrného nebo opakovaného nárazu, který by jej mohl poškodit, je nezbytné snižovat kinetickou energii pohybujícího se břemene. Maximální tlumitelné zatížení závisí na rychlosti pohybu a absorpční schopnosti tlumičů jednotlivých válců.
Graf znázorňuje vztah rychlosti a zatížení pro různé průměry při tlaku 6 bar.



MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA VZDÁLENOSTI MEZI PODPĚRAMI

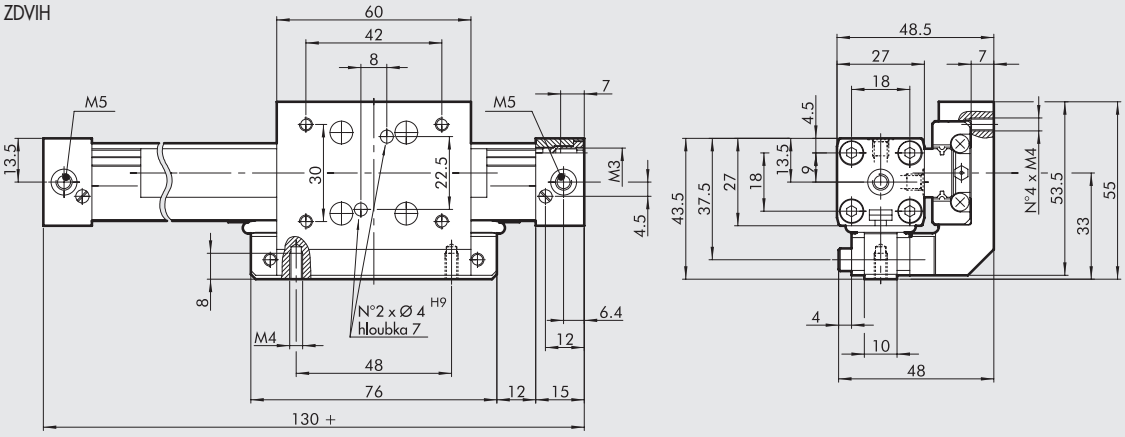




METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE Ø 16

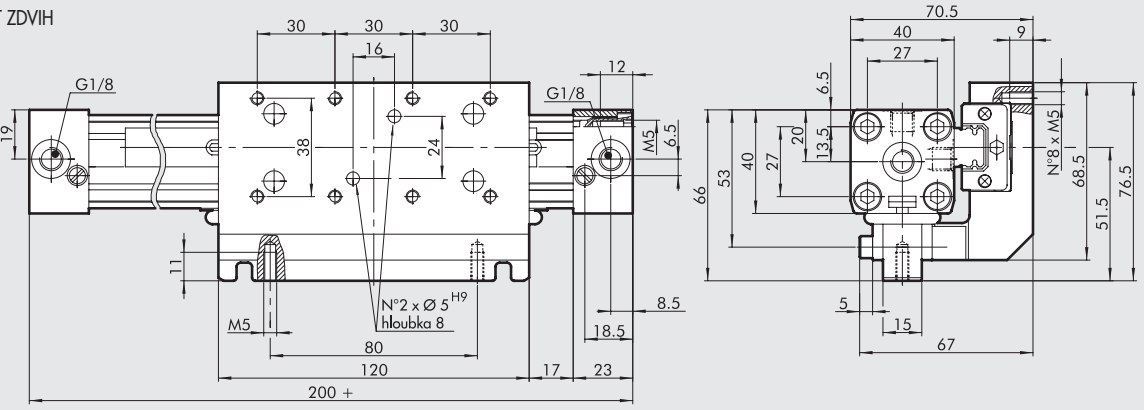
+ = PŘIDAT ZDVIH



275

ROZMĚRY: BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE Ø 25

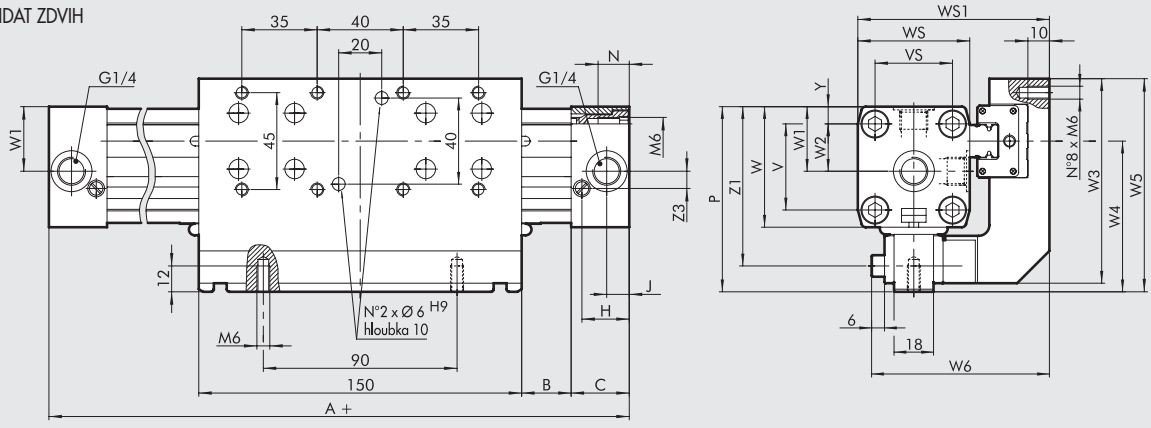
+ = PŘIDAT ZDVIH



275

ROZMĚRY: BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE Ø 32, Ø 40

+ = PŘIDAT ZDVIH

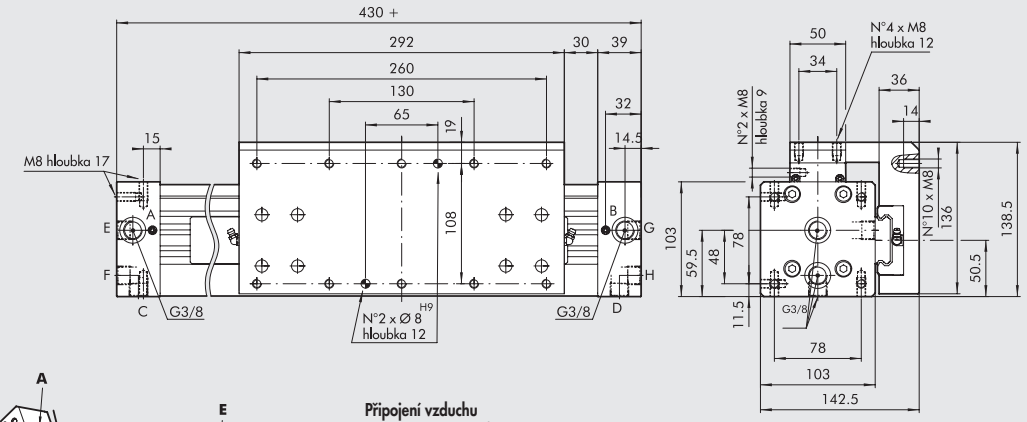


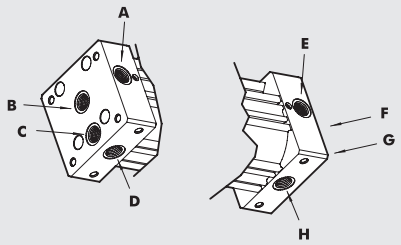
275

Ø	A	B	C	H	J	N	P	V	VS	W	WS	WS1	W1	W2	W3	W4	W5	W6	Y	Z1	Z3
32	250	23	27	22	10,5	14	86	40	36	56	52	85	30	22	95	70	99	78,5	8	74	8
40	300	45	30	24	15	17,5	97	54	54	69	72	104	36	27	98	73	102	88	9	85	11,8

ROZMĚRY: BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE Ø 63

HEAVY



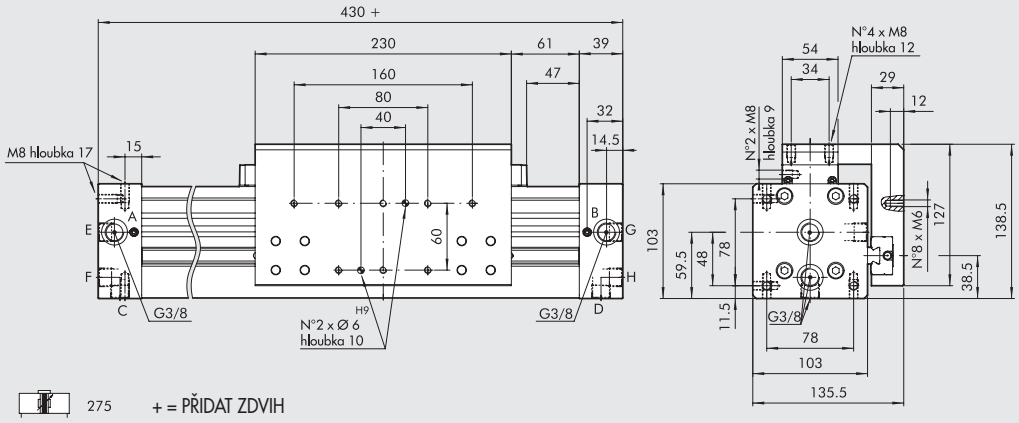


Připojení vzduchu
A, B, C, D vstupy z levé strany
E, F, G, H vstupy z pravé strany
Poznámka: vstupy B, C, D, F, G a H jsou opatřeny zátkami

Změnou umístění zátek je možné válec ovládat i z jedné strany:

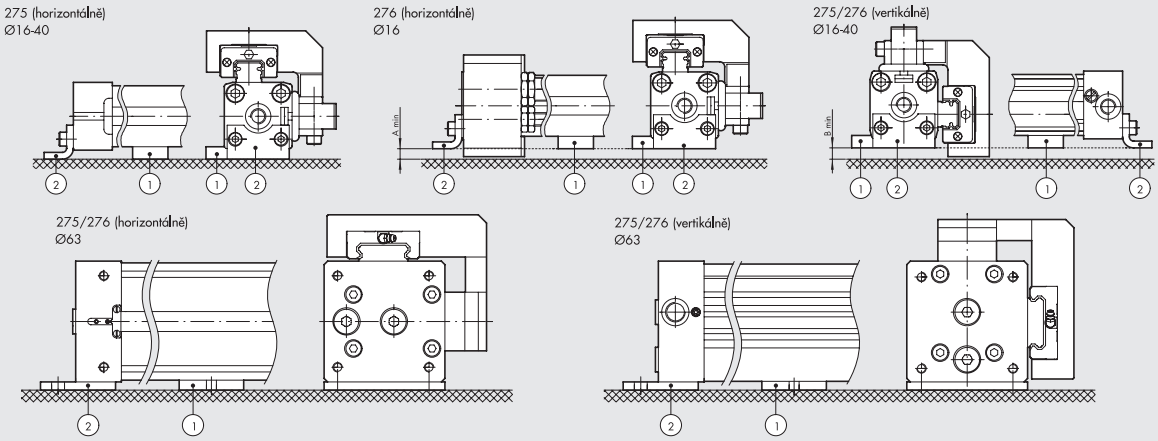
všechna připojení zleva	**všechna připojení zprava**
A, B vstupy do levé komory	E, F vstupy do pravé komory
C, D vstupy do pravé komory	G, H vstupy do levé komory

STANDARD



275 + = PŘIDAT ZDVIH

MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

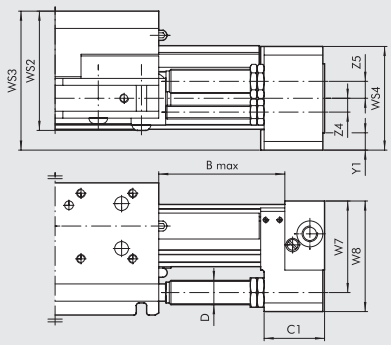


Ø	A min	horizontální upevnění podpěra (1)	horizontální upevnění patka (2)	B min	vertikální upevnění podpěra (1)	vertikální upevnění patka (2)
16	8	W0950164004	W0950167001	12	W0950164004	W0950167001
25	10	W0950254004	W0950257001	10	W0950254004	W0950257001
32	4	W0950324004	W0950328035	11	W0950324004	W0950327001
40	3	W0950404004	W0950407001	5	W0950404004	W0950407001
63	–	W0950637036	W0950637001	–	W0950637032	W0950637001

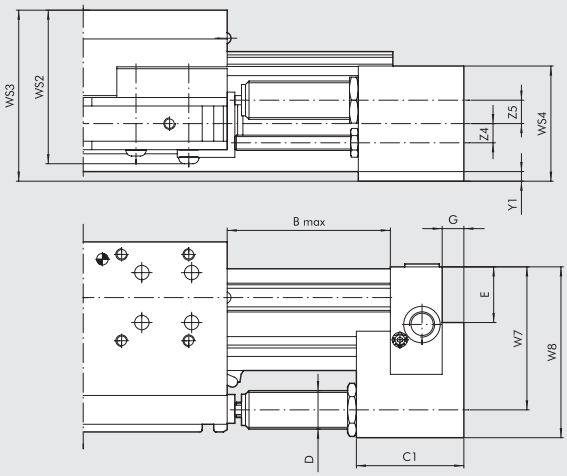
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: VERZE S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY Ø 16 až 63

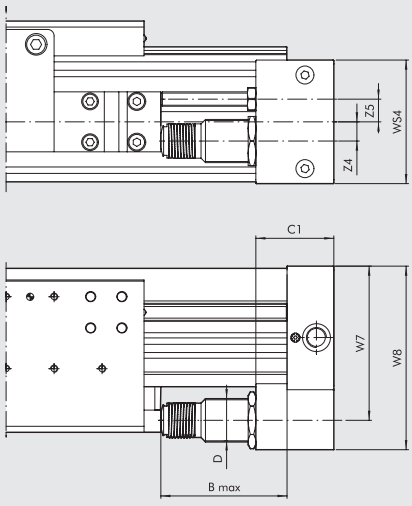
ø16



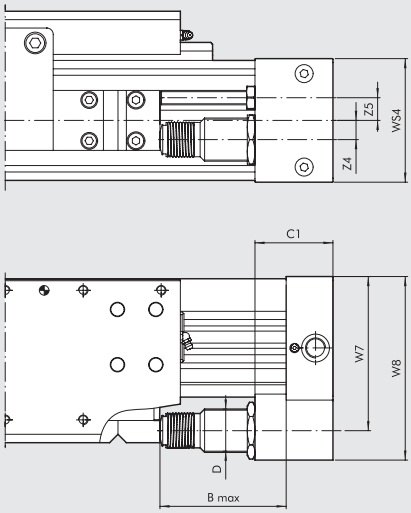
ø25; ø32; ø40



ø63 STD



ø63 HEAVY



276

Ø	Version	B max	C1	D	E	G	W7	W8	WS2	WS3	WS4	Y1	Z4	Z5	Zdvih	Max. tlumená síla		Max. nárazová síla [N]	Max. tažná síla [N]
																Na zdvih [J]	Za hodinu [J]		
16	–	50	22	M12x1	–	–	38	46	52	56	42	7,5	7	7,5	10,4	10	14125	1000	220
25	–	72	44	M14x1,5	17	9	53	67	71	80,5	50	5	8	9,8	16	26	34000	2800	530
32	–	90	56	M20x1,5	29	11	74	89	82,5	91	60	4	10	12,2	22	54	53700	3750	890
40	–	105	74	M25x1,5	32,8	14	89	108	92	108	75	1,5	12,5	12,7	25	90	70000	5500	1550
63	standard	105	65	M36x1,5	–	–	128,5	153	–	–	103	–	16	19	25	160	91000	11120	2220
63	heavy	105	65	M36x1,5	–	–	128,5	153	–	–	103	–	16	19	25	160	91000	11120	2220

Grafy k návrhu absobéru viz str. **A1**.189

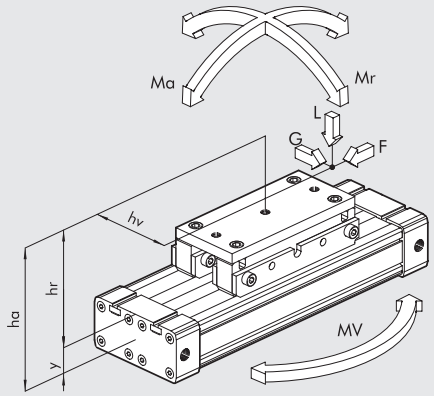
KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU BEZPÍSTNICOVÉHO VÁLCE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM

CYL	27 TYP	5	0	25 PRŮMĚR	0150 ZDVIH	C	N TĚSNĚNÍ
	27 bezpístnicový válec	**5** dvojčinný s tlumením, s magnetem a bočním ložiskovým vedením, **6** dvojčinný s tlumením, s magnetem a bočním ložiskovým vedením, s nastavitelnými koncovými polohami a absorbéry	**0** STD s magnetem **S** STD bez magnetu ■ **G** STD "No stick-slip" **A** HEAVY s magnetem ■ **B** HEAVY "No stick-slip" **C** HEAVY bez magnetu	16 25 32 40 63	Ø 16: od 100 do 1350 Ø 25 - 32: od 100 do 2300 Ø 40: od 100 do 2250 Ø 63 standard: od 100 do 2100 Ø 63 heavy: od 100 do 2650		**N** NBR ● **V** FKM/FPM

■ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Použijte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.** ● Pro rychlosti ≥ 1 m/s

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE SÉRIE DOUBLE

ROZMĚRY - SÍLY A KROUTÍCÍ MOMENTY



Průměr Ø	Síla F při 6 bar [N]	Délka tlumení [mm]	Max. zatížení L [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
2x16	200	15	240	8	2,4	1
2x25	480	21	600	30	8	6
2x32	820	26	900	60	16,5	10

Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je nutné zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

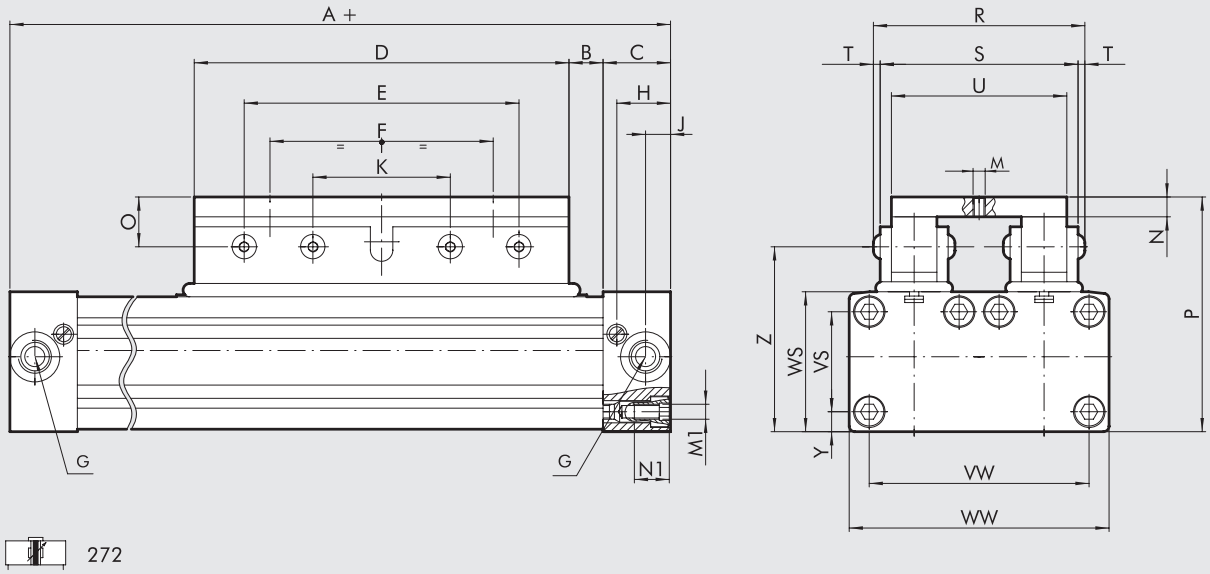
$Ma = F \times ha \qquad Mr = L \times hv + G \times hr \qquad Mv = F \times hv$

$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \quad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4 \frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

Technická data viz **bezpístnicové válce - série STD**.
Hmotnosti viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.

ROZMĚRY: BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE SÉRIE DOUBLE

\+ = PŘIDAT ZDVIH

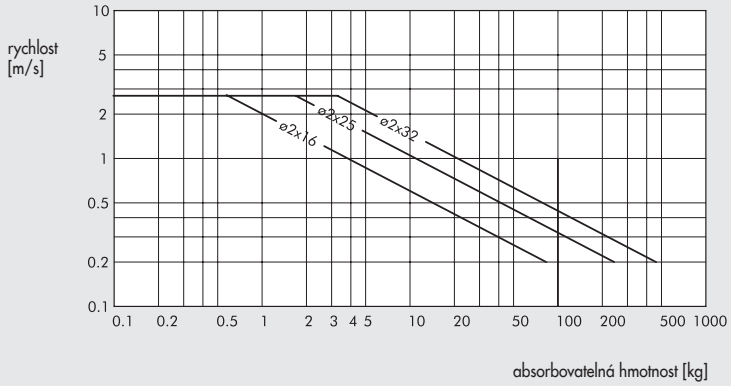


272

Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	M1	N1	O	P	R	S	T	U	VW	VS	WW	WS	Y	Z
2x16	130	12	15	76	64	48	M5	12	6,4	32	M5	10	M3	7	16	53,5	48	42	3	34	42	18	51	27	4,5	37,5
2x25	200	17	23	120	100	80	1/8	18,5	8,5	50	M6	15	M5	12	20	74	66	59	3,5	50	63	27	72	41	7	53,5
2x32	250	23	27	150	110	90	1/4	22,5	10,5	55	M6	12	M6	14	20	95	86,5	77,5	4,5	70	86	40	100	56	8	74

GRAF RYCHLOSTI A MAXIMÁLNÍHO TLUMITELNÉHO ZATÍŽENÍ

Aby válec dosáhl koncové polohy zdvihu bez nadměrného nebo opakovaného nárazu, který by jej mohl poškodit, je nezbytné snižovat kinetickou energii pohybujícího se břemene. Maximální tlumitelné zatížení závisí na rychlosti pohybu a absorpční schopnosti tlumičů jednotlivých válců.
Graf znázorňuje vztah rychlosti a zatížení pro různé průměry při tlaku 6 bar.



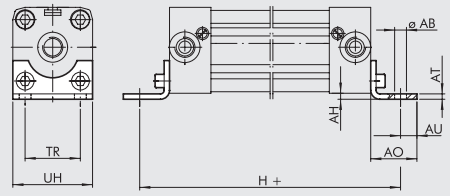
PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY K BEZPÍSTNICOVÝM VÁLCŮM

UPEVNĚNÍ PRO BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE STD, S "V" VEDENÍM A BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM

METAL WORK PNEUMATIC

PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Ø 16, 25

+ = PŘIDAT ZDVIH

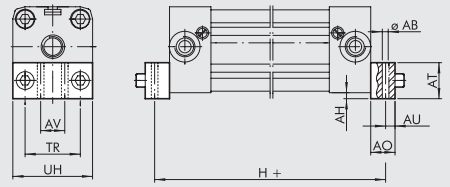


Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Hmotnost [g]
W0950167001	16	3,6	1,5	14	1,6	4	18	26	150	10
W0950257001	25	5,5	2	22	2,5	6	27	40	232	32

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Ø 32, 40

+ = PŘIDAT ZDVIH

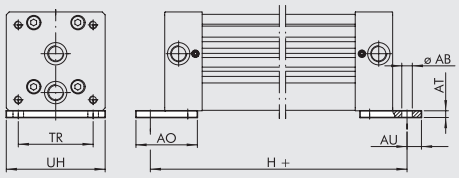


Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	AV	TR	UH	H	Hmotnost [g]
W0950327001	32	6,6	4	25	20	8	20	36	51	284	88
W0950407001	40	9	2	25	20	11,5	30	54	71	327	112

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Ø 63

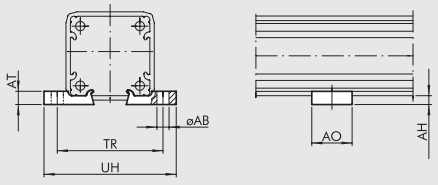
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	ØAB	AT	AO	AU	TR	UH	H	Hmotnost [g]
W0950637001	63	11	7	64	15	78	103	460	360

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

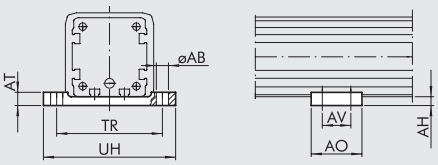
UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ Ø 16, 25 PRO STD A S "V" VEDENÍM



Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH	Hmotnost [g]
W0950167031	16	5,5	3	20	5	41	53	4
W0950257031	25	5,5	4	20	6	48	60	6
0950254094*	25	5,5	4	20	6	48	60	6

Poznámka: baleno jednotlivě
* pouze pro verzi s "V" vedením

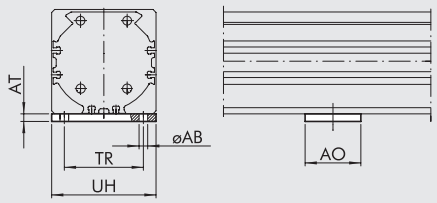
UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ Ø 32, 40 PRO STD A S "V" VEDENÍM



Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AV	TR	UH	Hmotnost [g]
W0950327032	32	6,5	5	55	8	40	61,5	73	72
W0950407032	40	6,5	7	60	8	45	70-75	85	104

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 upevňovacími destičkami

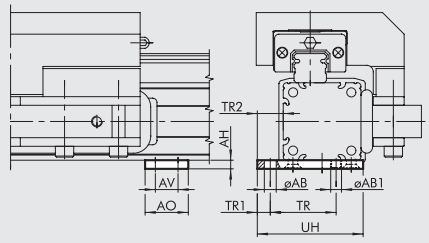
UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ Ø 63 PRO STD, S "V" VEDENÍM A LOŽISKOVÝM VEDENÍM (VERTIKÁLNÍ)



Obj. kód	Ø	ØAB	AO	AT	TR	UH	Hmotnost [g]
W0950637032	63	8.5	55	7.5	78	103	330

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby a 4 upevňovacími destičkami

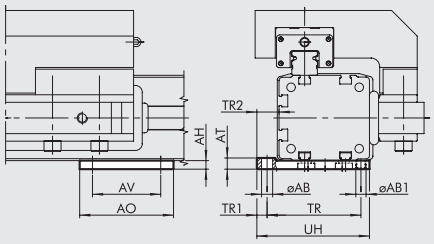
UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ Ø 16 AŽ 25 PRO VERZE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM



Obj. kód	Ø	ØAB	ØAB1	AH	AO	AV	TR	TR1	TR2	UH
W0950164004	16	3,5	M3	3	12	6	20	4	8	32,5
W0950254004	25	5,5	M5	4	20	10,5	30,5	6	12	49

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

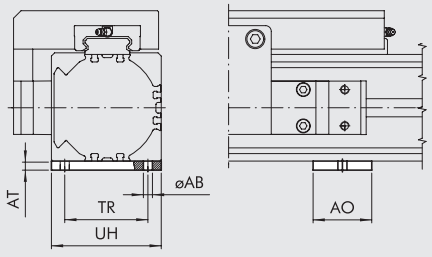
UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ Ø 32 AŽ 40 PRO VERZE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM



Obj. kód	Ø	ØAB	ØAB1	AH	AO	AT	AV	TR	TR1	TR2	UH
W0950324004	32	6,5	M6	5	55	5	40	55	6	13	66
W0950404004	40	6,5	M6	6,6	60	8	45	63	7,5	15	77

Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ Ø 63 PRO VERZE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM (HORIZONTÁLNÍ)



Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH
W0950637036	63	8,5	7,5	55	8,5	78	103

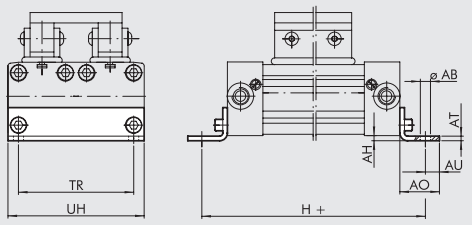
Poznámka: dodáváno se 4 šrouby

POZNÁMKY

UPEVNĚNÍ PRO BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE SÉRIE DOUBLE

PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Ø 16, 25

+ = PŘIDAT ZDVIH

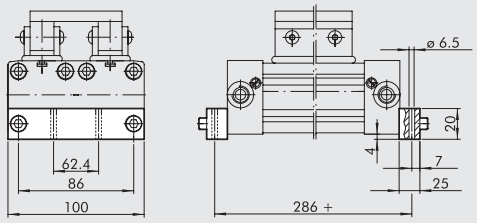


Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Hmotnost [g]
W0950168001	2x16	3,6	1,5	14	1,6	4	42	51	150	18
W0950258001	2x25	5,5	2	22	2,5	6	63	72	232	54

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Ø 32

+ = PŘIDAT ZDVIH

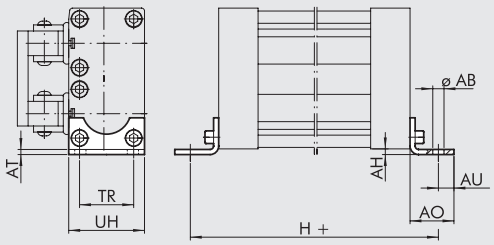


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W0950328036	Foot DOUBLE Ø 32	156

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

VERTIKÁLNÍ PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Ø 16, 25

+ = PŘIDAT ZDVIH

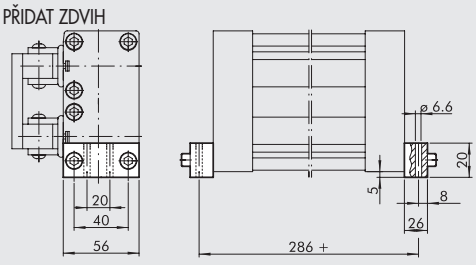


Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Hmotnost [g]
W0950167001	2x16	3,6	1,5	14	1,6	4	18	26	150	10
W0950257001	2x25	5,5	4	22	2,5	6	27	40	232	32

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

VERTIKÁLNÍ PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Ø 32

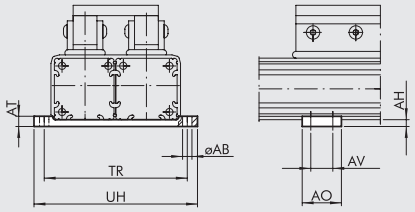
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W0950328035	Vertical foot Ø 32	92

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ Ø 16 až 32



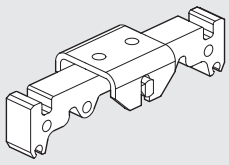
Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AV	TR	UH	Hmotnost [g]
W0950168037	2x16	3,5	3	12	6	6	60,5	64	16
W0950258037	2x25	5,5	4	20	6	10,5	84,5	96	34
W0950328037	2x32	6,5	5	55	8	40	111,5	123	96

Poznámka: baleno s 8 šrouby a 8 upevňovacími destičkami (destičky pouze pro Ø 32)

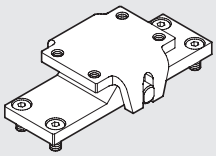
PŘÍSLUŠENSTVÍ K BEZPÍSTNICVOVÝM VÁLCŮM SÉRIE STD - KOMPENZAČNÍ SPOJKY

UNÁŠEČ S KOMPENZAČNÍ SPOJKOU

Ø16 to 40



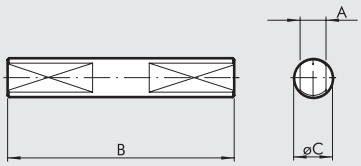
Ø63



Obj. kód	Ø	Hmotnost [g]
W0950167035	16	34
W0950257035	25	118
W0950327035	32	450
W0950327035	40	450
W0950637035	63	810

Poznámka: Ø 16 až 40: baleno s 1 adaptérem, 1 držákem, 1 čepem a 1 pouzdrem
Ø 63: baleno s 1 deskou, 1 držákem, 1 čepem, 2 pouzdry a 4 šrouby

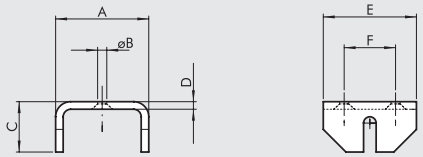
ČEP



Obj. kód	Ø	A	B	ØC	Hmotnost [g]
W0950167034	16	2,9	28	5	6
W0950257034	25	5	42	8	16
W0950327034	32	8	70	12	52
W0950327034	40	8	70	12	52
W0950637034	63	10	82	14	100

Poznámka: baleno jednotlivě

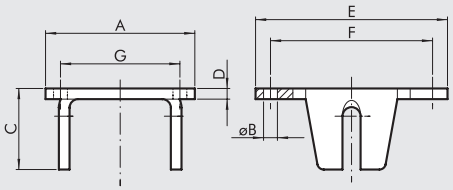
KOMPENZAČNÍ SPOJKA Ø 16, 25



Obj. kód	Ø	A	ØB	C	D	E	F	Hmotnost [g]
W0950167033	16	25	4,5	13	2	20	10	14
W0950257033	25	37	5,5	20	3	30	16	40

Poznámka: baleno jednotlivě

KOMPENZAČNÍ SPOJKA Ø 32, 40, 63



Obj. kód	Ø	A	ØB	C	D	E	F	G	Hmotnost [g]
W0950327033	32	70	6,5	38	5	90	75	55	274
W0950327033	40	70	6,5	38	5	90	75	55	274
W0950637033	63	80	M8	32	8	80	65	37	400

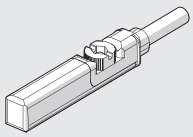
Poznámka: baleno jednotlivě

MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

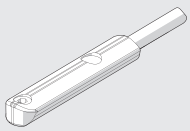
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

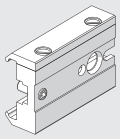
SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY Ø 16, 25

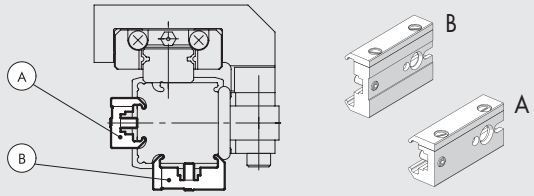


Obj. kód	Popis
0950164001	Držák snímače polohy STD

Poznámka: baleno s 1 závrtným a 2 upevňovacími šrouby

METAL WORK PNEUMATIC

DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY PRO Ø 16 S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM



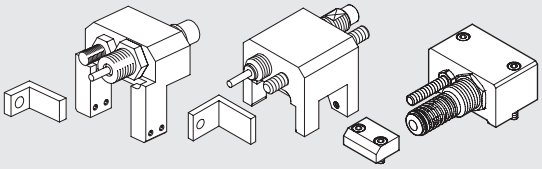
Obj. kód držák snímače polohy	Popis držák snímače polohy	Typ držák snímače polohy	Montáž na opačné straně jezdce	Montáž na opačné straně vedení
0950164003	krátký držák	A	•	
0950164001	standardní držák	B		•

Poznámka: baleno s 2 šrouby a 1 čepem

PŘÍSLUŠENSTVÍ K BEZPÍSTNICOVÝM VÁLCŮM: ABSORBÉRY NÁRAZŮ

DORAZY S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY

Ø 16 Ø 25 až 40 Ø 63

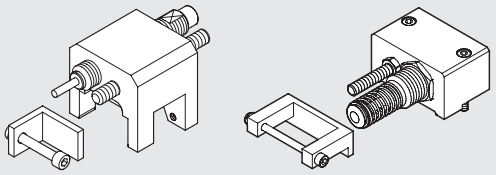


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0950164002	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 16	125
0950254002	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 25	260
0950324002	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 32	460
0950404002	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 40	730
0950634002	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 63	1620

Poznámka: balení obsahuje 1 držák absorbéru, 1 absorbér, 1 matici k absorbéru, 1 šroub dorazu, 1 matici k dorazu, (2 matice pro Ø 63), 1 držák, 1 šroub k držáku, 4 upevňovací šrouby (pro Ø 16 a Ø 25), 4 upevňovací destičky a 4 šrouby (pro Ø 32 a Ø 40)

DORAZY S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY K VÁLCŮM S "V" VEDENÍM

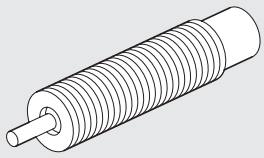
Ø 25 až 40 Ø 63



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0950254004	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 25	260
0950324004	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 32	460
0950404004	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 40	730
0950634004	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 63	1620

Poznámka: balení obsahuje 1 držák absorbéru, 1 absorbér, 1 matici k absorbéru, 1 šroub dorazu, 1 matici k dorazu, (2 matice pro Ø 63), 1 držák, 1 šroub k držáku, 4 upevňovací šrouby (pro Ø 25), 4 upevňovací destičky a 4 šrouby (pro Ø 32 a Ø 40)

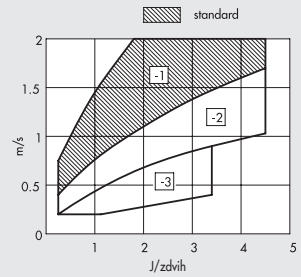
ABSORBÉRY NÁRAZŮ



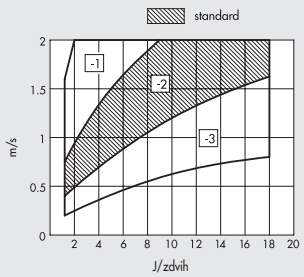
Obj. kód	Popis	Ø
0950004003	Absorbér nárazů ECO15 MF1 + matice M12 x1	16
0950004004	Absorbér nárazů ECO25 MC2 + matice M14 x1,5	25
0950004005	Absorbér nárazů ECO50 MC2 + matice M20 x1,5	32
0950004006	Absorbér nárazů ECO100 MF2 + matice M25x1,5	40
0950004007	Absorbér nárazů ECO125 MF3 + matice M36x1,5	63

GRAFY ABSORBÉRŮ NÁRAZŮ

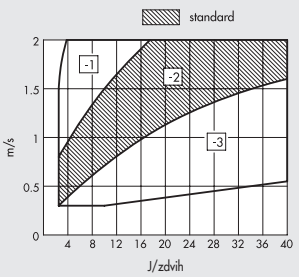
Ø 16



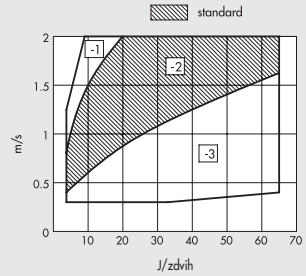
Ø 25



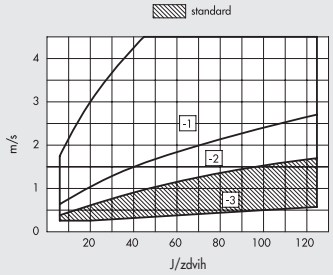
Ø 32



Ø 40



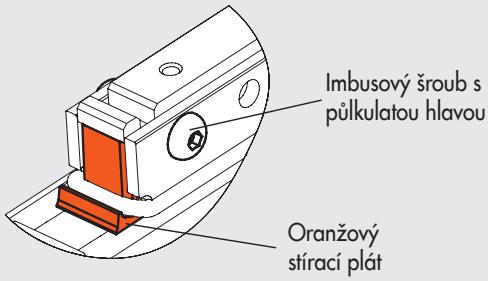
Ø 63

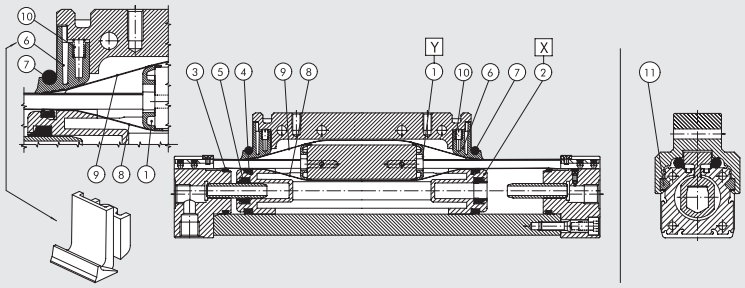


Šrafovaná pole znázorňují absorbéry nárazů, dodávané k daným průměrům. Jiné možnosti mohou být zvoleny v závislosti na rychlosti (m/sec) a maximální tlumené síle při každém zdvihu (J/zdvih). Vhodné podmínky je třeba stanovit podle uvedených grafů.

NÁHRADNÍ DÍLY K BEZPÍSTNICOVÝM VÁLCŮM STD, S "V" VEDENÍM, BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM A DOUBLE

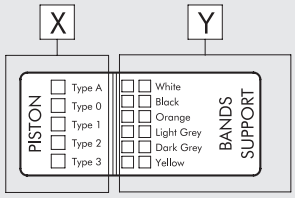
VÁLEC V NEJNOVĚJŠÍ VERZI





① Vedení jezdce
② Píst
③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Sada NBR těsnění (FKM/FPM pro ⑦)
③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Sada FKM/FPM těsnění
⑧ ⑨ Sada pásků (vnitřní/ vnější)
⑪ Vodící "V" lišty

Štítek s přehledem náhradních dílů z boku válce



VEDENÍ JEZDCE POZ. 1 (Y)

Ø	Obj. kód bílá (white)	Obj. kód černá (black)	Obj. kód oranžová (orange)	Obj. kód světlá šedá (light grey)	Obj. kód tmavá šedá (dark grey)	Obj. kód žlutá (yellow)
16	0090165080	0090165081	0090165082	0090165083	0090165084	0090165085
25	0090255080	0090255081	0090255082	0090255083	0090255084	0090255085
32	0090325080	0090325081	0090325082	0090325083	0090325084	0090325085
40	0090405080	0090405081	0090405082	0090405083	0090405084	0090405085
63	0090635080	0090635081	0090635082	0090635083	0090635084	0090635085

SADA PÁSKŮ (VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ) POZ. 8-9

Ø	Obj. kód
16	0090166...
25	0090256...
32	0090326...
40	0090406...
63	0090636...

Kód doplňte 4 místným číslem udávajícím zdvih válce.

VODÍCÍ "V" LIŠTY POZ. 11

Ø	Obj. kód
25	0090255060
32	0090325060
40	0090325060
63	0090635060

PÍST POZ. 2 (X)

Ø	Obj. kód typ 0 (bez kroužků)	Obj. kód typ 1 (1 kroužek)	Obj. kód typ 2 (2 kroužky)	Obj. kód typ 3 (3 kroužky)	Obj. kód typ A (4 kroužky)
16	0090165015	0090165016	0090165017	0090165018	–
25	0090255015	0090255016	0090255017	0090255018	0090255019
32	0090325015	0090325016	0090325017	0090325018	0090325019
40	0090405015	0090405016	0090405017	0090405018	–
63	0090635015	0090635016	0090635017	0090635018	–

SADA NBR TĚSNĚNÍ POZ. 3-4-5-6-7-10

Ø	Obj. kód
16	0090165022
25	0090255022
32	0090325022
40	0090405022
63	0090635022

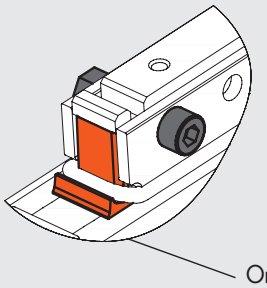
SADA FKM/FPM TĚSNĚNÍ POZ. 3-4-5-6-7-10

Ø	Obj. kód
16	0090165023
25	0090255023
32	0090325023
40	0090405023
63	0090635023

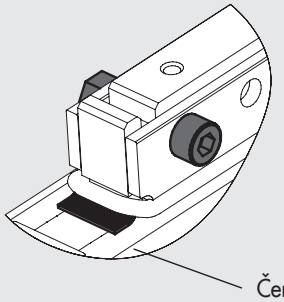
POZNÁMKA

Pokud vozíky mají jiné provedení než je znázorněno níže, kontaktujte pro náhradní díly obchodní oddělení.

NOVÁ VERZE



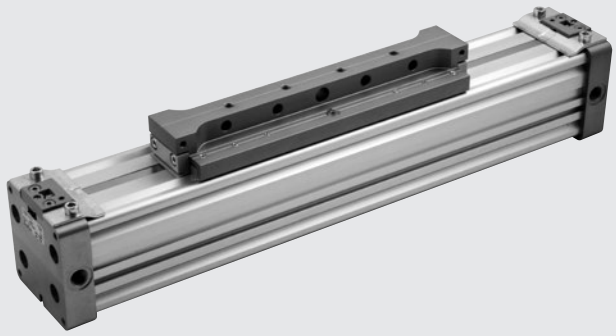
STARÁ VERZE



BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE SÉRIE PU

METAL WORK PNEUMATIC

Bezpístnicové válce série PU jsou opatřeny podélnými těsnícími pásky z polyuretanu, které jsou vyztuženy ocelovým drátem.
Toto řešení vykazuje výborné těsnící vlastnosti, zvláště u vysokých rychlostí a velkých počtů cyklů a to i při dlouhých zdvizích.
Vnější pásek, který především chrání válec před vniknutím cizích těles, je vyroben ze zušlechtěné oceli. Anodizované hliníkové tělo je na obou stranách opatřeno drážkami pro nasunutí snímačů polohy.
Do těchto drážek je také možné přímo upevnit ventily pomocí upevňovacích destiček a šroubů (viz str. **A1**.58).
Vedení jezdce z vysoce odolného plastu je zasazeno ve "V" drážkách.
Všechny válce jsou opatřeny nastavitelným pneumatickým tlumením.
K dispozici je i verze s nastavitelnými koncovými polohami a absorbéry nárazů.
Uvedené díly je možné objednat samostatně a kdykoliv namontovat na základní provedení válce.
Verze s kompenzační spojkou je schopna zachytit boční síly i kroutící momenty působící na jezdce.

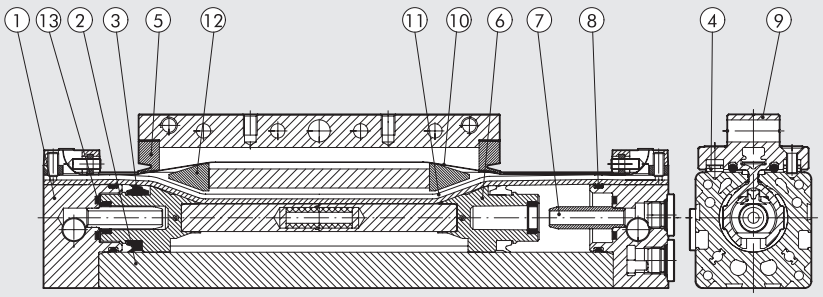


TECHNICKÁ DATA

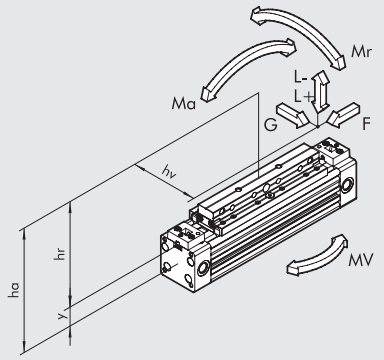
Pracovní tlak	bar	1 až 8
	MPa	0,1 až 0,8
	psi	14,5 až 116
Okolní teplota	°C	-10 až +80
	°F	14 až 176
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (min. 50 µm) bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Průměry	mm	Ø 25, 32, 40, 50
Konstrukce		dvojčinný bezpístnicový válec s přímým přenosem síly
Zdvihy	mm	Ø 25 až 40: od 100 do 5700 s intervalem 1 mm
		Ø 50: od 100 do 5600 s intervalem 1 mm
Doporučená rychlost	m/s	< 2
Max. rychlost s tlumením	m/s	< 2
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Poznámky		**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick-slip" je opatřena speciálním mazivem.**

DÍLY

① HLAVA VÁLCE: anodizovaná slitina hliníku
② TĚLO: profilované, anodizovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
④ VODÍCÍ "V" LIŠTA: Hostaform®
⑤ STÍRACÍ PLÁT: Hostaform®
⑥ PÍST: Hostaform®
⑦ ČEP TLUMIČE NÁRAZŮ: anodizovaná slitina hliníku
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑨ JEZDEC: anodizovaná slitina hliníku
⑩ VNĚJŠÍ PÁSEK: nerezová ocel
⑪ VNITŘNÍ PÁSEK: polyuretan vyztužený ocelovým drátem
⑫ VEDENÍ JEZDCE: Hostaform®
⑬ TLUMIČ NÁRAZŮ: polyuretan



ROZMĚRY - SÍLY A KROUTÍCÍ MOMENTY



Průměr	Osová vzdálenost Y	Délka tlumení [mm]	Síla F při 6 bar [N]	G [N]	Max. zatížení L + [N]	Max. zatížení L - [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
25	16,5	20	250	350	480	350	22	5	10
32	20,1	24	420	450	650	450	40	10	20
40	25,3	33	640	750	900	750	70	26	35
50	30,4	39	1000	900	1100	900	90	32	45

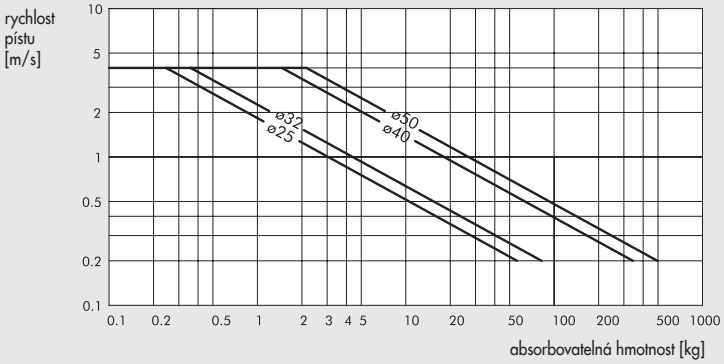
Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je třeba zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

$Ma = F \times ha \qquad Mr = L \times hv + G \times hr \qquad Mv = F \times hv$

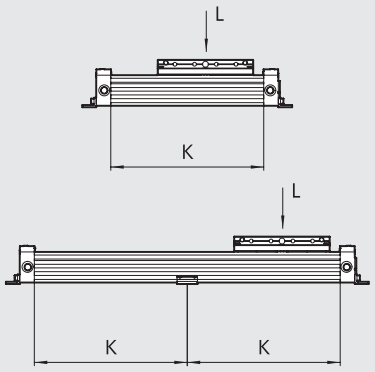
$$\frac{Mv}{Mv\ max} \leq 1; \qquad \frac{L}{L\ max} \leq 1; \qquad \frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv\ max} + 0.4\,\frac{L}{L\ max} \leq 1$$

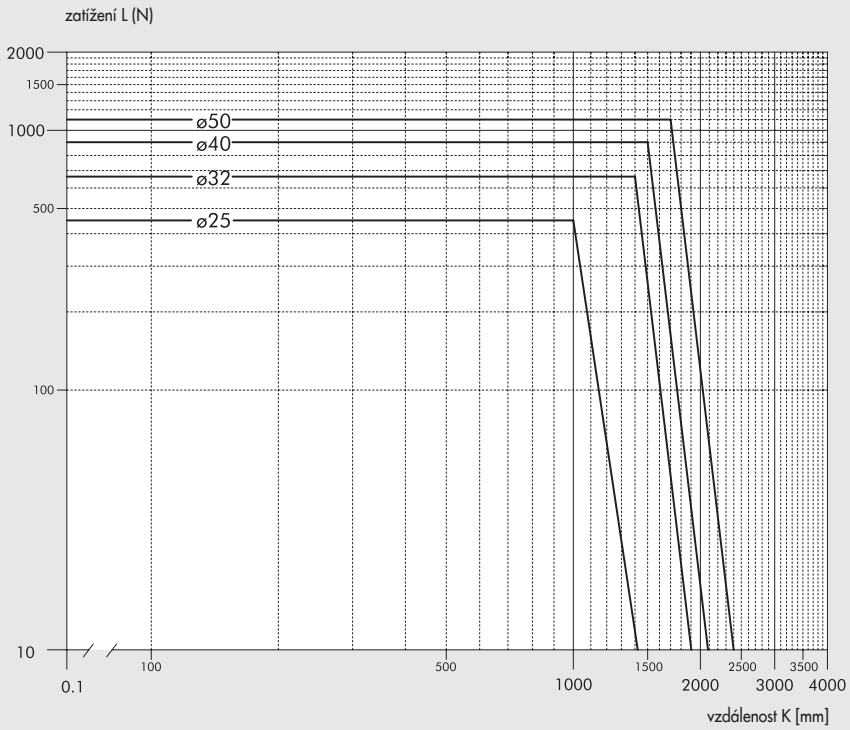
GRAF RYCHLOSTI A MAXIMÁLNÍHO TLUMITELNÉHO ZATÍŽENÍ

Aby válec dosáhl koncové polohy zdvihu bez nadměrného nebo opakovaného nárazu, který by jej mohl poškodit, je nezbytné snižovat kinetickou energii pohybujícího se břemene. Maximální tlumitelné zatížení závisí na rychlosti pohybu a absorpční schopnosti tlumičů jednotlivých válců.
Graf znázorňuje vztah rychlosti a zatížení pro různé průměry při tlaku 6 bar.



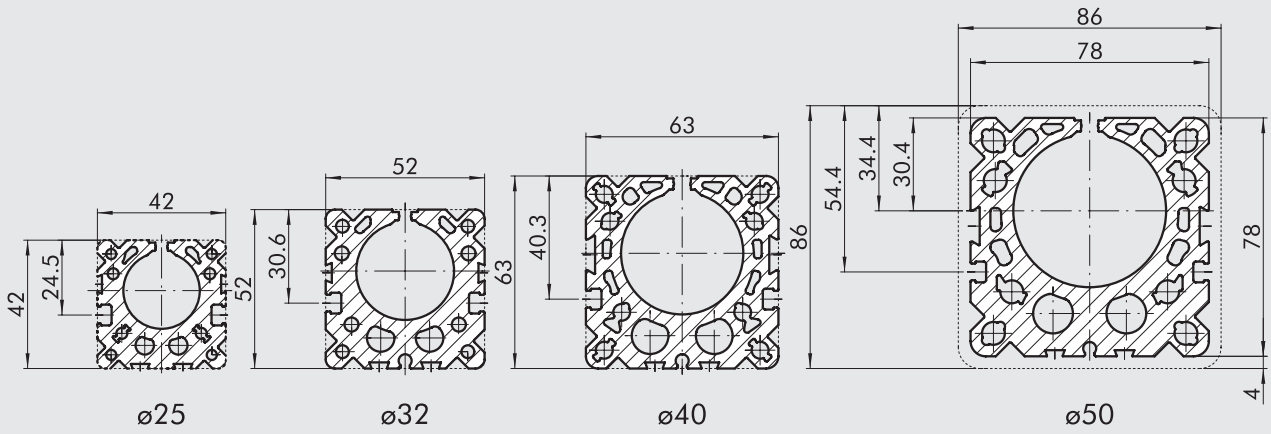
MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA VZDÁLENOSTI MEZI PODPĚRAMI





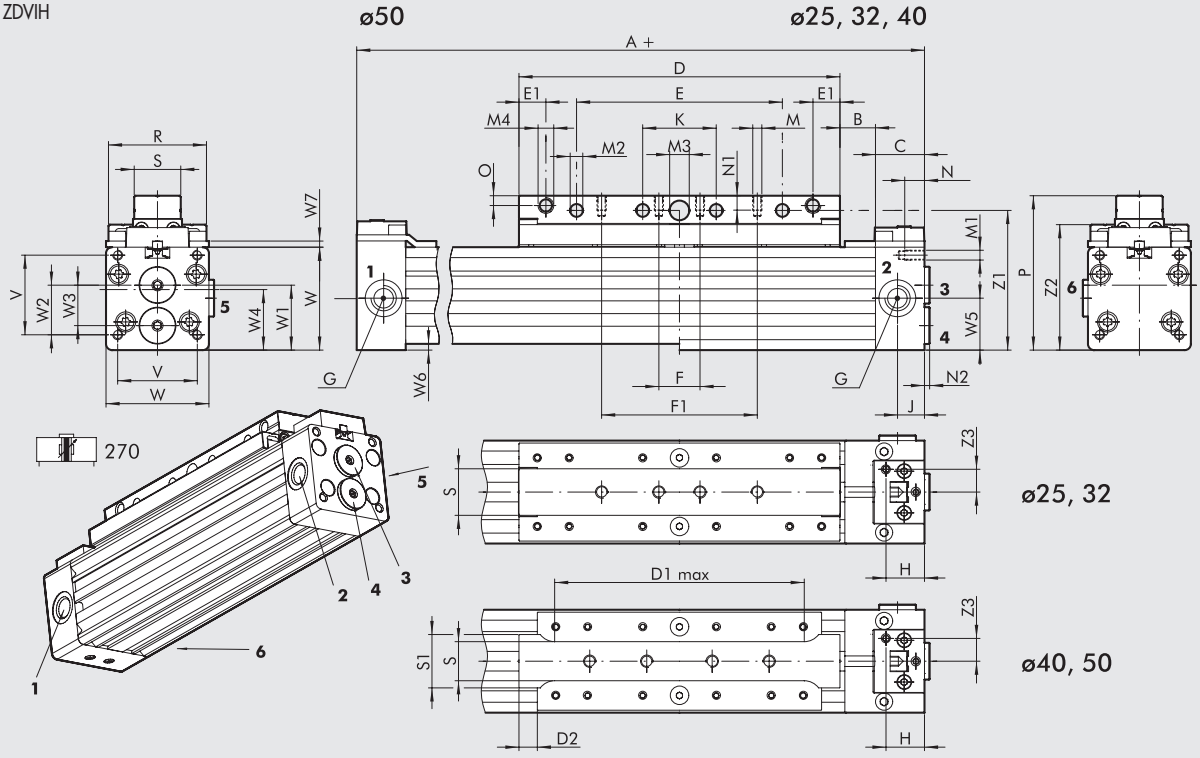
METAL WORK PNEUMATIC

PRŮŘEZY TĚL



ROZMĚRY

+ = PŘIDAT ZDVIH



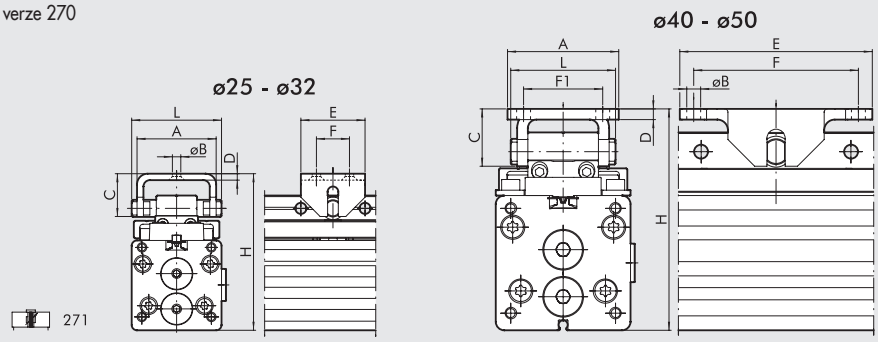
1 a **6** připojení vzduchu do levé komory z levé strany
4 připojení vzduchu do levé komory z pravé strany
2, **3** a **5 připojení** vzduchu do pravé komory z pravé strany
POZNÁMKA: **3**, **4**, **5** a **6** jsou zaslepené zátkami

Ø	A	B	C	D	D1 max	D2	E	E1	F	F1	G	H	J	K	M	M1	M2	M3 H10	M4	N	N1	N2	O	P	R	S	S1	V	W	W1	W2
25	200	14,5	20	131	-	-	84	11	50	-	G1/8	15,7	11	30	M5	M4	5,2	8	M6	13	7,5	2,1	4	63	40	19	-	32,5	42	26,5	20,3
32	250	19,5	20	171	-	-	124	11	30	100	G1/8	15,7	11	50	M5	M5	5,2	8	M6	13,5	7,5	2,1	4	73	48	19	-	40	52	31,2	24,3
40	300	19,8	23	214,5	168	10	150	5,2	40	130	G1/4	18	12,5	70	M6	M5	6,5	10	M5	15	11	2	5,5	92,5	60	21	33	49	63	37,7	29,7
50	350	19,9	23	264,3	198	10	170	6,2	50	150	G1/4	18	12,5	80	M8	M6	8,5	12	M6	16	12,5	2	6,5	115	74	24	42	72	86	53,4	46,4

Ø	W3	W4	W5	W6	W7	Z1	Z2	Z3
25	16,5	25,5	21,2	-	2,5	57	51,2	9,3
32	19	31,9	27	-	2,5	67	61	9,3
40	22	37,7	31,5	-	2,5	83,5	75,7	11
50	31,8	51,6	43	4	2,5	106	97	11

VERZE S KOMPENZAČNÍ SPOJKOU

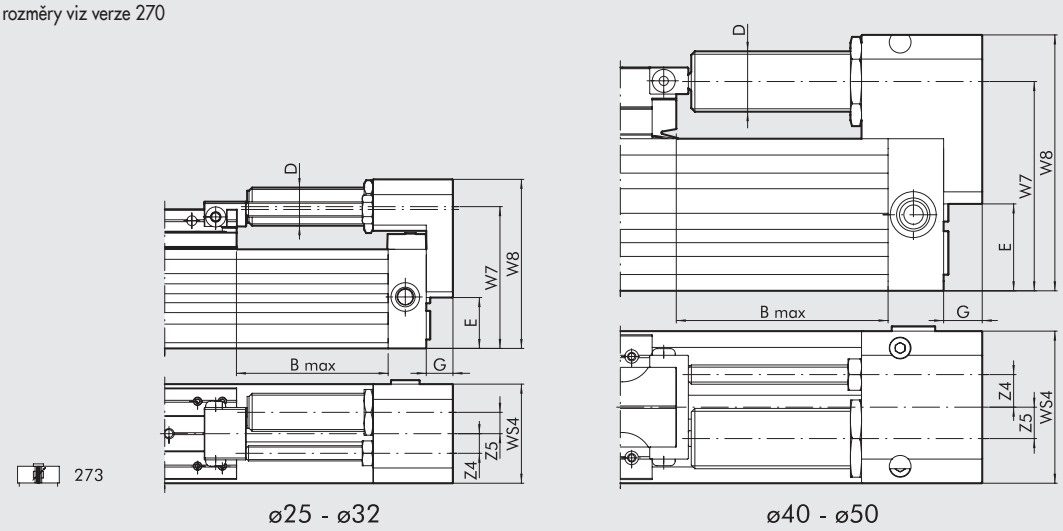
POZNÁMKA: ostatní rozměry viz verze 270



Ø	A	ØB	C	D	E	F	F1	H	L
25	37	5,5	20	3	30	16	-	73 - 75	42
32	37	5,5	20	3	30	16	-	83 - 85	42
40	52	6,5	26,8	5	90	77	37	103,5 - 105,5	49
50	52	6,5	26,8	5	90	77	37	125,3 - 128,3	49

ROZMĚRY: VERZE S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY

POZNÁMKA: ostatní rozměry viz verze 270



Ø	B Max	D	E	G	W7	W8	WS4	Z4	Z5	Zdvih	Max. tlumená síla Na zdvih [J]	Max. tlumená síla Za hodinu [J]	Max. nárazová síla [N]	Max. tažná síla [N]
25	50	M14x1,5	21,5	12	61,5	72	42	9,2	6	16	26	34000	2800	530
32	75	M20x1,5	26,7	14	74,4	88,7	52	10,3	11,2	22	54	53700	3750	890
40	88	M25x1,5	36	16	86,7	106	63	13,5	13	25	90	70000	5500	1550
50	82	M25x1,5	49	20	108,5	129	86	17,5	9	25	90	70000	5500	1550

Grafy k návrhu absobéru viz str. **A1**.205

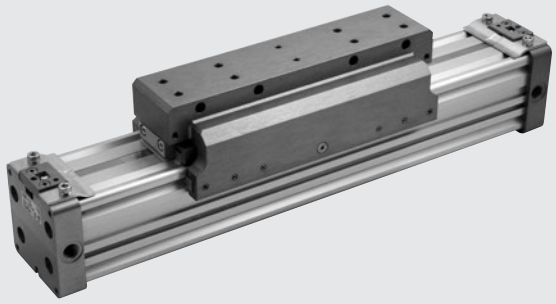
KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU BEZPÍSTNICOVÉHO VÁLCE SÉRIE PU

CYL	27	0	3	25	0100	C	P
	TYP			**PRŮMĚR**	**ZDVIH**		**TĚSNĚNÍ**
	27 bezpístnicový válec	**0** dvojčinný s tlumením, s magnetem **1** dvojčinný s tlumením a kompenzační spojkou **3** dvojčinný s nastavitelnými konocovými polohami, s magnetem a absorbéry	**3** s magnetem ■ **4** "No stick-slip" **5** bez magnetu	25 32 40 50	Ø 25 ÷ 40: od 100 do 5700 Ø 50: od 100 do 5600		**P** polyuretan

■ Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Použijte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S "V" VEDENÍM SÉRIE PU

Bezpístnicové válce série PU jsou opatřeny podélnými těsnícími pásky z polyuretanu, které jsou vyztuženy ocelovým drátem.
Toto řešení vykazuje výborné těsnící vlastnosti, zvláště u vysokých rychlostí a velkých počtů cyklů a to i při dlouhých zdvizích.
Vnější pásek, který především chrání válec před vniknutím cizích těles, je vyroben ze zušlechtěné oceli. Anodizované hliníkové tělo je na obou stranách opatřeno drážkami pro nasunutí snímačů polohy.
Do těchto drážek je také možné přímo upevnit ventily pomocí upevňovacích destiček a šroubů (viz str. **A1**.58).
Pro zvýšení zatížitelnosti jsou oproti standardní verzi použita přídavná boční vedení. Tato se pohybují v drážkách a podpírají vedení jezdce.
V důsledku toho jezdec přenáší pouze axiální síly a nezachytává boční zatížení a krouticí momenty.
Vůli kluzných lišt lze nastavit seřizovacími šrouby. Je tak možné vyrovnat opotřebení kluzných lišt, které mohou být vyměněny bez nutnosti demontáže válce.
Tato skupina bezpístnicových válců je také opatřena nastavitelným pneumatickým tlumením v koncových polohách, drážky pro montáž snímačů polohy či příslušenství.
K dispozici je i verze s nastavitelnými koncovými polohami a absorbéry nárazu.
Uvedené díly je možné objednat samostatně a kdykoliv namontovat na základní provedení válce.

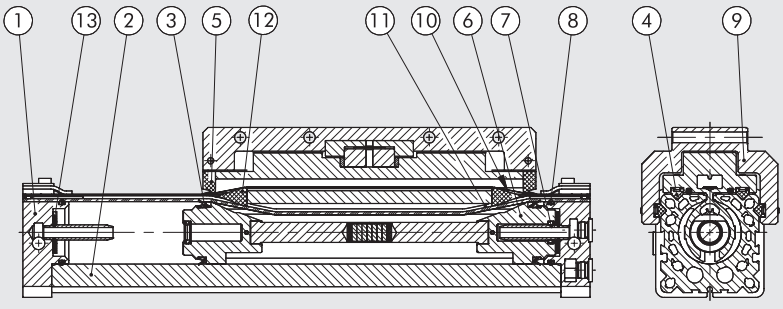


TECHNICKÁ DATA

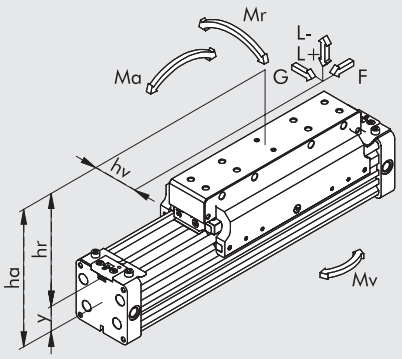
Pracovní tlak	bar	1 až 8
	MPa	0,1 až 0,8
	psi	14,5 až 116
Okolní teplota	°C	-10 až +80
	°F	14 až 176
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (min. 50 µm) bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Průměry	mm	Ø 50
Konstrukce		dvojčinný bezpístnicový válec s přímým přenosem síly
Zdvihy	mm	od 100 do 5700 s intervalem 1 mm
Doporučená rychlost	m/s	< 2
Max. rychlost s tlumením	m/s	< 2
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Poznámky		**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick-slip" je opatřena speciálním mazivem.**

DÍLY

① HLAVA VÁLCE: anodizovaná slitina hliníku
② TĚLO: profilované, anodizovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
④ VODÍCÍ "V" LIŠTA: Hostaform®
⑤ STÍRACÍ KROUŽEK: Hostaform®
⑥ PÍST: Hostaform®
⑦ ČEP TLUMIČE NÁRAZŮ: anodizovaná slitina hliníku
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑨ JEZDEC: anodizovaná slitina hliníku
⑩ VNĚJŠÍ PÁSEK: nerezová ocel
⑪ VNITŘNÍ PÁSEK: polyuretan vyztužený ocelovým drátem
⑫ VEDENÍ JEZDCE: Hostaform®
⑬ TLUMIČ NÁRAZŮ: polyuretan



ROZMĚRY - SÍLY A KROUTÍCÍ MOMENTY



Průměr	Osová vzdálenost Y	Délka tlumení [mm]	Síla F při 6 bar [N]	G [N]	Max. zatížení L + [N]	Max. zatížení L - [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
50	30,4	39	850	1100	1400	1100	100	40	100

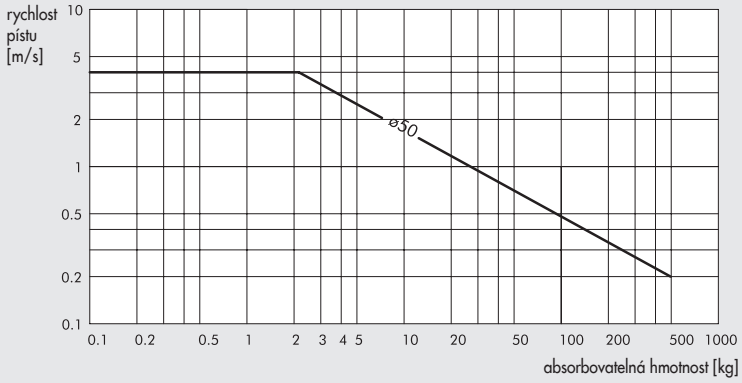
Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je nutné zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

$Ma = F \times ha \qquad Mr = L \times hv + G \times hr \qquad Mv = F \times hv$

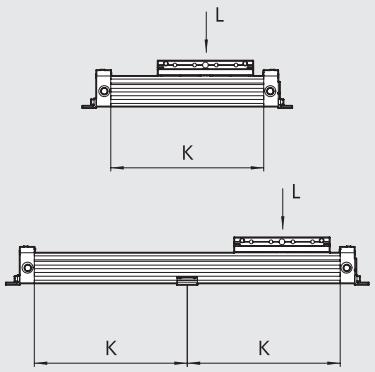
$$\frac{Mv}{Mv_{max}} \leq 1; \quad \frac{L}{L_{max}} \leq 1; \quad \frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + 0.22 \times \frac{Mv}{Mv_{max}} + 0.4\,\frac{L}{L_{max}} \leq 1$$

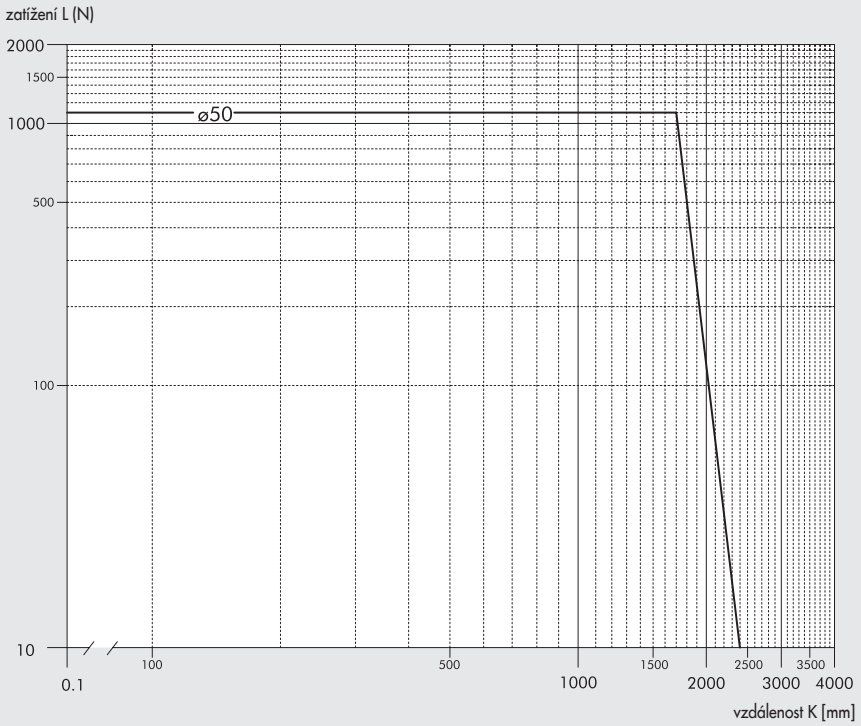
GRAF RYCHLOSTI A MAXIMÁLNÍHO TLUMITELNÉHO ZATÍŽENÍ

Aby válec dosáhl koncové polohy zdvihu bez nadměrného nebo opakovaného nárazu, který by jej mohl poškodit, je nezbytné snižovat kinetickou energii pohybujícího se břemene.
Maximální tlumitelné zatížení závisí na rychlosti pohybu a absorpční schopnosti tlumičů jednotlivých válců.
Graf znázorňuje vztah rychlosti a zatížení pro různé průměry při tlaku 6 bar.



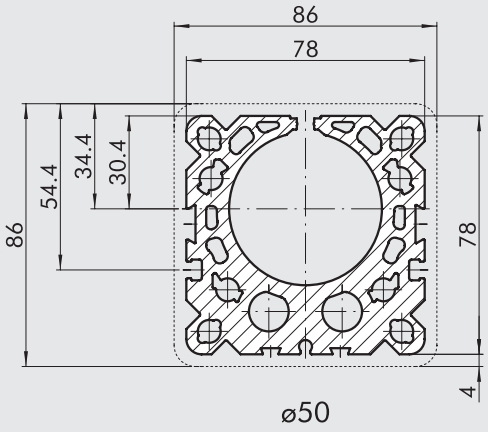
MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA VZDÁLENOSTI MEZI PODPĚRAMI





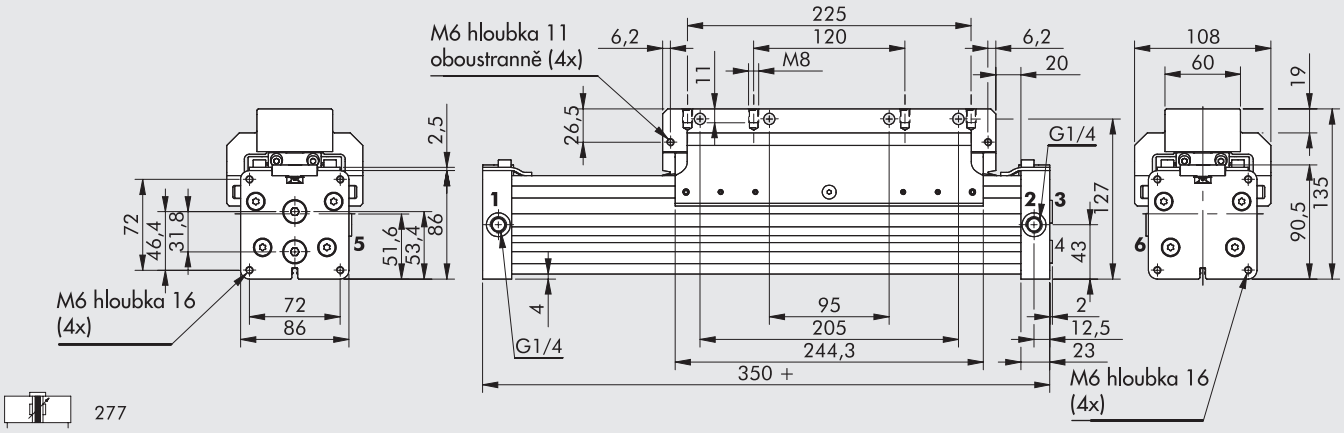
METAL WORK PNEUMATIC

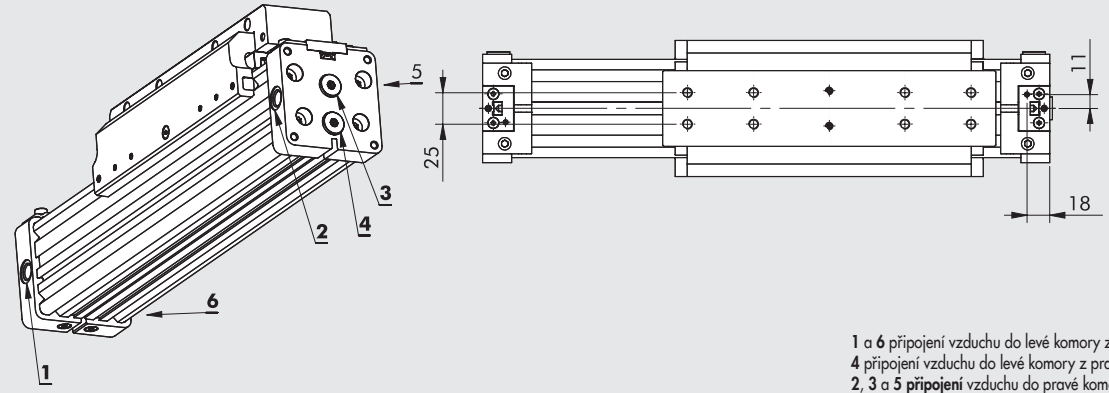
PRŮŘEZY TĚL



ROZMĚRY

+ = PŘIDAT ZDVIH

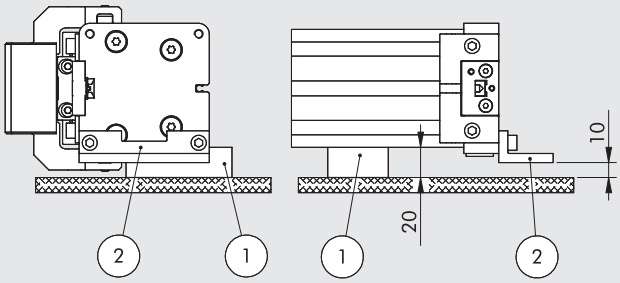




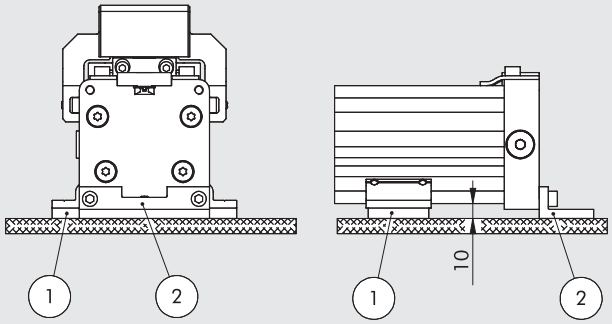
1 a **6** připojení vzduchu do levé komory z levé strany
4 připojení vzduchu do levé komory z pravé strany
2, **3** a **5** **připojení** vzduchu do pravé komory z pravé strany
POZNÁMKA: **3**, **4**, **5** a **6** jsou zaslepené zátkami

MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

277 (horizontálně)



277/278 (vertikálně)

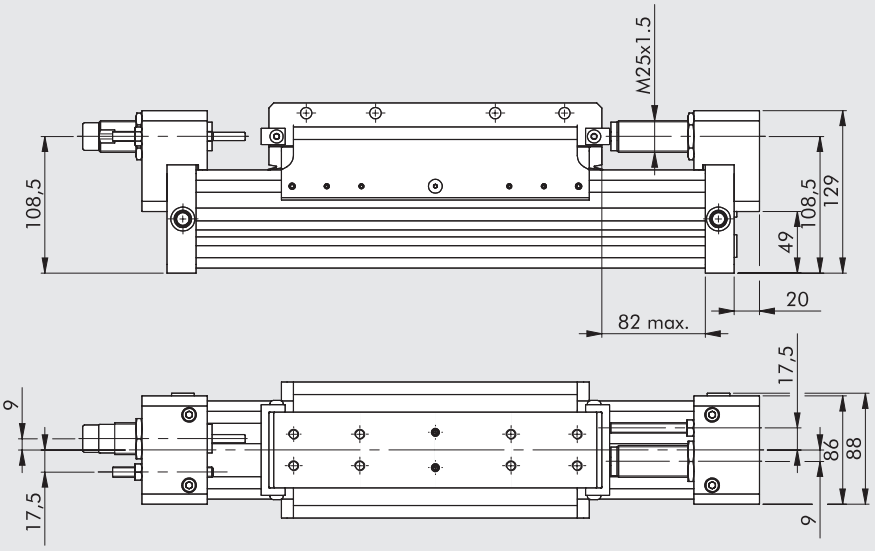


HORIZONTÁLNÍ UPEVNĚNÍ	
0950504052	podpěra (1)
0950504041	patka (2)

VERTIKÁLNÍ UPEVNĚNÍ	
W0950507038	podpěra (1)
0950504041	patka (2)

ROZMĚRY: VERZE S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY

POZNÁMKA: ostatní rozměry viz typ 277





278

Ø	Zdvih [mm]	Max. tlumená síla Na zdvih [J]	Max. tlumená síla Za hodinu [J]	Max. nárazová síla [N]	Max. tažná síla [N]
50	25	65	70000	5550	1500

Grafy k návrhu absobéru viz str. **A1**.205

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU BEZPÍSTNICOVÉHO VÁLCE S "V" VEDENÍM SÉRIE PU

CYL	27	7	3	50	0100	C	P
	TYP			**PRŮMĚR**	**ZDVIH**		**TĚSNĚNÍ**
	27 bezpístnicový válec	**7** dvojčinný s tlumením, s magnetem a "V" vedením **8** dvojčinný s tlumením, s magnetem a "V" vedením, s nastavitelnými konocovými polohami a absorbéry	**3** s magnetem ■ **4** no stick slip **5** bez magnetu	50	od 100 do 5600		**P** polyuretan

■ Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Použijte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM SÉRIE PU

Bezpístnicové válce série PU jsou opatřeny podélnými těsnícími pásky z polyuretanu, které jsou vyztuženy ocelovým drátem.
Toto řešení vykazuje výborné těsnící vlastnosti, zvláště u vysokých rychlostí a velkých počtů cyklů a to i při dlouhých zdvizích.
Vnější pásek, který především chrání válec před vniknutím cizích těles, je vyroben ze zušlechtěné oceli. Anodizované hliníkové tělo je na obou stranách opatřeno drážkami pro nasunutí snímačů polohy.
Do těchto drážek je také možné přímo upevnit ventily pomocí upevňovacích destiček a šroubů (viz str. **A1**-58).
Pro zvýšení zatížitelnosti jsou přidána boční vedení ze zušlechtěné oceli.
To přináší následující výhody:

- Velmi vysoká zatižitelnost ve všech směrech, aniž by došlo k nadměrnému namáhání jezdce.
- Ložiskové vedení vyrobené speciální technologií, s tichým chodem a dlouhými intervaly údržby. Vyžadují pouze promazání po 2000 km dráhy chodu nebo jednou ročně tukem s obsahem lithia.
- Robustní podporu s otvory pro připevnění a vystředění zátěže.
- Rozsah zdvihů 100 - 2470 mm s intervalem 1 mm

K dispozici je i verze s nastavitelnými koncovými polohami a absorbéry nárazů.
Uvedené díly je možné objednat samostatně a kdykoliv namontovat na základní provedení válce.



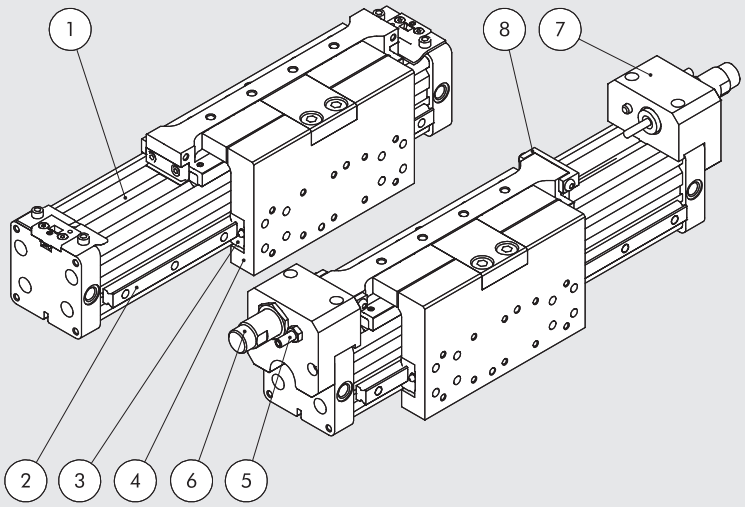
TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak	bar	1 až 8
	MPa	0,1 až 0,8
	psi	14,5 až 116
Okolní teplota	°C	-10 až +80
	°F	14 až 176
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (min. 50 µm) bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Průměry	mm	Ø 50
Konstrukce		dvojčinný bezpístnicový válec s přímým přenosem síly
Zdvihy	mm	od 100 do 2470 s intervalem 1 mm
Připojení vzduchu		G1/4"
Montáž		libovolná
Doporučená rychlost	m/s	<2
Max. rychlost s tlumením	m/s	<2
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.
Poznámky		**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Verze "No stick-slip" je opatřena speciálním mazivem.**

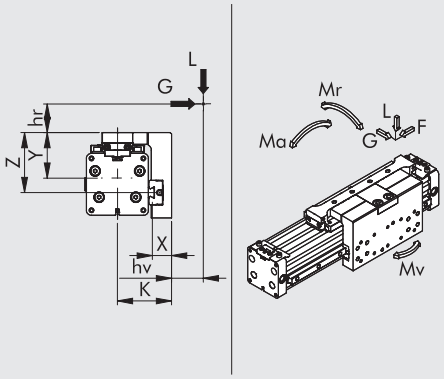
DÍLY

Pro verzi 275
① VÁLEC: viz díly **bezpístnicového válce - série PU**
② VEDENÍ: kalená ocel
③ JEZDEC: ocel s ložiskovým vedením
④ KLUZNÉ VEDENÍ: anodizovaný hliník

Pro verzi 276
Kromě výše uvedených údajů:
⑤ KONCOVÝ DORAZ: galvanizovaná ocel, komplet s 2 upevňovacími maticemi
⑥ ČEP TLUMIČE NÁRAZŮ: leštěná ocel, komplet s 2 upevňovacími maticemi
⑦ DRŽÁK TLUMIČE: anodizovaný hliník
⑧ KONZOLA: zušlechtěná galvanizovaná ocel



ROZMĚRY - SÍLY A KROUTÍCÍ MOMENTY



Ø	Síla F při 6 bar [N]	Délka tlumení [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Max. zatížení L [N]	Max. zatížení G [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
50	1000	39	75,1	26,6	63,3	83,3	4500	4500	260	140	260

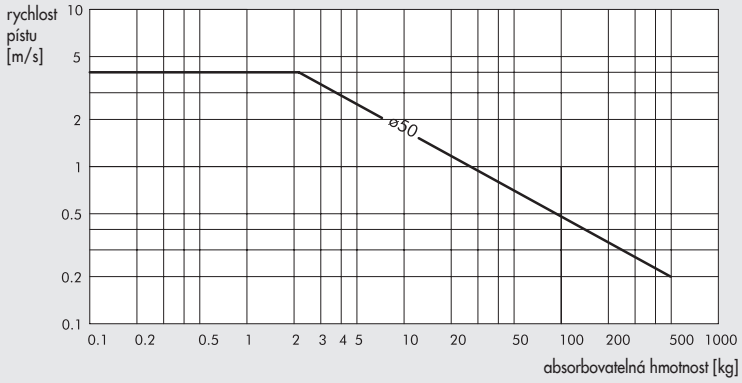
Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je nutné zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

$Ma = F \times (hr + Y)$ $\quad Mr = G \times (hr + z) + Lx (hv + X)$ $\quad Mv = F \times (K + hv)$

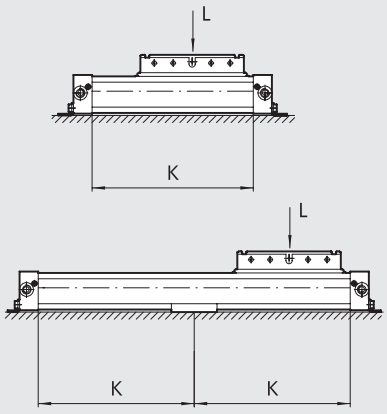
$$\frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + \frac{Mv}{Mv\ max} + \frac{L}{L\ max} + \frac{G}{G\ max} \leq 1$$

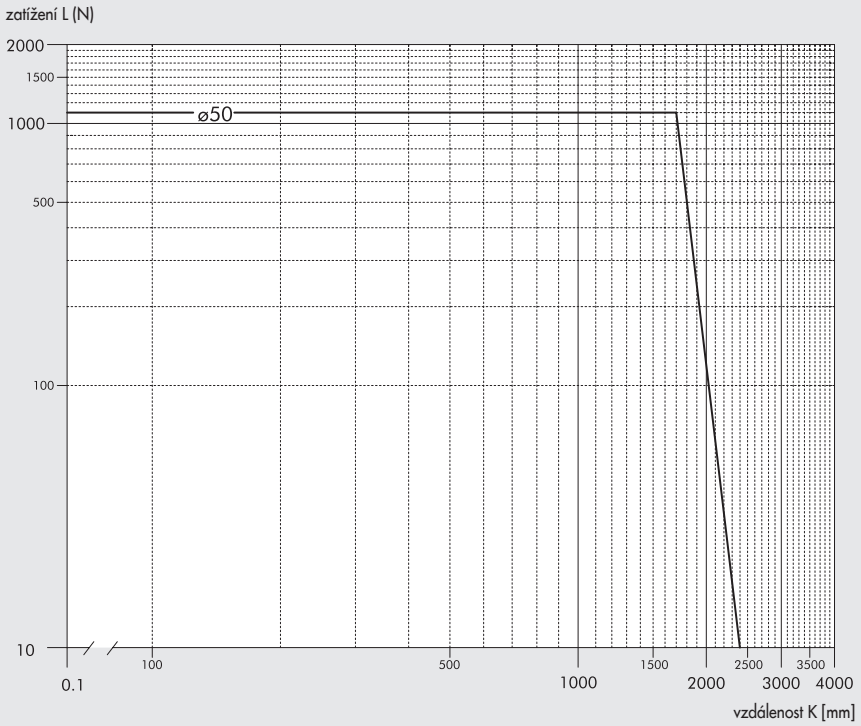
GRAF RYCHLOSTI A MAXIMÁLNÍHO TLUMITELNÉHO ZATÍŽENÍ

Aby válec dosáhl koncové polohy zdvihu bez nadměrného nebo opakovaného nárazu, který by jej mohl poškodit, je nezbytné snižovat kinetickou energii pohybujícího se břemene.
Maximální tlumitelné zatížení závisí na rychlosti pohybu a absorpční schopnosti tlumičů jednotlivých válců.
Graf znázorňuje vztah rychlosti a zatížení pro různé průměry při tlaku 6 bar.



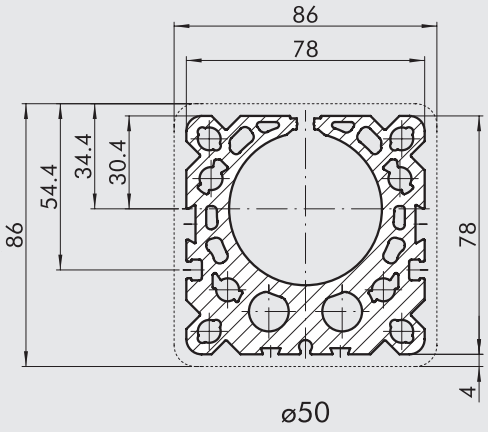
MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA VZDÁLENOSTI MEZI PODPĚRAMI





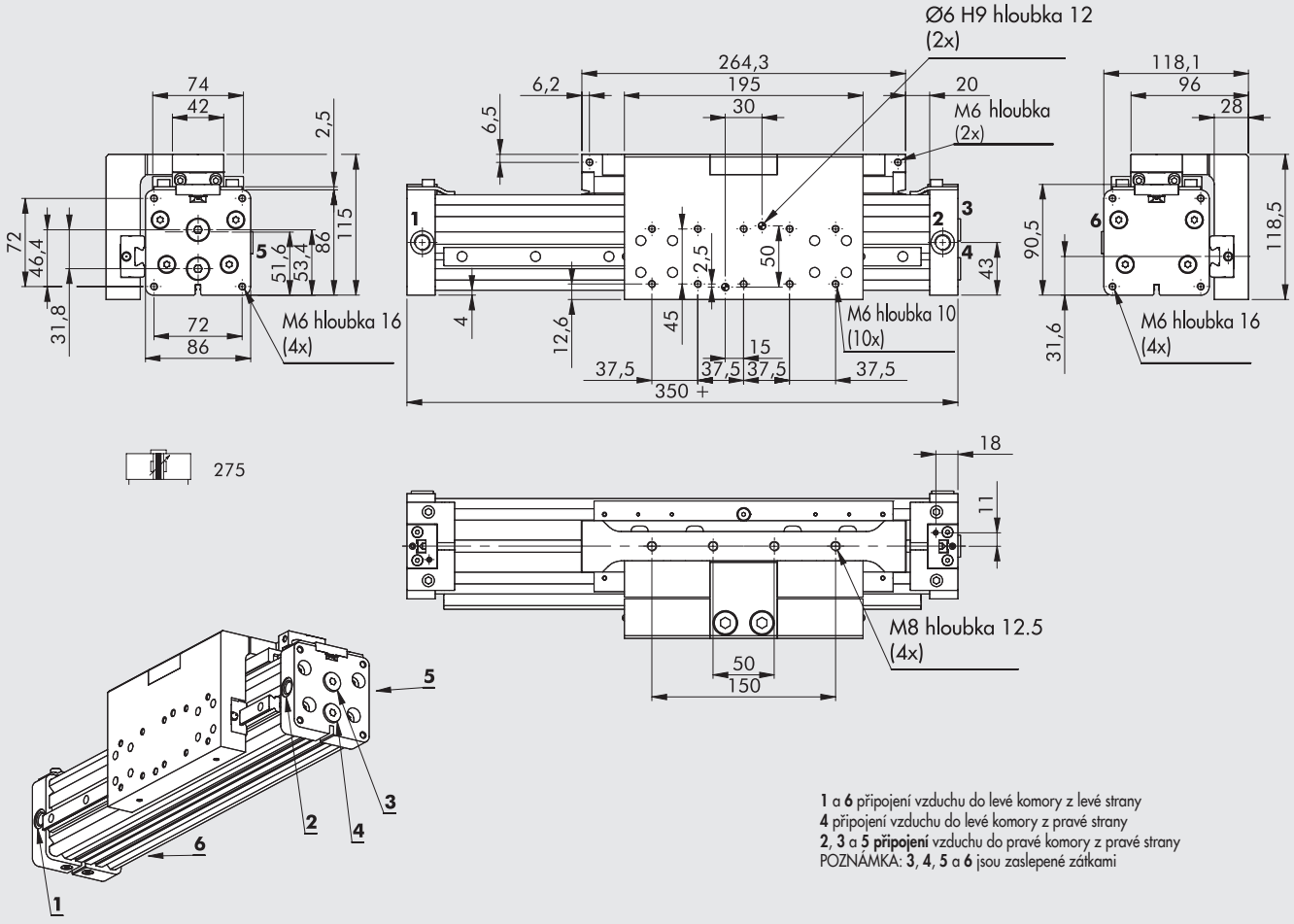
METAL WORK PNEUMATIC

PRŮŘEZ TĚLEM



ROZMĚRY

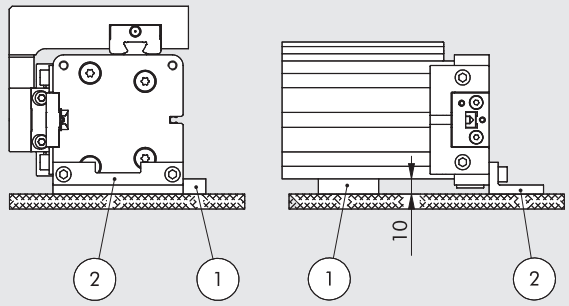
+ = PŘIDAT ZDVIH



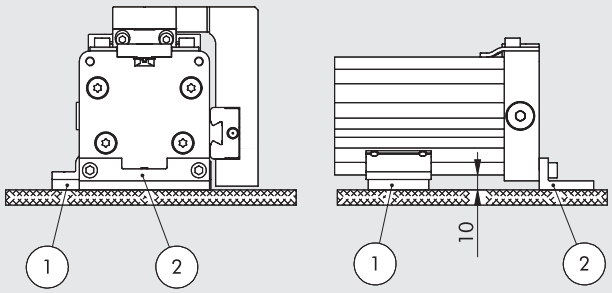
1 a **6** připojení vzduchu do levé komory z levé strany
4 připojení vzduchu do levé komory z pravé strany
2, **3** a **5 připojení** vzduchu do pravé komory z pravé strany
POZNÁMKA: **3**, **4**, **5** a **6** jsou zaslepené zátkami

MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

275 (horizontálně)



275/276 (vertikálně)

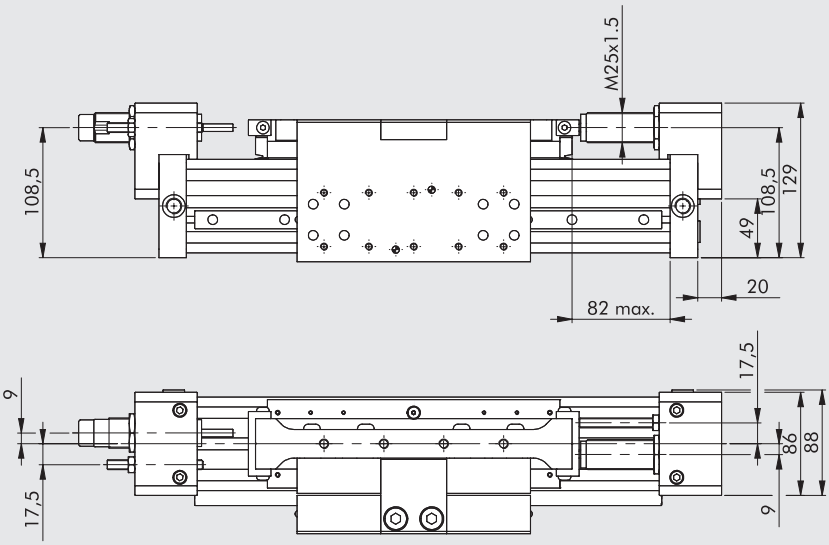


HORIZONTÁLNÍ UPEVNĚNÍ	
0950504051	podpěra (1)
0950504041	patka (2)

VERTIKÁLNÍ UPEVNĚNÍ	
0950504053	podpěra (1)
0950504041	patka (2)

ROZMĚRY: VERZE S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY

POZNÁMKA: ostatní rozměry viz typ 275



276

Ø	Zdvih [mm]	Max. tlumená síla Na zdvih [J]	Max. tlumená síla Za hodinu [J]	Max. nárazová síla [N]	Max. tažná síla [N]
50	25	65	70000	5550	1500

Grafy k návrhu absobéru viz str. **A1**.205

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU BEZPÍSTNICOVÉHO VÁLCE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM SÉRIE PU

CYL	27	5	3	50	0100	C	P
	TYP			**PRŮMĚR**	**ZDVIH**		**TĚSNĚNÍ**
	27 bezpístnicový válec	**5** dvojčinný s tlumením, s magnetem a bočním ložiskovým vedením **6** dvojčinný s tlumením, s magnetem a bočním ložiskovým vedením, s nastavitelnými konocovými polohami a absorbéry	**3** s magnetem ■ **4** "No stick-slip" **5** bez magnetu	50	od 100 do 2470		**P** polyuretan

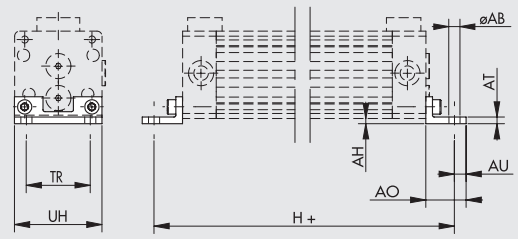
■ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Použijte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**

PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY K BEZPÍSTNICOVÝM VÁLCŮM SÉRIE PU

UPEVNĚNÍ

PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

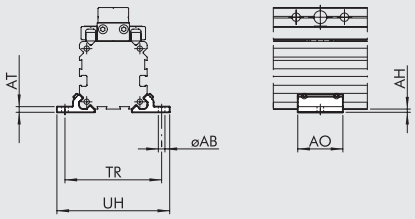
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	UH	H	Hmotnost [g]
0950254041	25	5.5	2	19	3	6	32.5	42	226	30
0950324041	32	6.6	3	24	4	7	38	52	284	60
0950404041	40	6.6	3	26	5	8.5	45	63	335	90
0950504041	50	9	6 - 10	36	6	11	65	86	400	203

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

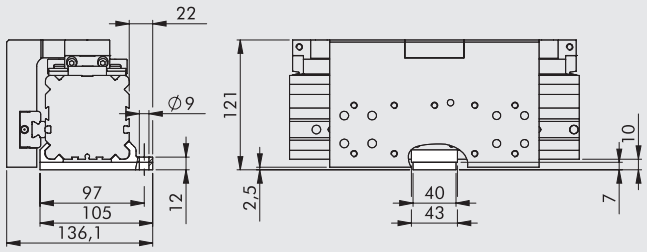
UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ PRO SÉRII STD A S "V" VEDENÍM



Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR	UH	Hmotnost [g]
W0950257038	25	5,5	2	28	3,5	60	70	16
W0950327038	32	6,6	3	33	4	73	85	30
W0950407038	40	9	3	38	4,5	90	105	42
W0950507038	50	9	10	43	12	106	122	121

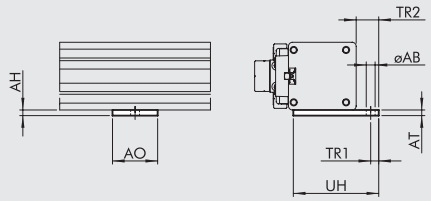
Poznámka: balení obsahuje 2 příruby a 4 šrouby (Ø 25-32-40),
2 příruby, 4 šrouby a 2 desky (Ø 50)

UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ PRO SÉRII S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM KÓD 0950504053



Hmotnost = 132 g
Poznámka: baleno jednotlivě se 4 závrtnými šrouby, 3 šrouby, 1 deskou a 2 přírubami

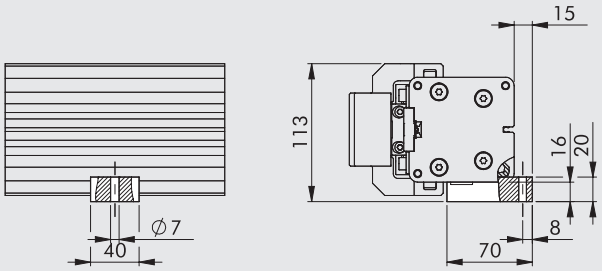
UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ PRO SÉRII STD A S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM



Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	TR1	TR2	UH	Hmotnost [g]
0950254051	25	5,5	3,5	28	3,5	5	14	57,5	20
0950324051	32	5,5	4	40	4	5	12	61	32
0950404051	40	7	4	40	4	8	16	75	36
0950504051	50	7	10	40	10	8	19	90	101

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby a 2 deskami

UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ PRO SÉRII "V" VEDENÍ KÓD 0950504052

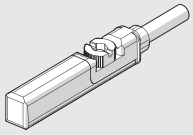


Hmotnost = 162 g
Poznámka: baleno jednotlivě s 2 šrouby a 2 deskami

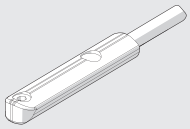
PŘÍSLUŠENSTVÍ K BEZPÍSTNICOVÝM VÁLCŮM SÉRIE PU: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

SENSOR, TYPE SQUARED



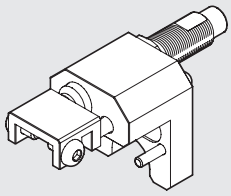
SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

ABSORBÉRY NÁRAZŮ

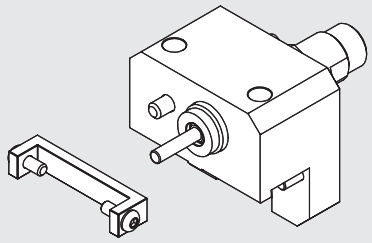
DORAZY S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY



Obj. kód	Ø	Popis	Hmotnost [g]
0950254013	**25**	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 25 série PU	220
0950324013	**32**	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 32 série PU	420
0950404013	**40**	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 40 série PU	675
0950504013	**50**	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 63 série PU	967

Poznámka: balení obsahuje 1 držák absorbéru, 1 absorbér, 1 matici k absorbéru, 1 šroub dorazu, 1 matici k dorazu, 1 doraz, 2 šrouby k bloku tlumení a 2 šrouby k držáku tlumiče (4 šrouby pro Ø 40 a Ø 50)

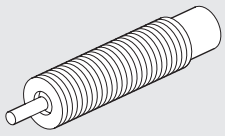
DORAZY S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY K VÁLCŮM S "V" VEDENÍM



Obj. kód	Ø	Popis	Hmotnost [g]
0950504014	**50**	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 50	967

Poznámka: balení obsahuje 1 držák absorbéru, 1 absorbér, 1 matici k absorbéru, 1 šroub dorazu, 1 matici k dorazu, 1 doraz, 2 šrouby k bloku tlumení a 4 šrouby k držáku tlumiče

ABSORBÉRY NÁRAZŮ



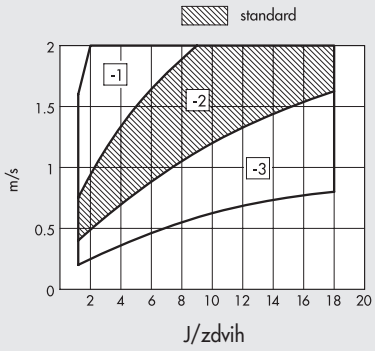
Obj. kód	Ø	Popis
0950004004	**25**	Absorbér nárazů ECO25 MC2 + matice M14 x1,5
0950004005	**32**	Absorbér nárazů ECO50 MC2 + matice M20 x1,5
0950004006	**40-50**	Absorbér nárazů ECO100 MF2 + matice M25x1,5

POZNÁMKY

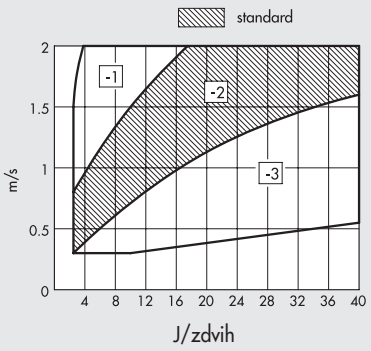
METAL WORK PNEUMATIC

GRAFY K VOLBĚ TLUMIČŮ

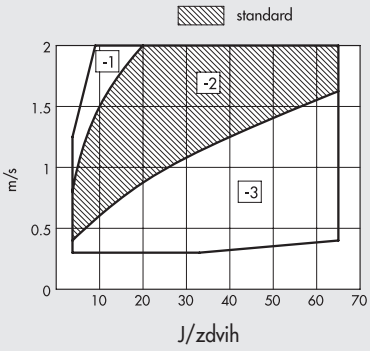
Ø 25



Ø 32

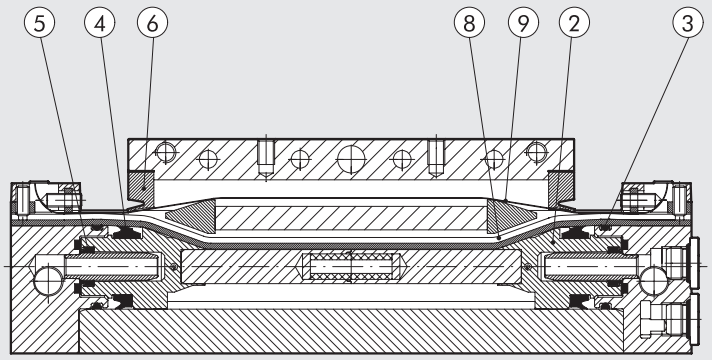


Ø 40-50



Šrafovaná pole znázorňují absorbéry nárazů, dodávané k daným průměrům.
Jiné možnosti mohou být zvoleny v závislosti na rychlosti (m/sec) a maximální tlumené síle při každém zdvihu (J/zdvih).
Vhodné podmínky je třeba stanovit podle uvedených grafů.

NÁHRADNÍ DÍLY



STÍRACÍ PLÁT POZ. 6

Obj. kód	Ø
0090255025P	25
0090255025P	32
0090405025P	40
0090505025P	50

Poznámka: 2 ks v balení

SADA TĚSNENÍ POZ. 3-4-5

Obj. kód	Ø
0090255024P	25
0090325024P	32
0090405024P	40
0090505024P	50

Poznámka: těsnění pístu

SADA PÁSKŮ (vnitřní a vnější) POZ. 8-9

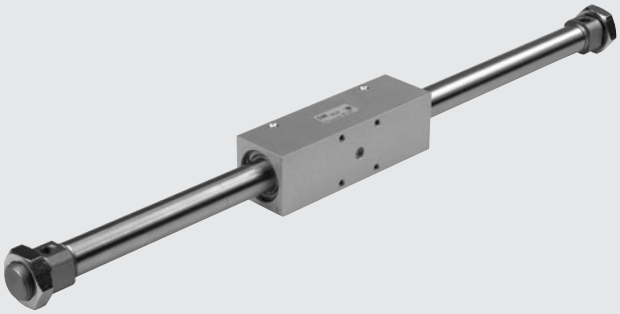
Obj. kód	Ø
0090256____P	25
0090326____P	32
0090406____P	40
0090506____P	50

Kód doplňte 4 místným číslem udávajícím zdvih válce.

POZNÁMKY

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S MAGNETICKÝM POSUVEM SÉRIE MAGNETIC SLIDE

U bezpístnicových válců série magnetic-slide, je píst válce s jezdcem spojen pomocí magnetického pole. Jezdec se pohybuje po celé délce těla a kopíruje pohyb pístu.
Pokud axiální síla překročí sílu magnetické vazby, jezdec se odpojí.
Proto je třeba dodržet hodnoty tlaku, sil a rychlosti udané v katalogu.
Břemeno je možné na jezdce upevnit pomocí závitových otvorů.
Válec je na koncích opatřen závity s maticemi, které slouží k uchycení válce.
Tyto bezpístnicové válce jsou určeny pro aplikace s prostorovým omezením, prašné prostředí a pro aplikace, kde je nepřípustný únik vzduchu.
Válce jsou k dispozici ve 3 průměrech - Ø 16-20-25 a to s nebo bez nastavitelného pneumatického tlumení. Jezdce válce je možné opatřit kompenzační spojkou.
Konstrukce válce rovněž umožňuje použití magnetických snímačů polohy.

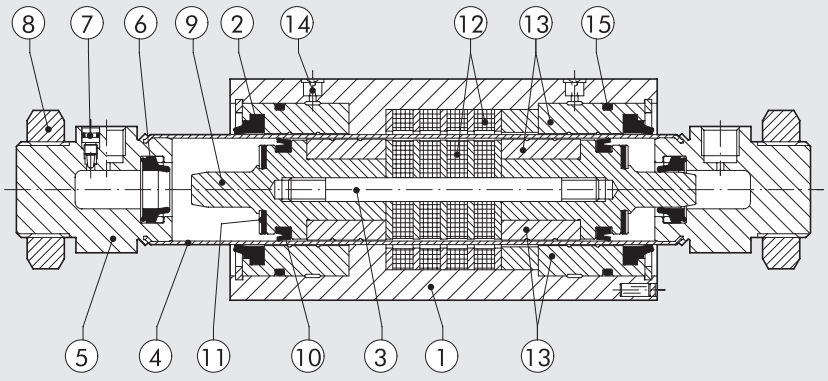


Poznámka: Válce doporučujeme používat vždy společně se škrtícími ventily. Před samotným přivedením vzduchu doporučujeme škrtící ventily UZAVŘÍT a po přivedení vzduchu je postupně otevírat až do okamžiku dosažení požadované rychlosti.

TECHNICKÁ DATA		Ø 16	Ø 20	Ø 25
Pracovní tlak	bar	2 až 7		
	MPa	0,2 až 0,7		
	psi	29 až 101		
Okolní teplota	°C	-10 až +60		
	°F	14 až 140		
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (min. 50 µm) bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Průměry	mm	16, 20, 25		
Zdvihy	mm	od 10 do 1000 s intervalem 1 mm		
Verze		standardní verze s magnetem, s tlumením nebo bez tlumení		
		s kompenzační spojkou, s tlumením nebo bez tlumení		
Konstrukce		dvojčinný bezpístnicový válec s magnetickým posuvem		
Snímání polohy		magnet pro snímače polohy		
Upevnění		šestihranné matice (dodávány standardně), upevnění pomocí patky či příruby		
Teoretická síla při 6 bar	N	118	185	288
Magnetická vazební síla (statická)	N	200	300	500
Max. rychlost	m/s	0,4	0,4	0,4
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.		
Poznámky		Jezdce je nutné promazat každých 2000 km nebo jednou ročně prostřednictvím mazacích otvorů.		

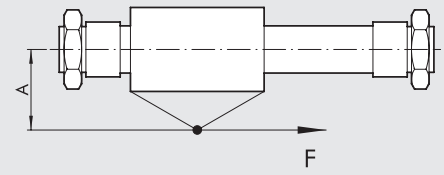
DÍLY

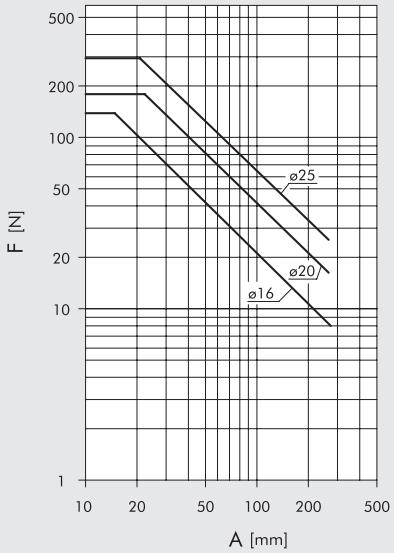
① JEZDEC: anodizovaná slitina hliníku
② STÍRACÍ KROUŽEK: polyuretan
③ TÁHLO: chromovaná nerezová ocel
④ TĚLO: nerezová ocel AISI 304
⑤ HLAVA: anodizovaná slitina hliníku
⑥ TLUMÍCÍ TĚSNĚNÍ: NBR
⑦ JEHLA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: mosaz Ms58 s ochranou proti vypadnutí při plném otevření
⑧ MATICE NA HLAVĚ: niklovaná mosaz Ms58
⑨ DĚLENÝ PÍST: slitina hliníku
⑩ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
⑪ TLUMIČ NÁRAZŮ: polyuretan
⑫ VNITŘNÍ/ VNĚJŠÍ MAGNET: neodymový magnet
⑬ VNITŘNÍ/ VNĚJŠÍ VEDENÍ: samomazný polyacetal
⑭ MAZACÍ OTVOR: ocel
⑮ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR



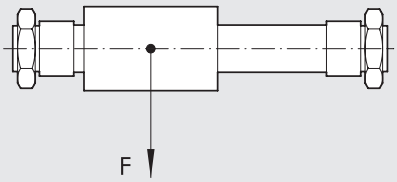
METAL WORK PNEUMATIC

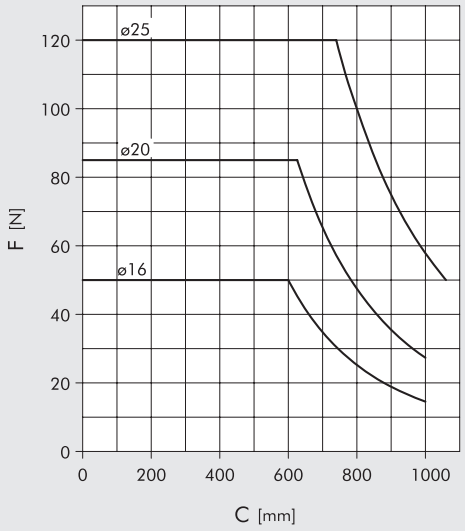
PŘÍPUSTNÁ AXIÁLNÍ SÍLA "F" V ZÁVISLOSTI NA RAMENU PÁKY "A"





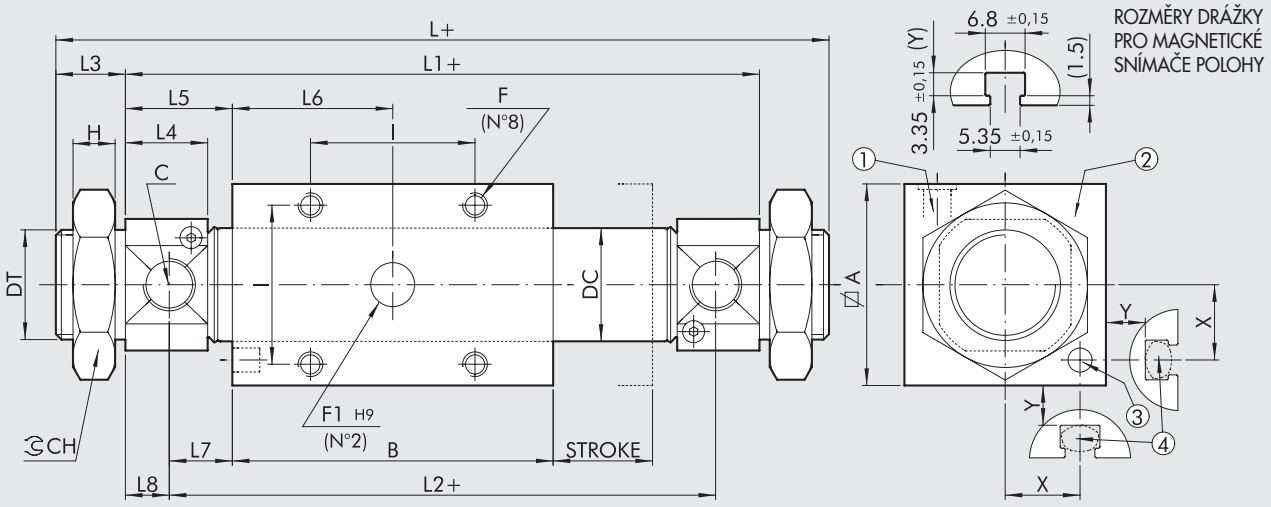
PŘÍPUSTNÁ AXIÁLNÍ SÍLA "F" V ZÁVISLOSTI NA ZDVIHU "C"

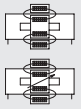




ROZMĚRY

+ = PŘIDAT ZDVIH





① Mazací otvor
② Jezdec otočný 360°
③ Magnetický snímač polohy
④ Otvor pro nasunutí snímače
(Poznámka: snímač není součástí válce)

Ø	A	B	C	DC	DT	F	F1	I	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	CH	H	X	Y
16	35	125	M5	17,3	M16x1,5	M5x7	8x3	26	205	181	169	12	10	28	62,5	22	6	24	8	14	9
20	42	135	G1/8	21,3	M22x1,5	M5x10	8x3	32	217	185	169	16	15,5	25	67,5	17	8	32	7	17,5	9
25	50	150	G1/8	26,5	M22x1,5	M6x11	10x4	36	238	206	188	16	17,1	28	75	19	9	32	7	21,5	9

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU BEZPÍSTNICOVÉHO VÁLCE S MAGNETICKÝM POSUVEM SÉRIE MAGNETIC SLIDE

CYL	27 TYP	A VERZE	0	16 PRŮMĚR	0050 ZDVIH	X MATERIÁL	P TĚSNĚNÍ
	27 bezpístnicový válec	**A** s magnetickým posuvem DAM **B** s magnetickým posuvem DAMC **C** s kompenzační spojkou a magnetickým posuvem DAM **D** s kompenzační spojkou a magnetickým posuvem DAMC	**0** s magnetem	16 20 25	Maximální zdvihy, viz všeobecné údaje.	**X** standard	**P** polyuretan

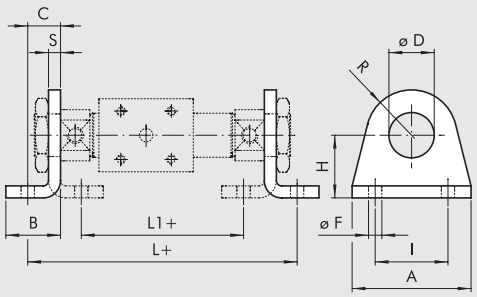
DAM: dvojčinný s magnetem (bez tlumení)
DAMC: dvojčinný s magnetem (s tlumením)

POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ K BEZPÍSTNICOVÝM VÁLCŮM S MAGNETICKÝM POSUVEM SÉRIE MAGNETIC SLIDE

PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

\+ = PŘIDAT ZDVIH

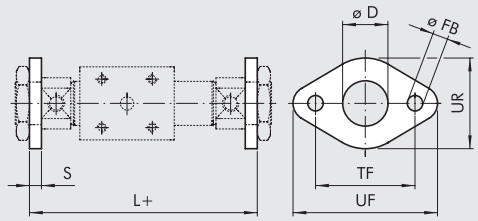


Obj. kód	Ø	D	A	B	C	H ±0.3	R	F ±0.2	I Js	L	L1	S	Hmotnost [g]
0950164040	16	16	42	20	14	27	13	5,5	32	209	161	4	50
0950204040	20	22	54	25	17	30	20	6,5	40	219	161	5	105
0950204040	25	22	54	25	17	30	20	6,5	40	240	182	5	105

Poznámka: baleno jednotlivě

PŘÍRUBA MODEL C

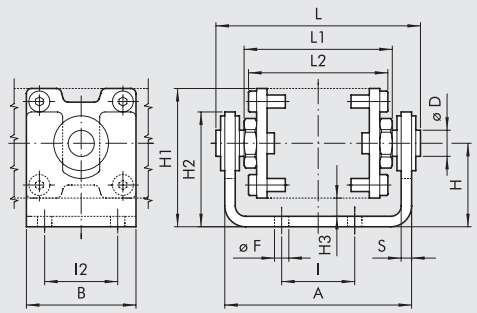
\+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	D	FB H13	TF Js14	UF	UR	L	S	Hmotnost [g]
W0950120002	16	16	5,5	40	52	30	189	4	26
W0950200002	20	22	6,5	50	66	40	195	5	52
W0950200002	25	22	6,5	50	66	40	216	5	52

Poznámka: baleno jednotlivě

KOMPENZAČNÍ SPOJKA



Obj. kód	Ø	A	B	D	F ±0.1	H	H1	H2	H3	I	I2	L	L1	L2	S	Hmotnost [g]
0950164050	16	67	40	10	5,5	28,5	46	40	7	26	26	73,5	53	52	4	288
0950204050	20	74	42	10	5,5	32	53	43	7	32	32	80,5	60	59	4	345
0950254050	25	87	50	12	6,5	38	63	50	8	36	36	96,5	68	68	5	576

Poznámka: baleno jednotlivě s 8 šrouby

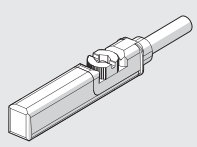
Kompenzační spojka se používá k pohlcení bočných sil, působících na jezdce.
Může být také použita k vyrovnání nesouososti vozíku a břemene, maximální odchylka +/- 1 mm.

PŘÍSLUŠENSTVÍ: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

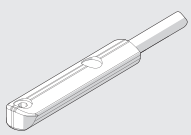
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



CELONEREZOVÉ VÁLCE ISO 6432

Celonerezové válce ISO 6432 jsou k dispozici v různých verzích a s širokou škálou příslušenství:

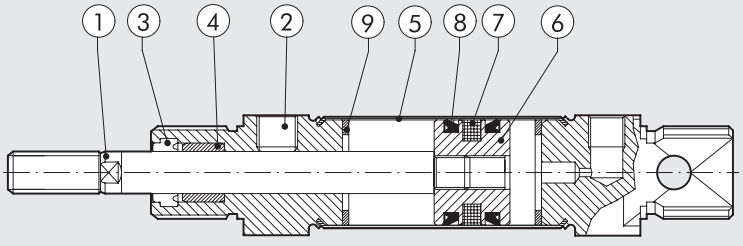
- s magnetem nebo bez magnetu
- dvojčinné s jednostrannou nebo průchozí pístnicí
- těsnění: polyuretan nebo FKM/FPM (pro vysoké teploty)
- upevňovací prvky



TECHNICKÁ DATA		POLYURETAN	FKM/FPN
Pracovní tlak	bar	10	
	MPa	1	
Okolní teplota	°C	-20 až +80	-10 až +150 (bez magnetu na pístu)
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	16; 20; 25	
Konstrukce		Zkosený profil	
Zdvihy ✚	mm	Max. 500	
Verze		Dvojčinný, Dvojčinný s průchozí pístnicí	
Magnet		Všechny verze jsou dodávány s magnetem na pístu. Verze bez magnetu je na vyžádání.	
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	
Poznámka		✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.	

DÍLY

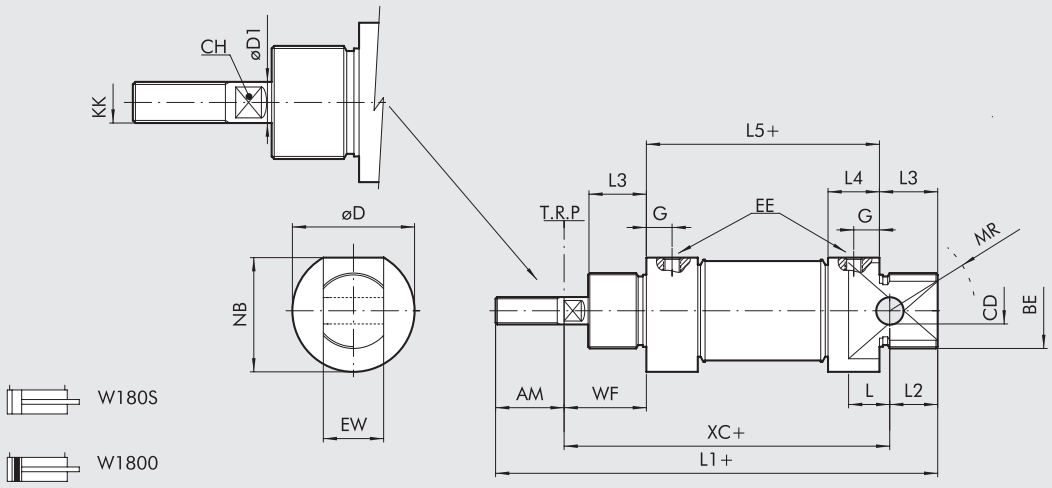
① PÍSTNICE: nerezová ocel AISI 316
② HLAVA: nerezová ocel AISI 304
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan nebo FKM/FPM
④ KLUZNÉ VEDENÍ: sintrovaný bronz
⑤ TĚLO: nerezová ocel AISI 304
⑥ PÍST: mosaz
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan nebo FKM/FPM
⑧ MAGNET: plastoferit
⑨ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM



METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: CELONEREZOVÉ VÁLCE ISO 6432

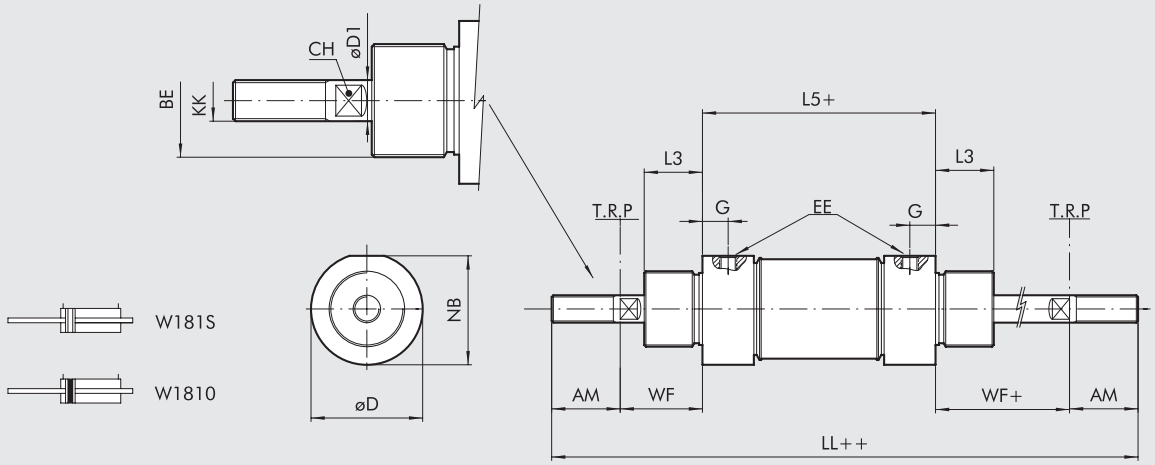
+ = PŘIDAT ZDVIH



Ø	AM	BE	øCD H9	CH	øD	øD1	EE	EW d13	G	KK	L	L1	L2	L3	L5	MR	NB	WF	XC
16	16	M16x1,5	6	5	19	6	M5	12	5	M6	9	109	11	18	53	16	18	22	82
20	20	M22x1,5	8	7	27	8	G 1/8	16	8	M8	12	131	16	20	67	18	25,5	24	95
25	22	M22x1,5	8	9	30	10	G 1/8	16	8	M10x1,25	12	140	14	22	68	21	28,5	28	104

ROZMĚRY: CELONEREZOVÉ VÁLCE ISO 6432 S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2X ZDVIH



Ø	AM	BE	CH	øD	øD1	EE	G	KK	LL	L3	L5	NB	WF ±1,2
16	16	M16x1,5	5	19	6	M5	5	M6	129	18	53	18	22
20	20	M22x1,5	7	27	8	G 1/8	8	M8	155	20	67	25,5	24
25	22	M22x1,5	9	30	10	G 1/8	8	M10x1,25	168	22	68	28,5	28

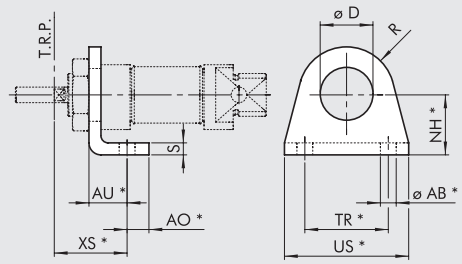
KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU CELONEREZOVÉHO VÁLCE ISO 6432

W 1 8	0	0	1 6	0 0 2 0
	TYP	**VERZE**	**PRŮMĚR**	**ZDVIH**
Celonerezový válec	**0** DAM	**0** Standard (s magnetem na pístu)	16	✚ 0 až 500 mm
	1 DAM s průchozí pístnicí	**S** Bez magnetu	20	
		● **V** Těsnění FKM/FPM	25	

DAM: Dvojčinný s magnetem (bez tlumení)
✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.
● K dispozici pouze pro verzi bez magnetu.

PŘÍSLUŠENSTVÍ K CELONEREZOVÝM VÁLCŮM ISO 6432: UPEVŇOVACÍ PRVKY

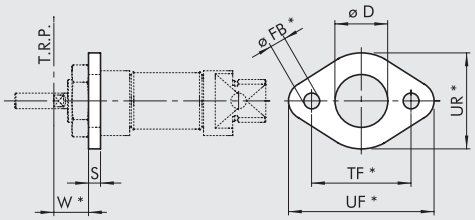
MODEL A - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Z NEREZOVÉ OCELI



Obj. kód	Ø	ØAB	AU	AO	D	NH	XS ±1.4	R	S	TR	US	Hmotnost [g]
W095X120001	**16**	5,5	14	6	16,1	20	22	13	4	32	42	42
W095X200001	**20**	6,6	17	8	22,1	25	36	20	5	40	54	90
W095X200001	**25**	6,6	17	8	22,1	25	40	20	5	40	54	90

* hodnoty dle ISO 6432
Poznámka: baleno jednotlivě

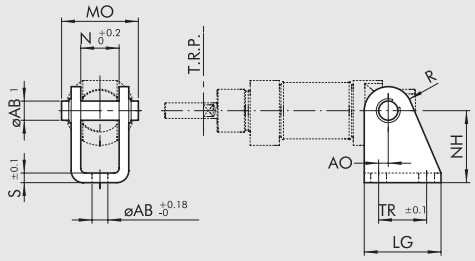
MODEL C - UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA Z NEREZOVÉ OCELI



Obj. kód	Ø	D	FB	W ±1.4	S	TF	UF	UR	Hmotnost [g]
W095X120002	**16**	16	5,5	18	4	40	52	30	26
W095X200002	**20**	22	6,6	19	5	50	66	40	52
W095X200002	**25**	22	6,6	23	5	50	66	40	52

* hodnoty dle ISO 6432
Poznámka: baleno jednotlivě

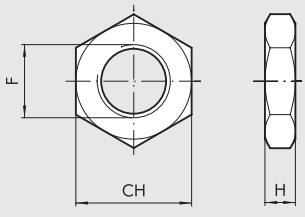
MODEL BC - KYVNÁ PŘÍRUBA Z NEREZOVÉ OCELI



Obj. kód	Ø	AB1	AB	AO	LG	MO	N	NH	R	S	TR	Hmotnost [g]
W095X120005	**16**	6	5,5	2	25	24	12,1	27	7	3	15	40
W095X200005	**20**	8	6,6	4	32	31	16,1	30	10	4	20	78
W095X200005	**25**	8	6,6	4	32	31	16,1	30	10	4	20	78

Poznámka: dodává se s 1 čepem a 2 pojistnými kroužky

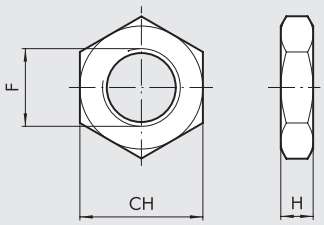
MATICE NA HLAVU VÁLCE Z NEREZOVÉ OCELI



Obj. kód	Ø	CH	F	H
W095X120010	**16**	22	M16x1,5	5
W095X200010	**20**	27	M22x1,5	8
W095X200010	**25**	27	M22x1,5	8

Poznámka: baleno jednotlivě

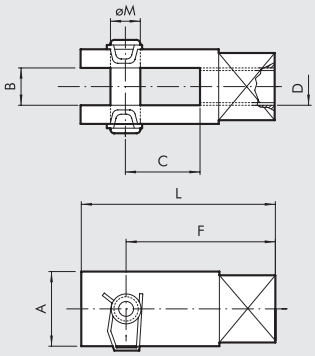
MATICE NA PÍSTNICI Z NEREZOVÉ OCELI



Obj. kód	Ø	CH	F	H	Hmotnost [g]
W095X120011	**16**	10	M6	4	1
W095X200011	**20**	13	M8	5	3
W095X322011	**25**	17	M10x1,25	6	7

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI Z NEREZOVÉ OCELI



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M
W095X120020	**16**	12	6	12	M6	24	31	6
W095X200020	**20**	16	8	16	M8	32	42	8
W095X322020	**25**	20	10	20	M10x1,25	40	52	10

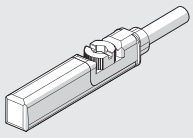
Poznámka: baleno jednotlivě

PŘÍSLUŠENSTVÍ: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

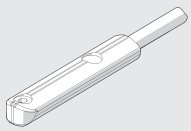
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

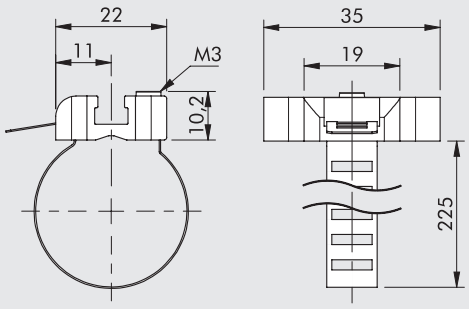
SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY



Obj. kód	Průměr	Popis
W0950001103	16 až 25	Držák snímače polohy 8 ÷ 63

Poznámka: baleno jednotlivě

MATERIÁL

Objímka: nerezová ocel

Držák snímače polohy: zamak

KULATÉ CELONEREZOVÉ VÁLCE SÉRIE RNDC

Kulaté celonerezové válce série RNDC jsou k dispozici v různých provedeních:

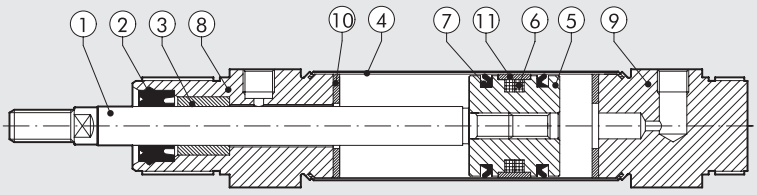
- s magnetem nebo bez magnetu
- dvojčinné s jednostrannou nebo průchozí pístnicí
- těsnění: polyuretan nebo FKM/FPM (pro vysoké teploty)



TECHNICKÁ DATA		POLYURETAN	FKM/FPN
Pracovní tlak	bar	10	
	MPa	1	
	psi	145	
Okolní teplota	°C	-20 až +80	-10 až +150 (bez magnetu na pístu)
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	32; 40; 50; 63	
Konstrukce		Zkosené hlavy	
Verze		Dvojčinný, Dvojčinný s průchozí pístnicí	
Magnet		Všechny verze jsou dodávány s magnetem na pístu. Verze bez magnetu je na vyžádání.	
Zdvihy ✚	mm	max. 500	
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	
Poznámky		✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.	

DÍLY

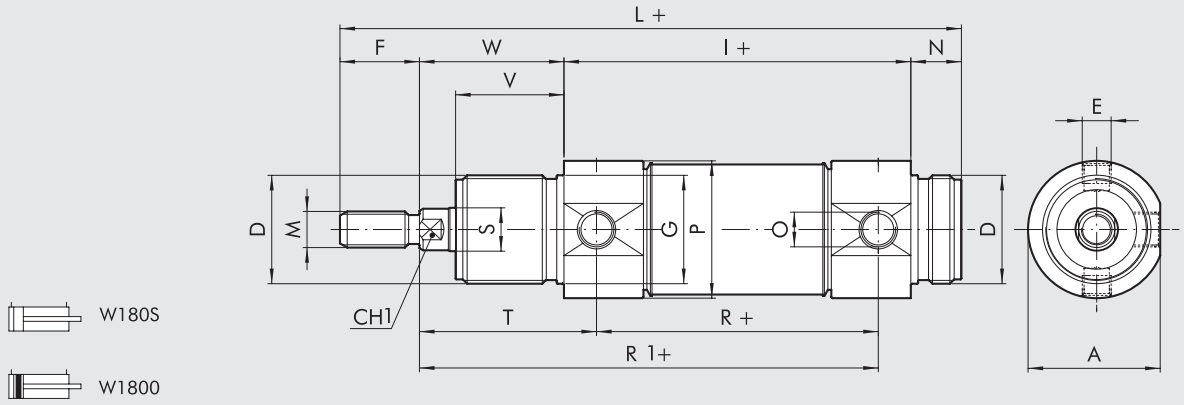
① PÍSTNICE: nerezová ocel AISI 316
② TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan nebo FKM/FPM
③ KLUZNÉ VEDENÍ: sintrovaný bronz
④ TĚLO: nerezová ocel AISI 304
⑤ PÍST: hliník
⑥ MAGNET: plastoferit
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan nebo FKM/FPM
⑧ ⑨ HLAVY: nerezová ocel AISI 304
⑩ STATICKÉ O-KROUŽKY: polyuretan
⑪ VODÍCÍ KROUŽEK: PTFE



METAL WORK PNEUMATIC

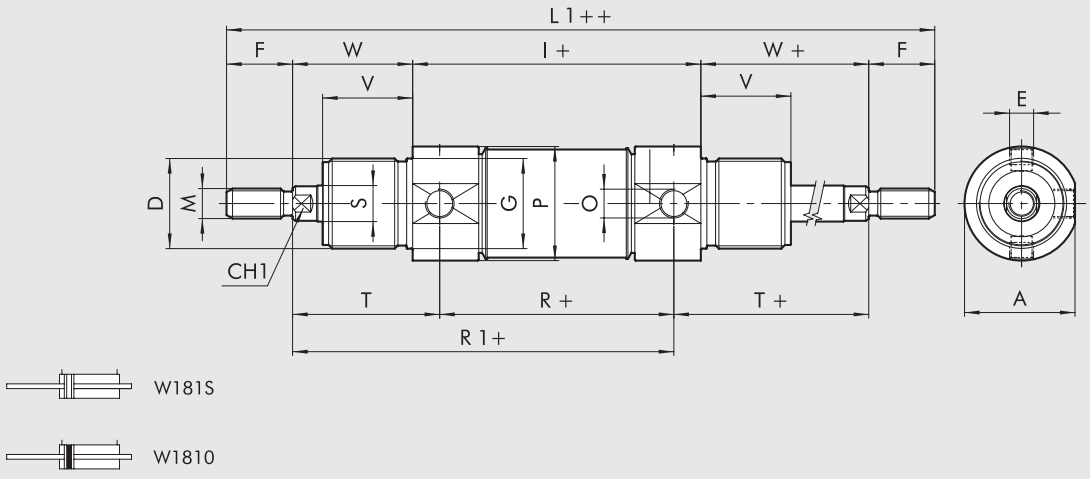
ROZMĚRY: DVOJČINNÝ VÁLEC SÉRIE RNDC

+ = PŘIDAT ZDVIH



ROZMĚRY: DVOJČINNÝ VÁLEC SÉRIE RNDC S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH



Ø	A	CH1	D	E	F	Ø G	I	L	L1	M	N	O	Ø P	R	Ø S	T	V	W
32	36,5	10	M30x1,5	M8x1	20	30	96	168	212	M10x1,5	14	G1/8	38	78	12	47	30	38
40	44	13	M38x1,5	M10x1	24	38	113	198	251	M12x1,75	16	G1/4	46	89	16	57	35	45
50	55	17	M45x1,5	M12x1,5	32	45	120	220	284	M16x2	18	G1/4	57	96	20	62	38	50
63	67,5	17	M45x1,5	M14x1,5	32	45	124	224	288	M16x2	18	G3/8	70	98	20	63	38	50

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU KULATÉHO CELONEREZOVÉHO VÁLCE SÉRIE RNDC

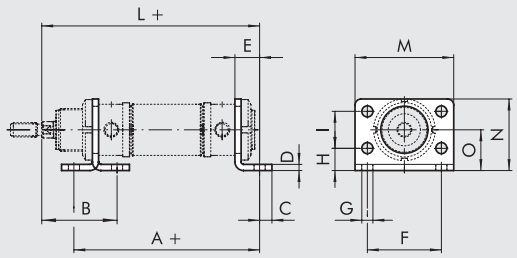
W 1 8	**0** **TYP**	**0** **VERZE**	**3 2** **PRŮMĚR**	**0 0 3 2** **ZDVIH**
Celonerezový válec	**0** DAM **1** DAM s průchozí pístnicí	**0** Standardní s magnetem na pístu **S** Bez magnetu ● **V** Těsnění FKM/FPM	32 40 50 63	✚ Ø 32 až 63 zdvih 0 až 500 mm

DAM: Dvojčinný s magnetem (bez tlumení)
✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.
● K dispozici pouze pro verzi bez magnetu.

PŘÍSLUŠENSTVÍ K CELONEREZOVÝM KULATÝM VÁLCŮM SÉRIE RNDC: UPEVŇOVACÍ PRVKY

MODEL AC - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Z NEREZOVÉ OCELI

\+ = PŘIDAT ZDVIH

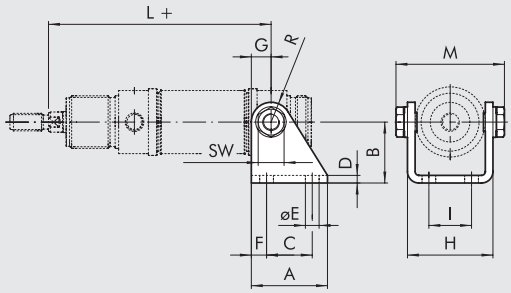


Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O
W095X320002	**32**	124	48	7	4	14	52	7	14	28	148	66	49	28
W095X400002	**40**	153	60	10	5	20	60	9	18	30	178	80	58	33
W095X500002	**50**	160	64	10	6	20	70	9	20	40	190	90	70	40
W095X630002	**63**	164	64	10	6	20	76	9	20	50	194	96	80	45

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL BC - KYVNÁ PŘÍRUBA Z NEREZOVÉ OCELI

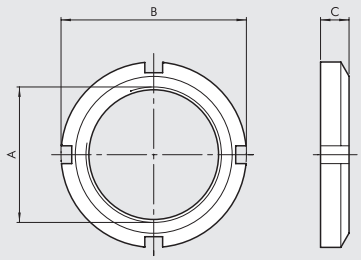
\+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	R
W095X320005	**32**	40	35	24	4	7	8	12	46,1	20	125	58,1	12
W095X400005	**40**	50	40	30	5	9	10	13	56,1	28	146	70,1	13
W095X500005	**50**	54	45	34	6	9	10	14	69,1	36	158	86,1	14
W095X630005	**63**	65	50	35	6	9	15	16	82,1	42	161	99,1	16

Poznámka: baleno s 2 šrouby

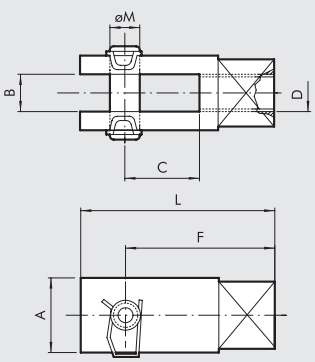
MODEL G - MATICE NA HLAVU VÁLCE Z NEREZOVÉ OCELI



Obj. kód	Ø	A	B	C
W095X320010	**32**	M30x1,5	45	7
W095X400010	**40**	M38x1,5	52	8
W095X500010	**50**	M45x1,5	58	9
W095X500010	**63**	M45x1,5	58	9

Poznámka: baleno jednotlivě

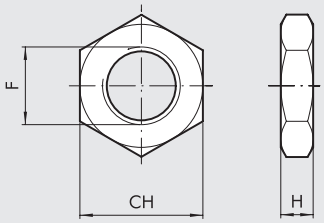
MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI Z NEREZOVÉ OCELI



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M
W095X320020	**32**	20	10	20	M10x1,5	40	52	10
W095X400020	**40**	24	12	24	M12x1,75	48	62	12
W095X500020	**50**	32	16	32	M16x2	64	83	16
W095X500020	**63**	32	16	32	M16x2	64	83	16

Poznámka: baleno jednotlivě

MATICE NA PÍSTNICI Z NEREZOVÉ OCELI

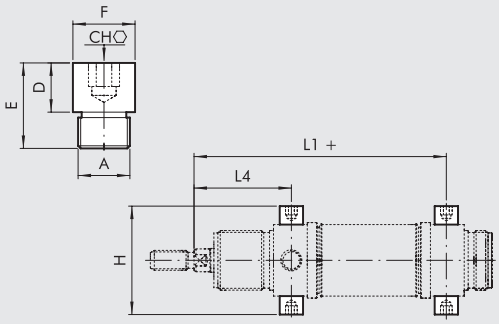


Obj. kód	Ø	F	CH	H	Hmotnost [g]
W095X320011	**32**	M10x1,5	17	6	6
W095X400011	**40**	M12x1,75	19	7	12
W095X500011	**50**	M16x2	24	8	20
W095X500011	**63**	M16x2	24	8	20

Poznámka: baleno jednotlivě

VÝKYVNÝ ČEP Z NEREZOVÉ OCELI

+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	A	CH	D	E	øF	H	L1	L4
W095X320007	**32**	M8X1	5	8	14	10	51	125	47
W095X400007	**40**	M10X1	6	9,5	16,5	12	61	146	57
W095X500007	**50**	M12X1,5	6	11	20	14	75	158	62
W095X630007	**63**	M14X1,5	8	13	26	16	92	161	63

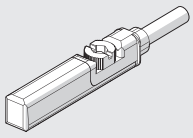
Poznámka: baleno po 2 kusech

PŘÍSLUŠENSTVÍ: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

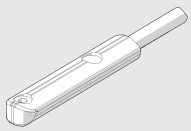
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

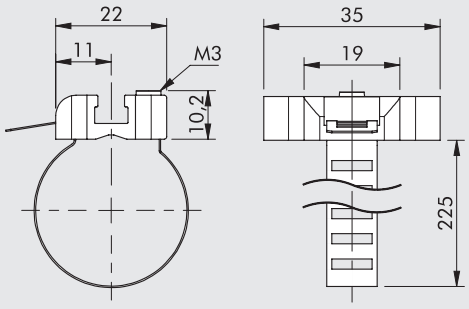
SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY



Obj. kód	Průměr	Popis
W0950001103	32 až 63	Držák snímače polohy 8 ÷ 63

Poznámka: baleno jednotlivě

MATERIÁL

Objímka: nerezová ocel

Držák snímače polohy: zamak

CELONEREZOVÉ VÁLCE SÉRIE ISO 15552

Celonerezové válce ISO 15552 jsou k dispozici v různých verzích a se širokou škálou příslušenství.

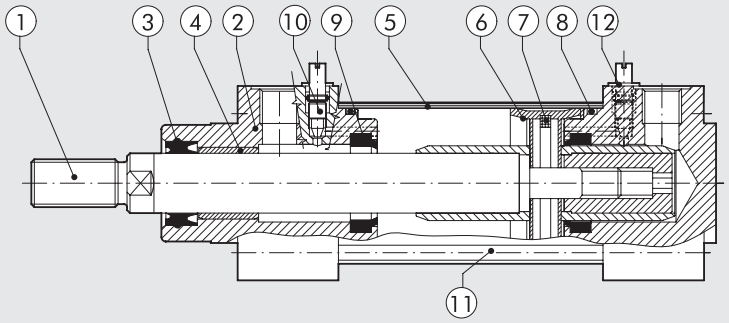
- s magnetem nebo bez magnetu
- dvojčinné s jednostrannou nebo průchozí pístnicí
- těsnění: polyuretan nebo FKM/FPM (pro vysoké teploty)
- k dispozici, upevňovací příslušenství



TECHNICKÁ DATA		POLYURETAN	FKM/FPN
Pracovní tlak	bar	10	
	MPa	1	
	psi	145	
Okolní teplota	°C	-20 až +80	-10 až +150 (bez magnetu na pístu)
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	32; 40; 50; 63; 80; 100; 125	
Konstrukce		Hlavy spojené svorníky	
Zdvihy ✚	mm	Max. 1000	
Verze		Dvojčinný s tlumením, Dvojčinný s průchozí pístnicí a nastavitlným tlumením	
Magnet		Všechny verze jsou dodávány s magnetem na pístu. Verze bez magnetu je na vyžádání.	
Hmotnosti		Viz "**VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**" v úvodu katalogu.	
Poznámky		✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.	

DÍLY

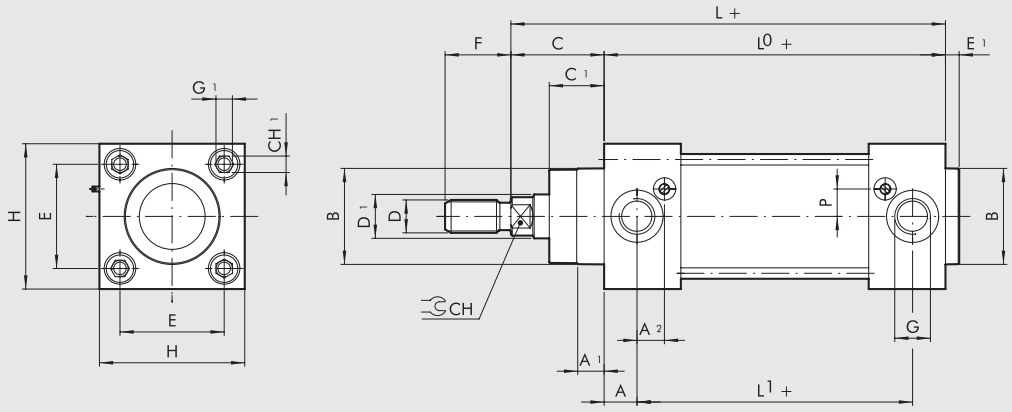
① PÍSTNICE: nerezová ocel AISI 316
② HLAVA: nerezová ocel AISI 304
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan nebo FKM/FPM
④ KLUZNÉ VEDENÍ: sintrovaný bronz
⑤ TĚLO: nerezová ocel AISI 304
⑥ TĚSNĚNÍ DORAZU PÍSTU : NBR nebo FKM/FPM
⑦ MAGNET: plastoferit
⑧ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM
⑨ TĚSNĚNÍ TLUMIČE NÁRAZŮ: polyuretan nebo FKM/FPM
⑩ JEHKA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: nerezová ocel AISI 304
⑪ SVORNÍKY: nerezová ocel AISI 316
⑫ OCHRANA PROTI VYPADNUTÍ JEHLY: technopolymer



METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: CELONEREZOVÝ DVOJČINNÝ VÁLEC SÉRIE ISO 15552

+ = PŘIDAT ZDVIH

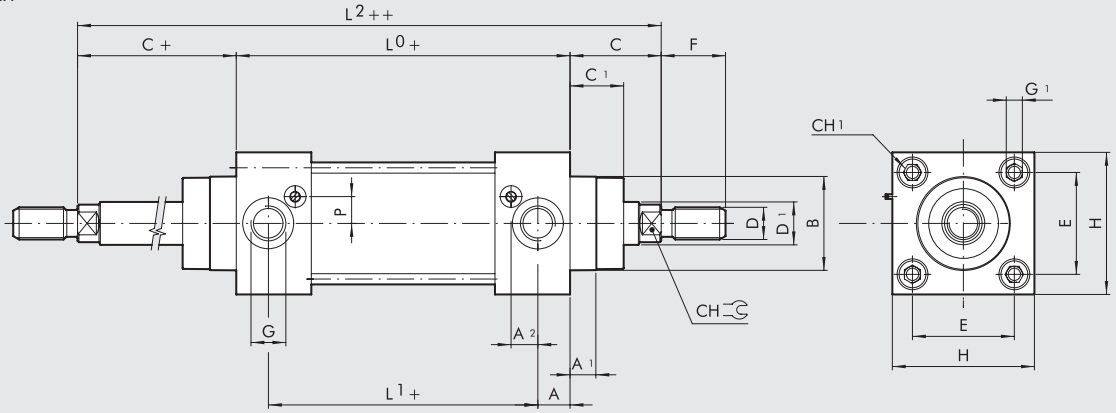


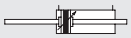


W184

ROZMĚRY: CELONEREZOVÝ DVOJČINNÝ VÁLEC SÉRIE ISO 15552 S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH





W185

Ø,	A	A_1	A_2	B	C	C_1	CH	CH_1	D	D_1	E	E_1	F	G	G_1	H	L	L_0	L_1	L_2	P
32	13	9	11,3	30	26	18	10	6	M10x1,25	12	32,5	4	22	G1/8	M6	50	120	94	68	146	6
40	14	9	13	35	30	22	13	6	M12x1,25	16	38	4	24	G1/4	M6	55	135	105	77	165	8
50	14	9	12,7	40	37	25,5	17	8	M16x1,5	20	46,5	4	32	G1/4	M8	65	143	106	78	180	11,8
63	16	9	15,8	45	37	25	17	8	M16x1,5	20	56,5	4	32	G3/8	M8	75	158	121	89	195	11,7
80	17	10	16,3	45	46	35	22	-	M20x1,5	25	72	4	40	G3/8	M10	95	174	128	94	220	15,5
100	18	10	15,5	55	51	38	22	-	M20x1,5	25	89	4	40	G1/2	M10	110	189	138	102	240	15,5
125	18	11	20	60	65	46	27	-	M27x2	32	110	6	54	G1/2	M12	140	225	160	124	290	15

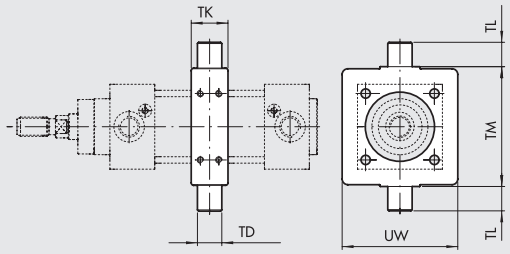
KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU CELONEREZOVÉHO VÁLCE SÉRIE ISO 15552

W 1 8	4	0	3 2	0 0 3 2
	TYP	**VERZE**	**PRŮMĚR**	**ZDVIH**
Celonerezový válec	**4** DAMC **5** DAMC s průchozí pístnicí	**0** Standardní s magnetem na pístu **S** Bez magnetu ● **V** Těsnění FKM/FPM	32 40 50 63 80 ■ 100 ■ 125	✚ 0 až 1000 mm

DAMC: Dvojčinný s magnetem (s tlumením)
✚ Maximální doporučené zdvihy. Vyšší hodnoty mohou zapříčinit provozní problémy.
● K dispozici pouze pro verzi bez magnetu.
■ V kódu válce je Ø 100 označen písmenem A1; Ø 125 označen písmenem A2

PŘÍSLUŠENSTVÍ K CELONEREZOVÝM VÁLCŮM SÉRIE ISO 15552: UPEVŇOVACÍ PRVKY

MODEL EN - KYVNÁ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ Z NEREZOVÉ OCELI

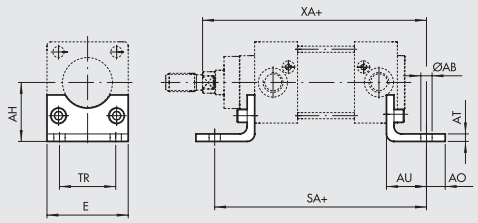


Obj. kód	Ø	TM	TL	TD	TK	UW	Hmotnost [g]
W095X322007	**32**	50	12	12	15	46	140
W095X402007	**40**	63	16	16	20	59	330
W095X502007	**50**	75	16	16	20	69	390
W095X632007	**63**	90	20	20	25	84	730
W095X802007	**80**	110	20	20	25	102	925
W095XA12007	**100**	132	25	25	30	125	1700
W095XA22007	**125**	160	25	25	32	155	2580

Poznámka: dodáváno s 8 závrtnými šrouby

KRÁTKÉ PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Z NEREZOVÉ OCELI

\+ = PŘIDAT ZDVIH

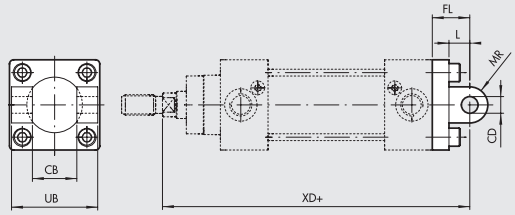


Obj. kód	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Hmotnost [g]
W095X322001	**32**	7	32	11	4	24	32	45	145	143	85
W095X402001	**40**	9	36	8	4	28	36	52	163	161	95
W095X502001	**50**	9	45	15	5	32	45	65	175	170	200
W095X632001	**63**	9	50	13	5	32	50	75	190	185	225
W095X802001	**80**	12	63	14	6	41	63	95	215	210	435
W095XA12001	**100**	14	71	16	6	41	75	115	230	220	555
W095XA22001	**125**	16	90	25	8	45	90	140	270	250	1145

Poznámka: baleno jednotlivě s 2 šrouby

MODEL B - KYVNÁ PŘÍRUBA Z NEREZOVÉ OCELI

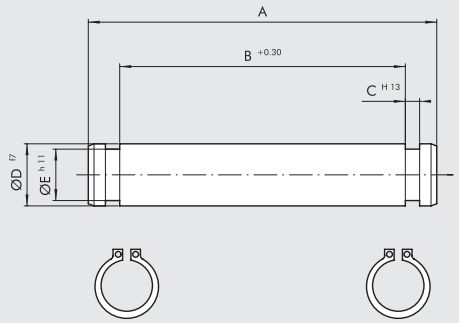
\+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Hmotnost [g]
W095X322003	**32**	45	26	22	10	142	10	13	175
W095X402003	**40**	52	28	25	12	160	12	16	250
W095X502003	**50**	60	32	27	12	170	12	16	425
W095X632003	**63**	70	40	32	16	190	16	21	635
W095X802003	**80**	90	50	36	16	210	16	22	1270
W095XA12003	**100**	110	60	41	20	230	20	27	2000
W095XA22003	**125**	130	70	50	25	275	25	30	3715

Poznámka: dodáváno s 4 šrouby, 4 podložkami **BEZ ČEPU**

ČEP KE KYVNÉ PŘÍRUBĚ Z NEREZOVÉ OCELI



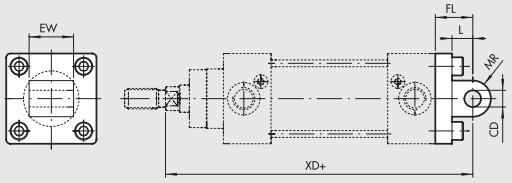
Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	Hmotnost [g]
W095X322050	**32**	53	46	1,1	10	9,6	35
W095X402050	**40**	60	53	1,1	12	11,5	55
W095X502050	**50**	68	61	1,1	12	11,5	65
W095X632050	**63**	78	71	1,1	16	15,2	125
W095X802050	**80**	98	91	1,1	16	15,2	160
W095XA12050	**100**	118	111	1,3	20	19	295
W095XA22050	**125**	139	132	1,3	25	23,9	540

Poznámka: dodáváno s 2 pojistnými kroužky

METAL WORK PNEUMATIC

MODEL BA - KYVNÁ PŘÍRUBA MODEL BA Z NEREZOVÉ OCELI

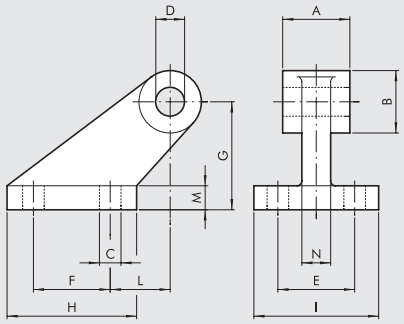
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Hmotnost [g]
W095X322004	32	26	22	10	10	13	143	195
W095X402004	40	28	25	12	12	16	160	265
W095X502004	50	32	27	12	12	16	170	445
W095X632004	63	40	32	16	16	21	190	715
W095X802004	80	50	36	16	16	22	210	1375
W095XA12004	100	60	41	20	20	27	230	2165
W095XA22004	125	70	50	25	25	30	275	3800

Poznámka: dodáváno s 4 šrouby

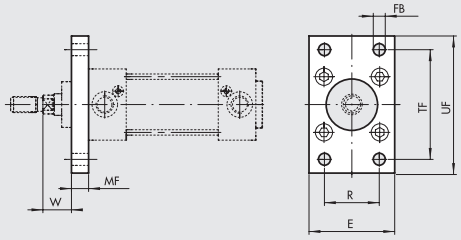
MODEL GL - PROTIKUS "CETOP" K PŘÍRUBĚ MODEL B Z NEREZOVÉ OCELI



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Hmotnost [g]
W095X322008	32	26	20	6,6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	165
W095X402008	40	28	22	6,6	12	41	22	36	35	54	2	10	15	235
W095X502008	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	460
W095X632008	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14	16	590
W095X802008	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	1000
W095XA12008	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	17	20	1515
W095XA22008	125	70	45	14	25	94	60	90	90	124	10	20	30	3170

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL C – PŘEDNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA Z NEREZOVÉ OCELI

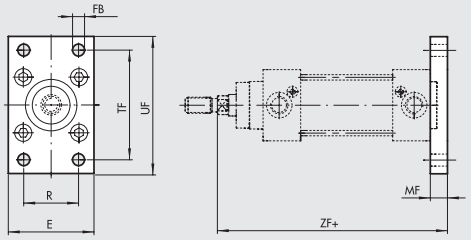


Obj. kód	Ø	UF	TF	E	R	MF	FB	W	Hmotnost [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	16	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	20	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	25	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	25	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	30	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	35	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	45	3950

Poznámka: dodáváno s 4 šrouby

MODEL C – ZADNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA Z NEREZ OCELI

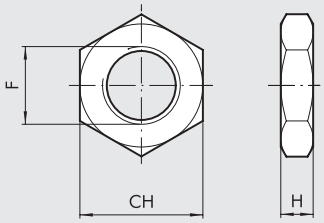
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Ø	UF	TF	E	R	MF	FB	ZF	Hmotnost [g]
W095X322002	32	80	64	45	32	10	7	130	220
W095X402002	40	90	72	52	36	10	9	145	280
W095X502002	50	110	90	65	45	12	9	153	540
W095X632002	63	120	100	75	50	12	9	168	680
W095X802002	80	150	126	95	63	16	12	184	1550
W095XA12002	100	170	150	115	75	16	14	199	2100
W095XA22002	125	205	180	140	90	20	16	235	3950

Poznámka: dodáváno s 4 šrouby

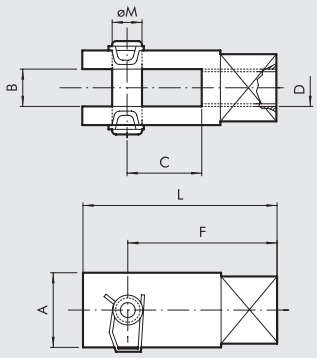
MATICE NA PÍSTNICI Z NEREZOVÉ OCELI



Obj. kód	Ø	F	H	CH	Hmotnost [g]
W095X322011	**32**	M10x1,25	6	17	8
W095X402011	**40**	M12x1,25	6	19	11
W095X502011	**50**	M16x1,5	8	24	18
W095X502011	**63**	M16x1,5	8	24	18
W095X802011	**80**	M20x1,5	10	30	31
W095X802011	**100**	M20x1,5	10	30	31
W095XA22011	**125**	M27x2	13.5	41	81

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI Z NEREZOVÉ OCELI



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	F	L	Ø M	Hmotnost [g]
W095X322020	**32**	20	10	20	M10x1.25	40	52	10	90
W095X402020	**40**	24	12	24	M12x1.25	48	62	12	145
W095X502020	**50**	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	325
W095X502020	**63**	32	16	32	M16x1.5	64	83	16	325
W095X802020	**80**	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	680
W095X802020	**100**	40	20	40	M20x1.5	80	105	20	680

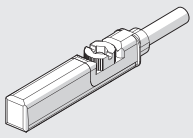
Poznámka: baleno jednotlivě

PŘÍSLUŠENSTVÍ: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

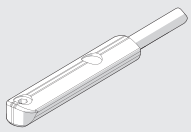
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

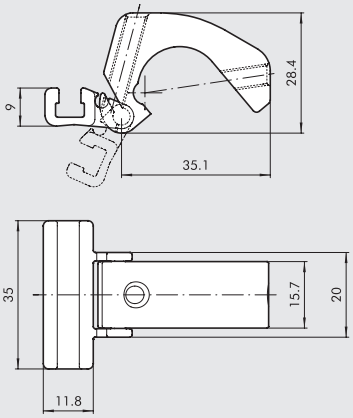
SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY



Obj. kód	Průměr	Popis
W0950001100	32 až 125	Držák snímače polohy

Poznámka: baleno jednotlivě

MATERIÁL

Objímka: hliník
Držák snímače polohy: hliník
Upevňovací šroub: nerezová ocel

METAL WORK PNEUMATIC

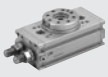
POZNÁMKY

CHAPADLA, KYVNÉ POHONY, SLIDE POHONY

CHAPADLA

	● CHAPADLA - VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE	A2.4
	● PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P1 ● PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P1K	A2.8 A3.156
	● PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P2 ● PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P2K	A2.10 A3.161
	● PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P3 ● PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P3K	A2.12 A3.165
	● PARALELNÍ CHAPADLA S PRODLOUŽENÝM ZDVIHEM SÉRIE P4 ● PARALELNÍ CHAPADLA S PRODLOUŽENÝM ZDVIHEM SÉRIE P4K	A2.19 A3.171
	● ÚHLOVÁ CHAPADLA SÉRIE P7 ● ÚHLOVÁ CHAPADLA SÉRIE P7K	A2.22 A3.180
	● ÚHLOVÁ CHAPADLA Z TECHNOPOLYMERU SÉRIE P8	A2.24
	● ÚHLOVÁ CHAPADLA 180° SÉRIE P9 ● ÚHLOVÁ CHAPADLA 180° SÉRIE P9K	A2.26 A3.185
	● TŘÍBODOVÁ CHAPADLA SÉRIE P12 ● TŘÍBODOVÁ CHAPADLA SÉRIE P12K	A2.28 A3.190
	● PARALELNÍ CHAPADLA S PRODLOUŽENÝM ZDVIHEM SÉRIE GPLK	A3.175

KYVNÉ POHONY

	● VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE	A2.33
	● KYVNÉ POHONY SÉRIE R1	A2.34
	● KYVNÉ POHONY SÉRIE R2	A2.38
	● KYVNÉ POHONY SÉRIE R3 ● KYVNÉ POHONY SÉRIE R3K	A2.41 A3.124
	● KYVNÉ POHONY SÉRIE R3 S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ ● KYVNÉ POHONY SÉRIE R3K S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ	A2.46 A3.130
	● KYVNÉ POHONY SÉRIE R4	B3.33
	● LOPATKOVÝ KYVNÝ POHON SÉRIE R5	A2.52
	● KYVNÉ POHONY SÉRIE DAPK	A3.136

METAL WORK PNEUMATIC

SLIDE POHONY

- SLIDE POHONY - VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE — A2.58



- DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S10 — A2.59



- DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S11 — A2.63



- DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S12 — A2.69



- PRECIZNÍ VÁLCE S VEDENÍM SÉRIE S13 — A2.75



- KOMPAKTNÍ PRECIZNÍ VÁLCE S VEDENÍM SÉRIE S14K — A3.47

OSTATNÍ VODÍCÍ JEDNOTKY A VÁLCE S VEDENÍM



- VODÍCÍ JEDNOTKY K VÁLCŮM ISO 6432 GDS, GDH, GDM — A1.23
- VODÍCÍ JEDNOTKY K VÁLCŮM ISO 6432 GDHK, GDMK — A3.79



- VODÍCÍ JEDNOTKY K VÁLCŮM ISO 15552 GDS, GDH, GDM — A1.53
- VODÍCÍ JEDNOTKY K VÁLCŮM ISO 15552 GDHK, GDMK — A3.79



- KRÁTKOZDVIŽNÉ VÁLCE V ANTIROTAČNÍM PROVEDENÍ — A1.141



- KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPC V ANTIROTAČNÍM PROVEDENÍ — A1.103



- VÁLCE ISO 21287 SÉRIE LINER V ANTIROTAČNÍM PROVEDENÍ — A1.92



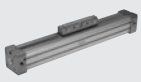
- VÁLCE S DVOJITOU PÍSTNICÍ SÉRIE TWNC — A1.66



- KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE MULTIFIX — A1.148



- KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPG — A1.156



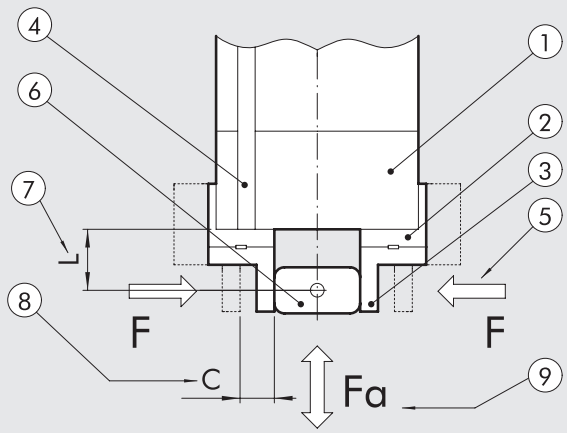
- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE SÉRIE STD — A1.170
- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM SÉRIE V-Lock — A3.37

CHAPADLA - VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

TERMINOLOGIE

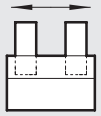
① Chapadlo
② Čelisti
③ Upínací prsty
④ Drážka pro snímač polohy
⑤ F = svěrná síla jedné čelisti 25 N
V případě, že má chapadlo 3 čelisti,
celková svěrná síla je 25 x 3 = 75 N
⑥ Břemeno
⑦ L = vzdálenost mezi těžištěm břemena a spodní části chapadla
⑧ C = zdvih jedné čelisti
⑨ Fa = maximální axiální síla působící na chapadlo

OBR. 1.1



TYPY

Chapadla s paralelními čelistmi: Čelisti se pohybují po rovnoběžné dráze. Mohou být dvě nebo tři.

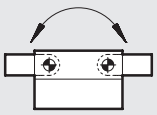


Chapadla s úhlovými čelistmi: Čelisti se pohybují po kruhové dráze. Toto řešení je levnější než paralelní uspořádání, ale má určitá omezení (viz obr. 1.5)

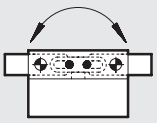
- Jestliže břemeno má rozdílné rozměry, oblast úchopu se mění (viz obr. 1.6)
- Jestliže je břemeno válcového tvaru s rozdílnými rozměry, poloha osy při uchopení se mění (viz obr. 1.7)



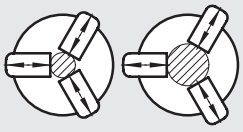
Chapadla se sklopnými prsty: Čelisti mají úhel otevření přibližně 90°. Upínací prsty je možné plně sklopit, čímž lze zamezit jinak nezbytnému lineárnímu zpětnému pohybu.



Chapadla s kloubovými čelistmi: Sklopný mechanismus pro dosažení vysokých svěrných sil.
Sevření trvá i po poklesu tlaku, takže upnuté břemeno nemůže být neúmyslně uvolněno.
Úhel otevření je 90° jako u chapadel se sklopnými prsty.
Svěrná síla je vysoká, ale pouze v omezeném úhlu sevření.



Počet čelistí: Chapadla se dvěma čelistmi se používají pro hranaté nebo válcové břemeno se souměrným rozměrem. Tříbodová chapadla mohou být použita pro válcová tělesa s nepravidelnými rozměry.

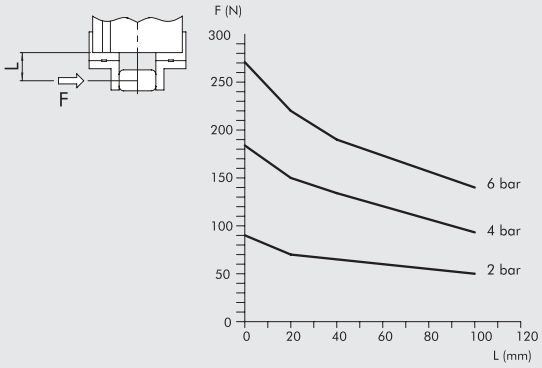


METAL WORK PNEUMATIC

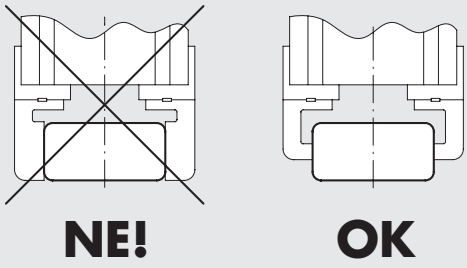
UPÍNACÍ PRSTY

Upínací prsty musí být lehké a krátké, aby setrvačnost pohybu byla omezena na minimum.
Čím delší jsou upínací prsty, tím menší je dosažitelná svěrná síla (viz obr. 1.2)
Širší upínací prsty jsou pouze těžší a nezvyšují tření (viz obr. 1.3)

OBR. 1.2

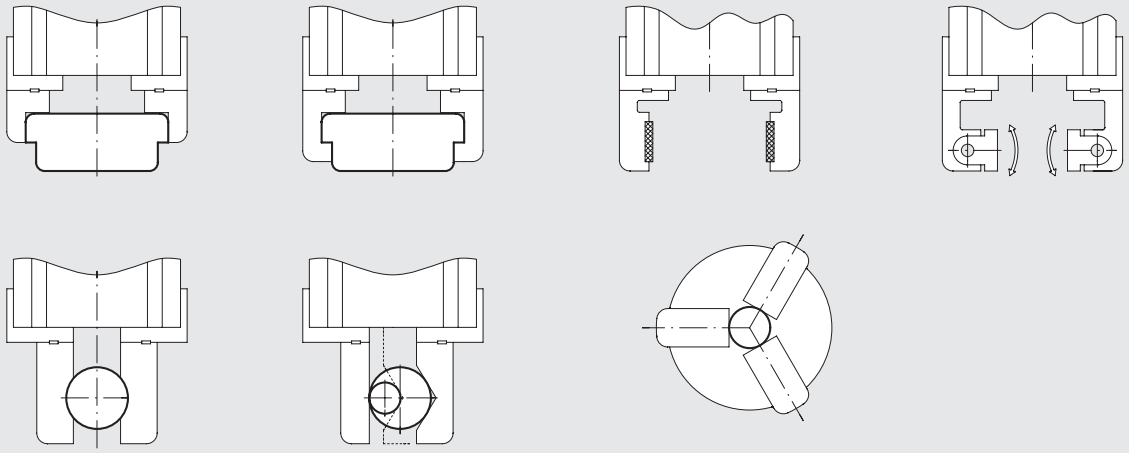


OBR. 1.3



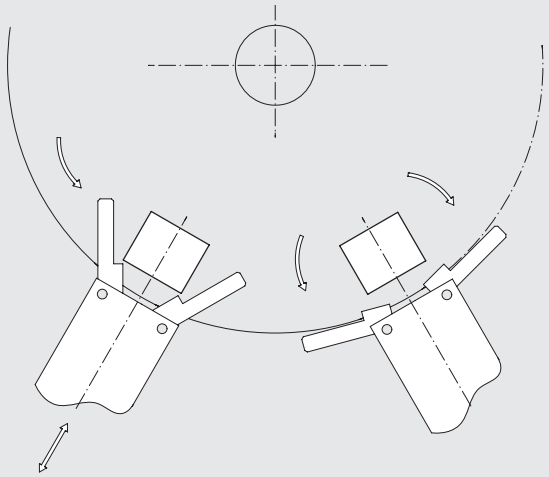
PŘÍKLADY PROVEDENÍ UPÍNACÍCH PRSTŮ

OBR. 1.4



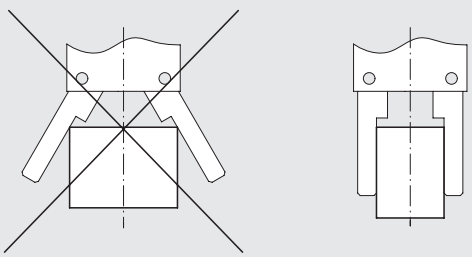
PŘÍKLAD POUŽITÍ CHAPADEL SE SKLOPNÝMI PRSTY

OBR. 1.5

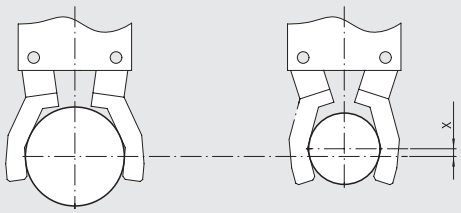


PŘÍKLADY OMEZENÉHO POUŽITÍ CHAPADEL S ÚHLOVÝMI ČELISTMI

OBR. 1.6



OBR. 1.7

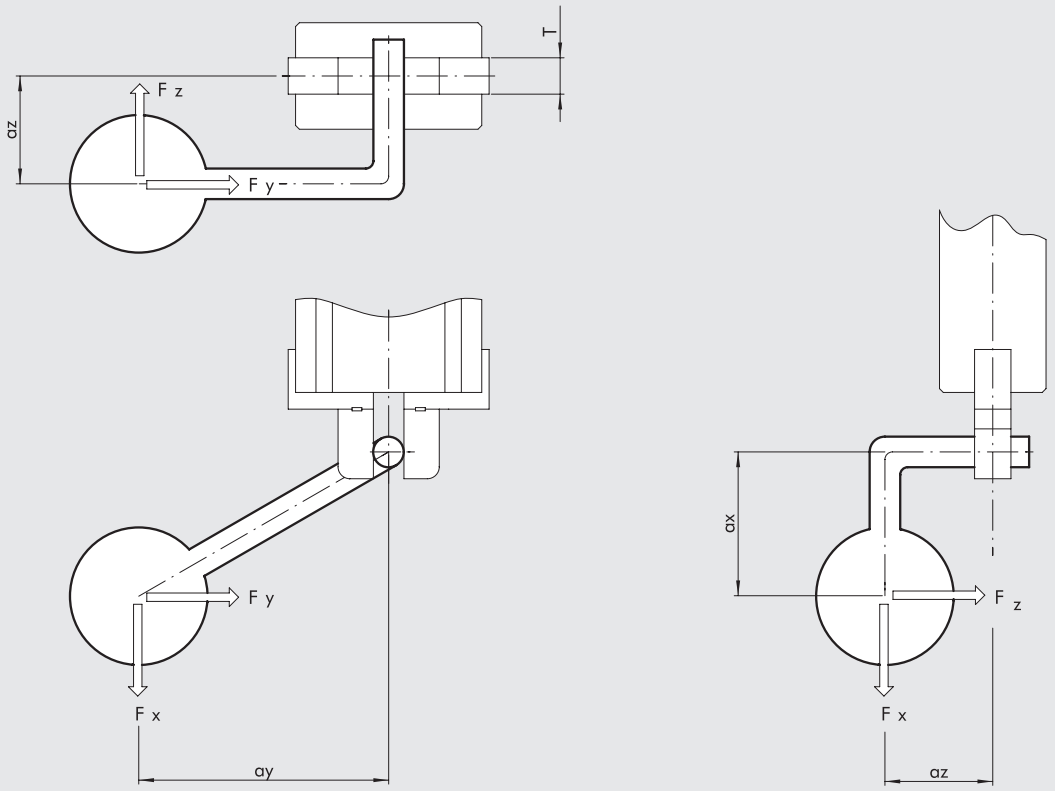


VÝPOČTY

Nejprve je nutné stanovit potřebnou svěrnou sílu.
Dále je nutné zvolit typ chapadla, které je schopno tuto sílu vyvinout za daného tlaku a rozevření čelistí.
Pro výpočet svěrné síly mohou být použity dva způsoby.

SCHÉMA K VÝPOČTU SVĚRNÉ SÍLY CHAPADLA

OBR. 1.8



PŘIBLIŽNÝ VÝPOČET

Svěrná síla každé čelisti [N] ≥ 200 x hmotnost součásti [kg] / počet čelistí

	Popis	Jednotka	Vzorec	Příklad
M	Hmotnost součásti	kg		1,2
n	Počet čelistí	–		3
F	Svěrná síla každé čelisti	N	≥ 200 x M/n	≥ 200 x 1,2/3 = 80

METAL WORK PNEUMATIC

PŘESNÝ VÝPOČET

	Popis	Jednotka	Vzorec	Příklad
M	Hmotnost součásti	kg		1,2
a	Zrychlení	m/s^2		5 ve směru Y
Ω	Úhlová rychlost	rad/s		0
T	Šířka upínacích prstů	mm		8
d	Průměr upínané součásti	mm		16
ax	Vzdálenost těžiště X od osy upnutí	mm		0
ay	Vzdálenost těžiště Y od osy upnutí	mm		0
az	Vzdálenost těžiště Z od osy upnutí	mm		25
μ	Koeficient tření mezi upínacími prsty a součástí			0,2
	Několik příkladů:			
	Hladká ocel na hladkém kovu		μ = 0,1	
	Hrubá ocel na hladkém kovu		μ = 0,2 - 0,3	
	Měkký materiál, např. Vulkolan		μ = 0,4	
	Upnutí tvarových součástí (viz obr. 1.4)		μ = 1	
	Síly působící k těžišti součásti. **Síly je nutné stanovit pro všechny směry.**			
	Síla x hmotnost	N	M x 9,81	
	Setrvačná síla x lineární zrychlení	N	M x a	
	Setrvačná síla x úhlová rychlost	N	M x Ω^2 x r	
Fx	Síla v ose pohybu chapadla	N		Fx = hmotnost 1,2 x 9,81 = 11,8 N
Fy	Síla kolmá k čelisti	N		Fy = setrvačná síla = 1,2 x 5 = 6 N
Fz	Síla tečná k čelisti	N		Fz = O
	Síly působící ke středu upínače.			
Ft eq	Tečná síla	N	$\sqrt{\left[Fx \cdot \left(\frac{az+\frac{T}{2}}{T}+\frac{ay+\frac{d}{2}}{d}\right)+Fz\cdot\frac{ax}{T}+Fy\cdot\frac{ax}{d}\right]^2+Fz^2}$	$\sqrt{\left[11.8\cdot\left(\frac{25+\frac{8}{2}}{8}+\frac{1}{2}\right)+O\right]^2}=48.6$
Fy eq	Kolmá síla	N	$Fy\cdot\frac{az+\frac{T}{2}}{T}+Fz\cdot\frac{ay}{T}$	$=6\cdot\frac{\left(25+\frac{8}{2}\right)}{8}=75\ N$
Fs teo	Teoretická svěrná síla	N	Větší než (Fteq/2μ) a (Fyeq)	Větší než (42,8/) a 75 = 107
F	Svěrná síla	N	FsTeo · 1,5 (bezpečnostní koeficient)	= 107 · 1,5 = 160 N

POZNÁMKY

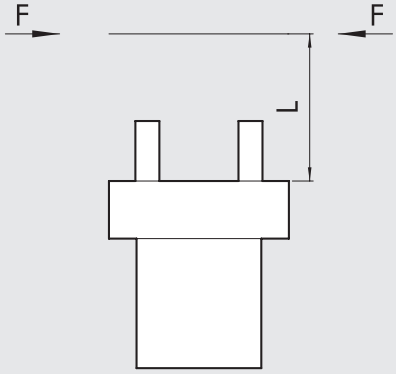
PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P1

- Dvojčinná paralelní chapadla s dvěma čelistmi pro vnitřní i vnější upnutí.
- Tělo je vyrobeno z anodizované slitiny hliníku a čelisti z ušlechtilé oceli.
- Spodní nebo boční upevnění.
- Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.



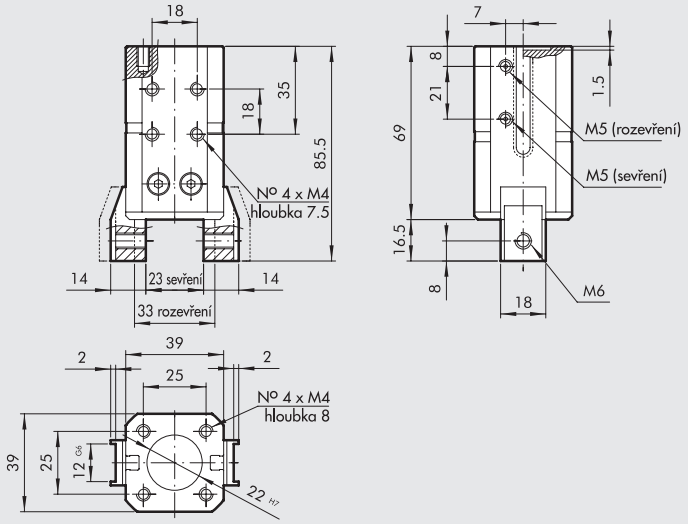
TECHNICKÁ DATA		P1-20	P1-32
Pracovní tlak	bar	2 až 8	
	MPa	0,2 až 0,8	
	psi	29 až 116	
Okolní teplota	°C	5 až 70	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsí oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	20	32
Svěrná síla při 6,3 bar a vzdálenosti L = 20 mm	N	70	170
během rozevření a sevření			
Zdvih jedné čelisti	mm	5	5
Hmotnost	kg	0,50	0,70

SÍLA ÚCHOPU ČELISTÍ F V ZÁVISLOSTI NA TLAKU A VZDÁLENOSTI L

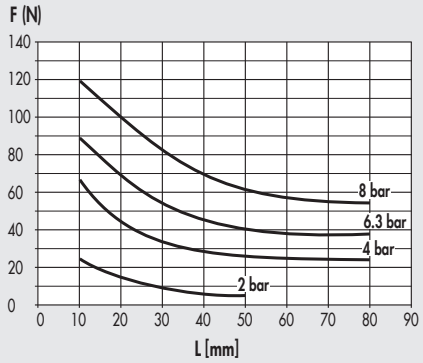


METAL WORK PNEUMATIC

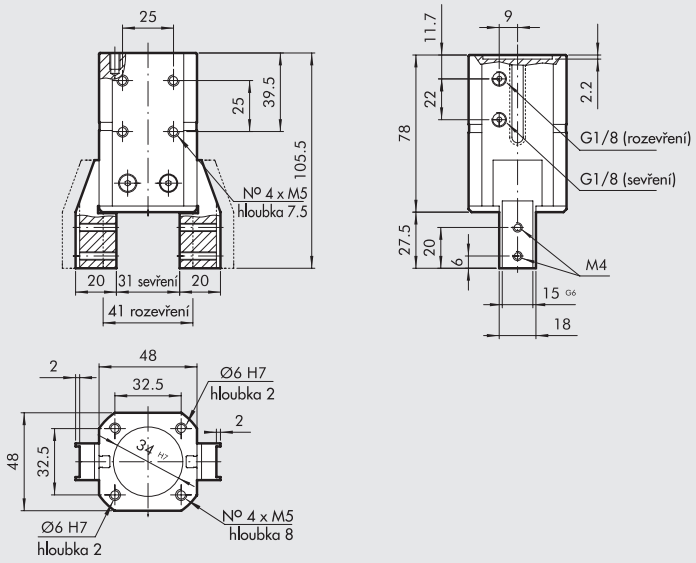
ROZMĚRY CHAPADLA P1-20



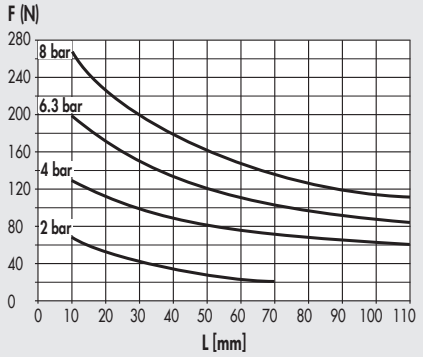
Obj. kód	Popis
W1550200001	Paralelní chapadlo P1-20



ROZMĚRY CHAPADLA P1-32



Obj. kód	Popis
W1550320001	Paralelní chapadlo P1-32

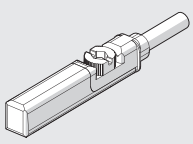


PŘÍSLUŠENSTVÍ

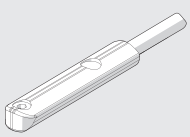
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

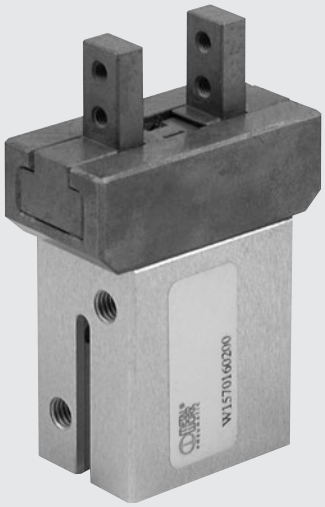


SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



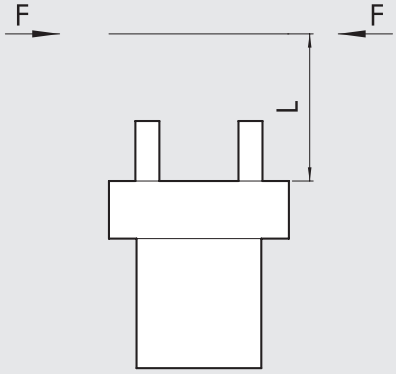
PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P2

Dvojčinná paralelní chapadla s oboustranným upnutím.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.

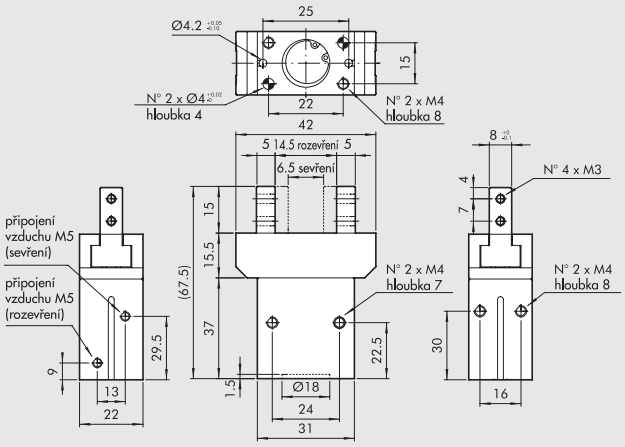


TECHNICKÁ DATA		P2 -16	P2-20	P2- 25
Pracovní tlak	bar	2 až 8		
	MPa	0,2 až 0,8		
	psi	29 až 116		
Okolní teplota	°C	-10 až +80		
Maximální pracovní frekvence	cyklů/s	2		
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsí oleje či maziva.		
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Velikost		16	20	25
Průměry	mm	16	20	25
Zdvih jedné čelisti	mm	4	5	7
Svěrná síla při 6,3 bar a vzdálenosti L = 20 mm	N	45	100	135
během rozevření a sevření				
Hmotnost	kg	0,2	0,4	0,75

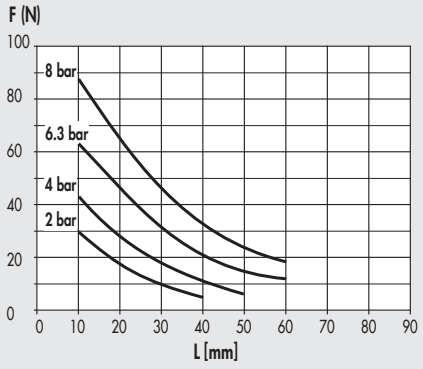
SÍLA ÚCHOPU ČELISTÍ F V ZÁVISLOSTI NA TLAKU A VZDÁLENOSTI L



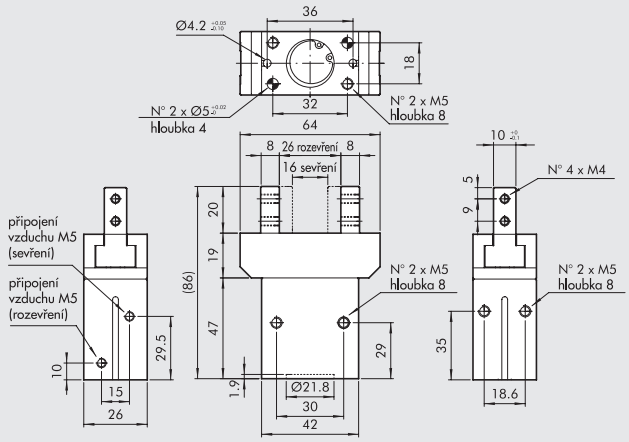
ROZMĚRY CHAPADLA P2-16



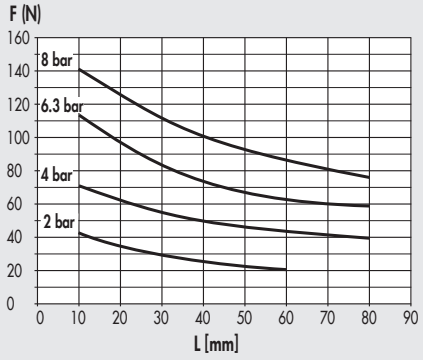
Obj. kód	Popis
W1570160200	Paralelní chapadlo P2-16



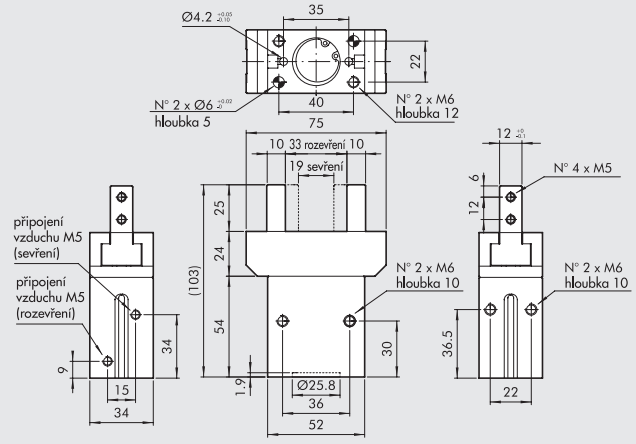
ROZMĚRY CHAPADLA P2-20



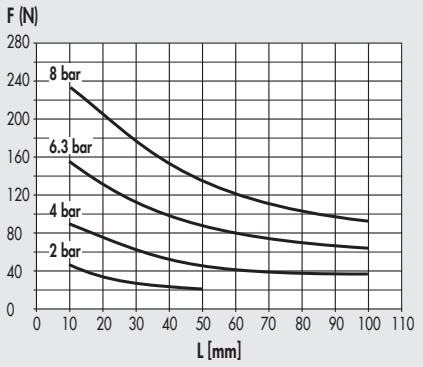
Obj. kód	Popis
W1570200200	Paralelní chapadlo P2-20



ROZMĚRY CHAPADLA P2-25

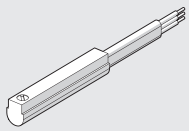


Obj. kód	Popis
W1570250200	Paralelní chapadlo P2-25



PŘÍSLUŠENSTVÍ

SNÍMAČ POLOHY



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P3

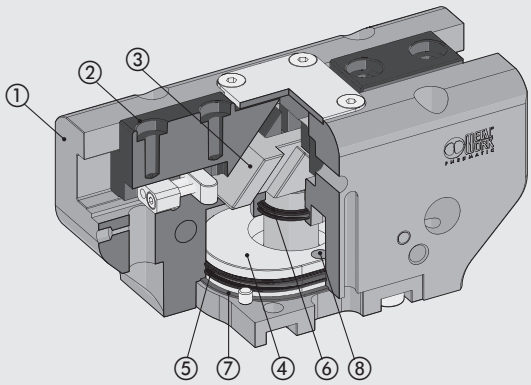
Dvojčinná paralelní chapadla s dvěma čelistmi pro vnitřní i vnější upnutí.
Tělo chapadla je vyrobeno z hliníkové slitiny s kalenou povrchovou úpravnou; čelisti jsou vyrobeny z oceli, která je opatřena odolným nátěrem proti opotřebení.
Systém vedení čelistí a precizní připojení k tělu činí chapadlo extrémně stabilním.
Keramický povlak těla snižuje tření a opotřebení a zlepšuje pohyb čelistí v těle.
Všechny velikosti jsou k dispozici ve verzi se standardním zdvihem a svěrnou silou, verze P3-80 a P3-100 jsou také k dispozici s menším zdvihem ale se zvýšenou svěrnou silou.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.
K dispozici je i verze pro použití indukčních snímačů polohy **(Indukční snímače polohy Metal Work nedodává).**
Ovládací vzduch může být přiváděn ze spodní či boční strany.



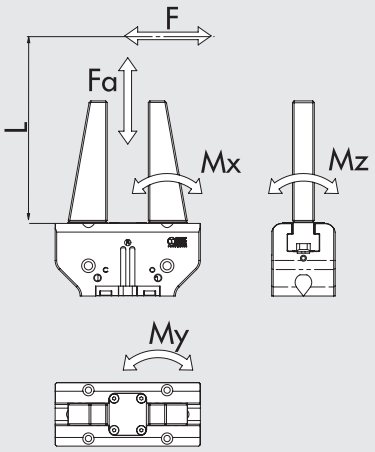
TECHNICKÁ DATA		P3-40	P3-64	P3-80		P3-100	
				STANDARDNÍ	SE ZVÝŠENOU SVĚRNOU SILOU	STANDARDNÍ	SE ZVÝŠENOU SVĚRNOU SILOU
Pracovní tlak	bar	2 ÷ 8					
	MPa	0.2 ÷ 0.8					
	psi	29 ÷ 116					
Okolní teplota	°C	-10 ÷ 80					
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.					
Svěrná síla při 6,3 bar	N	75	125	265	445	360	790
a vzdálenosti L = 20 mm							
během rozevření a sevření							
Maximální přemístitelná hmotnost	kg	0,65	1,3	2,5	5	3,5	7
Zdvih jedné čelisti	mm	2,5	6	8	4	10	5
Minimální doba rozevření/ sevření	s	0,05					
Přesnost opakovaných úchopů	mm	0,01					
Moment setrvačnosti	kg cm²	1,8	4	4,5		12	
Maximální přípustné statické zatížení							
- Fa	N	250	1100	1500		2000	
- Mx	Nm	12	60	90		115	
- My	Nm	5	40	55		70	
- Mz	Nm	10	40	55		80	
Hmotnost	kg	0.12	0.35	0.5		0.9	

DÍLY

① TĚLO: anodizovaný hliník
② ČELISTI: nitridovaná ocel
③ PÍSTNICE A VEDENÍ: nitridovaná ocel
④ PÍST: tvrdě anodizovaný hliník
⑤ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: NBR / polyuretan
⑦ TĚSNĚNÍ ZÁKLADNY: vyztužené SBR / NBR
⑧ MAGNET: neodymový magne



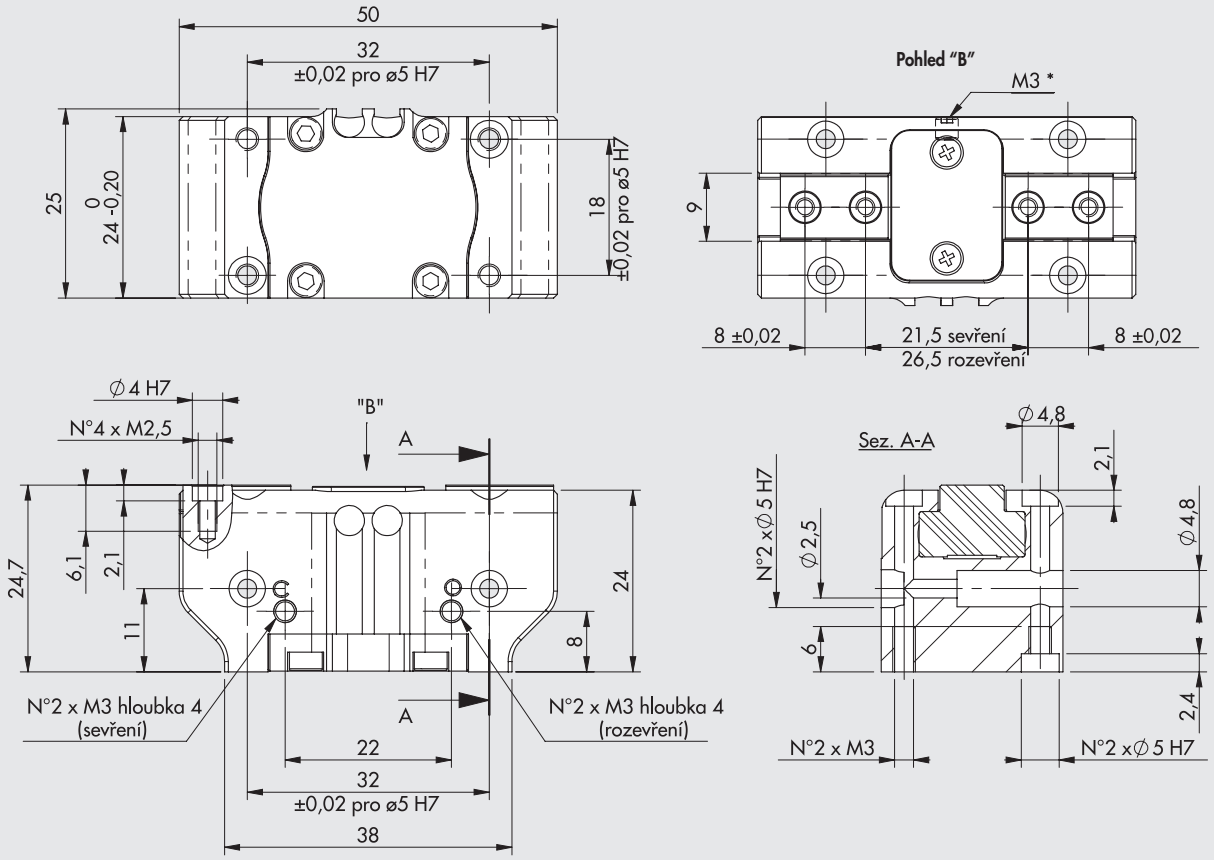
SÍLY A MOMENTY



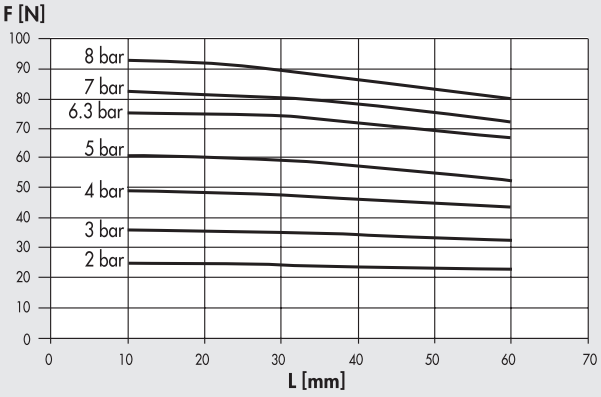
F	Svěrná síla každé čelisti
Fa	Maximální axiální síla působící na chapadlo
Mx, My, Mz	Maximální statické momenty

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY CHAPADLA P3-40

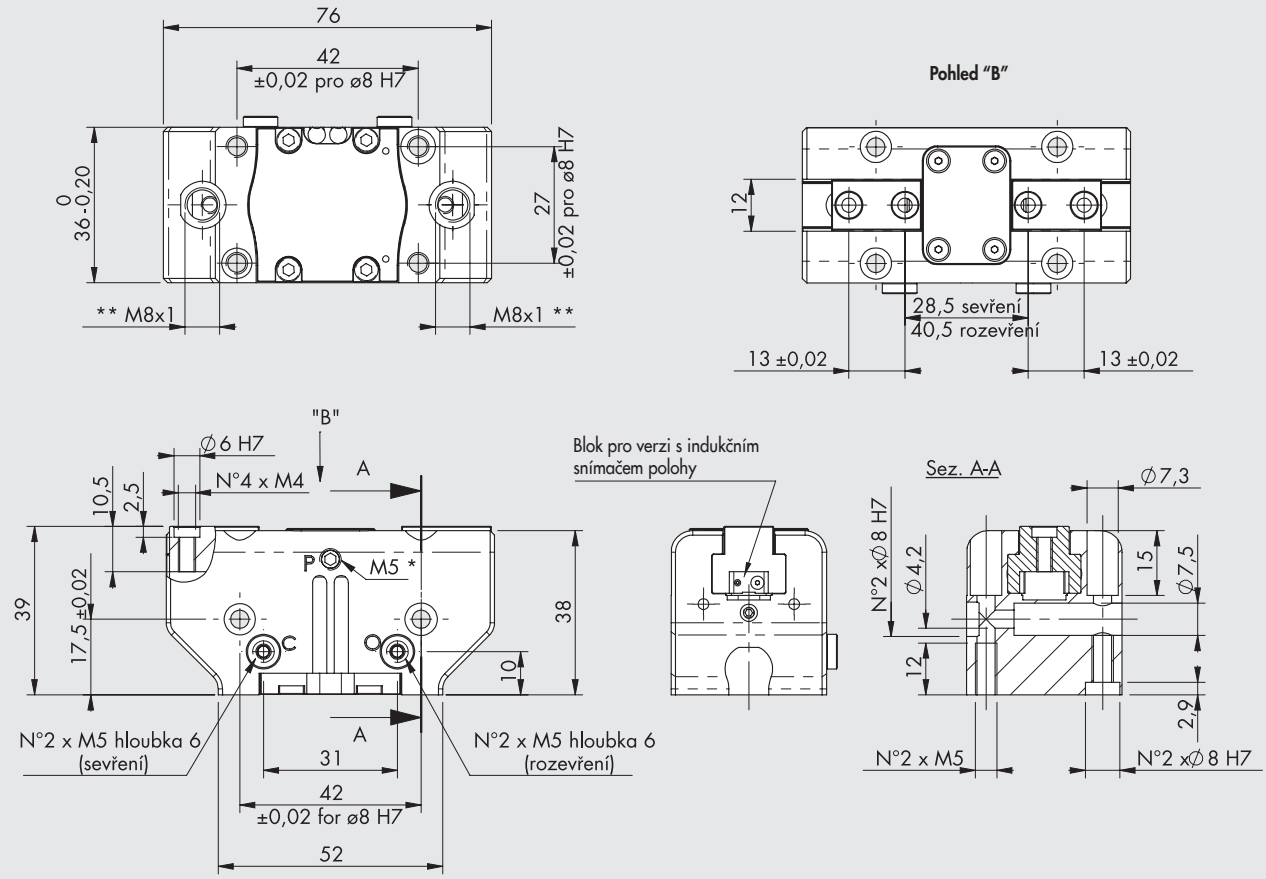


* Port pro odfuk

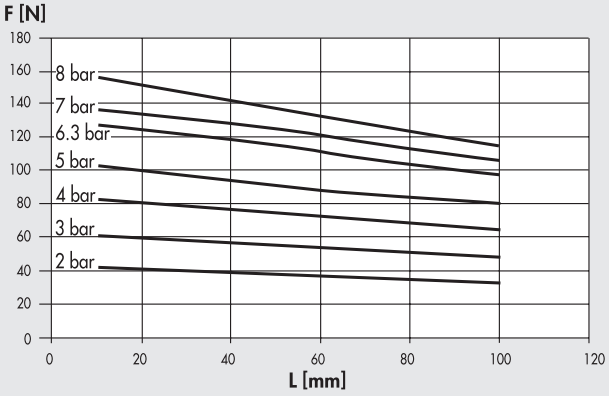


Obj. kód	Popis
W1560400200	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3-40

ROZMĚRY CHAPADLA P3-64



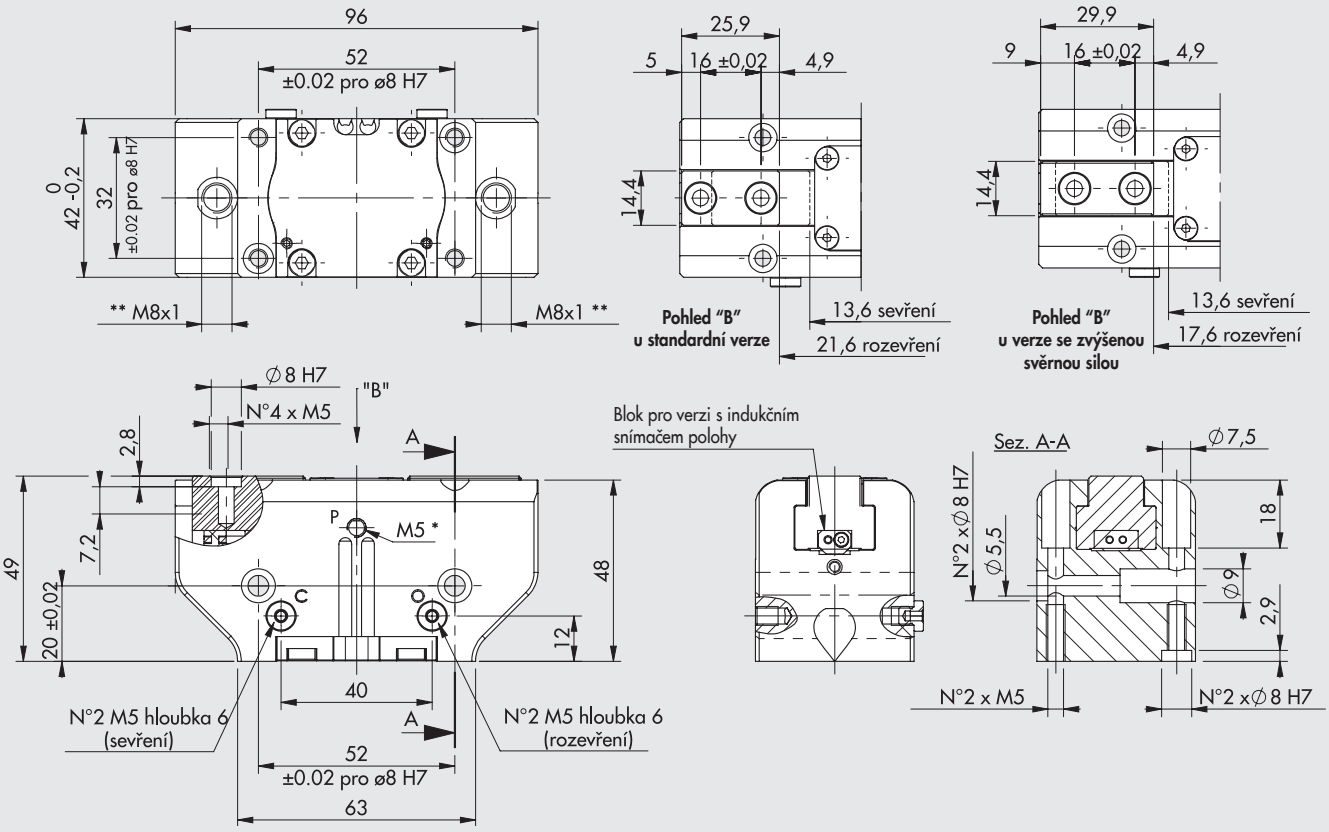
* Port pro odfuk, na obou stranách
** Slot po indukční snímač



Obj. kód	Popis
W1560640200	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3-64
W1560640201	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3-64 pro indukční snímače polohy

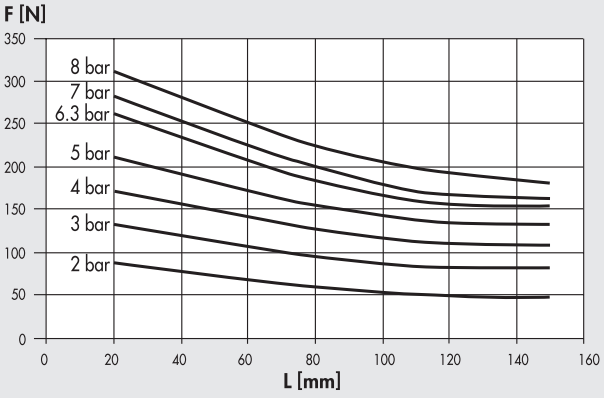
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY CHAPADLA P3-80

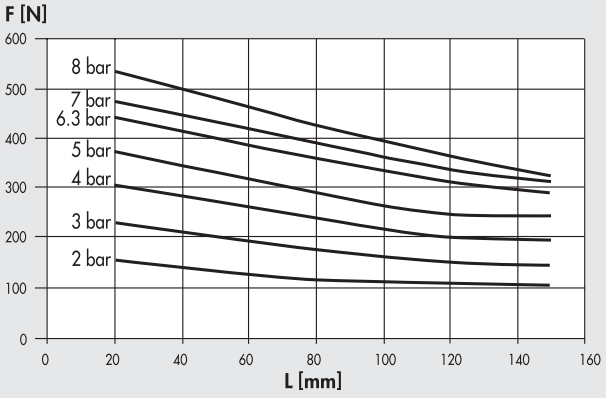


* Port pro odfuk, na obou stranách
** Slot po indukční snímač

Standardní verze

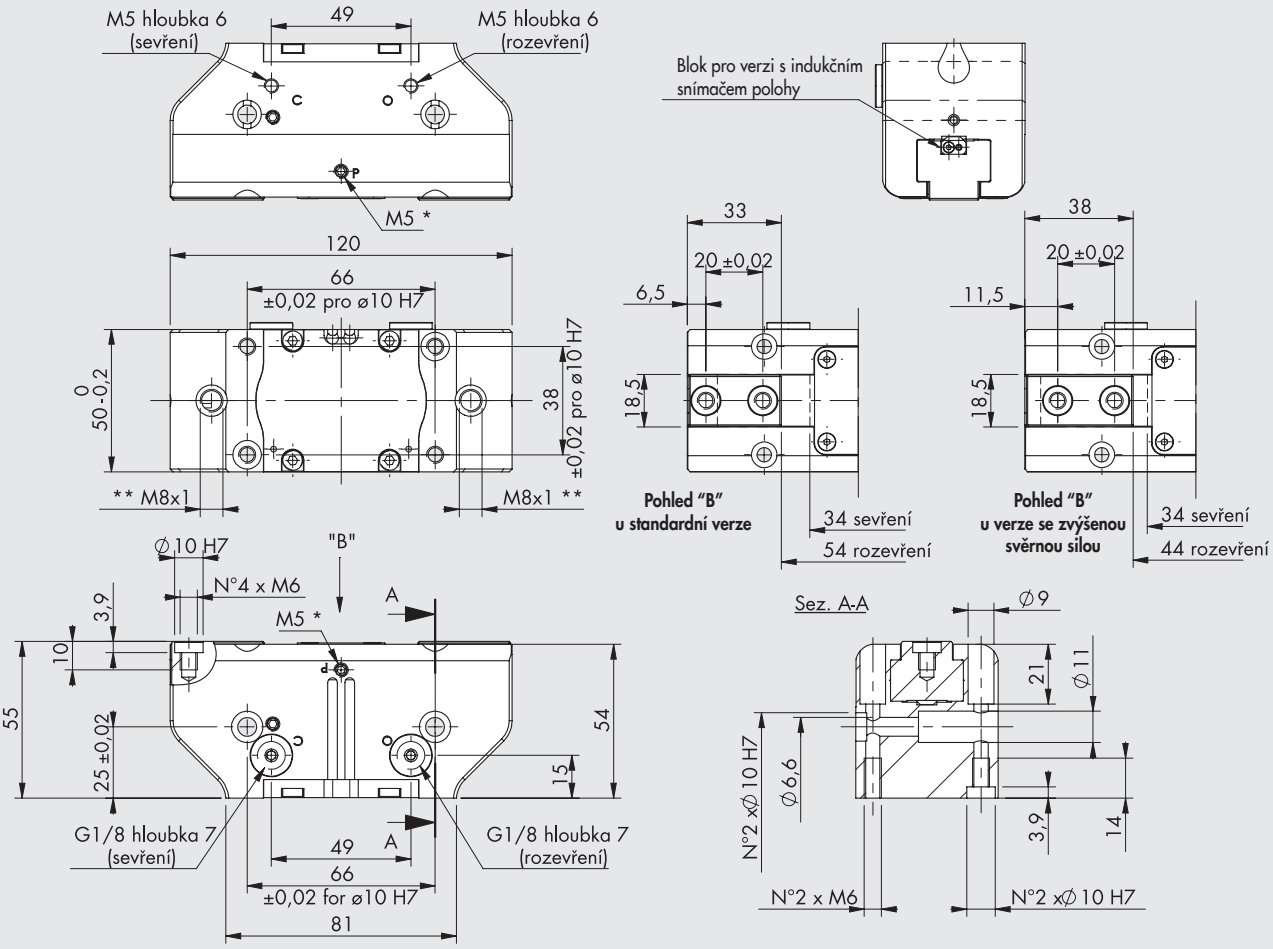


Verze se zvýšenou svěrnou silou



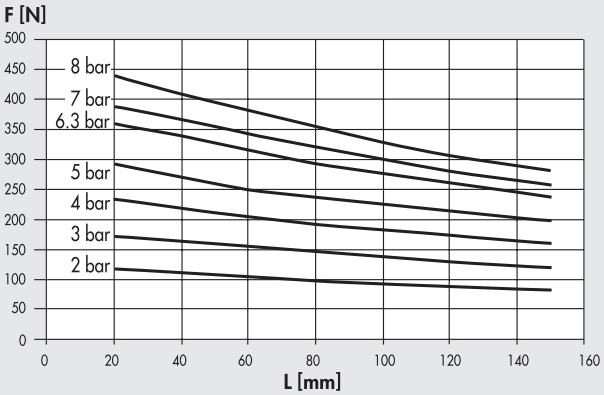
Obj. kód	Popis
W1560800200	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3-80
W1560800201	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3-80 pro indukční snímače polohy
W1560800220	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3-80 se zvýšenou svěrnou silou
W1560800221	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3-80 se zvýšenou svěrnou silou pro indukční snímače polohy

ROZMĚRY CHAPADLA P3-100

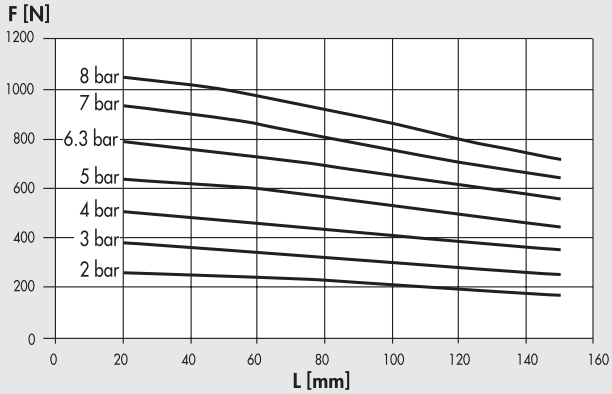


* Port pro odfuk, na obou stranách
** Slot po indukční snímač

Standardní verze



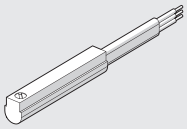
Verze se zvýšenou svěrnou silou



Obj. kód	Popis
W1561000200	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3-100
W1561000201	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3-100 pro indukční snímače polohy
W1561000220	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3-100 se zvýšenou svěrnou silou
W1561000221	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3-100 se zvýšenou svěrnou silou pro indukční snímače polohy

PŘÍSLUŠENSTVÍ

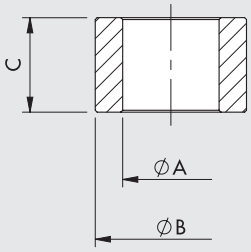
SNÍMAČ POLOHY Ø 4



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

STŘEDÍCÍ KROUŽKY





Obj. kód	Velikost	ØA	ØB f7	C
W1560409201	**40**	$3^{\ 0}_{-0,1}$	4	$4^{\ 0}_{-0,1}$
W1560649201	**64**	$4,5^{\ 0}_{-0,1}$	6	$5^{\ 0}_{-0,1}$
W1560809201	**80**	$5,1^{\ 0}_{-0,1}$	8	$5^{\ 0}_{-0,05}$
W1561009201	**100**	$6,2^{\pm 0,1}$	10	$6,9^{\ 0}_{-0,1}$

Poznámka: 2 kusy v balení

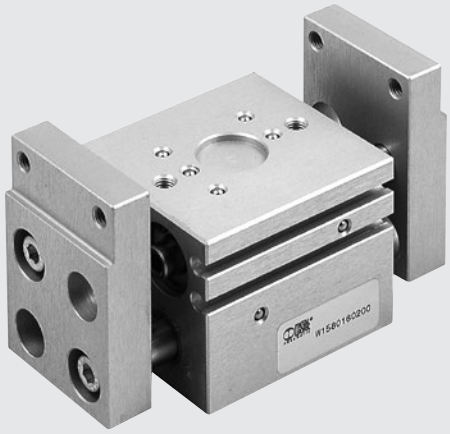
POZNÁMKY

POZNÁMKY

PARALELNÍ CHAPADLA S PRODLOUŽENÝM ZDVIHEM SÉRIE P4

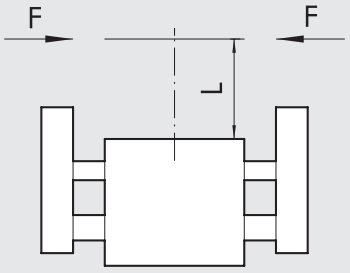
METAL WORK PNEUMATIC

Dvojčinná paralelní chapadla s prolouženým zdvihem čelistí.
Díky mechanické konstrukci jsou vhodná k upínání objemných součástí.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.

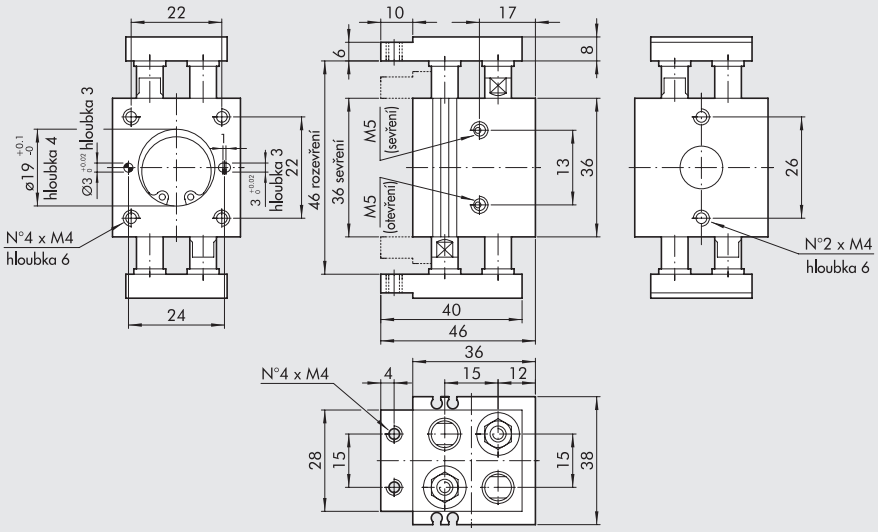


TECHNICKÁ DATA		P4-10	P4-12	P4-16	P4-25	P4-30
Pracovní tlak	bar	3 až 7				
	MPa	0,3 až 0,7				
	psi	43 až 101				
Okolní teplota	°C	-10 až +80				
Maximální pracovní frekvence	cyklů/s	1				
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsí oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.				
Průměry	mm	2 x 10	2 x 12	2 x 16	2 x 30	2 x 30
Zdvih jedné čelisti	mm	5	10	15	30	60
Svěrná síla při 6,3 bar a vzdálenosti L = 20 mm	N	30	45	75	280	280
během rozevření a sevření						
Hmotnost	kg	0,18	0,3	0,5	2,95	3,7

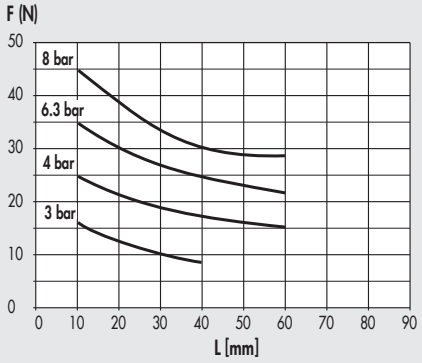
SÍLA ÚCHOPU ČELISTÍ F V ZÁVISLOSTI NA TLAKU A VZDÁLENOSTI L



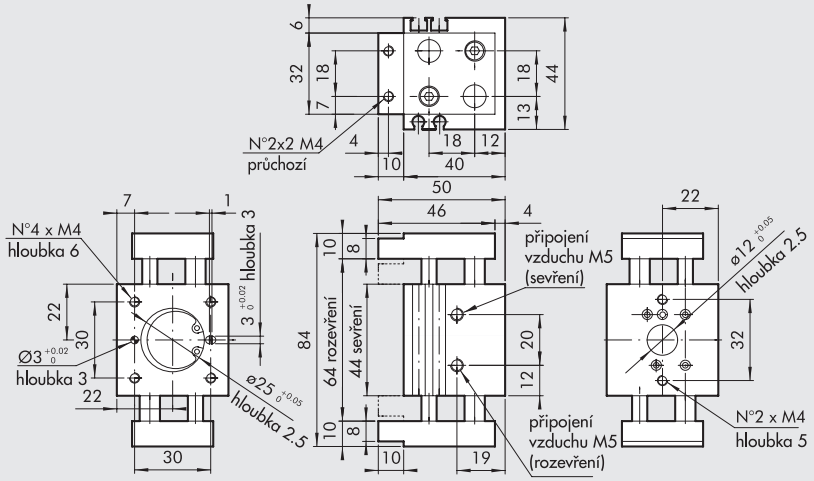
ROZMĚRY CHAPADLA P4-10



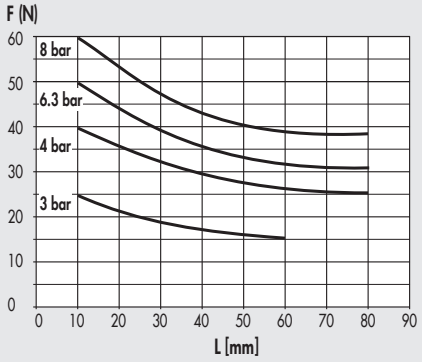
Obj. kód	Popis
W1580100200	Paralelní chapadlo s prodlouženým zdvihem P4-10



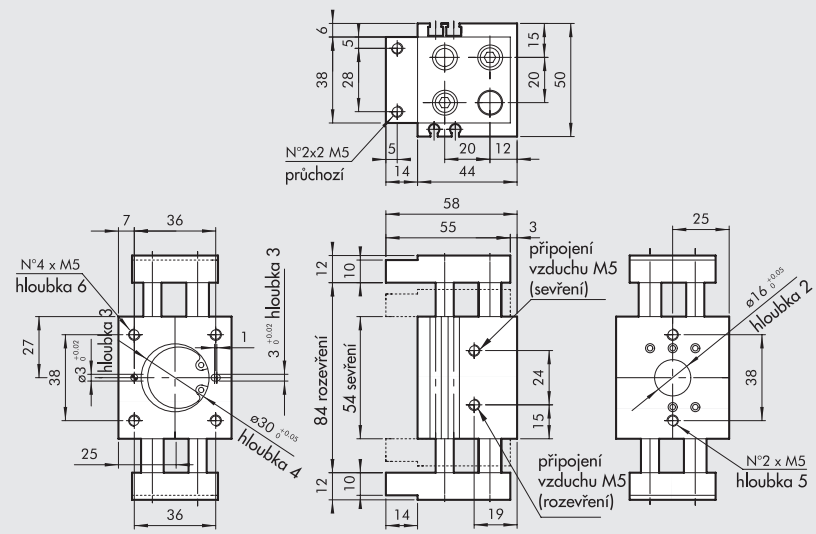
ROZMĚRY CHAPADLA P4-12



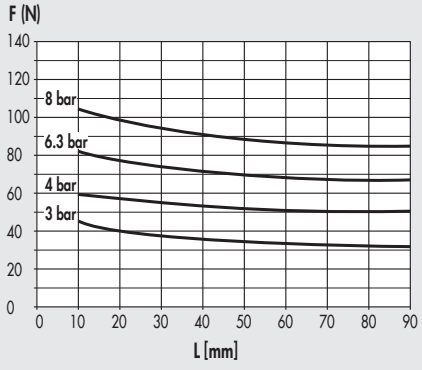
Obj. kód	Popis
W1580120200	Paralelní chapadlo s prodlouženým zdvihem P4-12



ROZMĚRY CHAPADLA P4-16

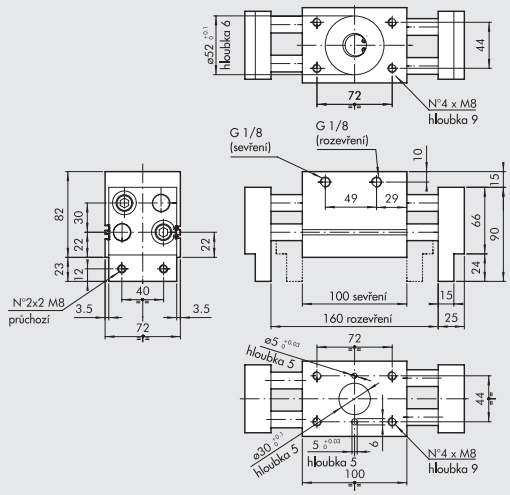


Obj. kód	Popis
W1580160200	Paralelní chapadlo s prodlouženým zdvihem P4-16

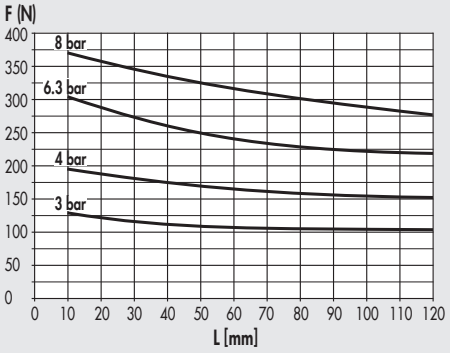


METAL WORK PNEUMATIC

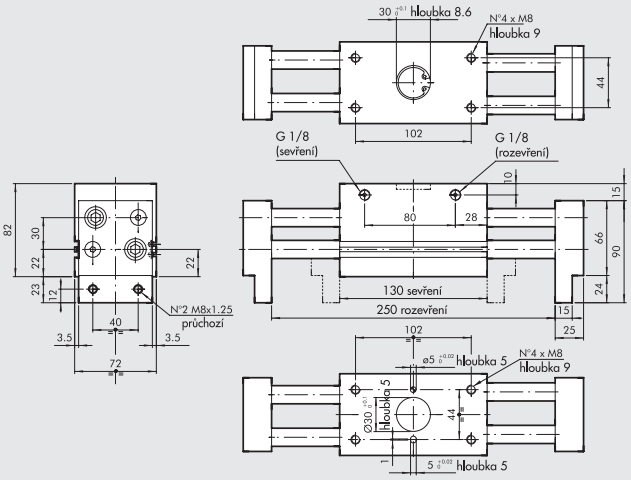
ROZMĚRY CHAPADLA P4-25



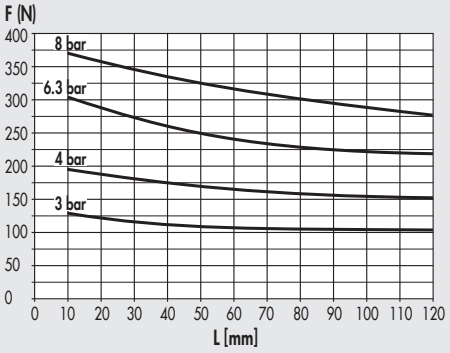
Obj. kód	Popis
W1580250200	Paralelní chapadlo s prodlouženým zdvihem P4-25



ROZMĚRY CHAPADLA P4-30

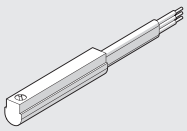


Obj. kód	Popis
W1580300200	Paralelní chapadlo s prodlouženým zdvihem P4-30



PŘÍSLUŠENSTVÍ

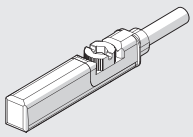
NÁSUVNÝ SNÍMAČ POLOHY Ø 4 PRO P4 10-30



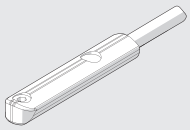
Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY PRO P4-12-30

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

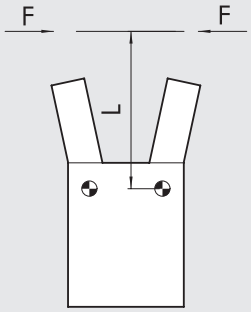
ÚHLOVÁ CHAPADLA SÉRIE P7

Dvojčinná úhlová chapadla v průměrech 16, 20, 32 a 50 mm.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.

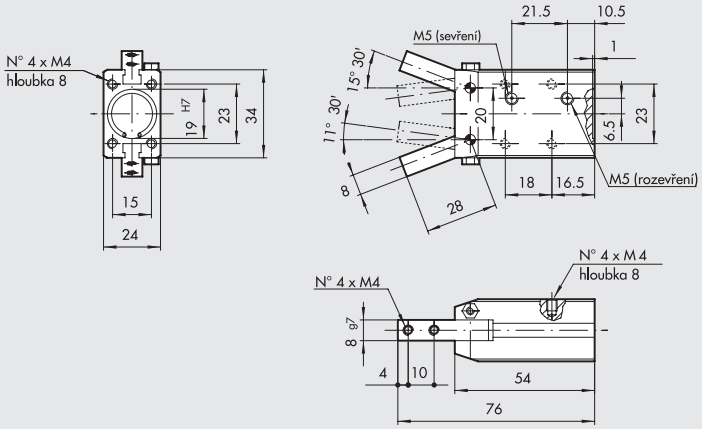


TECHNICKÁ DATA		P7-16	P7-20	P7-32	P7-50
Pracovní tlak	bar	2 až 10	2 až 10	2 až 10	2 až 10
	MPa	0,2 až 1	0,2 až 1	0,2 až 1	0,2 až 1
	psi	29 až 145	29 až 145	29 až 145	29 až 145
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsí oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Okolní teplota	°C	-10 až +80			
Zdvih jedné čelisti		15° 30′	16° 30′	16°	8° 30′
Svěrná síla při 6,3 bar a vzdálenosti L = 20 mm	N	27	50	120	380
během rozevření a sevření					
Hmotnost	kg	0,12	0,19	0,5	1,6

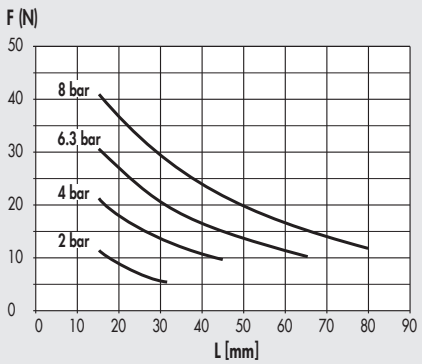
SÍLA ÚCHOPU ČELISTÍ F V ZÁVISLOSTI NA TLAKU A VZDÁLENOSTI L



ROZMĚRY CHAPADLA P7-16

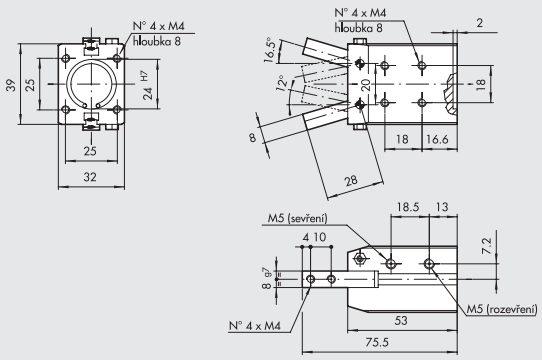


Obj. kód	Popis
W1590160200	Úhlové chapadlo P7-16

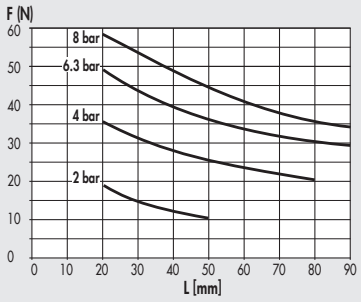


METAL WORK PNEUMATIC

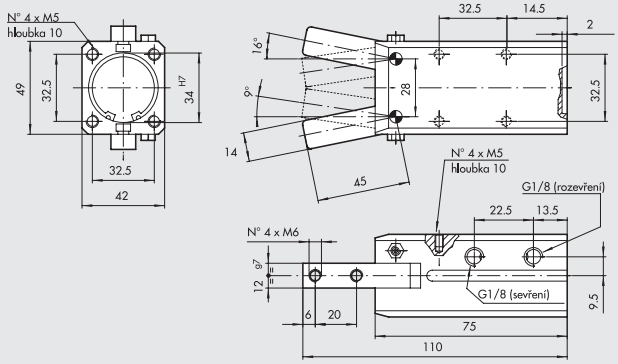
ROZMĚRY CHAPADLA P7-20



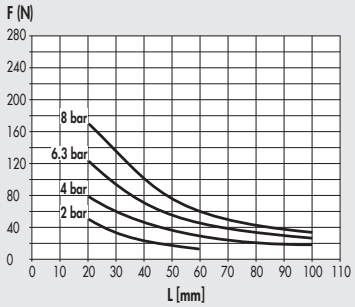
Obj. kód	Popis
W1590200200	Úhlové chapadlo P7-20



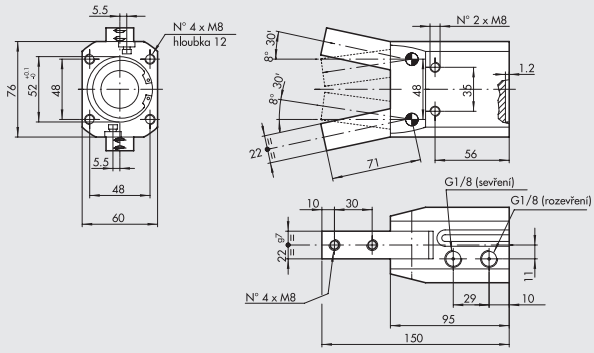
ROZMĚRY CHAPADLA P7-32



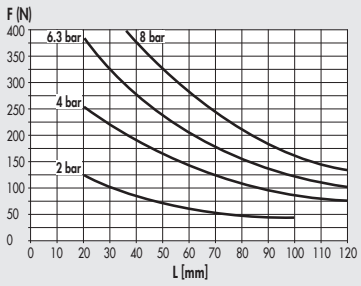
Obj. kód	Popis
W1590320200	Úhlové chapadlo P7-32



ROZMĚRY CHAPADLA P7-50



Obj. kód	Popis
W1590500200	Úhlové chapadlo P7-50

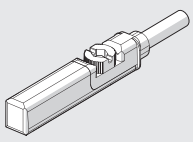


PŘÍSLUŠENSTVÍ

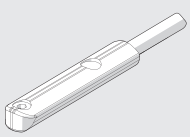
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



TECHNOPOLYMEROVÁ ÚHLOVÁ CHAPADLA SÉRIE P8

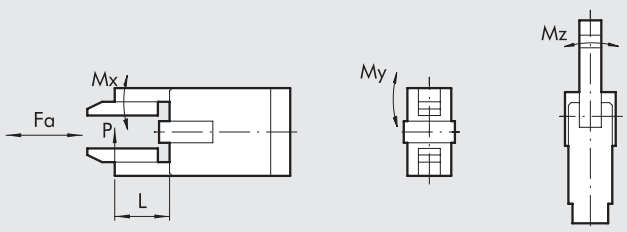
Jednočinná chapadla z technopolymeru s výchozí oteřenou polohou. K dispozici jsou tři velikosti se svěrnou silou 25-80 N při tlaku 6 bar. Toto provedení se vyznačuje nízkou hmotností, odolností vůči korozi a magnetickým polím.
Dodává se s předepjatou pružinou pro usnadnění upnutí součástí (síla 1,5-6 N) a držáky pro snímače polohy.



TECHNICKÁ DATA		P8-32	P8-40	P8-50
Pracovní tlak	bar	4 až 7		
	MPa	0,4 až 0,7		
	bar	58 až 101		
Okolní teplota	°C	-10 až +60		
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsí oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Životnost		Více než 2 miliony cyklů.		
Úhel rozevření čelistí		8°		
Svěrná síla při tlaku 6 bar	N	22,5	48	80
Maximální doporučené zatížení	kg	0,2	0,4	0,8
Spotřeba vzuchu na cyklus	cm^3	0,5	1	1,8
Doba rozevření	sec	0,04	0,05	0,05
Doba sevření	sec	0,06	0,08	0,08
Hmotnost chapadla	g	36	45	60
Moment setrvačnosti	kg cm^2	0,04	0,12	0,15
Přesnost opakovaných úchopů	mm	0,1	0,1	0,1

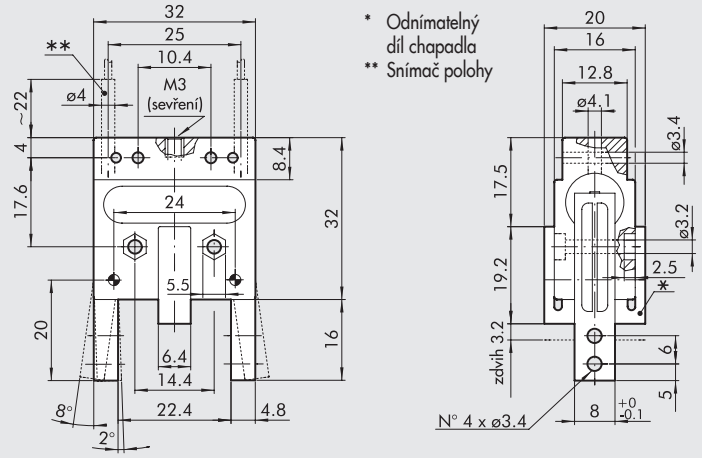
KROUTICÍ MOMENTY

Chapadlo	FA (N)	Mx (Ncm)	My (Ncm)	Mz (Ncm)	P (N)
P8 - 32	3	9	10	10	22,5
P8 - 40	5	23	20	20	47,5
P8 - 50	8	49	30	40	80

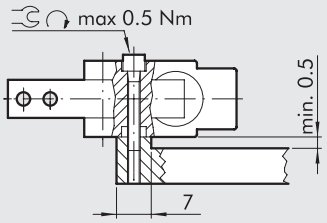


METAL WORK PNEUMATIC

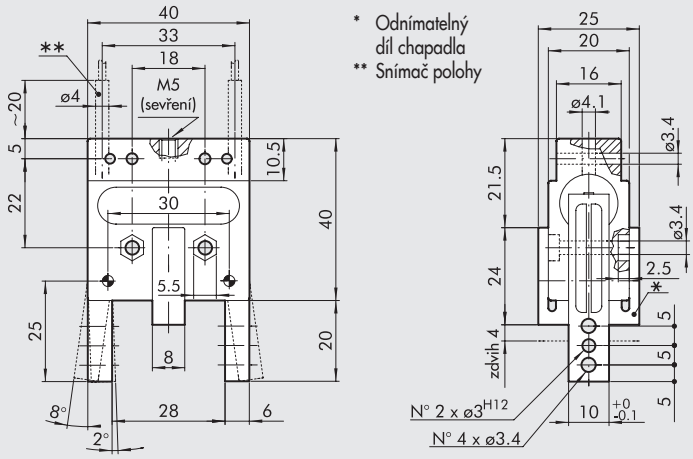
ROZMĚRY CHAPADLA P8-32



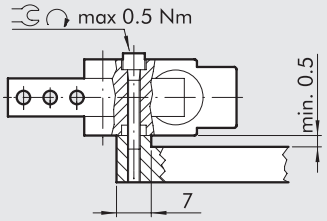
Obj. kód	Popis
W0710010002	Technopolymerové úhlové chapadlo P8-32



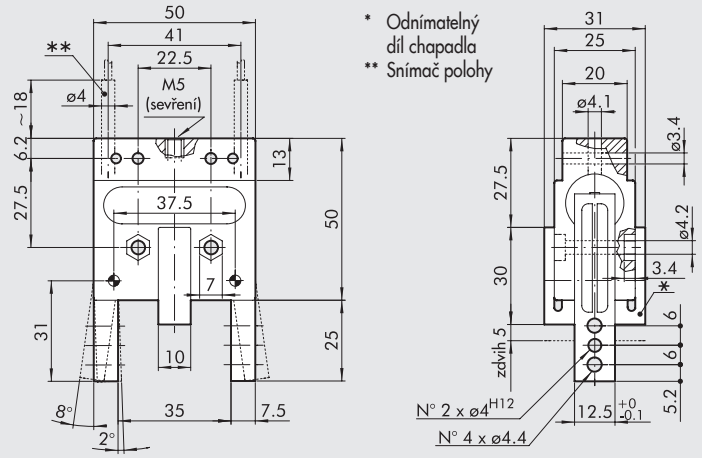
ROZMĚRY CHAPADLA P8-40



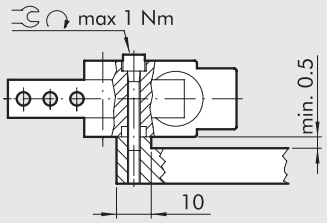
Obj. kód	Popis
W0710010003	Technopolymerové úhlové chapadlo P8-40



ROZMĚRY CHAPADLA P8-50

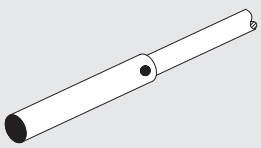


Obj. kód	Popis
W0710010004	Technopolymerové úhlové chapadlo P8-50



PŘÍSLUŠENSTVÍ

INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY



Obj. kód	Popis
W0950037391	Indukční snímač polohy Ø 4 mm PNP-NO s kabelem 2 m

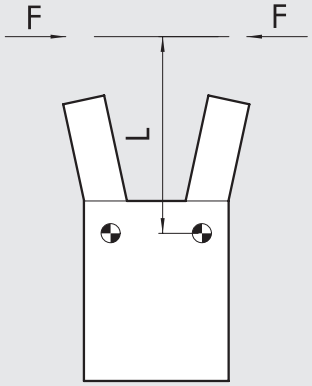
ÚHLOVÁ CHAPADLA 180°
SÉRIE P9

- Dvojčinná chapadla s kloubovými čelistmi a nastavitelným úhlem rozevření.
- Vysoké svěrné síly.
- Tělo je vyrobeno z anodizované slitiny hliníku a čelisti z ušlechtilé oceli.
- Spodní nebo boční upevnění.
- Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.



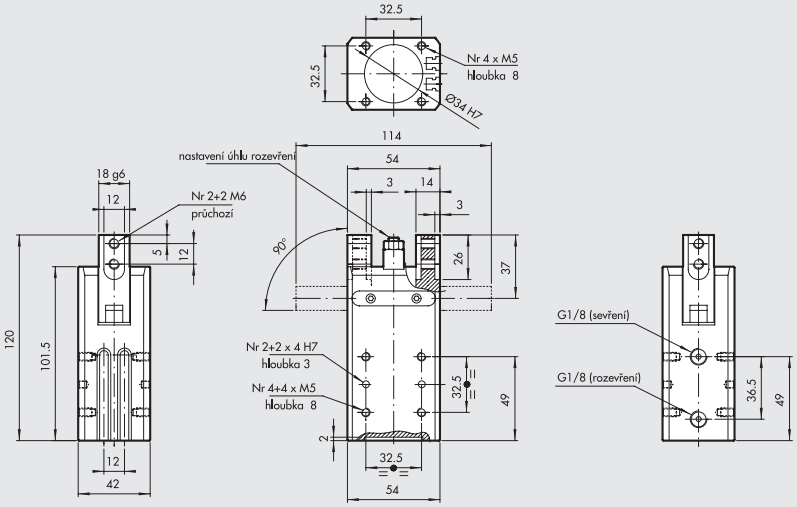
TECHNICKÁ DATA		P9-32	P9-40
Pracovní tlak	bar	2 až 8	
	MPa	0,2 až 0,8	
	psi	29 až 116	
Okolní teplota	°C	-10 až +80	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsí oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	32	40
Úhel rozevření čelistí		Nastavitelný do 180°	
Svěrná síla při 6,3 bar a vzdálenosti L = 40 mm během rozevření a sevření	N	160	260
Hmotnost	kg	0,85	1,5

SÍLA ÚCHOPU ČELISTÍ F V ZÁVISLOSTI NA TLAKU A VZDÁLENOSTI L

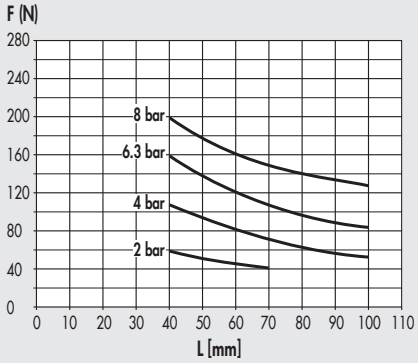


METAL WORK PNEUMATIC

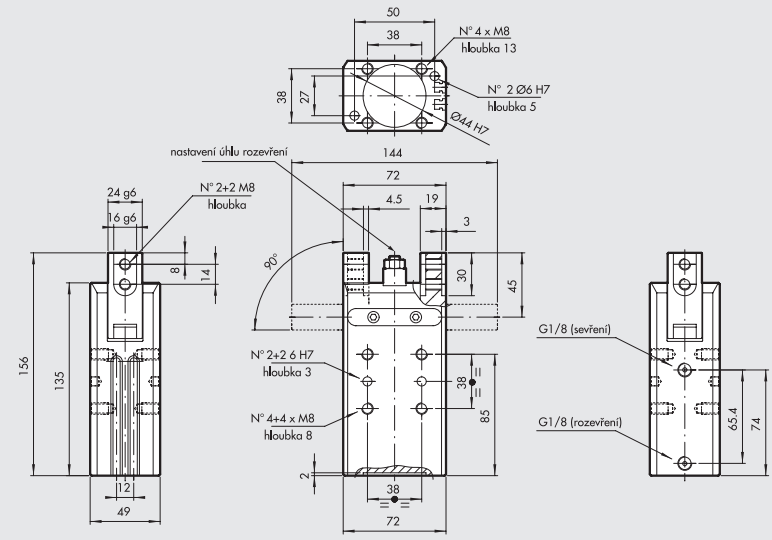
ROZMĚRY CHAPADLA P9-32



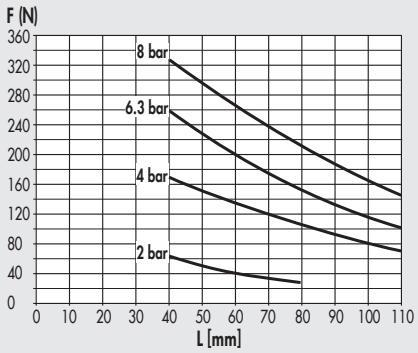
Obj. kód	Popis
W1530320180	Úhlové chapadlo P9-32



ROZMĚRY CHAPADLA P9-40



Obj. kód	Popis
W1530400180	Úhlové chapadlo P9-40

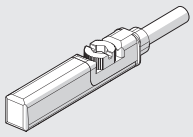


PŘÍSLUŠENSTVÍ

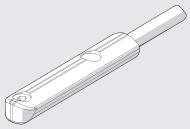
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



TŘÍBODOVÁ CHAPADLA SÉRIE P12

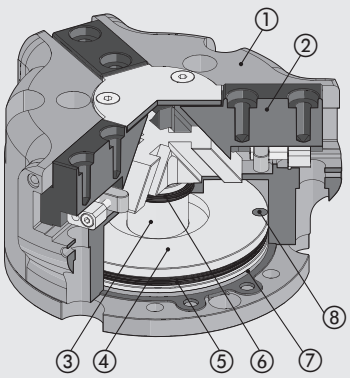
Dvojčinná chapadla s třemi čelistmi pro vnitřní i vnější upnutí.
Tělo chapadla je vyrobeno z hliníkové slitiny s kalenou povrchovou úpravnou; čelisti jsou vyrobeny z oceli, která je opatřena odolným nátěrem proti opotřebení.
Tělo je vyrobeno z anodizované povrchově tvrzené slitiny hliníku, čelisti z ušlechtilé oceli s povlakem proti opotřebení.
Systém vedení čelistí a precizní připojení k tělu činí chapadlo extrémně stabilním. Keramický povlak těla snižuje tření a opotřebení a zlepšuje pohyb čelistí v těle.
Všechny velikosti jsou k dispozici ve verzi se standardním zdvihem a svěrnou silou, verze P12-80 a P12-100 jsou také k dispozici s menším zdvihem ale se zvýšenou svěrnou silou.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.
K dispozici je i verze pro použití indukčních snímačů polohy.
(Indukční snímače polohy Metal Work nedodává).



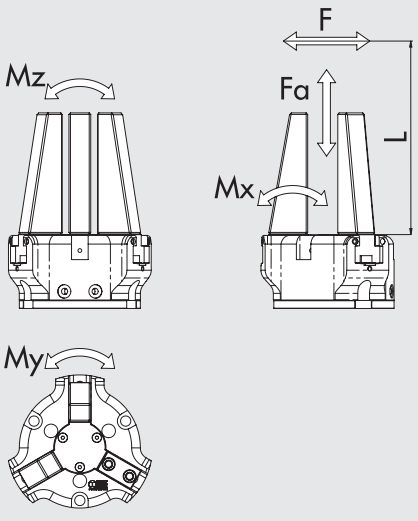
TECHNICKÁ DATA		P12-40	P12-64	P12-80		P12-100	
				STANDARDNÍ	SE ZVÝŠENOU SVĚRNOU SILOU	STANDARDNÍ	SE ZVÝŠENOU SVĚRNOU SILOU
Pracovní tlak	bar	2 ÷ 8					
	MPa	0,2 ÷ 0,8					
	psi	29 ÷ 116					
Okolní teplota	°C	-10 ÷ 80					
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.					
Svěrná síla při 6,3 bar	N	130	310	435	860	840	1450
a vzdálenosti L = 20 mm							
během rozevření a sevření							
Maximální přemístitelná hmotnost	kg	1,3	2,9	4,5	9	9	20
Zdvih jedné čelisti	mm	2,5	6	8	4	10	5
Minimální doba rozevření/ sevření	s	0,05					
Přesnost opakovaných úchopů	mm	0,01					
Moment setrvačnosti	kg cm²	2,1	6	6,5		19	
Maximální přípustné statické zatížení							
- Fa	N	250	1100	1500		2000	
- Mx	Nm	12	60	90		115	
- My	Nm	5	40	55		70	
- Mz	Nm	10	40	55		80	
Hmotnost	kg	0.2	0.7	0.75		1.4	

DÍLY

① TĚLO: tvrdě anodizovaný hliník
② ČELISTI: nitridovaná ocel
③ PÍSTNICE A VEDENÍ: nitridovaná ocel
④ PÍST: tvrdě anodizovaný hliník
⑤ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: NBR
⑦ TĚSNĚNÍ ZÁKLADNY: vyztužené SBR
⑧ MAGNET: neodymový magnet



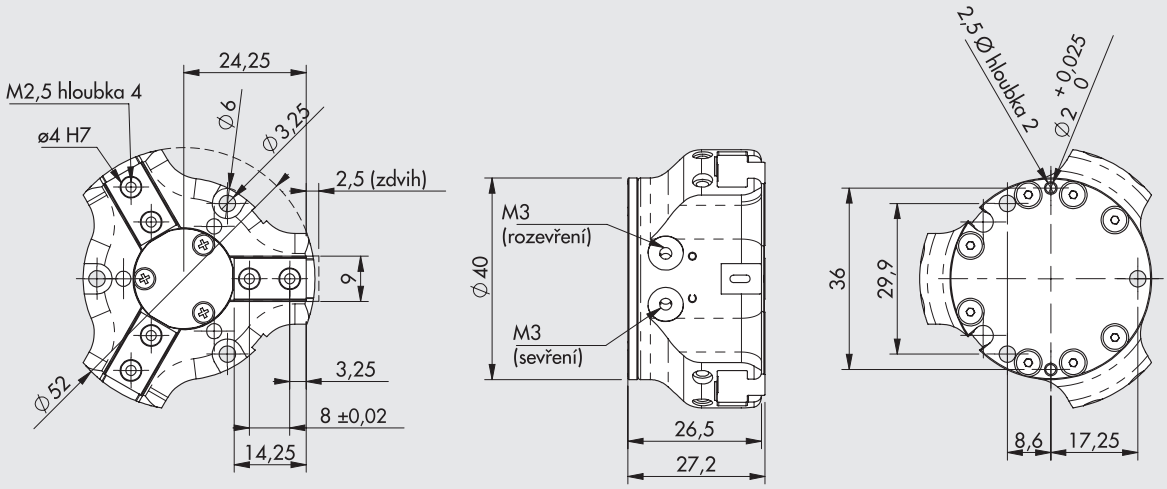
SÍLY A MOMENTY

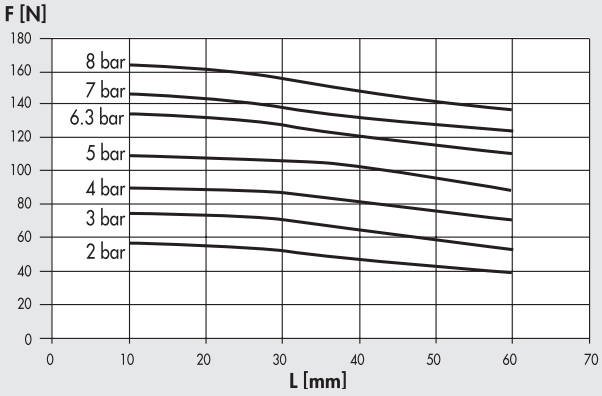


F	Svěrná síla každé čelisti
Fa	Maximální axiální síla působící na chapadlo
Mx, My, Mz	Maximální statické momenty

METAL WORK PNEUMATIC

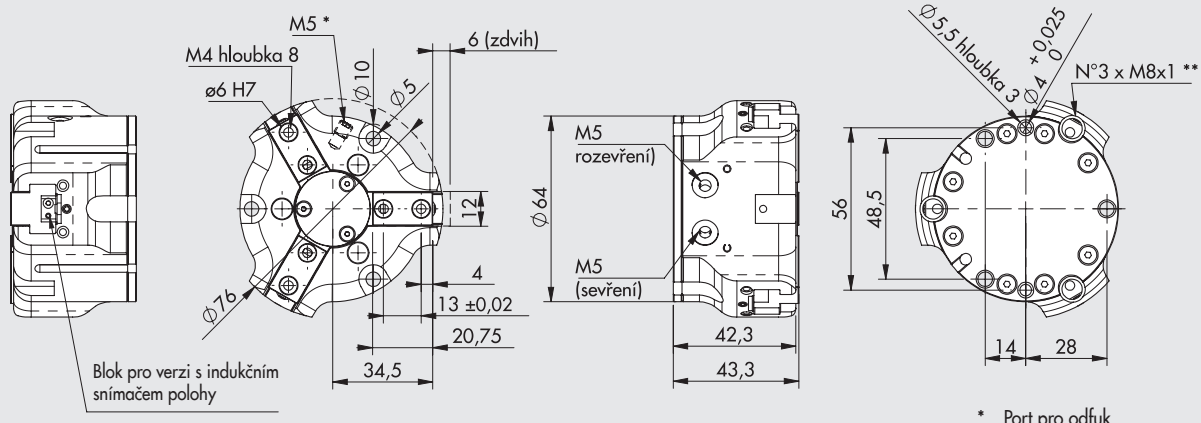
ROZMĚRY CHAPADLA P12-40



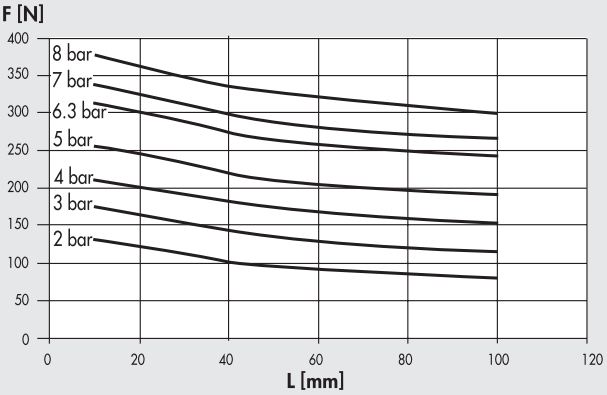


Obj. kód	Popis
W1560400300	Tříbodové chapadlo P12-40

ROZMĚRY CHAPADLA P12-64

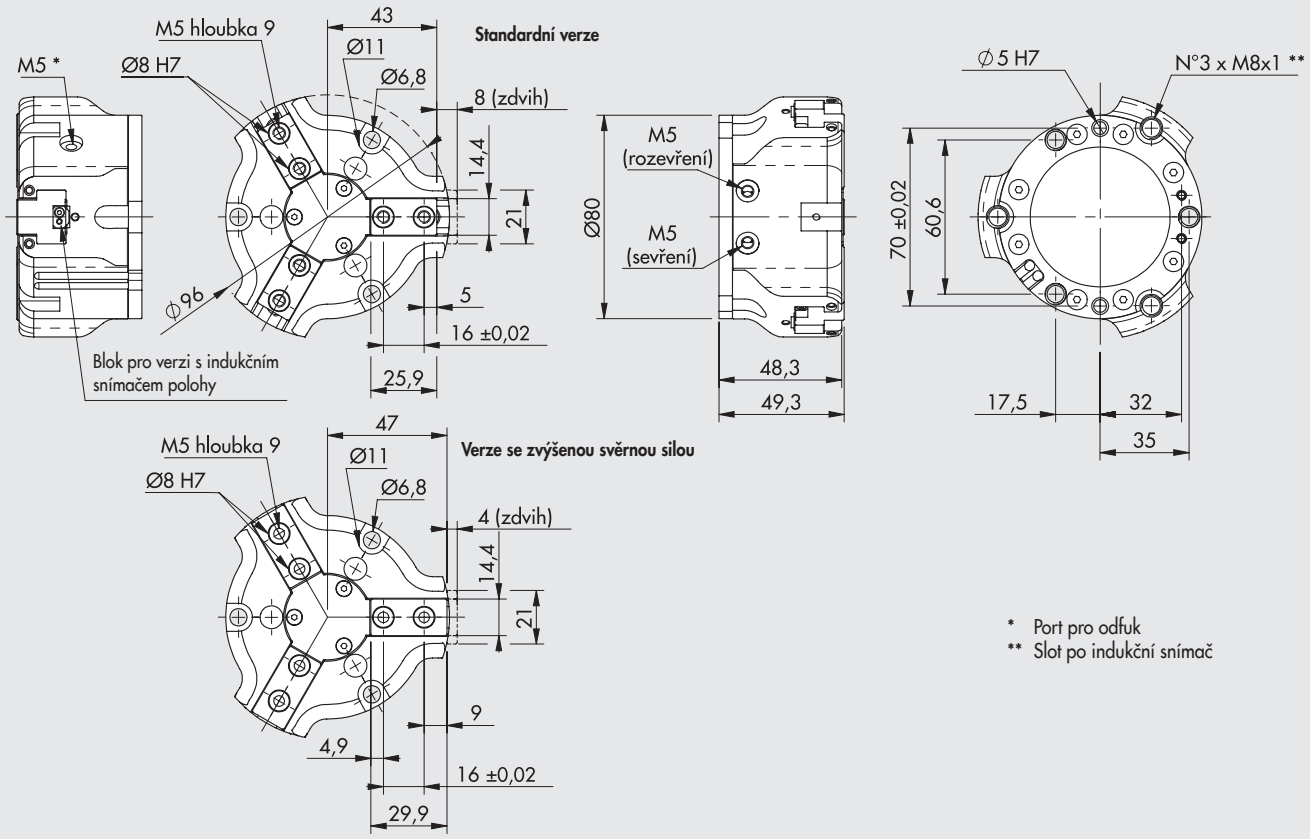


* Port pro odfuk
** Slot po indukční snímač

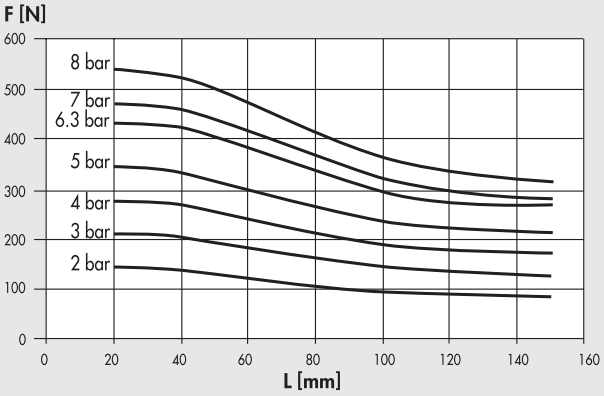


Obj. kód	Popis
W1560640300	Tříbodové chapadlo P12-64
W1560640301	Tříbodové chapadlo P12-64 pro indukční snímače polohy

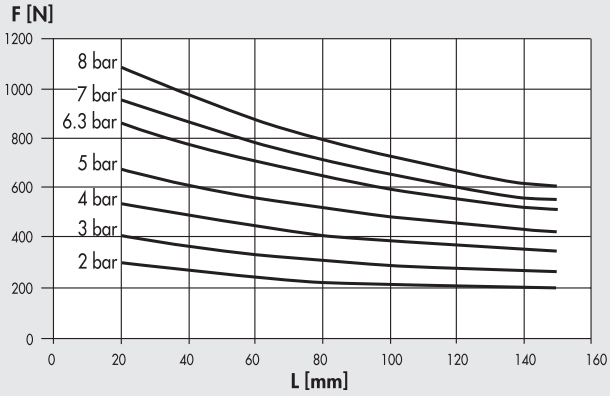
ROZMĚRY CHAPADLA P12-80



Standardní verze



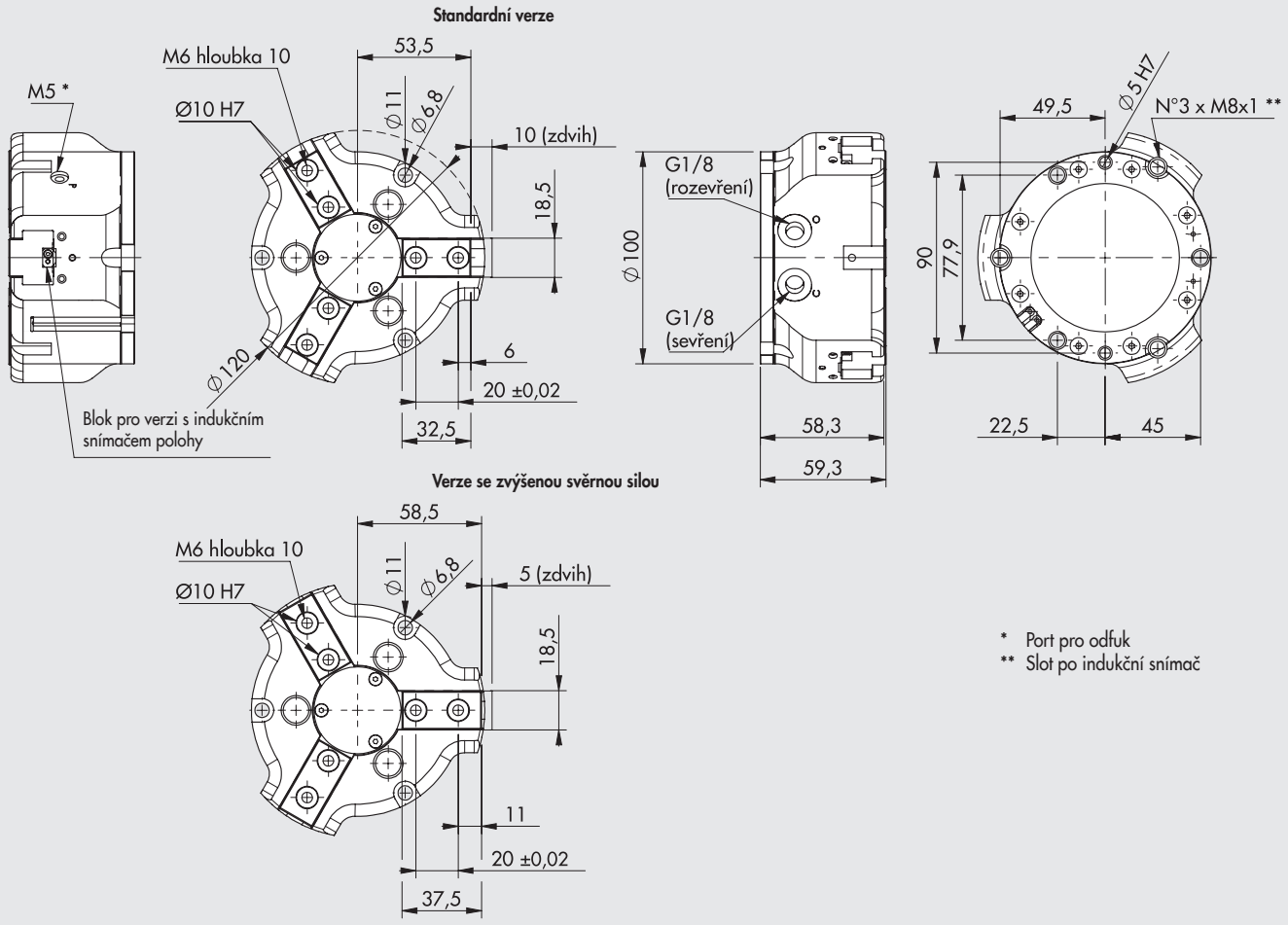
Verze se zvýšenou svěrnou silou



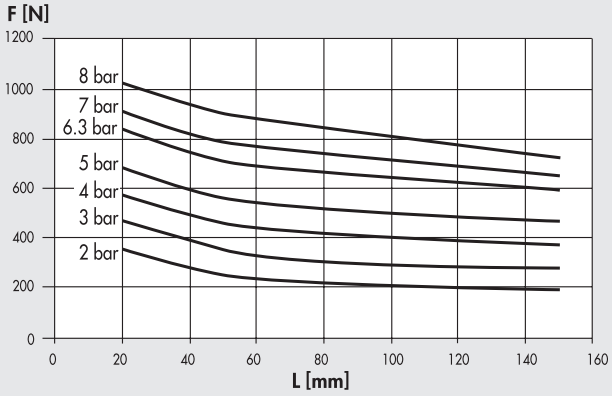
Obj. kód	Popis
W1560800300	Tříbodové chapadlo P12-80
W1560800301	Tříbodové chapadlo P12-80 pro indukční snímače polohy
W1560800320	Tříbodové chapadlo P12-80 se zvýšenou svěrnou silou
W1560800321	Tříbodové chapadlo P12-80 se zvýšenou svěrnou silou pro indukční snímače polohy

METAL WORK PNEUMATIC

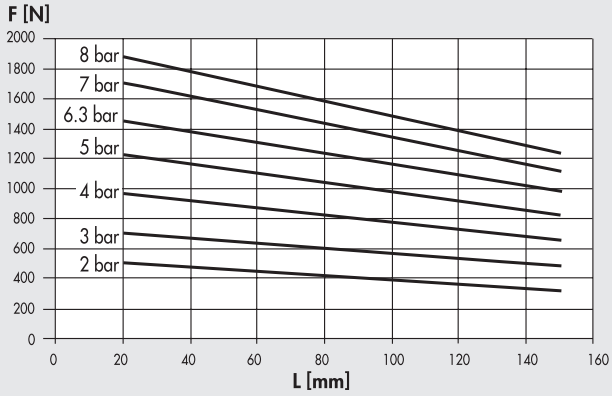
ROZMĚRY CHAPADLA P12-100



Standardní verze



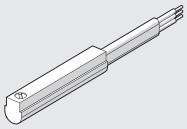
Verze se zvýšenou svěrnou silou



Obj. kód	Popis
W1561000300	Tříbodové chapadlo P12-100
W1561000301	Tříbodové chapadlo P12-100 pro indukční snímače polohy
W1561000320	Tříbodové chapadlo P12-100 se zvýšenou svěrnou silou
W1561000321	Tříbodové chapadlo P12-100 se zvýšenou svěrnou silou pro indukční snímače polohy

PŘÍSLUŠENSTVÍ

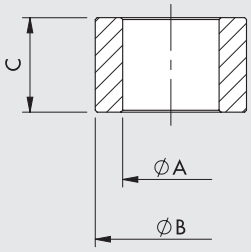
NÁSUVNÝ SNÍMAČ POLOHY Ø 4



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

STŘEDÍCÍ KROUŽKY





Obj. kód	Velikost	ØA	ØB f7	C
W1560409201	**40**	$^{3}_{-0,1}$	4	$^{4}_{-0,1}$
W1560649201	**64**	$4,5^{-0,1}$	6	$^{5}_{-0,1}$
W1560809201	**80**	$5^{-0,1}_{-0,2}$	8	$^{5}_{-0,05}$
W1561009201	**100**	$6,2^{-0,1}$	10	$6,9^{-0,1}$

Poznámka: 2 kusy v balení

POZNÁMKY

KYVNÉ POHONY – VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

METAL WORK PNEUMATIC

UPOZORNĚNÍ

S použitím absorbéru nárazu se zvýší absorbovaná energie.
U vybraných kyvných pohonů jsou absorbéry již vestavěné. Pokud nejsou, je možné je dodatečně namontovat.
Je-li osa rotace horizontální a zatížení asymetrické, je obtížné nastavit konstantní rychlost pomocí škrtících ventilů. V tomto případě je vhodné použít absorbéry nárazu.

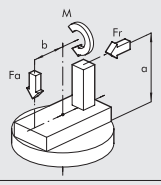
VÝPOČTY

Výpočtem je nutné stanovit následující hodnoty:
- Absorbovanou kinetickou energii
- Axiální síly na hřídeli nebo přírubě
- Radiální síly na hřídeli nebo přírubě
- Klopný moment

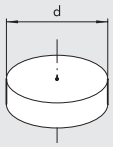
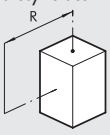
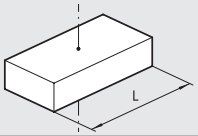
Dále je potřebné porovnat všechny 4 hodnoty s přípustnými hodnotami udanými pro každý pohon.
V případě použití absorbérů nárazů, je také nutné si uvědomit, že absorbovaná síla pohonu je dvojnásobná.

VÝBĚR VELIKOSTI POHONU

VÝPOČET KINETICKÉ ENERGIE

	Název	Jednotka	Vzorec	Příklad
				
α	Úhel kyvu	rad	= stupňů $\cdot \frac{\pi}{180}$	= 90° = $\frac{\pi}{2}$ rad.
t	Doba kyvu	s		2
Jta	Moment setrvačnosti rotujících hmot POZNÁMKA: součet jednotlivých hmot	kg m^2	= Σ Ji	= 0,078 + 0,02 + 0,133 = 0,232
E	Kinetická energie	Nm	= 1/2 Jw^2 = 2J $\cdot \left(\frac{\alpha}{t}\right)^2$	= 2 , 0,232 , $\left(\frac{\frac{\pi}{2}}{2}\right)^2$ = 0,57
Fr	Radiální síla (nutno vzít v úvahu odstředivé síly)	N	(Fc = M $\cdot$ w^2 $\cdot$ R)	50
Fa	Axiální síla	N		10
M	Moment síly	Nm	= M + Fr $\cdot$ a + Fa $\cdot$ b	= 50 x 0,1 + 10 x 0 = 5

MOMENTY SETRVAČNOSTI NEJBĚŽNĚJŠÍCH TĚLES

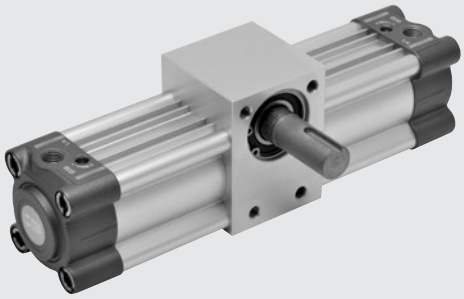
	Název	Jednotka	Vzorec	Příklad
			Kotouč 	
M	Hmotnost kotouče	kg		7
d	Průměr kotouče	m		0,3
J	Moment setrvačnosti kotouče	kg m^2	= $\frac{Md^2}{8}$	= $\frac{7 \cdot 0,3^2}{8}$ = 0,0787
			Vzdálenost hmoty od osy rotace 	
M	Hmotnost	kg		0,5
R	Vzdálenost mezi těžištěm a osou rotace	m		0,2
J	Moment setrvačnosti hmoty	kg m^2	= MR^2	= 0,5 x 0,2^2 = 0,02
			Hranol s těžištěm v ose rotace 	
M	Hmotnost	kg		10
L	Délka strany	m		0,4
J	Moment setrvačnosti hmoty	kg m^2	= M $\frac{L^2}{12}$	= $\frac{10 \cdot 0,4^2}{12}$ = 0,13

KYVNÉ POHONY SÉRIE R1

Kyvné pohony s ozubeným hřebenem jsou k dispozici v různých provedeních:
- standardně s magnetem na pístu
- s hřídélí nebo přírubou
- s mechanickým nastavením úhlu kyvu
- speciální provedení na žádost zákazníka

Střed těla je opatřen otvory pro upevnění na stěnu pomocí šroubů.

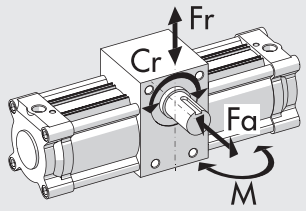
Poznámka: Kyvné pohony se používají vždy se škrtícími ventily. Pro nastavení rychlosti kyvu se doporučuje začít s uzavřeným škrtícím ventilem a následně jej postupně otevírat až do dosažení požadované rychlosti.



TECHNICKÁ DATA		Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø63	Ø 80	Ø 100	Ø 125
Pracovní tlak		10 bar (1 MPa - 145 psi)						
Okolní teplota	°C	-10 ÷ 80						
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.						
Úhel kyvu		90°; 180°; 270°; 360°						
Konstrukce		Tlakový odlitek ze slitiny hliníku						
Skutečný úhel kyvu		Viz další strana						
Přípustná kinetická energie	Joule	1.8	3	5	12	28	40	66

ROZMĚRY - SÍLY A MOMENTY

Ø	Cr Teoretický točivý moment při 6 barech [Nm]	Fa Max. axiální zatížení [N]	Fr Max. radiální zatížení [N]	M Max. klopný moment [Nm]
32	4.5	2500	570	18
40	12.5	2800	650	25
50	16	4500	1000	45
63	32	5600	1310	68
80	70	8500	2040	135
100	120	12200	2920	230
125	300	20000	4640	480

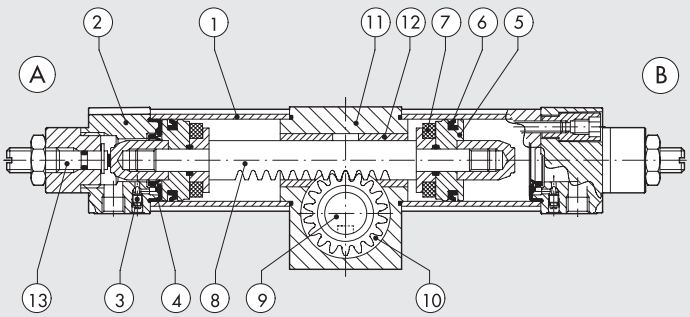


HMOTNOSTI [kg]

	VERZE W165_ _ 1 _ _ _				VERZE W165_ _ 2 _ _ _				VERZE W166_ _ 1 _ _ _				VERZE W166_ _ 2 _ _ _			
	Úhel kyvu				Úhel kyvu				Úhel kyvu				Úhel kyvu			
Ø	90°	180°	270°	360°	90°	180°	270°	360°	90°	180°	270°	360°	90°	180°	270°	360°
32	1.15	1.25	1.36	1.47	1.25	1.36	1.47	1.58	1.00	1.20	1.30	1.40	1.20	1.30	1.40	1.50
40	1.65	1.80	1.90	2.00	1.80	1.95	2.05	2.15	1.55	1.65	1.75	1.85	1.60	1.75	1.90	2.05
50	2.50	2.70	2.90	3.05	2.27	2.90	3.07	3.25	2.35	2.50	2.70	2.85	2.50	2.75	2.90	3.07
63	3.60	3.80	4.05	4.25	3.85	4.05	4.30	4.50	3.35	3.55	3.80	4.00	3.50	3.80	4.00	4.20
80	7.40	7.90	8.30	8.80	7.80	8.30	8.80	9.30	6.80	7.30	7.80	8.30	7.20	7.70	8.20	8.70
100	11.60	12.40	13.20	13.90	12.20	12.90	13.60	14.40	10.50	11.20	12.00	12.70	11.00	11.70	12.50	13.30
125	20.00	21.70	23.30	25.00	20.60	22.30	23.90	25.60	18.80	20.50	22.10	23.80	19.40	21.10	22.70	24.40

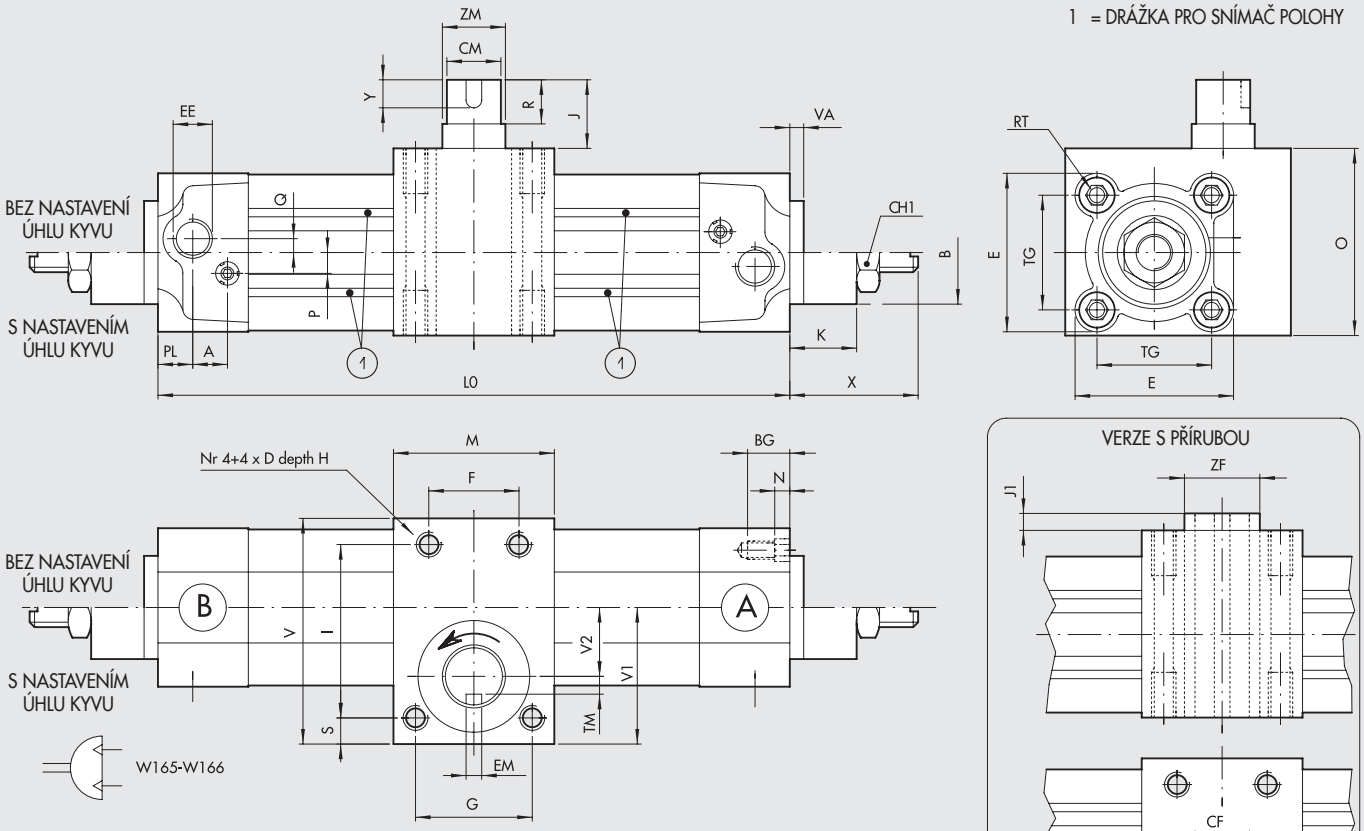
DÍLY

① TĚLO: anodizovaný profil ze slitiny hliníku
② HLAVA: slitina hliníku
③ JEHLA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: MS58
s ochranou proti vypadnutí při plném otevření
④ DORAZ + statické O-kroužky: NBR nebo FKM/FPM
⑤ PÍST: hliník
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑦ MAGNET: plastoferit
⑧ OZUBENÝ HŘEBEN: nitridovaná ocel
⑨ HŘÍDEL/PŘÍRUBA: nitridovaná ušlechtilá ocel
⑩ KULIČKOVÉ LOŽISKO
⑪ STŘED TĚLA: anodizovaná slitina hliníku
⑫ VEDENÍ OZUBENÉHO HŘEBENE: samomazný sintrovaný bronz
⑬ ŠROUB K NASTAVENÍ ÚHLU KYVU: anodizovaný hliník



METAL WORK PNEUMATIC

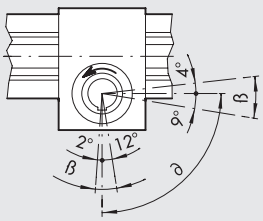
ROZMĚRY: KYVNÉ POHONY SÉRIE R1 S Ø 32 AŽ Ø 125



Poznámka: Při znázorněné poloze drážky pro pero se píst nalézá v blízkosti hlavy Ⓐ

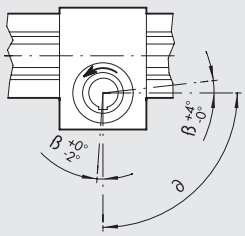
SKUTEČNÝ ÚHEL KYVU

VERZE S NASTAVENÍM ÚHLU KYVU



ß = úhel nastavení
∂ = jmenovitý úhel kyvu

VERZE BEZ NASTAVENÍ ÚHLU KYVU



ß = úhel nastavení
∂ = jmenovitý úhel kyvu

Poznámka: Výchozí poloha pístu při dodání pohonu je v blízkosti polohy A. První cyklus je tedy proveden ve směru k poloze B s následným otáčením hřídele/příruby v proti směru hodinových ručiček.

Ø	L0 ±1 pro ÚHEL KYVU 90°	180°	270°	360°	Δ	A	B	BG	CM g7	CF g7	CH1	D	E	EE	EF D10	EM H9	F	G	H	I	J
32	204.2	248.0	289.0	331.6	0.236	10	30	15.5	14	10	22	M6	46	G1/8	3	5	30	30	14	50	34.5
40	220.3	267.5	314.5	360.5	0.262	10	35	15.5	16	12	22	M6	54	G1/4	4	5	30	30	14	60	39.5
50	250.6	307.0	362.6	419.2	0.314	10	40	18.5	19	14	27	M8	64.5	G1/4	5	6	32	45	16	65	46.5
63	277.2	340.2	401.4	464.2	0.349	10	45	18.5	24	16	27	M10	75.5	G3/8	5	8	38	52	17	73	47.5
80	350.0	434.0	517.0	603.6	0.471	12	45	21.5	28	25	36	M12	94	G3/8	8	8	48	70	20	100	58.5
100	385.8	487.6	587.2	690.0	0.559	12	55	21.5	38	30	36	M14	111	G1/2	8	10	60	80	25	120	67
125	462.0	594.0	726.0	858.0	0.733	10	60	23	38	30	36	M12	134	G1/2	8	10	70	90	25	150	51

Δ = lineární odchylka (mm) na stupeň rotace

Ø	J1	K	M	N	O	P	PL	Q	R	RT	S	TG	TF	TM	V	V1	V2	VA	X	Y	ZM	ZF
32	4.5	17	47	4.5	47	6	10	4	30	M6	9	32.5	6.4	4	68	44.5	19	4	29 - 32.5	20	15	15
40	5	17	52.5	4.5	54.5	6	12	4	35	M6	7	38	7.8	5	74	45	22	4	29 - 32.5	25	17	17
50	7	20	63	5.5	64	6	14	6	40	M8	10	46.5	9.3	6	85	51	25	4	32.5 - 37	25	20	20
63	2.5	20	75	5.5	75	6	16	6	45	M8	11	56.5	10.3	8	95	56	27.5	4	32.5 - 37	30	25	25
80	8.5	29	95	5.5	95	10	18	7	50	M10	12.5	72	15.8	10	125	76	39	4	42 - 50.5	35	35	35
100	7	29	108	5.5	110	10	20	7	60	M10	15	89	18.3	14	150	90.5	45.5	4	42 - 50.5	45	45	45
125	7	32.5	125	7	140	12	25	8	50	M12	15	110	18.3	14	188	118	58	6	45 - 54	45	60	60

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU KYVNÉHO POHONU SÉRIE R1

W165	050	1	090
TYP	**PRŮMĚRY**	**VERZE**	**ÚHEL KYVU •**
W165 Kyvné pohony s hřídelí **W166** Kyvné pohony s přírubou	032 040 050 063 080 100 125	**1** Kyvné pohony bez nastavení úhlu kyvu **2** Kyvné pohony s nastavením úhlu kyvu	090 180 270 360

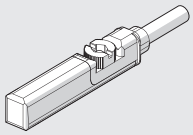
• udáno ve stupních

PŘÍSLUŠENSTVÍ: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

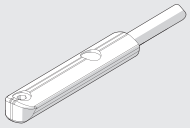
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

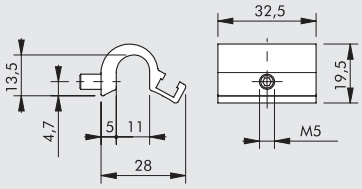


SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



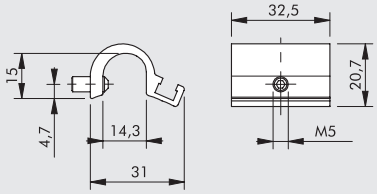
DRŽÁK PRO SNÍMAČ POLOHY ČTYŘHRANNÝ A OVÁLNÝ

Ø 32 až 40



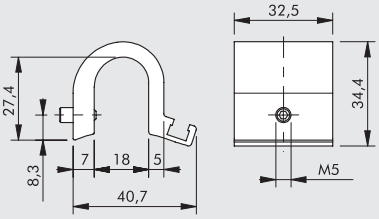
Obj. kód	Popis
W0950001711	Držák D.32-40

Ø 50 až 63



Obj. kód	Popis
W0950001712	Držák D.50-63

Ø 80 až 125

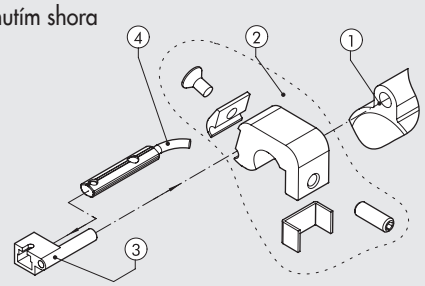


Obj. kód	Popis
W0950001713	Držák D.80-100-125

ADAPTÉR PRO SNÍMAČ S NASUNUTÍM SHORA

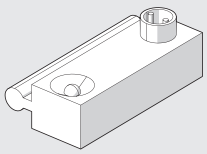
MONTÁŽNÍ SCHÉMA

① Tělo kyvného pohonu série R1
② Držák snímače polohy typ DST (Ø 32 až 125)
③ Adaptér
④ Snímač polohy s nasunutím shora



Obj. kód	Popis
W0950001001	Adaptér DSS005 pro držáky DST/ST

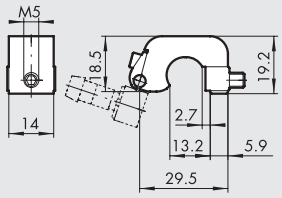
SNÍMAČ POLOHY MODEL DSM



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

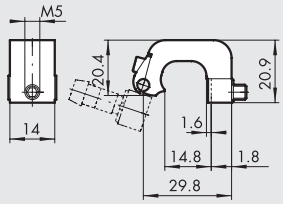
DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY TYP DSM

Ø 32 až 40



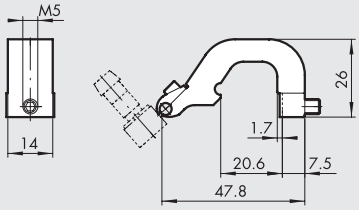
Obj. kód	Popis
W0950000711	Držák D.32-40 DST 80

Ø 50 až 63



Obj. kód	Popis
W0950000712	Držák D.50-63 DST 81

Ø 80 až 125



Obj. kód	Popis
W0950000713	Držák D.80-100-125 DST 82

POZNÁMKY

KYVNÉ POHONY SÉRIE R2

Kyvné pohony se zdvojeným ozubeným hřebenem.
K dispozici jsou čtyři velikosti: 12, 16, 20 a 25 a dva úhly kyvu - 90° a 180°.
U všech velikostí je možné nastavit úhel kyvu.
Kyvné pohony série R2 jsou opatřeny nastavitelným pneumatickým tlumením, s výjimkou nejmenšího provedení.
Tělo je opatřeno drážkami k nasunutí snímačů polohy.
Na jedné straně se nachází připojení vzduchu, nastavení úhlu kyvu a pneumatického tlumení.

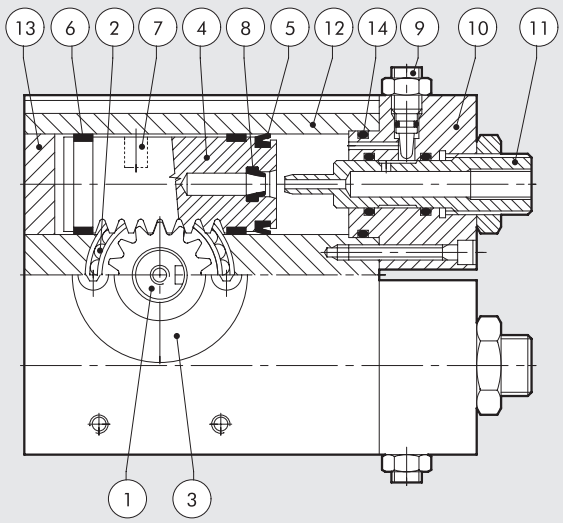
Poznámka: Kyvné pohony se používají vždy se škrtícími ventily. Pro nastavení rychlosti kyvu se doporučuje začít s uzavřeným škrtícím ventilem a následně jej postupně otevírat až do dosažení požadované rychlosti.



TECHNICKÁ DATA		R2-12	R2-16	R2-20	R2-25
Pracovní tlak	bar	1,5 až 7			
	MPa	0,15 až 0,7			
	psi	22 až 101			
Okolní teplota	°C	-10 až +80			
Nastavení úhlu kyvu	stupňů	35° (přibližně +10° až -25°)			
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje či maziva.			
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Verze		Úhel kyvu 90° a 180°			
Připojení vzduchu		Oba na čelní straně			
Velikosti	mm	12	16	20	25
Teoretický krouticí moment (ΔP = tlak v bar)	Nm	0,065 x P	0,11 x P	0,21 x P	0,48 x P
Max. axiální zatížení	N	8	14	40	80
Max. radiální zatížení	N	8	14	40	80
Hmotnost při úhlu kyvu 90°	kg	0,18	0,26	0,63	0,8
Hmotnost při úhlu kyvu 180°	kg	0,21	0,31	0,72	1
Doba kyvu bez zatížení:					
• 90°	s	0,2	0,2	0,2	0,2
• 180°	s	0,3	0,3	0,3	0,3

DÍLY

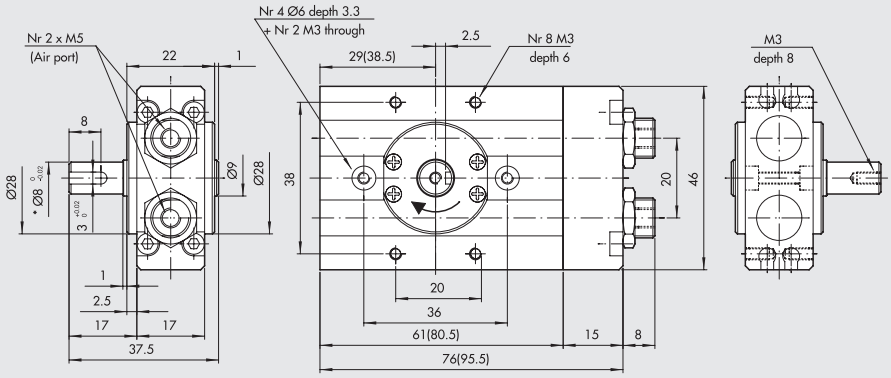
① HŘÍDEL: ušlechtilá ocel
② KULIČKOVÉ LOŽISKO
③ PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
④ PÍST/OZUBENÝ HŘEBEN: ušlechtilá ocel
⑤ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑥ KLUZNÉ VEDENÍ: PTFE
⑦ MAGNET: neodymový magnet
⑧ TĚSNĚNÍ TLUMENÍ: NBR
⑨ ŠROUB K NASTAVENÍ TLUMENÍ: galvanizovaná ocel
⑩ HLAVA: anodizovaná slitina hliníku
⑪ PŘIPOJENÍ VZDUCHU/NASTAVENÍ ÚHLU KYVU: OCEL
⑫ TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
⑬ ZÁKLADOVÁ DESKA: anodizovaná slitina hliníku
⑭ TĚSNĚNÍ: NBR



METAL WORK PNEUMATIC

KYVNÝ POHON R2-12 90°/180°

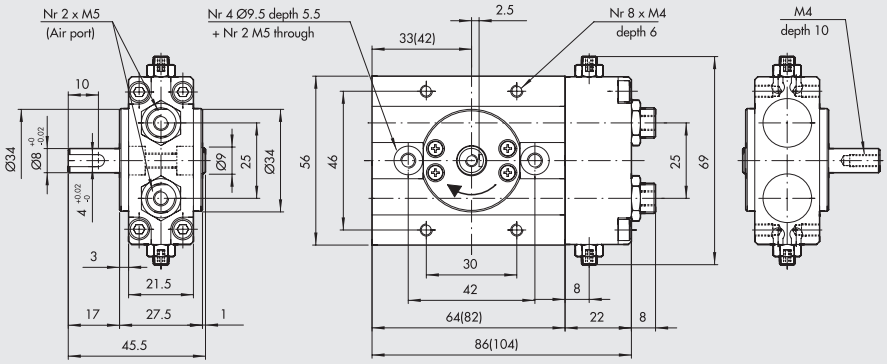
Obj. kód	Popis
W1620122090	Kyvný pohon R2-12-90°
W1620122180	Kyvný pohon R2-12-180°



* U verze R2-12-90° byl použit Ø 6 mm, náhradní pohon s obj. kódem W1620122091 lze stále dodat.
Rozměry pro úhel kyvu 180° jsou udány v závorkách.

KYVNÝ POHON R2-16 90°/180°

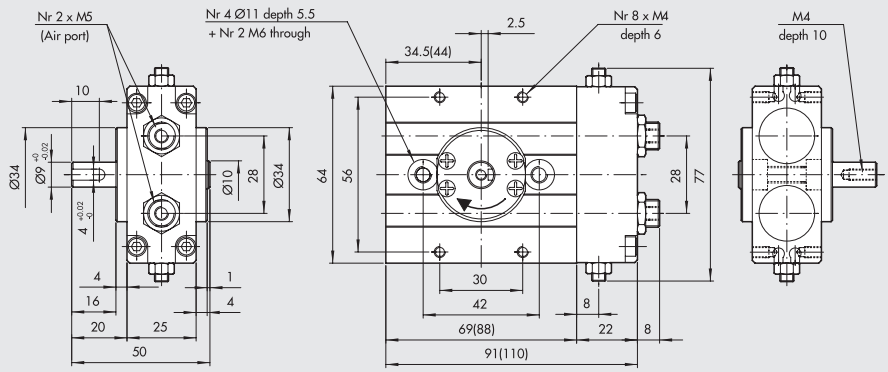
Obj. kód	Popis
W1620162090	Kyvný pohon R2-16-90°
W1620162180	Kyvný pohon R2-16-180°



Rozměry pro úhel kyvu 180° jsou udány v závorkách.

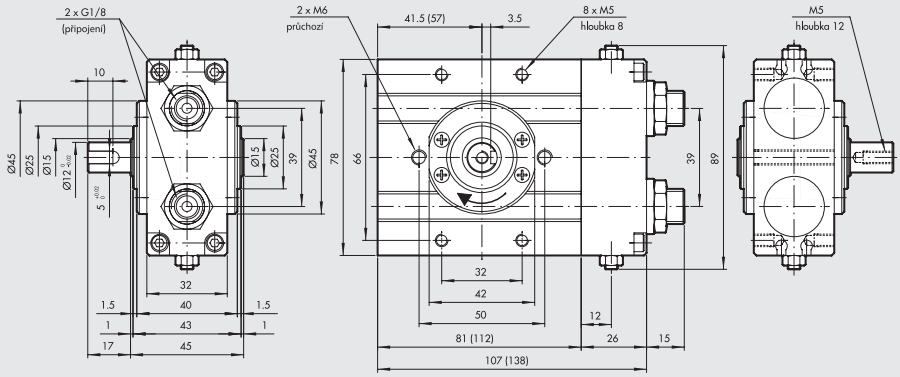
KYVNÝ POHON R2-20 90°/180°

Obj. kód	Popis
W1620202090	Kyvný pohon R2-20-90°
W1620202180	Kyvný pohon R2-20-180°



Rozměry pro úhel kyvu 180° jsou udány v závorkách.

KYVNÝ POHON R2-25 90°/180°

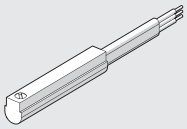


Obj. kód	Popis
W1620252090	Kyvný pohon R2-25-90°
W1620252180	Kyvný pohon R2-25-180°

Rozměry pro úhel kyvu 180° jsou udány v závorkách.

PŘÍSLUŠENSTVÍ: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

MAGNETICKÝ SNÍMAČ Ø 4



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

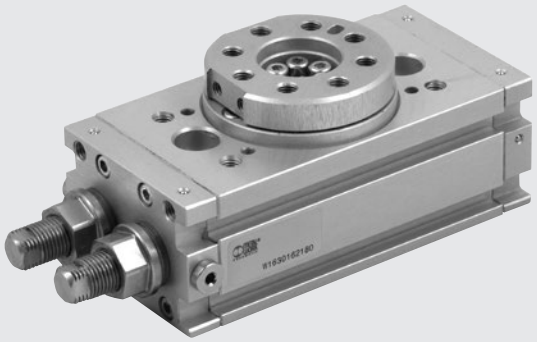
POZNÁMKY

KYVNÉ POHONY SÉRIE R3

METAL WORK PNEUMATIC

Kyvné pohony se zdvojeným ozubeným hřebenem.
Úhel kyvu je nastavitelný od 0 do 180°. Kyvné pohony série R3 mohou být opatřeny absorbéry nárazů.
K dispozici je provedení s přírubou nebo hřídelí (pro Ø 16-20-25-30).
Tělo je na obou stranách opatřeno dvěma drážkami k nasunutí snímačů polohy.
Příruba má otvor k provlečení hadiček nebo vodičů.

Poznámka: Kyvné pohony se používají vždy se škrtícími ventily. Pro nastavení rychlosti kyvu se doporučuje začít s uzavřeným škrtícím ventilem a následně jej postupně otevírat až do dosažení požadované rychlosti.

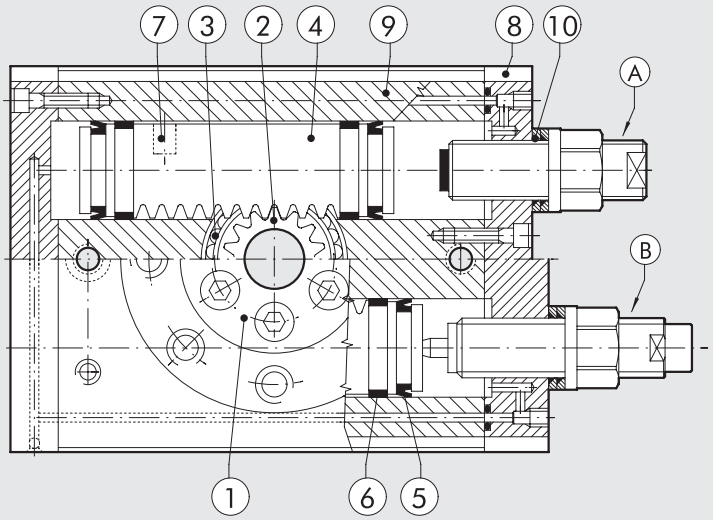


TECHNICKÁ DATA		R3-16	R3-20	R3-22	R3-25	R3-30	R3-40
Pracovní tlak	bar	3 až 7					
	MPa	0,3 až 0,7					
	psi	43,5 až 101					
Okolní teplota	°C	-10 až +80					
Nastavení úhlu kyvu	stupňů	0°až 180°					
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje či maziva.					
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.					
Verze		S mechanickým dorazem / S absorbéry nárazů					
Velikost		16	20	22	25	30	40
Průměry	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 22	2 x 25	2 x 30	2 x 40
Teoretický krouticí moment při tlaku 6 bar	Nm	0,9	1,8	2,7	4,6	9,3	22
Max. axiální zatížení	N	74	135	195	300	340	360
Max. radiální zatížení	N	78	137	360	450	490	560
Hmotnost	kg	0,53	0,99	1,29	2,08	3,9	6,7
Doba kyvu bez zatížení:	s	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Přípustná kinetická energie	Joule						
S MECHANICKÝM DORAZEM		0,007	0,025	0,049	0,082	0,090	0,150
(s přírubou W1630_2180 a hřídelí W1630_5180)							
S ABSORBÉRY NÁRAZŮ		-	-	-	0,29	1,10	1,60
(s přírubou W1630_2180 a hřídelí W1630_5180)							

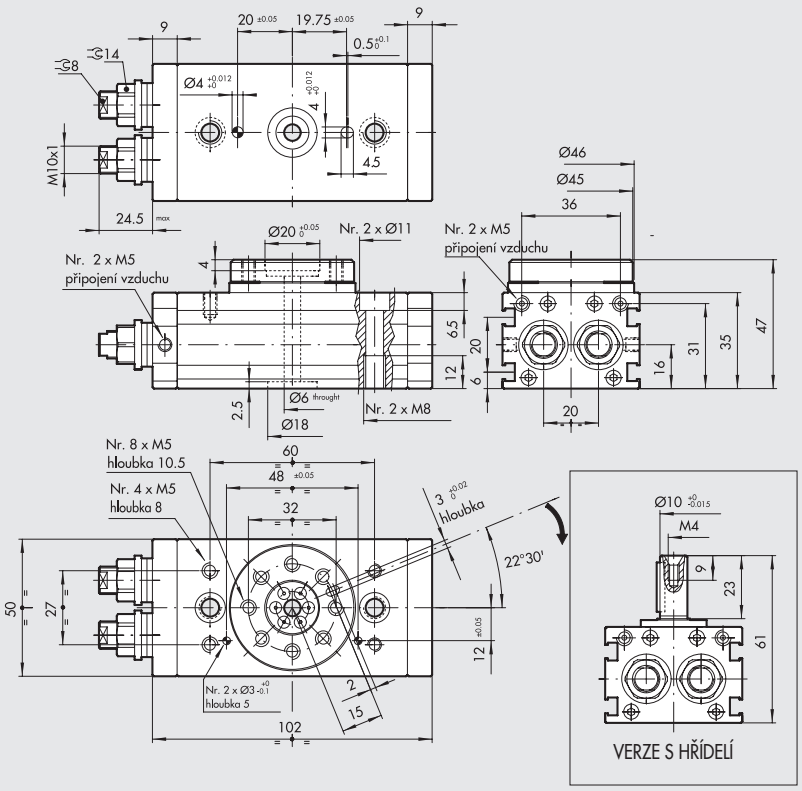
DÍLY

① KYVNÁ PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
② PASTOREK: ušlechtilá ocel
③ KULIČKOVÉ LOŽISKO
④ PÍST/OZUBENÝ HŘEBEN: ušlechtilá ocel
⑤ TĚSNĚNÍ TLUMENÍ: NBR
⑥ KLUZNÉ VEDENÍ: PTFE
⑦ MAGNET: neodymový magnet
⑧ HLAVA: anodizovaná slitina hliníku
⑨ TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
⑩ TĚSNĚNÍ: NBR

VERZE:
Ⓐ Nastavení úhlu kyvu
Ⓑ Nastavení úhlu kyvu s absorbérem nárazů (k dispozici od Ø 25)

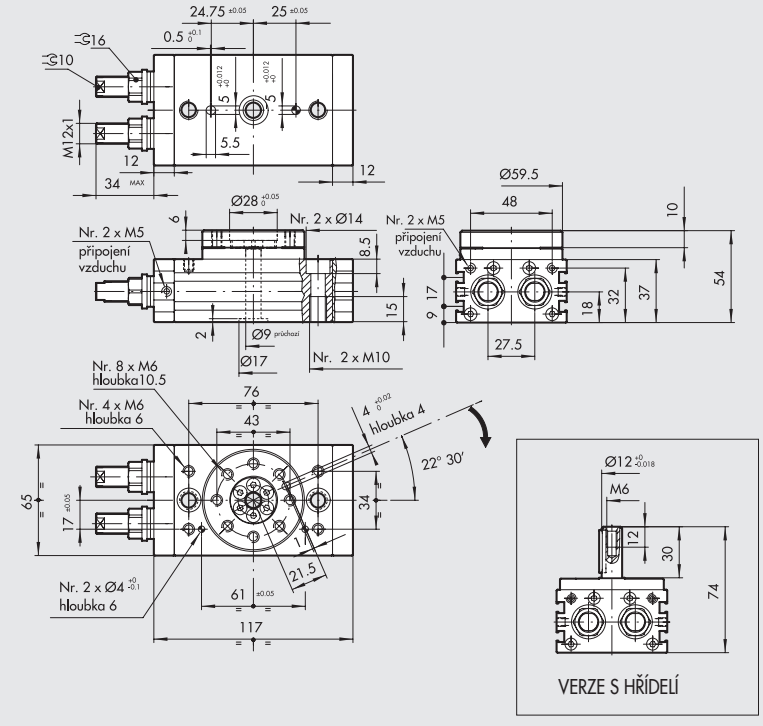


KYVNÝ POHON R3-16



Obj. kód	Popis
W1630162180	Kyvný pohon R3-16 s přírubou
W1630165180	Kyvný pohon R3-16 s hřídelí

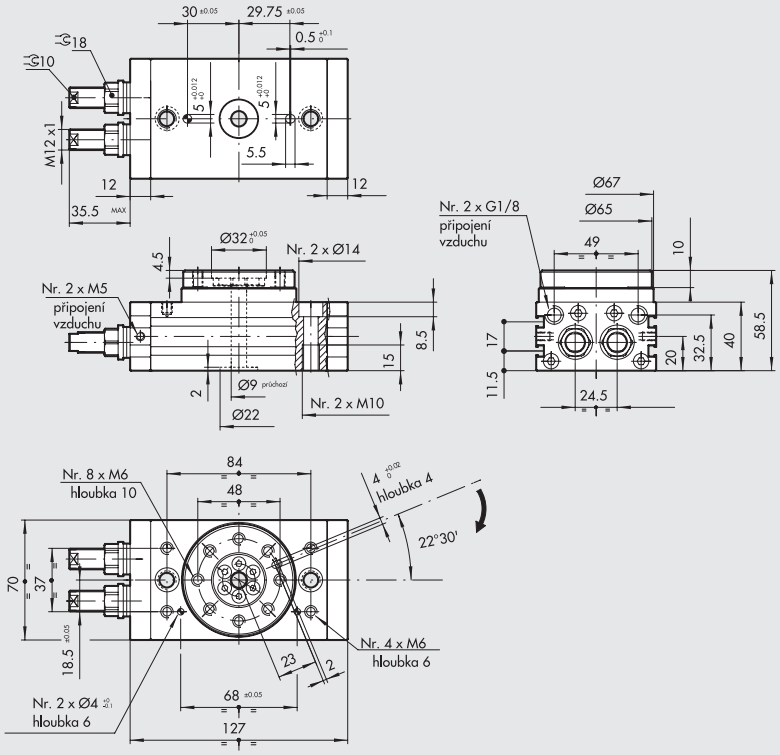
KYVNÝ POHON R3-20



Obj. kód	Popis
W1630202180	Kyvný pohon R3-20 s přírubou
W1630205180	Kyvný pohon R3-20 s hřídelí

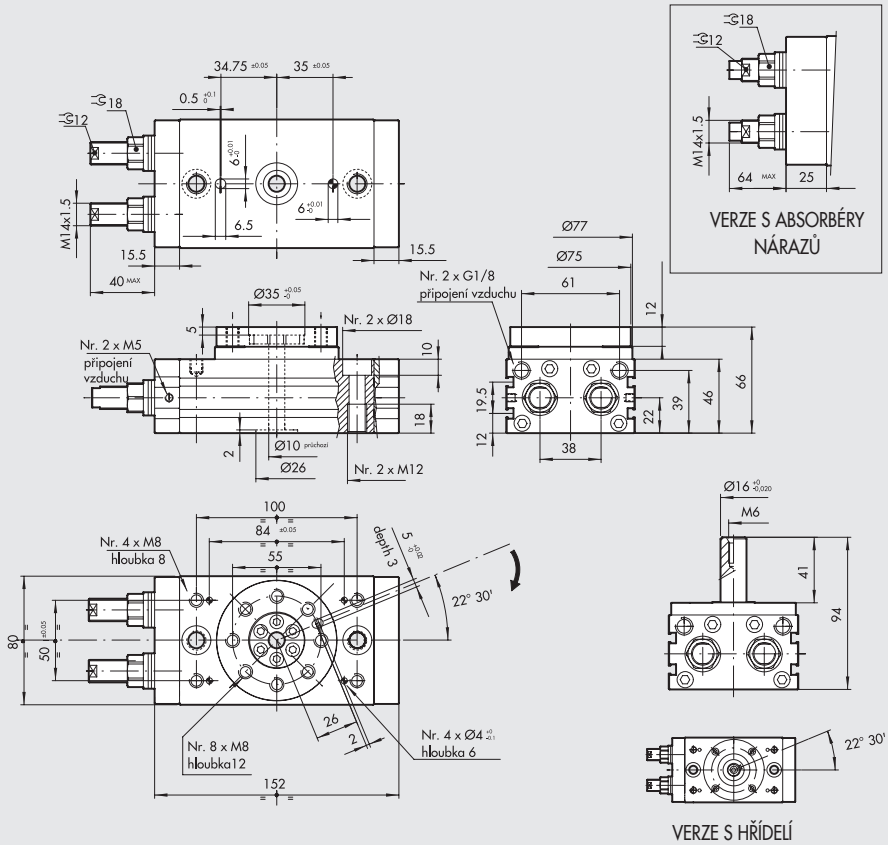
METAL WORK PNEUMATIC

KYVNÝ POHON R3-22



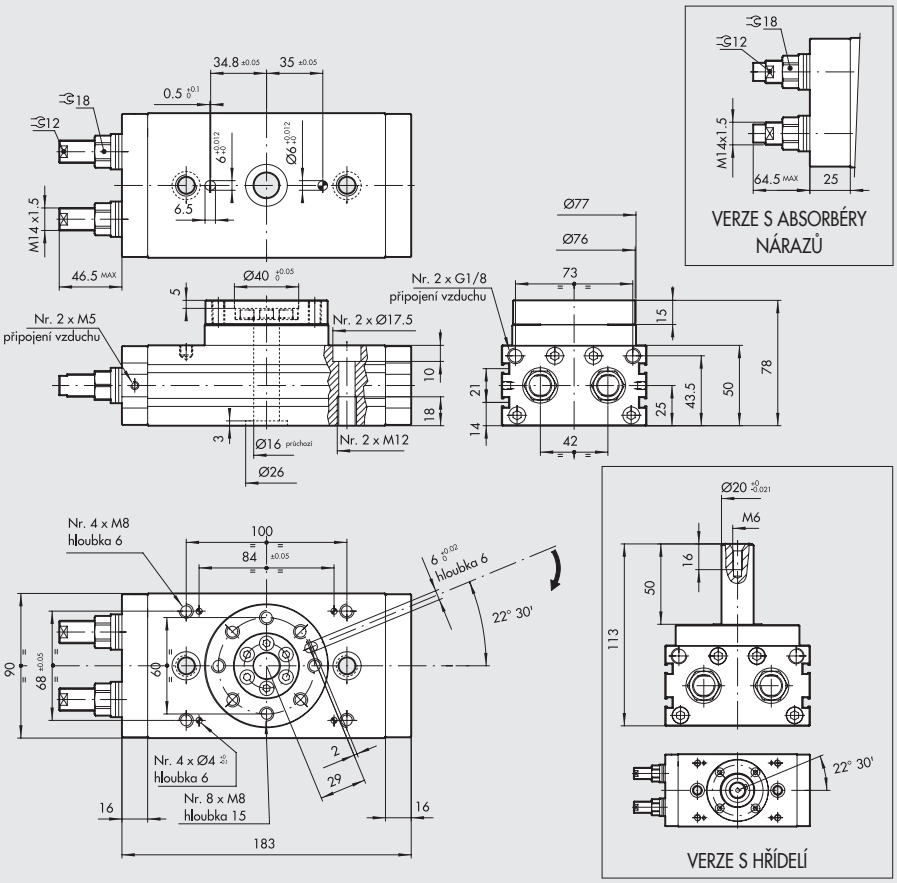
Obj. kód	Popis
W1630222180	Kyvný pohon R3-22 s přírubou

KYVNÝ POHON R3-25



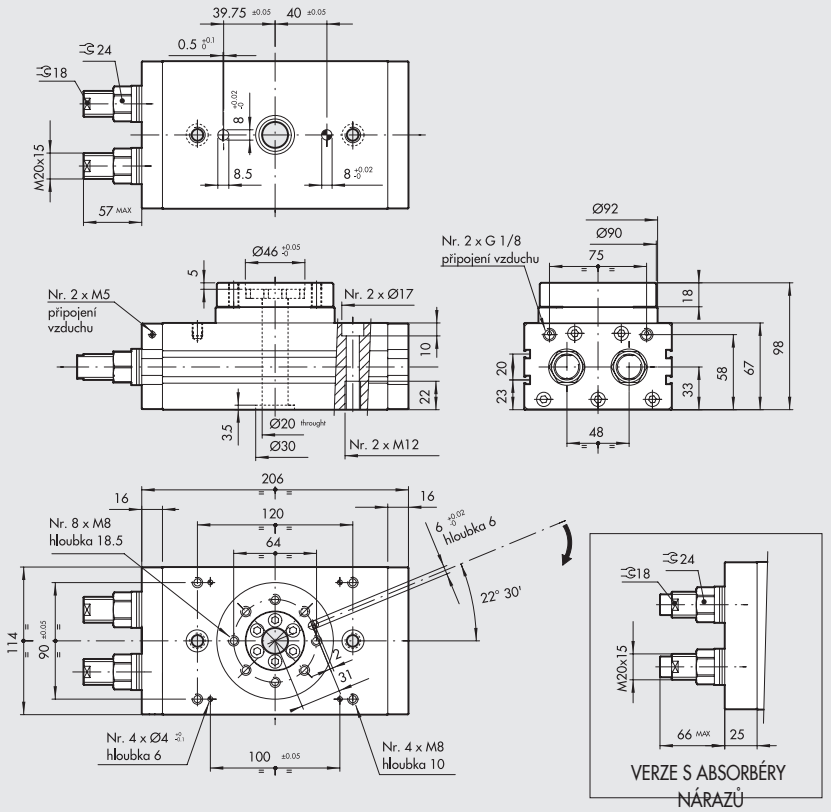
Obj. kód	Popis
W1630252180	Kyvný pohon R3-25 s přírubou
W1630253180	Kyvný pohon R3-25 s přírubou a absorbéry nárazů
W1630255180	Kyvný pohon R3-25 s hřídelí
W1630256180	Kyvný pohon R3-25 s hřídelí a absorbéry nárazů

KYVNÝ POHON R3-30



Obj. kód	Popis
W1630302180	Kyvný pohon R3-30 s přírubou
W1630303180	Kyvný pohon R3-30 s přírubou a absorbéry nárazů
W1630305180	Kyvný pohon R3-30 s hřídelí
W1630306180	Kyvný pohon R3-30 s hřídelí a absorbéry nárazů

KYVNÝ POHON R3-40



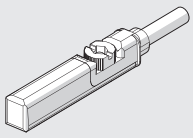
Obj. kód	Popis
W1630402180	Kyvný pohon R3-40 s přírubou
W1630403180	Kyvný pohon R3-40 s přírubou a absorbéry nárazů

PŘÍSLUŠENSTVÍ: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

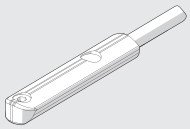
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

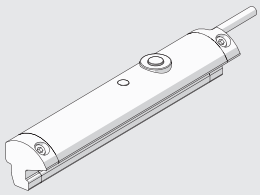


SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



LTS POLOHOVÉ SNÍMAČE

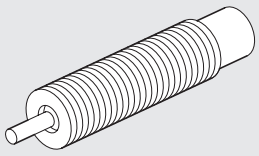
Technická data a zdvihy viz **kapitola A6.**



NÁHRADNÍ DÍLY

TLUMIČE NÁRAZŮ

Obj. kód	Průměr	Popis
0950004015	25	Absorbér nárazů ECO S25 MC2 krátký M14x1,5
0950004008	30	Absorbér nárazů ECO 25 MC4 M14x1,5
0950004005	40	Absorbér nárazů ECO 50 MC2 + matice M20x1,5

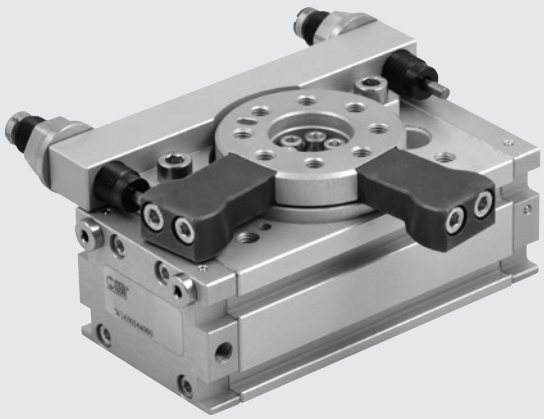


POZNÁMKY

KYVNÉ POHONY SÉRIE R3 S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ

Kyvné pohony se zdvojeným ozubeným hřebenem.
Absorbéry nárazů jsou umístěny z vnější strany. Díky tomuto řešení mohou absorbovat 4x až 8x více kinetické energie než tomu je u verzí s integrovanými absorbéry nárazů.
Tělo je kratší, jelikož zde nejsou žádné seřizovací šrouby.
K dispozici jsou dva úhly kyvu: 90° a 180°.
Tělo je na obou stranách opatřeno dvěma drážkami k nasunutí snímačů polohy.
Příruba má otvor k provlečení hadiček nebo vodičů.

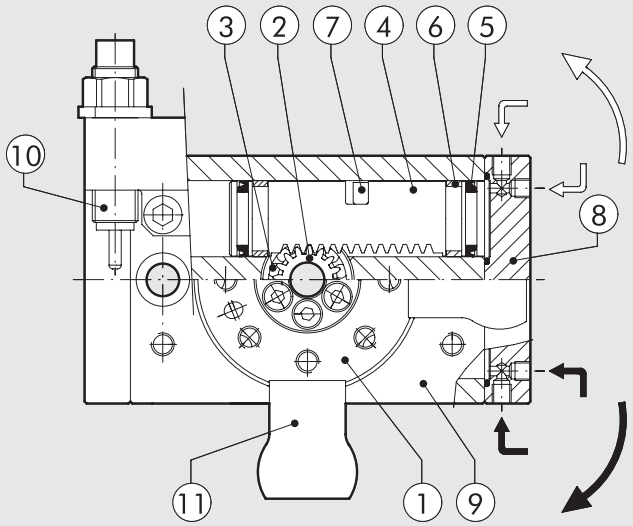
Poznámka: Kyvné pohony se používají vždy se škrtícími ventily.
Pro nastavení rychlosti kyvu se doporučuje začít s uzavřeným škrtícím ventilem a následně jej postupně otevírat až do dosažení požadované rychlosti.



TECHNICKÁ DATA		R3-16	R3-20	R3-22	R3-25	R3-30	R3-40
Pracovní tlak	bar	3 až 7					
	MPa	0,3 až 0,7					
	psi	43,5 až 101					
Okolní teplota	°C	-10 až +80					
Nastavení úhlu kyvu	stupňů	90° nebo 180° ± 3°					
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje či maziva.					
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.					
Velikost	mm	16	20	22	25	30	40
Průměry	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 22	2 x 25	2 x 30	2 x 40
Teoretický krouticí moment při tlaku 6 bar	Nm	0,9	1,8	2,7	4,6	9,3	22
Max. axiální zatížení	N	74	135	195	300	340	360
Max. radiální zatížení	N	78	137	360	450	490	560
Max. moment síly	Nm	2,4	4	5,3	9,7	12	18
Přípustná kinetická energie	J	0,16	0,55	0,85	1,40	1,85	3,35
Doba kyvu bez zatížení	s	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3

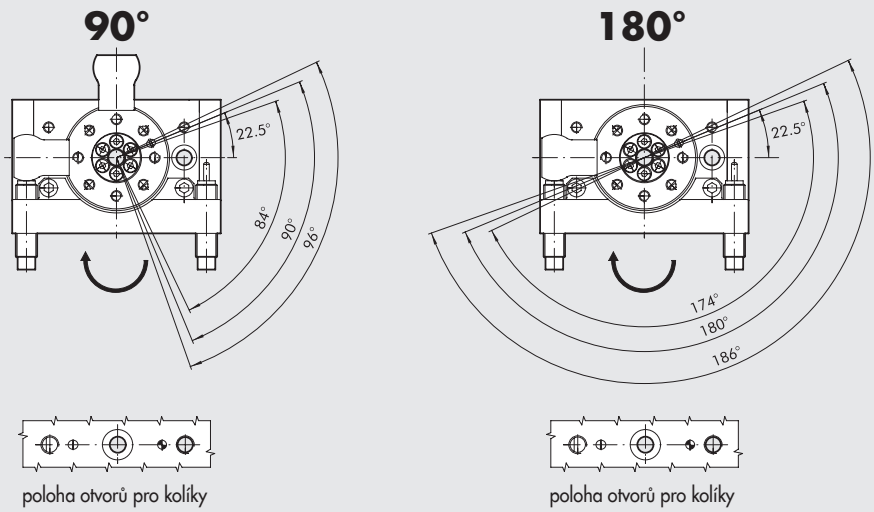
DÍLY

① OTOČNÁ PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
② PASTOREK: ušlechtilá ocel
③ KULIČKOVÉ LOŽISKO
④ PÍST/OZUBENÝ HŘEBEN: ušlechtilá ocel
⑤ TĚSNĚNÍ TLUMENÍ: NBR
⑥ KLUZNÉ VEDENÍ: PTFE
⑦ MAGNET: neodymový magnet
⑧ HLAVA: anodizovaná slitina hliníku
⑨ TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
⑩ NASTAVENÍ ÚHLU KYVU S ABSORBÉREM NÁRAZŮ
⑪ Zarážka pro verzi 90°



METAL WORK PNEUMATIC

ÚHEL KYVU

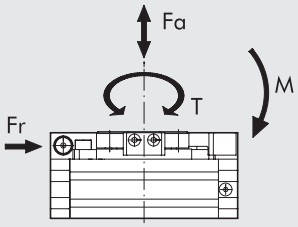


PŘÍPUSTNÁ KINETICKÁ ENERGIE Joule (J)

Průměr Ø	S přírubou, úhel kyvu 90°: W1630__4090 S přírubou, úhel kyvu 180°: W1630__4180
16	0,16
20	0,55
22	0,85
25	1,40
30	1,85
40	3,35

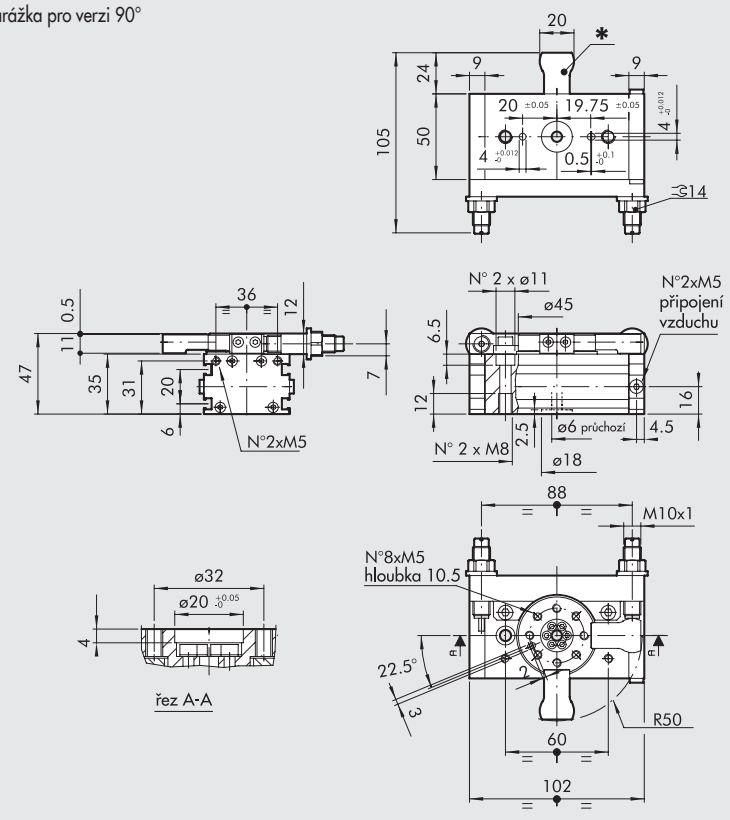
ROZMĚRY - SÍLY A MOMENTY

Průměr Ø	T Teoretický krouticí moment při 6 bar [Nm]	FA Max.axiální zatížení [N]	FR Max.radiální zatížení [N]	M Moment síly [Nm]
16	0,9	74	78	2,4
20	1,8	135	137	4
22	2,7	195	360	5,3
25	4,6	300	450	9,7
30	9,3	340	490	12
40	22	360	560	18



KYVNÝ POHON R3-16 S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ, 90/180°

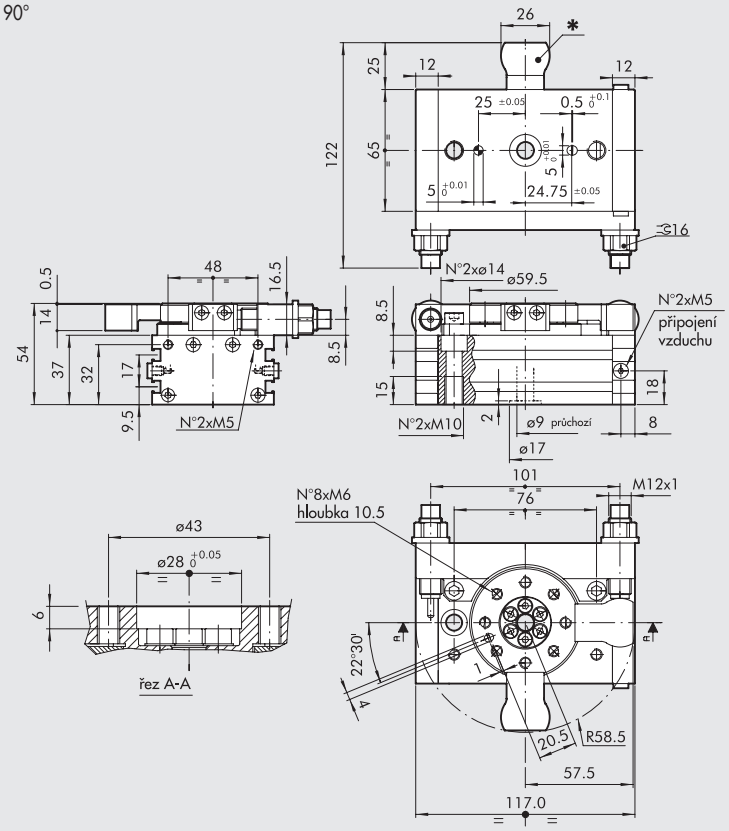
✱ Zarážka pro verzi 90°



Obj. kód	Popis
W1630164090	Kyvný pohon R3-16-90 s přírubou a externími absorbéry nárazů
W1630164180	Kyvný pohon R3-16-180 s přírubou a externími absorbéry nárazů

KYVNÝ POHON R3-20 S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ, 90/180°

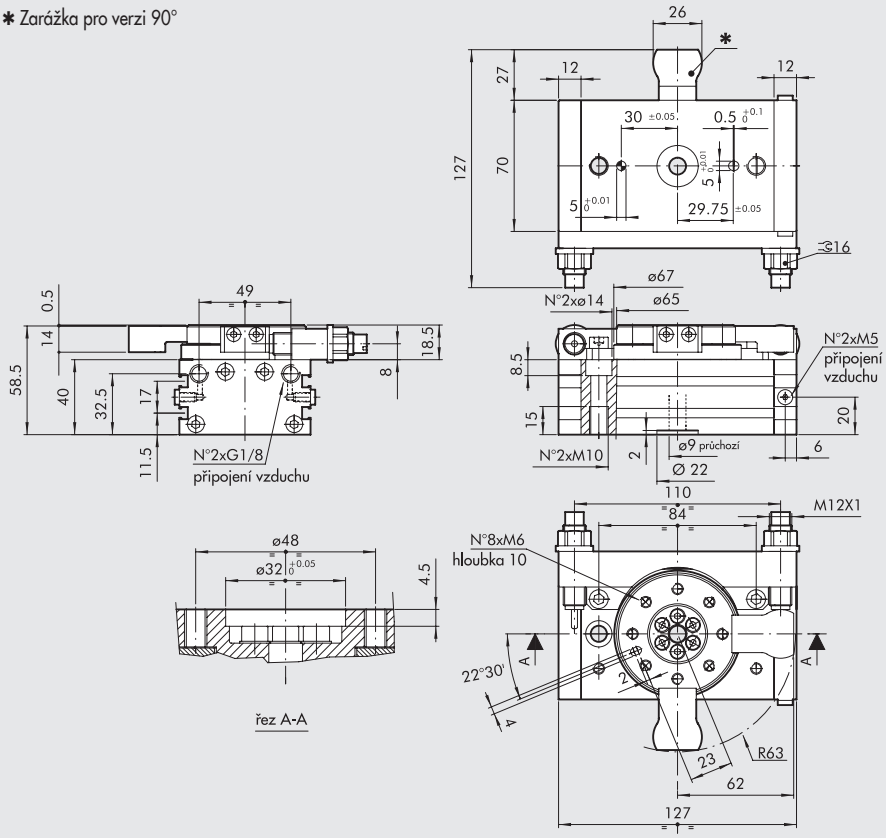
✱ Zarážka pro verzi 90°



Obj. kód	Popis
W1630204090	Kyvný pohon R3-20-90 s přírubou a externími absorbéry nárazů
W1630204180	Kyvný pohon R3-20-180 s přírubou a externími absorbéry nárazů

KYVNÝ POHON R3-22 S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ, 90/180°

✱ Zarážka pro verzi 90°

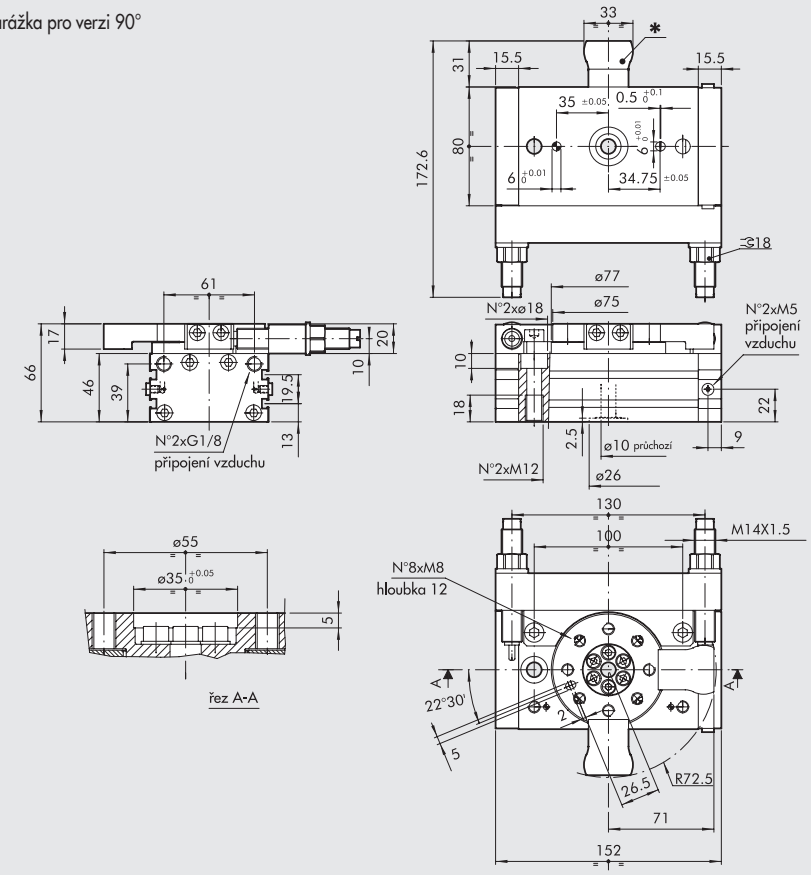


Obj. kód	Popis
W1630224090	Kyvný pohon R3-22-90 s přírubou a externími absorbéry nárazů
W1630224180	Kyvný pohon R3-22-180 s přírubou a externími absorbéry nárazů

METAL WORK PNEUMATIC

KYVNÝ POHON R3-25 S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ, 90/180°

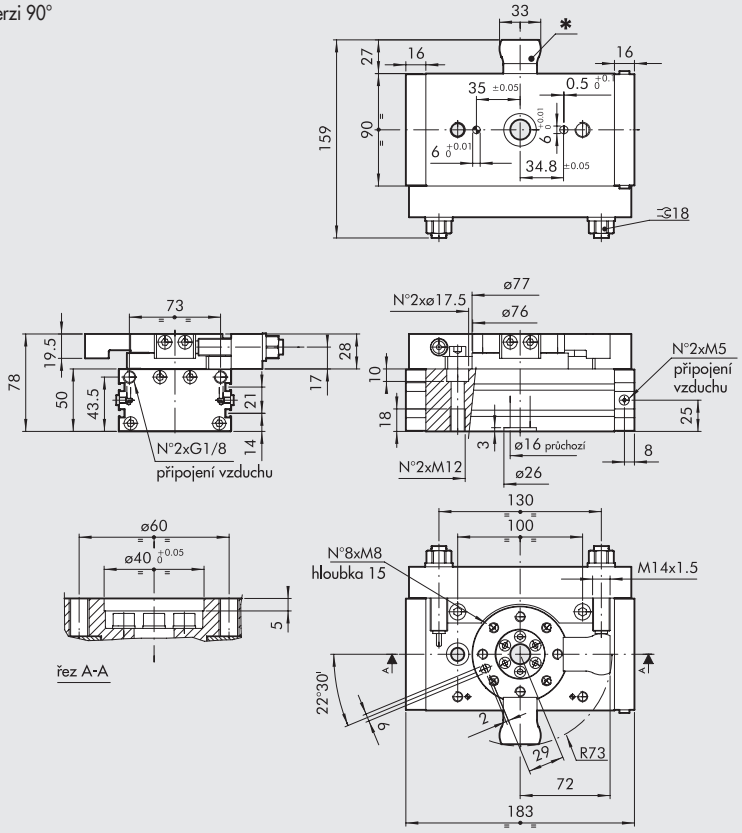
✱ Zarážka pro verzi 90°



Obj. kód	Popis
W1630254090	Kyvný pohon R3-25-90 s přírubou a externími absorbéry nárazů
W1630254180	Kyvný pohon R3-25-180 s přírubou a externími absorbéry nárazů

KYVNÝ POHON R3-30 S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ, 90/180°

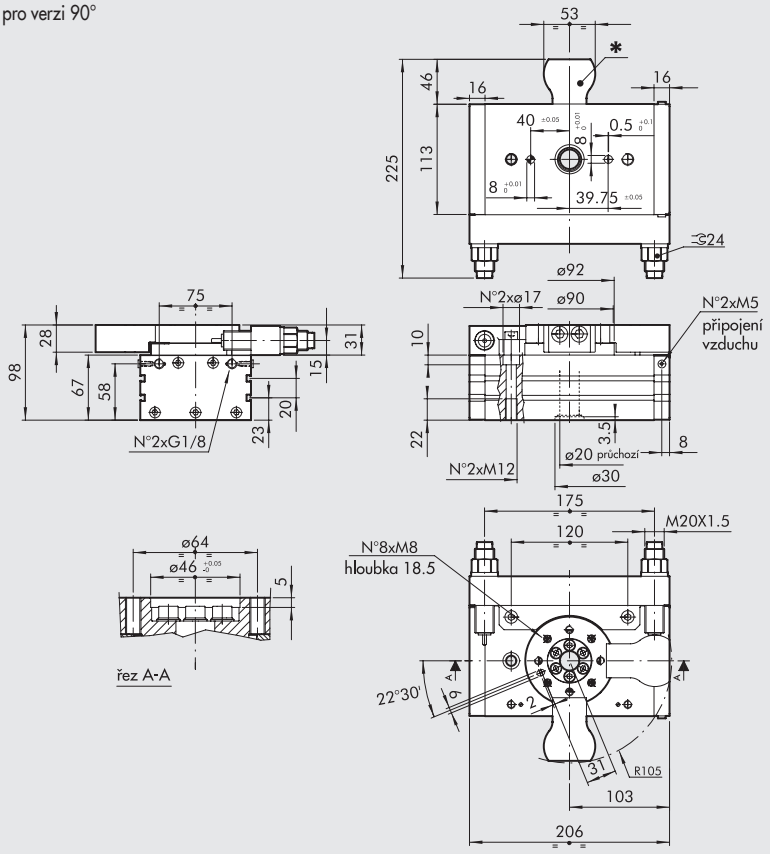
✱ Zarážka pro verzi 90°



Obj. kód	Popis
W1630304090	Kyvný pohon R3-30-90 s přírubou a externími absorbéry nárazů
W1630304180	Kyvný pohon R3-30-180 s přírubou a externími absorbéry nárazů

KYVNÝ POHON R3-40 S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ, 90/180°

✱ Zarážka pro verzi 90°



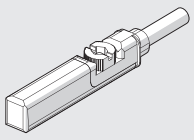
Obj. kód	Popis
W1630404090	Kyvný pohon R3-40-90 s přírubou a externími absorbéry nárazů
W1630404180	Kyvný pohon R3-40-180 s přírubou a externími absorbéry nárazů

PŘÍSLUŠENSTVÍ

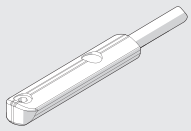
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

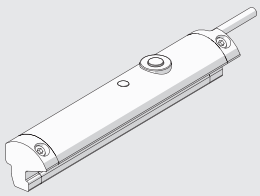


SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



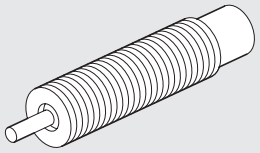
LTS POLOHOVÉ SNÍMAČE

Technická data a zdvihy viz **kapitola A6.**



NÁHRADNÍ DÍLY

TLUMIČE NÁRAZŮ



Obj. kód	Průměr	Popis
0950004009	16	Absorbér nárazů ECO 10 MF3 M10x1
0950004010	22	Absorbér nárazů ECO 15 MF4 M12x1
0950004015	25 ÷ 30	Absorbér nárazů ECO S25 MF2 M14x1,5
0950004005	40	Absorbér nárazů ECO MC2 + matice M20x1,5

POZNÁMKY

LOPATKOVÝ KYVNÝ POHON SÉRIE R5

Lopatkový kyvný pohon série R5 kombinuje prostorově úsporné a kompaktní provedení s nízkou setrvačností vnitřních pohyblivých částí, což zajišťuje mimořádně rychlé otáčení.
Ocelová otočná hřídel je nesena dvěma ložisky na koncích a dodává se s předlisovaným těsněním. Rozdíl tlaků v obou komorách hlavního těla z eloxovaného hliníku umožňují otáčení ve směru nebo v proti směru hodinových ručiček.
K dispozici jsou tři verze s maximálními úhly kyvu 90°, 180° nebo 270° v závislosti na typu vnitřní přepážky.
Pohon lze upevnit buď přímo na stěnu pomocí závitů na těle nebo pomocí konzoly ve tvaru L (patky), kterou lze upevnit v přední či zadní části pohonu nebo pomocí přední robustní příruby.
Na zadní část lze připevnit příruba pro nastavení úhlu kyvu, na které jsou umístěny speciální pružné dorazy. Na tuto přírubu lze také namontovat i držáky pro magnetické snímače polohy.

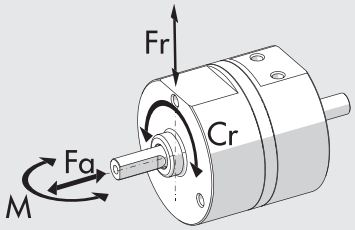
Poznámka: Kyvné pohony se používají vždy se škrtícími ventily. Pro nastavení rychlosti kyvu se doporučuje začít s uzavřeným škrtícím ventilem a následně jej postupně otevírat až do dosažení požadované rychlosti.



TECHNICKÁ DATA		R5-16		
Pracovní tlak	bar	2 až 8		
	MPa	0.2 až 0.8		
	psi	29 až 116		
Okolní teplota	°C	0 až +60		
	°F	32 až 140		
Médium		20 µm suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje či maziva.		
Dorazy konců polohy		Elastické dorazy (v případě použití příruby pro nastavení úhlu kyvu, viz příslušenství)		
Indikace koncové polohy		Magnetické snímače (v případě použití příruby pro nastavení úhlu kyvu, viz příslušenství)		
Moment setrvačnosti kolem středové osy	Kg m²	$2x10^{-6}$		
Teoretický krouticí moment při tlaku 6 bar	Nm	2.2		
Maximální klopný moment	Nm	1.4		
Max. radiální zatížení	N	30		
Max. axiální zatížení	N	25		
Přípustná kinetická energie	Joule			
s elastickými dorazy (v případě použití příruby pro nastavení úhlu kyvu, viz příslušenství)		0.02		
bez elastických dorazů		0.015		
Úhel kyvu	stupeň	90°	180°	270°
Minimální doba kyvu bez zatížení	s	0.07	0.12	0.17
Hmotnost	kg	0.33	0.33	0.31

ROZMĚRY - SÍLY A MOMENTY

Průměr	Cr Teoretický točivý moment při 6 barech [Nm]	Fa Max. axiální zatížení [N]	Fr Max. radiální zatížení [N]	M Max. klopný moment [Nm]
16	2.2	25 *	30	1.4

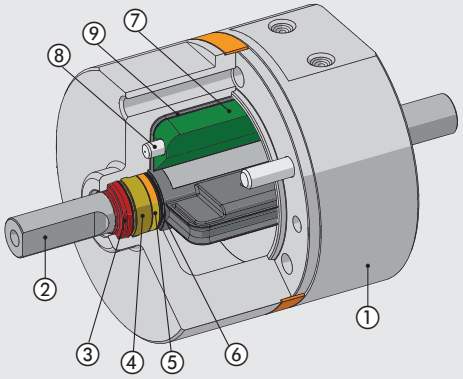


* Axiální zatížení během pracovního cyklu může snížit životnost těsnění.

METAL WORK PNEUMATIC

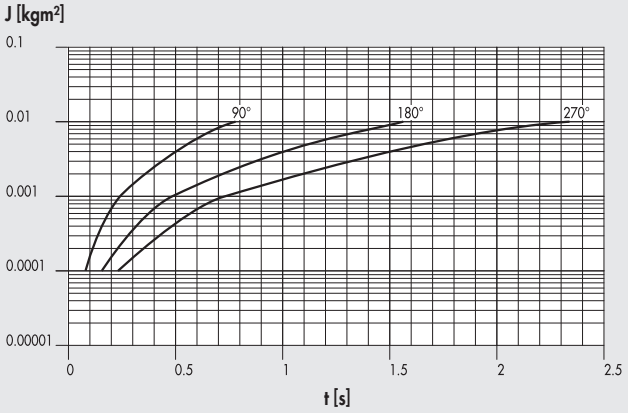
DÍLY

① TĚLO: eloxovaný hliník
② HŘÍDEL: ocel
③ TĚSNĚNÍ HŘÍDELE: polyuretan
④ KULIČKOVÉ LOŽISKO
⑤ DISTANČNÍ VLOŽKA: mosaz
⑥ O-KROUŽEK: NBR
⑦ ODDĚLOVAČ: eloxovaný hliník
⑧ PIN: ocel
⑨ TĚSNĚNÍ PŘÍČKY: NBR

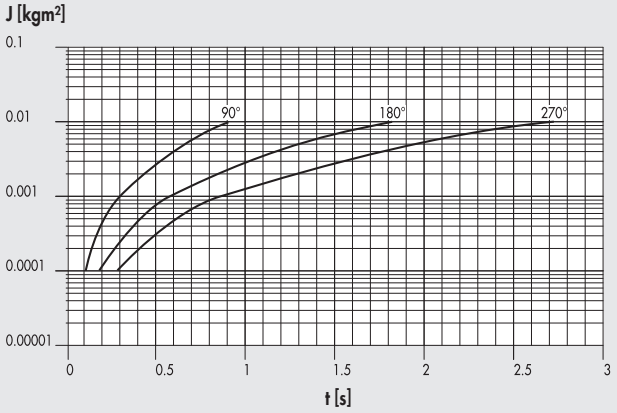


MOMENT SETRVAČNOSTI APLIKOVANÝ V ZÁVISLOSTI NA DOBĚ KYVU

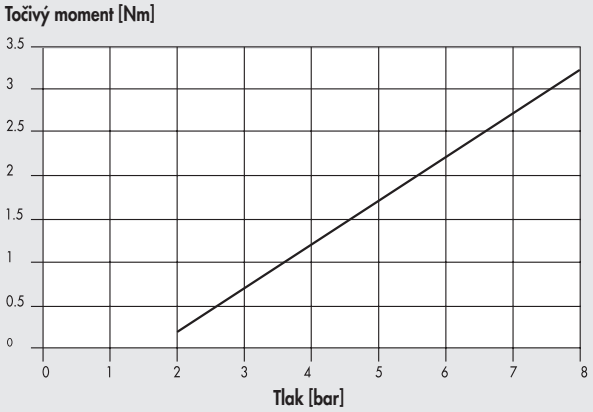
S použitím příruby pro nastavení úhlu kyvu



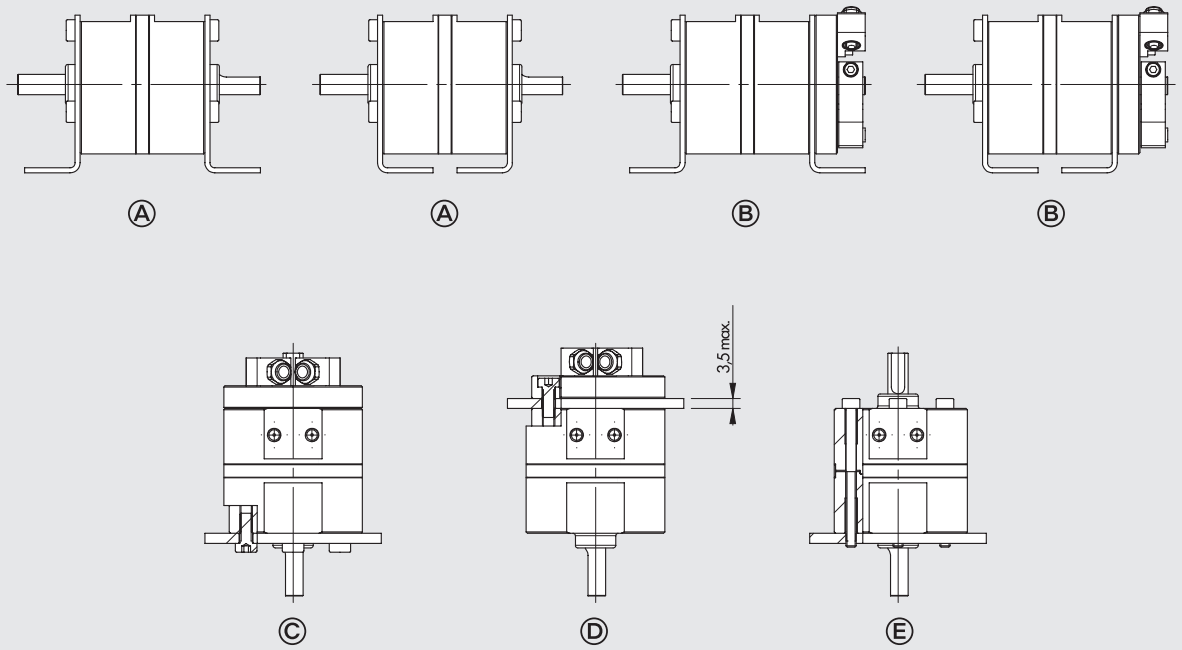
Bez příruby pro nastavení úhlu kyvu



TOČIVÝ MOMENT V ZÁVISLOSTI NA VSTUPNÍM TLAKU

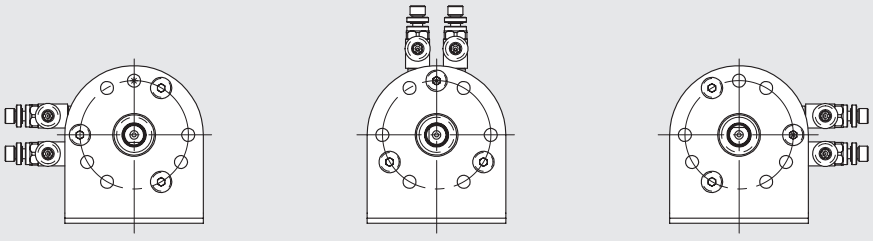


UPEVNĚNÍ



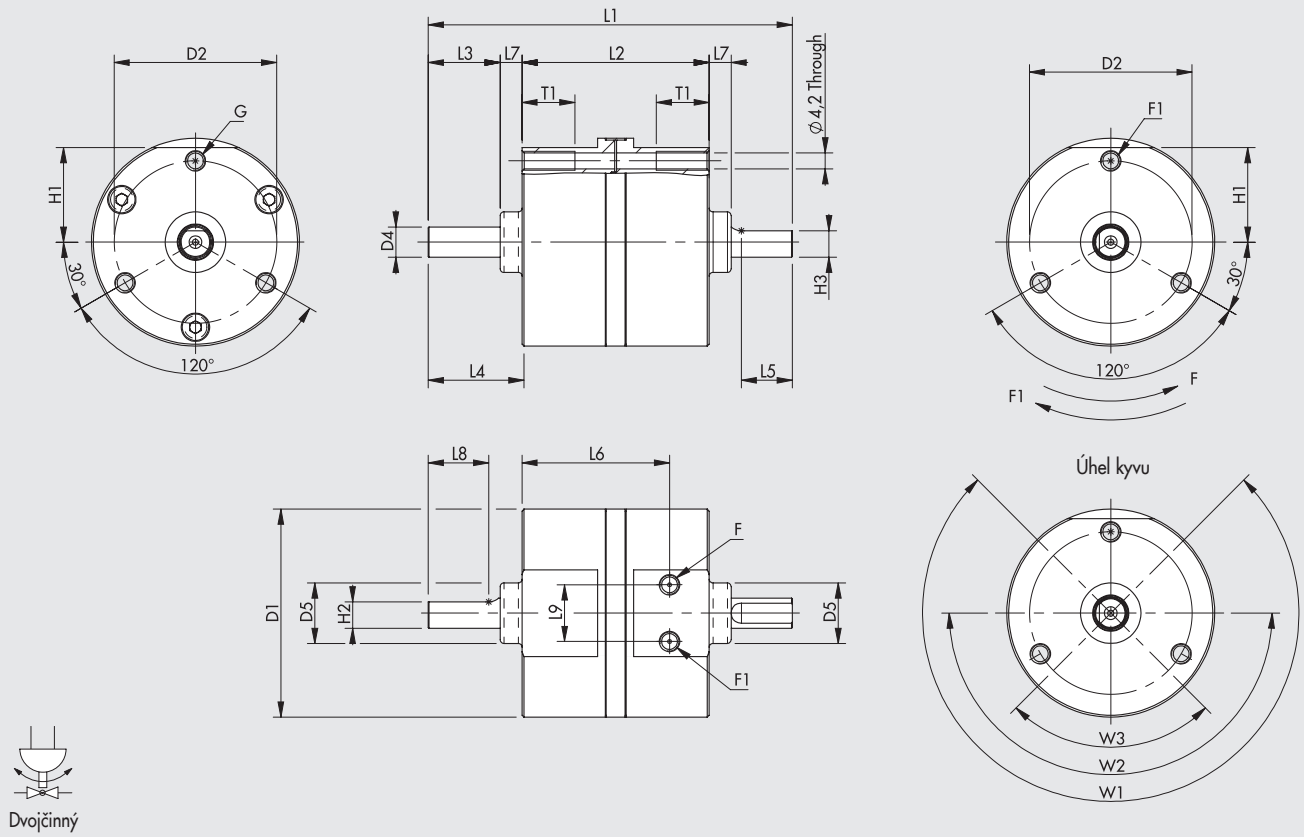
Ⓐ Upevnění pomocí patek bez příruby pro nastavení úhlu kyvu.
Ⓑ Upevnění pomocí patek s použitím příruby pro nastavení úhlu kyvu.
Ⓒ Upevnění pomocí závitů v přední části pohonu.
Ⓓ Upevnění pomocí závitů v zadní části pohonu.
Ⓔ Upevnění pomocí dlouhých šroubů nebo svorníků. V tomto případě není možné použít přírubu pro nastavení úhlu kyvu.

Možné kombinace upevnění pomocí patek a odpovídající pozice napájení.



METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY



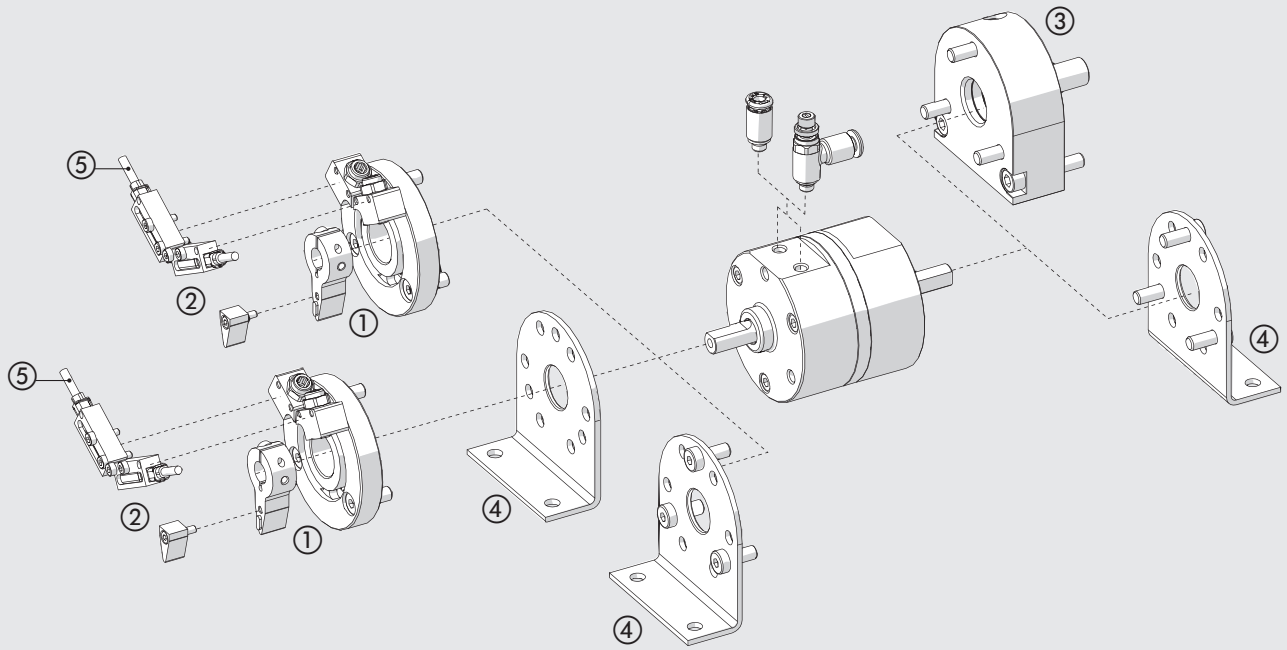
Průměr	D1	D2	D4	D5 (+0/-0.1)	F	F1	G	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	W1	W2	W3
16	55	43	8	16	M5	M5	M5	25	7	7	96.3	49.5	19	23.8	13.5	39	5.8	16	15	14	270°	180°	90°

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU KYVNÉHO POHONU SÉRIE R5

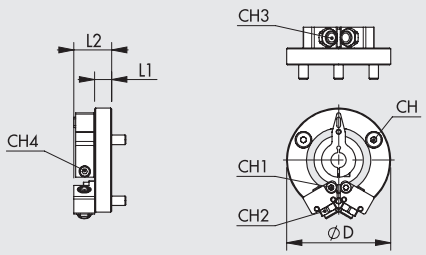
W167 TYP		016 PRŮMĚR	0 VERZE		270 ÚHEL KYVU •
W167	Lopatkový kyvný pohon série R5	016	**0**	Standard	090
			1	S nastavením úhlu kyvu	180
			2	S nastavením úhlu kyvu a držáky pro snímače polohy	270

• Ve stupních

PŘÍSLUŠENSTVÍ

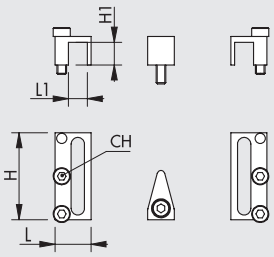


① PŘÍRUBA PRO NASTAVENÍ ÚHLU KYVU



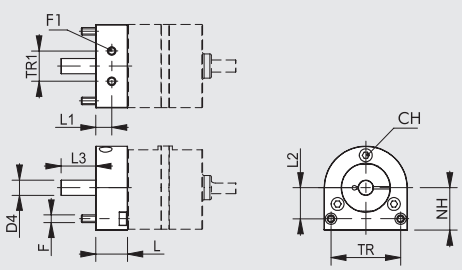
Obj. kód	Ø	ØD	L1	L2	CH	CH1	CH2	CH3	CH4	Hmot. [g]
095016P001	16	55	9	20	3	2.5	9	4	2.5	73

② DRŽÁK PRO SNÍMAČ POLOHY



Obj. kód	Ø	H	H1	L	L1	CH	Hmot. [g]
095016P002	16	23	6	9.5	5	2	8

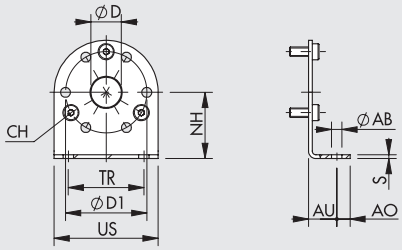
③ ROBUSTNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA



Obj. kód	Ø	F	F1	D4	L	L1	L2	L3	NH	TR	TR1	CH	Hmot. [g]
095016P010	16	M5	M5	10	21	10.5	20.5	23	28	46	20	3	170

METAL WORK PNEUMATIC

④ PATKOVÁ PŘÍRUBA

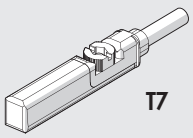


Obj. kód	Ø	ØD	ØD1	TR	US	NH	CH	AB	S	Hmot. [g]
095016P020	**16**	16	43	40	55	35	3	5.5	2	62

Poznámka: Baleno jednotlivě se 3 šrouby.

⑤ SNÍMAČ POLOHY T7

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6**.

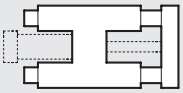
Poznámka: Používejte pouze senzory T7

POZNÁMKY

SLIDE POHONY - VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

TYPY

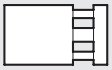
Sortiment SLIDE pohonů je velmi rozsáhlý.
Dělí se do následujících skupin.



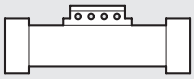
Vodící jednotky k normovaným válcům.
Samostatné vodící jednotky, které jsou určeny k válcům ISO 6432 nebo ISO 15552.



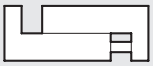
Dvoupístové válce.
V těle válce jsou dva kalibrované otvory pro písty a pístnice. Dostupné verze: s jednostrannými pístnicemi, s průchozími pístnicemi, s připojením ovládacího vzduchu na těle válce nebo koncích pístnic.



Válce v antirotačním provedení.
Obecným znakem všech těchto pohonů je, že mají jeden píst a pístnici. Tělo válce je opatřeno otvory pro vodící tyče. Uložení vodících tyčí může být kluzné nebo ložiskové. Vodící tyče a pístnice jsou dále spojeny s přírubou v přední části válce.



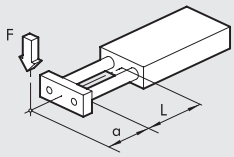
Bezpístnicové válce.
U těchto válců je píst spojen s jezdcem vně těla válce. Jezdec u bezpístnicových válců může být také opatřen "V" vedením nebo bočním ložiskovým vedením.

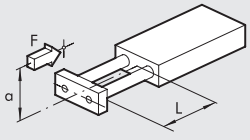


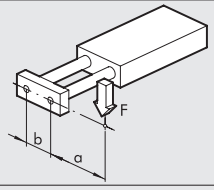
Pneumatické válce s vedením.
Nejdůležitějším prvkem těchto válců je vodící část, od které se pak odvíjí tvar, typ aplikace, zátěž, délka zdvihu a výrobní náklady. Válce jsou k dispozici v různých konstrukčních provedeních. Jejich vestavné rozměry neodpovídají žádné normě.

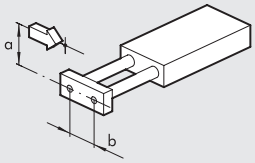
PODMÍNKY ZATÍŽENÍ

Přípustná zatížení vodících jednotek jsou udána v katalogu.
Není-li zatížení rovnoběžné s tělem vodící jednotky, je možné přibližně určit ekvivalentní zatížení vzhledem ke zdvihu.

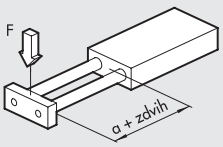




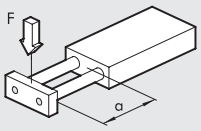




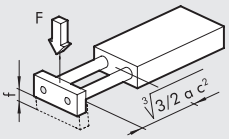
EKVIVALENCE ZATÍŽENÍ A ZDVIHU

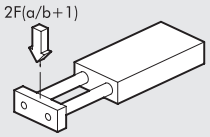


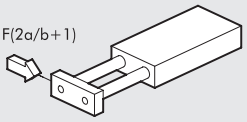
Stanovení přípustného zatížení



Stanovení namáhání ohybem



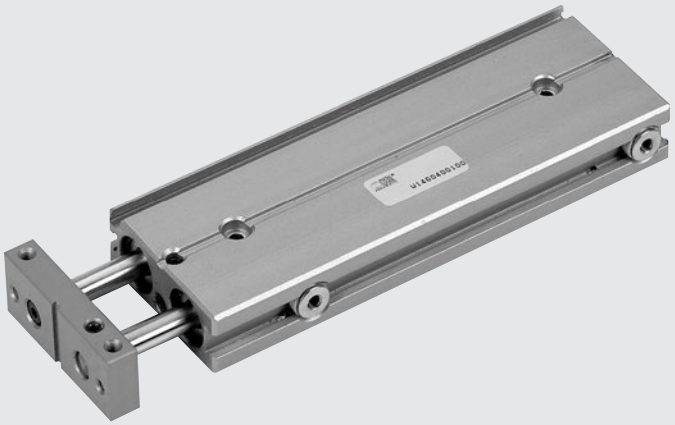




DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S10

K dostání jsou ve dvou provedeních:
- s kluzným vedením
- s kuličkovým vedením

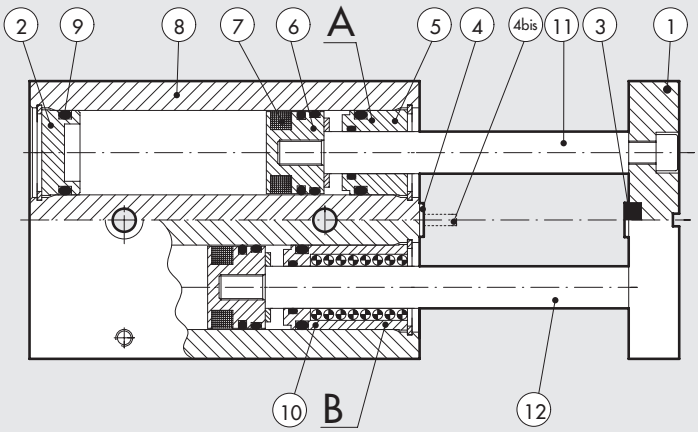
Tělo z anodizované slitiny hliníku je opatřeno drážkami k nasunutí snímačů polohy.
Vyrábí se v 5 průměrech:
2 x Ø 12, 2 x Ø 16, 2 x Ø 20, 2 x Ø 25 a 2 x Ø 30.



TECHNICKÁ DATA		S10-12	S10-16	S10-20	S10-25	S10-30
Pracovní tlak	bar	3 až 7				
	MPa	0,3 až 0,7				
	psi	43,5 až 101				
Okolní teplota	°C	-10 až +80				
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva.				
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.				
Rychlost pístu	mm/s	30 až 100				
Verze		S kluzným vedením/ S kuličkovým vedením/ S mechanickými dorazy/ S absorbéry nárazů				
Velikosti		12	16	20	25	30
Průměry	mm	2 x 12	2 x 16	2 x 20	2 x 25	2 x 30
Průměry pístnice	mm	6	8	10	12	16
Zdvihy	mm	15	15	25	25	25
	mm	25	25	50	50	50
	mm	50	50	75	75	75
	mm	–	75	100	100	100
		–	–	–	125	125
Hmotnost (C = zdvih v mm)						
Verze s kluzným vedením	kg	0,12 + (0,002 x C)	0,24 + (0,0025 x C)	0,51 + (0,005 x C)	0,76 + (0,006 x C)	1,3 + (0,009 x C)
Verze s kuličkovým vedením	kg	0,21 + (0,002 x C)	0,48 + (0,0025 x C)	0,77 + (0,005 x C)	0,18 + (0,006 x C)	1,92 + (0,009 x C)
Maximální energie nárazu	J	0,10	0,15	0,20	0,30	0,5
Teoretická tlačná síla (P = relativní tlak v bar)		(Udané hodnoty znásobte tlakem v bar)				
Tlačná síla	daN	2,26 x P	4 x P	6,28 x P	9,8 x P	14,1 x P
Tažná síla	daN	1,69 x P	3 x P	4,11 x P	7,5 x P	10,1 x P
Maximální zatížení		(Udané hodnoty odpovídají minimálním a maximálním zdvihům)				
Verze s kluzným vedením	N	6 až 4	11 až 6	20 až 7	26 až 8	36 až 11
Verze s kuličkovým vedením	N	3 až 1,5	6 až 3	10 až 3,5	12 až 5,6	20 až 7

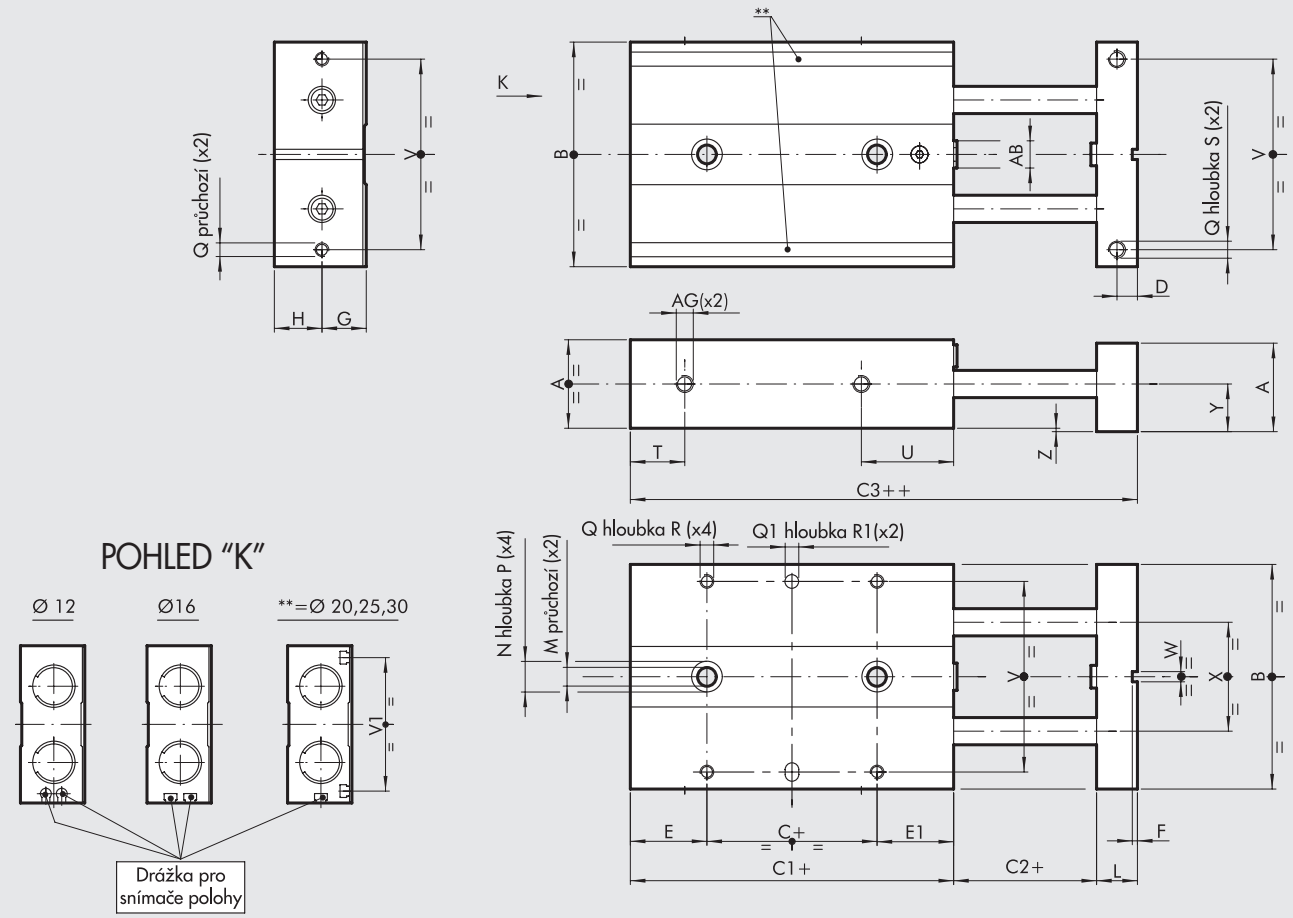
DÍLY

① PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
② ZADNÍ ČELO: anodizovaná slitina hliníku
③ DORAZ: guma
④ NÁRAZNÍKOVÁ DESKA: galvžanizovaná ocel
(4vol.) ABSORBÉR NÁRAZŮ
⑤ PŘEDNÍ ČELO: mosaz
⑥ PÍST: mosaz
⑦ MAGNET: plastoferit
⑧ TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
⑨ STATICKÝ O-KROUŽEK: NBR
⑩ KULIČKOVÉ VEDENÍ
⑪ PÍSTNICE: chromovaná nerezová ocel, broušená
⑫ PÍSTNICE: tvrzená chromovaná nerezová ocel, broušená



VERZE:
Ⓐ S kluzným vedením
Ⓑ S kuličkovým vedením

ROZMĚRY: DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S10 S KLUZNÝM VEDENÍM Ø 12 AŽ 30



\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

Obj. kód	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	D	E	E1	F	G	H	L	M	N	P	Q	Q1^{H7}	R	R1	S	T
W1440122...	**12**	18	46	10	50	2	60	4	20	20	1,5	9	10	8	4,3	8	4	M3	4	5	3	8	9
W1440162...	**16**	22	56	16	62	2	74	5	26	20	1,5	11	12	10	4,3	8	4	M4	4	6	3	8	10
W1440202...	**20**	26	66	10	68	2	82	6	29	29	1,5	13	14	12	5,5	9	5	M4	4	7	3	10	11
W1440252...	**25**	32	78	10	74	2	90	7	32,5	31,5	2,5	16	17	14	6,5	10,5	6	M5	4	7	3	12	11
W1440302...	**30**	36	98	10	87	2	105	8	37,5	39,5	2,5	18	19	16	8,5	14	8	M6	6	8	5	12	13

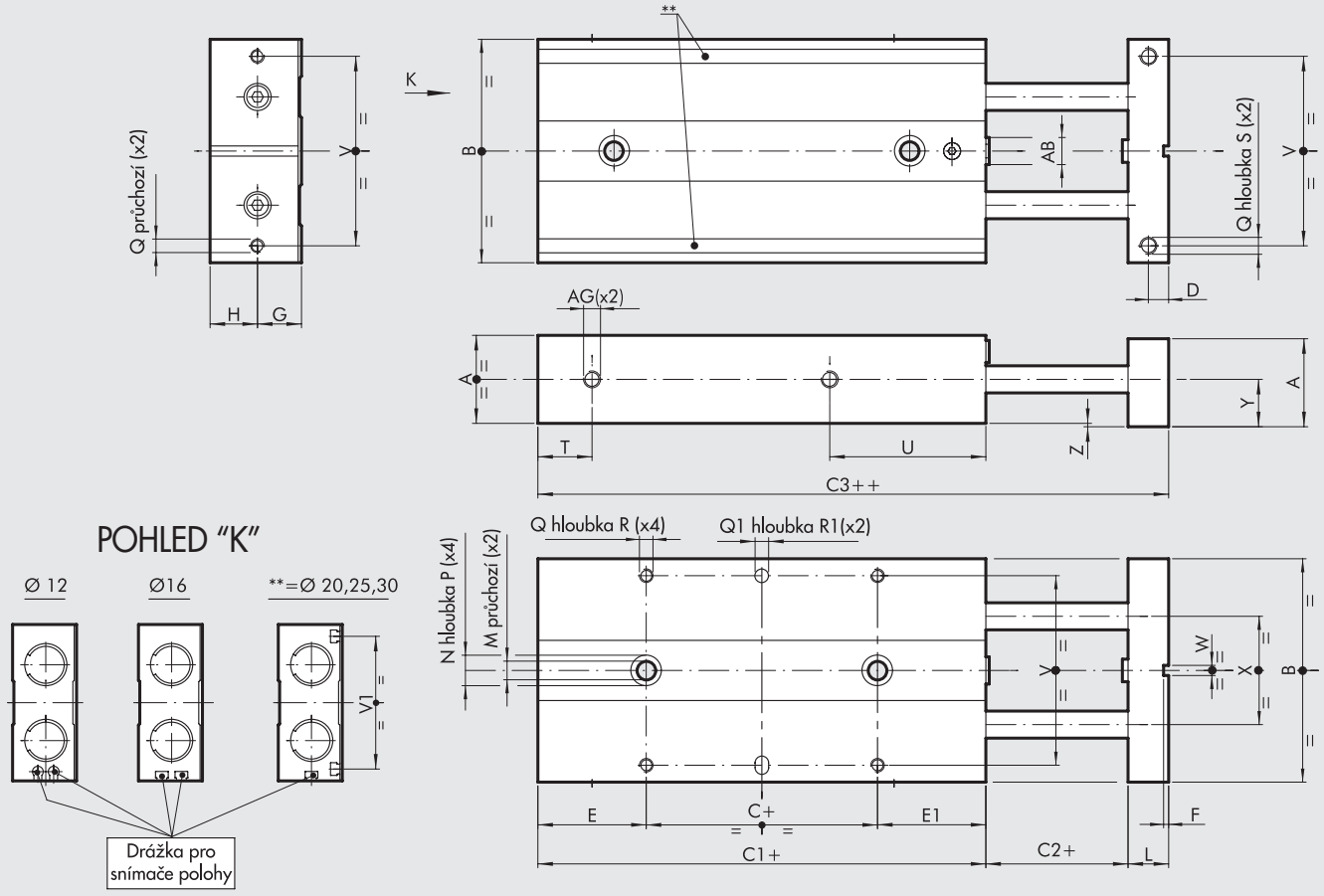
Ø	U	V	V1	W	X	Y	Z	AB	AG
12	28	38	–	3	20	10	1	M5	M5
16	33	46	–	3	26	12	1	M6	M5
20	40	56	54	3	30	14	1	M8	M5
25	42	66	64	5	39	17	1	M10	M5
30	51	86	82	5	52	19	1	M12	G 1/8"

...doplňte zdvih v mm (např. Ø 12 zdvih 50 =W1440122050)

Zdvihy pro průměr 12 mm	15; 25; 50
Zdvihy pro průměr 16 mm	15; 25; 50; 75
Zdvihy pro průměr 20 mm	25; 50; 75; 100
Zdvihy pro průměr 25 mm	25; 50; 75; 100; 125
Zdvihy pro průměr 30 mm	25; 50; 75; 100; 125

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S10 S KULIČKOVÝM VEDENÍM Ø 12 AŽ 30



\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

Obj. kód	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	D	E	E1	F	G	H	L	M	N	P	Q	Q1^{H7}	R	R1	S	T
W1440123...	**12**	18	46	10	69	2	79	4	29,5	29,5	1,5	9	10	8	4,3	8	4	M3	4	5	3	8	9
W1440163...	**16**	22	56	10	90	2	98	5	42	38	1,5	11	12	10	4,3	8	4	M4	4	6	3	8	10
W1440203...	**20**	26	66	10	100	2	111	6	46,5	43,5	1,5	13	14	12	5,5	9	5	M4	4	7	3	10	11
W1440253...	**25**	32	78	10	108	2	120	7	51,5	46,5	2,5	16	17	14	6,5	10,5	6	M5	4	7	3	12	11
W1440303...	**30**	36	98	10	124	2	142	8	56	58	2,5	18	19	16	8,5	14	8	M6	6	8	5	12	13

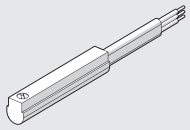
Ø	U	V	V1	W	X	Y	Z	AB	AG
12	47	38	–	3	20	10	1	M5	M5
16	57	46	–	3	26	12	1	M6	M5
20	69	56	54	3	30	14	1	M8	M5
25	72	66	64	5	39	17	1	M10	M5
30	88	86	82	5	52	19	1	M12	G 1/8"

...doplňte zdvih v mm (např. Ø 12 zdvih 50 =W1440123050)

Zdvihy pro průměr 12 mm	15; 25; 50
Zdvihy pro průměr 16 mm	15; 25; 50; 75
Zdvihy pro průměr 20 mm	25; 50; 75; 100
Zdvihy pro průměr 25 mm	25; 50; 75; 100; 125
Zdvihy pro průměr 30 mm	25; 50; 75; 100; 125

PŘÍSLUŠENSTVÍ

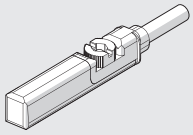
MAGNETICKÝ SNÍMAČ Ø 4 PRO VÁLCE SÉRIE S10 Ø 12



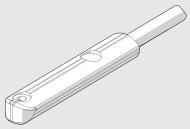
Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY PRO VÁLCE SÉRIE S10 Ø16 AŽ 30

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ

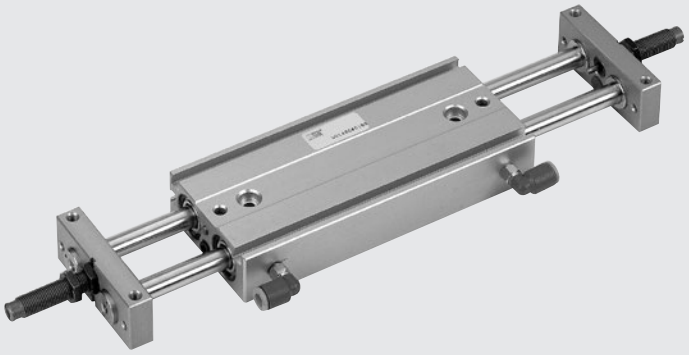


Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

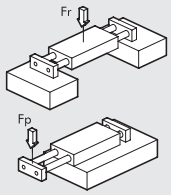
POZNÁMKY

DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S11

K dostání jsou ve dvou provedeních:
• s kluzným vedením
• s kuličkovým vedením
Tělo z anodizované slitiny hliníku je opatřeno drážkami k nasunutí snímačů polohy.
Vyrábí se v 5 průměrech:
2 x Ø 12; 2 x Ø 16; 2 x Ø 20; 2 x Ø 25 a 2 x Ø 30.
Pístnice jsou spojeny s přírubou, která může být opatřena mechanickým dorazem nebo absorbérem nárazů.

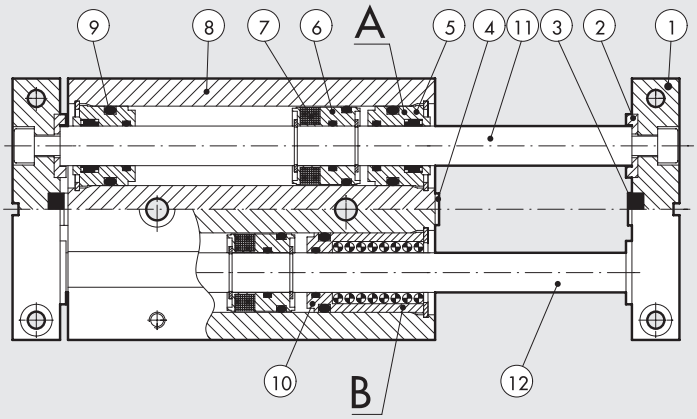


TECHNICKÁ DATA		S11-12	S11-16	S11-20	S11-25	S11-30
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.				
Pracovní tlak	bar	1,5 až 7				
	MPa	0,15 až 0,7				
	psi	43,5 až 101				
Okolní teplota	°C	-10 až +80				
Rychlost pístu	mm/s	30 až 200				
Verze		S kluzným vedením/ S kuličkovým vedením/ S mechanickými dorazy/ S absorbéry nárazů				
Průměry	mm	12	16	20	25	30
Průměry pístnice	mm	6	8	10	12	16
Zdvihy	mm	25	25	25	25	25
		50	50	50	50	50
		75	75	75	75	75
		–	100	100	100	100
		–	–	125	125	125
		–	–	–	150	150
Hmotnost = X + (Y · C) kde C = zdvih v mm	kg					
Verze s kluzným vedením		X = 0,14	X = 0,25	X = 0,5	X = 0,7	X = 1,24
		Y = 0,002	Y = 0,0035	Y = 0,045	Y = 0,007	Y = 0,01
Verze s kuličkovým vedením		X = 0,25	X = 0,37	X = 0,78	X = 1,04	X = 1,98
		Y = 0,002	Y = 0,0035	Y = 0,045	Y = 0,007	Y = 0,01
Maximální energie nárazu s mechanickými dorazy	J	0,10	0,15	0,20	0,30	0,5
Maximální energie nárazu s absorbéry nárazů	J	2	5	5	10	20
Teoretická tlačná síla (P = relativní tlak v bar)	N	16,9 x P	30 x P	47 x P	75 x P	101 x P
Maximální zatížení		(Udané hodnoty odpovídají minimálním a maximálním zdvihům)				
Verze s kluzným vedením	N	Fr: 13 až 5	Fr: 35 až 6,5	Fr: 58 až 7	Fr: 80 až 8	Fr: 130 až 18
		Fp: 6 až 3	Fp: 11 až 3	Fp: 18 až 5	Fp: 23 až 6	Fp: 50 až 8
Verze s kuličkovým vedením	N	Fr: 7 až 3	Fr: 20 až 4	Fr: 35 až 4,5	Fr: 50 až 5,4	Fr: 80 až 12
		Fp: 4 až 1,5	Fp: 4 až 1,5	Fp: 12 až 3	Fp: 15 až 3,5	Fp: 20 až 4,5



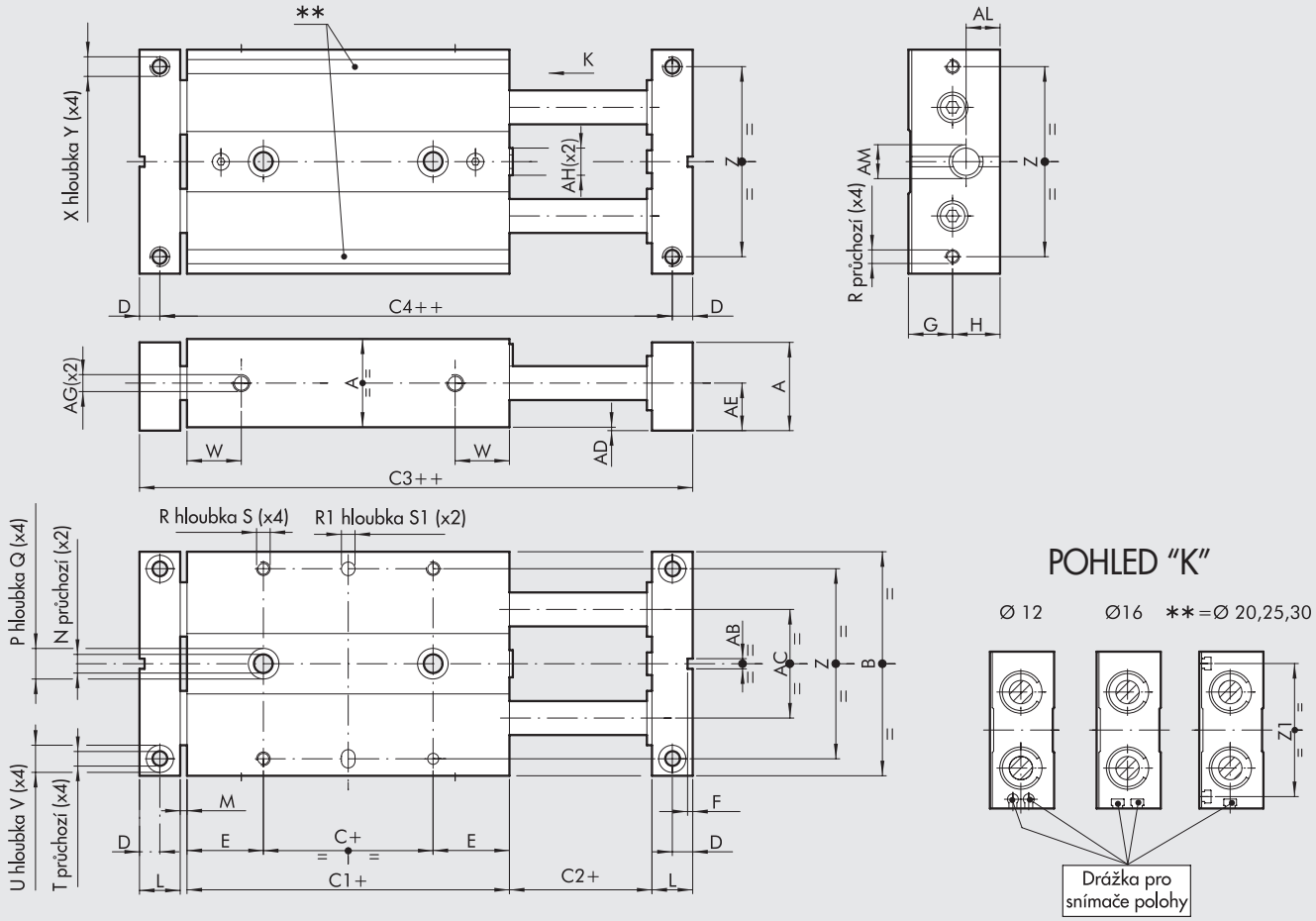
DÍLY

① PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
② PODLOŽKA: ocel
③ DORAZ: guma
④ NÁRAZNÍKOVÁ DESKA: galvanizovaná ocel
⑤ ČELO: mosaz
⑥ PÍST: mosaz
⑦ MAGNET: plastoferit
⑧ TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
⑨ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑩ POUZDRO: kuličkové ložisko
⑪ PÍSTNICE: chromovaná nerezová ocel, broušená
⑫ PÍSTNICE: tvrzená chromovaná nerezová ocel, broušená



VERZE:
Ⓐ S kluzným vedením
Ⓑ S kuličkovým vedením

ROZMĚRY: DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S11 S KLUZNÝM VEDENÍM Ø 12 AŽ 30



\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

Obj. kód	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1H7	S	S1	T
W1450122...	**12**	18	46	5	45	2	65	57	4	20	1,5	9	10	8	2	4,3	8	4	M3	4	5	3	3,3
W1450162...	**16**	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1,5	11	12	10	2	4,3	8	4	M4	4	6	3	4,3
W1450202...	**20**	26	66	10	55	2	83	71	6	22,5	1,5	13	14	12	2	5,5	9	5	M4	4	7	3	4,3
W1450252...	**25**	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2,5	16	17	14	2	6,5	10,5	6	M5	4	7	3	5,2
W1450302...	**30**	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2,5	18	19	16	2	8,5	14	8	M6	6	8	5	5,2

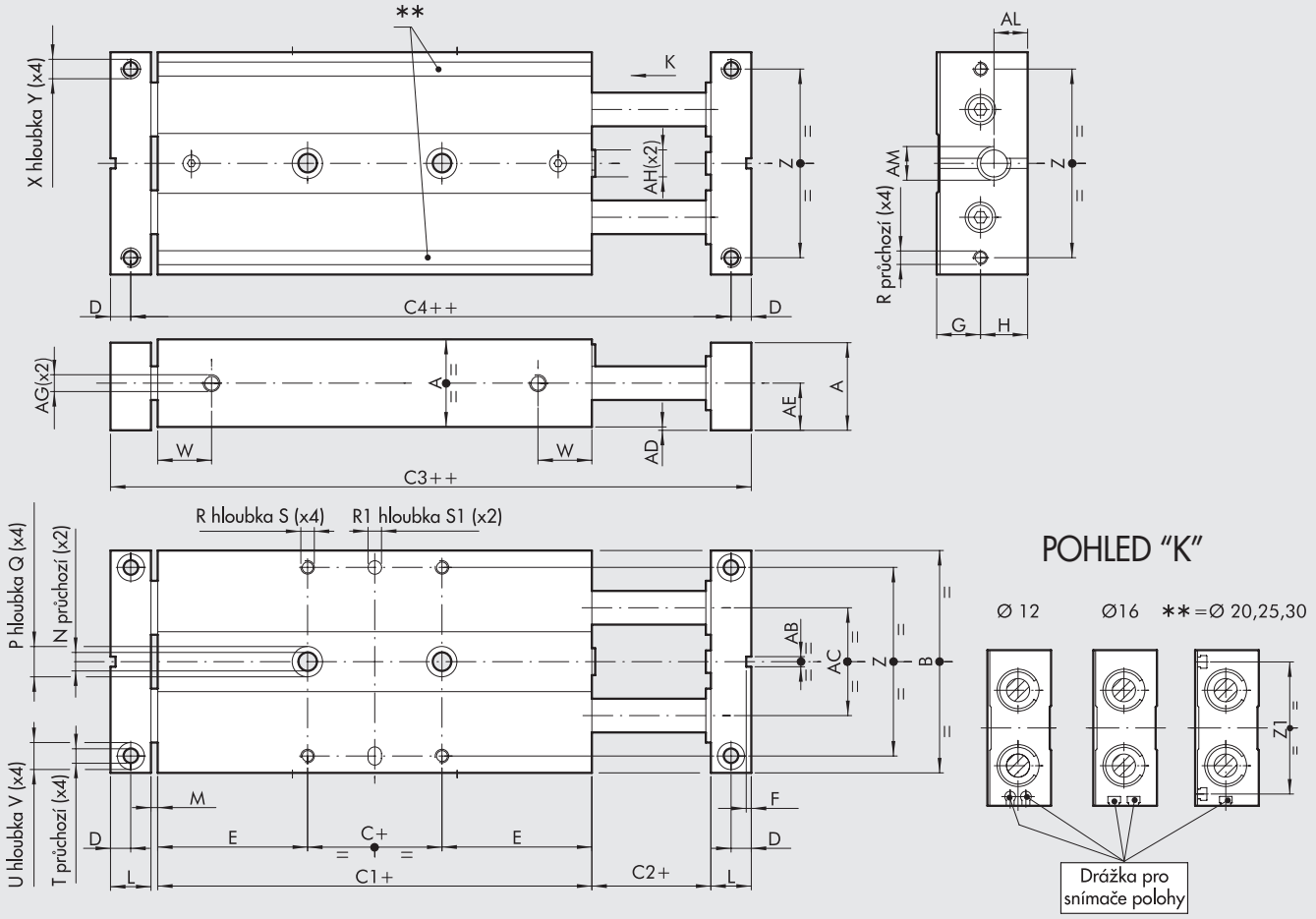
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AM	AL
12	6	3	14	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	M8x1	7
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M10x1	8,5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M14x1,5	12

...doplňte zdvih v mm (např. Ø 12 zdvih 50 = W1450122050)

Zdvihy pro průměr 12 mm	25; 50; 75
Zdvihy pro průměr 16 mm	25; 50; 75; 100
Zdvihy pro průměr 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Zdvihy pro průměr 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Zdvihy pro průměr 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S11 S KULIČKOVÝM VEDENÍM Ø 12 AŽ 30



\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

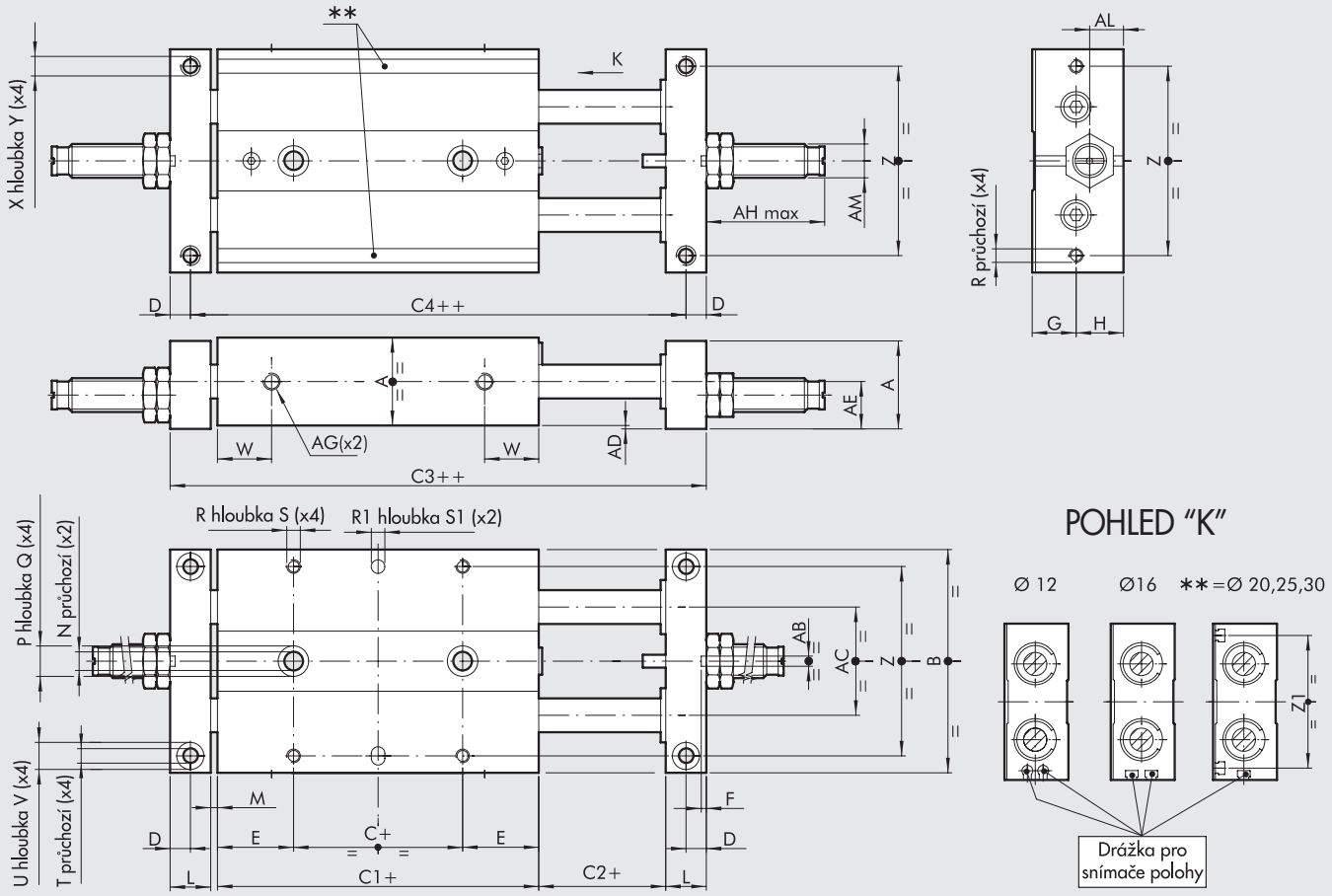
Obj. kód	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1H7	S	S1	T
W1450123...	12	18	46	5	71	2	91	83	4	33	1,5	9	10	8	2	4,3	8	4	M3	4	5	3	3,3
W1450163...	16	22	56	10	85	2	109	99	5	37,5	1,5	11	12	10	2	4,3	8	4	M4	4	6	3	4,3
W1450203...	20	26	66	10	99	2	127	115	6	44,5	1,5	13	14	12	2	5,5	9	5	M4	4	7	3	4,3
W1450253...	25	32	78	10	105	2	137	123	7	47,5	2,5	16	17	14	2	6,5	10,5	6	M5	4	7	3	5,2
W1450303...	30	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2,5	18	19	16	2	8,5	14	8	M6	6	8	5	5,2

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	28	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	M5	M8x1	7
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M6	M10x1	8,5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14x1,5	12

...doplňte zdvih v mm (např. Ø 12 zdvih 50 = W1450123050)

Zdvihy pro průměr 12 mm	25; 50; 75
Zdvihy pro průměr 16 mm	25; 50; 75; 100
Zdvihy pro průměr 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Zdvihy pro průměr 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Zdvihy pro průměr 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

ROZMĚRY: DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S11 S KLUZNÝM VEDENÍM A ABSORBÉRY NÁRAZŮ Ø 12 AŽ 30



\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

Obj. kód	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1H7	S	S1	T
W1450124...	12	18	46	5	45	2	65	57	4	20	1,5	9	10	8	2	4,3	8	4	M3	4	5	3	3,3
W1450164...	16	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1,5	11	12	10	2	4,3	8	4	M4	4	6	3	4,3
W1450204...	20	26	66	10	55	2	83	71	6	22,5	1,5	13	14	12	2	5,5	9	5	M4	4	7	3	4,3
W1450254...	25	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2,5	16	17	14	2	6,5	10,5	6	M5	4	7	3	5,2
W1450304...	30	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2,5	18	19	16	2	8,5	14	8	M6	6	8	5	5,2

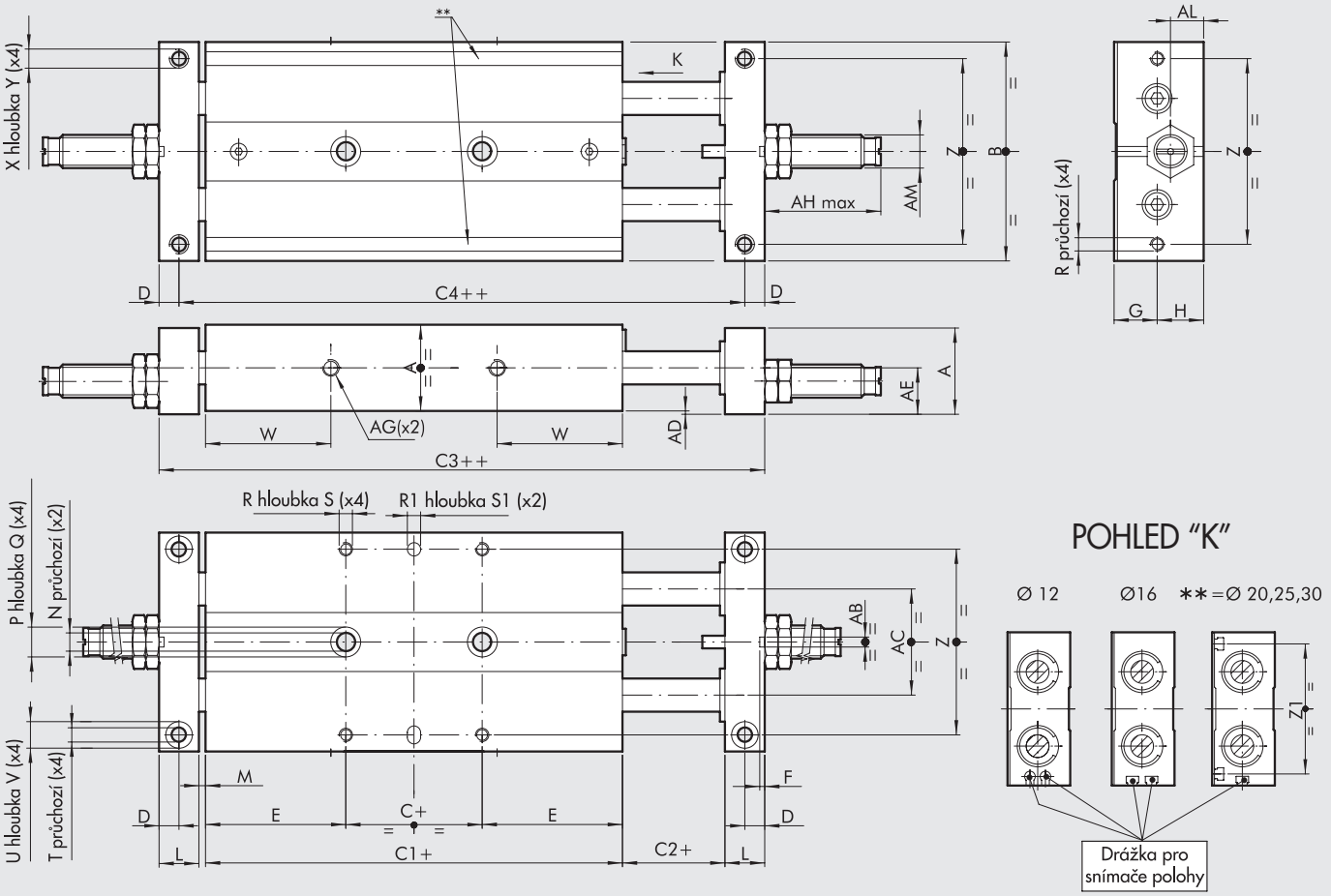
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	14	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	30	M8x1	7
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8,5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	69	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1,5	12

...doplňte zdvih v mm (např. Ø 12 zdvih 50 = W1450124050)

Zdvihy pro průměr 12 mm	25; 50; 75
Zdvihy pro průměr 16 mm	25; 50; 75; 100
Zdvihy pro průměr 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Zdvihy pro průměr 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Zdvihy pro průměr 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S11 S KULIČKOVÝM VEDENÍM A ABSORBÉRY NÁRAZŮ Ø 12 AŽ 30



\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

Obj. kód	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1H7	S	S1	T
W1450125...	12	18	46	5	71	2	91	83	4	33	1.5	9	10	8	2	4.3	8	4	M3	4	5	3	3.3
W1450165...	16	22	56	10	85	2	109	99	5	37.5	1.5	11	12	10	2	4.3	8	4	M4	4	6	3	4.3
W1450205...	20	26	66	10	99	2	127	115	6	44.5	1.5	13	14	12	2	5.5	9	5	M4	4	7	3	4.3
W1450255...	25	32	78	10	105	2	137	123	7	47.5	2.5	16	17	14	2	6.5	10.5	6	M5	4	7	3	5.2
W1450305...	30	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2.5	18	19	16	2	8.5	14	8	M6	6	8	5	5.2

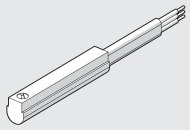
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
12	6	3	28	M4	6	38	–	3	20	1	10	4	M5	30	M8x1	7
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8.5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1.5	12

...doplňte zdvih v mm (např. Ø 12 zdvih 50 = W1450125050)

Zdvihy pro průměr 12 mm	25; 50; 75
Zdvihy pro průměr16 mm	25; 50; 75; 100
Zdvihy pro průměr 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Zdvihy pro průměr 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Zdvihy pro průměr 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

PŘÍSLUŠENSTVÍ

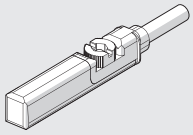
MAGNETICKÝ SNÍMAČ Ø 4 PRO VÁLCE S11 Ø 12



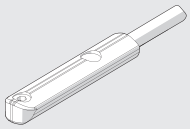
Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY, PRO VÁLCE S11 Ø16 AŽ 30

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



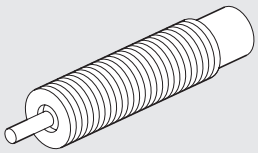
SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

NÁHRADNÍ DÍLY

ABSORBÉRY NÁRAZŮ

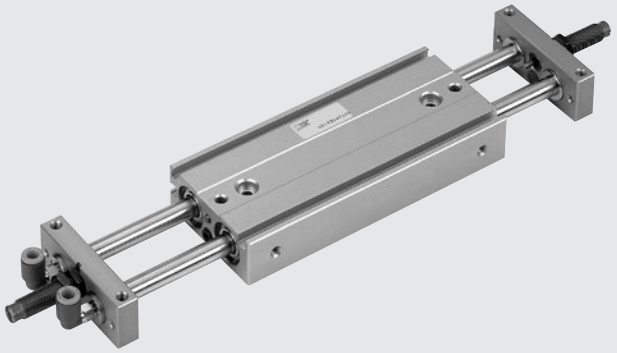


Obj. kód	Ø	Popis
0950004001	12	Absorbér nárazů ECO8 MC2 + matice M8x1
0950004002	16 - 20	Absorbér nárazů ECO10 MF2 + matice M10x1
0950004003	25	Absorbér nárazů ECO15 MF1 + matice M12x1
0950004004	30	Absorbér nárazů ECO25 MC2 + matice M14x1,5

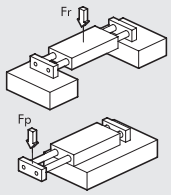
POZNÁMKY

DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S12

K dostání jsou ve dvou provedeních:
• s kluzným vedením
• s kuličkovým vedením
Tělo z anodizované slitiny hliníku je opatřeno drážkami k nasunutí snímačů polohy.
Vyrábí se v 5 průměrech:
2 x Ø 12, 2 x Ø 16, 2 x Ø 20, 2 x Ø 25 a 2 x Ø 30.
Pístnice jsou spojeny s přírubou, která může být opatřena mechanickým dorazem nebo absorbérem nárazů.
Připojení ovládacího vzduchu je umístěno na konci pístnic.



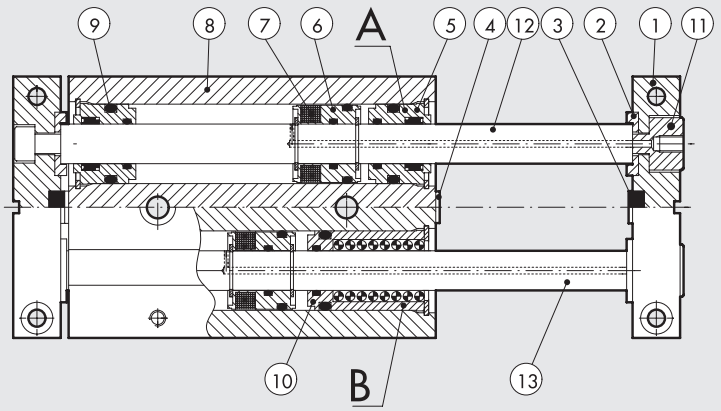
TECHNICKÁ DATA		S12-16	S12-20	S12-25	S12-30
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Pracovní tlak	bar	1,5 až 7			
	MPa	0,15 až 0,7			
	psi	21,5 až 101			
Okolní teplota	°C	-10 až +80			
Rychlost pístu	mm/s	30 až 200			
Verze		S kluzným vedením/ S kuličkovým vedením/ S mechanickými dorazy/ S absorbéry nárazů			
Průměry	mm	16	20	25	30
Průměry pístnice	mm	8	10	12	16
Zdvihy	mm	25	25	25	25
		50	50	50	50
		75	75	75	75
		100	100	100	100
		–	125	125	125
		–	–	150	150
Hmotnost = X + (Y · C) kde C = zdvih v mm	kg				
Verze s kluzným vedením		X = 0,25	X = 0,5	X = 0,7	X = 1,24
		Y = 0,0035	Y = 0,045	Y = 0,007	Y = 0,01
Verze s kuličkovým vedením		X = 0,37	X = 0,78	X = 1,04	X = 1,98
		Y = 0,0035	Y = 0,045	Y = 0,007	Y = 0,01
Maximální energie nárazu s mechanickými dorazy	J	0,15	0,20	0,30	0,5
Maximální energie nárazu s absorbéry nárazů	J	5	5	10	20
Teoretická tlačná síla (P = relativní tlak v bar)	N	30 x P	47 x P	75 x P	101 x P
Maximální zatížení		(Udané hodnoty odpovídají minimálním a maximálním zdvihům)			
Verze s kluzným vedením	N	Fr: 35 až 6,5	Fr: 58 až 7	Fr: 80 až 8	Fr: 130 až 18
		Fp: 11 až 3	Fp: 18 až 5	Fp: 23 až 6	Fp: 50 až 8
Verze s kuličkovým vedením	N	Fr: 20 až 4	Fr: 35 až 4,5	Fr: 50 až 5,4	Fr: 80 až 12
		Fp: 4 až 1,5	Fp: 12 až 3	Fp: 15 až 3,5	Fp: 20 až 4,5



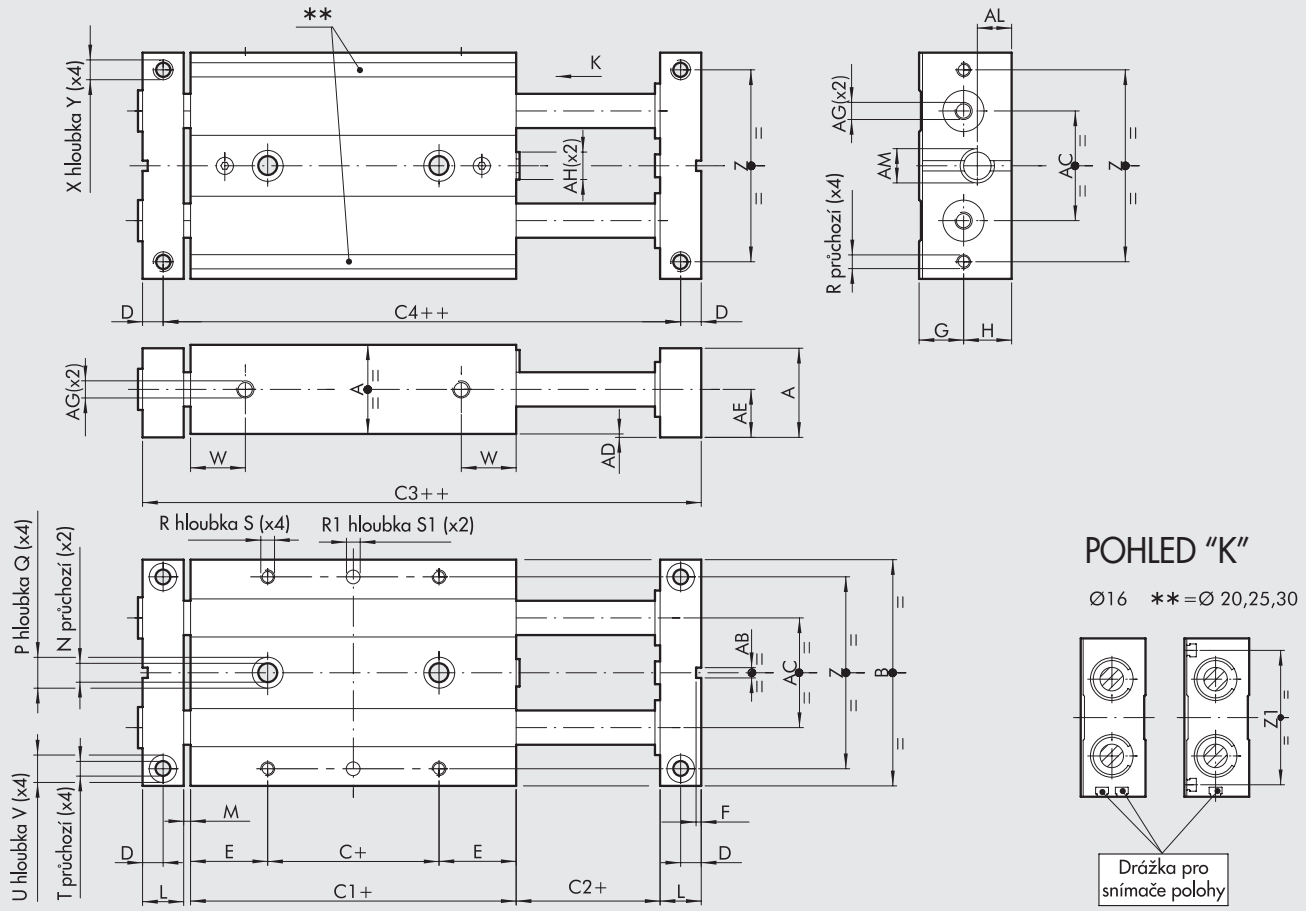
DÍLY

① PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
② PODLOŽKA: ocel
③ DORAZ: guma
④ NÁRAZNÍKOVÁ DESKA: galvanizovaná ocel
⑤ ČELO: mosaz
⑥ PÍST: mosaz
⑦ MAGNET: plastoferit
⑧ TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
⑨ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑩ POUZDRO: kuličkové ložisko
⑪ PNEUMATICKÉ PŘIPOJENÍ
⑫ PÍSTNICE: chromovaná nerezová ocel, broušená
⑬ PÍSTNICE: tvrzená chromovaná nerezová ocel, broušená

VERZE:
Ⓐ S kluzným vedením
Ⓑ S kuličkovým vedením



ROZMĚRY: DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S12 S KLUZNÝM VEDENÍM Ø 12 AŽ 30



POHLED "K"

Ø16 ** = Ø 20,25,30

\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

Obj. kód	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1H7	S	S1	T
W1460162...	16	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1,5	11	12	10	2	4,3	8	4	M4	4	6	3	4,3
W1460202...	20	26	66	10	55	2	83	71	6	22,5	1,5	13	14	12	2	5,5	9	5	M4	4	7	3	4,3
W1460252...	25	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2,5	16	17	14	2	6,5	10,5	6	M5	4	7	3	5,2
W1460302...	30	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2,5	18	19	16	2	8,5	14	8	M6	6	8	5	5,2

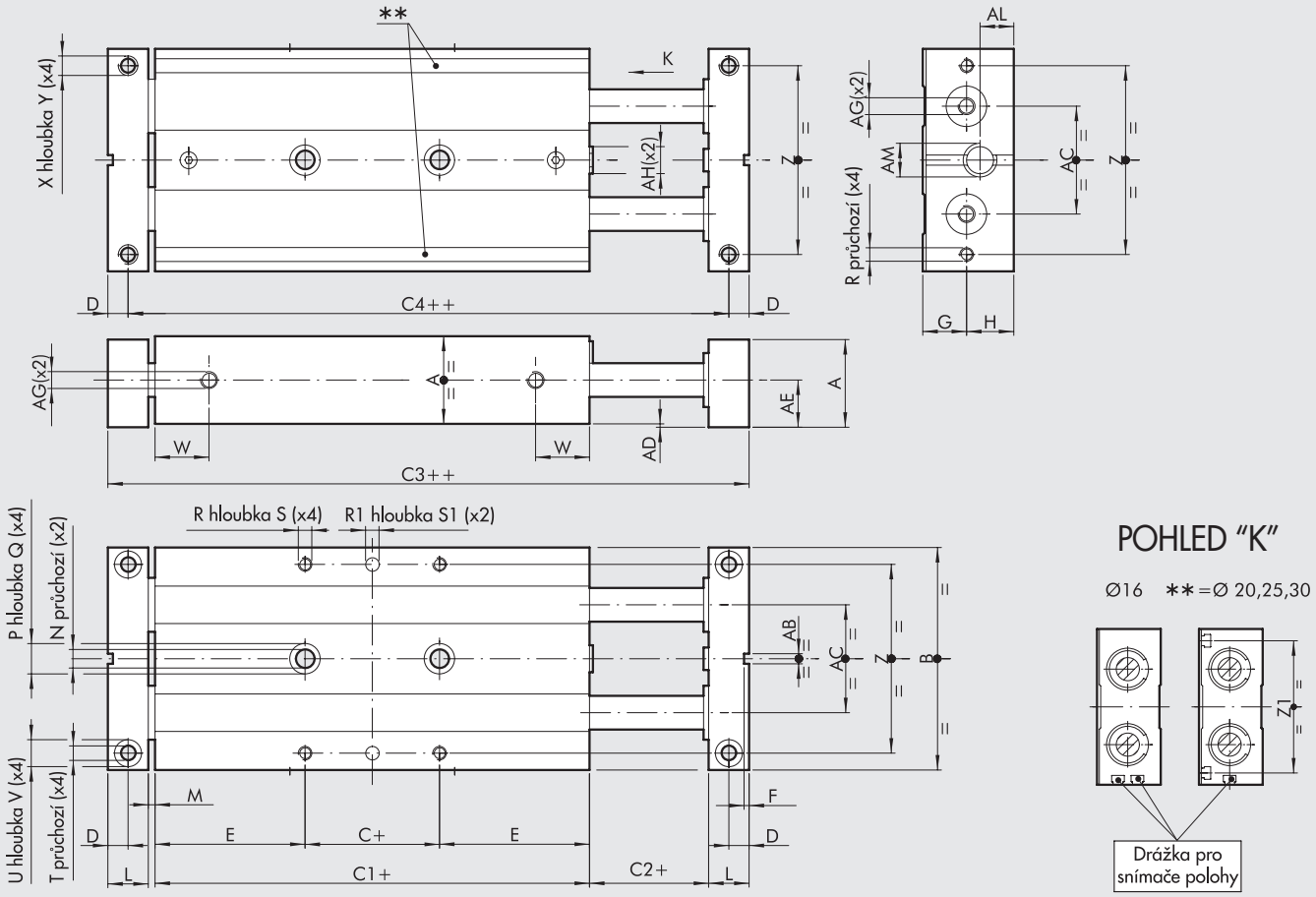
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M6	M10x1	8,5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14x1,5	12

...doplňte zdvih v mm (např. Ø 16 zdvih 50 = W1450162050)

Zdvihy pro průměr 16 mm	25; 50; 75; 100
Zdvihy pro průměr 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Zdvihy pro průměr 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Zdvihy pro průměr 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S12 S KULIČKOVÝM VEDENÍM Ø 12 AŽ 30



POHLED "K"

Ø16 ** = Ø 20,25,30

\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

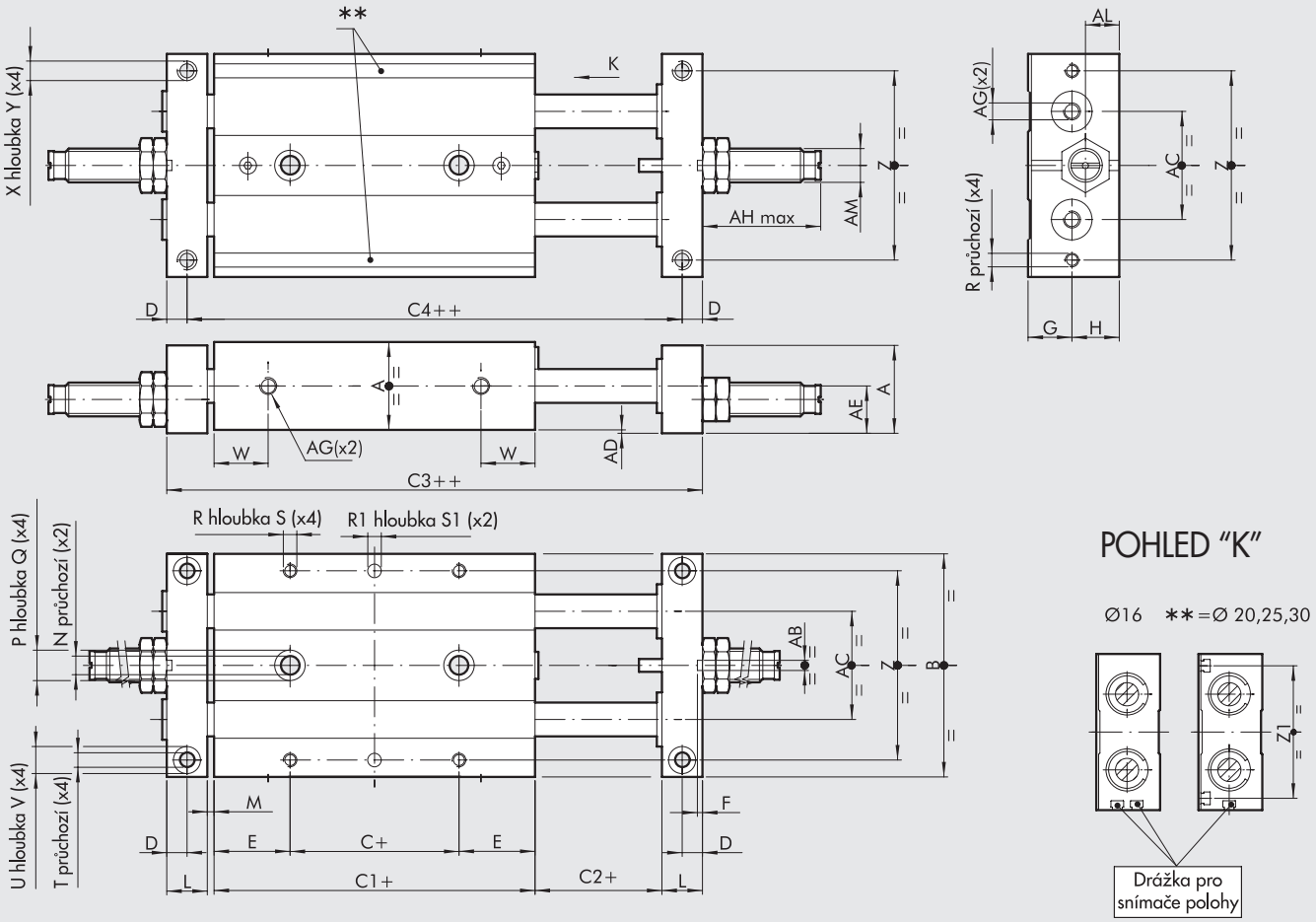
Obj. kód	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1H7	S	S1	T
W1460163...	16	22	56	10	85	2	109	99	5	37,5	1,5	11	12	10	2	4,3	8	4	M4	4	6	3	4,3
W1460203...	20	26	66	10	99	2	127	115	6	44,5	1,5	13	14	12	2	5,5	9	5	M4	4	7	3	4,3
W1460253...	25	32	78	10	105	2	137	123	7	47,5	2,5	16	17	14	2	6,5	10,5	6	M5	4	7	3	5,2
W1460303...	30	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2,5	18	19	16	2	8,5	14	8	M6	6	8	5	5,2

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	M6	M10x1	8,5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	M8	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	M10	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	M12	M14x1,5	12

...doplňte zdvih v mm (např. Ø 12 zdvih 50 = W1450163050)

Zdvihy pro průměr 16 mm	25; 50; 75; 100
Zdvihy pro průměr 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Zdvihy pro průměr 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Zdvihy pro průměr 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

ROZMĚRY: DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S12 S KLUZNÝM VEDENÍM A ABSORBÉRY NÁRAZŮ Ø 16 AŽ 30



POHLED "K"

Ø16 ** = Ø 20,25,30

\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

Obj. kód	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1H7	S	S1	T
W1460164...	16	22	56	10	50	2	74	64	5	20	1,5	11	12	10	2	4,3	8	4	M4	4	6	3	4,3
W1460204...	20	26	66	10	55	2	83	71	6	22,5	1,5	13	14	12	2	5,5	9	5	M4	4	7	3	4,3
W1460254...	25	32	78	10	60	2	92	78	7	25	2,5	16	17	14	2	6,5	10,5	6	M5	4	7	3	5,2
W1460304...	30	36	98	10	70	2	106	90	8	30	2,5	18	19	16	2	8,5	14	8	M6	6	8	5	5,2

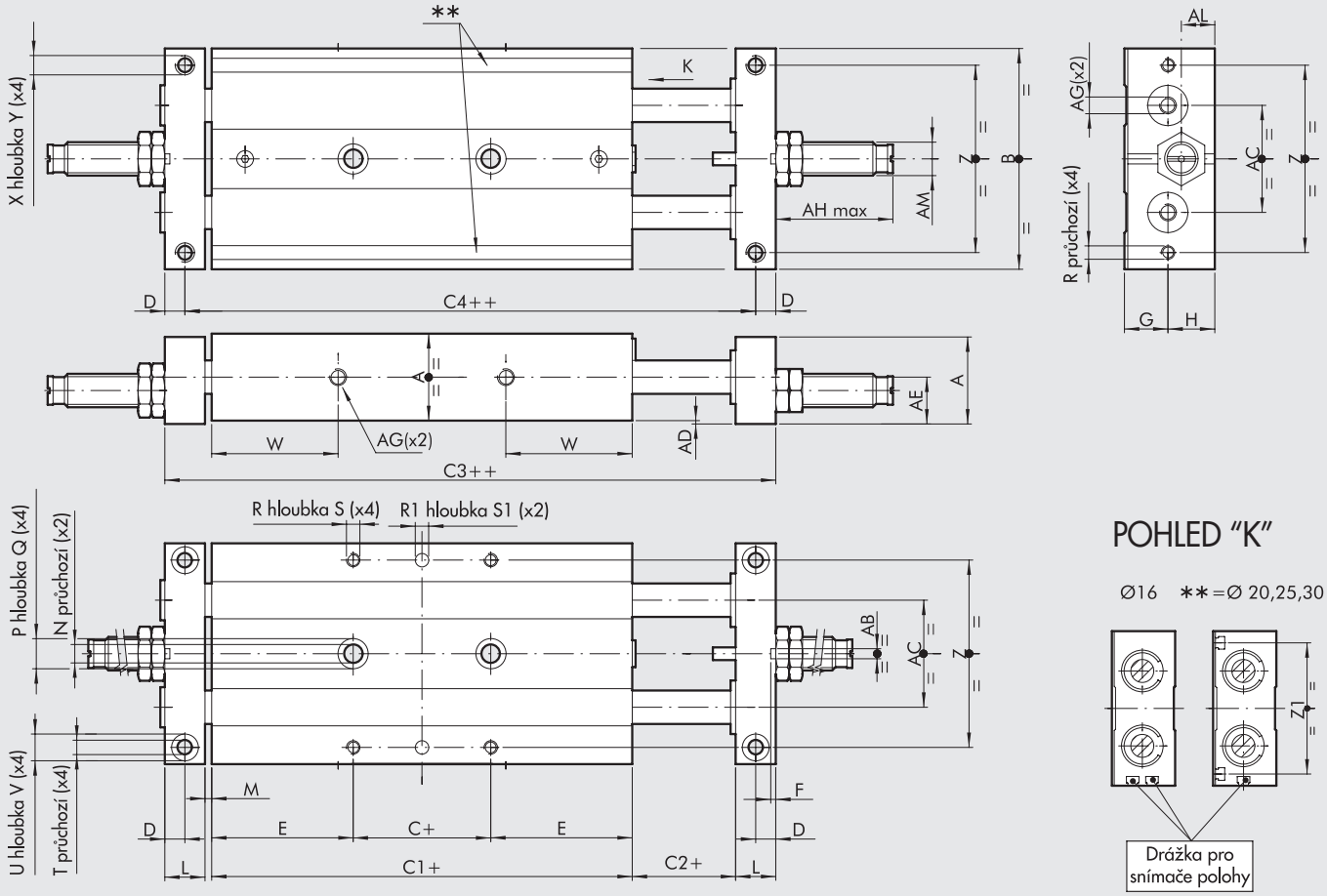
Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	15	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8,5
20	8	4	16	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	19	M6	12	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	21	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1,5	12

...doplňte zdvih v mm (např. Ø 16 zdvih 50 = W1450164050)

Zdvihy pro průměr 16 mm	25; 50; 75; 100
Zdvihy pro průměr 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Zdvihy pro průměr 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Zdvihy pro průměr 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: DVOUPÍSTOVÉ VÁLCE SÉRIE S11 S KULIČKOVÝM VEDENÍM A ABSORBÉRY NÁRAZŮ Ø 16 AŽ 30



\+ = PŘIDAT ZDVIH
++ = PŘIDAT 2x ZDVIH

Obj. kód	Ø	A	B	C	C1	C2	C3	C4	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	R1H7	S	S1	T
W1460165...	16	22	56	10	85	2	109	99	5	37,5	1,5	11	12	10	2	4,3	8	4	M4	4	6	3	4,3
W1460205...	20	26	66	10	99	2	127	115	6	44,5	1,5	13	14	12	2	5,5	9	5	M4	4	7	3	4,3
W1460255...	25	32	78	10	105	2	137	123	7	47,5	2,5	16	17	14	2	6,5	10,5	6	M5	4	7	3	5,2
W1460305...	30	36	98	10	128	2	164	148	8	59	2,5	18	19	16	2	8,5	14	8	M6	6	8	5	5,2

Ø	U	V	W	X	Y	Z	Z1	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AM	AL
16	8	4	33	M5	8	46	–	3	26	1	12	5	M5	35	M10x1	8,5
20	8	4	40	M5	10	56	54	3	30	1	14	5	M5	35	M10x1	9
25	9	5	42	M6	6	66	64	5	39	1	17	6	M5	36	M12x1	10
30	9	5	50	M6	12	86	82	5	52	1	19	6	G 1/8	60	M14x1	12

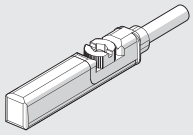
...doplňte zdvih v mm (např. Ø 16 zdvih 50 = W1450165050)

Zdvihy pro průměr 16 mm	25; 50; 75; 100
Zdvihy pro průměr 20 mm	25; 50; 75; 100; 125
Zdvihy pro průměr 25 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150
Zdvihy pro průměr 30 mm	25; 50; 75; 100; 125; 150

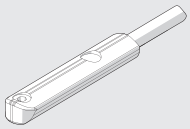
PŘÍSLUŠENSTVÍ

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



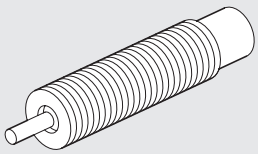
SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

NÁHRADNÍ DÍLY

ABSORBÉRY NÁRAZŮ

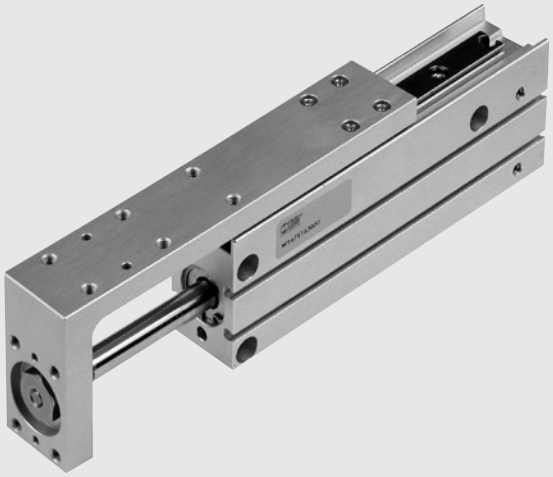


Obj. kód	Ø	Popis
0950004002	16 - 20	Absorbér nárazů ECO10 MF2 + matice M10x1
0950004003	25	Absorbér nárazů ECO15 MF1 + matice M12x1
0950004004	30	Absorbér nárazů ECO25 MC2 + matice M14x1,5

POZNÁMKY

PRECIZNÍ VÁLCE S VEDENÍM SÉRIE S13

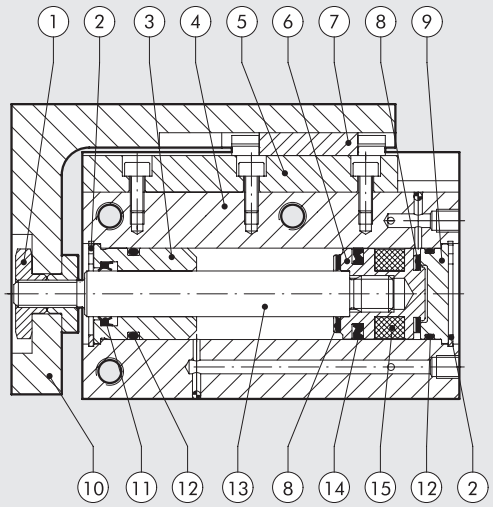
Precizní válec s vedením série S13 je tvořen dvojčinným válcem s integrovanou vodící jednotkou, která je spojena s ocelovými lištami a kuličovým vedením.
Pojízdný stůl je schopen zachytit velké zatížení.
Díky zajištěné přesné poloze pohybu (bez vůle), pístnice netrpí opotřebením v důsledku působení bočních sil.
Tělo je opatřeno drážkami k nasunutí snímačů polohy.
Břemeno může být ke stolu upevněno z horní nebo přední strany.
Připojení ovládacího vzduchu je umožněno ze tří stran.
Šířka těla je zúžená, což umožňuje instalaci i více válců vedle sebe v omezených prostorech.
Díky těchto vlastností nachází válce využití v široké škále aplikací.



TECHNICKÁ DATA		Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20
Pracovní tlak	bar	2 až 8			
	MPa	0,2 až 0,8			
	psi	29 až 116			
Médium	°C	-10 až +80			
Okolní teplota		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva.			
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Minimální a maximální rychlost	mm/s	30 až 500			
Připojení vzduchu		M5			
Typ vedení		Kuličkové vedení			
Verze		Dvojčinný s magnetem na pístu a mechnickým dorazem.			
Zdvihy	mm	10	10	10	10
		25	25	25	25
		---	---	50	50
Teoretická tlačná síla při tlaku 6 bar	N	17	47	120	188
Teoretická tažná síla při tlaku 6 bar	N	13	40	104	158
Přípustné zatížení		Viz **následující strana**			
Přípustná kinetická energie	Joule	0,012	0,025	0,050	0,100
Tolerance zdvihu	mm	0 / +1,0			
Montážní poloha		Libovolná (horizontální nebo vertikální)			
Hmotnost	kg	Viz **následující strana**			

DÍLY

① MATICE: nerezová ocel
② POJISTNÝ KROUŽEK: galvanizovaná ocel
③ PŘEDNÍ ČELO: bronz
④ TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
⑤ VEDENÍ: ušlechtilá ocel
⑥ PÍST: hliník
⑦ KULIČKOVÉ VEDENÍ: nerezová ocel
⑧ DORAZ: NBR
⑨ ZADNÍ ČELO: anodizovaná slitina hliníku
⑩ ZÁKLADOVÁ DESKA: anodizovaná slitina hliníku
⑪ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: typ EM, NBR
⑫ O-KROUŽEK: NBR
⑬ PÍSTNICE: nerezová ocel
⑭ TĚSNĚNÍ PÍSTU: typ PZ, NBR
⑮ MAGNET: neodymový magner (Ø 6 a Ø 10), plastoferit ((Ø 16 a (Ø 20)



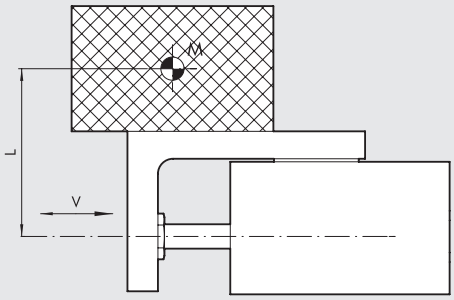
HMOTNOSTI

Hmotnost [g]				
Zdvih	Průměr			
	6	8	16	20
10	68	125	230	455
25	90	160	280	550
50	---	---	350	660

HMOTNOST POHYBLIVÝCH ČÁSTÍ [g]				
Zdvih	Průměr			
	6	8	16	20
10	30	50	100	180
25	40	68	125	220
50	---	---	167	290

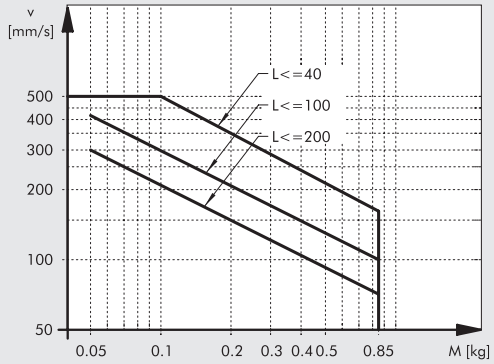
DIAGRAM HMOTNOST/ RYCHLOST

M (kg) = Hmotnost břemene
L (mm) = Vzdálenost mezi osou pístnice a těžištěm břemene
v (mm/s) = Rychlost posuvu
vert = Hranice vertikálního pohybu

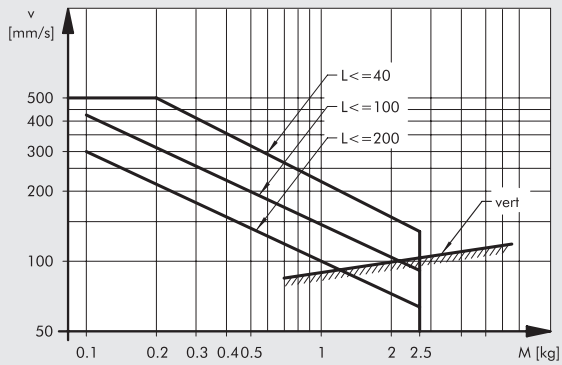


GRAF PŘÍPUSTNÉHO ZATÍŽENÍ

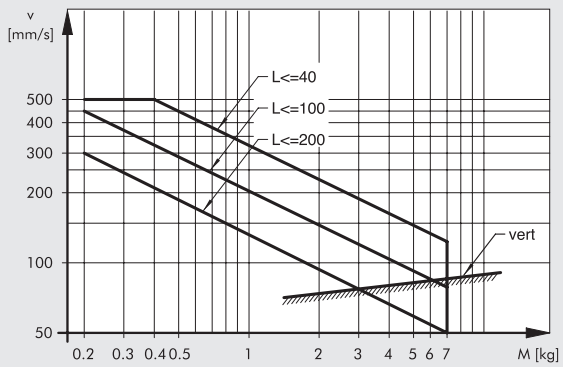
S13-6



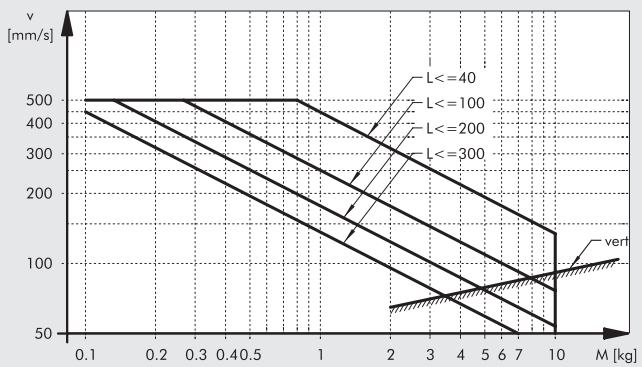
S13-10



S13-16



S13-20



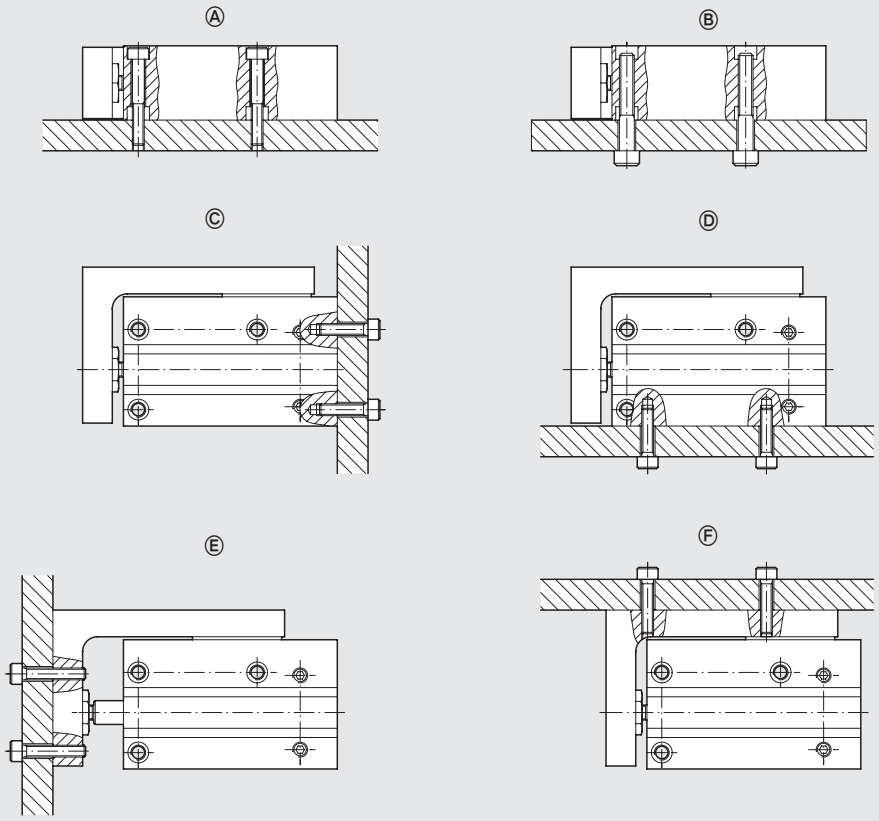
METAL WORK PNEUMATIC

MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

UPEVNĚNÍ TĚLA
Ⓐ Z boční strany pomocí průchozích otvorů
Ⓑ Z boční strany pomocí závitových otvorů
Ⓒ Ze zadní strany pomocí závitových otvorů
Ⓓ Ze spodní strany pomocí závitových otvorů

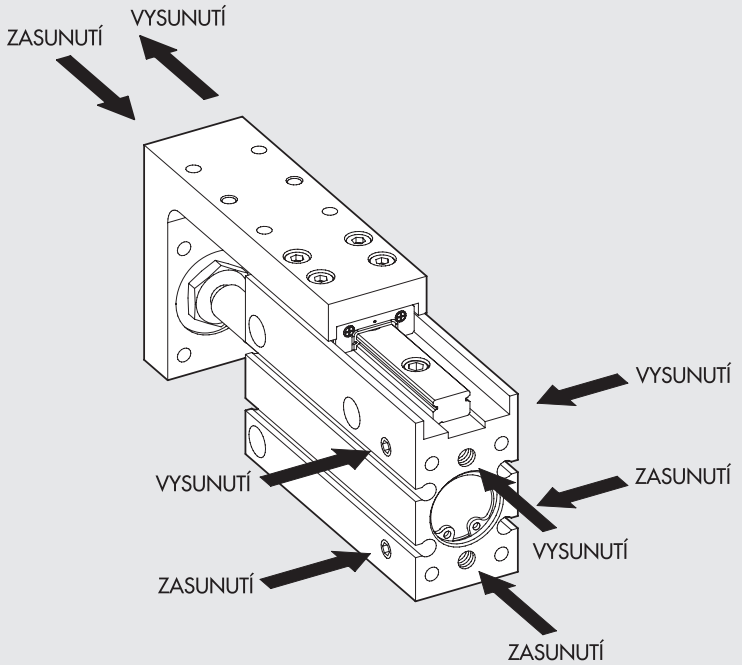
UPEVNĚNÍ KE STOLU
Ⓔ Z přední strany pomocí závitových otvorů
Ⓕ Z horní strany pomocí závitových otvorů

POZNÁMKA: Jelikož je stůl opatřen kuličkovým vedením, je nutné se vyhnout nadměrným krouticím momentům.
Při utahování šroubů přidržujte stůl, nikoliv tělo válce. Tímto zabráníte nadměrnému namáhání kuličkového vedení.

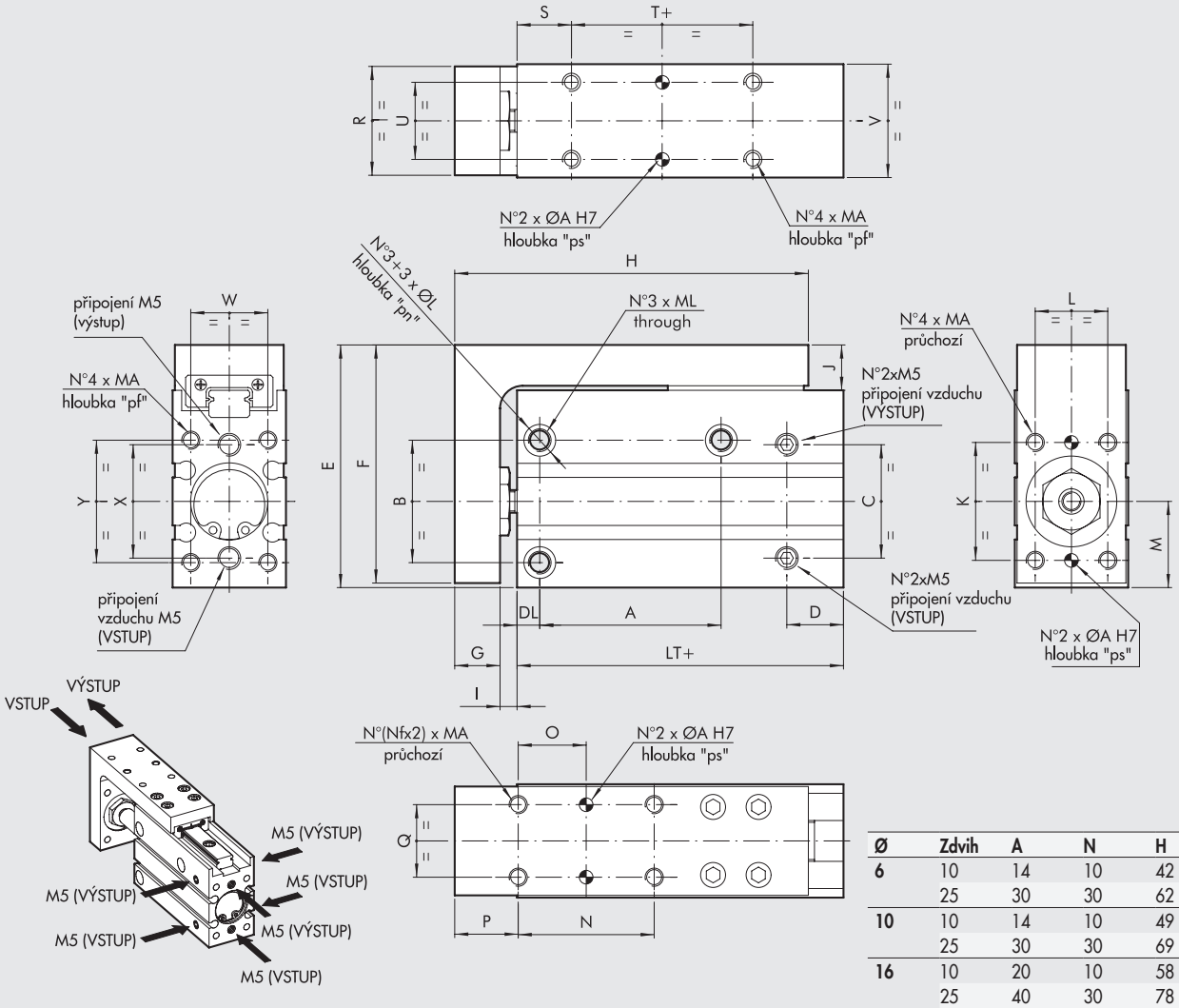


PŘIPOJENÍ OVLÁDACÍHO VZDUCHU

Připojení vzduchu může být provedeno z levé, pravé či zadní strany.
Připojovací otvory z levé i pravé strany jsou opatřeny záslepkami s těsnícími O-kroužky.
Jestliže chcete použít tyto připojovací otvory, odstraňte zátky a použijte je k zaslepení zadních připojovacích otvorů.
K utěsnění závitů použijte několik kapek vhodného lepidla.



ROZMĚRY: PRECIZNÍ VÁLCE S VEDENÍM SÉRIE S13



Ø	Zdvih	A	N	H	NF
6	10	14	10	42	2
	25	30	30	62	2
10	10	14	10	49	2
	25	30	30	69	2
16	10	20	10	58	2
	25	40	30	78	2
	50	60	25	98	3
20	10	20	10	64	2
	25	40	30	84	2
	50	70	25	104	3

\+ = PŘIDAT ZDVIH

Obj. kód	Ø	LT	B	C	D	E	F	G	I	J	K	MA	pf	ØA	ps	L	M	O	P	Q	R	S
W1471063...*	**6**	31	19	18	10	39	38	5,5	2,9	7,5	15	M3	5	2	4,5	9	14,5	N/2	8	9	15	10
W1471103...*	**10**	35	23	20	12,5	47	46	7,5	4	9	18	M4	6	2	4,5	11	15,5	N/2	11	11	19	12
W1471163...*	**16**	42	27	25	12,5	53,5	52,5	10	3,75	10	26	M4	7	3	7,5	16	19	N/2	14	16	24	12
W1471203...*	**20**	52,5	34	32	15	64,5	63,5	11	4,5	10,5	34	M5	9	3	7,5	20	23	N/2	14	20	31	15

Ø	T	U	V	W	X	Y	ØL	pn	ML	DL
6	5	9	16	10,5	18	19	6	3,5	M4	4
10	5	13	20	13	20	23	7,5	4,5	M5	5
16	10	17	25	17	25	27	7,5	4,5	M5	5
20	10	20	32	20	32	34	9,5	7,5	M6	6

* doplňte zdvih v mm (např. Ø 6 zdvih 10 = W1471063010)

Standardní zdvihy:

Pro průměr Ø 6 -> 10; 25 mm

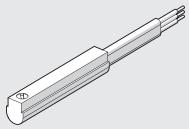
Pro průměr Ø 10 -> 10; 25 mm

Pro průměr Ø 16 -> 10; 25; 50 mm

Pro průměr Ø 20 -> 10; 25; 50 mm

PŘÍSLUŠENSTVÍ

MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY Ø 4



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

POZNÁMKY

PŘEHLED MODULÁRNÍHO SYSTÉMU V-Lock

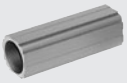
MODULÁRNÍ SYSTÉM V-Lock

- PŘEDSTAVENÍ SYSTÉMU V-Lock — A3.4

ZÁKLADNÍ PRVKY


- V-Lock UPEVŇOVACÍ PRVKY — A3.12


- V-Lock ADAPTÉRY — A3.19


- V-Lock PROFILY — A3.32


- V-Lock PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY — A3.36

LINEÁRNÍ POHONY


- BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM SÉRIE V-Lock — A3.37


- KOMPAKTNÍ PRECIZNÍ VÁLCE S VEDENÍM SÉRIE S14K — A3.47


- KOMPAKTNÍ VÁLCE S VEDENÍM SÉRIE CMPGK — A3.63


- VODÍCÍ JEDNOTKY SÉRIE GDHK A GDMK — A3.79


- LINEÁRNÍ JEDNOTKY SÉRIE LEPK — A3.95

KYVNÉ POHONY


- KYVNÉ POHONY SÉRIE R3K — A3.124


- KYVNÉ POHONY SÉRIE R3K S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ — A3.130


- KYVNÉ POHONY SÉRIE DAPK — A3.136

CHAPADLA


- PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P1K — A3.156


- PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P2K — A3.161


- PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P3K — A3.165

METAL WORK PNEUMATIC



- **PARALELNÍ CHAPADLA S PRODLOUŽENÝM ZDVIHEM SÉRIE P4K** **A3**.171



- **PARALELNÍ CHAPADLA S PRODLOUŽENÝM ZDVIHEM SÉRIE GPLK** **A3**.175



- **ÚHLOVÁ CHAPADLA SÉRIE P7K** **A3**.180



- **ÚHLOVÁ CHAPADLA 180° SÉRIE P9K** **A3**.185



- **TŘÍBODOVÁ CHAPADLA SÉRIE P12K** **A3**.190



- **PŘÍSLUŠENSTVÍ K CHAPADLŮM V-Lock** **A3**.196

ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY



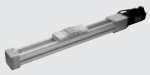
- **ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SHAK** **A5**.76



- **ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SHAK GANTRY** **A5**.90



- **ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SVAK** **A5**.100



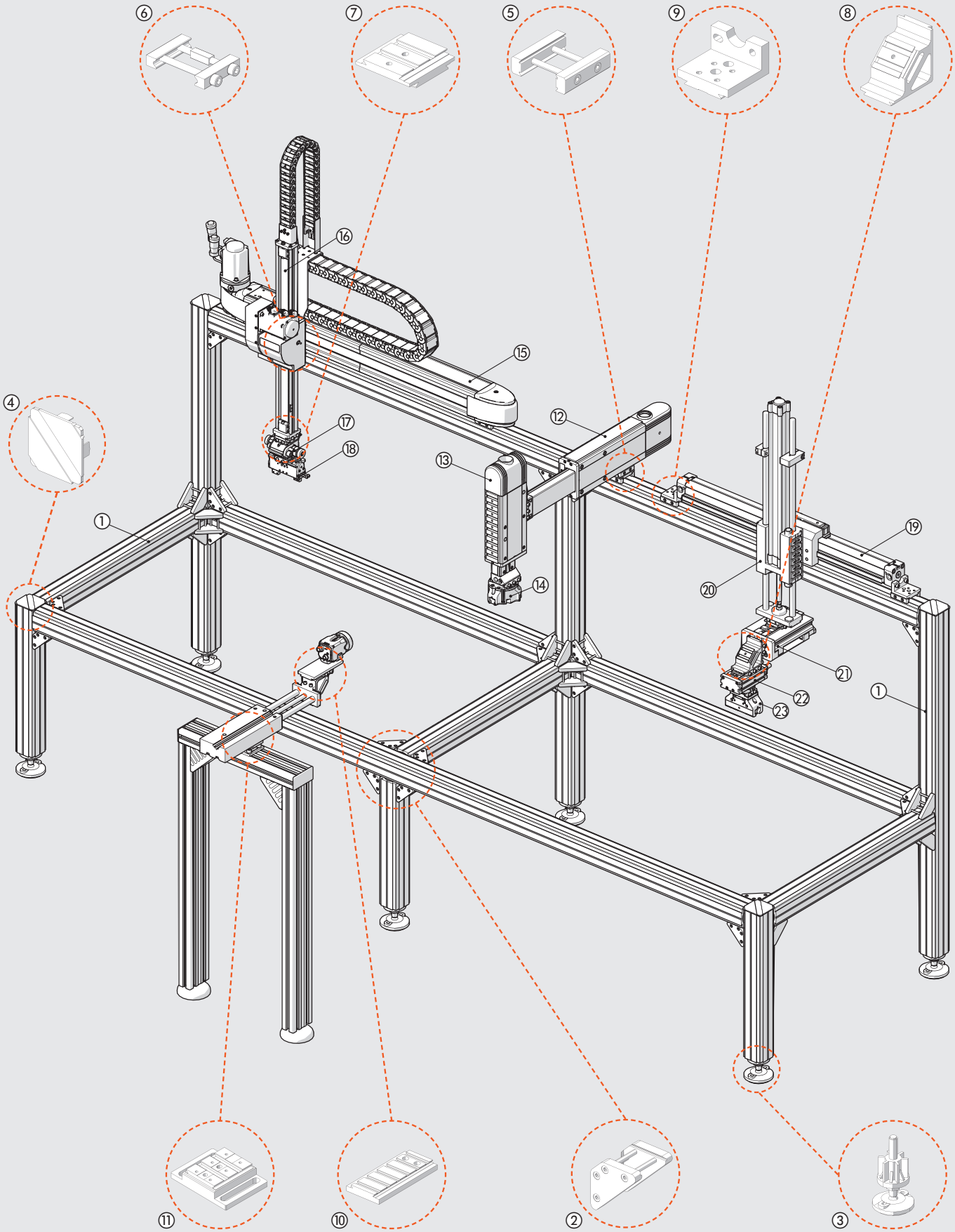
- **ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SK** **A5**.107



- **ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE BK** **A5**.120

PŘEDSTAVENÍ SYSTÉMU V-Lock

SVĚT MODULÁRNÍHO SYSTÉMU V-Lock



Modulární systém V-Lock může být použit k vytvoření pneumatických anebo elektrických systémů pro široký rozsah aplikací, od jednoduchých až po komplexní.

① Nosné prvky z extrudovaných hliníkových profilů s rybinovými drážkami, které mohou být zhotoveny standardní frézou a nevyžadují žádné speciální obrábění. Nejsou nutné závitové otvory ani kolíky.
Upevňovací prvky s rybinovou drážkou odolávají větším zatížením než prvky s T-drážkou.
② Rohové konzoly pro profily Quick-Set.
③ Nohy s kloubovou podpěrou nastavitelnou v délce 90 mm.
④ Plastové krytky konců profilů.
⑤ Upevňovací prvky QS ke spojení profilů anebo komponentů V-Lock.
⑥ Upevňovací prvky s "K" drážkou k opakovatelnému a přesnému spojení komponentů V-Lock.
⑦ Paralelní i příčné adaptéry pro spojení komponentů V-Lock s možností otočení o 90°.
⑧ Úhlové adaptéry 45° a 90°, podélné i příčné.
⑨ Různé upevňovací příslušenství V-Lock: podpěry, rohové konzoly atd.
⑩ Spojovací moduly V-Lock TRANSFORMER ke spojení odlišných komponentů se systémovými komponenty V-Lock (např. videokamera na snímku).
⑪ Profilové adaptéry zajišťující připojení komponent V-lock k jakémukoliv profilu dostupném na trhu (Bosch®, Item® atd.).
⑫ Pneumaticky ovládané lineární jednotky série LEPK vyznačující se vysokou přesností a tuhostí, dlouhou životností, nastavitelným zdvihem, nastavitelným tlumením koncových poloh, 2 nebo 3 polohy.
⑬ Lineární jednotky série LEPK pro vertikální pracovní polohu vyznačující se vyvážením hmotnosti kluzného vedení a zátěže.
⑭ Tříbodová chapadla.
⑮ Elektrické pohony série ELEKTRO s pohonem ozubeným řemenem, kuličkovým vedením vřetene a různými systémy vedení a pohonu.
Obrázek znázorňuje elektrický pohon série SHAK 340.
⑯ Elektrické pohony pro vertikální pracovní polohu. Obrázek znázorňuje elektrický pohon série SVAK.
⑰ Pneumaticky ovládané precizní kyvné pohony. Obrázek znázorňuje kyvný pohon DAPK se dvěma nastavitelnými úhly kyvu.
⑱ Precizní chapadla. Obrázek znázorňuje paralelní chapadlo s dlouhým zdvihem série GPLK.
⑲ Bezpístnicové válce s ložiskovým vedením V-Lock.
⑳ Vodící jednotky V-Lock pro pneumatické válce ISO 15552 a elektrické válce série ELETRO ISO 15552.
㉑ Vodící jednotky. Obrázek znázorňuje kompaktní precizní válec série S14K.
㉒ Pneumaticky ovládané kyvné pohony série R3K s nastavitelným úhlem kyvu, mechanickým zastavením, interním nebo externím absorbérem nárazů v koncových polohách.
㉓ Paralelní chapadla s dvěma sklopnými prsty, tříbodová chapadla.

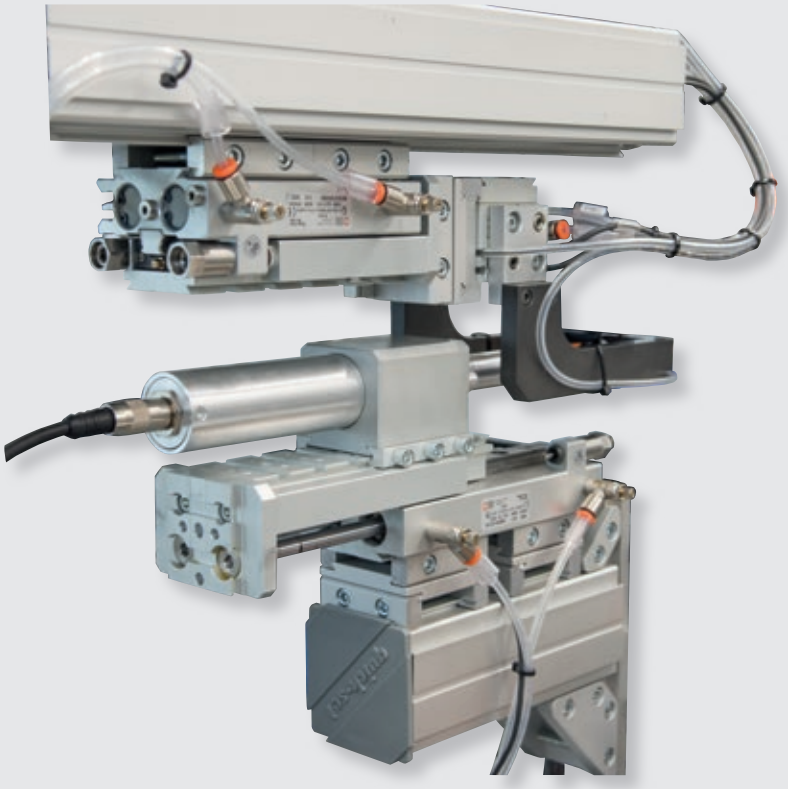
PŘÍKLADY APLIKACE





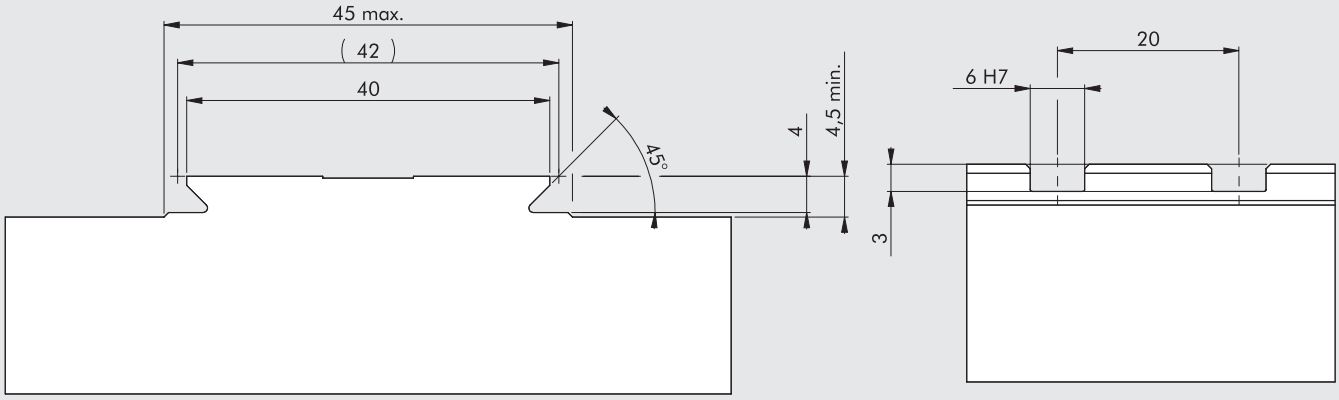
METAL WORK PNEUMATIC



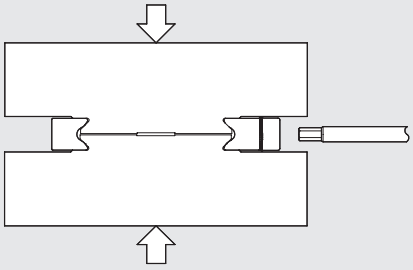


Systém V-Lock tvoří širokou řadu automatizačních komponentů, upevňovacích prvků a příslušenství.
V-Lock představuje standardní modulární přípojný systém, jednoduchou montáž, rychlou konfiguraci s možností přesného a opakovatelného připojení nebo nastavitelné upevňovací polohy.

Na rozdíl od jiných komponent používaných ve strojírenství, styčné plochy všech součástí systému V-Lock jsou tvořeny rybinovou drážkou o šířce 40 mm a přesnými příčnými drážkami o šířce 6^{H7} s rozteči 20 mm.

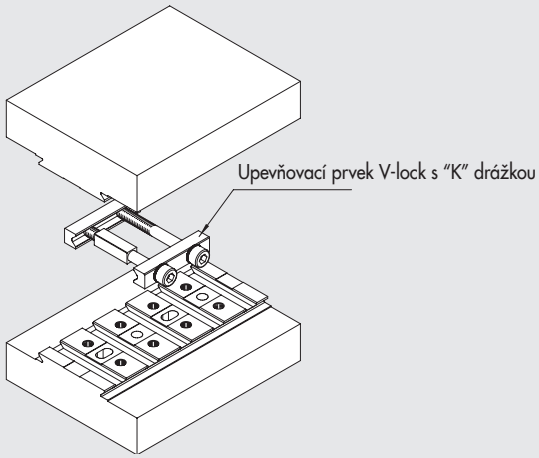


Spojení dvou komponentů je dosaženo pomocí upevňovacích prvků se šrouby M5, nasazených příčně na těla.
Tento systém umožňuje velmi snadné a rychlé sestavení, rozložení i uvedení součástí do původní polohy.
Přesto je spojení součástí velmi pevné a přesné.

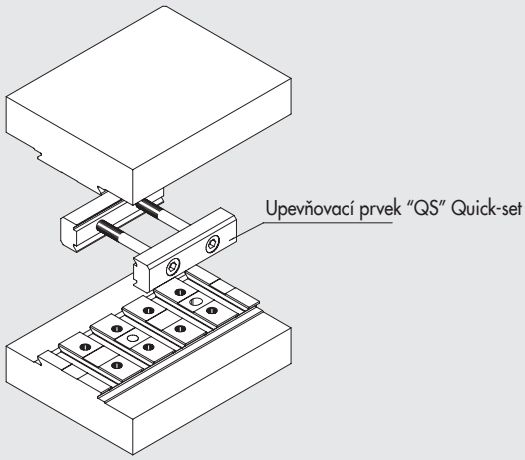


K dispozici jsou dva typy upevňovacích prvků, kompaktní typ "K" k přesnému a opakovatelnému spojení součástí a flexibilní typ QS (Quick-Set).

Při použití typu "K" se doporučuje do příčné drážky (6^{H7}) vložit čtyřhranný klín s otvorem (6^{f8}) a do vedlejší drážky šroub M5.
Pomocí tohoto čtyřhranného klínu docílíte stejné polohy i po demontáži a opětovném nasazení spojovacích prvků.

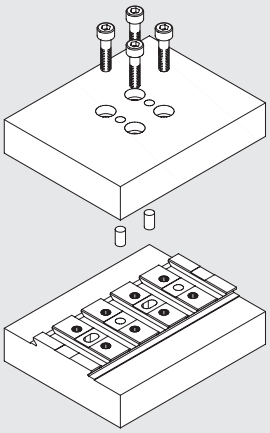


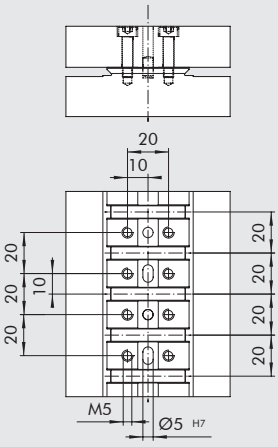
Je-li požadováno mechanické nastavení upevňovací polohy, je možné použít spojovací prvky QS (Quick-set), které jsou patentované společností Montech® a jsou kompatibilní se systémem V-lock.
Spojovací šrouby M5 po prostrčení nebrání podélnému nastavení upevňovací polohy součástí.
Po demontáži upevňovacího prvku musí být znovu nastavena požadovaná poloha.



Systém V-Lock zahrnuje širokou škálu modulů a příslušenství, jejichž konstrukce dovoluje neomezené nastavení upevňovací polohy v prostoru.
K dispozici jsou příčné adaptéry i úhlové adaptéry 45° a 90°, které jsou podrobně popsány v katalogu.
Komponenty systému V-Lock mohou být spojeny s prvky Montech® pomocí upevňovacích prvků QS (Quick-set), jelikož rozměry rybinových drážek jsou u obou systémů totožné.
V-lock prvky mohou být také spojeny s hliníkovými profily s roztečí drážek 40 nebo 45 mm.
K tomu spojení je určen univerzální adaptér, který umožňuje podélné nebo příčné upevnění.

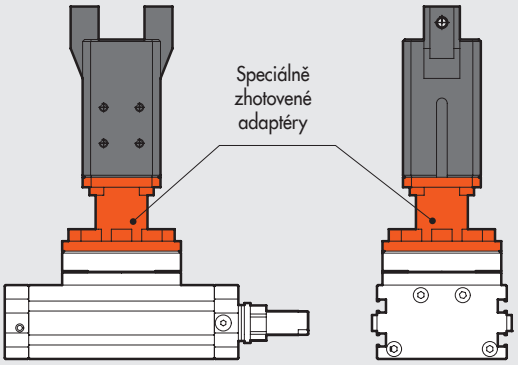
U některých prvků V-Lock, jsou dosedací plochy opatřeny závitovými otvory M5 s roztečí 20x20 mm a otvory pro kolíky s Ø 5 mm, což umožňuje na komponenty V-Lock montovat i externí prvky.





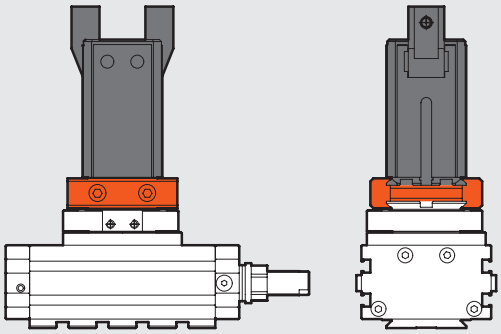
Tento univerzální modulární systém ulehčuje práci konstruktérovi, který nemusí navrhovat již existující adaptéry, příruby, držáky apod. a může se soustředit na konkrétní jádro problému, zejména při návrhu stroje.
Obdobně osoba, která komponenty sestavuje, využívá komplexní sadu prvků, která je rychlá na složení a jednoduchá na použití. Díky tomu lze stroj složit, nastavit a případně překonfigurovat ve velice krátkém čase.
V-Lock nabízí následující výhody:
- Snadné spojení jednotlivých komponentů jako: chapadel, slide pohonů, kyvných pohonů nebo vodících jednotek, ale také konstrukcí hliníkových profilů různých výrobců.
- Montáž do jakékoliv polohy.
- Jednoduché připojení, rychlé uzamčení a přístup ze všech stran.
- Není nutné vyrábět speciální adaptér na propojení jednotlivých komponentů.
- Spojení je extrémně robustní, přesné a opakovatelné.

KONVENČNÍ ZPŮSOB SPOJENÍ



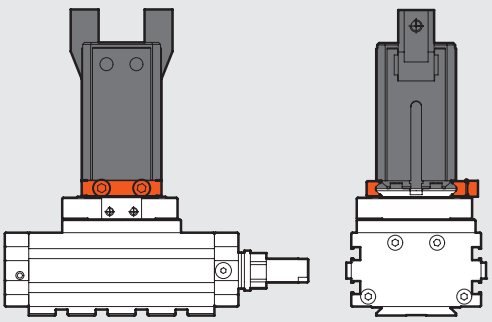
Adaptér musí být navržen, zkonstruován, vyroben a namontován.

Systém Quick-set (Montech®)



① ✓ Speciální adaptér není potřeba
② ✓ Vysoká pevnost
③ ✓ Podélně nastavitelná poloha
④ /
⑤ /
⑥ /
⑦ ✓ Rychlost sestavení
⑧ ✓ Snadný přístup k upěvňovacím šroubům

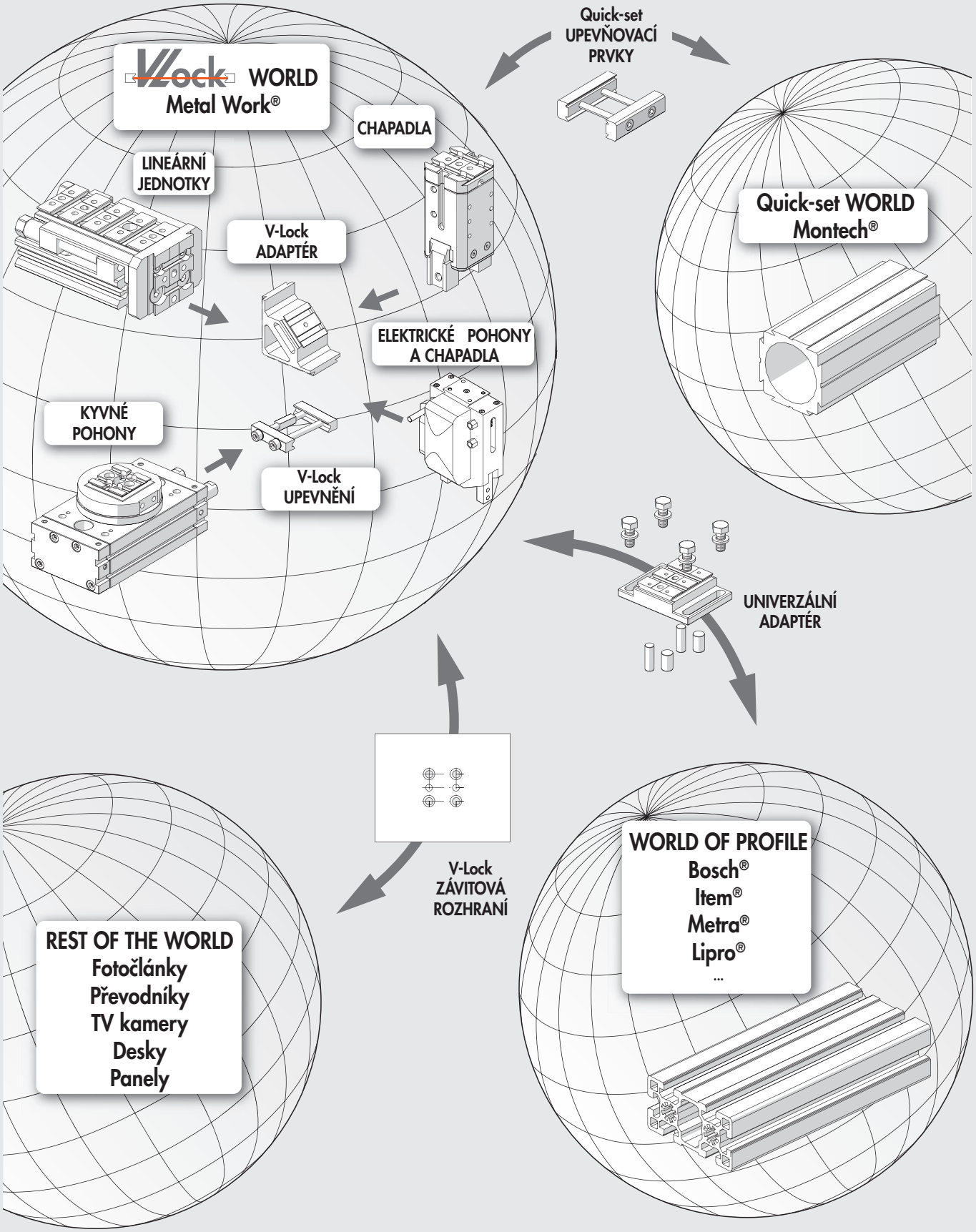
Systém V-Lock (Metal Work®)



① ✓ Speciální adaptér není potřeba
② ✓ Zvýšená pevnost
③ /
④ ✓ Přesné nastavení polohy pomocí klínu
⑤ ✓ Opakovatelná přesnost polohy i po demontáži
⑥ ✓ Zmenšení rozměrů
⑦ ✓ Rychlost sestavení
⑧ ✓ Snadný přístup k upěvňovacím šroubům

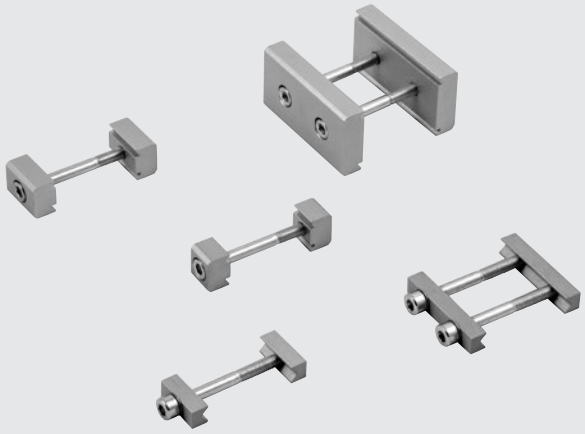
METAL WORK PNEUMATIC

MODULÁRNÍ SYSTÉM V-LOCK PŘINÁŠÍ ŠIROKOU ŘADU AUTOMATIZAČNÍCH KOMPONENTŮ A UPEVŇOVACÍCH PRVKŮ



V-Lock UPEVŇOVACÍ PRVKY

Výrobky Metal Work série V-Lock mohou být vzájemně spojovány buď s použitím upevňovacích prvků s "K" drážkou nebo pomocí prvků "QS" Quick-set Montech®.



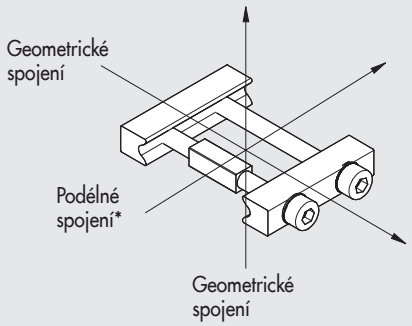
Oba modulární systémy se vzájemně doplňují a jsou záměnné.

Systém V-Lock zaručuje přesné a opakovatelné nastavení upínací polohy a to i v podélném směru.
Do příčných drážek může být vložen dutý klín (f8/H7).
Komponenty spojené pomocí upevňovacích prvků s "K" drážkou jsou od sebe jen nepatrně vzdáleny (minimální vůle je 0,4 mm mezi doléhajícími plochami), což umožňuje dosáhnout samostředění při sestavování.

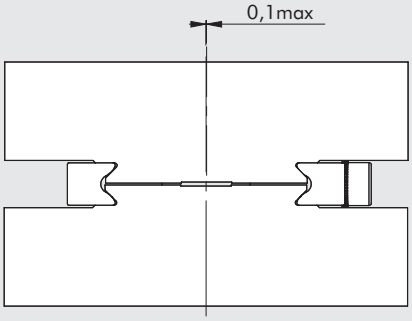
Upevňovací prvky "QS" umožňují nastavení upevňovací polohy v podélném směru bez omezení.
Zde jsou komponenty od sebe odděleny a to buď 8 mm nebo 22 mm v závislosti na volbě upevňovacího prvku "QS".

Oba systémy poskytují rychlé a přesné spojení, které je velmi robustní a odolné vůči vibracím díky rybinovým drážkám. Potřeba speciálních adaptérů zde odpadá.
Všechny šrouby jsou snadno přístupné a komponenty lze snadno kombinovat.

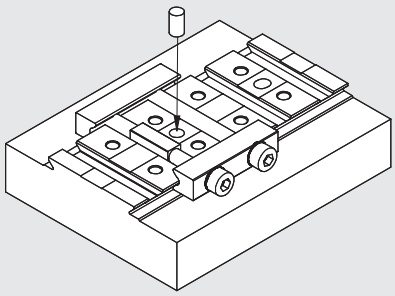
Pro vysoká zatížení je k dispozici plný čtyřhranný klín 6 mm s tolerancí f8 (viz příslušenství), který může být vložen mezi dvě sousední volné drážky.



* Odolnost vůči vzájemnému posunutí dvou komponentů při kroutícím momentu 6 Nm.
Test se provádí s novými a nepoškozenými prvky



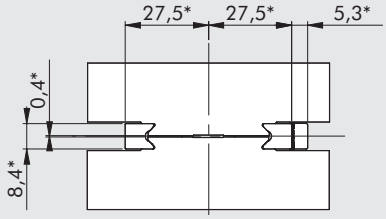
Systém V-Lock je v příčném směru samostředící.
Pokud jsou upevňovací prvky s "K" drážkou nasazeny správně, odchylka je menší než 0,1 mm.



Je-li požadována větší přesnost, mohou být do otvorů vloženy kolíky s Ø 5 mm.

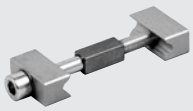
UPEVŇOVACÍ PRVKY S "K" DRÁŽKOU

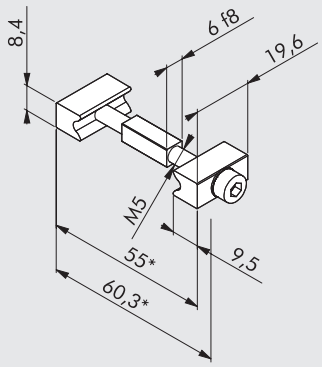
STANDARDNÍ PŘÍČNÉ ROZMĚRY



*rozměry spojených prvků

UPEVŇOVACÍ PRVEK S "K" DRÁŽKOU A JEDNÍM ŠROUBEM, OBJ. KÓD W0950005051K



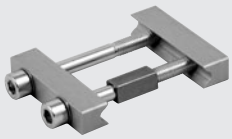


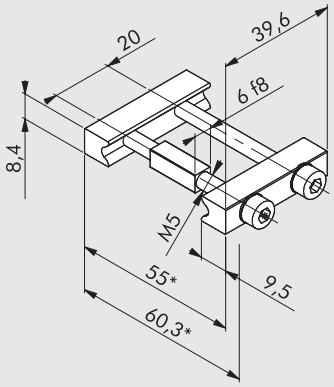
Krátký upevňovací prvek pro nízká zatížení.

Odolnost proti podélnému posunutí	750 N
Doporučený utahovací moment	6 Nm
Rovnoběžnost spojených ploch	±0,02 mm
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,020 kg

*rozměry spojených prvků

UPEVŇOVACÍ PRVEK S "K" DRÁŽKOU A DVĚMA ŠROUBY, OBJ. KÓD W0950005052K



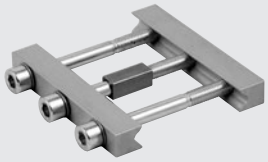


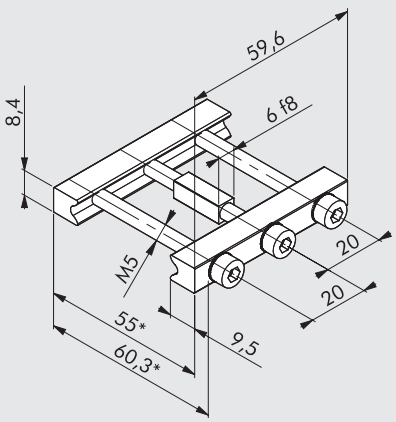
Upevňovací prvek pro vysoká zatížení.

Odolnost proti podélnému posunutí	3000 N
Doporučený utahovací moment	6 Nm
Rovnoběžnost spojených ploch	±0,02 mm
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,037 kg

*rozměry spojených prvků

UPEVŇOVACÍ PRVEK S "K" DRÁŽKOU A TŘEMI ŠROUBY, OBJ. KÓD W0950005053K



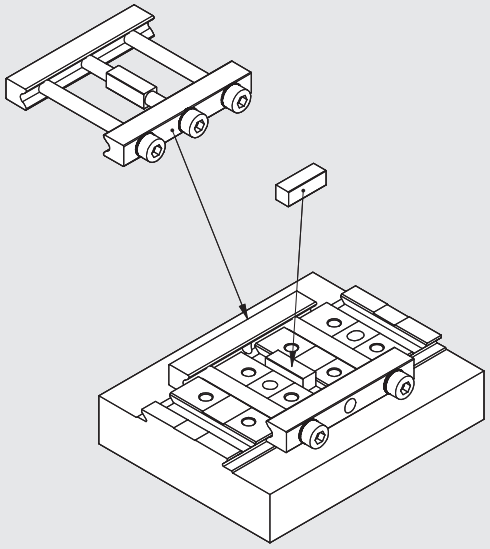


Upevňovací prvek pro velmi vysoká zatížení.

Odolnost proti podélnému posunutí	5000 N
Doporučený utahovací moment	6 Nm
Rovnoběžnost spojených ploch	±0,02 mm
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,055 kg

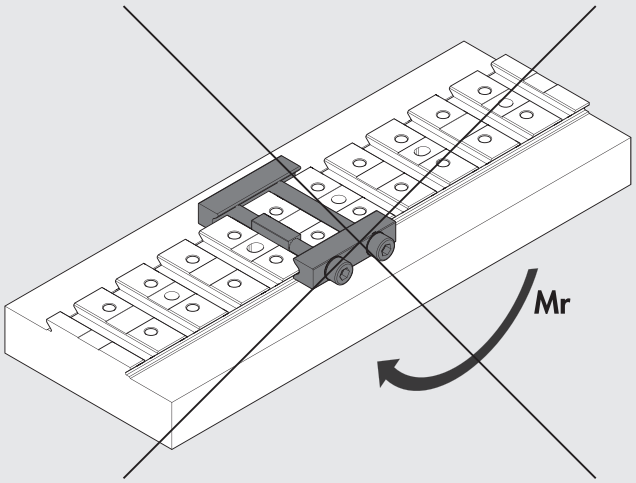
*rozměry spojených prvků

Pro aplikace s vysokým rázovým namáháním, zrychlením a hmotnostmi může být odolnost připojovacího systému zvýšena vložením plného klínu (obj. kód W0950005151K) namísto šroubu s dutým klínem.

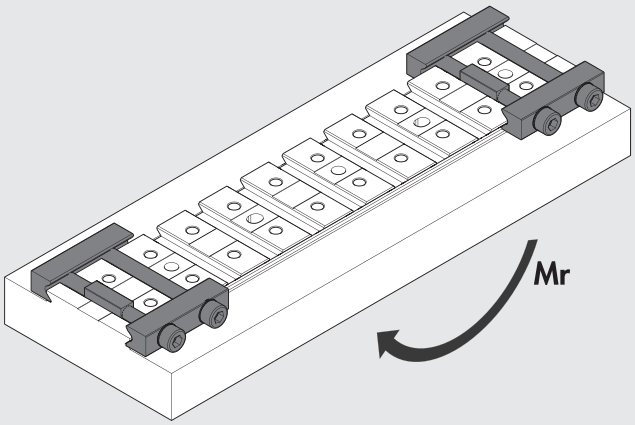


Počet a velikost upevňovacích prvků závisí na specifikaci aplikace.
Při provozních podmínkách s vysokou rychlostí, tlakem a zatížením doporučujeme použít dva upevňovací prvky se dvěma šrouby umístěné co nejdále od sebe.

NE

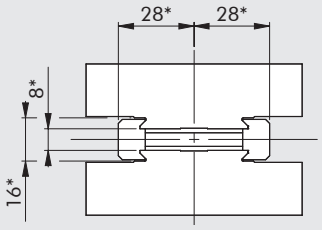


ANO



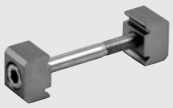
UPEVŇOVACÍ PRVKY “QS”

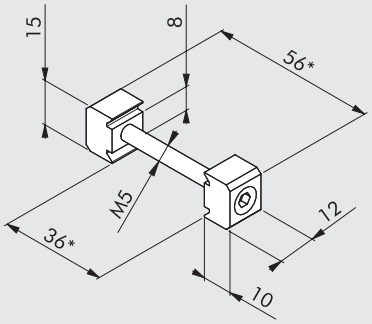
UPEVŇOVACÍ PRVKY “QS” S VÝŠKOU 8 mm: STANDARDNÍ PŘÍČNÉ ROZMĚRY



*rozměry spojených prvků

UPEVŇOVACÍ PRVEK “QS” 12-8 (SLL-12-40) S JEDNÍM ŠROUBEM, OBJ. KÓD W0950005000K



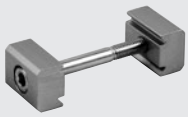


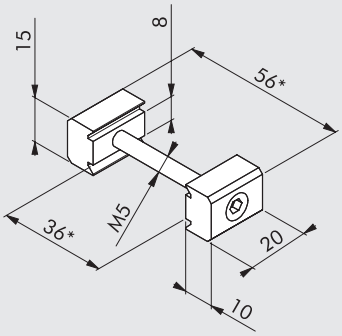
Krátký upevňovací prvek pro nízká zatížení.

Odolnost proti podélnému posunutí	750 N
Doporučený utahovací moment	6 Nm
Rovnoběžnost spojených ploch	±0,02 mm
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,016 kg

*rozměry spojených prvků

UPEVŇOVACÍ PRVEK “QS” 20-8 (SLL-20-40) S JEDNÍM ŠROUBEM, OBJ. KÓD W0950005001K



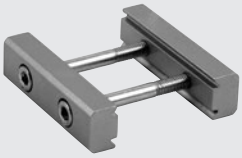


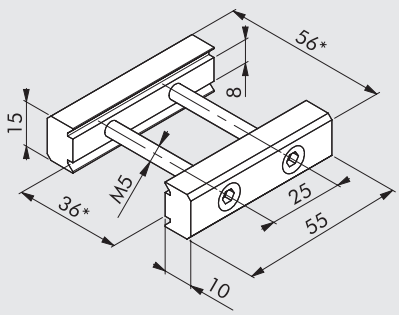
Upevňovací prvek pro střední zatížení.

Odolnost proti podélnému posunutí	1350 N
Doporučený utahovací moment	6 Nm
Rovnoběžnost spojených ploch	±0,02 mm
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,020 kg

*rozměry spojených prvků

UPEVŇOVACÍ PRVEK “QS” 55-8 (SLL-55-40) SE DVĚMA ŠROUBY, OBJ. KÓD W0950005003K



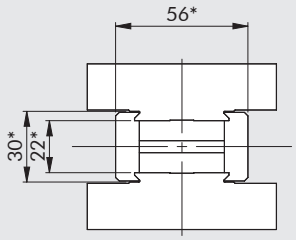


Upevňovací prvek pro vysoká zatížení.

Odolnost proti podélnému posunutí	3000 N
Doporučený utahovací moment	6 Nm
Rovnoběžnost spojených ploch	±0,02 mm
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,055 kg

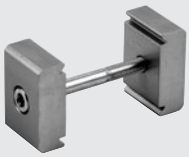
*rozměry spojených prvků

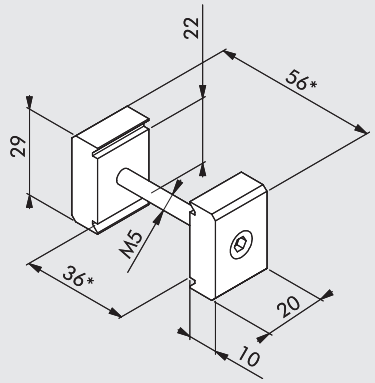
UPEVŇOVACÍ PRVKY "QS" S VÝŠKOU 22 mm: STANDARDNÍ PŘÍČNÉ ROZMĚRY



*rozměry spojených prvků

UPEVŇOVACÍ PRVEK "QS" 20-22 (SLL-20/22-40) S JEDNÍM ŠROUBEM, OBJ. KÓD W0950005002K



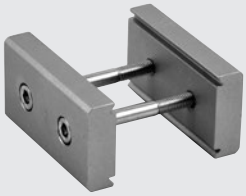


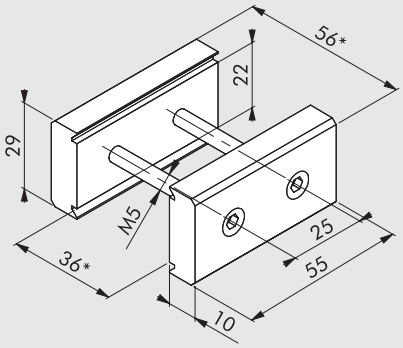
Krátký upevňovací prvek pro střední zatížení a větší vzdálenost spojovaných ploch.

Odolnost proti podélnému posunutí	1350 N
Doporučený utahovací moment	6 Nm
Rovnoběžnost spojených ploch	±0,02 mm
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,022 kg

*rozměry spojených prvků

UPEVŇOVACÍ PRVEK "QS" 55-22 (SLL-55/22-40) SE DVĚMA ŠROUBY, OBJ. KÓD W0950005004K





Upevňovací prvek pro vysoké zatížení a větší vzdálenost spojovaných ploch.

Odolnost proti podélnému posunutí	3000 N
Doporučený utahovací moment	6 Nm
Rovnoběžnost spojených ploch	±0,02 mm
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,096 kg

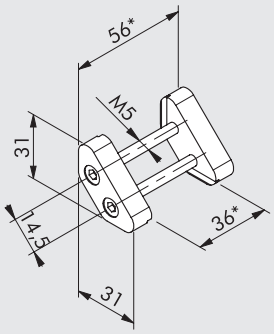
*rozměry spojených prvků

POZNÁMKY

V-Lock ADAPTÉRY PRO PROFILY

ROHOVÁ KONZOLA EV-2-40, OBJ. KÓD W0950005811K





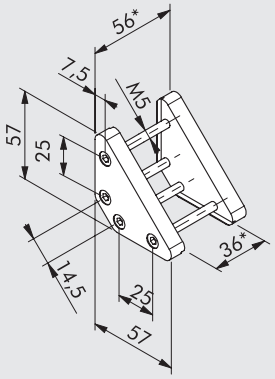
Rohová konzola 90° pro nízká zatížení.

Odolnost proti podélnému posunutí	1800 N
Doporučený utahovací moment	6 Nm
Kolmost spojených ploch (vztažená k délce 19 mm)	±0,02 mm
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,050 kg

*rozměry spojených prvků

ROHOVÁ KONZOLA EV-3-40, OBJ. KÓD W0950005812K





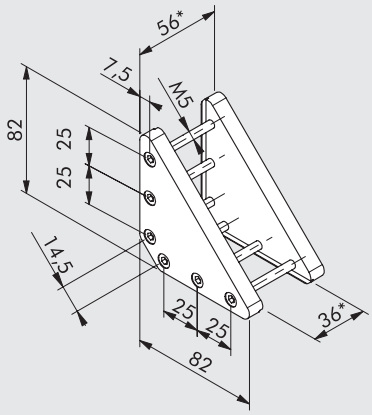
Rohová konzola 90° pro střední zatížení.

Odolnost proti podélnému posunutí	3000 N
Doporučený utahovací moment	6 Nm
Kolmost spojených ploch (vztažená k délce 45 mm)	±0,03 mm
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,130 kg

*rozměry spojených prvků

ROHOVÁ KONZOLA EV-4-40, OBJ. KÓD W0950005813K





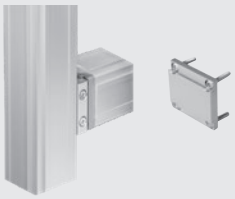
Rohová konzola 90° pro vysoká zatížení.

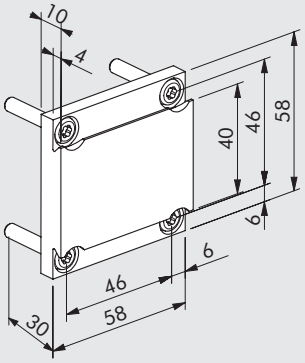
Odolnost proti podélnému posunutí	4500 N
Doporučený utahovací moment	6 Nm
Kolmost spojených ploch (vztažená k délce 70 mm)	±0,04 mm
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,250 kg

*rozměry spojených prvků

ČELNÍ ADAPTÉR PRO ODLEHČENÉ PROFILY

ČELNÍ ADAPTÉR SA-58-40, OBJ. KÓD W0950005816K





Čelní adaptér pro spojení precizních profilů dle DIN 17615.

Doporučený utahovací moment	6 Nm
Materiál	Anodizovaný hliník tepelně vytvrzený
Hmotnost	0,060 kg

Poznámka: Čelní adaptér pro odlehčené profily LP-66-40-3M, obj. kód W0950005801K

POZNÁMKY

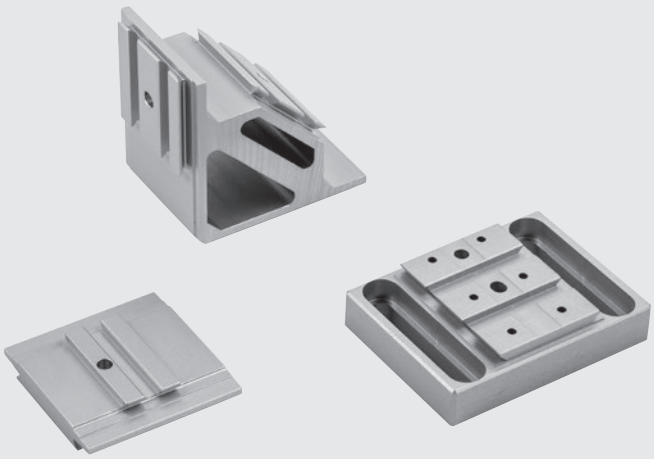
V-Lock ADAPTÉRY

METAL WORK PNEUMATIC

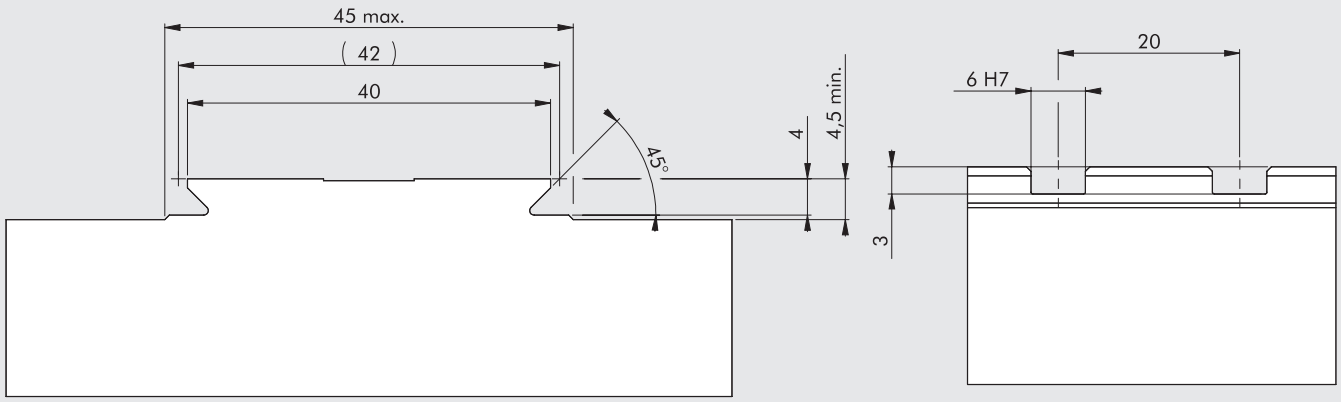
Adaptéry V-Lock slouží k rychlému a spolehlivému spojení různých komponentů.

Všechny adaptéry mají rybinovou drážku s úhlem 45° a umožňují tím použití upevňovacích prvků s "K" drážkou a systému "QS".

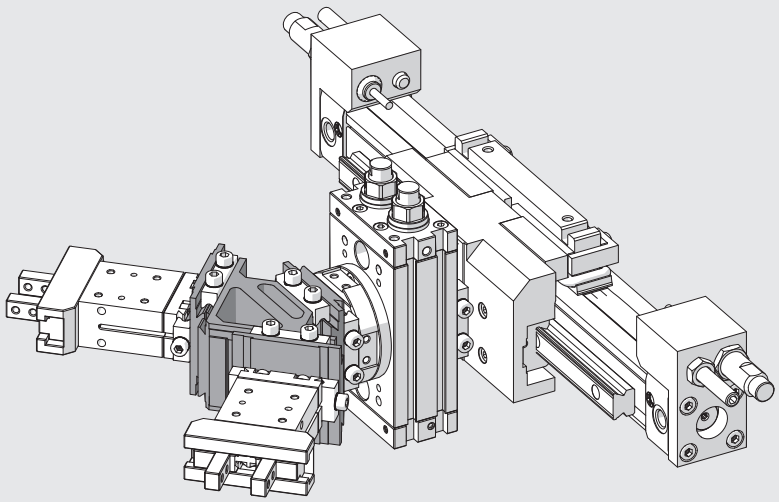
Některé adaptéry jsou na dosedacích plochách opatřeny otvory pro kolíky.



ROZMĚRY RYBINOVÝCH DRÁŽEK V-Lock

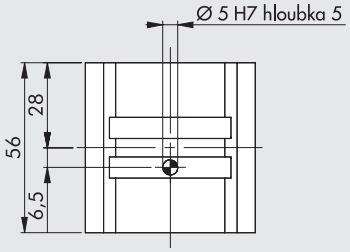


PŘÍKLAD APLIKACE ADAPTÉRŮ V-Lock

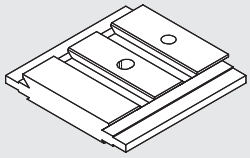


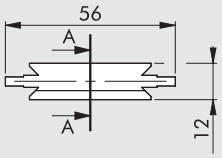
PODÉLNÝ ADAPTÉR 2-1, OBJ. KÓD W0950005100K

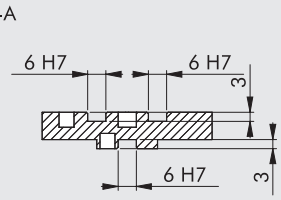


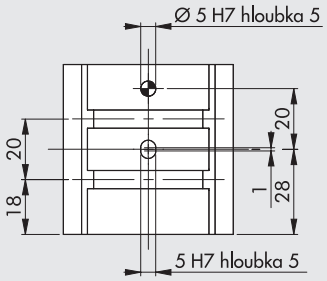


POZNÁMKA: Standardní rozměry drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**





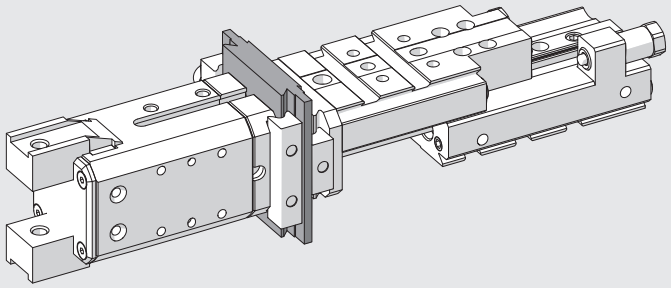




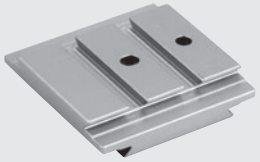
Adaptér je vhodný k paralelnímu spojení dvou komponentů V-Lock, jednoho s nejméně dvěma drážkami a druhého s jednou drážkou.

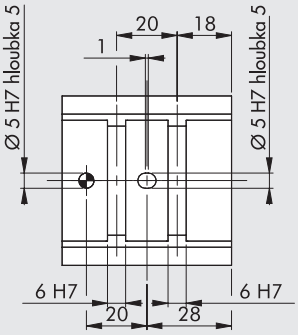
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,060 kg

PŘÍKLAD APLIKACE

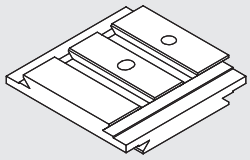


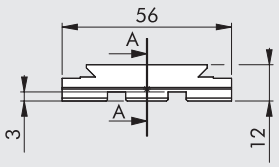
PŘÍČNÝ ADAPTÉR 2-2, OBJ. KÓD W0950005110K



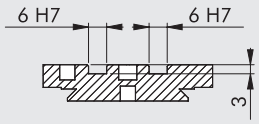


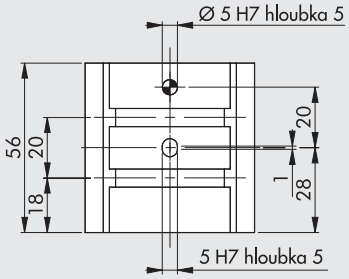
POZNÁMKA: Standardní rozměry drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**





A-A

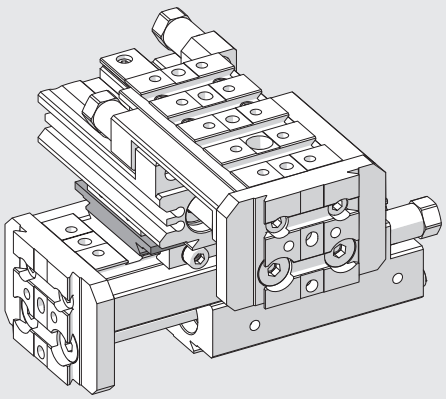




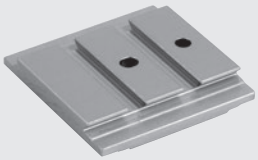
Adaptér je vhodný k příčnému spojení dvou komponentů V-Lock s nejméně dvěma drážkami.

Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,069 kg

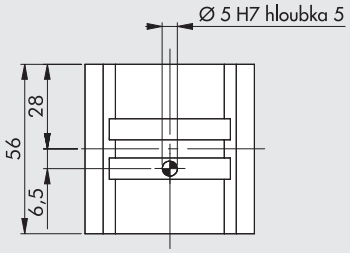
PŘÍKLAD APLIKACE

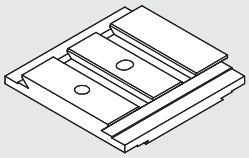


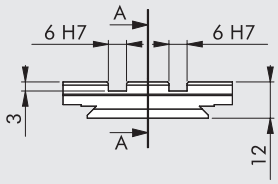
PŘÍČNÝ ADAPTÉR 2-1, OBJ. KÓD W0950005120K

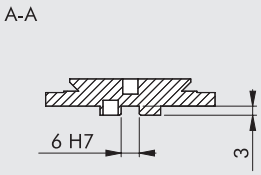


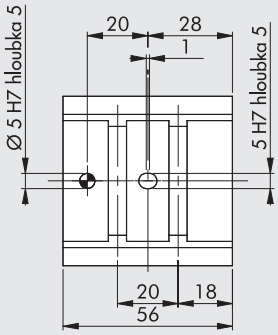
POZNÁMKA: Standardní rozměry drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**







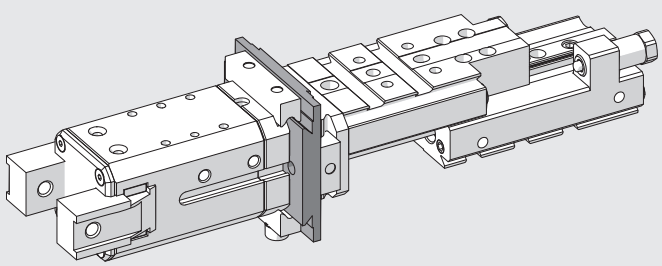




Adaptér je vhodný k příčnému spojení dvou komponentů V-Lock, jednoho s nejméně dvěma drážkami a druhého s jednou drážkou.

Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,060 kg

PŘÍKLAD APLIKACE

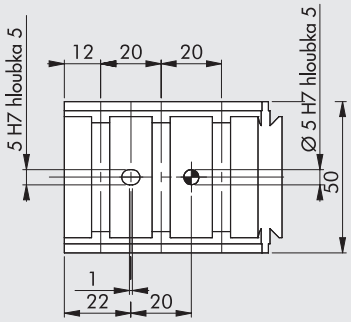


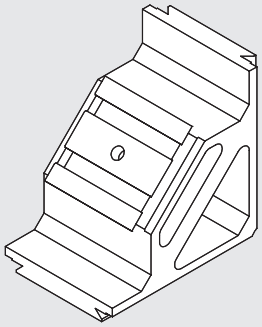
METAL WORK PNEUMATIC

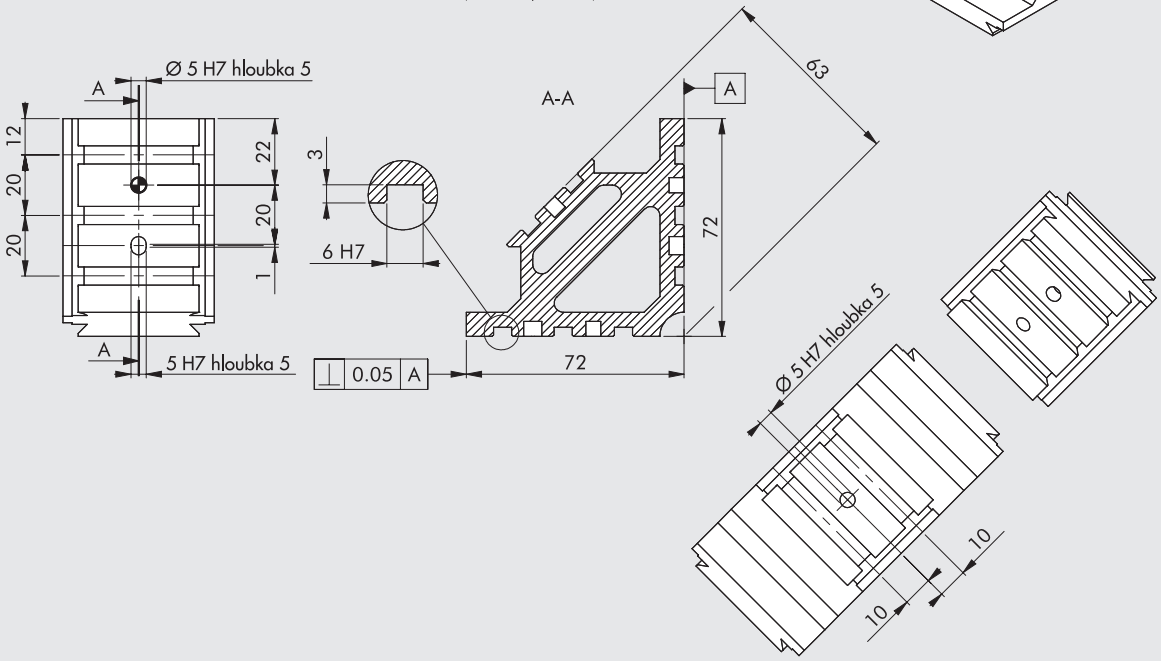
PODÉLNÝ ÚHLOVÝ ADAPTÉR, OBJ. KÓD W0950005200K

POZNÁMKA: Standardní rozměry drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**





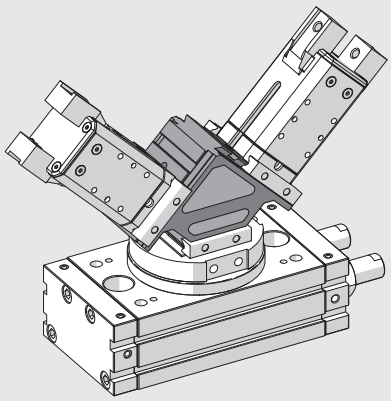




Adaptér má dvě pravoúhlé plochy s paralelními drážkami. Třetí plocha je skloněná pod úhlem 45° a je rovněž opatřena paralelními drážkami. Tento adaptér je vhodný k připojení dvou nebo tří rotujících komponentů V-Lock.

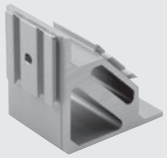
Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,235 kg

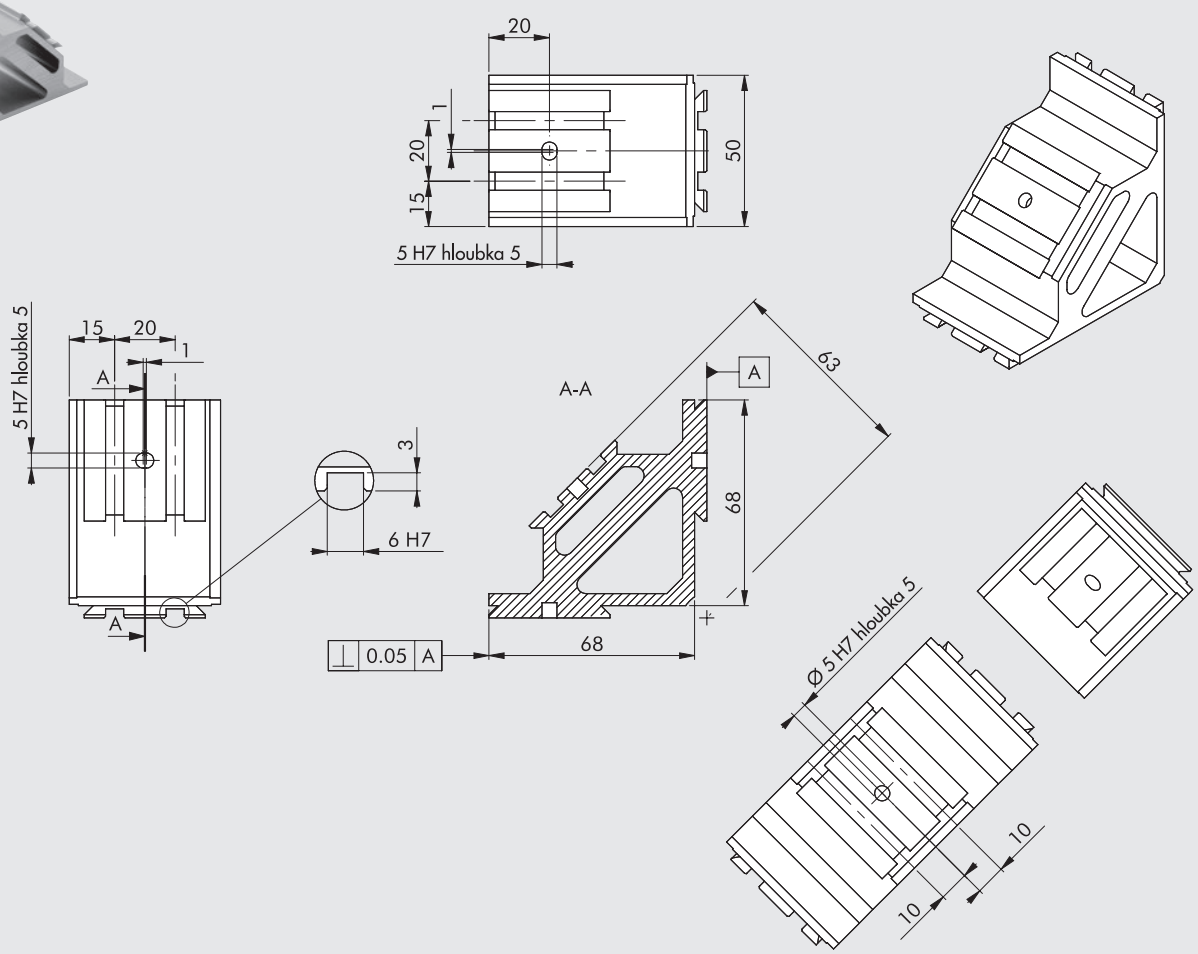
PŘÍKLAD APLIKACE



PŘÍČNÝ ÚHLOVÝ ADAPTÉR, OBJ. KÓD W0950005201K

POZNÁMKA: Standardní rozměry drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

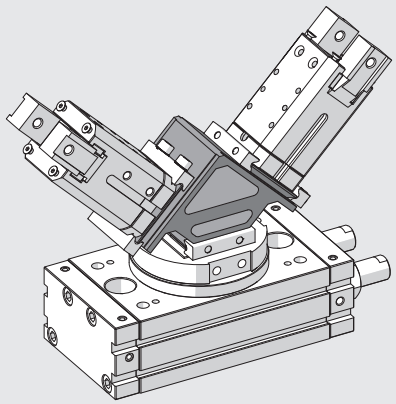




Adaptér má dvě pravoúhlé plochy s příčnými drážkami. Třetí plocha je skloněná pod úhlem 45° a je rovněž opatřena drážkami.
Tento adaptér je vhodný k připojení dvou nebo tří rotujících komponentů V-Lock.

Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,218 kg

PŘÍKLAD APLIKACE

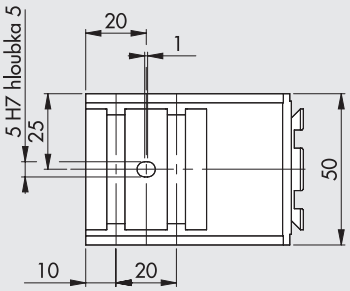


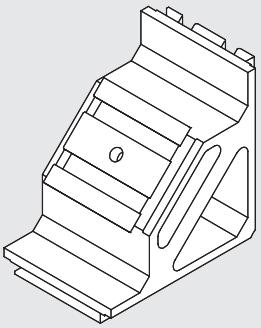
METAL WORK PNEUMATIC

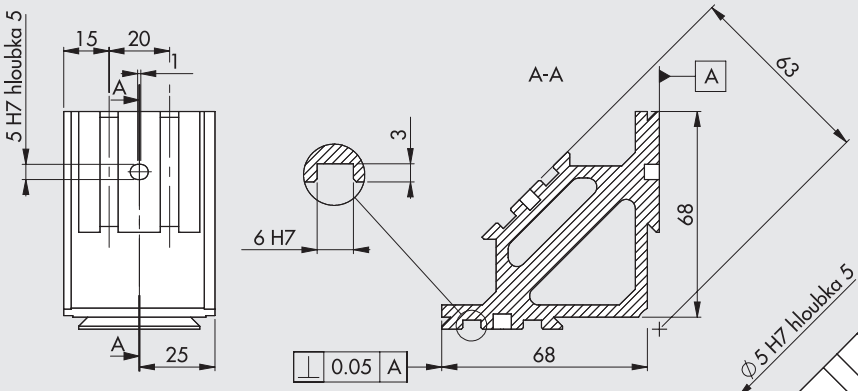
PODÉLNÝ ÚHLOVÝ ADAPTÉR, OBJ. KÓD W0950005202K

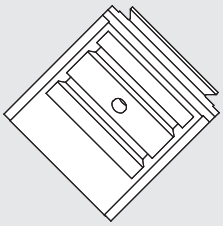
POZNÁMKA: Standardní rozměry drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

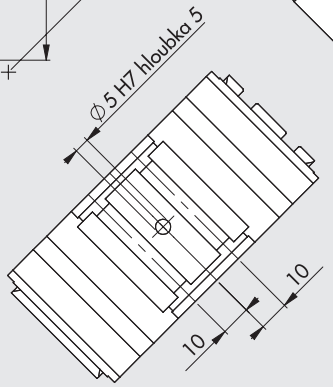








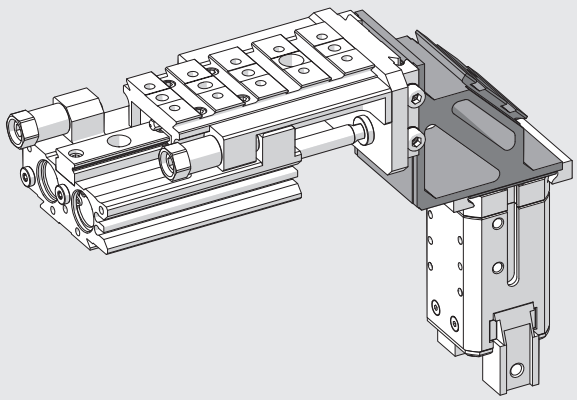




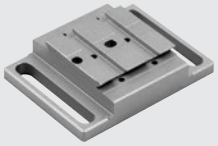
Adaptér má dvě pravoúhlé plochy s paralelními drážkami. Třetí plocha je skloněná pod úhlem 45° a je rovněž opatřena paralelními drážkami. Tento adaptér je vhodný k připojení dvou nebo tří rotujících komponentů V-Lock.

Materiál	Anodizovaný hliník
Hmotnost	0,218 kg

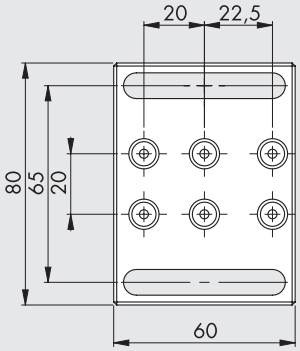
PŘÍKLAD APLIKACE

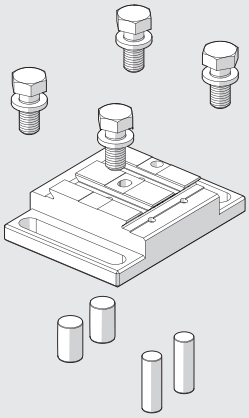


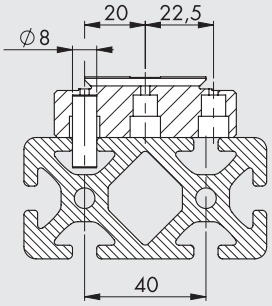
PODÉLNÝ UNIVERZÁLNÍ ADAPTÉR, OBJ. KÓD 0950008001K

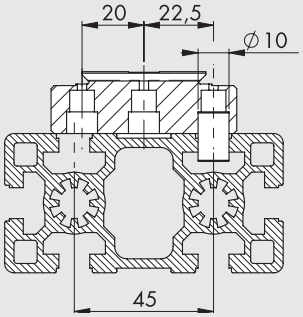


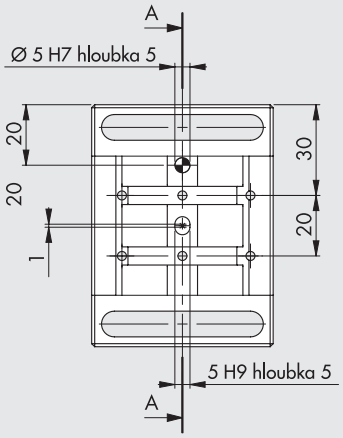
POZNÁMKA: Standardní rozměry drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

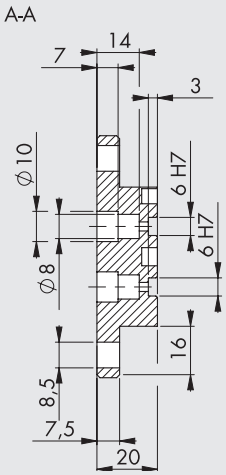








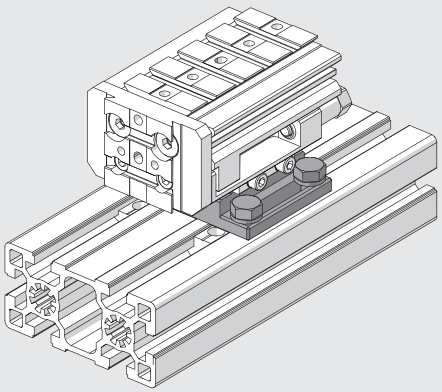




Adaptér je vhodný k upevnění komponentů V-Lock na hliníkové profily s roztečí drážek 40 nebo 45 mm a šířkou 8 nebo 10 mm.
U profilů s roztečí drážek 40 mm, se zasunou do otvorů 20 mm od osy dva kolíky k ustavení polohy adaptéru.
U profilů s roztečí drážek 45 mm, se použijí otvory s roztečí 22,5 mm.

Sada obsahuje:		
1 paralelní adaptér:	Materiál	Anodizovaný hliník
	Hmotnost	0,164 kg
2 kolíky Ø 10 x 16		
2 kolíky Ø 8 x 24		
4 galvanizované šrouby M8 x 16		

PŘÍKLAD APLIKACE

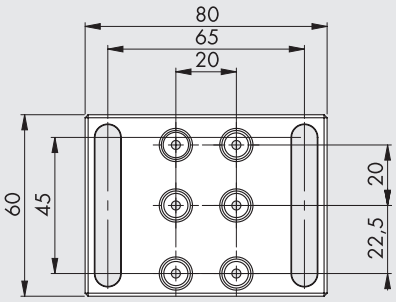


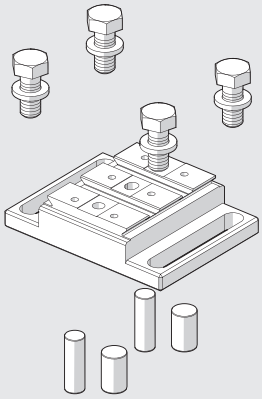
METAL WORK PNEUMATIC

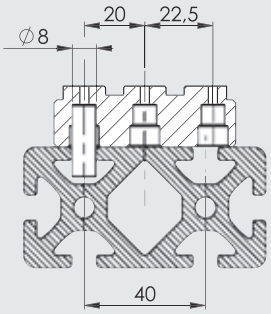
PŘÍČNÝ UNIVERZÁLNÍ ADAPTÉR, OBJ. KÓD 0950008002K

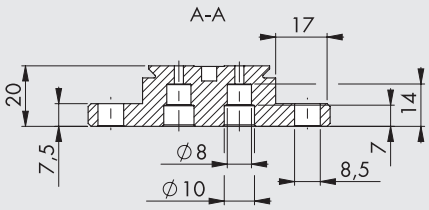
POZNÁMKA: Standardní rozměry drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

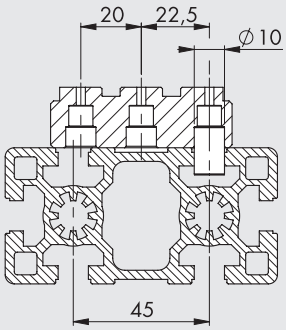


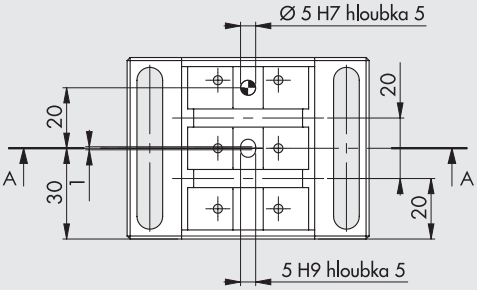


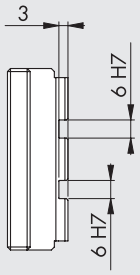








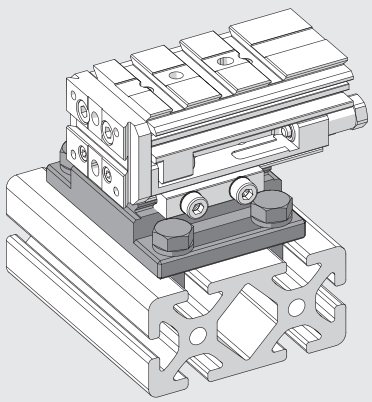




Adaptér je vhodný k upevnění komponentů V-Lock na hliníkové profily s roztečí drážek 40 nebo 45 mm a šířkou 8 nebo 10 mm.
U profilů s roztečí drážek 40 mm, se zasunou do otvorů 20 mm od osy dva kolíky k ustavení polohy adaptéru.
U profilů s roztečí drážek 45 mm, se použijí otvory s roztečí 22,5 mm.

Sada obsahuje:		
1 příčný adaptér:	Materiál	Anodizovaný hliník
	Hmotnost	0,160 kg
2 kolíky Ø 10 x 16		
2 kolíky Ø 8 x 24		
4 galvanizované šrouby M8 x 16		

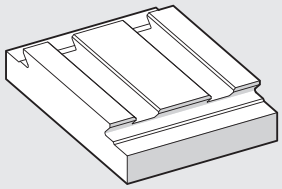
PŘÍKLAD APLIKACE



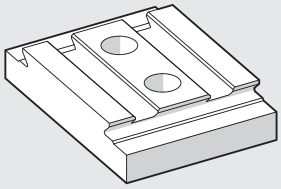
SPOJOVACÍ MODULY V-Lock TRANSFORMER

Spojovací moduly V-Lock TRANSFORMER mohou být použity ke spojení odlišných komponentů k systémovým komponentům V-Lock (např. základových desek, příček, stěn apod.).
Tyto moduly jsou dodávány bez otvorů pro upevňovací šrouby a kolíky. Díky tomu je umožněna vlastní konfigurace modulu.
Další podobné adaptéry naleznete na str. **A3.19**.
Níže uvedený příklad znázorňuje použití transformeru V-Lock na dvoupístovém válci série S11 .

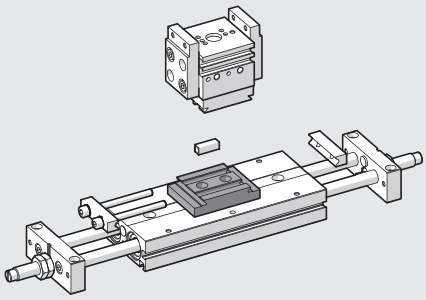
Výběr modulu V-Lock TRANSFORMER



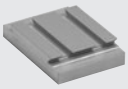
Vyvrtání potřebných otvorů

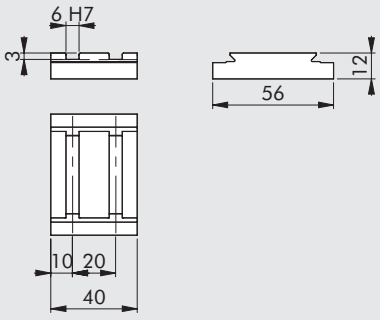


Spojení komponentů



SPOJOVACÍ MODUL V-LOCK TRANSFORMER SE DVĚMA DRÁŽKAMI, OBJ. KÓD 0950008012K

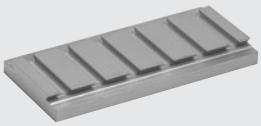


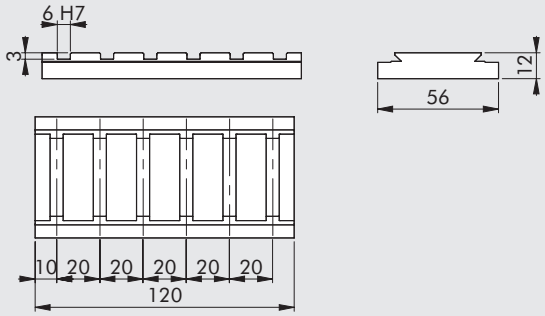


Hmotnost: 0,060 kg
Materiál: Anodizovaný hliník

POZNÁMKA: Standardní rozměry drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

SPOJOVACÍ MODUL V-LOCK TRANSFORMER SE ŠESTI DRÁŽKAMI, OBJ. KÓD 0950008016K

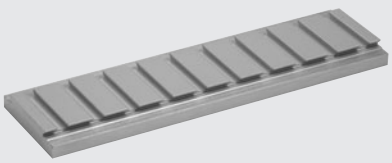


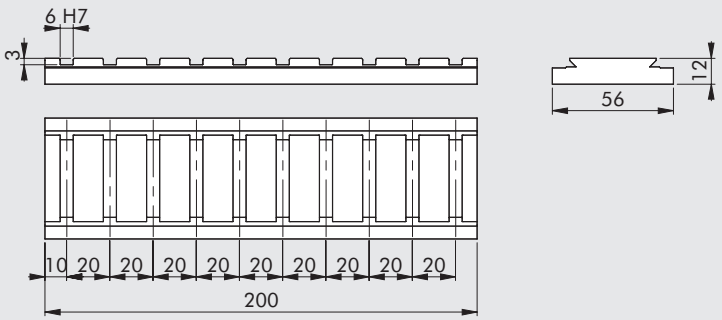


Hmotnost: 0,181 kg
Materiál: Anodizovaný hliník

POZNÁMKA: Standardní rozměry drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

SPOJOVACÍ MODUL V-LOCK TRANSFORMER S DESETI DRÁŽKAMI, OBJ.Č. 0950008020K

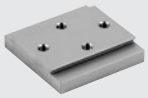




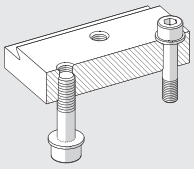
Hmotnost: 0,301 kg
Materiál: Anodizovaný hliník

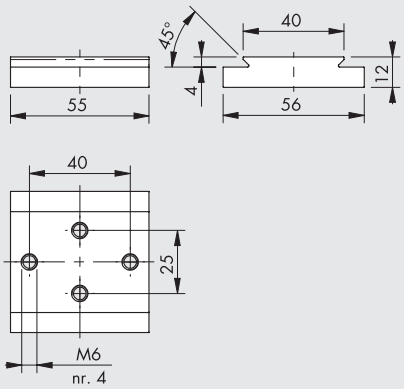
POZNÁMKA: Standardní rozměry drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

SPOJOVACÍ MODUL V-LOCK TRANSFORMER QS L=55, OBJ. KÓD 0950008050K



Upevnění zespodu pomocí šroubů M6, nebo shora pomocí šroubů M5.





Hmotnost: 0,087 kg
Materiál: anodizovaný hliník

POZNÁMKY

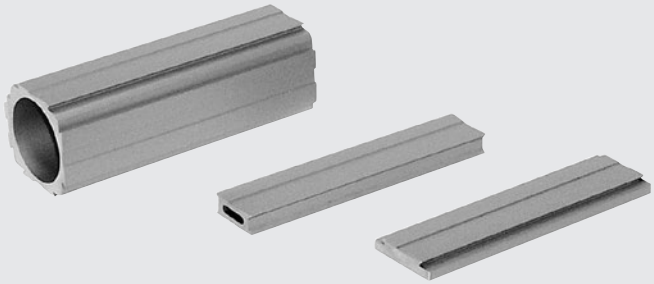
POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

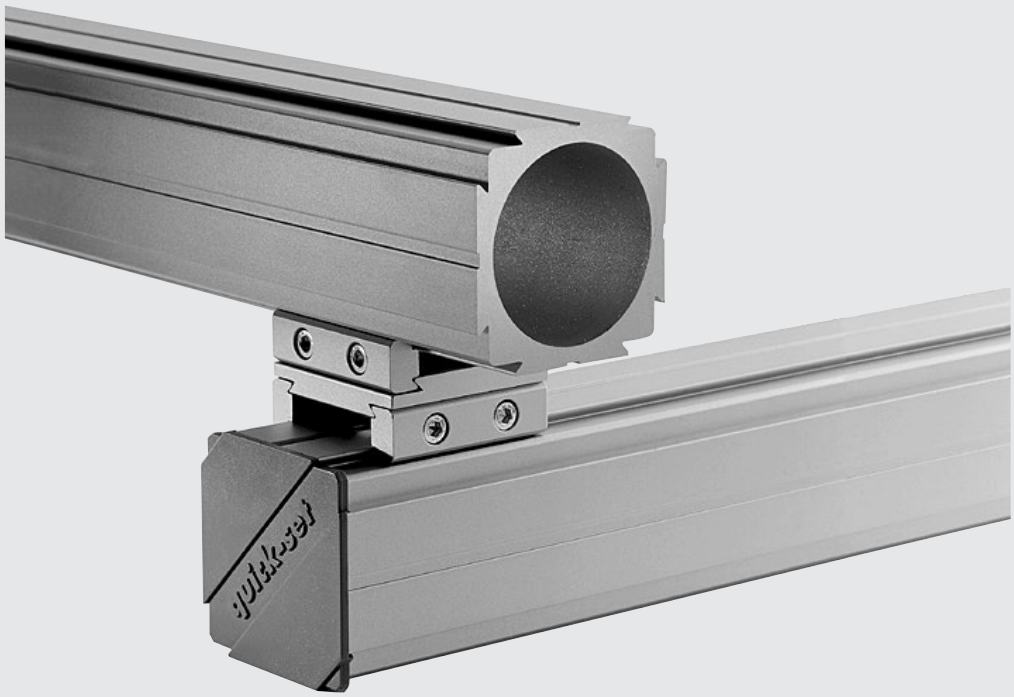
POZNÁMKY

V-Lock PROFILY

Upevňovací systém Quick-Set je doplňkem modulárních upevňovacích prvků V-Lock.
Oba systémy používají tentýž spojovací systém s rybinovou drážkou.
Všechny typy konstrukcí mohou být rychle sestaveny s použitím profilů a příslušenství Quick-Set, včetně jednoduchých lehkých podpor až kompletních montážních a testovacích linek.
Prvky ke spojení profilů jsou přesné, velmi robustní a odolné vibracím.
Jsou vhodné k použití jak ve statických, tak dynamických aplikacích.
Profily mohou být nařezány na míru pomocí pily bez nutnosti jakéhokoliv obrábění.
Upevňovací prvky s rybinovou drážkou odolávají větším zatížením než prvky s T-drážkou.
Odolnost spoje proti posunutí je větší než 3000 N.
Všechny spojovací šrouby jsou kdykoliv přístupné.
Instalovaná zařízení mohou být demontována a opětovně použita.

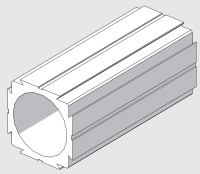


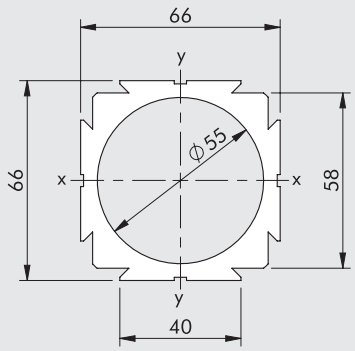
PŘÍKLAD APLIKACE



METAL WORK PNEUMATIC

PODPĚRNÝ PROFIL TP-66-40-3M, OBJ. KÓD W0950005800K

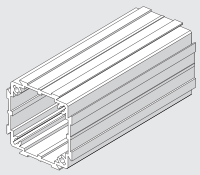


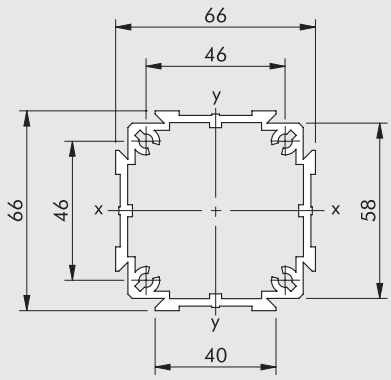


Profil dle DIN 17615 (precizní profily).

Délka	3000 mm
Plocha profilu	1480 mm^2
Modul ohybu	Wx = Wy = 23 cm^3
Moment setrvačnosti	Jx = Jy = 76 cm^4
Tolerance délky	±2 mm (průměr dle DIN 7168)
Tolerance zkroucení	1 mm/m
Tolerance přímosti	0,5 mm/m
Materiál	Anodizovaný hliník tepelně vytvrzený
Hmotnost	3,996 kg/m

ODLEHČENÝ PROFIL LP-66-40-3M, OBJ. KÓD W0950005801K

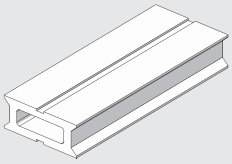


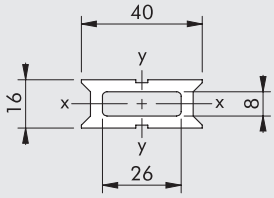


Profil dle DIN 17615 (precizní profily).

Délka	3000 mm
Plocha profilu	809 mm^2
Modul ohybu	Wx = Wy = 13 cm^3
Moment setrvačnosti	Jx = Jy = 45 cm^4
Tolerance délky	±2 mm (průměr dle DIN 7168)
Tolerance zkroucení	1 mm/m
Tolerance přímosti	0,5 mm/m
Materiál	Anodizovaný hliník tepelně vytvrzený
Hmotnost	2,186 kg/m

PODPĚRNÝ PROFIL TP-16-40-2M, OBJ. KÓD W0950005802K

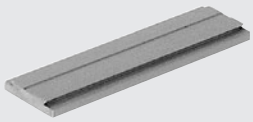


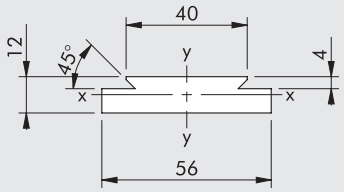


Profil dle DIN 17615 (precizní profily).

Délka	2000 mm
Plocha profilu	368 mm^2
Modul ohybu	Wx = 1,025 cm^3 Wy = 1,640 cm^3
Moment setrvačnosti	Jx = 0,820 cm^4 Jy = 3,28 cm^4
Tolerance délky	±1,2 mm (průměr dle DIN 7168)
Tolerance zkroucení	1 mm/m
Tolerance přímosti	0,5 mm/m
Materiál	Anodizovaný hliník tepelně vytvrzený
Hmotnost	0,980 kg/m

PROFIL S RYBINOVOU DRÁŽKOU AP-56-40-2M, OBJ. KÓD 950005803K

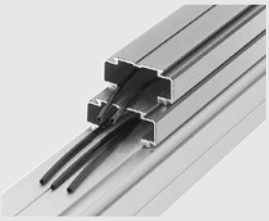


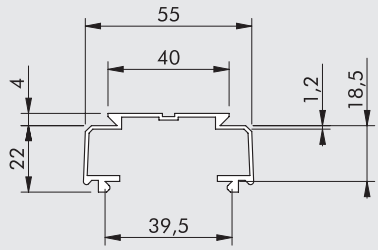


Profil dle DIN 17615 (precizní profily).
Použití k výrobě adaptérů.

Délka	2000 mm
Plocha profilu	600 mm^2
Modul ohybu	Wx = 1,04 cm^3
	Wy = 4,83 cm^3
Moment setrvačnosti	Jx = 0,67 cm^4
	Jy = 13,53 cm^4
Tolerance délky	±1,2 mm (průměr dle DIN 7168)
Tolerance zkroucení	1 mm/m
Tolerance přímosti	0,5 mm/m
Materiál	Anodizovaný hliník
	tepelně vytvrzený
Hmotnost	1,620 kg/m

KABELOVÝ KANÁL KFM-40-2M, OBJ. KÓD W0950005804K



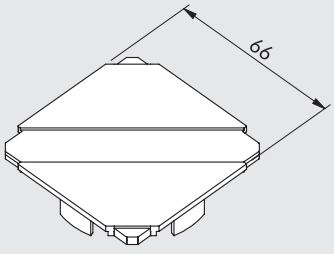


Profil dle DIN 17615 (precizní profily).
Profil k uložení pneumatických hadic a elektrických kabelů.

Délka	2000 mm
Tolerance délky	±1,2 mm (průměr dle DIN 7168)
Materiál	Anodizovaný hliník
	tepelně vytvrzený
Hmotnost	0,549 kg/m

PLASTOVÁ KRYTKA AK-66-40, OBJ. KÓD W0950005810K



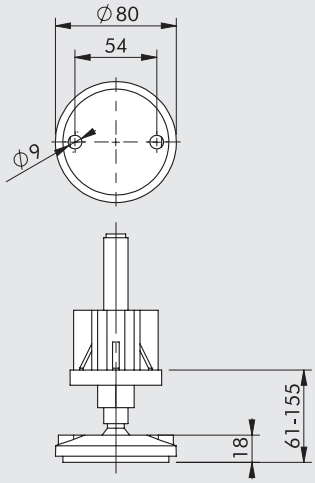


Koncová záslepka pro profily TP-66-40 a LP-66-40.

Materiál	Světle šedá ABS
Hmotnost	2,5 g

NOHA S NASTAVITELNOU KLOUBOVOU PODPĚROU GFTP-66-40, OBJ. KÓD W0950005814K



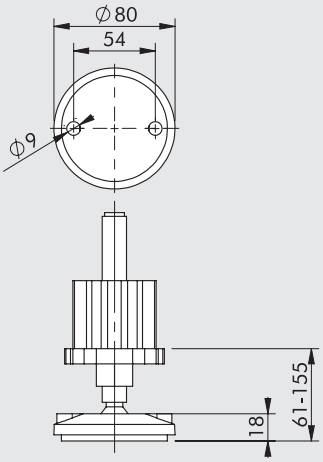


Noha s nastavitelnou kloubovou podpěrou pro profil TP-66-40.

Maximální axiální zatížení	5000 N
Materiál	Talíř: černý plast Šroub: galvanizovaná ocel
Hmotnost	0,350 kg

NOHA S NASTAVITELNOU KLOUBOVOU PODPĚROU GFLP-66-40, OBJ. KÓD W0950005815K





Noha s nastavitelnou kloubovou podpěrou pro odlehčený profil LP-66-40.

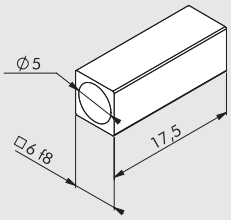
Maximální axiální zatížení	5000 N
Materiál	Talíř: černý plast Šroub: galvanizovaná ocel
Hmotnost	0,400 kg

POZNÁMKY

V-Lock PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY

PŘÍSLUŠENSTVÍ

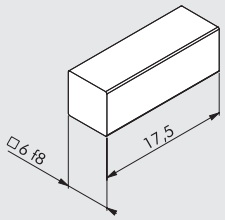
V-Lock dutý klín



Obj. kód	Popis
W0950005150K	Sada dutých klínů

Poznámka: Sada obsahuje 5 ks dutých klínů 6x6 z nerezové oceli.

V-Lock plný klín

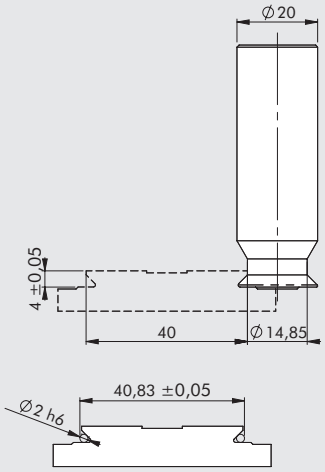


Obj. kód	Popis
W0950005151K	Sada plných klínů

Poznámka: Sada obsahuje 5 ks plných klínů 6x6 z nerezové oceli.

V-Lock fréza





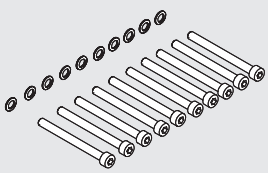
Obj. kód	Popis
9000770	Profilová fréza pro V-Lock drážky

Obrobitelné materiály: hliník, ocel

Poznámka: Tato fréza slouží k vytvoření rybinové drážky k začlenění do systému V-Lock.

NÁHRADNÍ DÍLY

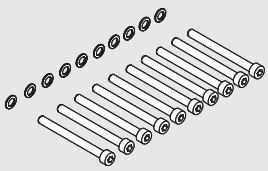
SADA ŠROUBŮ PRO V-Lock SYSTÉM S "K" DRÁŽKOU



Obj. kód	Popis
W0950005170K	Sada šroubů pro systém s "K" drážkou

Poznámka: Sada obsahuje 10 galvanizovaných šroubů M5x55 (třída 8.8)
a 10 galvanizovaných vějířových podložek M5

SADA ŠROUBŮ PRO SYSTÉM Quick-set



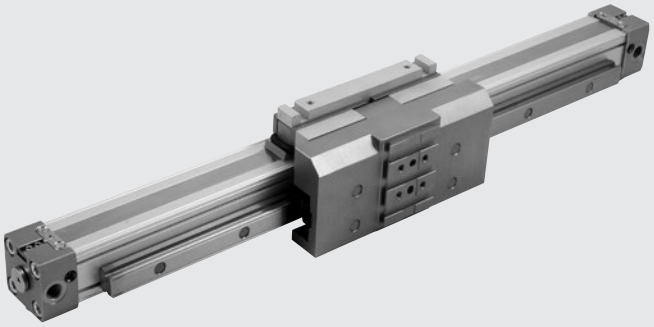
Obj. kód	Popis
W0950005171K	Sada šroubů pro systém Quick-set

Poznámka: Sada obsahuje 10 galvanizovaných šroubů M5x50 (třída 8.8)
a 10 galvanizovaných vějířových podložek M5

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM SÉRIE V-Lock

METAL WORK PNEUMATIC

Bezpístnicové válce s bočním ložiskovým vedením série V-Lock jsou k dostání v průměrech: Ø 16, 25 a 32.
Jezdec u těchto válců je opatřen rybinovou drážkou, na kterou lze připojit další komponenty sytému V-Lock.
Na jezdci jsou také závitové otvory M5 a otvory pro kolíky s Ø 5 mm, což umožňuje na jezdce upevnit i jiné prvky než prvky V-Lock.
Patky k upevnění válců jsou přizpůsobeny systému V-Lock a mohou být spojeny s jakýmkoliv jiným V-Lock komponentem pomocí upevňovacích prvků s "K" drážkou nebo QS.
Jezdec je schopen odolávat vysokým zatížením a momentům.
Hlavní rysy bezpístnicových válců V-Lock jsou:



- tělo z anodizované slitiny hliníku
- drážky pro upevnění snímačů polohy
- podélné speciální těsnící pásky z nerezové oceli
- velmi vysoká zatížitelnost ve všech směrech bez nadměrného namáhání jezdce
- kalené ocelové vedení pevně spojené s tělem válce
- ložiskové vedení vyrobené speciální technologií, s tichým chodem a dlouhými intervaly údržby
- integrované nastavitelné pneumatické tlumení
- k dispozici také verze s nastavitelnými koncovými polohami a absorbéry nárazů
- U Ø 32 mohou být ventily namontovány přímo do drážek pro snímače polohy bez potřeby použití adaptérů.

TECHNICKÁ DATA

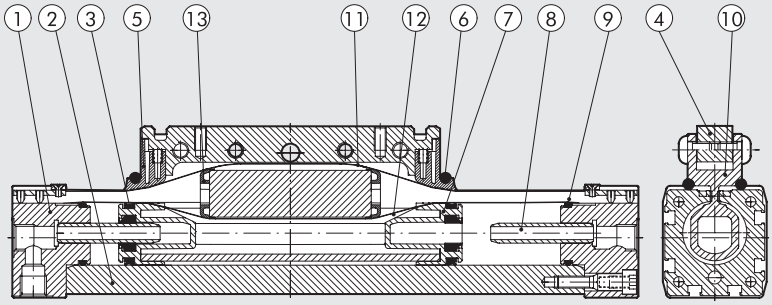
Pracovní tlak	bar	1 až 8
	MPa	0,1 až 0,8
	psi	14,5 až 116
Okolní teplota	°C	–10 až +80
	°F	14 až 176
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Průměry	mm	Ø 16, 25, 32
Konstrukce		Dvojčinný bezpístnicový válec s přímým přenosem síly.
Zdvihy	mm	Ø 16: od 100 do 1300 s intervalem 1 mm
		Ø 25: od 100 do 2300 s intervalem 1 mm
		Ø 32: od 100 do 2300 s intervalem 1 mm
Připojení vzduchu		M5, 1/8", 1/4"
Montážní poloha		libovolná poloha
Max. rychlost s nebo bez absorbérů	m/s	≤1
Poznámka		**Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům, použijte verzi "No stick-slip" a suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**
		Pokud provozní podmínky překračují hodnoty znázorněné v grafu rychlostí a maximálních zatížení,
		je doporučeno použití verze s externími absorbéry.
Mazání		Každých 2000 km nebo jednou ročně (mazivo 9910506)

HMOTNOSTI

Ø	Verze 275_ _ _ _ _ _ _CNK		Verze 276_ _ _ _ _ _ _CNK	
	Hmotnost [g] zdvih = 0	Hmotnost [g] na mm	Hmotnost [g] zdvih = 0	Hmotnost [g] na mm
16	500	1,79	758	1,79
25	1676	2,99	2208	2,99
32	3168	5,04	4381	5,04

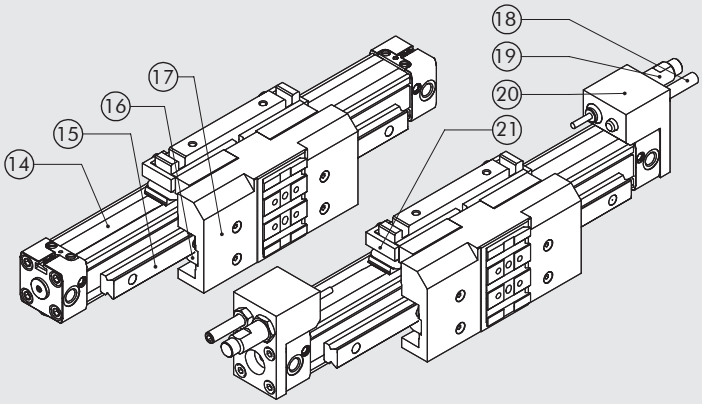
DÍLY

① HLAVA VÁLCE: slitina hliníku
② TĚLO: anodizovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR nebo FKM/FPM
④ UNÁŠEČ: slitina hliníku
⑤ STÍRACÍ KROUŽEK: Hostaform®
⑥ O-KROUŽEK: FKM/FPM
⑦ PÍST: Hostaform®
⑧ ČEP TLUMIČE NÁRAZŮ: slitina hliníku
⑨ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR nebo FKM/FPM
⑩ JEZDEC: slitina hliníku
⑪ VNĚJŠÍ PÁSEK: nerezová ocel
⑫ VNITŘNÍ PÁSEK: nerezová ocel
⑬ VEDENÍ PÁSKŮ: Hostaform®

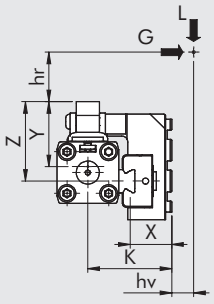


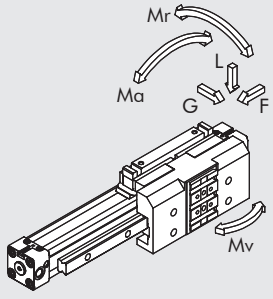
PRO VERZI 275_ _ _ _ _ _ _ CNK
⑭ VÁLEC viz výše
⑮ VEDENÍ: kalená ocel
⑯ JEZDEC: ocel s ložiskovým vedením
⑰ KLUZNÉ VEDENÍ: anodizovaný hliník

PRO VERZI 276_ _ _ _ _ _ _ CNK
Doplňující údaje:
⑱ KONCOVÝ DORAZ: galvanizovaná ocel, v sadě s 2 maticemi
⑲ ABSORBÉR: leštěná ocel, v sadě s 2 maticemi
⑳ DRŽÁK ABSORBÉRU: anodizovaný hliník
㉑ DRŽÁK: galvanizovaná ušlechtilá ocel



ROZMĚRY - SÍLY A KROUTÍCÍ MOMENTY





Ø	Síla F při 6 bar [N]	Délka tlumení [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Max. zatížení L [N]	Max. zatížení G [N]	Ma max [Nm]	Mr max [Nm]	Mv max [Nm]
16	110	15	35	16	29	33	500	500	16	15	16
25	250	21	50,5	21	44	51,5	1500	1500	100	50	100
32	420	26	59	22,5	53,5	70	3000	3000	200	100	200

Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je nutné zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech:

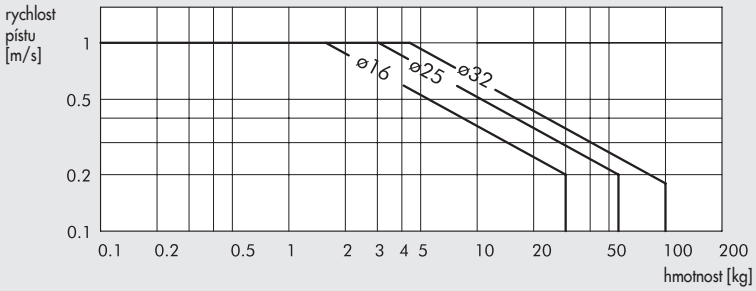
$Ma = F \cdot (hr + Y)$ $Mr = G \cdot (hr + z) + L \cdot (hv + X)$ $Mv = F \cdot (K + hv)$

$$\frac{Ma}{Ma_{max}} + \frac{Mr}{Mr_{max}} + \frac{Mv}{Mv_{max}} + \frac{L}{L_{max}} + \frac{G}{G_{max}} \leq 1$$

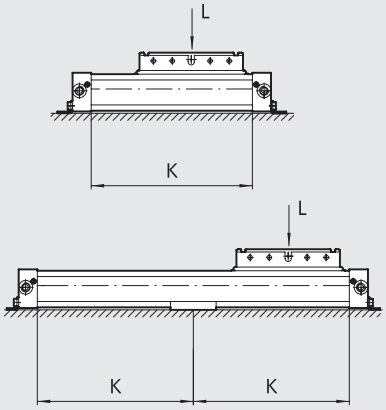
METAL WORK PNEUMATIC

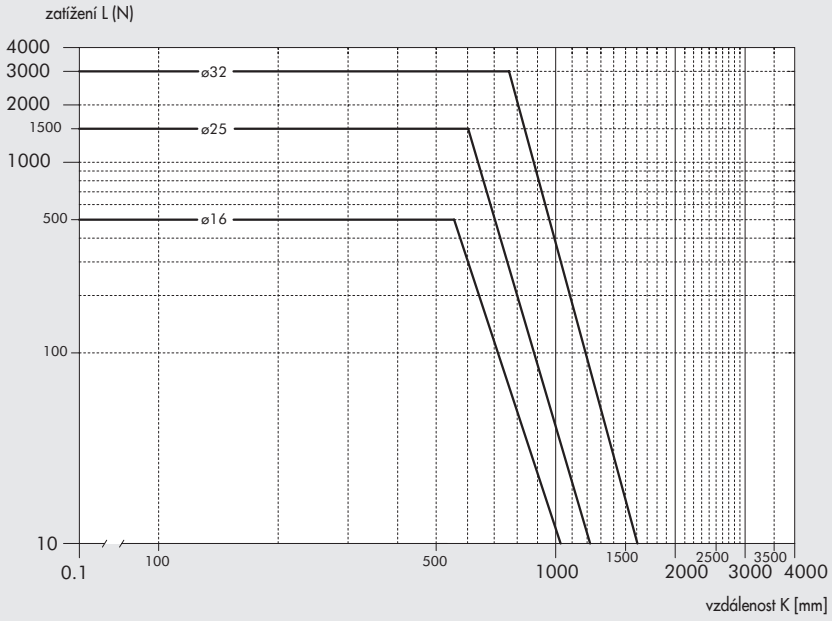
GRAF RYCHLOSTI A MAXIMÁLNÍHO TLUMITELNÉHO ZATÍŽENÍ

Aby válec dosáhl koncové polohy zdvihu bez nadměrného nebo opakovaného nárazu, který by jej mohl poškodit, je nezbytné snižovat kinetickou energii pohybujícího se břemene.
Maximální tlumitelné zatížení závisí na rychlosti pohybu a absorpční schopnosti tlumičů jednotlivých válců.
Graf znázorňuje vztah rychlosti a zatížení pro různé průměry při tlaku 6 bar.

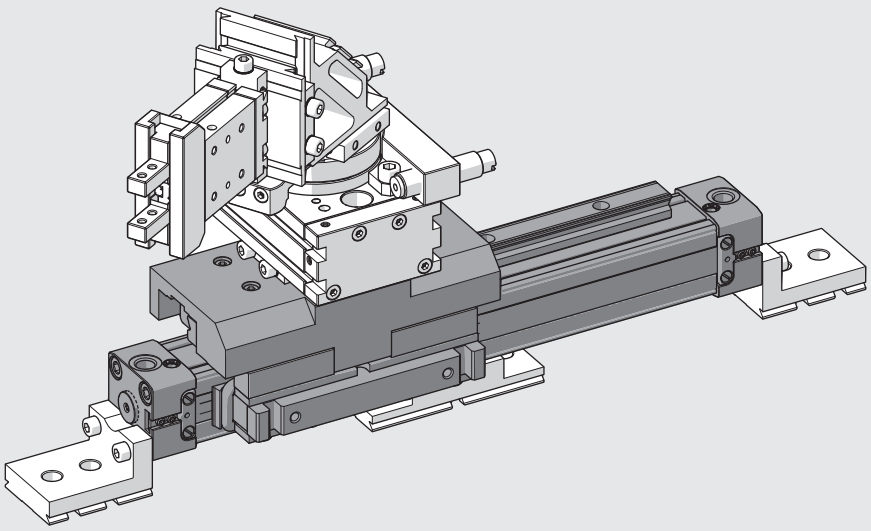


MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA VZDÁLENOSTI MEZI PODPĚRAMI



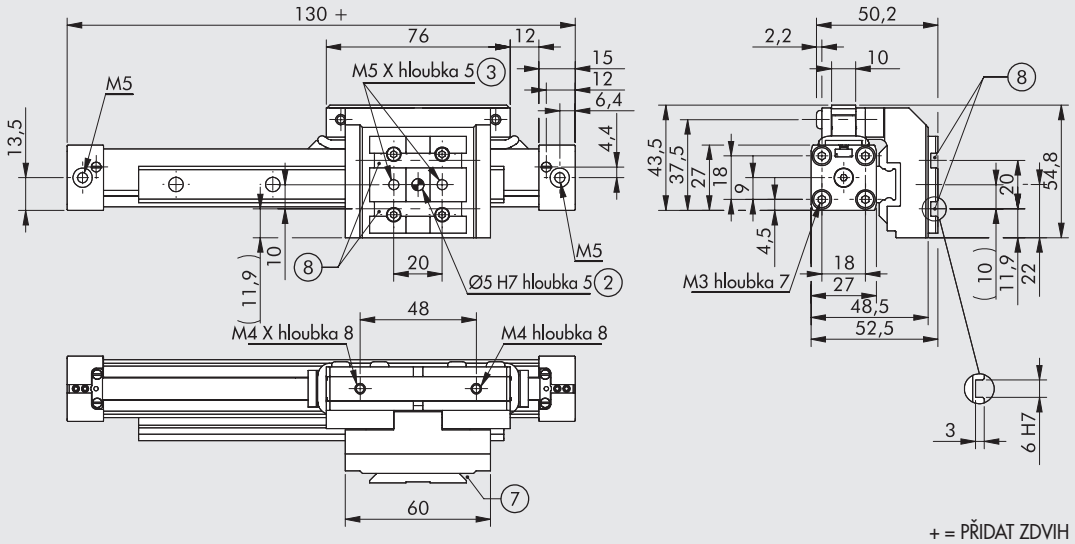


PŘÍKLAD APLIKACE



ROZMĚRY

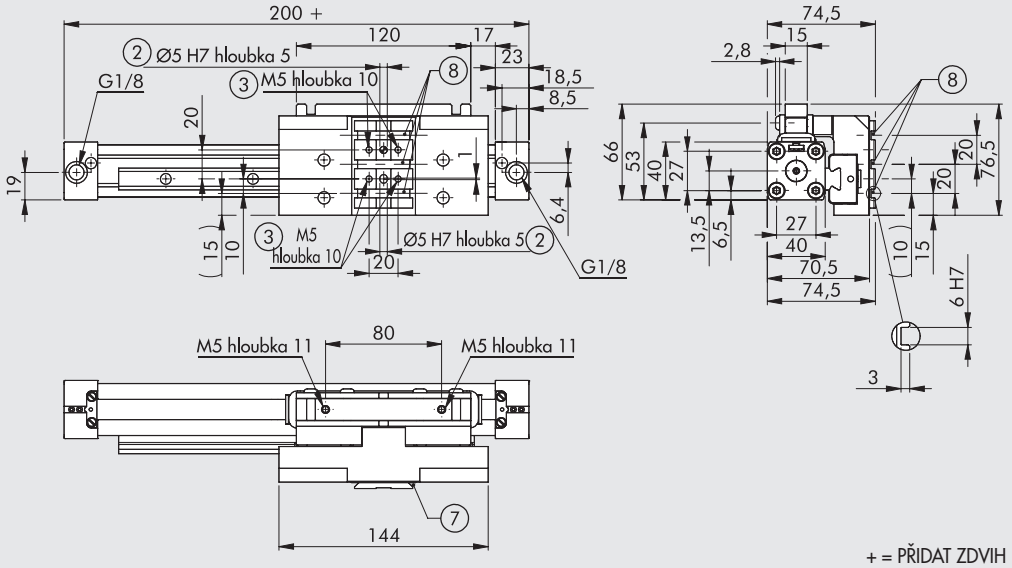
Ø 16



② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

+ = PŘIDAT ZDVIH

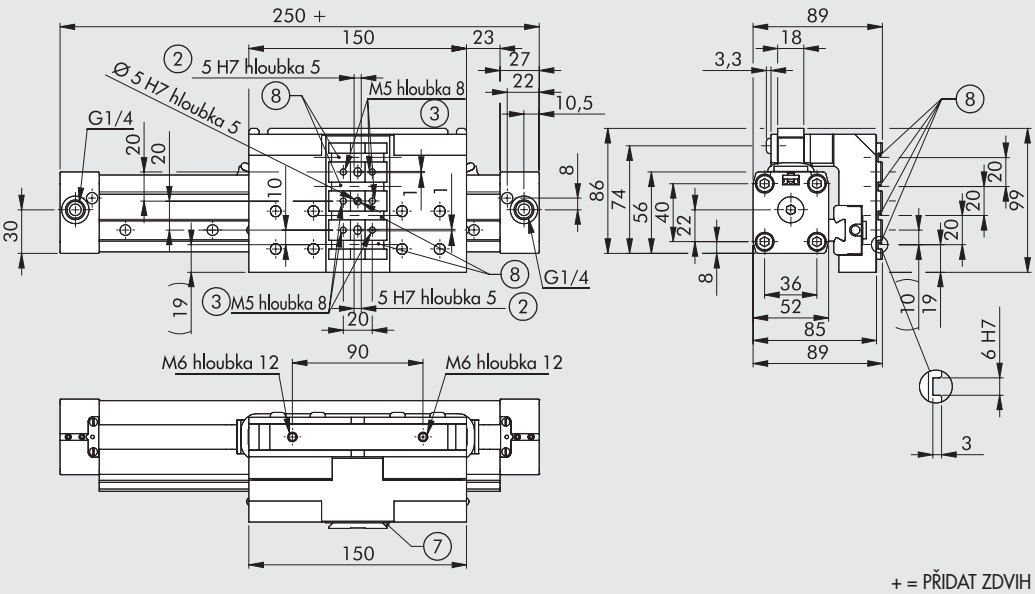
Ø 25



② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

+ = PŘIDAT ZDVIH

Ø 32



② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

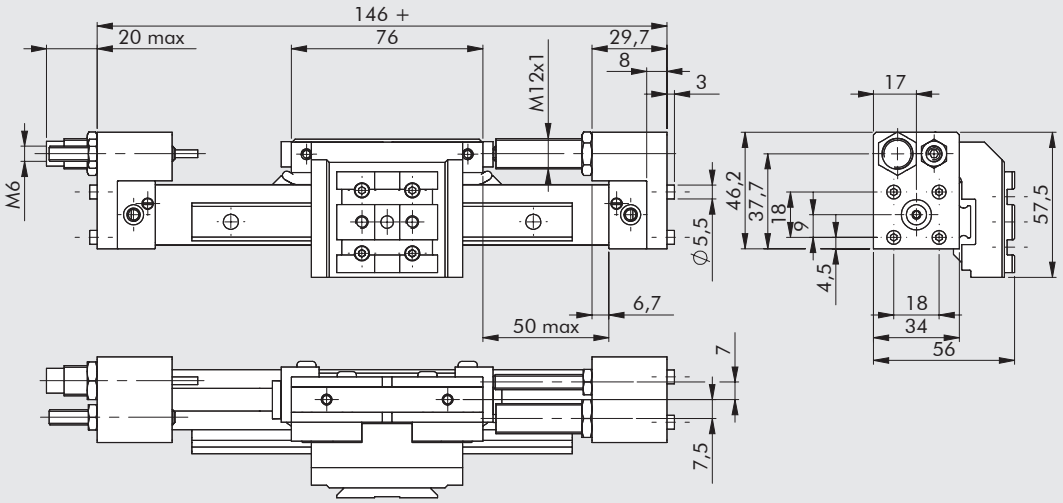
+ = PŘIDAT ZDVIH

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY: VERZE S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY

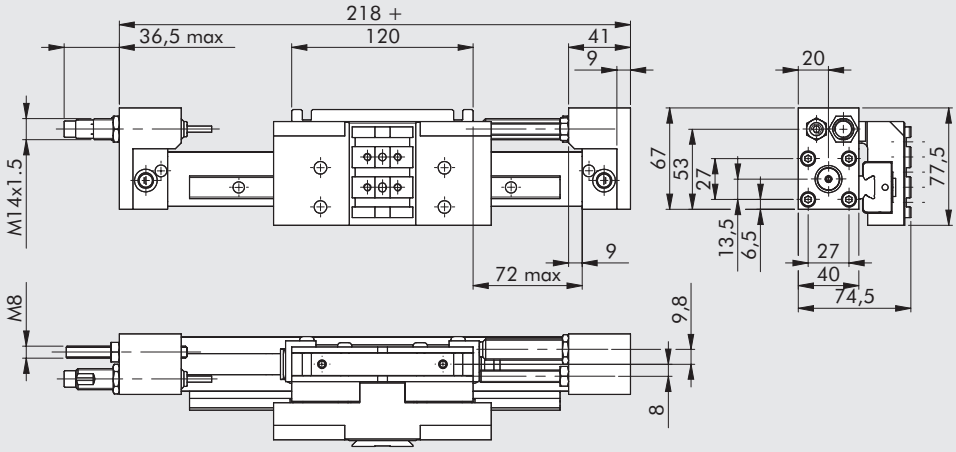
Ø 16

+ = PŘIDAT ZDVIH



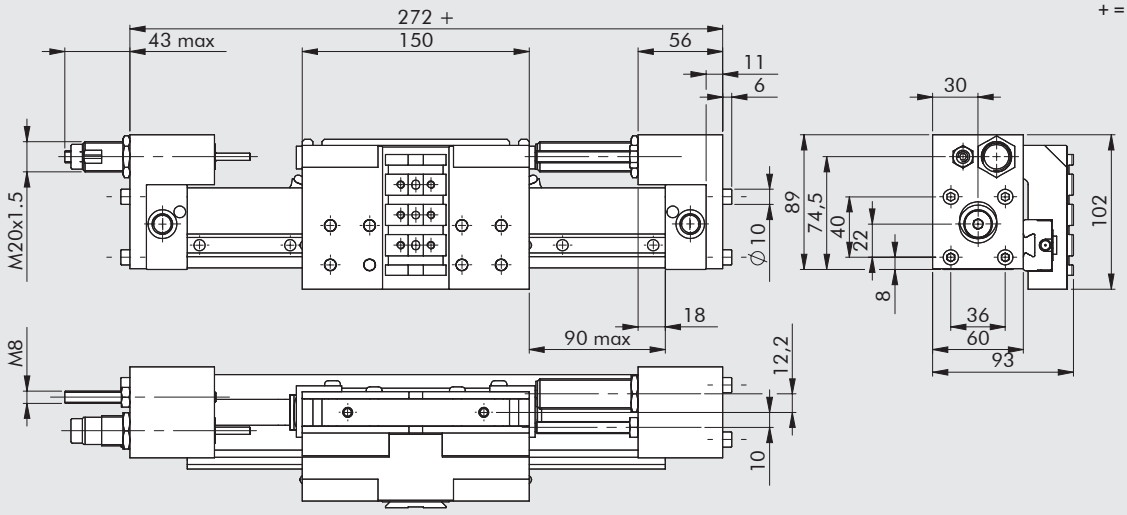
Ø 25

+ = PŘIDAT ZDVIH



Ø 32

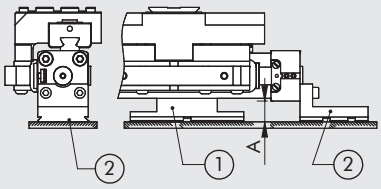
+ = PŘIDAT ZDVIH



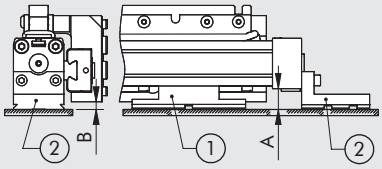
Ø	Zdvih	Max. tlumená síla		Max. nárazová síla [N]	Max. tažná síla [N]
		Na zdvih [J]	Za hodinu [J]		
16	10	4,5	14125	1000	220
25	16	18	34000	2800	530
32	22	40	53700	3750	890

MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

275 (horizontální)

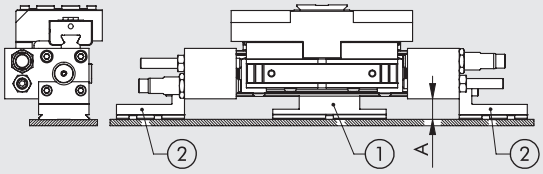


275/276 (vertikální)

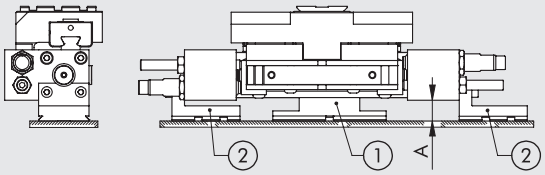


276 (horizontální)

Ø 16 - 25



Ø 32



Ø	A	Horizontální		A	B	Vertikální	
		Obj. kód podpěry (1)	Obj. kód patky (2)			Obj. kód podpěry (1)	Obj. kód patky (2)
16	17	**W0950164004K**	**W0950167001K**	17	5,7	**W0950164004K**	**W0950167001K**
25	16,5	**W0950254004K**	**W0950257001K**	16,5	6	**W0950254004K**	**W0950257001K**
32	17,5	**W0950324004K**	**W0950327001K**	17,5	4,5	**W0950324004K**	**W0950327001K**

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU BEZPÍSTNICOVÉHO VÁLCE S BOČNÍM LOŽISKOVÝM VEDENÍM SÉRIE V-Lock

YL	27	5	0	32	0100	C	N	K
	TYP			**PRŮMĚR**	**ZDVIH**		**TĚSNĚNÍ**	**SÉRIE**
	27 bezpístnicový válec	**5** dvojčinný s tlumením, s magnetem a bočním ložiskovým vedením ▲ **6** dvojčinný s tlumením, s magnetem a bočním ložiskovým vedením + dorazy a absorbéry	**0** s magnetem **S** bez magnetu ■ **G** No stick slip	16 25 32	**Ø 16**: 100 až 1350 mm **Ø 25** a **32**: 100 až 2300 mm		**N** NBR	**K** V-Lock

■ **Pro rychlosti nižší než 0,2 m/s, jako prevenci proti trhavým pohybům. Použijte pouze suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.**

▲ Pro aplikace překračující hodnoty udané v grafu rychlosti a maximálního zatížení na str. **A3**.39.

POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ K BEZPÍSTNICOVÝM VÁLCŮM SÉRIE V-Lock

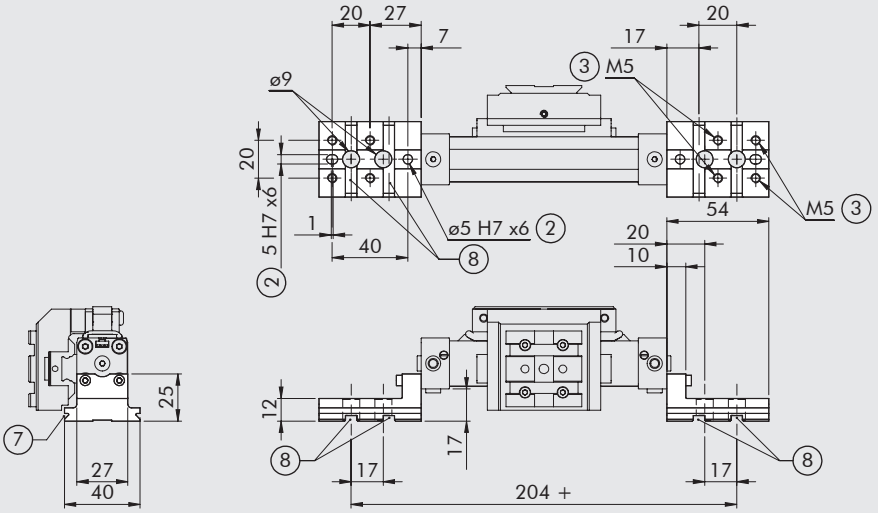
PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Ø 16 OBJ. KÓD W0950167001K



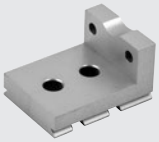
+ = PŘIDAT ZDVIH

② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock.
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

Hmotnost: 68 g
Poznámka: baleno jednotlivě s 2 krátkými a 2 dlouhými šrouby



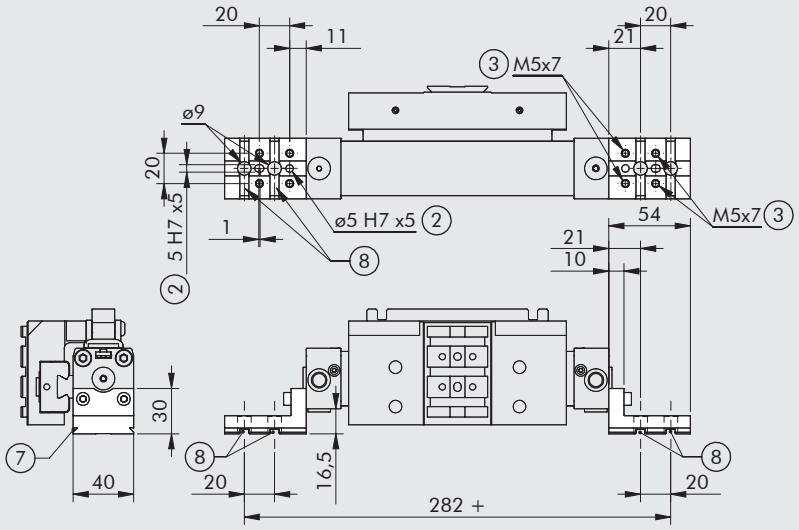
PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Ø 25 OBJ. KÓD W0950257001K



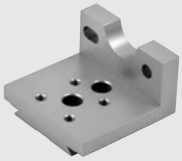
+ = PŘIDAT ZDVIH

② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock.
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

Hmotnost: 94 g
Poznámka: baleno jednotlivě s 2 krátkými a 2 dlouhými šrouby



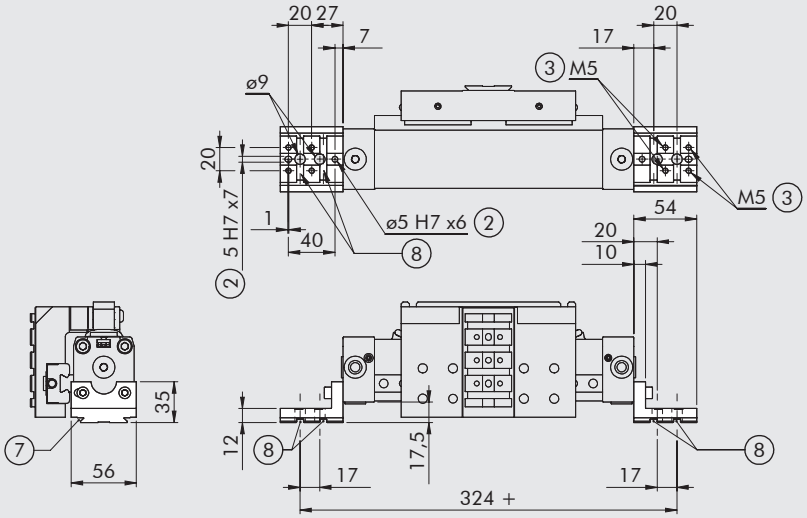
PATKOVÉ UPEVNĚNÍ Ø 32 OBJ. KÓD W0950327001K



+ = PŘIDAT ZDVIH

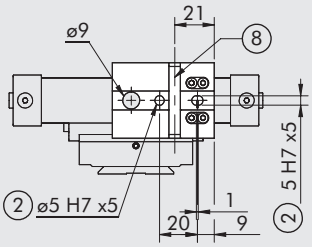
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock.
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

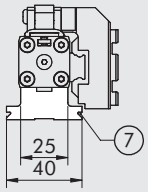
Hmotnost: 148 g
Poznámka: baleno jednotlivě s 2 krátkými a 2 dlouhými šrouby

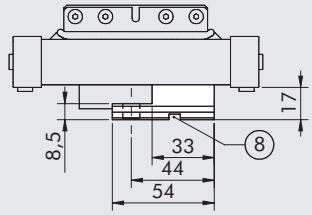


UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ Ø 16 OBJ. KÓD W0950164004K







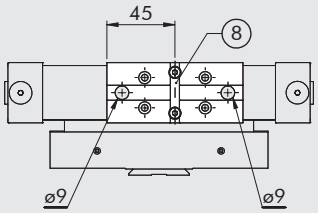


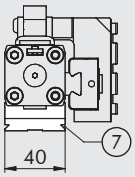
② Otvory pro středící kolíky
⑦ Rybinová drážka V-Lock.
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

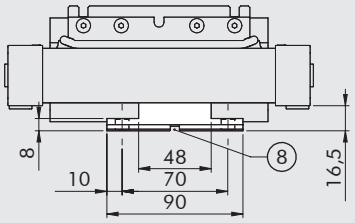
Hmotnost: 70 g
Poznámka: baleno jednotlivě se 4 šrouby

UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ Ø 25 OBJ. KÓD W0950254004K







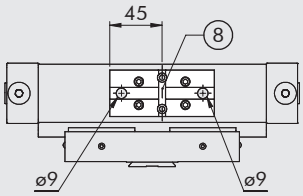


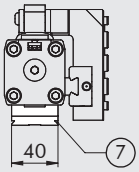
⑦ Rybinová drážka V-Lock.
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

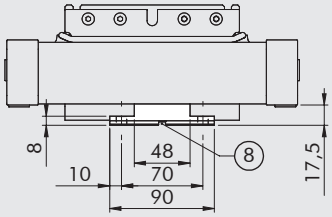
Hmotnost: 127 g
Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ Ø 32 OBJ. KÓD W0950324004K









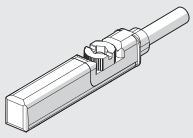
⑦ Rybinová drážka V-Lock.
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

Hmotnost: 136 g
Poznámka: baleno jednotlivě se 4 šrouby a 4 upevňovacími destičkami

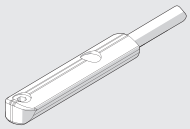
MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

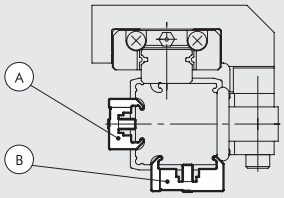


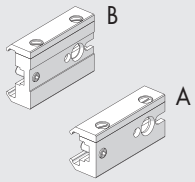
SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY Ø 16

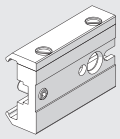




Obj. kód	Popis	Typ	Připevnění na protilehlé straně jezdce	Připevnění na protilehlé straně vedení
0950164003	Krátký držák	A	•	
0950164001	Standardní držák	B		•

Poznámka: baleno s 2 šrouby a 1 kolíkem

DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY Ø 25

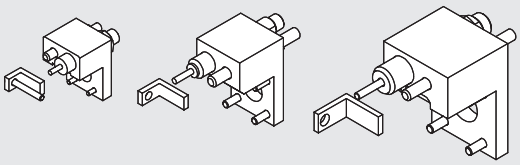


Obj. kód	Popis
0950164001	Držák snímače polohy STD

Poznámka: baleno jednotlivě s 1 závrtným šroubem a 2 šrouby

PŘÍSLUŠENSTVÍ: ABSORBÉRY NÁRAZŮ

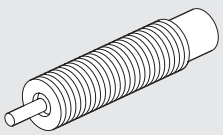
DORAZY S NASTAVITELNÝMI KONCOVÝMI POLOHAMI A ABSORBÉRY



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0950164002K	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 16 V-Lock	133
0950254002K	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 25 V-Lock	267
0950324002K	Nastavitelný doraz s absorbérem pro Ø 32 V-Lock	610

Poznámka: balení obsahuje 1 držák absorbéru, 1 absorbér, 1 matici k absorbéru, 1 šroub dorazu, 1 matici k dorazu, 1 doraz, 1 šroub k držáku (pouze pro Ø 16) a 4 upevňovací šrouby

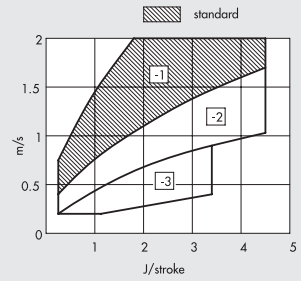
ABSORBÉRY NÁRAZŮ



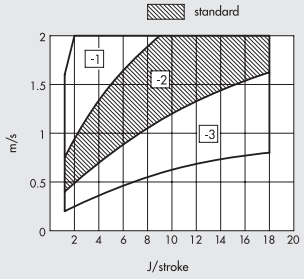
Obj. kód	Popis	Ø
0950004003	Absorbér nárazů ECO15 MF1 + matice M12x1	16
0950004004	Absorbér nárazů ECO25 MC2 + matice M14x1,5	25
0950004005	Absorbér nárazů ECO50 MC2 + matice M20x1,5	32

GRAFY ABSORBÉRŮ NÁRAZŮ

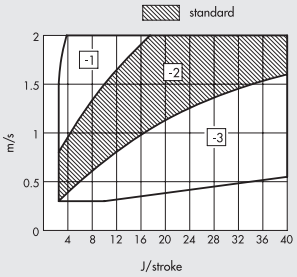
Ø 16



Ø 25



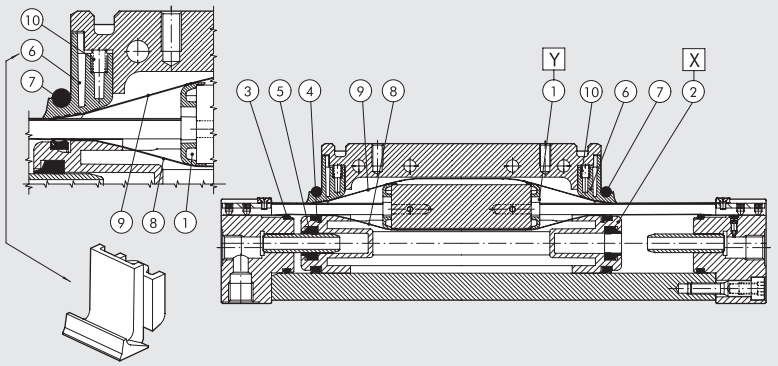
Ø 32

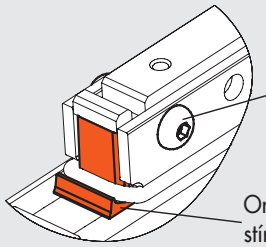


Šrafovaná pole znázorňují abrosbéry nárazů, dodávané k daným průměrům. Jiné možnosti mohou být zvoleny v závislosti na rychlosti (m/sec) a maximální tlumené síle při každém zdvihu (J/zdvih). Vhodné podmínky je nutné stanovit podle uvedených grafů.

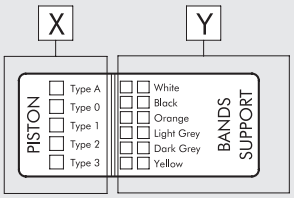
NÁHRADNÍ DÍLY

① Vedení jezdce
② Píst
③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑩ Sada NBR těsnění (FKM/FPM pro ⑦)
⑧ ⑨ Sada pásků (vnitřní/ vnější)





Štítek s přehledem náhradních dílů z boku válce



VEDENÍ JEZDCE POZ. 1 (Y)

Ø	Obj. kód bílá	Obj. kód černá	Obj. kód oranžová	Obj. kód světlá šedá	Obj. kód tmavá šedá	Obj. kód žlutá
16	0090165080	0090165081	0090165082	0090165083	0090165084	0090165085
25	0090255080	0090255081	0090255082	0090255083	0090255084	0090255085
32	0090325080	0090325081	0090325082	0090325083	0090325084	0090325085

PÍST POZ. 2 (X)

Ø	Obj. kód typ 0 (bez kroužků)	Obj. kód typ 1 (1 kroužek)	Obj. kód typ 2 (2 kroužky)	Obj. kód typ 3 (3 kroužky)	Obj. kód typ A (4 kroužky)	Obj. kód žlutá
16	0090165015	0090165016	0090165017	0090165018	–	0090165085
25	0090255015	0090255016	0090255017	0090255018	0090255019	0090255085
32	0090325015	0090325016	0090325017	0090325018	0090325019	0090325085

SADA PÁSKŮ (VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ) POZ. 8-9

Ø	Obj. kód
16	0090166_ _ _ _
25	0090256_ _ _ _
32	0090326_ _ _ _

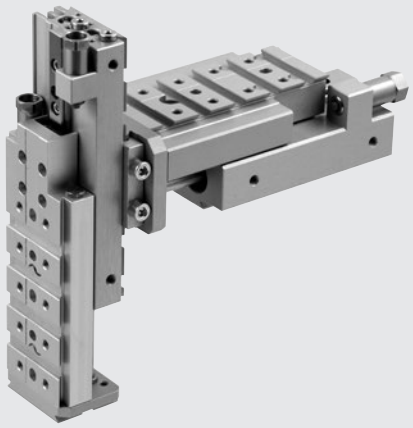
Kód doplňte 4 místným číslem udávajícím zdvih válce.

SADA NBR TĚSNĚNÍ POZ. 3-4-5-6-7-10

Ø	Obj. kód
16	0090165022
25	0090255022
32	0090325022

KOMPAKTNÍ PRECIZNÍ VÁLCE S VEDENÍM SÉRIE S14K

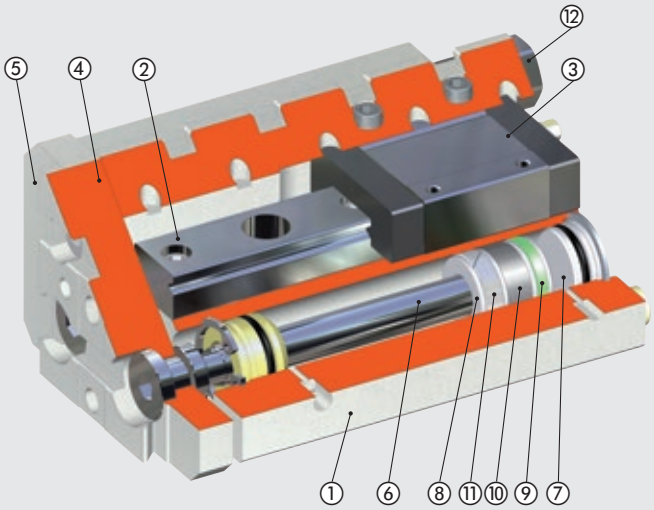
Ploché kompaktní precizní válce jsou tvořeny pevnými a pohyblivými částmi, které jsou spojeny robustním kuličkovým vedením s drážkami z ušlechtilé oceli.
Válce mohou být opatřeny mechanickými dorazy nebo absorbéry nárazů.
K dispozici je také třípoziční provedení.
Tělo je opatřeno drážkami k nasunutí snímačů polohy.



TECHNICKÁ DATA		S14K-8	S14K-16	S14K-25
Pracovní tlak	bar	2 až 8		
	psi	29 až 116		
Okolní teplota	°C	-10 až +80		
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (10 µm) bez příměsí oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Maximální rychlost	m/s	0,8 (vždy se doporučuje použít škrtící ventil)	0,8	0,8
Verze		s mechanickými dorazy / s absorbéry nárazů		
Průměry		2 x Ø 8	2 x Ø 16	2 x Ø 25
Průměr pístnice	mm	4	8	12
Zdvihy	mm	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 150	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 150, 200
Zkrácení zdvihu při použití absorbéru nárazů	mm	16 vysunutí / 16 zasunutí	12 vysunutí / 12 zasunutí	30 vysunutí / 30 zasunutí
Zkrácení zdvihu při použití mechanických dorazů	mm	8 vysunutí / 8 zasunutí	10 vysunutí / 10 zasunutí	15 vysunutí / 15 zasunutí
Maximální rázová energie při použití absorbéru nárazů	J	2	5	20
Maximální rázová energie při použití mechanického dorazu	J	0,15	0,25	0,5
Snímače polohy		snímače polohy HALL nebo REED		
Teoretická tlačná síla při 6 bar	N	60	240	589
Teoretická tažná síla při 6 bar	N	46	180	453
Opakovatelnost polohy	mm	0,02 (s absorbéry nárazů) 0,02 (s mechanickými dorazy a minimálním tlakem 5 bar)		
Montážní poloha		libovolná		
Poznámky		Mazat vedení se doporučuje po každých 2 miliónech cyklů u zdvihů do 100 mm. U zdvihů delších než 100 mm se doporučuje mazat po 1 miliónu cyklů. (Mazivo obj. kód 9910506)		

DÍLY

① TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
② VEDENÍ: ušlechtilá ocel
③ JEZDEC: kuličkové vedení
④ POHYBLIVÁ ČÁST: anodizovaná slitina hliníku
⑤ PŘEDNÍ ČELO: anodizovaná slitina hliníku
⑥ PÍSTNICE: nerezová ocel
⑦ ZADNÍ ČELO: mosaz
⑧ PÍST: hliník
⑨ TĚSNĚNÍ: polyuretan/ NBR
⑩ MAGNET: plastoferit
⑪ VODÍCÍ PÁSEK: speciální technopolymer
⑫ ZARÁŽKA: nerezová ocel



HMOTNOSTI VODÍCÍCH A POHYBLIVÝCH ČÁSTÍ

S14K Ø 8

Zdvih [mm]	Hmotnost vodících částí [kg]	Hmotnost pohyblivých částí [kg]
10	0,341	0,162
20	0,337	0,162
30	0,335	0,162
40	0,369	0,178
50	0,430	0,208
80	0,526	0,148
100	0,591	0,174

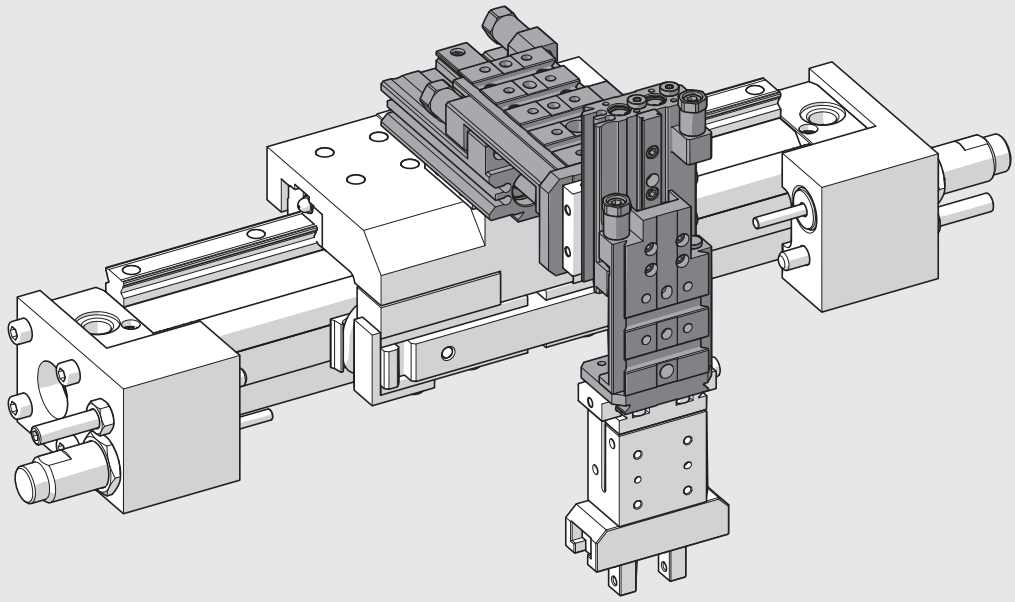
S14K Ø 16

Zdvih [mm]	THmotnost vodících částí [kg]	Hmotnost pohyblivých částí [kg]
10	0,783	0,386
20	0,777	0,386
30	0,773	0,386
40	0,839	0,413
50	0,905	0,436
80	1,110	0,531
100	1,363	0,648
125	1,533	0,721
150	1,678	0,773

S14K Ø 25

Zdvih [mm]	Hmotnost vodících částí [kg]	Hmotnost pohyblivých částí [kg]
10	2,582	1,137
20	2,570	1,137
30	2,561	1,137
40	2,548	1,137
50	2,705	1,198
80	3,143	1,367
100	3,434	1,469
125	3,788	1,608
150	4,180	1,748
200	4,914	2,026

PŘÍKLAD APLIKACE

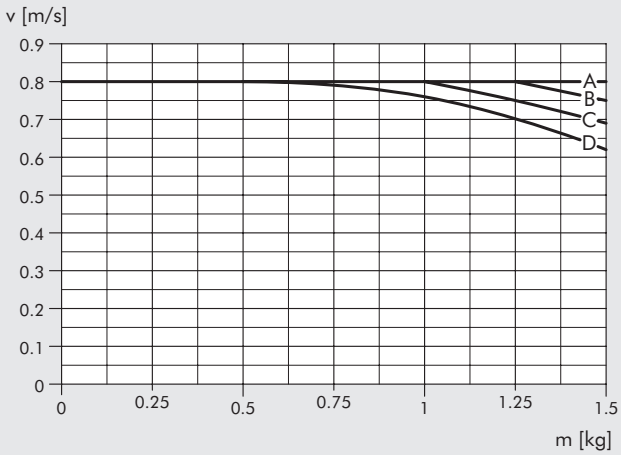


GRAF PŘÍPUSTNÉHO ZATÍŽENÍ A RYCHLOSTI

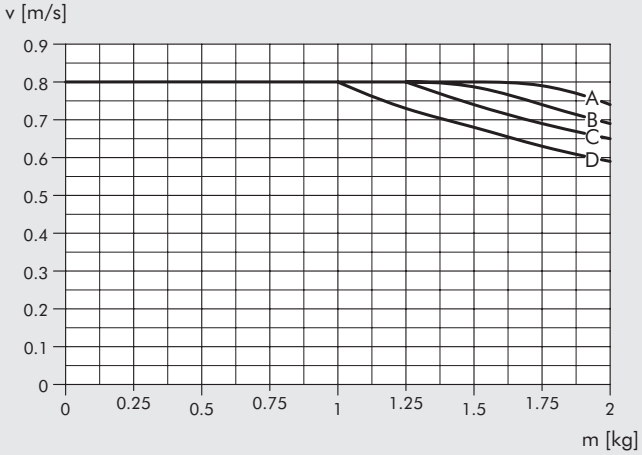
Graf znázorňuje maximální doporučené zatížení (kg) ve vztahu k průměrné rychlosti posuvu (m/s), danou délkou zdvihu za jednotku času, polohou horizontální nebo vertikální a provozním tlakem.
K dispozici jsou následující verze:
- s mechanickými dorazy: pro aplikace s malými hmotnostmi a nízkými rychlostmi;
- s absorbéry nárazů: pro aplikace s velkým zatížením, kde je nutné pohltit větší množství energie.

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ: VERZE S ABSORBÉRY NÁRAZŮ

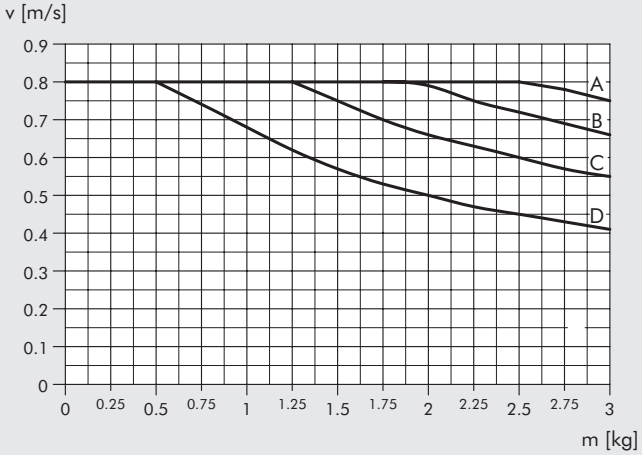
S14K **Ø 8** - Vertikální poloha



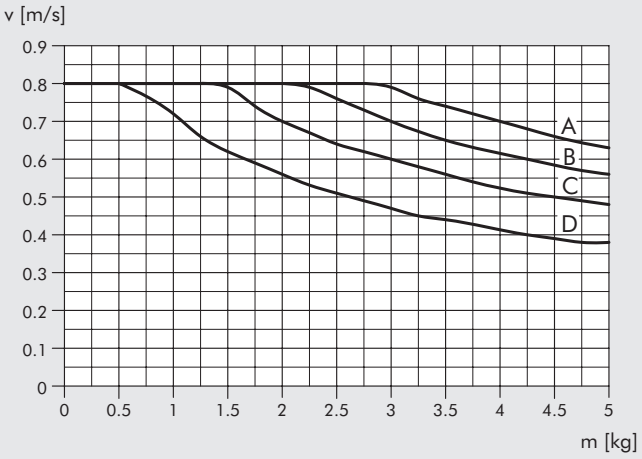
S14K **Ø 8** - Horizontální poloha



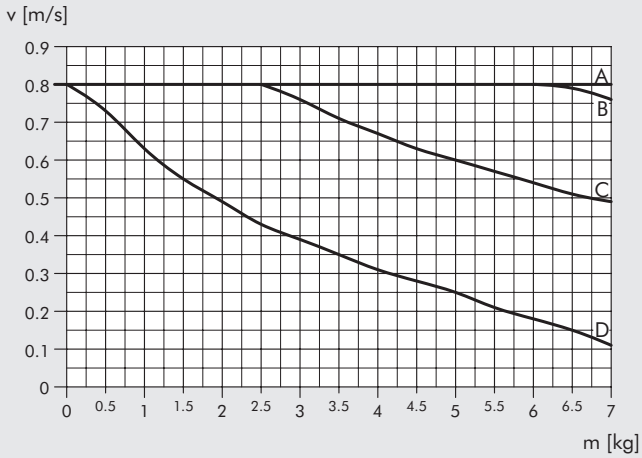
S14K **Ø 16** - Vertikální poloha



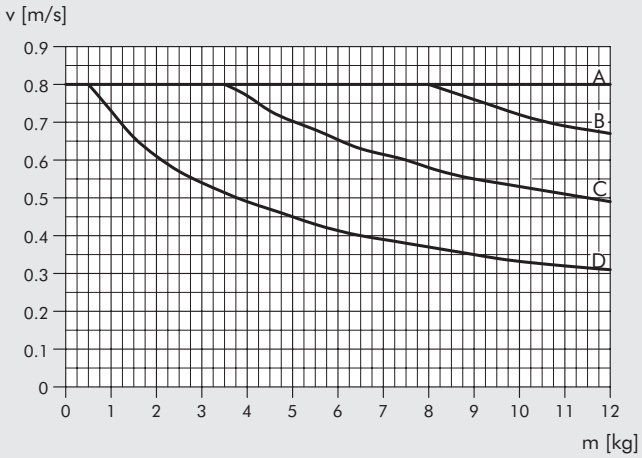
S14K **Ø 16** - Horizontální poloha



S14K **Ø 25** - Vertikální poloha



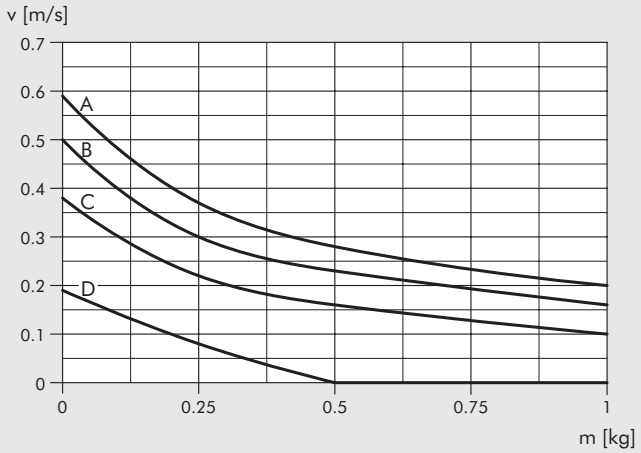
S14K **Ø 25** - Horizontální poloha



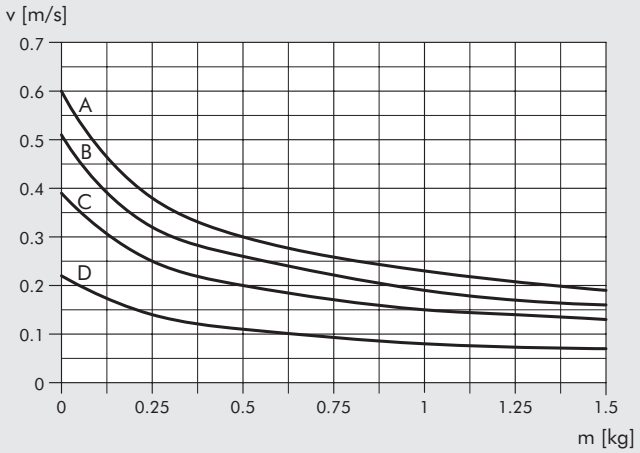
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar

MAXIMÁLNÍ ZATÍŽENÍ: VERZE S MECHANICKÝMI DORAZY

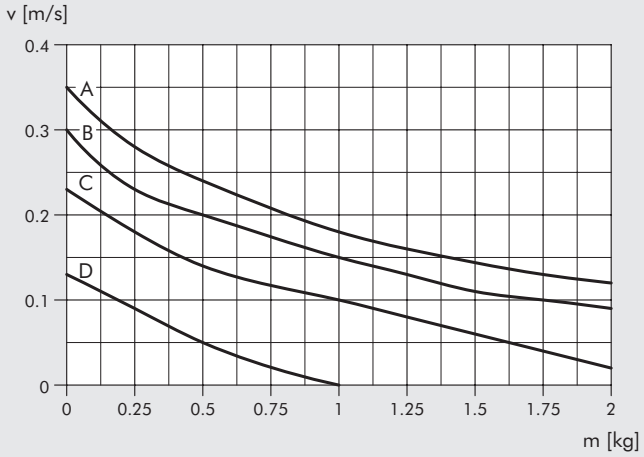
S14K **Ø 8** - Vertikální poloha



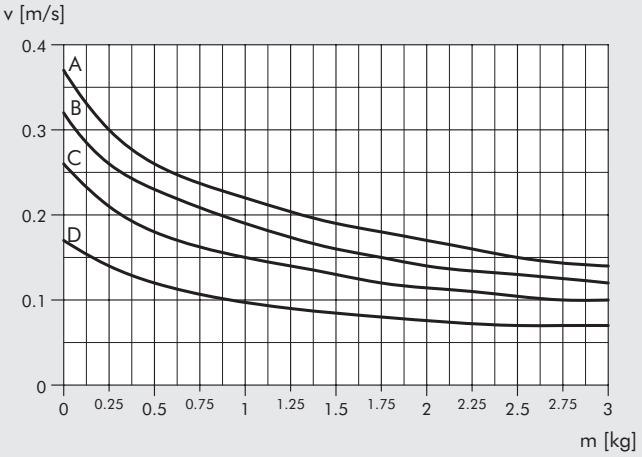
S14K **Ø 8** - Horizontální poloha



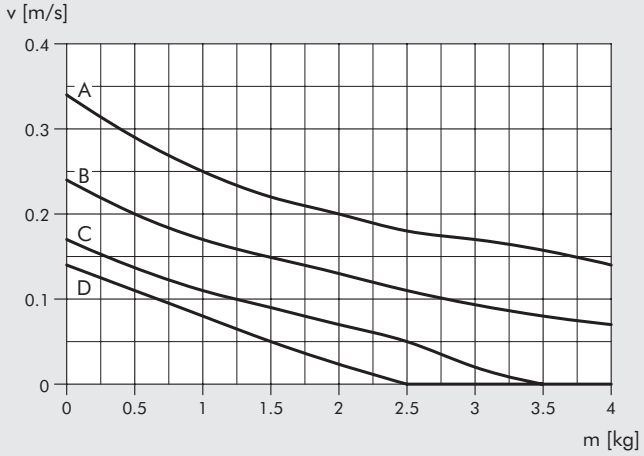
S14K **Ø 16** - Vertikální poloha



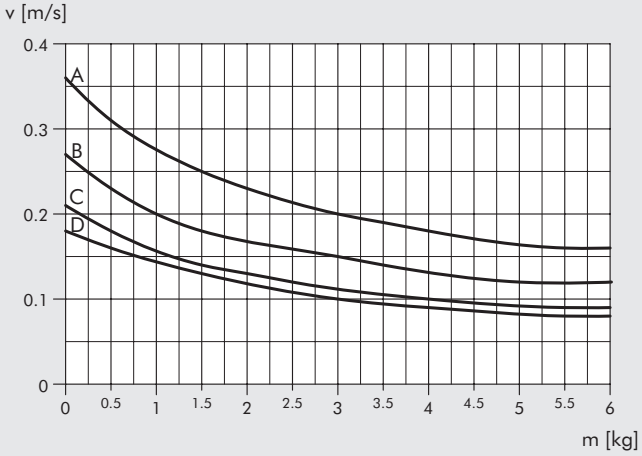
S14K **Ø 16** - Horizontální poloha



S14K **Ø 25** - Vertikální poloha



S14K **Ø 25** - Horizontální poloha



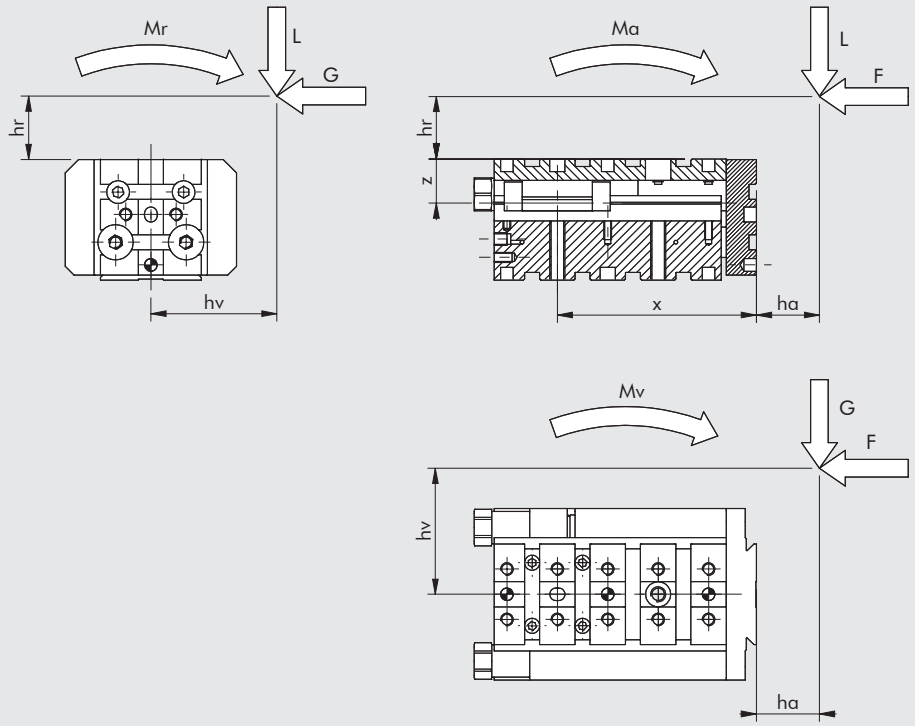
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar

METAL WORK PNEUMATIC

STATICKÉ SÍLY A MOMENTY

Pro zamezení poškození vodící části velkým točivým momentem a silou, je nutné zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

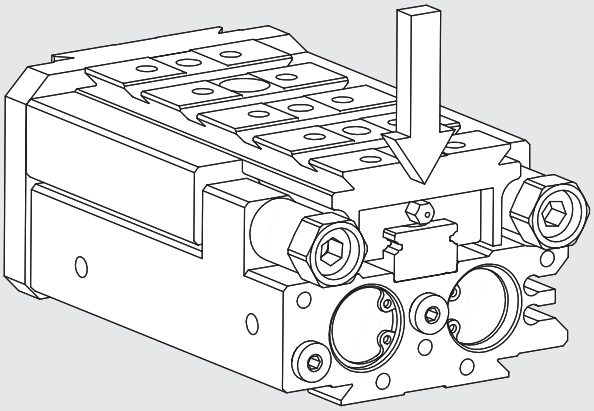
$$\frac{Ma}{Ma\ max} + \frac{Mr}{Mr\ max} + \frac{Mv}{Mv\ max} + \frac{L}{L\ max} + \frac{G}{G\ max} \leq 1$$



Výpočty kroutících momentů k výše uvedenému příkladu:
Mr = L · hv - G · (hr+z)
Ma = -F · (hr+z) + L · (ha+x)
Mv = -F · hv + G · (ha+x)

Ø	Zdvih [mm]	X [mm]	Z [mm]	G max [N]	L max [N]	Mr max [Nm]	Ma max [Nm]	Mv max [Nm]
	10	61	14	309,1	368,0	1,8	1,3	1,1
	20	61	14	309,1	368,0	1,8	1,3	1,1
	30	61	14	309,1	368,0	1,8	1,3	1,1
8	40	71	14	309,1	368,0	1,8	1,3	1,1
	50	83,5	14	398,2	474,1	2,7	2,7	2,2
	80	113,5	14	398,2	474,1	2,7	2,7	2,2
	100	133,5	14	398,2	474,1	2,7	2,7	2,2
	10	67	17,5	962,6	1145,9	10,7	9,1	7,7
	20	67	17,5	962,6	1145,9	10,7	9,1	7,7
	30	67	17,5	962,6	1145,9	10,7	9,1	7,7
	40	79	17,5	962,6	1145,9	10,7	9,1	7,7
16	50	79	17,5	962,6	1145,9	10,7	9,1	7,7
	80	119	17,5	962,6	1145,9	10,7	9,1	7,7
	100	146,5	17,5	962,6	1145,9	10,7	9,1	7,7
	125	171,5	17,5	962,6	1145,9	10,7	9,1	7,7
	150	196,5	17,5	962,6	1145,9	10,7	9,1	7,7
	10	98	22	1423,1	1694,1	43,6	18	15,1
	20	98	22	1423,1	1694,1	43,6	18	15,1
	30	98	22	1423,1	1694,1	43,6	18	15,1
	40	98	22	1423,1	1694,1	43,6	18	15,1
25	50	108	22	1423,1	1694,1	43,6	18	15,1
	80	138	22	1423,1	1694,1	43,6	18	15,1
	100	158	22	1423,1	1694,1	43,6	18	15,1
	125	183	22	1423,1	1694,1	43,6	18	15,1
	150	208	22	1423,1	1694,1	43,6	18	15,1
	200	258	22	1423,1	1694,1	43,6	18	15,1

NÁVOD K MAZÁNÍ



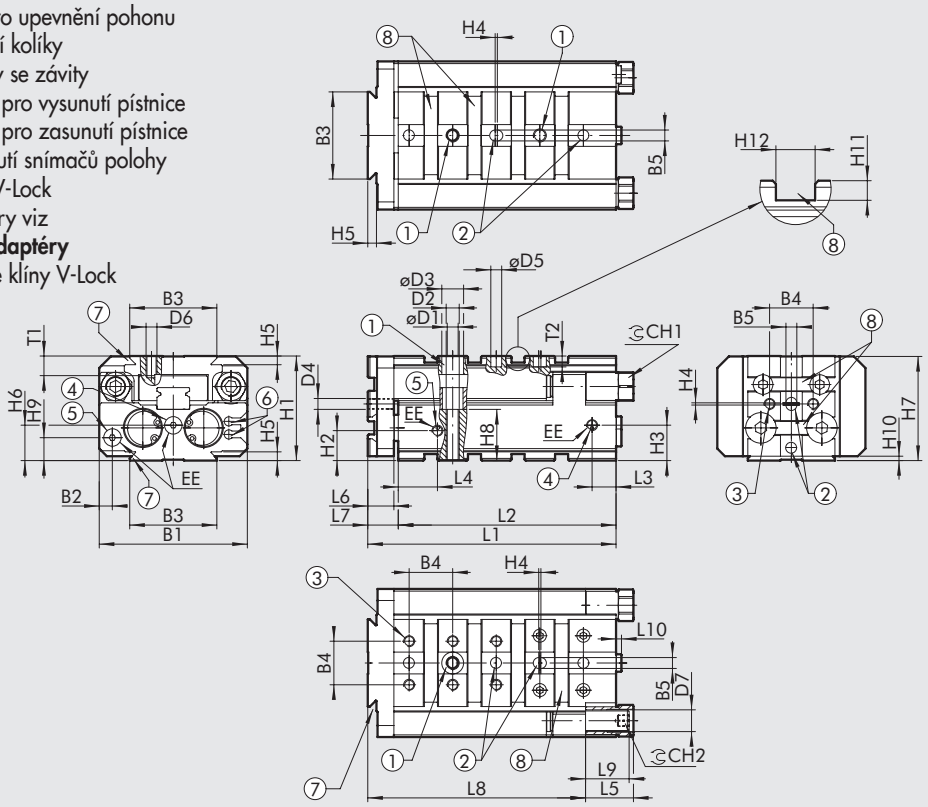
Kuličková vedení jsou již opatřena z výroby mazivem.
Dodatečné mazání se v případě nutnosti provádí otvorem (Ø 8) nebo mazacími hlavicemi (Ø 16 a Ø25).
Intervaly mazání závisí na okolním prostředí a provozních podmínkách. Pro zajištění hladkého běhu a dlouhé životnosti doporučujeme dodržet průměrný interval mazání 2 milióny cyklů u zdvihů do 100 mm a 1 milión cyklů u delších zdvihů.
Doporučené mazivo: obj. kód: 9910506.

POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY

① Průchozí otvory pro upevnění pohonu
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
④ Připojení vzduchu pro vysunutí pístnice
⑤ Připojení vzduchu pro zasunutí pístnice
⑥ Drážky pro nasunutí snímačů polohy
⑦ Rybinové drážky V-Lock
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock



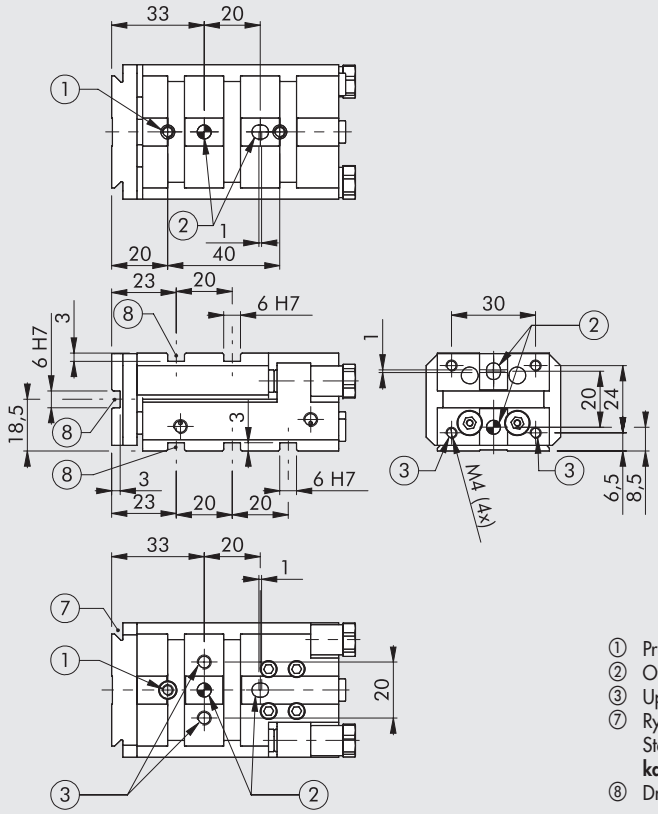
Ø	B1	B2	B3	B4	B5H7	øD1	D2	øD3	D4	øD5H7	D6	D7	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12H7	T1	T2	CH1	CH2
8	48	7	40	-	5	3,3	M4	6	-	5	M5	M8x1	M5	35	8,8	11,3	1	4	10	34,8	17	7,5	2	3	6	6	5	11	4
16	68	6	40	20	5	5	M6	9,5	M5	5	M5	M10x1	M5	48	13,8	16,3	1	4	16,3	47,8	23,5	10,5	2	3	6	9	5	13	5
25	106	7,5	40	20	5	6,8	M8	11	M5	5	M5	M14x1,5	1/8"	64	17,3	23	1	4	17	63,8	35	12	2	3	6	10	5	18	6

ROZMĚRY DLE ZDVIHU

Ø	Zdvih	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9		L10
										s dorazy	s absorbéry	
	10	81	70	10	13,5	16	9	11	71	15	27,9	2,5
	20	81	70	10	13,5	16	9	11	71	15	27,9	2,5
	30	81	70	10	13,5	16	9	11	71	15	27,9	2,5
8	40	91	80	10	13,5	16	9	11	81	15	27,9	2,5
	50	106	95	10	13,5	16	9	11	96	15	27,9	2,5
	80	136	125	10	13,5	16	9	11	126	15	27,9	2,5
	100	156	145	10	13,5	16	9	11	146	15	27,9	2,5
	10	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30,7	2,5
	20	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30,7	2,5
	30	109	95	11	18	22	12	14	95	20	30,7	2,5
	40	119	105	11	18	22	12	14	105	20	30,7	2,5
16	50	129	115	11	18	22	12	14	115	20	30,7	2,5
	80	159	145	11	18	22	12	14	145	20	30,7	2,5
	100	179	165	11	18	22	12	14	165	20	30,7	2,5
	125	204	190	11	18	22	12	14	190	20	30,7	2,5
	150	229	215	11	18	22	12	14	215	20	30,7	2,5
	10	138	120	16,5	25	30	16	18	118	28	65,7	2,5
	20	138	120	16,5	25	30	16	18	118	28	65,7	2,5
	30	138	120	16,5	25	30	16	18	118	28	65,7	2,5
	40	138	120	16,5	25	30	16	18	118	28	65,7	2,5
25	50	148	130	16,5	25	30	16	18	128	28	65,7	2,5
	80	178	160	16,5	25	30	16	18	158	28	65,7	2,5
	100	198	180	16,5	25	30	16	18	178	28	65,7	2,5
	125	223	205	16,5	25	30	16	18	203	28	65,7	2,5
	150	248	230	16,5	25	30	16	18	228	28	65,7	2,5
	200	298	280	16,5	25	30	16	18	278	28	65,7	2,5

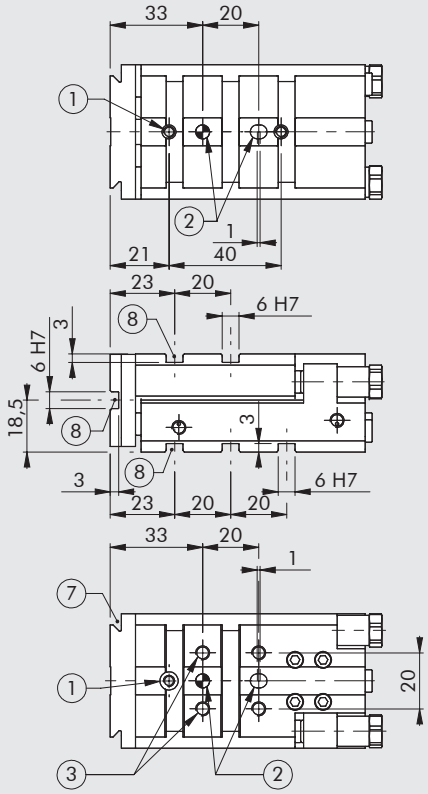
ROZMĚRY PRECIZNÍHO VÁLCE S14K Ø 8

Ø 8 Zdvih 10; 20; 30 mm

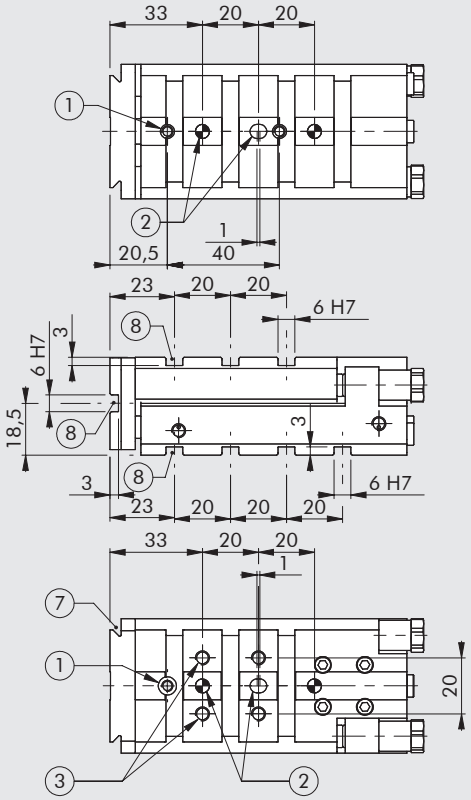


① Průchozí otvory pro upevnění pohonu
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinové drážky V-Lock.
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

Ø 8 Zdvih 40 mm

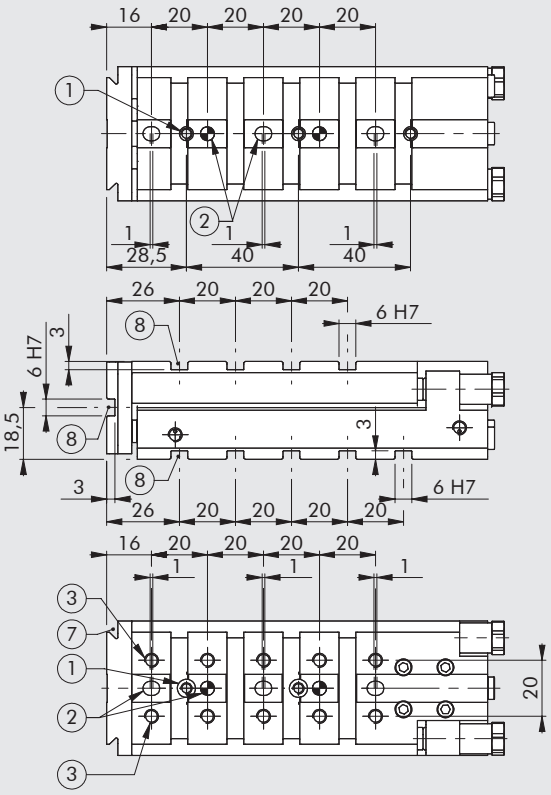


Ø 8 Zdvih 50 mm

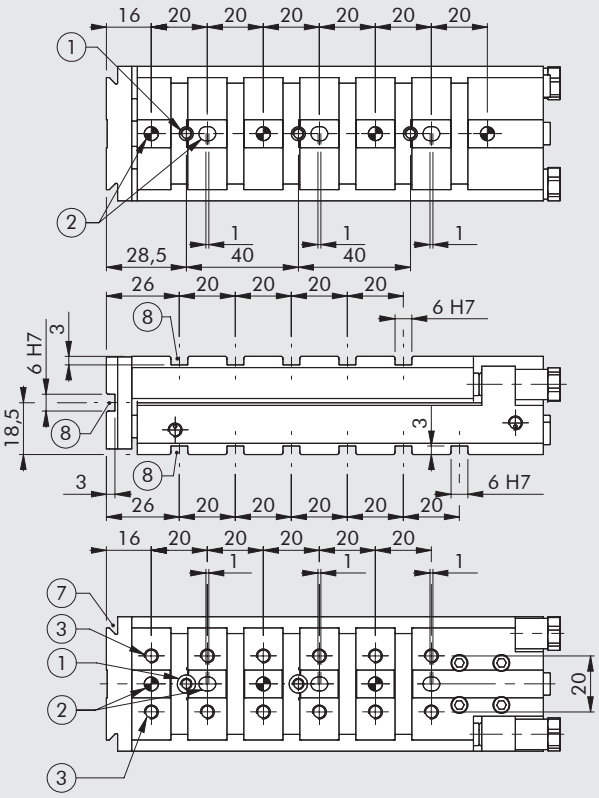


METAL WORK PNEUMATIC

Ø 8 Zdvih 80 mm



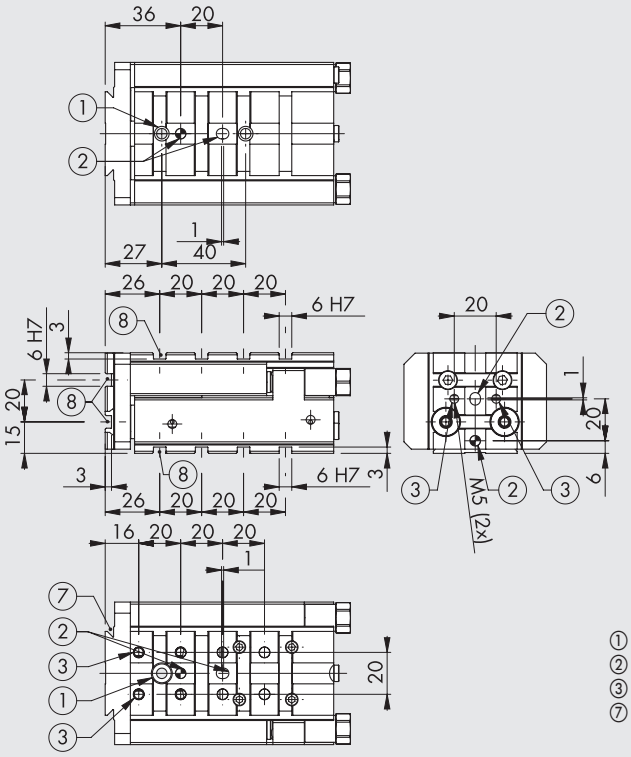
Ø 8 Zdvih 100 mm



POZNÁMKY

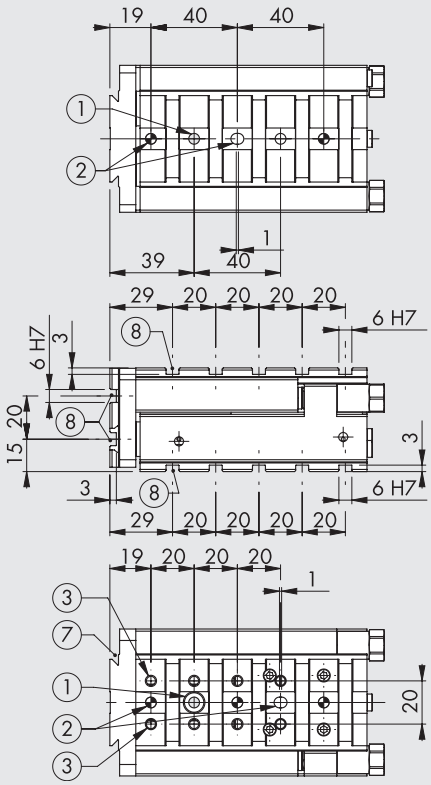
ROZMĚRY PRECIZNÍHO VÁLCE S14K Ø 16

Ø 16 Zdvih 10; 20; 30 mm

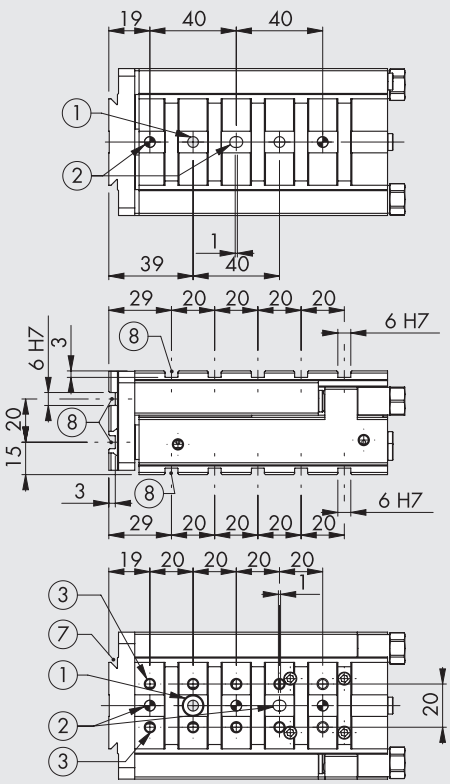


① Průchozí otvory pro upevnění pohonu
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinové drážky V-Lock.
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

Ø 16 Zdvih 40 mm

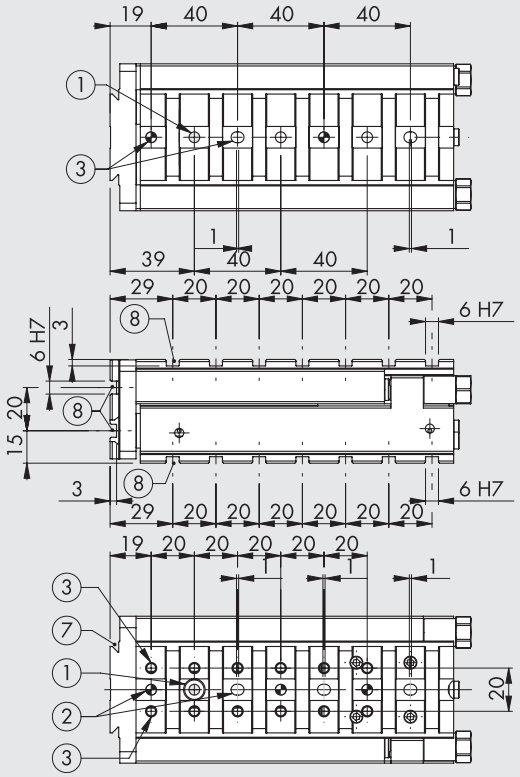


Ø 16 Zdvih 50 mm

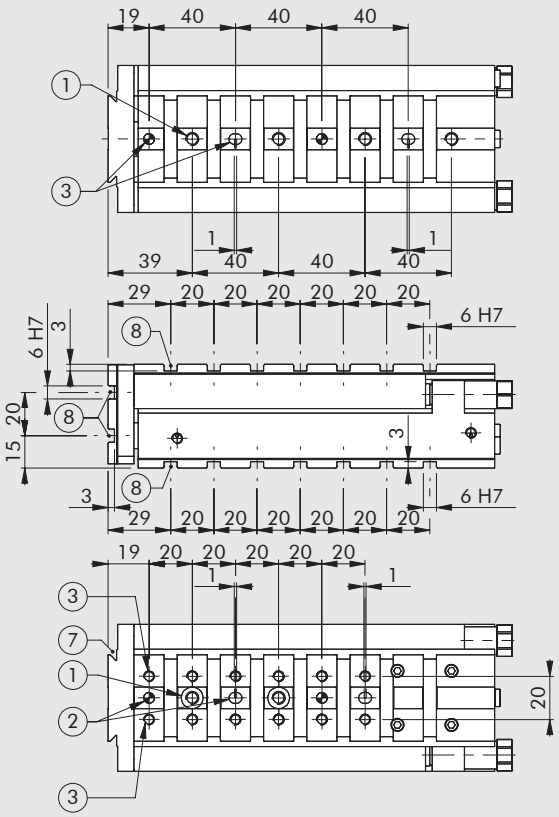


METAL WORK PNEUMATIC

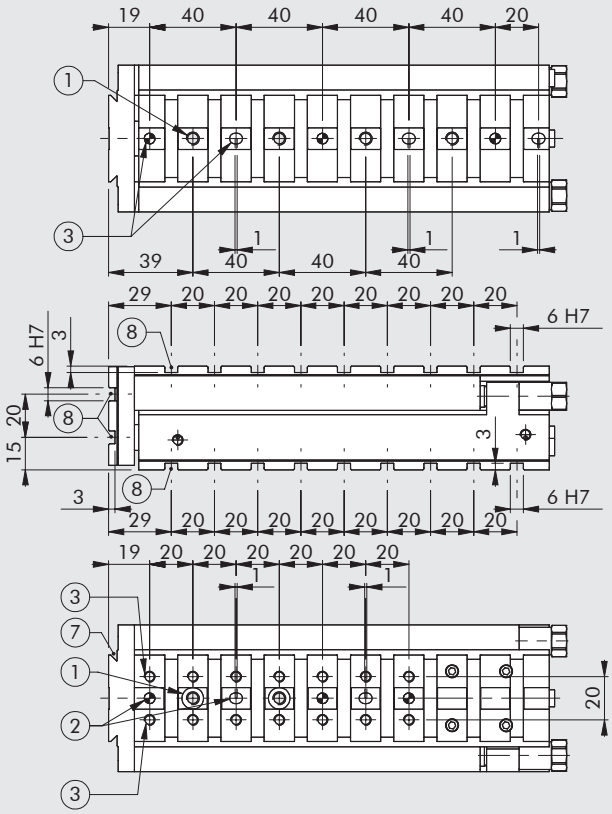
Ø 16 Zdvih 80 mm



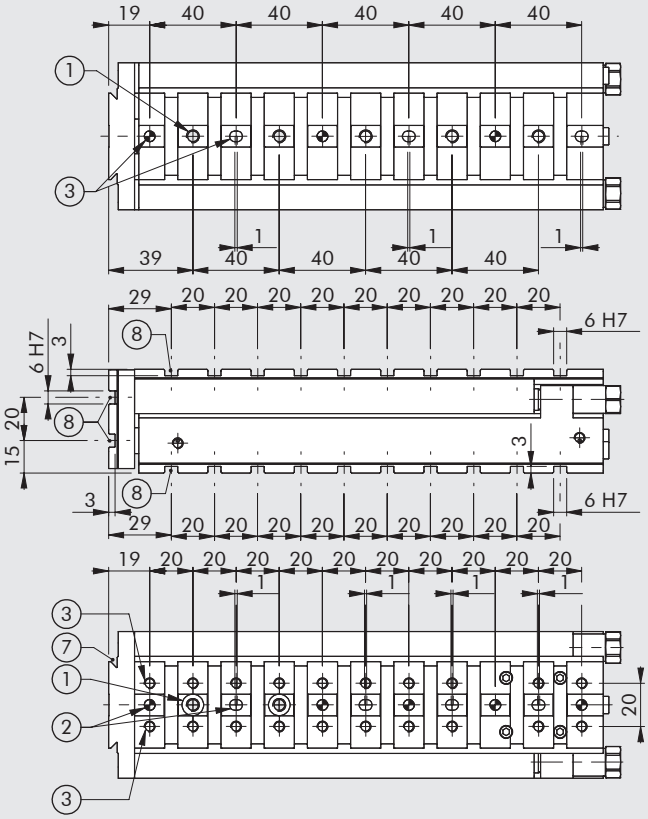
Ø 16 Zdvih 100 mm



Ø 16 Zdvih 125 mm

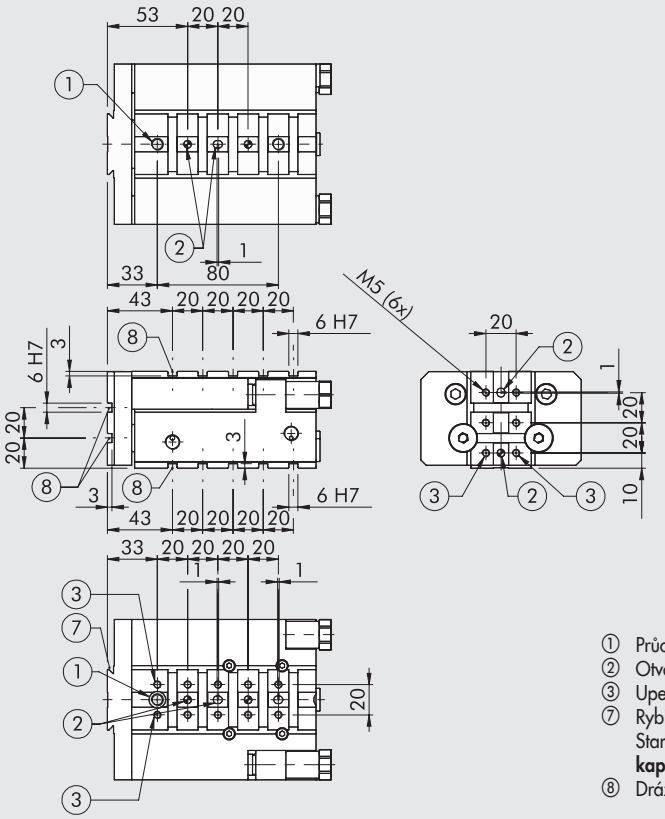


Ø 16 Zdvih 150 mm



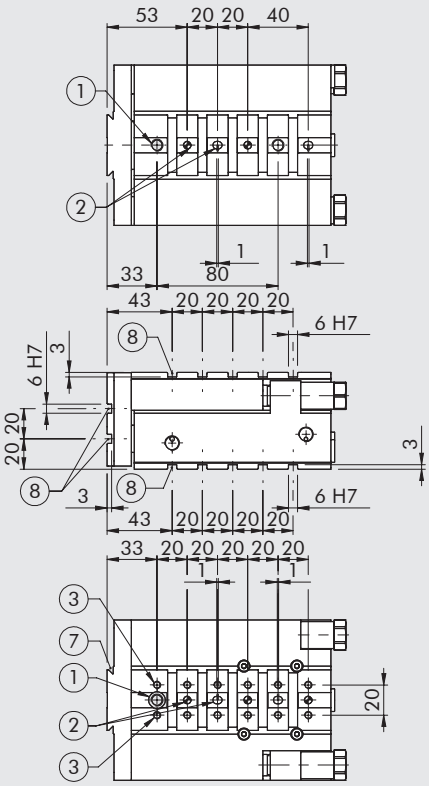
ROZMĚRY PRECIZNÍHO VÁLCE S14K Ø 25

Ø 25 Zdvih 10; 20; 30; 40 mm

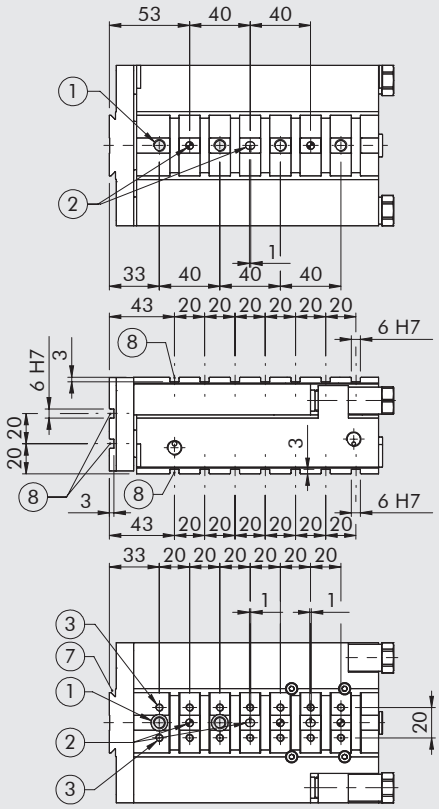


① Průchozí otvory pro upevnění pohonu
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinové drážky V-Lock.
Standardní rozměry viz
kapitola V-lock Adaptéry
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

Ø 25 Zdvih 50 mm

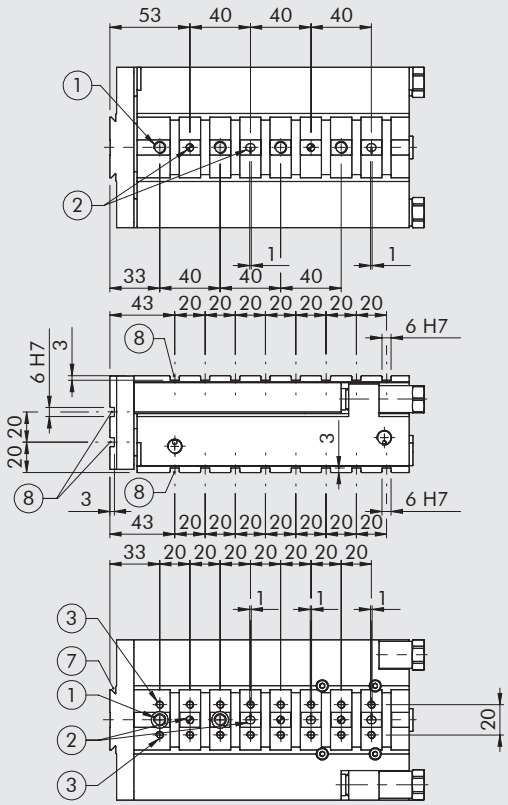


Ø 25 Zdvih 80 mm

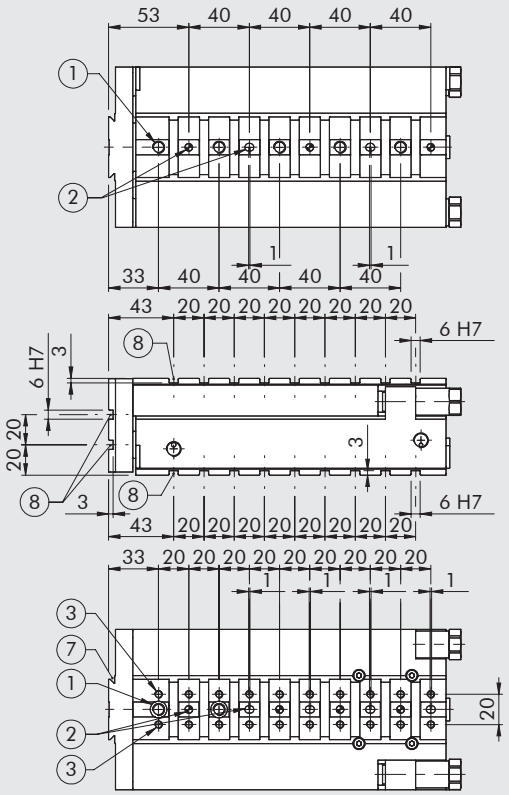


METAL WORK PNEUMATIC

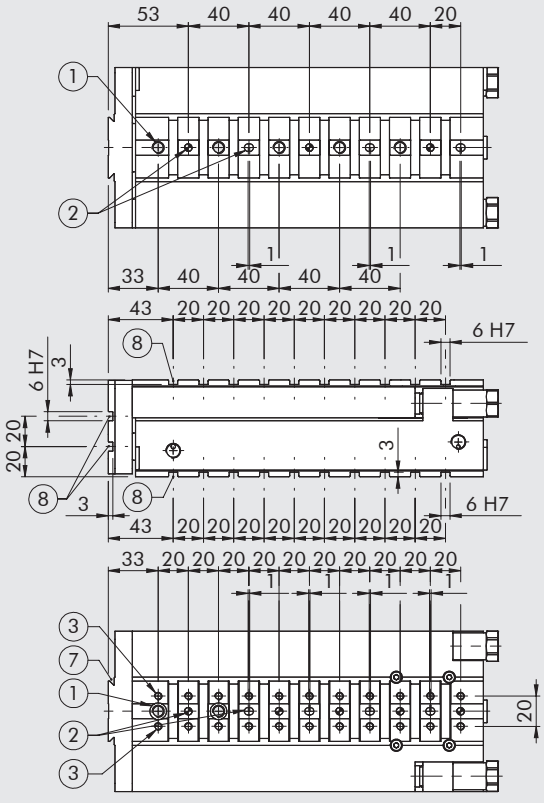
Ø 25 Zdvih 100 mm



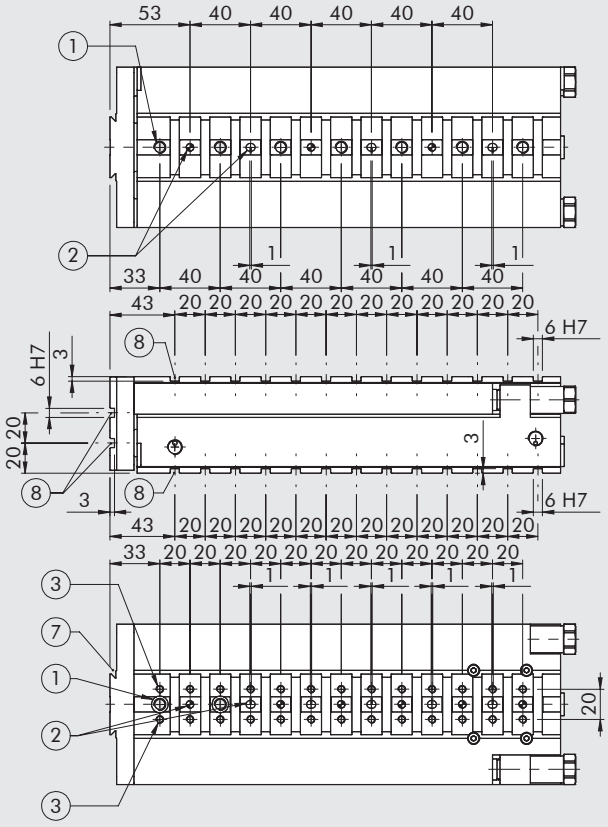
Ø 25 Zdvih 125 mm



Ø 25 Zdvih 150 mm

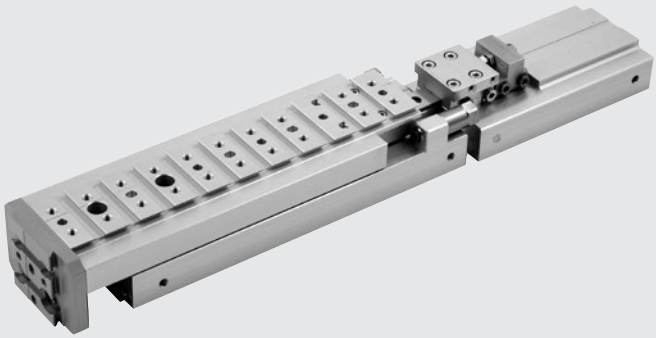


Ø 25 Zdvih 200 mm



TŘÍPOZIČNÍ PROVEDENÍ PRECIZNÍCH VÁLCŮ S VEDENÍM SÉRIE S14K

Kompaktní precizní válce s vedením série S14K jsou k dispozici také v třípozičním provedení, které slouží pro aplikace, kde je vyžadováno zastavení válce v mezipoloze (např. pro uložení součásti).
Dva válce jsou souběžně spojeny a celkový zdvih je tedy rozdělen na dva úseky.
Dodává se s magnetem na pístu a drážkami na těle k nasunutí snímačů polohy.

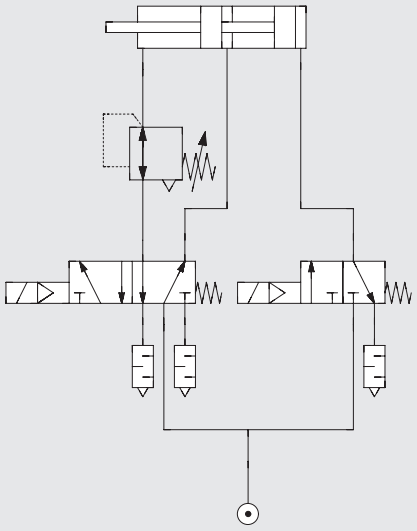


Válce je možné vyrábět v libovolném zdvihu s intervalem 1 mm až do maximálního zdvihu viz všeobecné údaje.
Mezipoloha může být nastavena mechanickým dorazem s tolerancí +/- 1,5 mm požadovaného zdvihu.
Příklad: Válec se zdvihem 30 mm v mezipoloze může být zastaven v rozmezí 28,5 až 31,5 mm.

	S14K-8	S14K-16	S14K-25
Maximální rázová energie v mezipoloze [J]	0,05	0,15	0,25

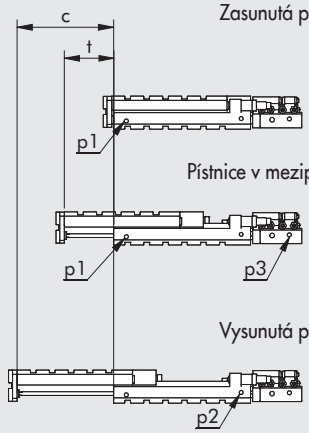
SCHÉMA PNEUMATICKÉHO ZAPOJENÍ

Mezipoloha válce může být ovládána např. 3/2 ventilem, jak je znázorněno ve schématu.
Při použití vhodného regulátoru je možné válec zasouvat odlišným tlakem.



PNEUMATICKÉ TLAČNÉ SÍLY

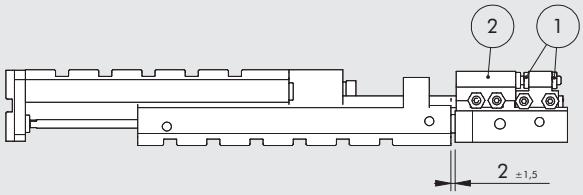
Pracovní pozice	Teoretická tlačná síla [N] v závislosti na tlaku [bar]		
	S14K-8	S14K-16	S14K-25
Zasunutá pístnice	p1 x 7,5	p1 x 30	p1 x 75,5
Pístnice v mezipoloze	p3 x 10 - p1 x 7,5	p3 x 40 - p1 x 30	p3 x 98 - p1 x 75,5
Vysunutá pístnice	p2 x 10	p2 x 40	p2 x 98



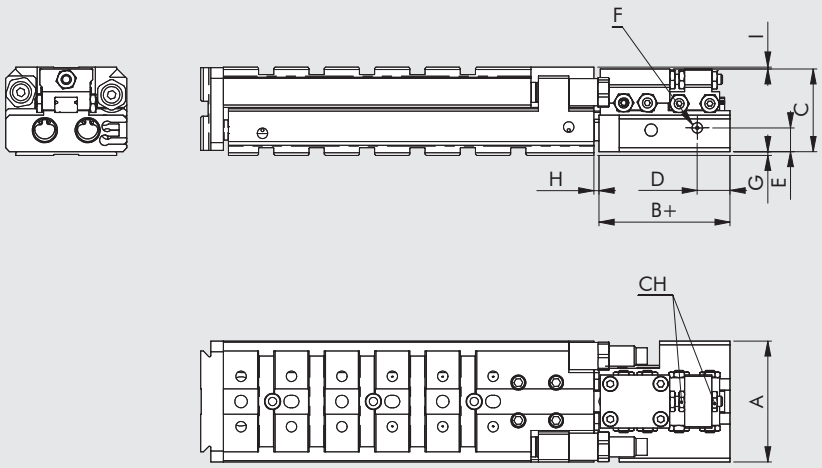
c = Celkový zdvih válce S14K
t = Zdvih válce v mezipoloze

PŘESNÉ NASTAVENÍ MEZIPOLOHY

Přesné nastavení mezipolohy se provádí následujícím způsobem:
- povolte matice seřizovacích šroubů ①
- pohyblivou část posuňte do mezipolohy ②
- utáhněte matice seřizovacích šroubů ①



ROZMĚRY PRECIZNÍHO VÁLCE S14K V TŘÍPOZIČNÍM PROVEDENÍ Ø 8, Ø 16, Ø 25



+ = Přidat zdvih v mezipoloze
H = Nastavení mezipolohy

Ø	A	B	C	D	E	F	G	H max	I	CH
8	48	52	33.3	13	9	M5	1	4	0.7	7
16	68	60	42	13	12	M5	3	4	3	8
25	106	85	59.5	16	16	1/8"	4	4	0.5	13

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU PRECIZNÍHO VÁLCE S VEDENÍM SÉRIE S14K

W147	2	08	3	050	K
TYP	**MODEL**	**PRŮMĚR**	**DORAZ**	**ZDVIH**	**SÉRIE**
Kompaktní precizní válec	**2** S14K	08 16 25	**3** S mechanickými dorazy **5** S absorbéry nárazů	Viz všeobecné technické údaje	**K** V-Lock

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU PRECIZNÍHO VÁLCE S VEDENÍM SÉRIE S14K V TŘÍPOZIČNÍM PROVEDENÍ

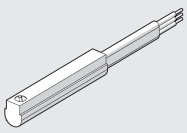
W147	2	08	3	050	020	K
TYP	**MODEL**	**PRŮMĚR**	**DORAZ**	**ZDVIH**	**ZDVIH V MEZIPOLOZE**	**SÉRIE**
Kompaktní precizní válec	**2** S14K	08 16 25	**3** S mechanickými dorazy **5** S absorbéry nárazů	Viz všeobecné technické údaje		**K** V-Lock

PŘÍSLUŠENSTVÍ KE KOMPAKTNÍM PRECIZNM VÁLCŮM S VEDENÍM SÉRIE S14K

PŘÍSLUŠENSTVÍ V-Lock

Viz str. **A3**.36.

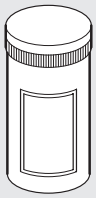
SNÍMAČ POLOHY Ø 4



Obj. kód	Popis
W0950044180	Snímač polohy REED N.O., kabel 2,5 mm, série robotics
W0950045390	Snímač polohy HALL N.O., abel 2,5 mm, série robotics

Technická data viz **kapitola A6.**

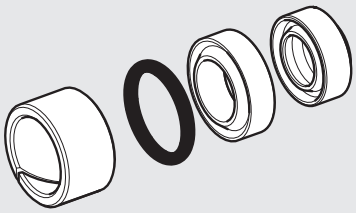
MAZIVO



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9910506	Mazivo RHEOLUBE 363 AX1 v tubě	400

NÁHRADNÍ DÍLY KE KOMPAKTNÍM PRECIZNÍM VÁLCŮM S VEDENÍM SÉRIE S14K

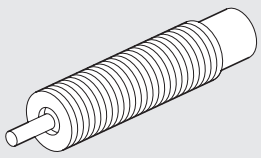
SADA TĚSNĚNÍ



Obj. kód	Popis
W1472089001K	Sada těsnění S14K Ø 8
W1472169001K	Sada těsnění S14K Ø 16
W1472259001K	Sada těsnění S14K Ø 25

Poznámka: balení obsahuje 1 vodící pásek, 1 těsnění pístnice, 1 těsnění pístu, 1 O-kroužek zadního čela

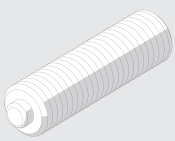
ABSORBÉRY NÁRAZŮ



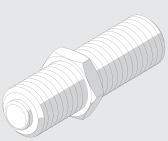
Obj. kód	Ø	Popis
W0950005300	8	Absorbér nárazů - 2 M8x1
W0950005301	16	Absorbér nárazů - 2 M10x1
W0950005303	25	Absorbér nárazů - 2 M14x1,5

MECHANICKÉ DORAZY

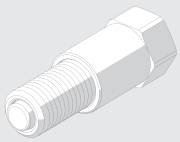
Ø8



Ø16



Ø25

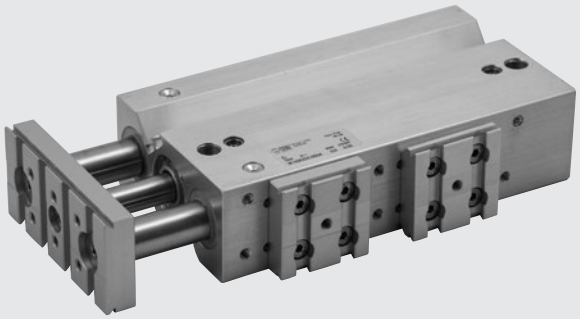


Obj. kód	Ø	Popis
W0950005400K	8	Mechanický doraz M8x1
W0950005401K	16	Mechanický doraz M10x1 + matice
W0950005402K	25	Mechanický doraz M14x1,5 + pouzdro

KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPGK

METAL WORK PNEUMATIC

Kompaktní válce série CMPGK představují robustní a praktické řešení s integrovaným vedením.
Vodící pouzdra jsou umístěna přímo v těle válce.
K dispozici jsou dvě varianty: s kluzným vedením ze sintrovaného bronzu nebo s ložiskovým vedením. Obě varianty jsou s chromovanými vodícími tyčemi.
Jedna strana těla válce je opatřena drážkou k nasunutí snímačů polohy.
Verze bez nastavitelného pneumatického tlumení je opatřena NBR těsnícími dorazy.
Verze s nastavitelným pneumatickým tlumením je opatřena šrouby, pomocí kterých lze tlumení v koncových polohách nastavit.
Přední příruba je opatřena rybinovými drážkami systému V-Lock.
Upevňovací V-Lock adaptéry mohou být umístěny na těle válce z HORNÍ, BOČNÍ či SPODNÍ strany.
Tyto upevňovací V-Lock adaptéry jsou opatřeny otvory pro kolíky a v závislosti na zdvihu válce jsou umístěny na těle válce v počtu 1 nebo 2 kusy.
Adaptéry mohou být na těle válce umístěny podélně nebo příčně.



TECHNICKÁ DATA		S TLUMENÍM	BEZ TLUMENÍ
Pracovní tlak	bar	1 až 10	
	MPa	0,1 až 1	
	psi	14,5 až 145	
Okolní teplota	°C	-10 až +80	
	°F	14 až 176	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	16, 20, 25, 32, 40	
Zdvihy	mm	**Ø 16:** 20, 30, 40, 50	**Ø 16:** 30*, 40, 50, 75, 100, 150, 200
		Ø 20: 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200	**Ø 20:** 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200
		Ø 25: 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150	**Ø 25:** 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200
		Ø 32: 25, 50, 75, 100, 150, 175	**Ø 32:** 25, 50, 75, 100, 150, 200
		Ø 40: 25*, 50, 75, 100, 150, 175	**Ø 40:** 50, 75, 100, 150, 200
Verze		S bronzovým kluzným vedením / S ložiskovým vedením	
Magnet		Standardní	
Maximální rázová energie	J	Viz graf na **následující straně**	**Ø 16**: 0,06
			Ø 20: 0,14
			Ø 25: 0,2
			Ø 32: 0,4
			Ø 40: 0,6
Poznámky		* Pouze verze s BOČNÍM a SPODNÍM upevněním	

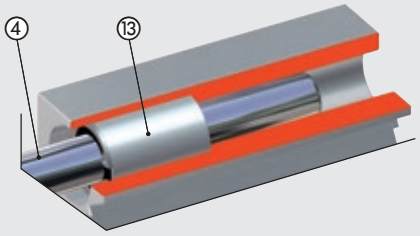
HMOTNOSTI

Ø	S tlumením		Bez tlumení	
	Hmotnost [g] Zdvih = 0	Hmotnost [g] na každý mm	Hmotnost [g] Zdvih = 0	Hmotnost [g] na každý mm
16	395	5,77	514	5,77
20	586	7,38	643	7,38
25	650	11,01	835	11,01
32	1042	17,51	1454	17,51
40	1128	19,04	1579	19,04

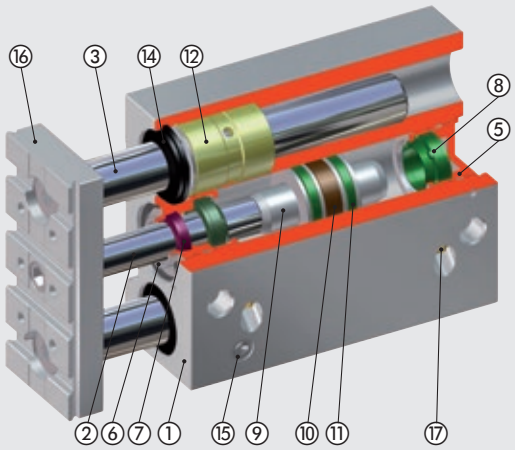
DÍLY

① TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
② PÍSTNICE: broušená chromovaná ocel
③ VODÍCÍ TYČ: broušená chromovaná ocel
④ VODÍCÍ TYČ: ušlechtilá chromovaná ocel
⑤ ZADNÍ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
⑥ PŘEDNÍ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan
⑧ TĚSNĚNÍ DORAZU: NBR
⑨ PÍST: slitina hliníku
⑩ MAGNET: plastoferit
⑪ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑫ KLUZNÉ VEDENÍ: sintrovaný bronz
⑬ LOŽISKOVÉ VEDENÍ
⑭ STÍRACÍ KROUŽEK: NBR nebo FKM/FPM
⑮ ZÁSLEPKY MAZACÍCH OTVORŮ: pozinkovaná nebo nerezová ocel
⑯ PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
⑰ JEHLA K NASTAVENÍ TLUMENÍ: mosaz MS58

VERZE S LOŽISKOVÝM VEDENÍM

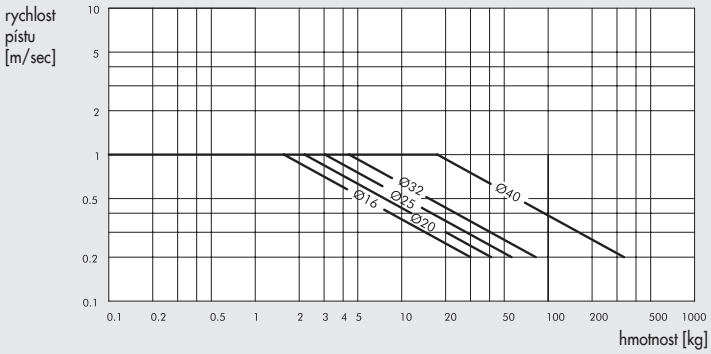


VERZE S KLUZNÝM VEDENÍM



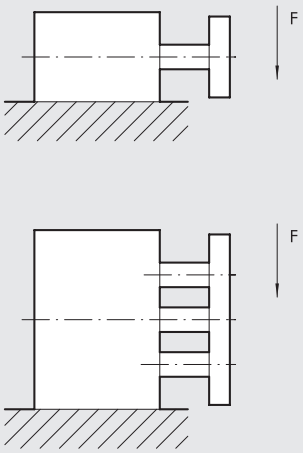
GRAF RYCHLOSTI A MAXIMÁLNÍHO TLUMITELNÉHO ZATÍŽENÍ

Aby válec dosáhl koncové polohy zdvihu bez nadměrného nebo opakovaného nárazu, který by jej mohl poškodit, je nezbytné snižovat kinetickou energii pohybujícího se břemene.
Maximální tlumitelné zatížení závisí na rychlosti pohybu a absorpční schopnosti tlumičů jednotlivých válců.
Graf znázorňuje vztah rychlosti a zatížení pro různé průměry při tlaku 6 bar.



METAL WORK PNEUMATIC

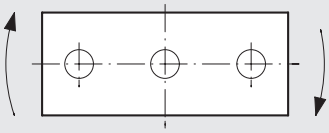
MAXIMÁLNÍ BOČNÍ ZATÍŽENÍ



Ø	Vedení	Zdvih (mm)									
mm		20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Kluzné	29	–	26	23	20	16	14	10	–	8
	Ložiskové	31	–	27	38	34	29	24	12	–	8
20	Kluzné	52	50	45	39	35	58	49	38	–	31
	Ložiskové	56	–	48	79	70	54	50	27	–	32
25	Kluzné	71	67	61	54	48	78	66	50	–	41
	Ložiskové	72	68	62	78	73	60	52	37	–	30
32	Kluzné	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	Ložiskové	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110
40	Kluzné	–	197	–	–	168	138	109	78	70	65
	Ložiskové	–	89	–	–	60	276	217	138	122	110

Poznámka: Síly jsou udány v N

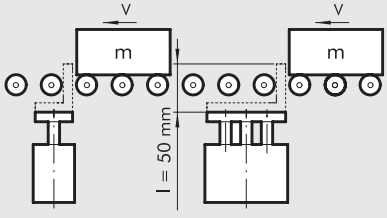
MAXIMÁLNÍ KROUTÍCÍ MOMENT



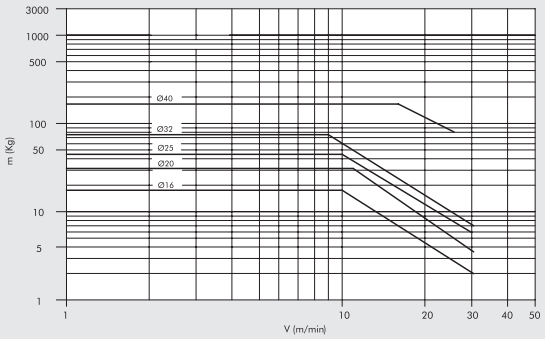
Ø	Vedení	Zdvih (mm)									
mm		20	25	30	40	50	75	100	150	175	200
16	Kluzné	0,45	–	0,36	0,32	0,28	0,24	0,20	0,46	–	0,12
	Ložiskové	0,60	–	0,50	0,72	0,65	0,54	0,45	0,35	–	0,25
20	Kluzné	0,92	0,85	0,79	0,72	0,64	1,05	0,90	0,69	–	0,56
	Ložiskové	1,28	–	1,08	1,78	1,59	1,24	1	0,61	–	0,49
25	Kluzné	1,55	1,42	1,32	1,18	1,04	1,70	1,44	1,10	–	0,90
	Ložiskové	1,98	1,78	1,70	2,16	2,20	1,66	1,4	1,02	–	0,82
32	Kluzné	–	3,94	–	–	2,95	2,46	1,97	1,55	1,38	1,24
	Ložiskové	–	1,97	–	–	1	2,96	2,44	2,40	2,43	2,18
40	Kluzné	–	4,40	–	–	3,45	2,96	2,46	1,70	1,55	1,40
	Ložiskové	–	2,46	–	–	1,45	6,38	5,4	3	2,73	2,40

Poznámka: Síly jsou udány v Nm

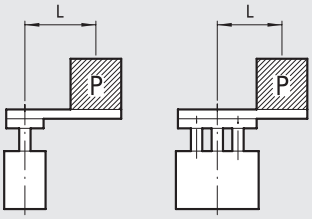
POUŽITÍ JAKO ZARÁŽKA



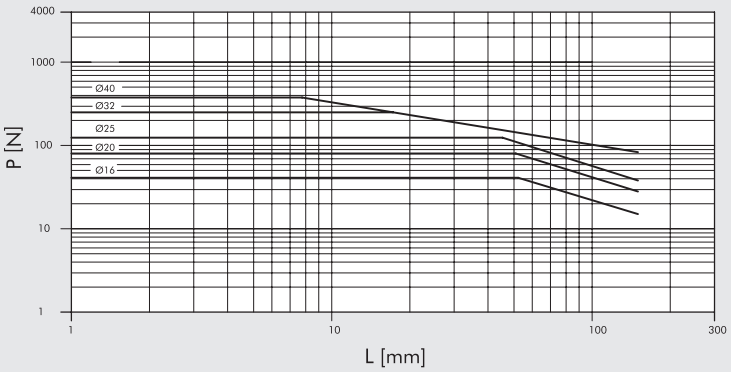
Graf se vztahuje k válci se zdvihem 50 mm s kluzným vedením.



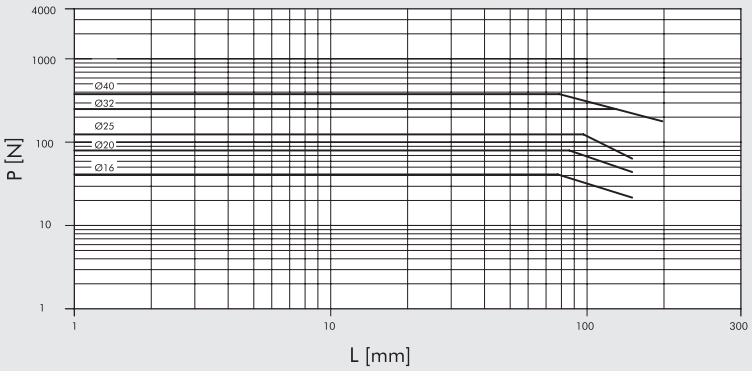
POUŽITÍ KE ZDVIHU



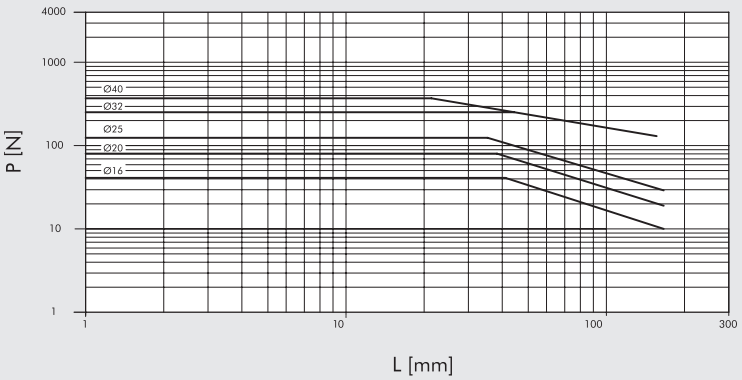
Graf se vztahuje k válcům se zdvihem 25 až 50 mm s ložiskovým vedením



Graf se vztahuje k válcům se zdvihem 75 až 100 mm s ložiskovým vedením

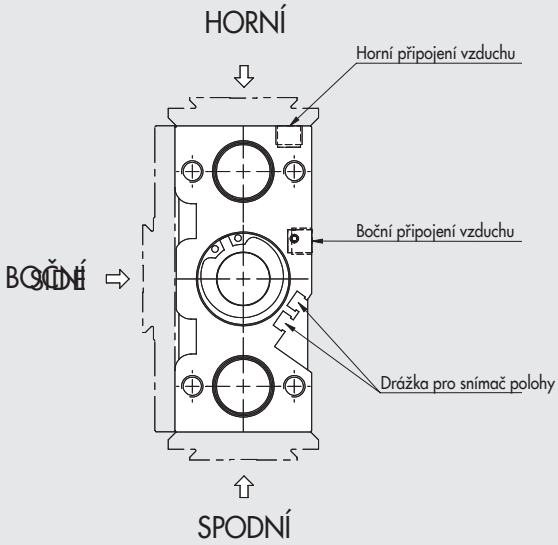


Graf se vztahuje k válci se zdvihem 50 mm s kluzným vedením



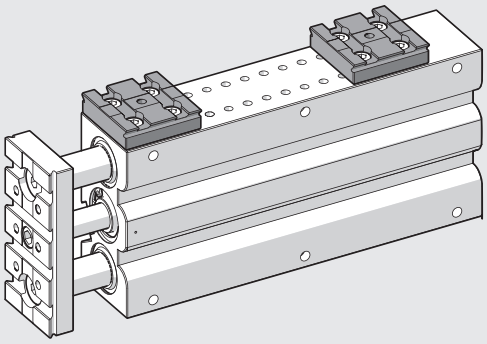
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

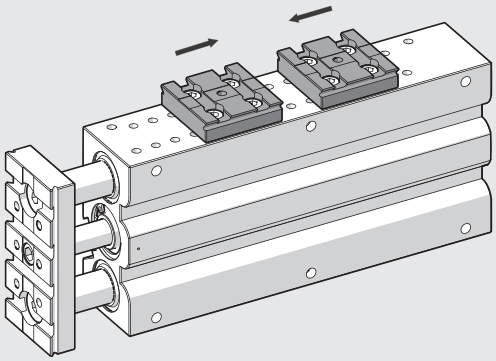
Pozice V-Lock upevňovacího adaptéru na těle válce musí být vždy uvedena v objednacím čísle válce písmenem **U** (UP) HORNÍ, **S** (SIDE) BOČNÍ nebo **D** (DOWN) SPODNÍ.



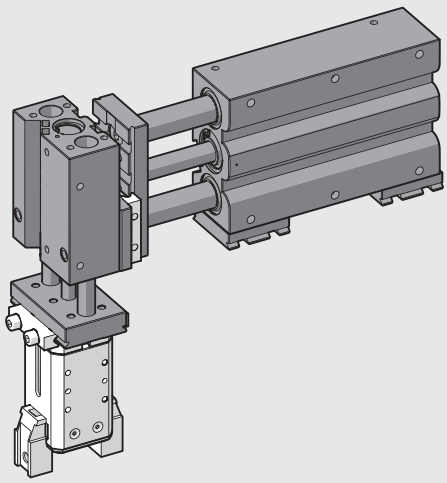
Jednotlivé strany válců série CMPGK jsou opatřeny otvory pro kolíky a závitovými otvory pro upevnění jednoho nebo dvou V-Lock adaptérů v závislosti na zdvihu válce.
Standardně je adaptér z výroby namontován v přední poloze. V případě dvou adaptérů je jeden namontován v přední a druhý v zadní poloze.

V-Lock adaptéry je možné posouvat do požadované polohy dle závitových otvorů.

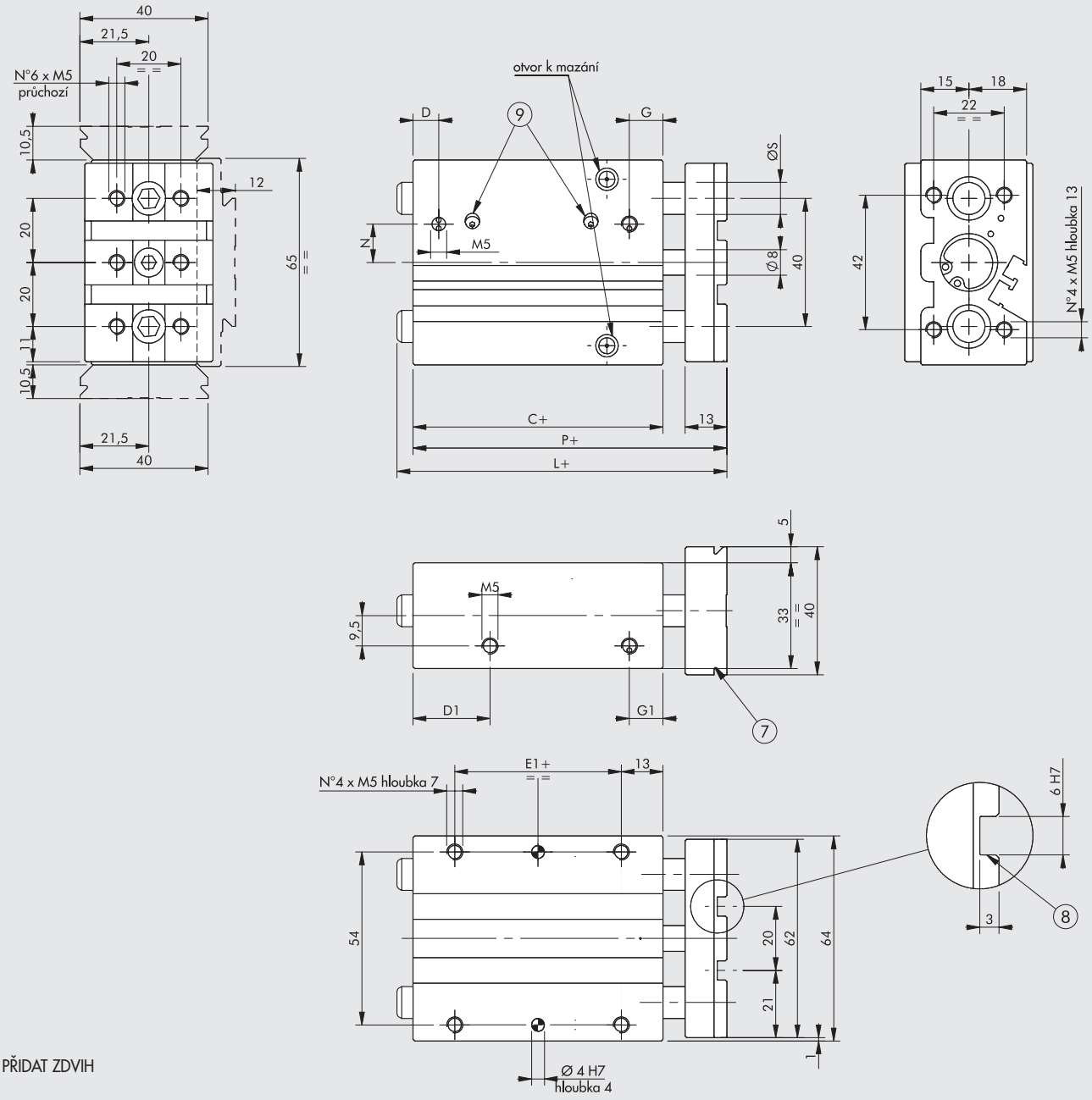




PŘÍKLAD APLIKACE



ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 16 S KLUZNÝM NEBO LOŽISKOVÝM VEDENÍM BEZ NASTAVITELNÉHO TLUMENÍ
ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 16 S KLUZNÝM NEBO LOŽISKOVÝM VEDENÍM S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM



\+ = PŘIDAT ZDVIH

⑦ Rybinová drážka V-Lock.
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑨ Jehla k nastavení tlumení
(pouze u verze s nastavitelným tlumením)

Zdvih	L ◆
0 až 50	49
75 až 200	77,5

Zdvih	L
0 až 50	76
75 až200	104,5

BEZ TLUMENÍ

C ◆	D	D1	E1	G	G1	L		N	P ◆	Ø S	
						KV*	LV**			KV*	LV**
33	8,5	20	7	11,5	11,5	viz výše		6,5	49	10	10

S TLUMENÍM

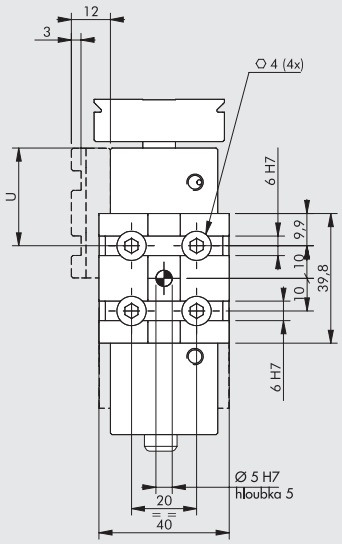
C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						KV*	LV**			KV*	LV**
58	8	24	32	10,5	10,5	viz výše		12	74	10	10

*** verze KV (kluzné vedení)**
**** verze LV (ložiskové vedení)**
◆ Jiné zdvihy na vyžádání, ale s rozměry válce s nejbližším vyšším standardním zdvihem.

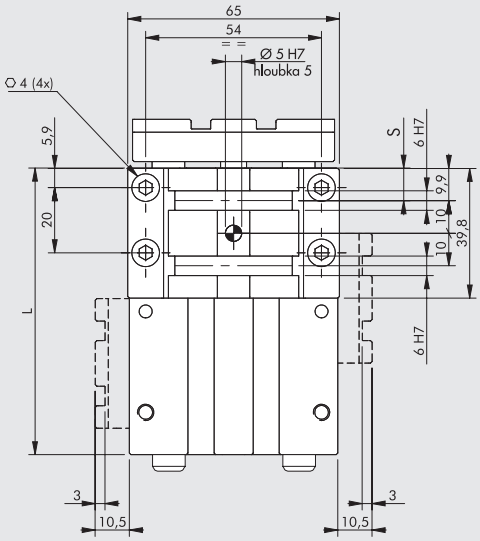
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY S V-LOCK ADAPTÉREM: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 16 S KV NEBO LV BEZ NASTIVITELNÉHO TLUMENÍ
ROZMĚRY S V-LOCK ADAPTÉREM: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 16 S KV NEBO LV S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM

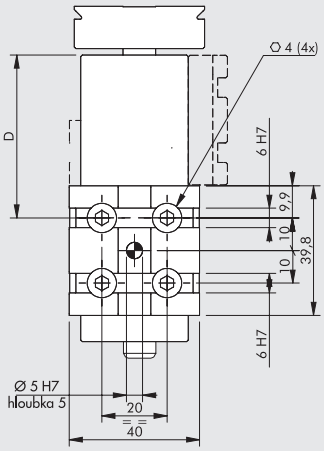
HORNÍ



BOČNÍ



SPODNÍ



BEZ TLUMENÍ

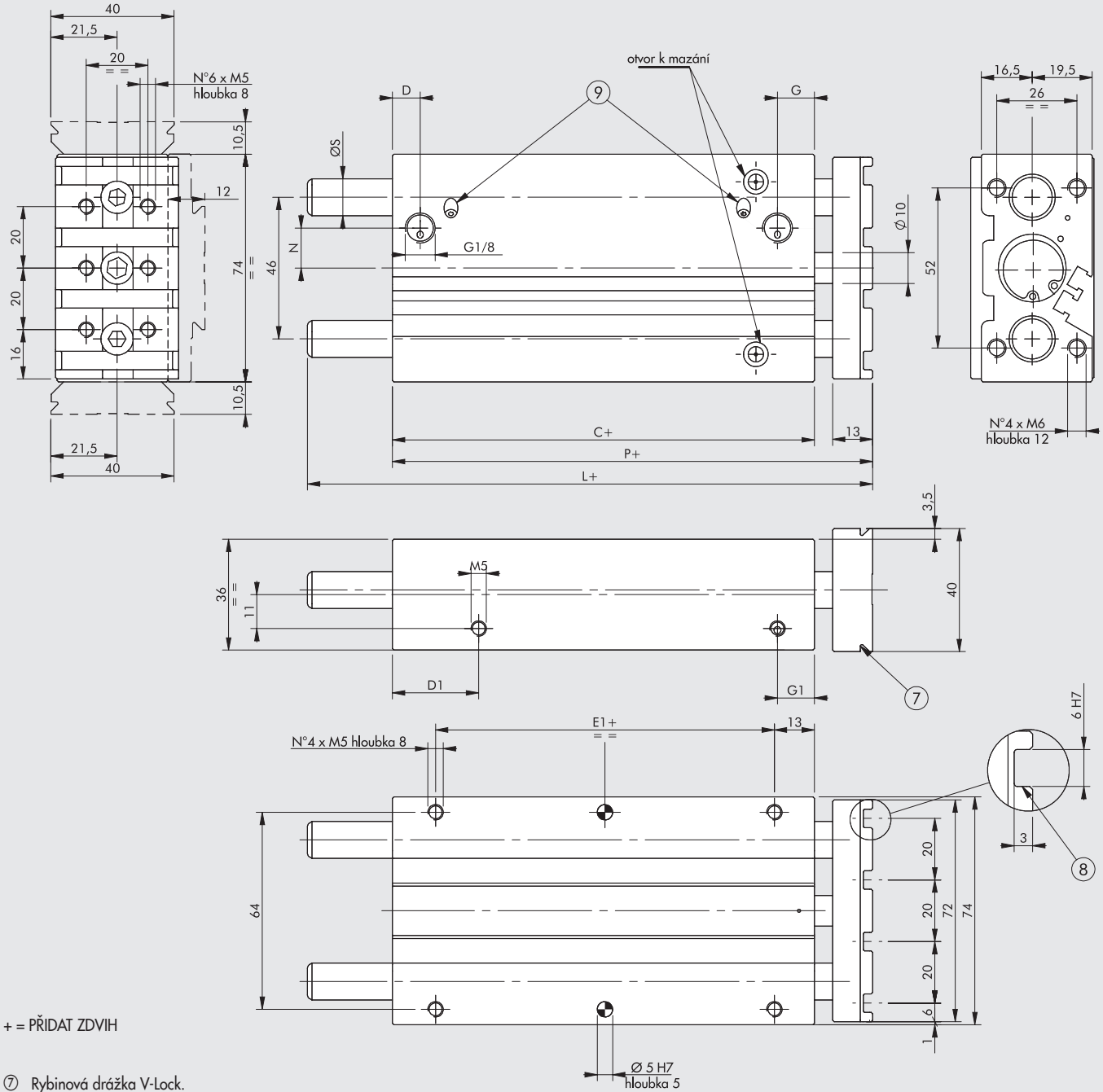
Zdvih [mm]	30			40			50			75			100			150			200		
Umístění adaptéru	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Možnosti umístění (viz str. A3.67)	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10
	-	-	30	✱ 30	30	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
							-	-	50	50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50
										✱ 70	70	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
													✱ 90	90	90	90	90	90	90	90	90
																110	110	110	110	110	110
																✱ 130	130	130	130	130	130
																-	-	150	150	150	150
																			170	170	170
																			✱ 190	190	190
Počet V-Lock adaptérů	1			1			1			2			2			2			2		
L	63			73			83			108			133			183			233		

S TLUMENÍM

Zdvih [mm]	20			30			40			50		
Umístění adaptéru	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Možnosti umístění (viz str. A3.67)	-	10	-	-	10	-	-	10	-	-	10	-
	✱ 30	30	30	✱ 30	-	30	30	-	30	30	30	30
	-	-	50	-	-	50	✱ 50	-	50	✱ 50	50	50
							-	-	70	-	70	70
Počet V-Lock adaptérů	1			1			1			2		
L	78			88			98			108		

✱ Port pro vysunutí není dostupný

ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 20 S KLUZNÝM NEBO LOŽISKOVÝM VEDENÍM BEZ NASTIVITELNÉHO TLUMENÍ
ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 20 S KLUZNÝM NEBO LOŽISKOVÝM VEDENÍM S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM



+ = PŘIDAT ZDVIH

⑦ Rybinová drážka V-Lock.
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑨ Jehla k nastavení tlumení
(pouze u verze s nastavitelným tlumením)

Zdvih	L ◆
0 až 50	52
75 až 200	82

Zdvih	L
0 až 50	81
75 až 200	108,5

BEZ TLUMENÍ

C ◆	D	D1	E1	G	G1	L		N	P ◆	Ø S	
						KV*	LV**			KV*	LV**
37	9	20	10	11	11	viz výše		8,5	52	12	10

S TLUMENÍM

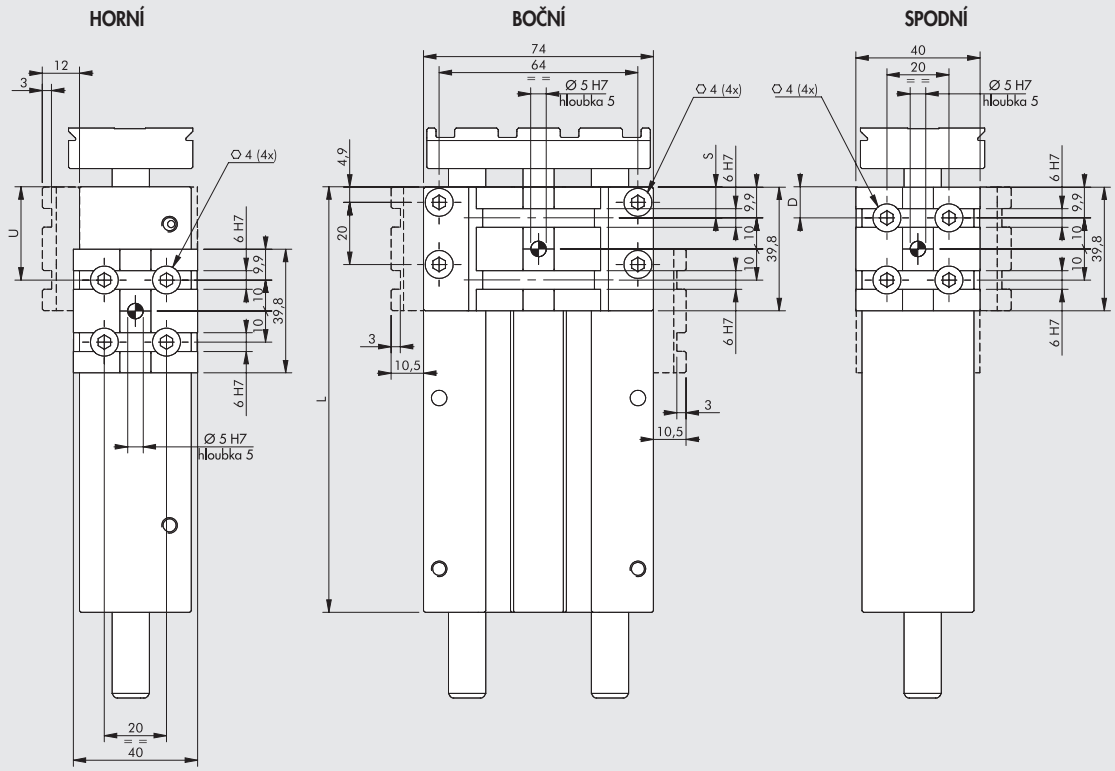
C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						KV*	LV**			KV*	LV**
62	9	28	35	12	12	viz výše		13	81	12	10

*** verze KV (kluzné vedení)**
**** verze LV (ložiskové vedení)**

◆ Jiné zdvihy na vyžádání, ale s rozměry válce s nejbližším vyšším standardním zdvihem.

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY S V-LOCK ADAPTÉREM: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 20 S KV NEBO LV BEZ NASTIVITELNÉHO TLUMENÍ
ROZMĚRY S V-LOCK ADAPTÉREM: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 20 S KV NEBO LV S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM



BEZ TLUMENÍ

Zdvih [mm]	25			30			40			50			75			100			150			200		
Umístění adaptéru	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Možnosti umístění (viz str. A3.67)	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	-	30	-	30	30	✱ 30	30	30	30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
										-	-	50	50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50
													✱ 70	70	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
																✱ 90	90	90	90	90	90	90	90	90
																			110	110	110	110	110	110
																			130	130	130	130	130	130
																			-	150	150	150	150	150
																						170	170	170
																						✱ 190	190	190
																						-	-	210
Počet V-Lock adaptérů	1			1			1			1			2			2			2			2		
L	62			67			77			87			112			137			187			237		

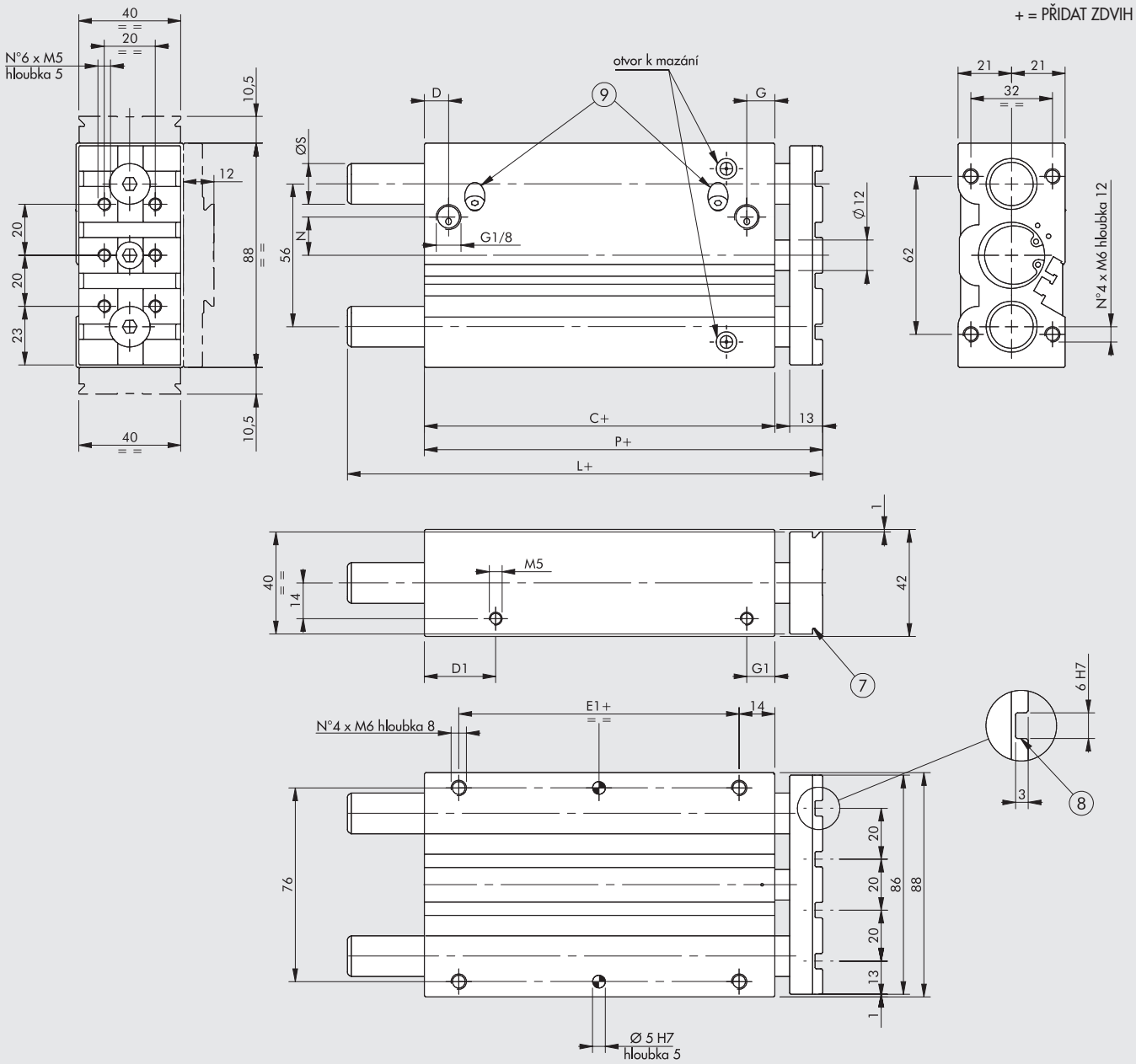
S TLUMENÍM

Zdvih [mm]	20			30			40			50			75			100			150			200		
Umístění adaptéru	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Možnosti umístění (viz str. A3.67)	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10	-	10	10
	✱ 30	-	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	-	-	50	-	-	50	✱ 50	50	50	✱ 50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
							-	-	70	-	70	70	70	-	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
													✱ 90	90	90	90	-	90	90	-	90	90	90	90
																✱ 110	110	110	110	-	110	110	110	110
																-	-	130	130	130	130	130	130	130
																			✱ 150	150	150	150	150	150
																			-	170	170	170	170	170
																						190	190	190
																						✱ 210	210	210
																						-	-	230
Počet V-Lock adaptérů	1			1			1			1			2			2			2			2		
L	82			92			102			112			137			162			212			262		

✱ Port pro vysunutí není dostupný ● Port pro zasunutí není dostupný ■ Horní připojení vzduchu není dostupné

ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 25 S KLUZNÝM NEBO LOŽISKOVÝM VEDENÍM BEZ NASTIVITELNÉHO TLUMENÍ
ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 25 S KLUZNÝM NEBO LOŽISKOVÝM VEDENÍM S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM

+ = PŘIDAT ZDVIH



⑦ Rybinová drážka V-Lock.
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑨ Jehla k nastavení tlumení
(pouze u verze s nastavitelným tlumením)

Zdvih	L ◆
0 to 50	52.5
75 to 200	82.5

Zdvih	L
0 to 50	81.5
75 to 200	111.5

BEZ TLUMENÍ

C ◆	D	D1	E1	G	G1	L		N	P ◆	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
37.5	9	23	10	11	11	viz výše		8	52.5	16	16

S TLUMENÍM

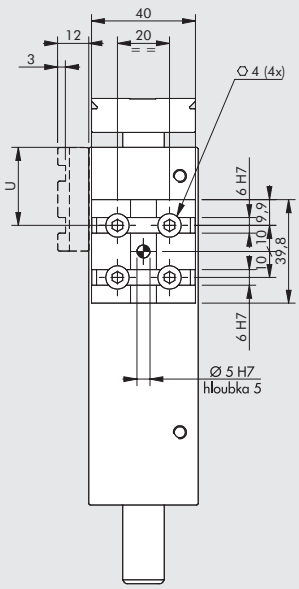
C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						BA*	BB**			BA*	BB**
62.5	9.5	28	35	11	11	viz výše		15	81.5	16	16

*** verze KV (kluzné vedení)**
**** verze LV (ložiskové vedení)**
◆ Jiné zdvihy na vyžádání, ale s rozměry válce s nejbližším vyšším standardním zdvihem.

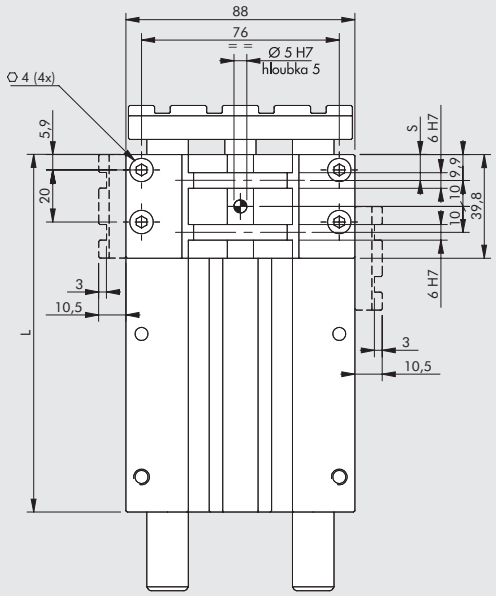
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY S V-LOCK ADAPTÉREM: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 25 S KV NEBO LV BEZ NASTIVITELNÉHO TLUMENÍ
ROZMĚRY S V-LOCK ADAPTÉREM: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 25 S KV NEBO LV S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM

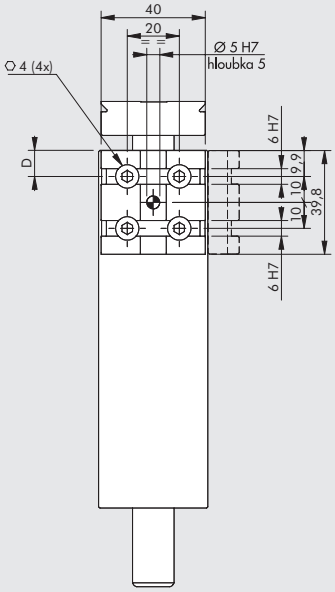
HORNÍ



BOČNÍ



SPODNÍ



BEZ TLUMENÍ

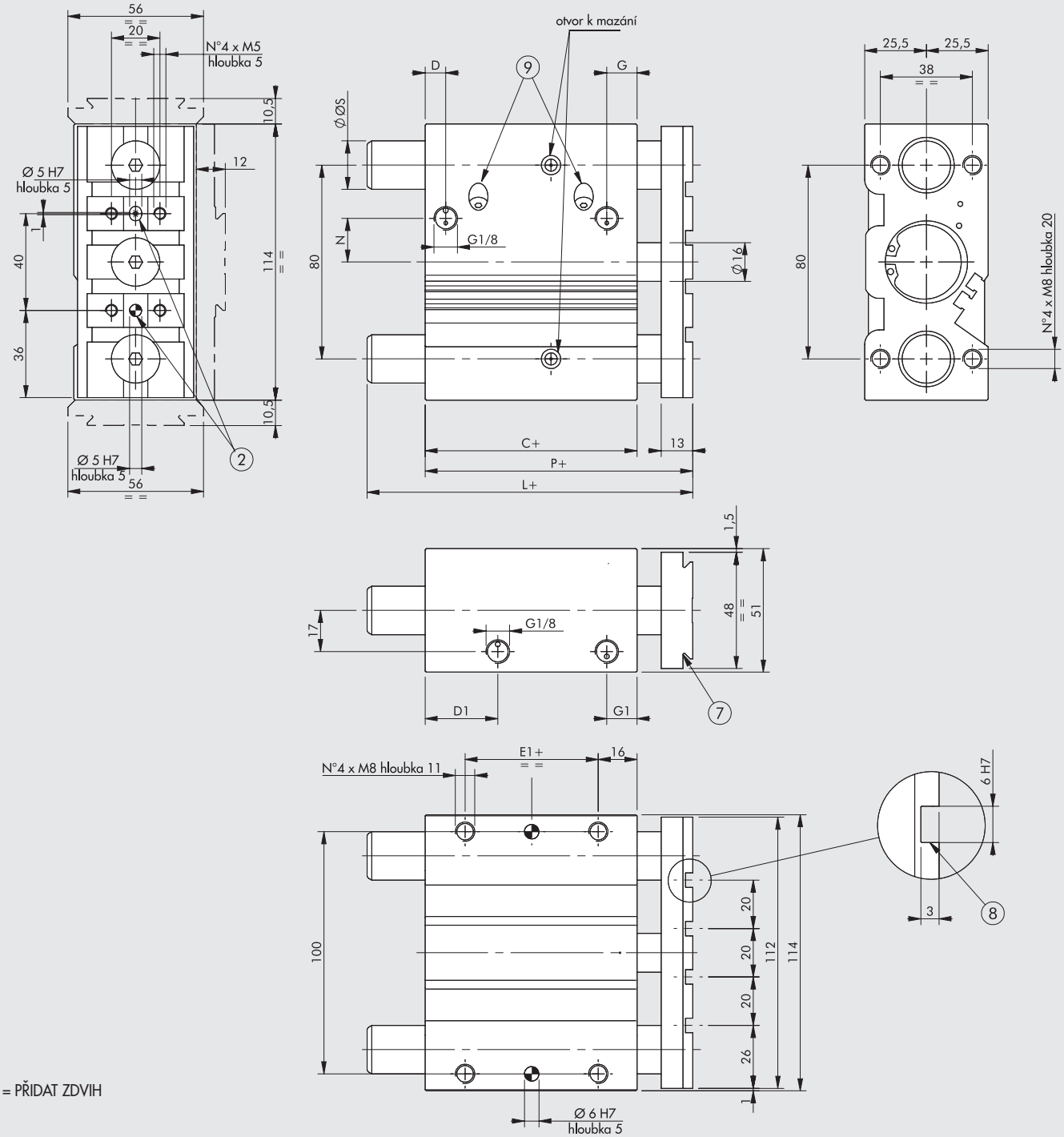
Zdvih [mm]	25			30			40			50			75			100			150			200		
Umístění adaptéru	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Možnosti umístění (viz str. A3.67)	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	-	30	-	30	30	✱ 30	30	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
							✱ 50	-	50	-	-	50	50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50
													✱ 70	70	70	70	-	70	70	70	70	70	70	70
																✱ 90	90	90	90	90	90	90	90	90
																-	-	110	110	110	110	110	110	110
																			✱ 130	130	130	130	130	130
																			-	150	150	150	150	150
																						170	170	170
																						✱ 190	190	190
																						-	-	210
Počet V-Lock adaptérů	1			1			1			1			2			2			2			2		
L	62,5			67,5			77,5			87,5			112,5			137,5			187,5			237,5		

S TLUMENÍM

Zdvih [mm]	20			30			40			50			75			100			150			
Umístění adaptéru	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	
Možnosti umístění (viz str. A3.67)	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	
	✱ 30	-	30	✱ 30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
	-	-	50	-	-	50	✱ 50	50	50	✱ 50	50	50	50	-	50	50	50	50	50	50	50	
							-	-	70	-	70	70	70	-	70	70	-	70	70	70	70	
													✱ 90	90	90	90	-	90	90	-	90	
													✱ 110	-	110	✱ 110	110	110	110	-	110	
																-	-	130	130	130	130	
																			✱ 150	150	150	
																			-	170	170	
Počet V-Lock adaptérů	1			1			1			1			2			2			2			
L	82,5			92,5			102,5			112,5			137,5			162,5			212,5			

✱ Port pro vysunutí není dostupný ● Port pro zasunutí není dostupný ■ Horní připojení vzduchu není dostupné

ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 32 S KLUZNÝM NEBO LOŽISKOVÝM VEDENÍM BEZ NASTIVITELNÉHO TLUMENÍ
ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 32 S KLUZNÝM NEBO LOŽISKOVÝM VEDENÍM S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM



+ = PŘIDAT ZDVIH

② Otvory pro středící kolíky
⑦ Rybinová drážka V-Lock.
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑨ Jehla k nastavení tlumení
(pouze u verze s nastavitelným tlumením)

BEZ TLUMENÍ

C◆	D	D1	E1	G	G1	L◆		N	P◆	Ø S	
						KV*	LV**			KV*	LV**
37,5	9	26,5	5	12,5	12,5	76,5	76,5	14	52,5	20	20

S TLUMENÍM

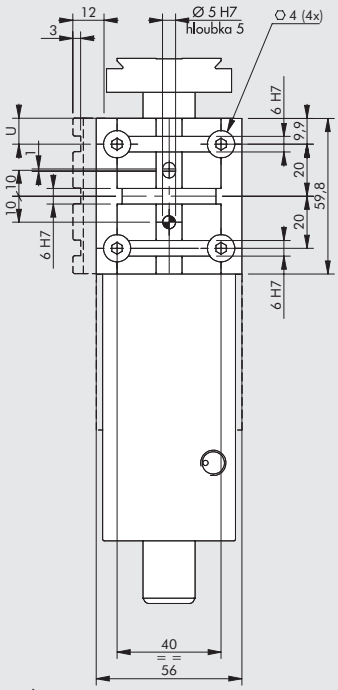
C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						KV*	LV**			KV*	LV**
62,5	8,5	25	30	12,5	12,5	109,5	109,5	18	85,5	20	20

*** verze KV (kluzné vedení)**
**** verze LV (ložiskové vedení)**
◆ Jiné zdvihy na vyžádání, ale s rozměry válce s nejbližším vyšším standardním zdvihem.

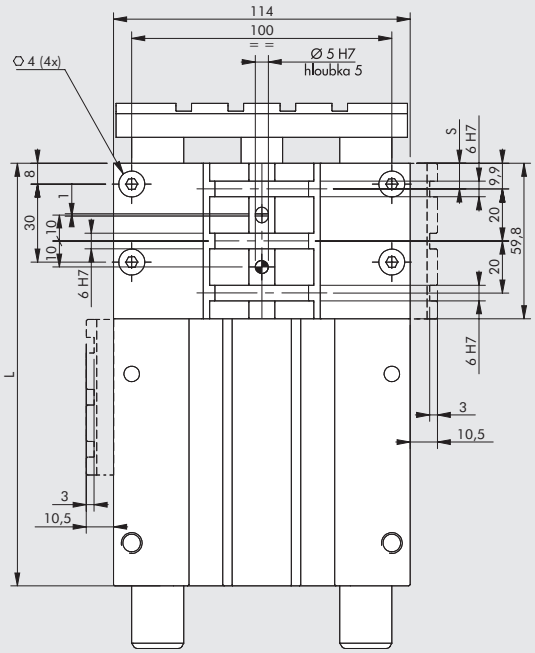
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY S V-LOCK ADAPTÉREM: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 32 S KV NEBO LV BEZ NASTIVITELNÉHO TLUMENÍ
ROZMĚRY S V-LOCK ADAPTÉREM: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 32 S KV NEBO LV S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM

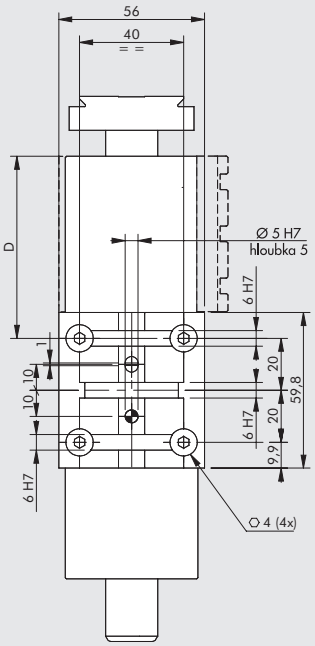
HORNÍ



BOČNÍ



SPODNÍ



BEZ TLUMENÍ

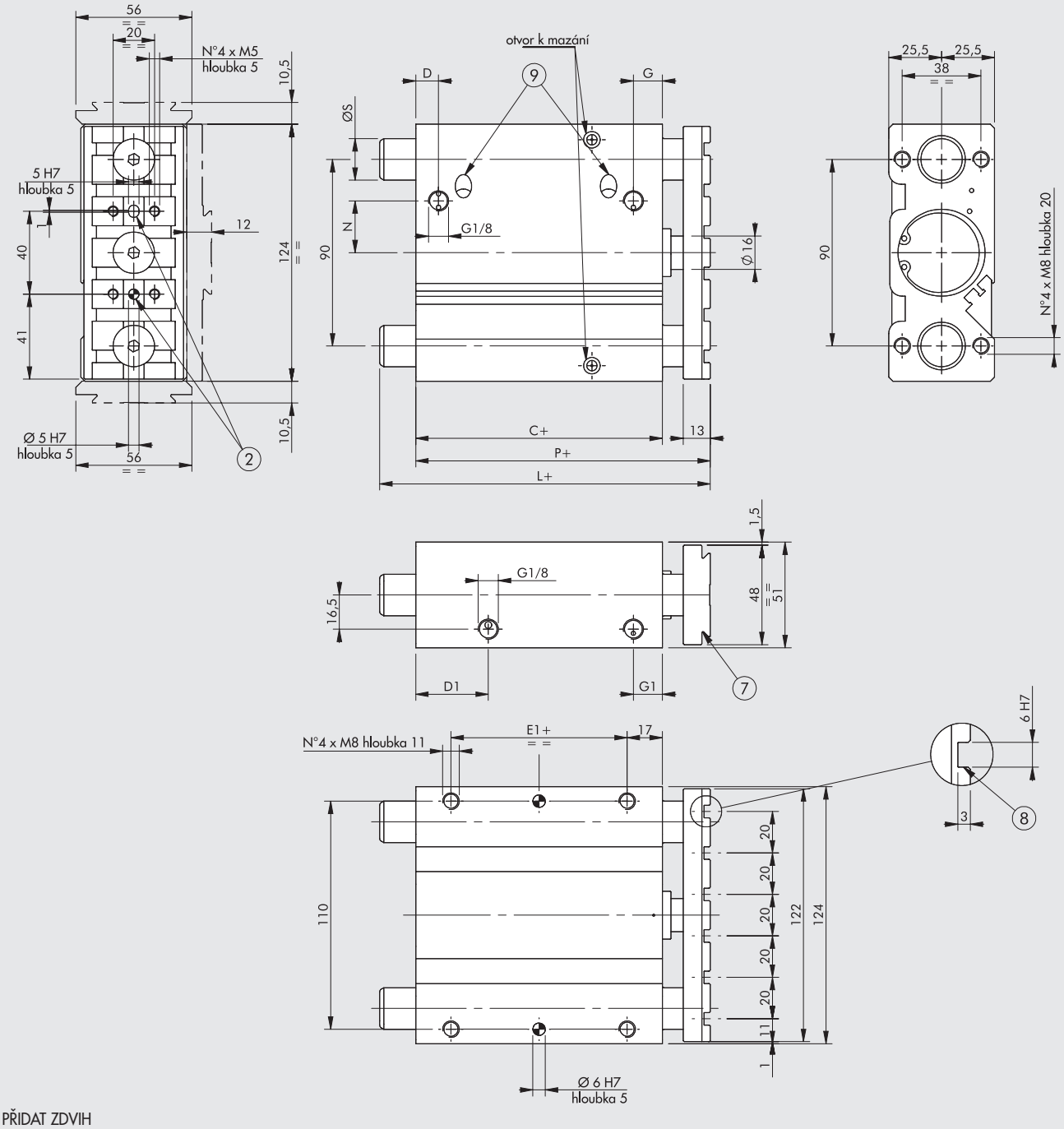
Zdvih [mm] / Umístění adaptéru	25 U	25 S	25 D	50 U	50 S	50 D	75 U	75 S	75 D	100 U	100 S	100 D	150 U	150 S	150 D	200 U	200 S	200 D
Možnosti umístění (viz str. **A3**.67)	■ 10	10	10	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
							-	40	-	-	-	-	-	40	-	-	40	-
										✱ 70	-	70	70	-	70	70	70	70
										-	100	-	-	-	-	-	100	-
													-	130	130	130	130	130
																-	160	-
																-	-	190
Počet V-Lock adaptérů	1			1			1			2			2			2		
L	62,5			87,5			112,5			137,5			187,5			237,5		

S TLUMENÍM

Zdvih [mm] / Umístění adaptéru	25 U	25 S	25 D	50 U	50 S	50 D	75 U	75 S	75 D	100 U	100 S	100 D	150 U	150 S	150 D	175 U	175 S	175 D
Možnosti umístění (viz str. **A3**.67)	■ 10	-	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
							-	-	-	-	40	-	-	40	-	-	40	-
							-	-	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
							-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	100	-
													✱ 130	130	130	130	130	130
													-	160	-	-	160	-
																-	-	190
Počet V-Lock adaptérů	1			1			1			2			2			2		
L	87,5			112,5			137,5			162,5			212,5			237,5		

✱ Port pro vysunutí není dostupný ● Port pro zasunutí není dostupný ■ Horní připojení vzduchu není dostupné

ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 40 S KLUZNÝM NEBO LOŽISKOVÝM VEDENÍM BEZ NASTIVITELNÉHO TLUMENÍ
ROZMĚRY: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 40 S KLUZNÝM NEBO LOŽISKOVÝM VEDENÍM S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM



+ = PŘIDAT ZDVIH

② Otvory pro středící kolíky
⑦ Rybinová drážka V-Lock.
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑨ Jehla k nastavení tlumení
(pouze u verze s nastavitelným tlumením)

BEZ TLUMENÍ

C◆	D	D1	E1	G	G1	L◆		N	P◆	Ø S	
						KV*	LV**			KV*	LV**
44	10	35	10	14	14	76,5	76,5	21	59	20	20

S TLUMENÍM

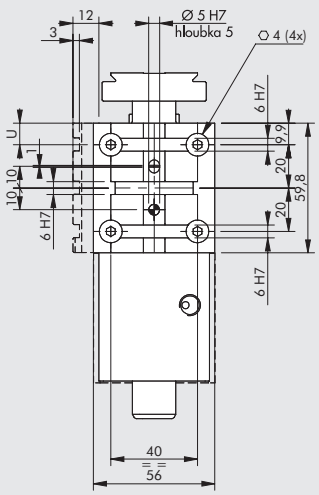
C	D	D1	E1	G	G1	L		N	P	Ø S	
						KV*	LV**			KV*	LV**
69	11	35	35	14	14	109,5	109,5	25	92	20	20

*** verze KV (kluzné vedení)**
**** verze LV (ložiskové vedení)**
◆ Jiné zdvihy na vyžádání, ale s rozměry válce s nejbližším vyšším standardním zdvihem.

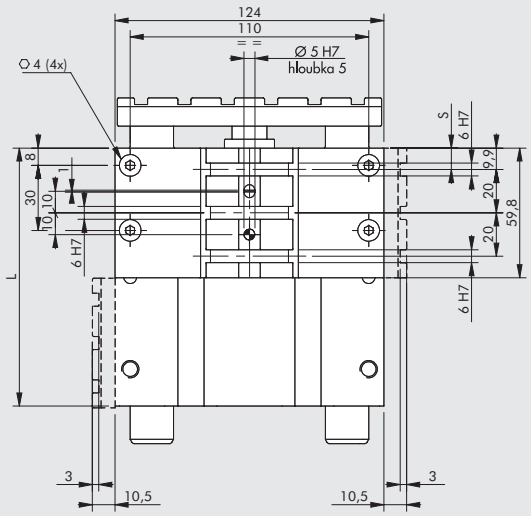
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY S V-LOCK ADAPTÉREM: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 40 S KV NEBO LV BEZ NASTIVITELNÉHO TLUMENÍ
ROZMĚRY S V-LOCK ADAPTÉREM: KOMPAKTNÍ VÁLEC CMPGK Ø 40 S KV NEBO LV S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM

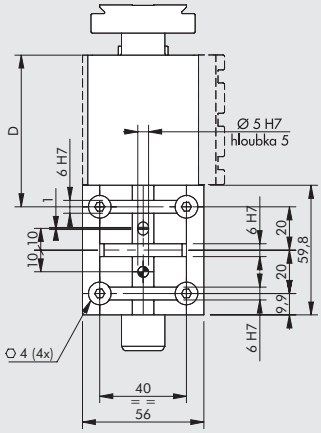
HORNÍ



BOČNÍ



SPODNÍ



BEZ TLUMENÍ

Zdvih [mm]	50			75			100			150			200		
Umístění adaptéru	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Možnosti umístění (viz str. **A3**.67)	■ 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	40	-	-	40	-	-	-	-	-	40	-	30	40	-
	-	-	-	✱ 70	-	70	✱ 70	-	70	70	-	70	70	70	70
										-	-	-	-	100	-
										✱ 130	130	130	130	130	130
													-	160	-
													-	190	190
Počet V-Lock adaptérů	1			1			1			2			2		
L	94			119			144			194			244		

S TLUMENÍM

Zdvih [mm]	25			50			75			100			150			175		
Umístění adaptéru	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D	U	S	D
Možnosti umístění (see page **A3**.67)	-	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10	● 10	10	10
	-	40	-	-	40	-	-	-	-	-	40	-	-	40	-	-	40	-
				-	-	70	✱ 70	-	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
										-	100	-	-	100	-	-	100	-
													✱ 130	130	130	130	130	130
													-	160	-	-	160	-
																-	190	190
Počet V-Lock adaptérů	1			1			1			2			2			2		
L	94			119			144			169			219			244		

✱ Port pro vysunutí není dostupný ● Port pro zasunutí není dostupný ■ Horní připojení vzduchu není dostupné

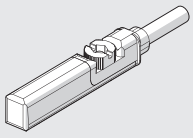
KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU KOMPAKTNÍHO VÁLCE SÉRIE CMPGK

CYL	W143	032	2	050	U	K
	TYP	**PRŮMĚR**	**VERZE**	**ZDVIH**	**UMÍSTĚNÍ ADAPTÉRU**	**SÉRIE**
	kompaktní válec s vedením	**016** Ø 16 **020** Ø 20 **025** Ø 25 **032** Ø 32 **040** Ø 40	**2** s kluzným vedením **3** s ložiskovým vedením **4** s kluzným vedením a nastavitelným tlumením **5** s ložiskovým vedením a nastavitelným tlumením	VERZE S NASTAVITELNÝM TLUMENÍM **Ø 16:** 20, 30, 40, 50 **Ø 20:** 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 25:** 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150 **Ø 32:** 25, 50, 75, 100, 150, 175 **Ø 40:** 25*, 50, 75, 100, 150, 175 VERZE BEZ NASTAVITELNÉHO TLUMENÍ ◆ **Ø 16:** 30*, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 20:** 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 25:** 25, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 32:** 25, 50, 75, 100, 150, 200 **Ø 40:** 50, 75, 100, 150, 200 * pouze verze s BOČNÍM a SPODNÍM připojením ◆ Jiné zdvihy na vyžádání ale se stejnými vnějšími rozměry jako standardní válce.	**U** HORNÍ **S** BOČNÍ **D** SPODNÍ	**K** V-Lock

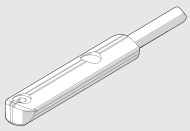
PŘÍSLUŠENSTVÍ: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ

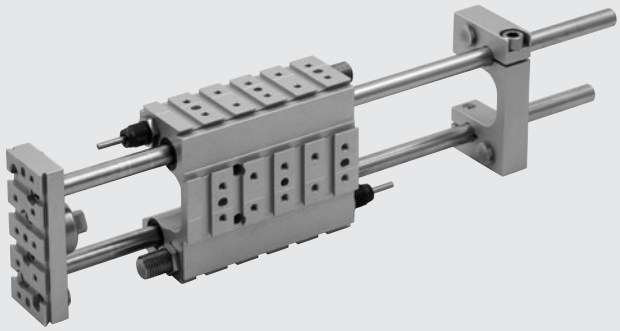


Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

POZNÁMKY

VODÍCÍ JEDNOTKY SÉRIE GDHK A GDMK

Vodící jednotky série GDHK a GDMK zaručují optimální uspořádání a zabraňují protáčení pístnice válce.
Mohou být použity jednotlivě nebo v kombinaci s kompletními manipulačními jednotkami.
Rybinové drážky umožňují připojení dalších prvků série V-Lock.



Vodící jednotky mohou být spojeny s válci:
- ISO 6432 Ø 12, 16, 20 a 25. **V tomto případně není možné použít držák snímače polohy model DSW**.
- ISO 15552 série 3 Ø 32 a 40.
- ISO 15552 STD a typ A Ø 32 a 40. Bez snímačů polohy.
- ISO 15552 série Elektro Ø 32. U této verze jsou vodící tyče kratší a válce musí být v provedení se zajištěním proti pootočení pístnice. Vodící jednotka zde nemůže zabránit pootočení pístnice.

Série GDHK má kluzné uložení vodících tyčí a je vhodná pro aplikace s vyšším zatížením.
Série GDMK má ložiskové uložení vodících tyčí je vhodná pro aplikace s vyššími rychlostmi.

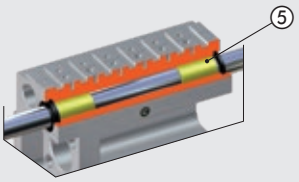
Tyto vodící jednotky jsou dostupné s následujícími dorazy:
- bez externích dorazů (dorazy pouze v samotném válci);
- s mechanickými dorazy při zasunutí pístnice;
- s absorbéry nárazů při zasunutí pístnice;
- s mechanickými dorazy při zasunutí i vysunutí pístnice;
- s absorbéry nárazů při zasunutí i vysunutí pístnice.

TECHNICKÁ DATA		Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
Zdvihy	mm	od 1 do 600					
		Celkový zdvih může být kratší v případě použití dorazů nebo zadního čela.					
Snížení zdvihu dorazem	mm	–14 na stranu		–22 na stranu		–40 na stranu	–35 na stranu
Okolní teplota	°C	-10 až +80					
Doporučená maximální rychlost	m/s	1					
Kroutící moment na zadním čele	Nm	7 ±1		22 ±2			35 ±2
Průměr vodících tyčí	mm	10		12		16	20
Maximální rázová energie							
s absorbéry nárazů	Ec [J]	5		20		25	70
s mechanickými dorazy	Ec [J]	0,5		1		2	2
bez externích dorazů		Viz graf na str. **A3**.82					
Opakovatelnost (při 6 bar)							
s mechanickými dorazy	mm	+/- 0,02 (při minimálním tlaku 5 bar)					
s absorbéry nárazů	mm	+/- 0,02					
Mazání		Vodící jednotky jsou z výroby již promazány vhodným mazivem.					
		Pro periodické mazání jsou určeny otvory, které jsou umístěny na těle jednotky.					
		Pro mazání používejte mazničku a doporučené mazivo:					
		- verze GDHK: obj. kód 9910502 (RHEOLUBE 362 HB)					
		- verze GDMK: obj. kód 9910506 (RHEOLUBE 363AX1)					
		Mazací interval závisí na mnoha faktorech jako např: zatížení, teplotě,					
		rychlosti, zdvihu, druhu maziva, okolním prostředí a pracovní poloze.					
		Obecně se doporučuje provádět mazání po každých 500 000 až 1 000 000 cyklech.					

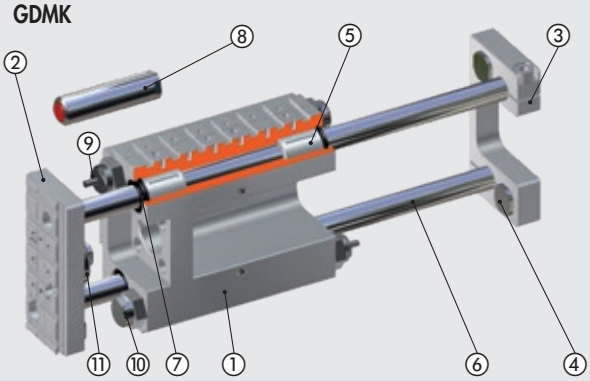
DÍLY

① TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
② PŘEDNÍ ČELO: anodizovaná slitina hliníku
③ ZADNÍ ČELO: anodizovaná slitina hliníku
④ ZARÁŽKA: ušlechtilá ocel
⑤ VODÍCÍ POUZDRA:
sintrovaný bronz (pro verzi GDH)
kuličkové vedení (pro verzi GDM)
⑥ VODÍCÍ TYČE:
broušená chromová ocel C45 (pro verzi GDH)
ušlechtilá ocel (pro verzi GDM)
⑦ STÍRACÍ KROUŽEK: polyuretan nebo NBR
⑧ MECHANICKÝ DORAZ
⑨ ABSORBÉR NÁRAZŮ
⑩ NASTAVITELNÝ DORAZ: ušlechtilá ocel
(pro verzi s absorbéry nárazů)
⑪ SPOJKA: ocel C45

GDHK

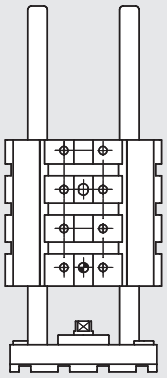


GDMK



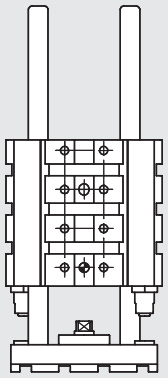
PROVEDENÍ

00



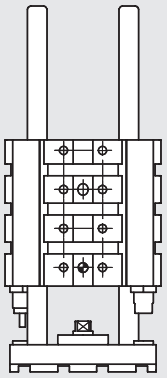
bez externích dorazů

01



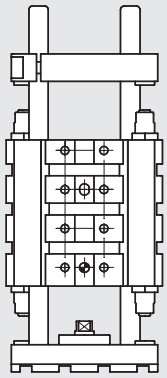
s mechanickými dorazy při zasunutí pístnice

02



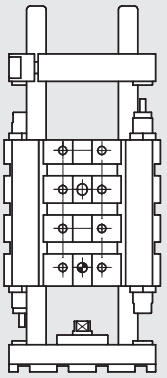
s absorbéry nárazů při zasunutí pístnice

03



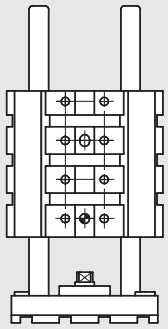
s mechanickými dorazy při zasunutí i vysunutí pístnice

04



s absorbéry nárazů při zasunutí i vysunutí pístnice

05



se zkrácenými vodícími tyčemi pro válce série Elektro

HMOTNOSTI PŘI POHYBU

CELKOVÉ HMOTNOSTI

Ø mm	Hmotnost [g] při zdvihu = 0 mm – Provedení 00	01	02	03	04	05	Hmotnost [g] na každý mm
12-16	779	817	823	953	965	-	1,2
20-25	1412	1520	1534	1809	1837	-	1,8
32	2262	2582	2558	3161	3113	2137	3,1
40	4316	4836	4873	5864	5938	-	4,9

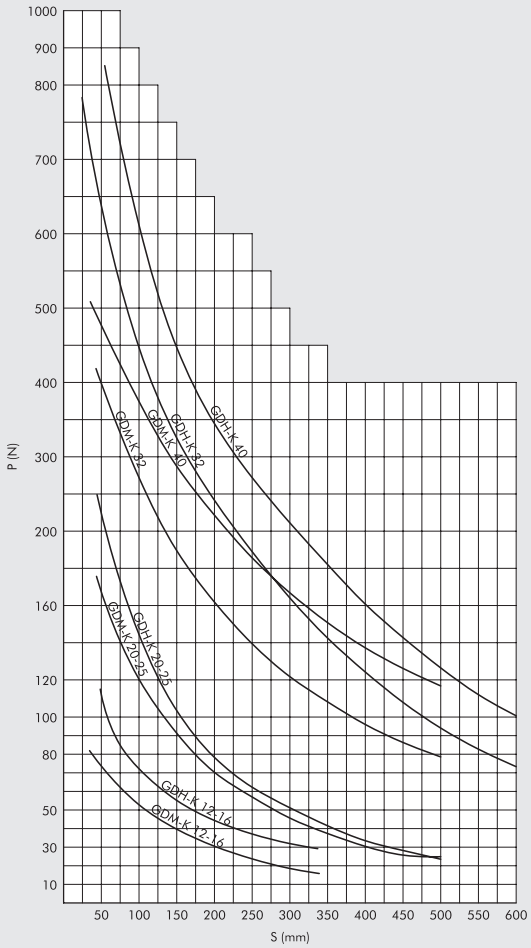
CELKOVÉ HMOTNOSTI PŘI POHYBU

Ø mm	Hmotnost [g] při zdvihu = 0 mm – Provedení 00	01	02	03	04	05	Hmotnost [g] na každý mm
12-16	293	293	293	391	391	-	1,2
20-25	518	518	518	699	699	-	1,8
32	667	667	667	926	926	542	3,1
40	1670	1670	1670	2178	2178	-	4,9

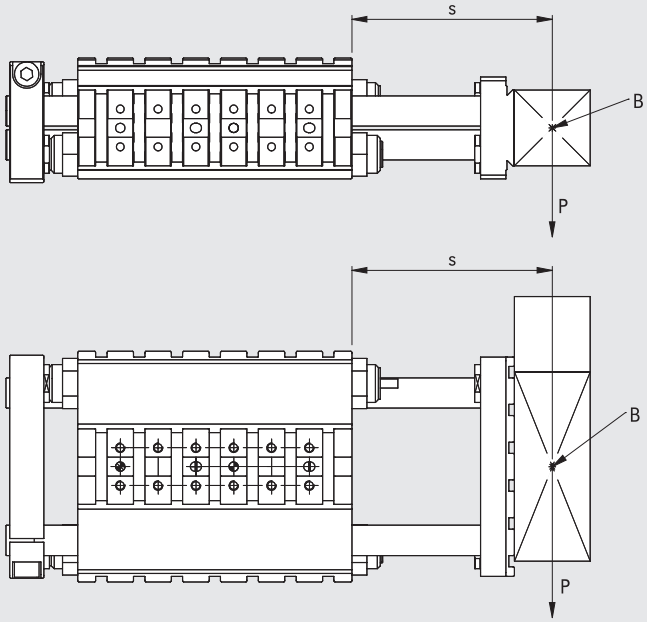
METAL WORK PNEUMATIC

GRAF PŘÍPUSTNÉHO ZATÍŽENÍ

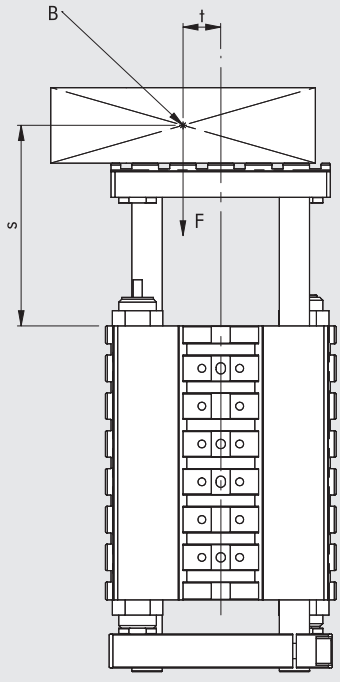
Graf znázorňuje maximální statické zatížení, kterému mohou být vystaveny vodící jednotky, jako funkci vzdálenosti mezi tělem jednotky a těžištěm břemene (s vysunutou pístnicí).



HORIZONTÁLNÍ APLIKACE



VERTIKÁLNÍ APLIKACE



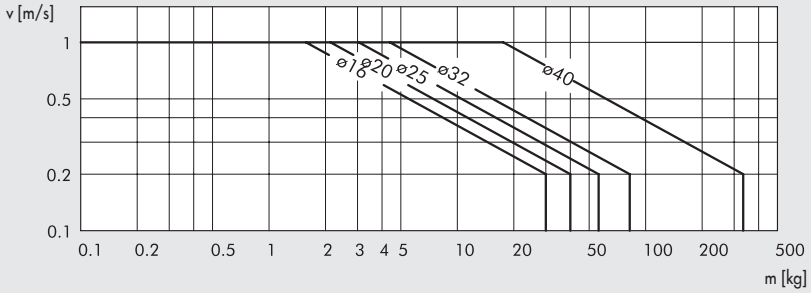
$$P = \frac{F \cdot t}{s}$$

B = těžiště, S = vyložení, P = užitečné zatížení

MAXIMÁLNÍ PŘÍPUSTNÁ ZATÍŽENÍ A RYCHLOSTI

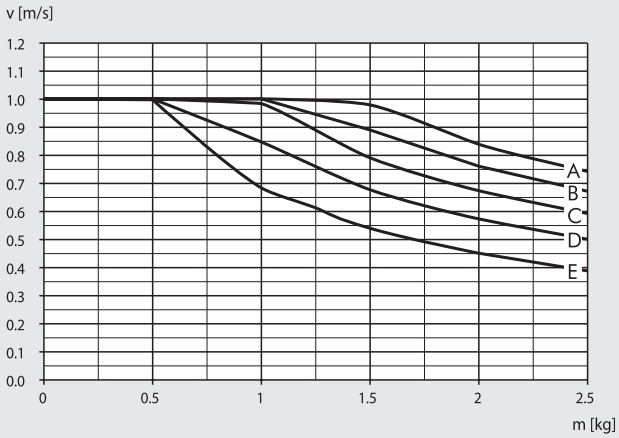
Grafy znázorňují maximální doporučené hodnoty pohybujících se hmot "m" [kg] jako funkci průměrné rychlosti pohybu "v" [m/s], vyjádřenou zdvihem za jednotku času, polohou (horizontální/ vertikální) a pracovním tlakem.

GRAF PŘÍPUSTNÉHO ZATÍŽENÍ: VERZE BEZ EXTERNÍCH DORAZŮ

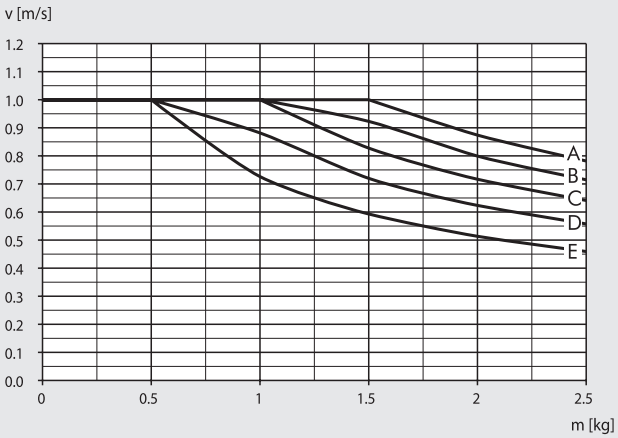


GRAF PŘÍPUSTNÉHO ZATÍŽENÍ: VERZE S ABSORBÉRY NÁRAZŮ

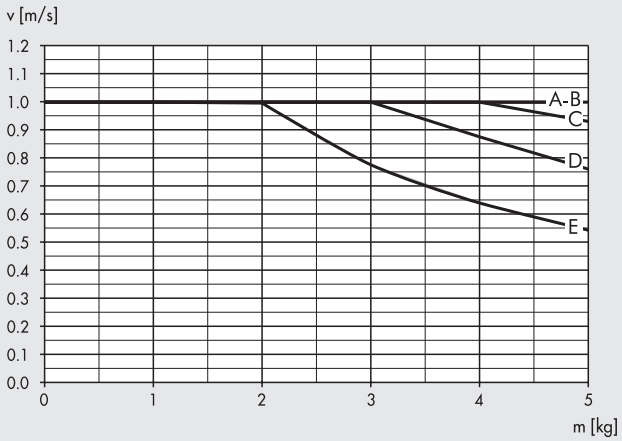
Ø 12-16 - Vertikální poloha



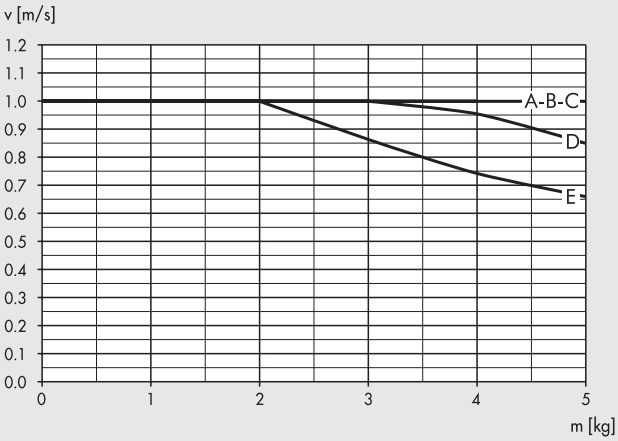
Ø 12-16 - Horizontální poloha



Ø 20-25 - Vertikální poloha

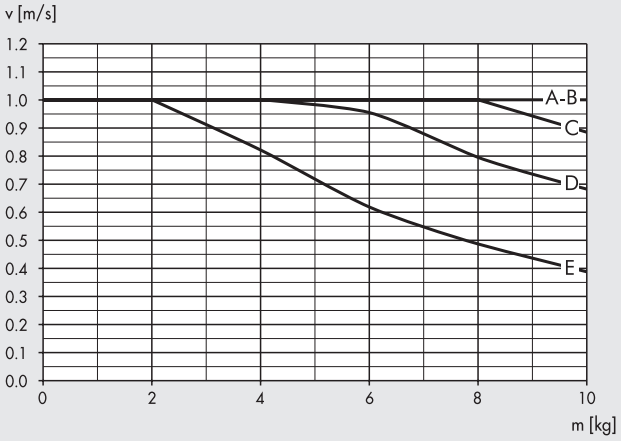


Ø 20-25 - Horizontální poloha

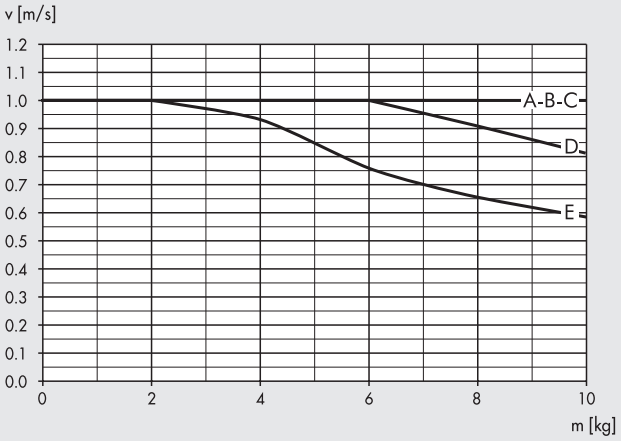


A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

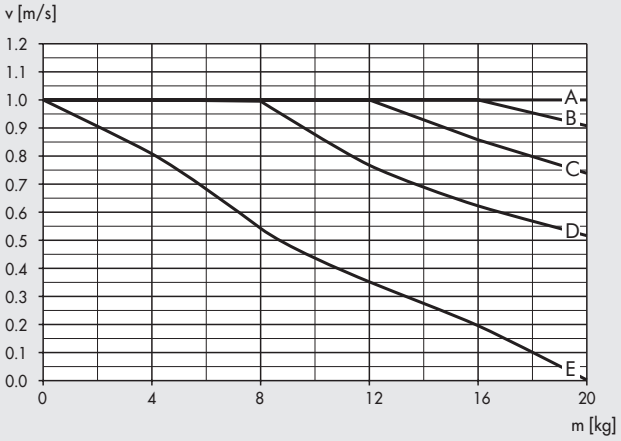
Ø 32 - Vertikální poloha



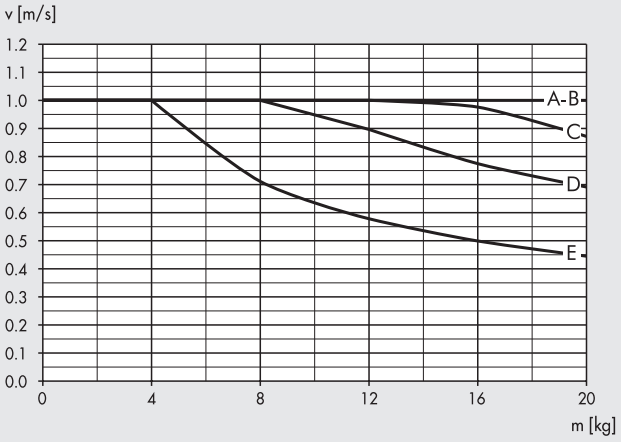
Ø 32 - Horizontální poloha



Ø 40 - Vertikální poloha



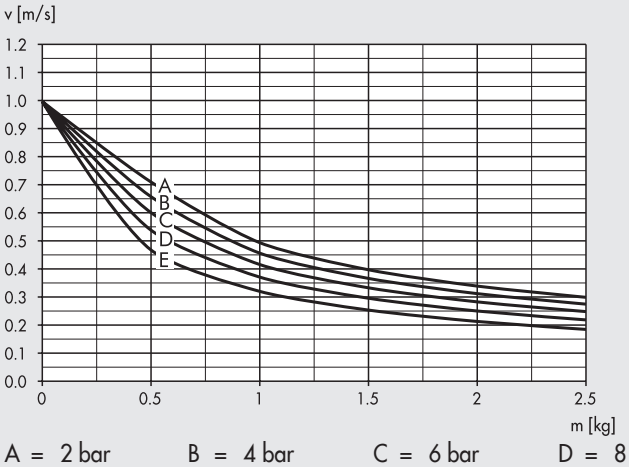
Ø 40 - Horizontální poloha



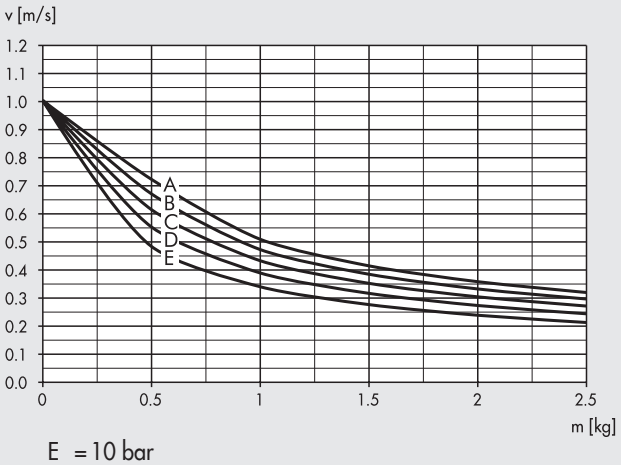
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

GRAF PŘÍPUSTNÉHO ZATÍŽENÍ: VERZE S MECHANICKÝMI DORAZY

Ø 12-16 - Vertikální poloha

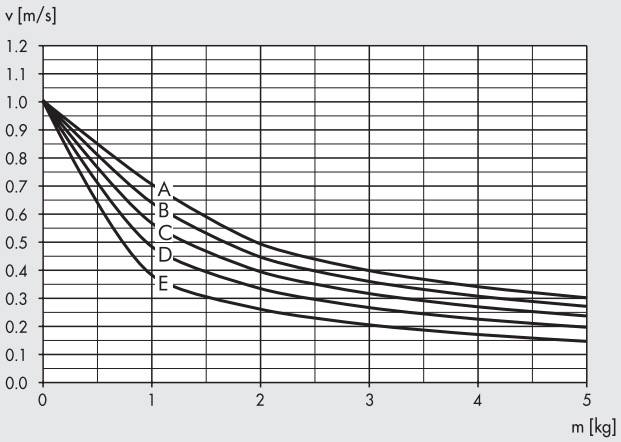


Ø 12-16 - Horizontální poloha

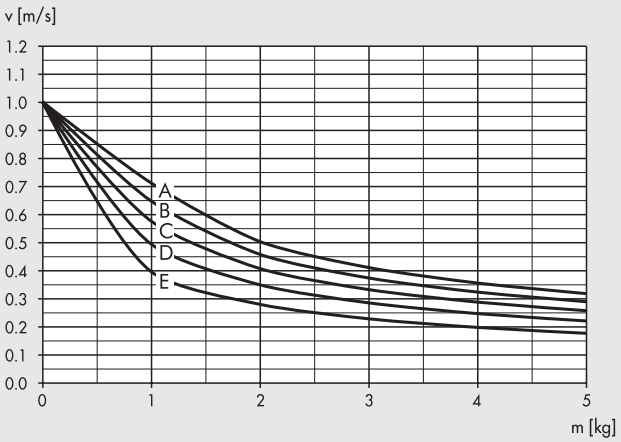


A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

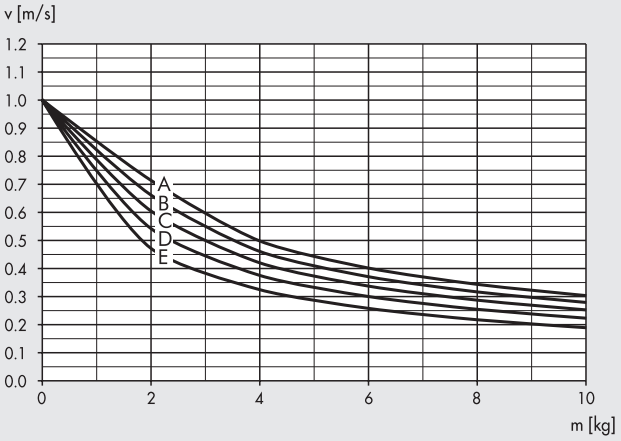
Ø 20-25 - Vertikální poloha



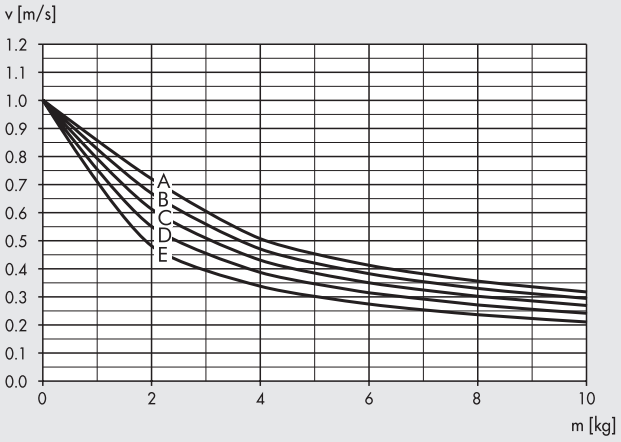
Ø 20-25 - Horizontální poloha



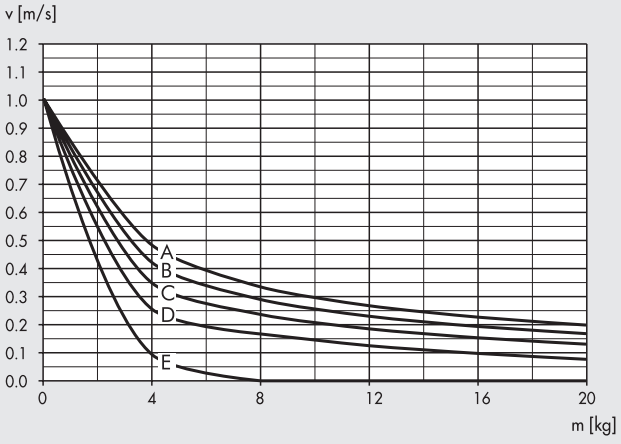
Ø 32 - Vertikální poloha



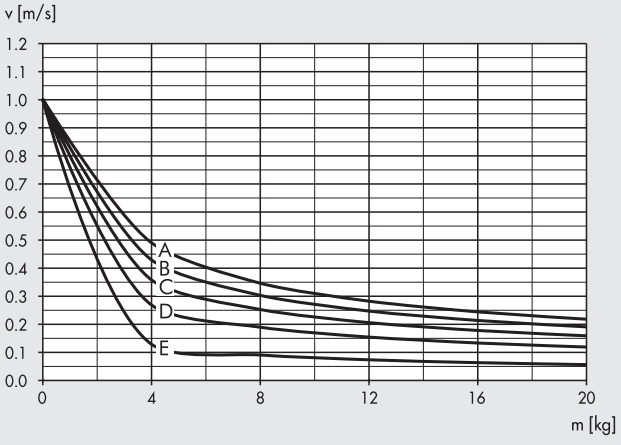
Ø 32 - Horizontální poloha



Ø 40 - Vertikální poloha



Ø 40 - Horizontální poloha



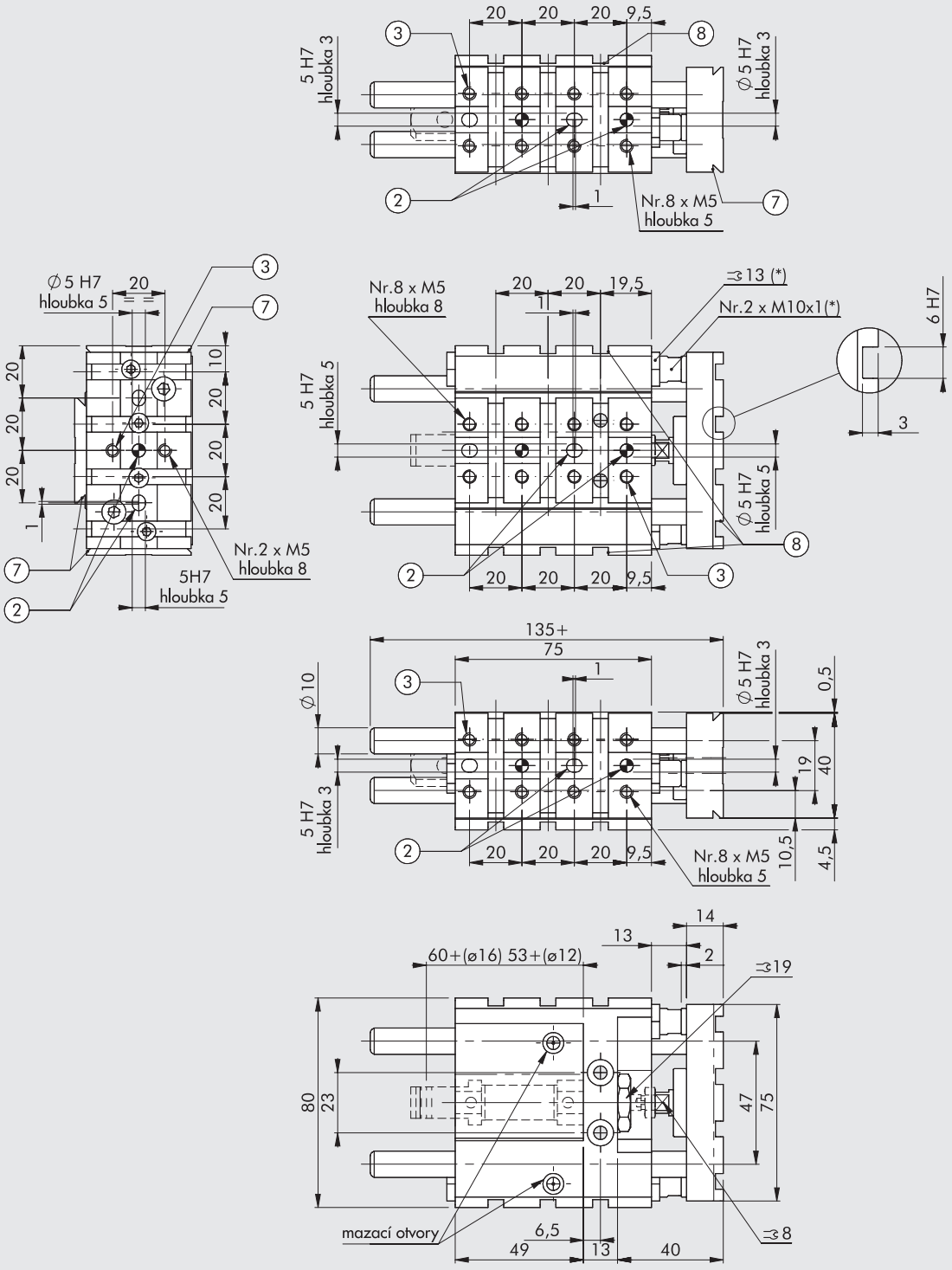
A = 2 bar B = 4 bar C = 6 bar D = 8 bar E = 10 bar

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY Ø 12 - 16

Verze: 00 - 01 - 02

+ = PŘIDAT ZDVIH

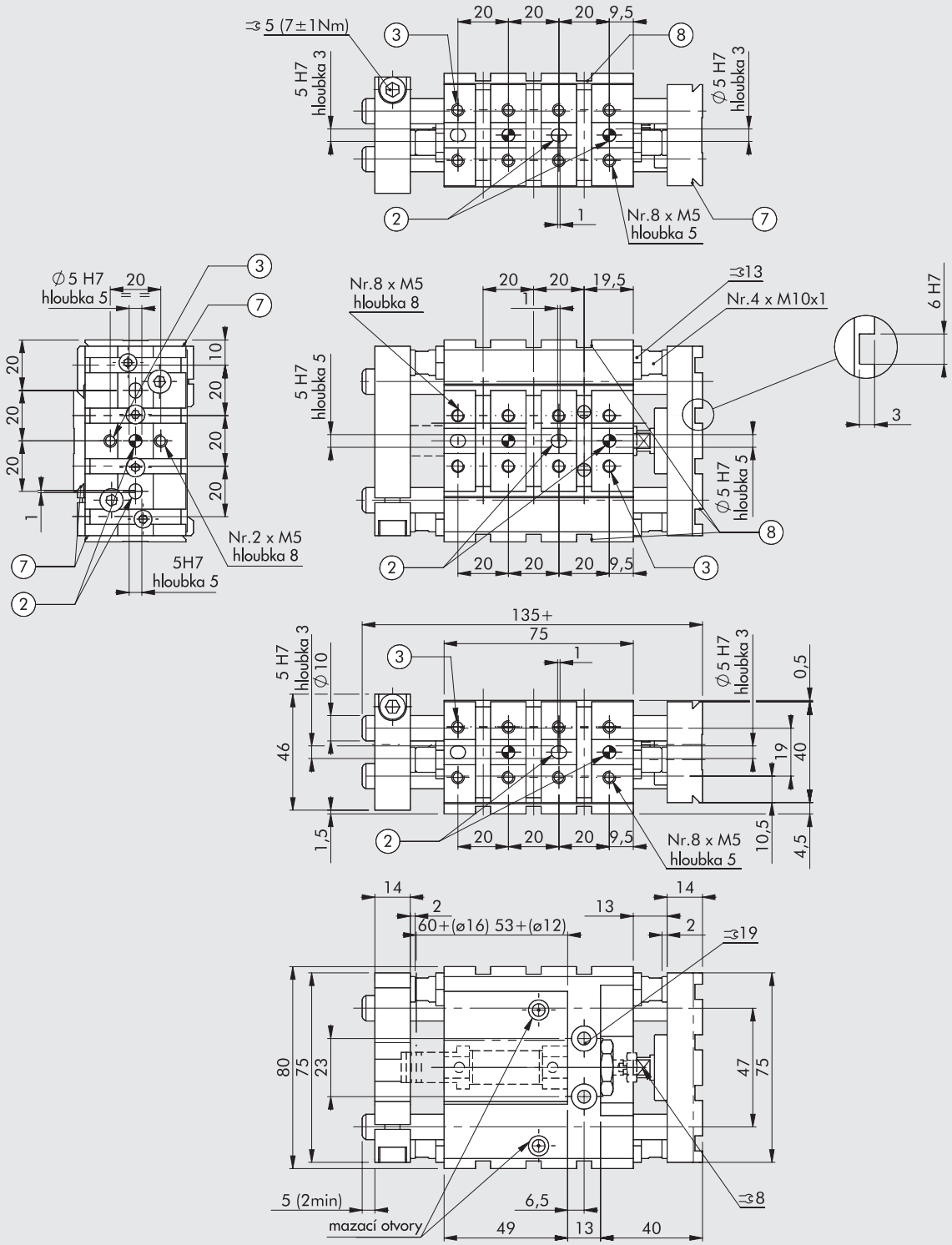


* Není k dispozici ve verzi 00
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

ROZMĚRY Ø 12 - 16

Verze: 03 - 04

+ = PŘIDAT ZDVIH



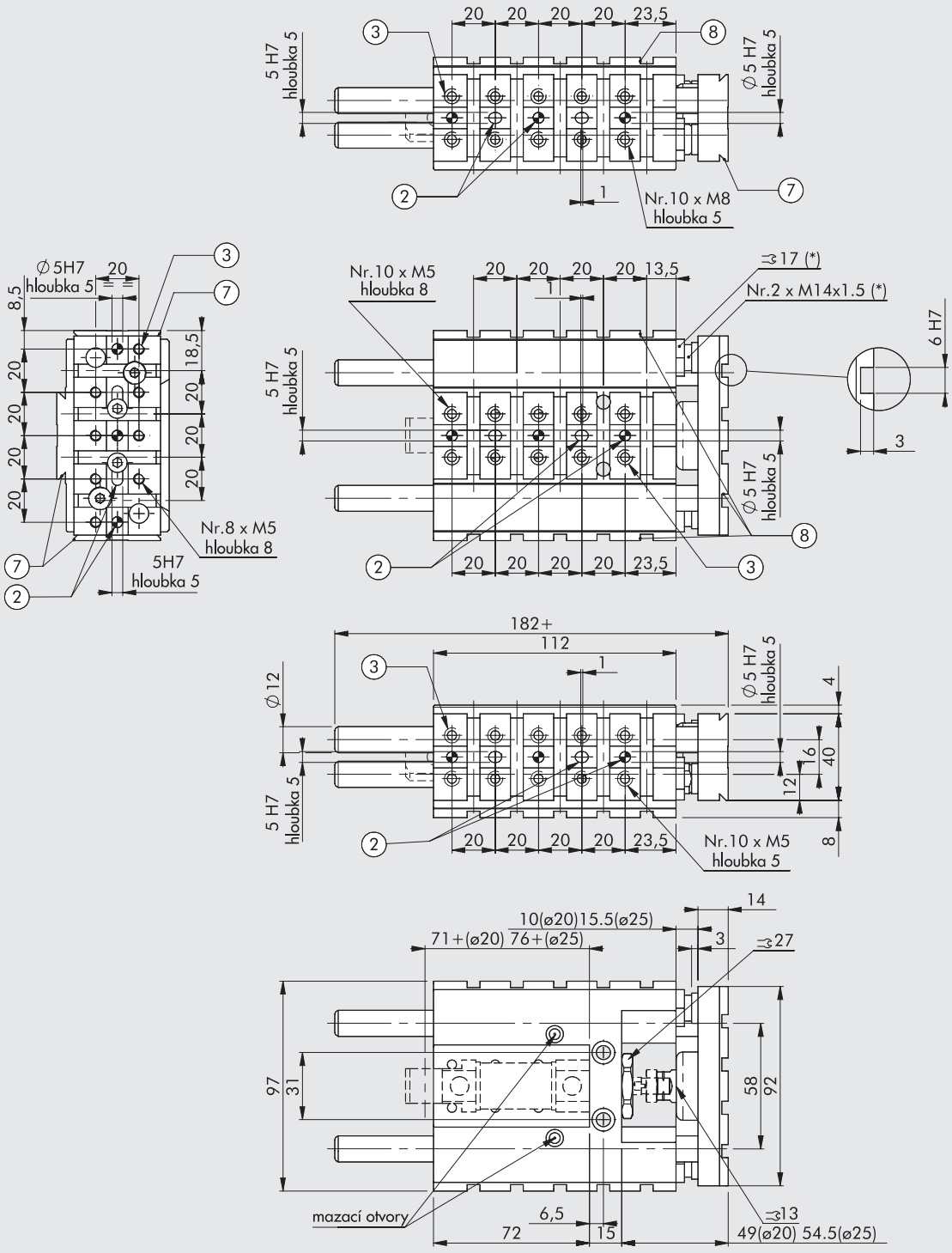
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY Ø 20 - 25

Verze: 00 - 01 - 02

+ = PŘIDAT ZDVIH

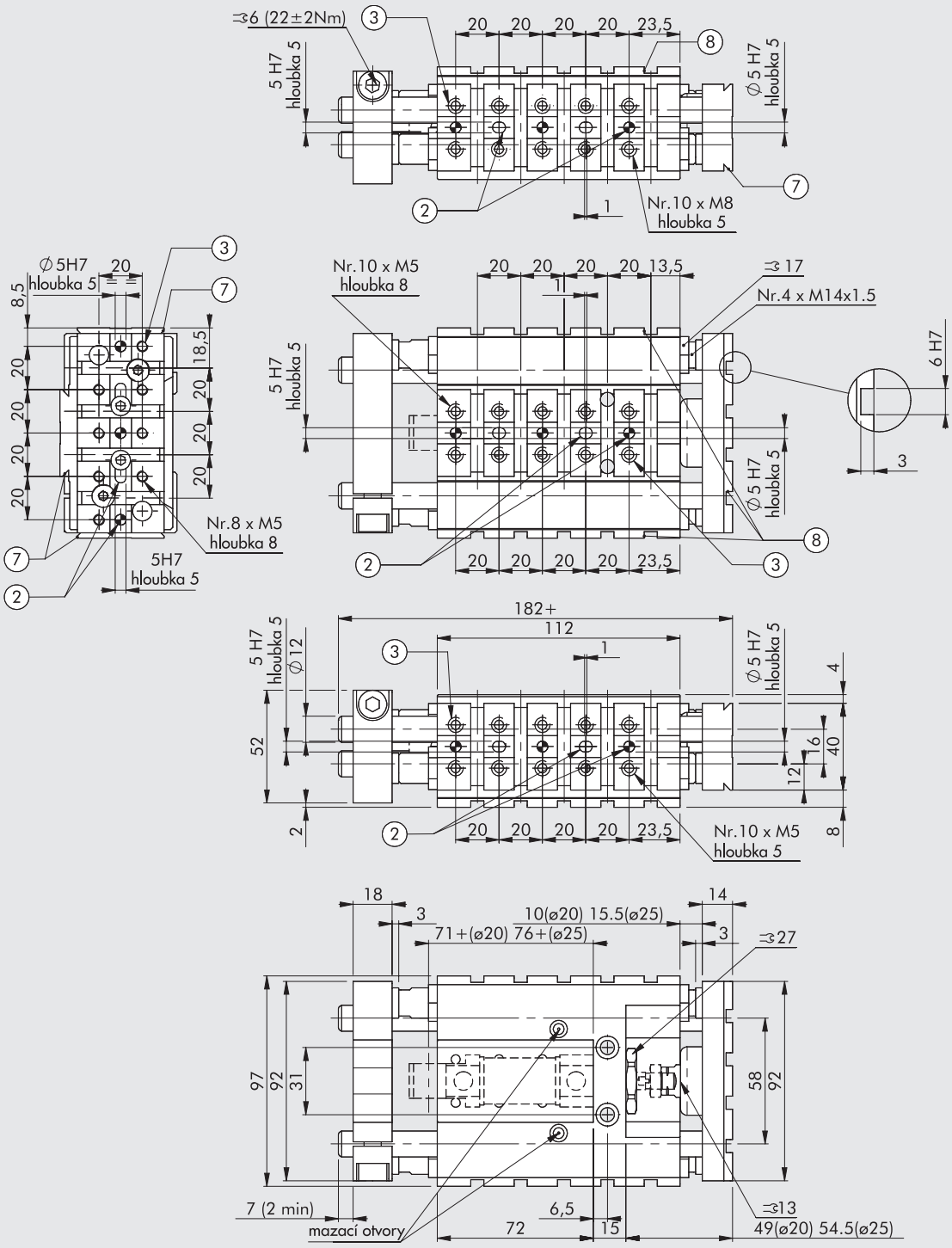


* Není k dispozici ve verzi 00
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

ROZMĚRY Ø 20 - 25

Verze: 03 - 04

+ = PŘIDAT ZDVIH



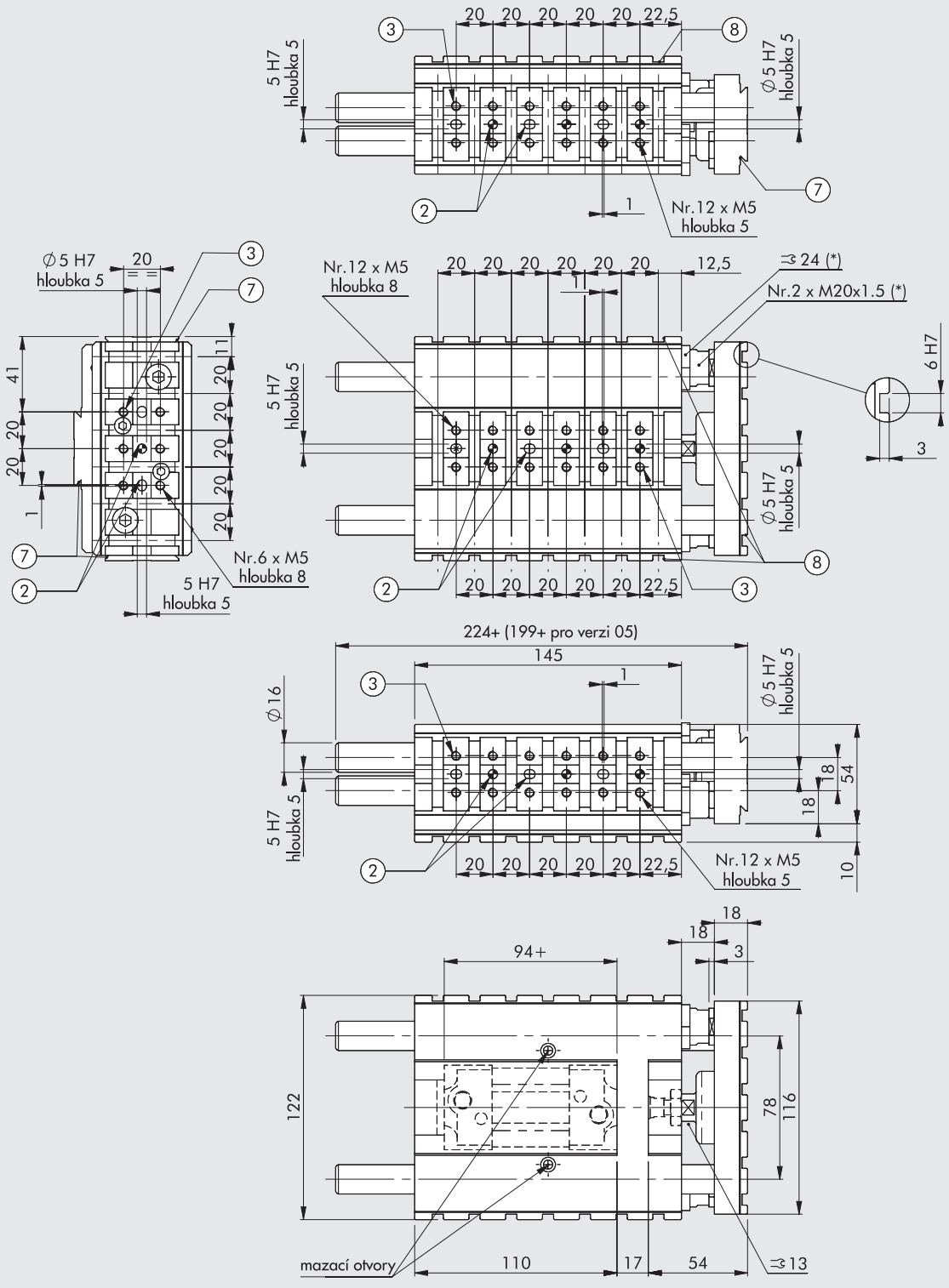
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY Ø 32

Verze: 00 - 01 - 02 - 05

+ = PŘIDAT ZDVIH

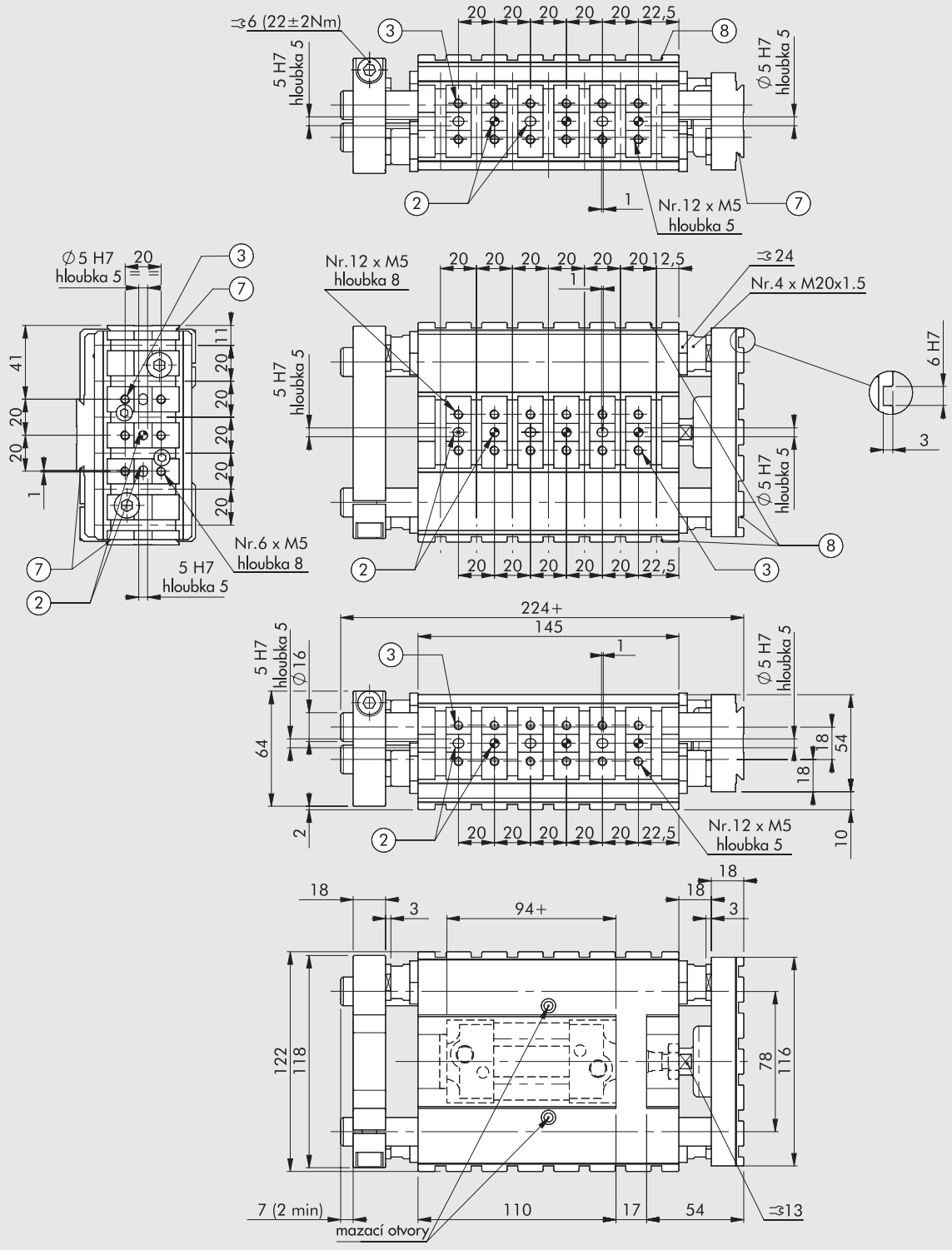


* Není k dispozici ve verzi 00 a 05
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

ROZMĚRY Ø 32

Verze: 03 - 04

+ = PŘIDAT ZDVIH



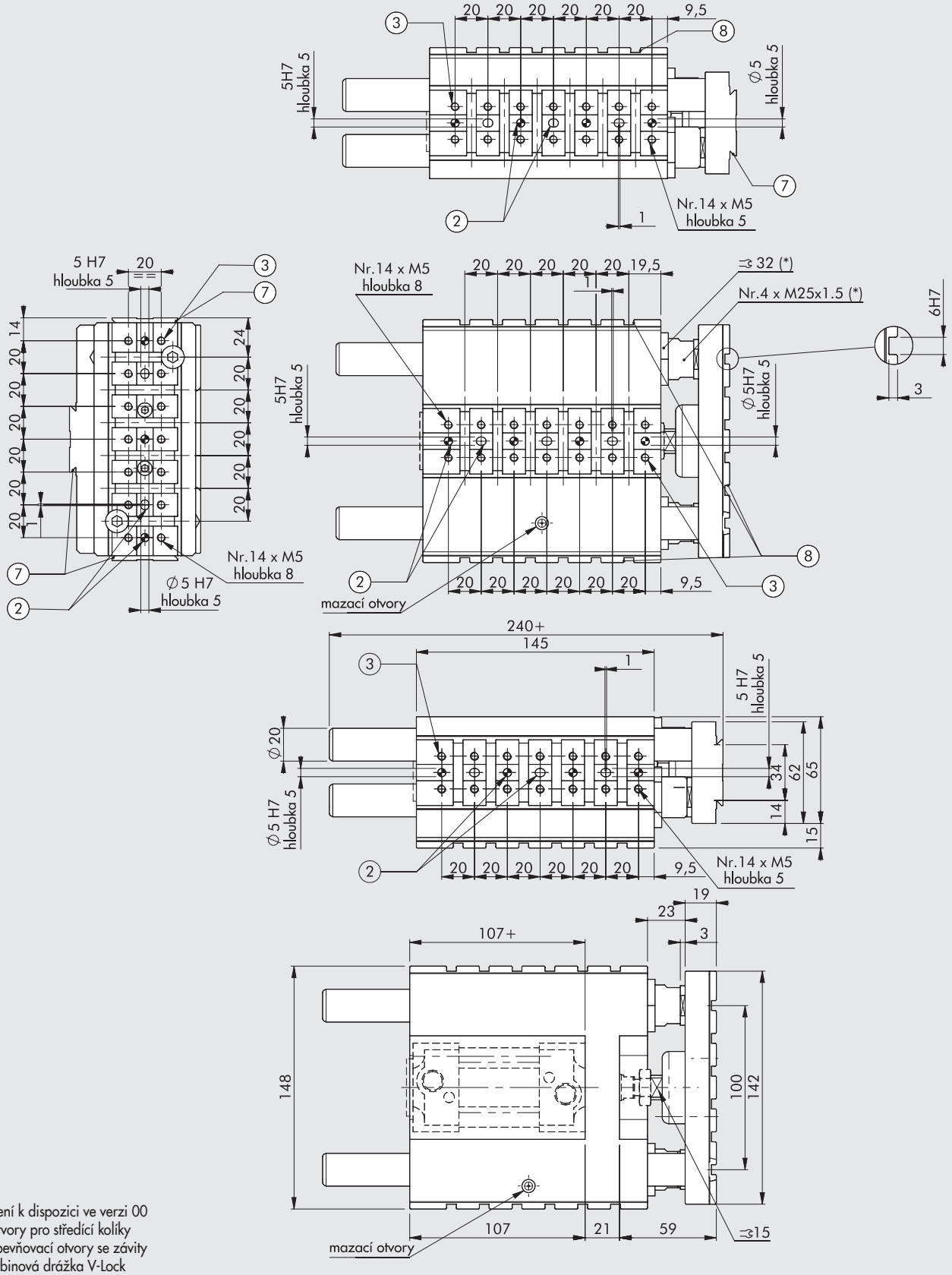
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY Ø 40

Verze: 00 - 01 - 02

+ = PŘIDAT ZDVIH

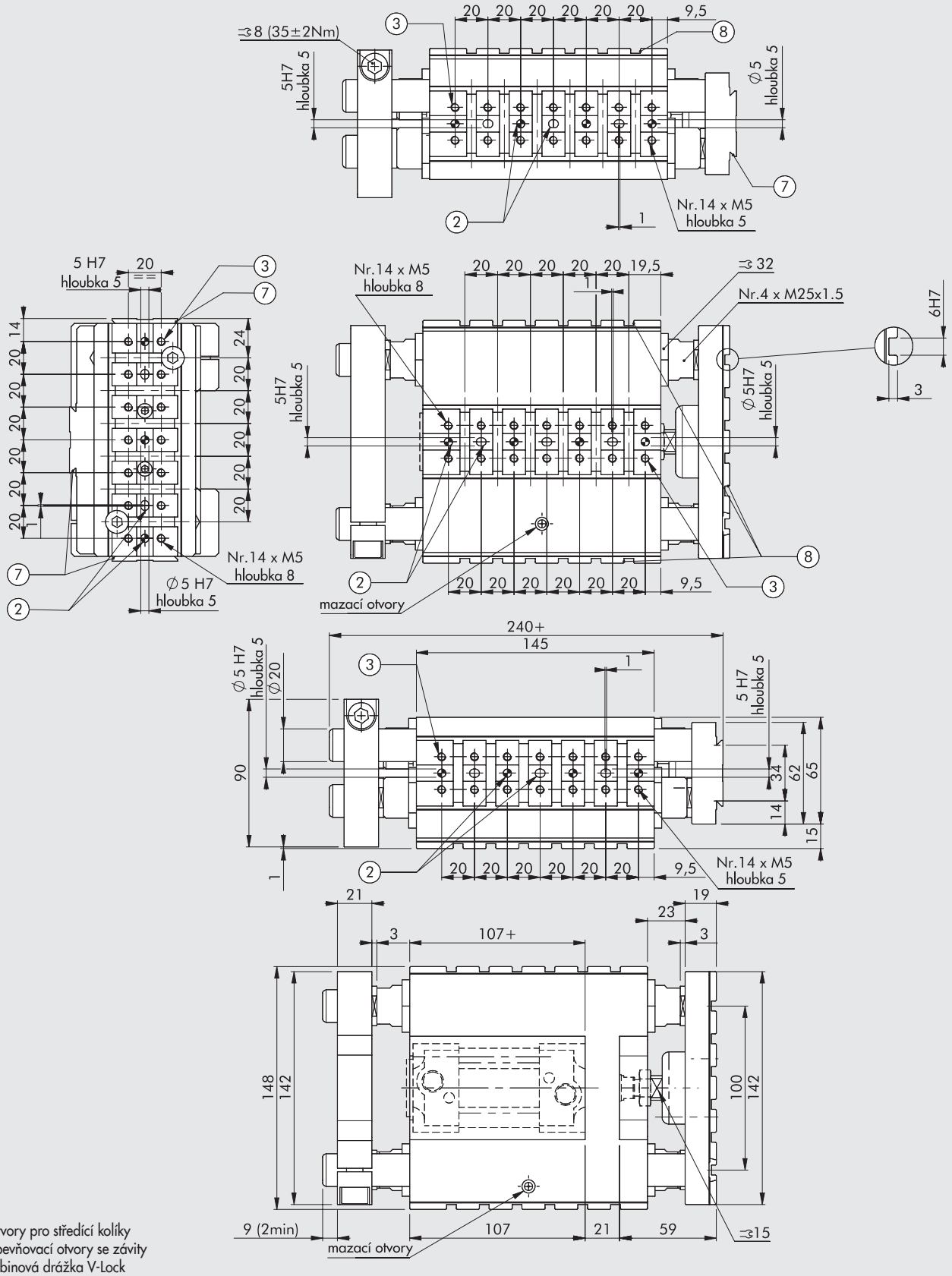


* Není k dispozici ve verzi 00
② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

ROZMĚRY Ø 40

Verze: 03 - 04

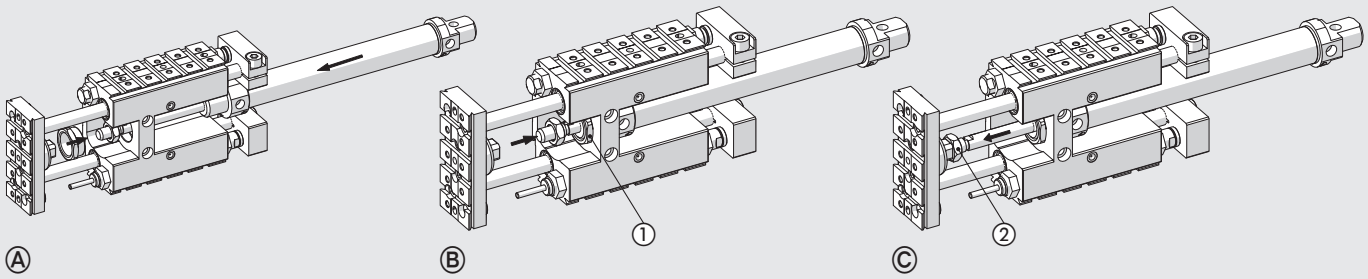
+ = PŘIDAT ZDVIH



② Otvory pro středící kolíky
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážky pro přesné klíny V-Lock

PŘIPOJENÍ K VÁLCŮM ISO 6432

Postup připojení k válcům ISO 6432:
Ⓐ Odšroubuje matici na přední hlavě válce a vložte válec do vodící jednotky.
Ⓑ Zasuňte pístnici a klíčem utáhněte matici ① na hlavě válce, přičemž pevně držte tělo válce.
Ⓒ Pístnici našroubujte do spojky a utáhněte matici ②.

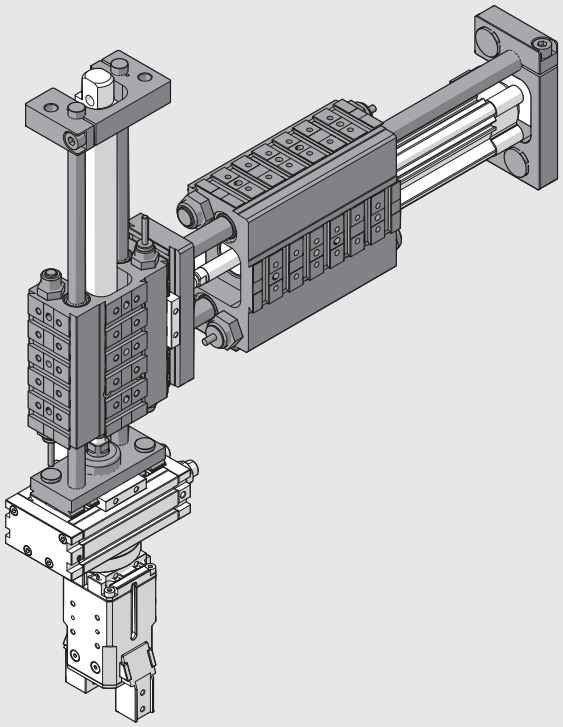


KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VODÍCÍCH JEDNOTEK GDHK A GDMK

W070	012	2	050	00	K
TYP	**PRŮMĚR**	**VERZE**	**ZDVIH**	**PROVEDENÍ**	**SÉRIE**
Vodící jednotka	**012** 12 **016** 16 **020** 20 **025** 25 **032** 32 **040** 40	**2** Verze H **3** Verze M	Viz všeobecné technické údaje	**00** bez externích dorazů **01** s mechanickými dorazy při zasunutí pístnice **02** s absorbéry nárazů při zasunutí pístnice **03** s mechanickými dorazy při zasunutí i vysunutí pístnice **04** s absorbéry nárazů při zasunutí i vysunutí pístnice ■ **05** se zkrácenými vodícími tyčemi pro válce série Elektro	**K** V-Lock

■ Pouze pro Ø 32

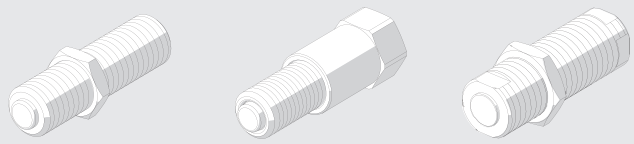
PŘÍKLAD APLIKACE



PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY K VODÍCÍM JEDNOTKÁM SÉRIE GDHK A GDMK

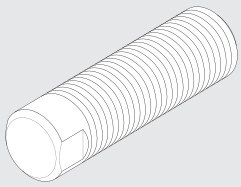
PRUŽNÉ MECHANICKÉ DORAZY

Ø12-16 Ø20-25 Ø32-40



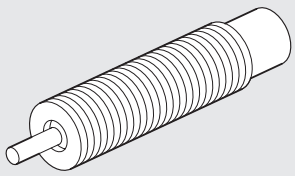
Obj. kód	Ø	Popis
W0950005401K	12-16	Pružný mechanický doraz M10x1 + matice
W0950005402K	20-25	Pružný mechanický doraz M14x1,5 + pouzdro
W0950005403K	32	Pružný mechanický doraz M20x1.5 + matice
W0950005404K	40	Pružný mechanický doraz M25x1.5 + matice

MECHANICKÉ DORAZY



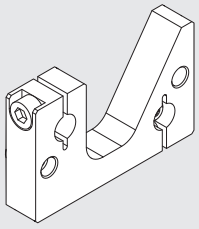
Obj. kód	Ø	Popis
W0950005501K	12-16	Mechanický doraz M10x1 + matice
W0950005502K	20-25	Mechanický doraz M14x1,5 + matice
W0950005503K	32	Mechanický doraz M20x1,5 + matice
W0950005504K	40	Mechanický doraz M25x1,5 + matice

ABSORBÉRY NÁRAZŮ



Obj. kód	Ø	Popis
W0950005301	12-16	Absorbér nárazů 2 M10x1 + matice
0950004004	20-25	Absorbér nárazů ECO25 MC2 + matice M14X1,5
0950004005	32	Absorbér nárazů ECO25 MC2 + matice M20X1,5
0950004006	40	Absorbér nárazů ECO100 MF2 + matice M25x1,5

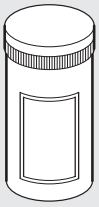
ZADNÍ ČELO



Obj. kód	Ø	Popis
W0950005600K	12-16	Zadní čelo GD-K
W0950005601K	20-25	Zadní čelo GD-K
W0950005602K	32	Zadní čelo GD-K
W0950005603K	40	Zadní čelo GD-K

Poznámka: Baleno jednotlivě se 2 šrouby.

MAZIVO



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9910502	Mazivo RHEOLUBE 363 AX1 v tubě (pro verzi GDMK)	1000
9910506	Mazivo RHEOLUBE 362 v tubě (pro verzi GDHK)	400

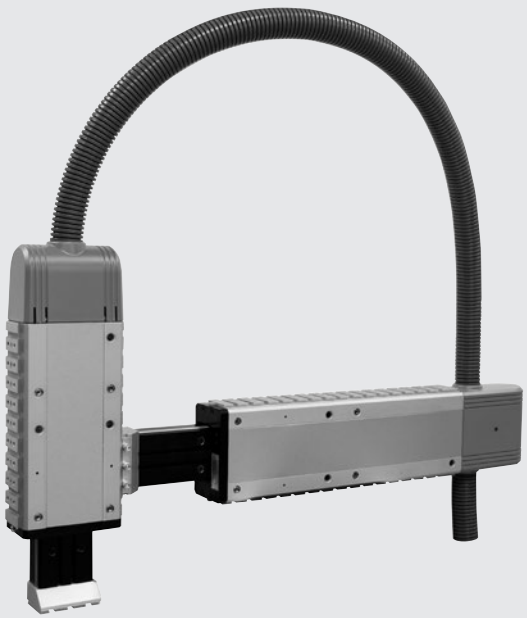
LINEÁRNÍ JEDNOTKY SÉRIE LEPK

METAL WORK PNEUMATIC

Lineární jednotky série LEPK jsou navrženy pro použití v horizontální nebo vertikální poloze.
Jsou poháněny pneumatickými válci ISO 6432 a v případě potřeby mohou být tyto válce snadno vyměněny.
Precizní kalené vodící tyče jsou do těla integrovány v pravoúhlém profilu a ve spojení se seřiditelnými kolečky tvoří spolehlivý vodící systém bez jakýchkoliv vůlí.
Zdvih je omezen mechanickými dorazy s jemným nastavením a absorbéry nárazů.
Vysunutí nebo zasunutí je indikováno LED diodami.
Koncové polohy jsou detekovány indukčními snímači polohy, které jsou součástí dodávky.
Přední příruba a dvě boční strany jsou přizpůsobeny systému V-Lock a mohou být spojeny s jakýmkoliv jiným V-Lock komponentem pomocí upevňovacích prvků s "K" drážkou nebo QS.
Počet a umístění V-Lock drážek na těle jednotky je možné nadefinovat při tvorbě objednacího kódu.
Zapouzdřená konstrukce zabraňuje vniknutí cizích částí a zajišťuje tichý provoz.
Lineární jednotky jsou k dispozici ve dvou verzích:

- verze A se zasunutou polohou a nastavitelným vysunutím
- verze B s možností nastavení dodatečné druhé polohy vysunutí

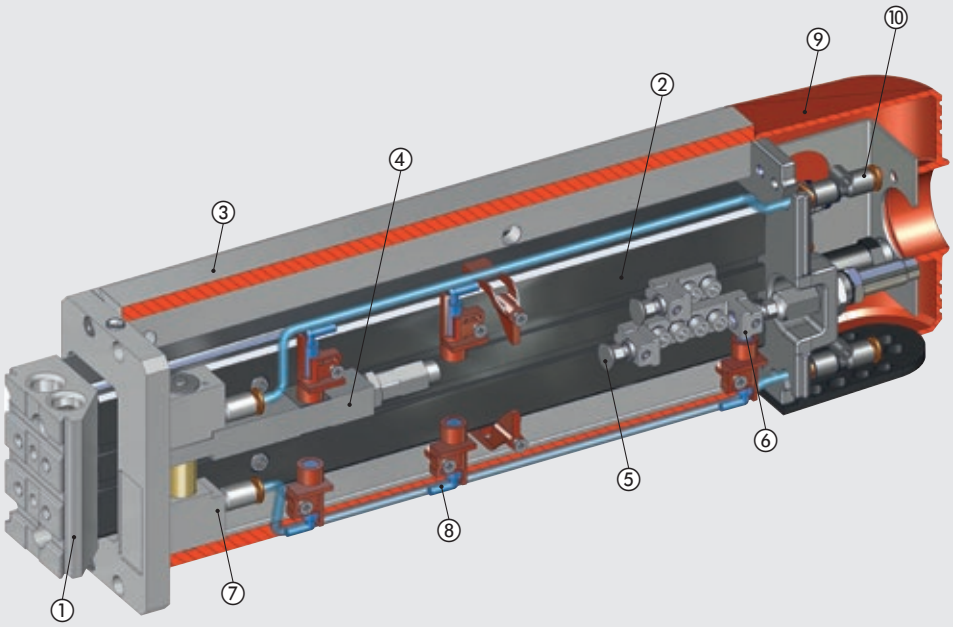
Lineární jednotky LEPK určené pro vertikální pracovní polohu mohou být opatřeny vratnou pružinou pro vyrovnání váhy.
V případě havárie nebo výpadku tlaku může být rameno automaticky vytaženo do horní koncové polohy (plně zasunuto).
Pro řádné uspořádání kabelů a hadic může být jednotka opatřena pružnou hadicovou chráničkou.
Lineární jednotky LEPK určené pro horizontální pracovní polohu mohou být dodány v kompletu se svorkovnicí pro elektrické zapojení.

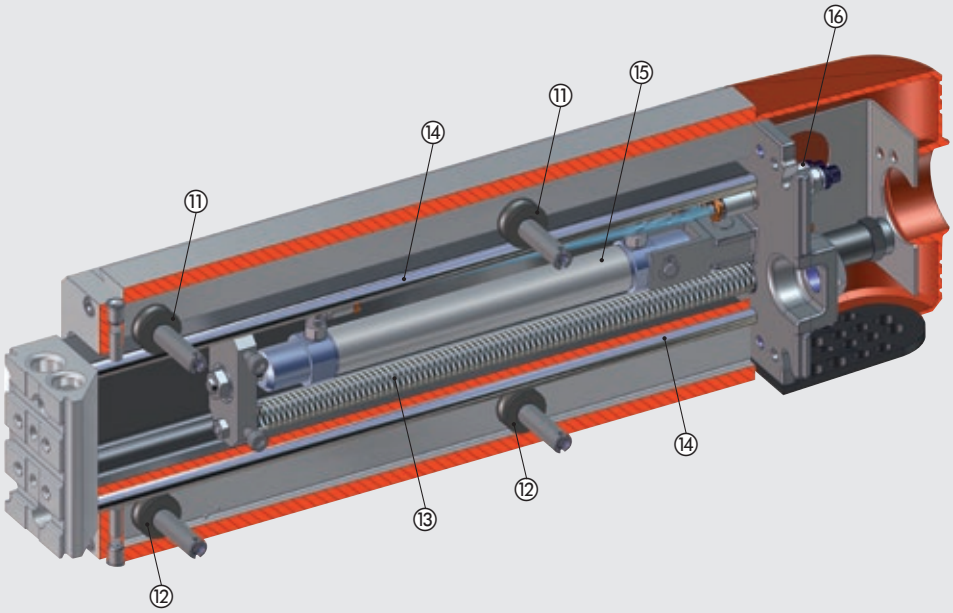


TECHNICKÁ DATA		LEPK-1-90-H		LEPK-1-160-H		LEPK-1-225-H		LEPK-2-320-H		LEPK-2-450-H		LEPK-1-60-V		LEPK-1-90-V		LEPK-1-160-V	
		Typ A	Typ B	Typ A	Typ B	Typ A	Typ B	Typ A	Typ B	Typ A	Typ B	Typ A	Typ B	Typ A	Typ B	Typ A	Typ B
Počet poloh		2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
Pracovní poloha		Horizontální										Vertikální					
Pracovní tlak	bar	3 až 7															
	MPa	0,3 až 0,7															
	psi	43,5 až 101															
Okolní teplota	°C	-10 až +50															
	°F	14 až 122															
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsí oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.															
Tlumení koncových poloh	mm	Absorbéry nárazů															
Detekce koncových poloh		Indukční snímače polohy s LED diodami.															
Opakovatelnost	mm	< 0,005															
(při zdvihu 100 a konstantních podmínkách)																	
Průměr pístu / pístnice	mm	16 / 6						20 / 8		25 / 10		16 / 6					
Zdvih (min / max)	mm	15 až 90		15 až 160		15 až 225		50 až 320		50 až 450		15 až 60		15 až 90		15 až 160	
Využitelný zdvih v mezipoloze	mm	-	0 až 80	-	0 až 100	-	0 až 100	-	0 až 150	-	0 až 150	-	0 až 50	-	0 až 80	-	0 až 100
Teoretická síla při 6 bar																	
tlak	N	106		106		106		165		260		Max. 90 (viz tabulku na str. **A3**.101/102)					
tah	N	90		90		90		137		218		Max. 150 (viz tabulku na str. **A3**.101/102)					
Hmotnost	kg	2,5	3,1	3,2	3,8	4,5	4,6	8	9,6	10,5	11	2,15	2,5	2,35	3	3,1	3,7
Hmotnost pohyblivých hmot	kg	0,68		0,83		1,25		2,29		3,12		0,61		0,68		0,83	
Maximální kinetická energie	J/zdvih	5,88						19,6				5,88					
	J/h	25000						53000				25000					
Stupeň krytí s použitím		IP 42										-		-		-	
ochranné hadice PG29																	
(pouze pro verzi se svorkovnicí)																	
Relativní vlhkost vzduchu		< 95 %										-		-		-	
(pouze pro verzi se svorkovnicí)																	
Připojovací silový kabel		Max. 17 vodičů 0,14 - 0,5 mm² pro max. 15 snímačů polohy +0 - 24V										-		-		-	
(pouze pro verzi se svorkovnicí)																	
Pneumatické připojení		Hadice Ø 4						Hadice Ø 6				Hadice Ø 4					
Řízení rychlosti		Škrtící ventil Ø 4 - M5						Škrtící ventil Ø 6 - 1/8"				Škrtící ventil Ø 4 - M5					

DŮLEŽITÉ: Maximální síly a momenty viz str. **A3**.97

DÍLY

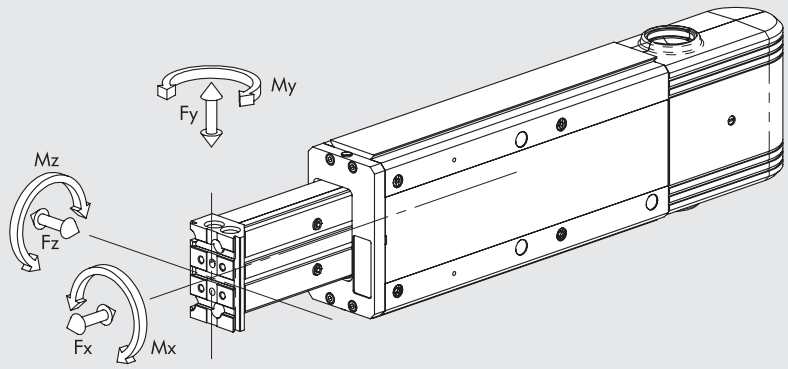




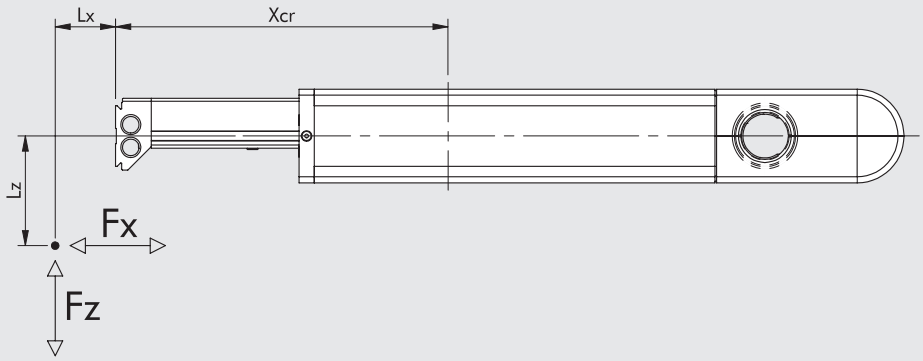
① PŘEDNÍ PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
② VEDENÍ RAMENE: leštěný hliník
③ TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
④ ZARÁŽKA 3. POLOHY: hliník
⑤ NASTAVITELNÁ ZARÁŽKA: galvanizovaná ocel
⑥ PEVNÁ ZARÁŽKA: galvanizovaná ocel
⑦ NASTAVENÍ 3. POLOHY VÁLCE
⑧ INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY
⑨ OCHRANNÝ KRYT: technopolymer
⑩ PŘIPOJENÍ VZDUCHU VÁLCE PRO OVLÁDÁNÍ 3.POLOHY
⑪ EXCENTRICKÉ KOLEČKO
⑫ VÁLCOVÉ KOLEČKO
⑬ VRATNÁ PRUŽINA: ocel (volitelná pouze u vertikální verze)
⑭ VEDENÍ: kalená a broušená chromová ocel
⑮ PNEUMATICKÝ PRACOVNÍ VÁLEC
⑯ ŠKRTÍCÍ VENTIL PRO PRACOVNÍ VÁLEC

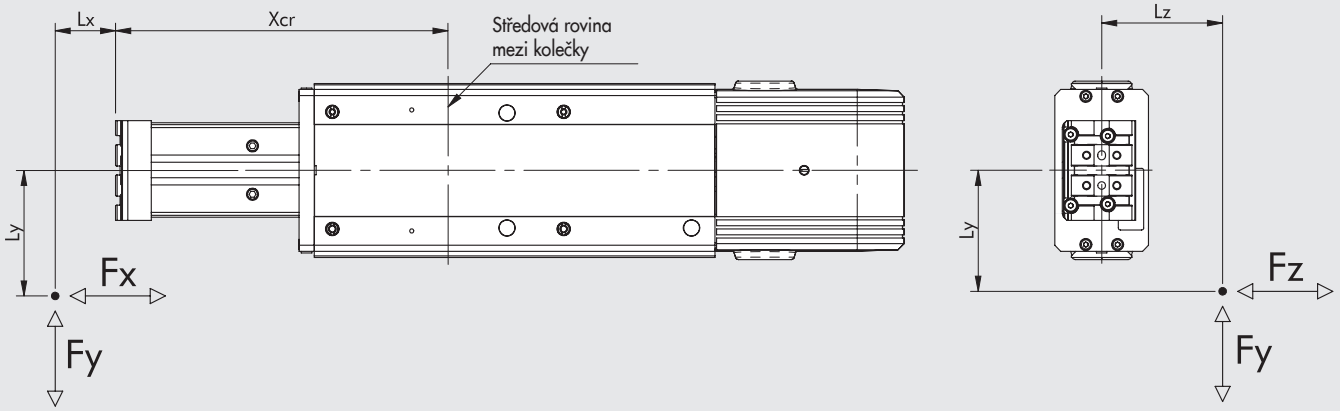
METAL WORK PNEUMATIC

GRAF SIL A MOMENTŮ



Typ	Xcr [mm]
LEPK-1-90-H-A	100
LEPK-1-90-H-B	128,5
LEPK-1-160-H-A	100
LEPK-1-160-H-B	134
LEPK-1-225-H-A	165
LEPK-1-225-H-B	165
LEPK-1-60-V-A	100
LEPK-1-60-V-B	115,5
LEPK-1-90-V-A	100
LEPK-1-90-V-B	128,5
LEPK-1-160-V-A	100
LEPK-1-160-V-B	134
LEPK-2-320-H-A	132
LEPK-2-320-H-B	179,5
LEPK-2-450-H-A	179,5
LEPK-2-450-H-B	179,5





Velikost	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
LEPK-1	550	270	11	20	40
LEPK-2	1000	600	50	60	100

Poznámka: Hodnoty jsou vypočteny na základě teoretické životnosti 10 000 km

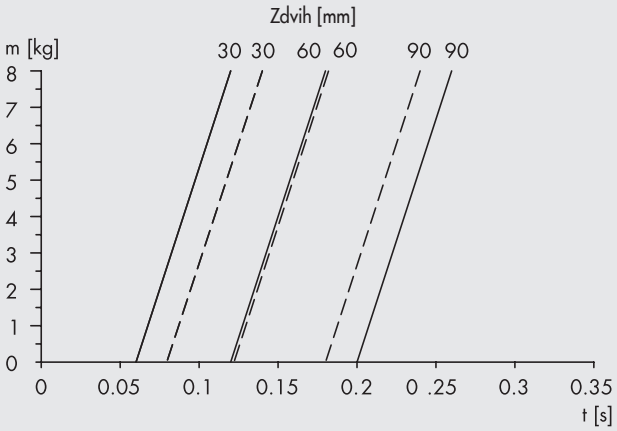
Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je třeba zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz$ $My = Fz \cdot (Lx + Xcr) + Fx \cdot Lz$ $Mz = Fy \cdot (Lx + Xcr) + Fx \cdot Ly$

$$\frac{[Mx]}{Mx_{max}} + \frac{[My]}{My_{max}} + \frac{[Mz]}{Mz_{max}} + \frac{[Fy]}{Fy_{max}} + \frac{[Fz]}{Fz_{max}} \leq 1$$

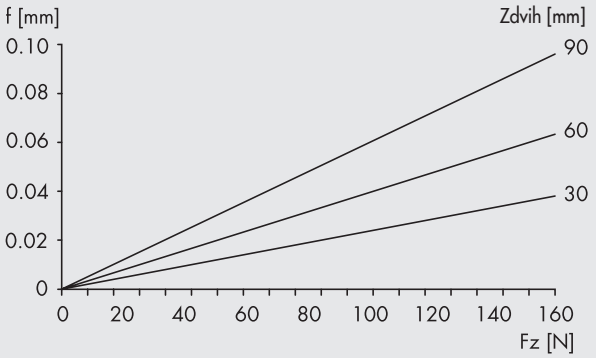
HORIZONTÁLNÍ APLIKACE

LEPK-1-90-H-A/B: Graf času polohování



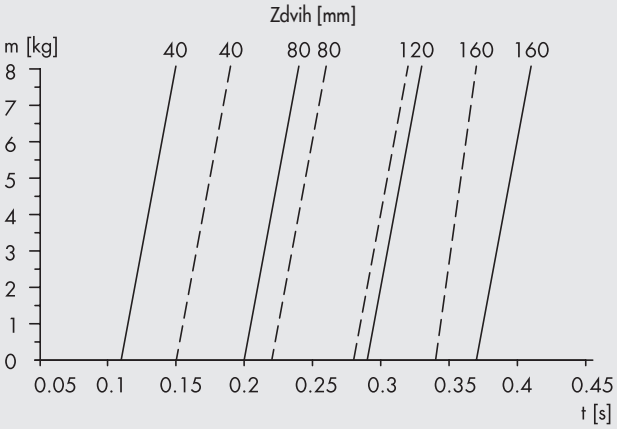
— — — Čas vysunutí
——— Čas zasunutí při 5 bar bez škrcení

LEPK-1-90-H-A/B: Graf napěťové deformace



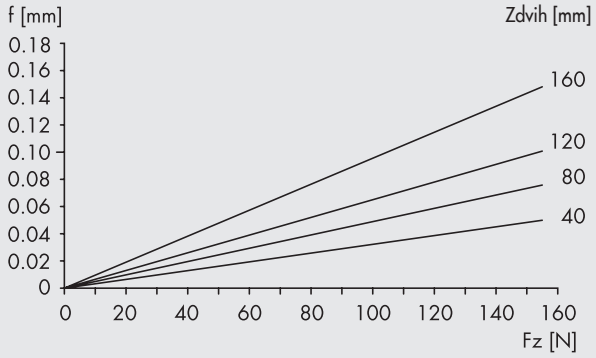
f = Deformace (měřeno na přední přírubě)
Fz = Součet všech vertikálních sil

LEPK-1-160-H-A/B: Graf času polohování



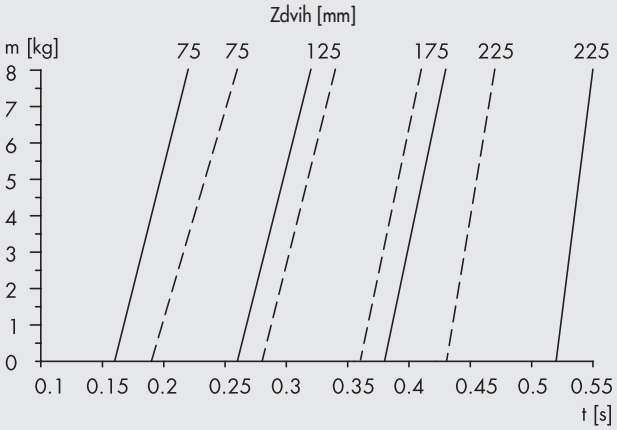
— — — Čas vysunutí
——— Čas zasunutí při 5 bar bez škrcení

LEPK-1-160-H-A/B: Graf napěťové deformace



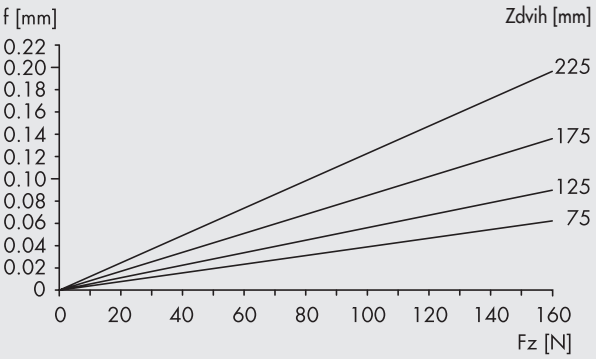
f = Deformace (měřeno na přední přírubě)
Fz = Součet všech vertikálních sil

LEPK-1-225-H-A/B: Graf času polohování



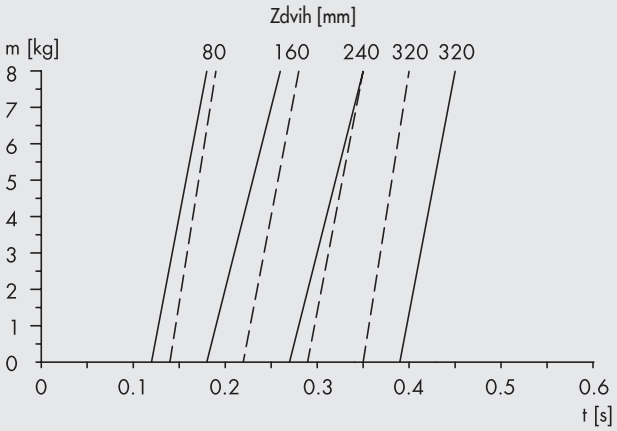
— — — Čas vysunutí
——— Čas zasunutí při 5 bar bez škrcení

LEPK-1-225-H-A/B: Graf napěťové deformace



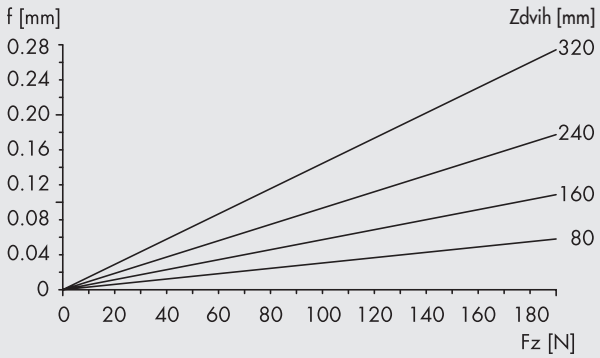
f = Deformace (měřeno na přední přírubě)
Fz = Součet všech vertikálních sil

LEPK-2-320-H-A/B: Graf času polohování



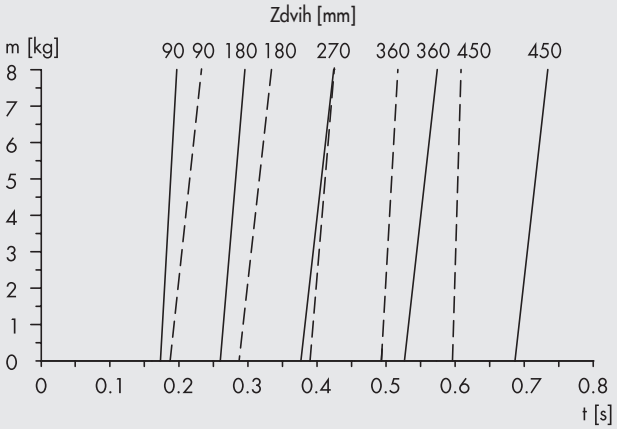
— — — Čas vysunutí
——— Čas zasunutí při 5 bar bez škrcení

LEPK-2-320-H-A/B: Graf napěťové deformace



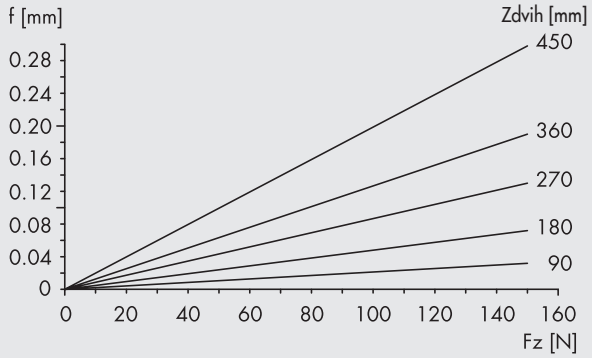
f = Deformace (měřeno na přední přírubě)
Fz = Součet všech vertikálních sil

LEPK-2-450-H-A/B: Graf času polohování



— — — Čas vysunutí
——— Čas zasunutí při 5 bar bez škrcení

LEPK-2-450-H-A/B: Graf napěťové deformace



f = Deformace (měřeno na přední přírubě)
Fz = Součet všech vertikálních sil

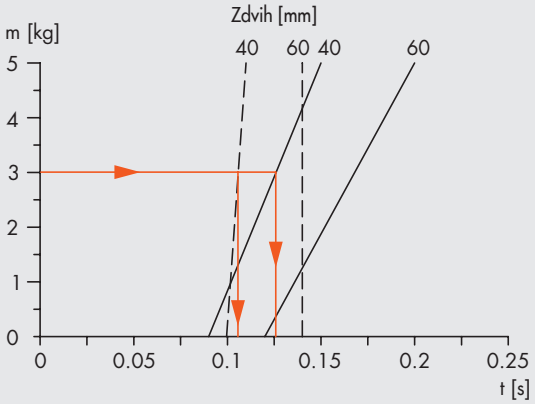
VERTIKÁLNÍ APLIKACE

PŘÍKLAD
LEPK 1-60-V-A/B: Časy polohování

Čas vysunutí
m = 3 kg
Zdvih = 40 mm
Výsledný čas: t = 0,11 s

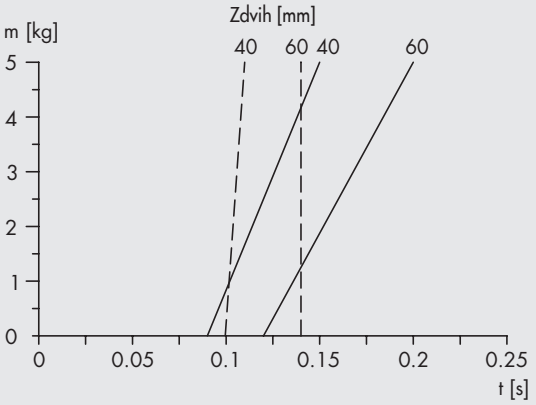
Čas zasunutí
m = 3 kg
zdvih = 40 mm
Výsledný čas: t = 0,13 s

m = Hmotnost břemene (kg)
t = Čas polohování (s)
Zdvih = dráha posuvu (mm)



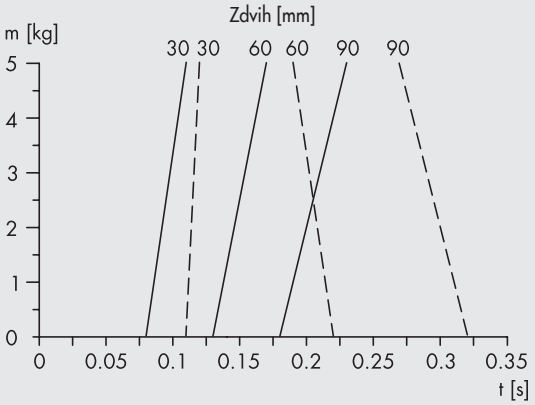
— — — Čas vysunutí
——— Čas zasunutí při 5 bar bez škrcení

LEPK-1-60-V-A/B: Graf času polohování



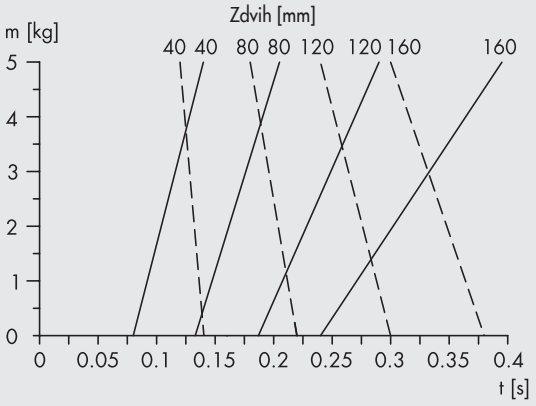
— — — Čas vysunutí
——— Čas zasunutí při 5 bar bez škrcení

LEPK-1-90-V-A/B: Graf času polohování



— — — Čas vysunutí
——— Čas zasunutí při 5 bar bez škrcení

LEPK-1-160-V-A/B: Graf času polohování

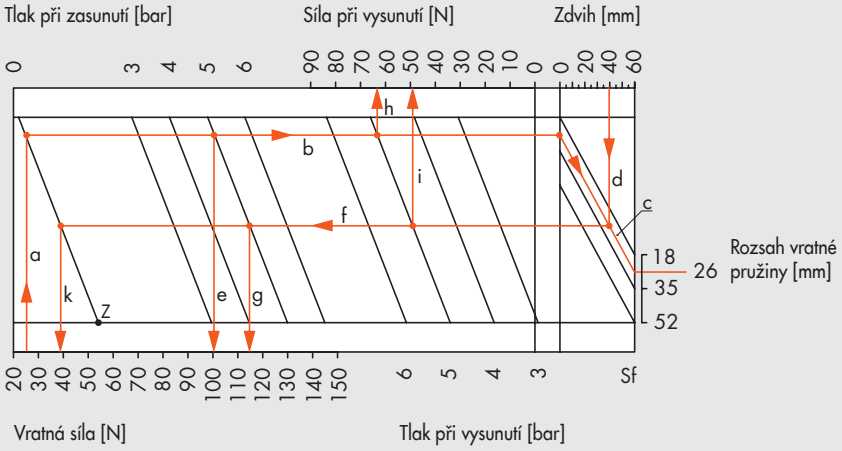


— — — Čas vysunutí
——— Čas zasunutí při 5 bar bez škrcení

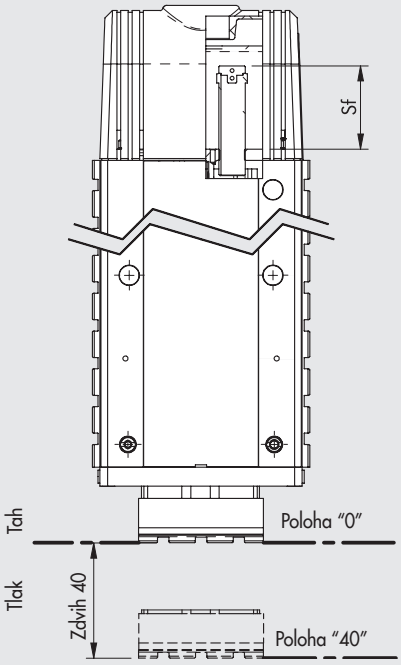
SÍLY PRO VERTIKÁLNÍ APLIKACI JEDNOTEK LEPK S VRATNOU PRUŽINOU

PŘÍKLAD
LEPK 1-60-V-A/B - Graf sil na jednotkách LEPK ve vertikální poloze

Zdvih = 40 mm
Provozní tlak = 5 bar
Zatížení = 2,5 kg (asi 25 N)
Požadavek: bez tlaku musí být břemeno (2,5 kg) přemístěno do horní polohy ("0")



Upevnění ve vertilání poloze



1) Jednotka LEPK v poloze "0" bez tlaku (zdvih = 0 mm, tlak = 0 bar):
Počínaje silou potřebnou ke zdvižení břemene (25 N) a při sledování vyznačených linií **a-b-c**, můžeme určit hodnotu Sf = 26 mm a následující hodnoty sil:

- **Linie e:** Tažná síla v poloze "0" a tlak 5 bar v přední části válce (zdvih = 0 mm, tlak = 5 bar): v tomto případě je síla přibližně 100 N.
  Účinná síla musí být nyní stanovena odečtem:
  F = 100 N - 25 N = 75 N

Poloha v tahu "0" p = 5 bar



- **Linie h:** Tlačná síla v poloze "0" a tlak 5 bar v zadní části válce (zdvih = 0 mm, tlak = 5 bar): v tomto případě je síla přibližně 65 N.
  Účinná síla musí být nyní stanovena součtem:
  F = 65 N + 25 N = 90 N

Poloha v tlaku "0" p = 5 bar

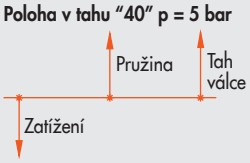


POZNÁMKA: Jak lze vidět v grafu, pro LEPK-1-60-V je maximální zatížitelnost samotné pružiny bez tlaku 55 N (při nastavení Sf = 52 mm). Viz čára **"Z"** v grafu.

2) Ověření sil při zdvihu 40 mm:
Počínaje zdvihem 40 mm a při sledování vyznačených linií **d-f** lze stanovit následující honoty sil:

- **Linie g:** Tažná síla v poloze "40" a tlak 5 bar v přední části válce (zdvih = 0 mm, tlak = 5 bar): v tomto případě je síla přibližně 115 N.
  Účinná síla musí být nyní stanovena odečtem:
  F = 115 N - 25 N = 90 N

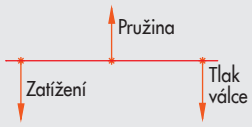
Poloha v tahu "40" p = 5 bar



- **Linie i:** Tlačná síla v poloze "40" a tlak 5 bar v zadní části válce (zdvih = 40 mm, tlak = 5 bar): v tomto případě je síla přibližně 50 N. Účinná síla musí být nyní stanovena součtem: F = 50 N + 25 N = 75 N

- **Linie k:** Tažná síla v poloze "40" bez tlaku (zdvih = 40 mm, tlak = 0 bar): v tomto případě je síla přibližně 39 N. Účinná síla musí být nyní stanovena odečtem: F = 39 N - 25 N = 14 N

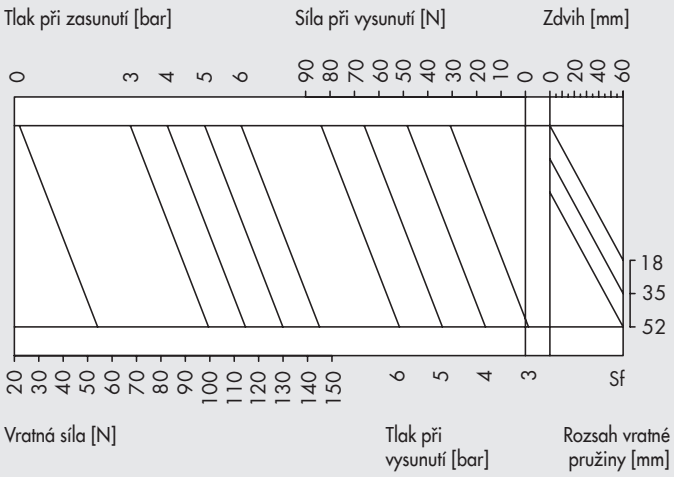
Poloha v tlaku "40" p = 5 bar



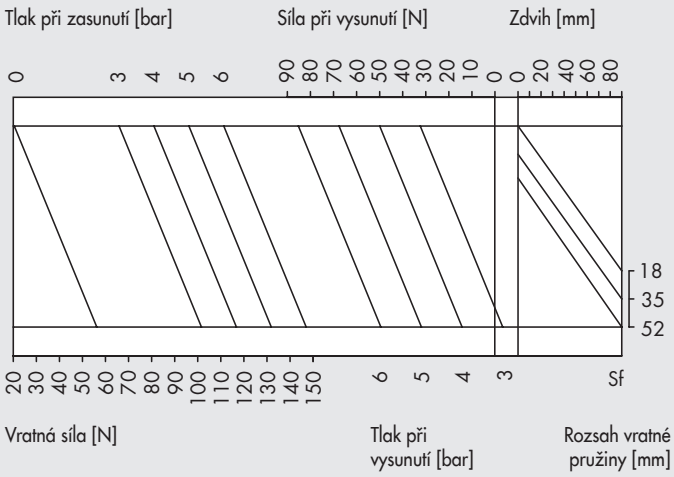
Poloha v tahu "40" p = 0 bar



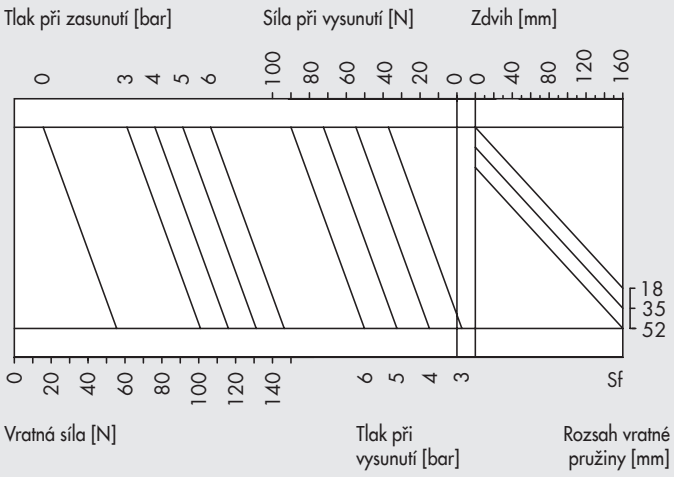
LEPK-1-60-V-A/B - Graf sil



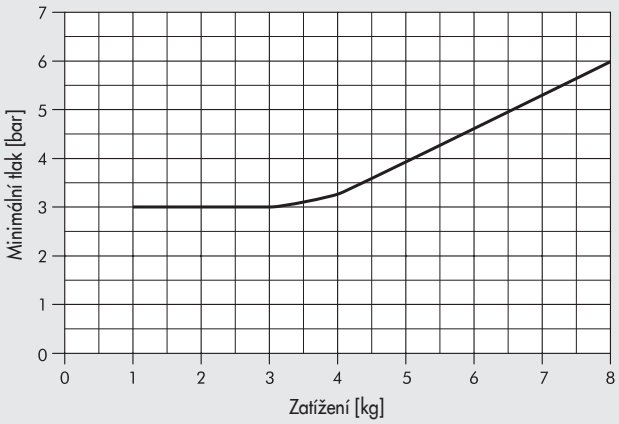
LEPK-1-90-V-A/B - Graf sil



LEPK-1-160-V-A/B - Graf sil

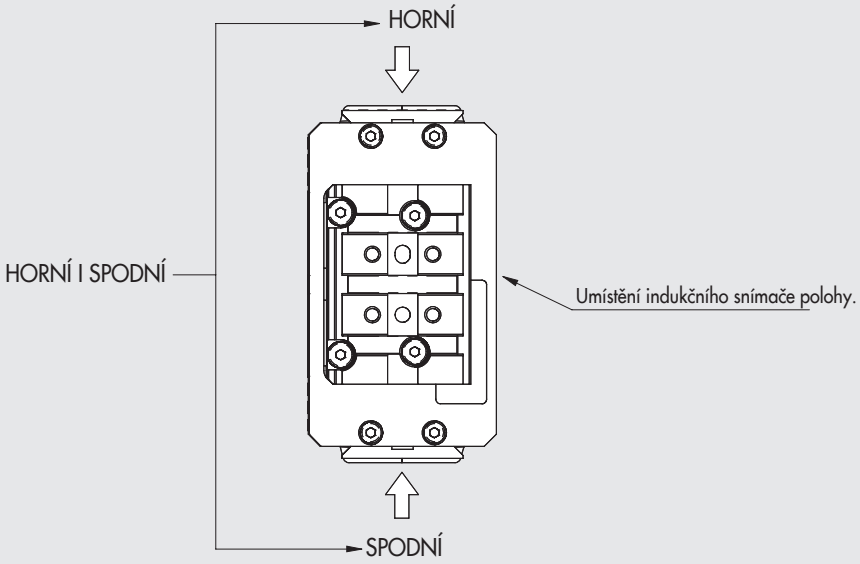


Minimální tlak pro zasunutí ve vertikální aplikaci bez vratné pružiny



MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

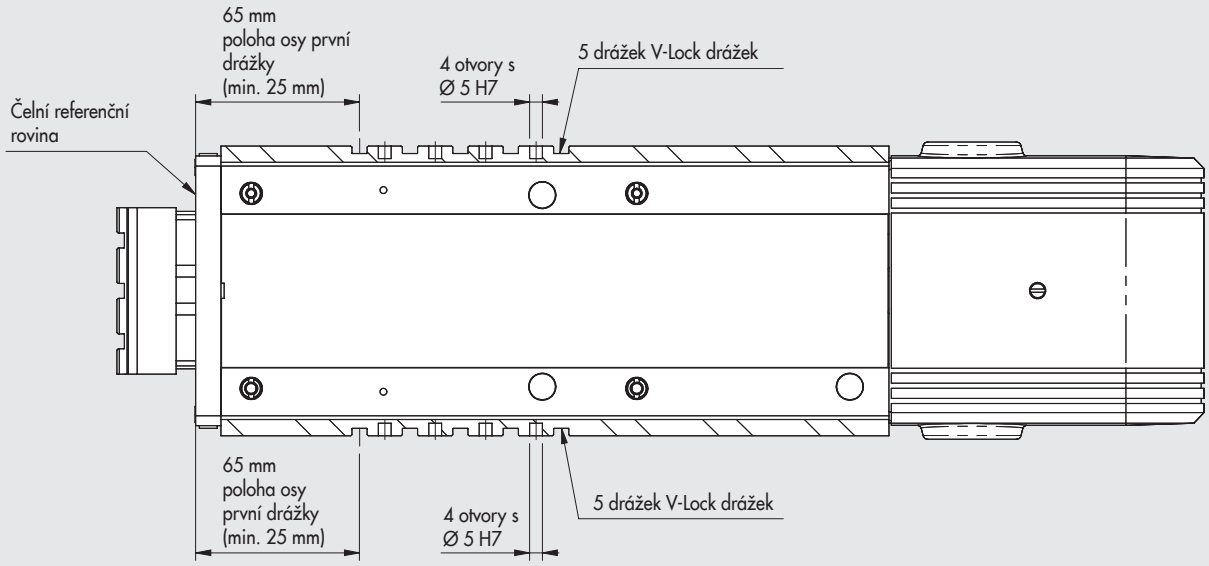
Při vytvoření objednacího kódu je nutné určit, zdali má být tělo opatřeno drážkami V-Lock a na jaké straně.
Číslice "0" (nula) znamená bez drážek, zatímco písmena "U" (UP) HORNÍ, "D" (DOWN) SPODNÍ a "B" (BOTH) HORNÍ A SPODNÍ označují strany, které jsou opatřeny V-Lock drážkami. Níže uvedené schéma znázorňuje variaty umístění V-Lock drážek:



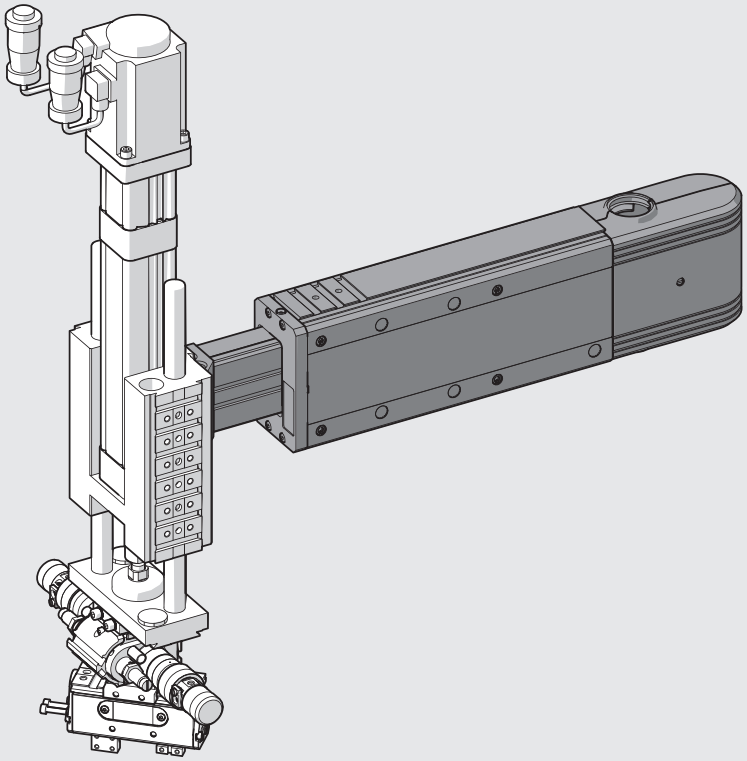
Po určení polohy drážek je nezbytné také určit vzdálenost počátku obrábění první drážky (referenční rovina je čelní plocha těla).
Poloha první drážky by se měla řídit těmito pravidly:
- minimální vzdálenost od čelní plochy: 25 mm
- další odstupy vzdálenosti počínaje 25 mm se zvyšují s krokem 20 mm (45, 65, 85 mm)
Následně je uveden počet V-Lock drážek (počet otvorů s Ø 5 H7 je dán počtem drážek minus 1).

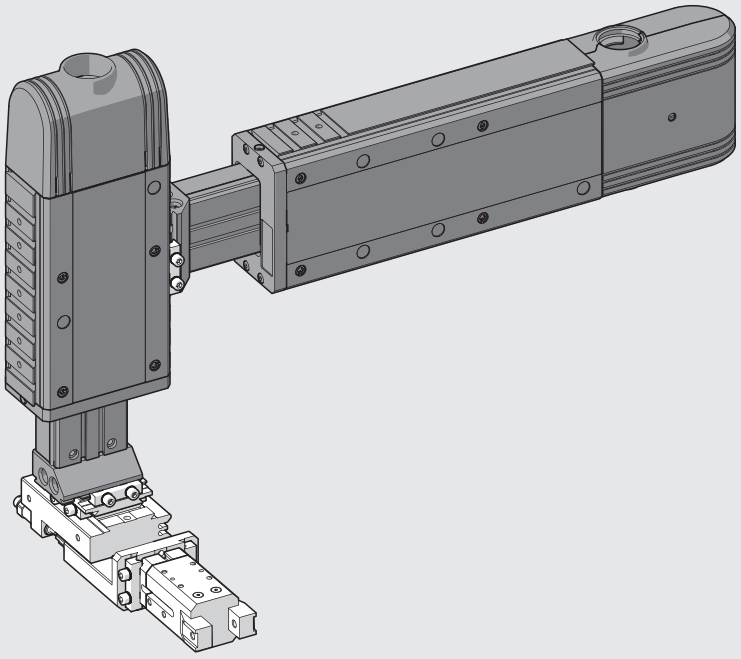
DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ
Rozhodnete-li se pro verzi "B", která má drážky na obou stranách těla, musí být počet drážek a jejich vzdálenost stejná.

PŘÍKLAD
Při objednání jednotky LEPK s objednacím kódem **K1012H00090B06505K** bude dodáno následující provedení:



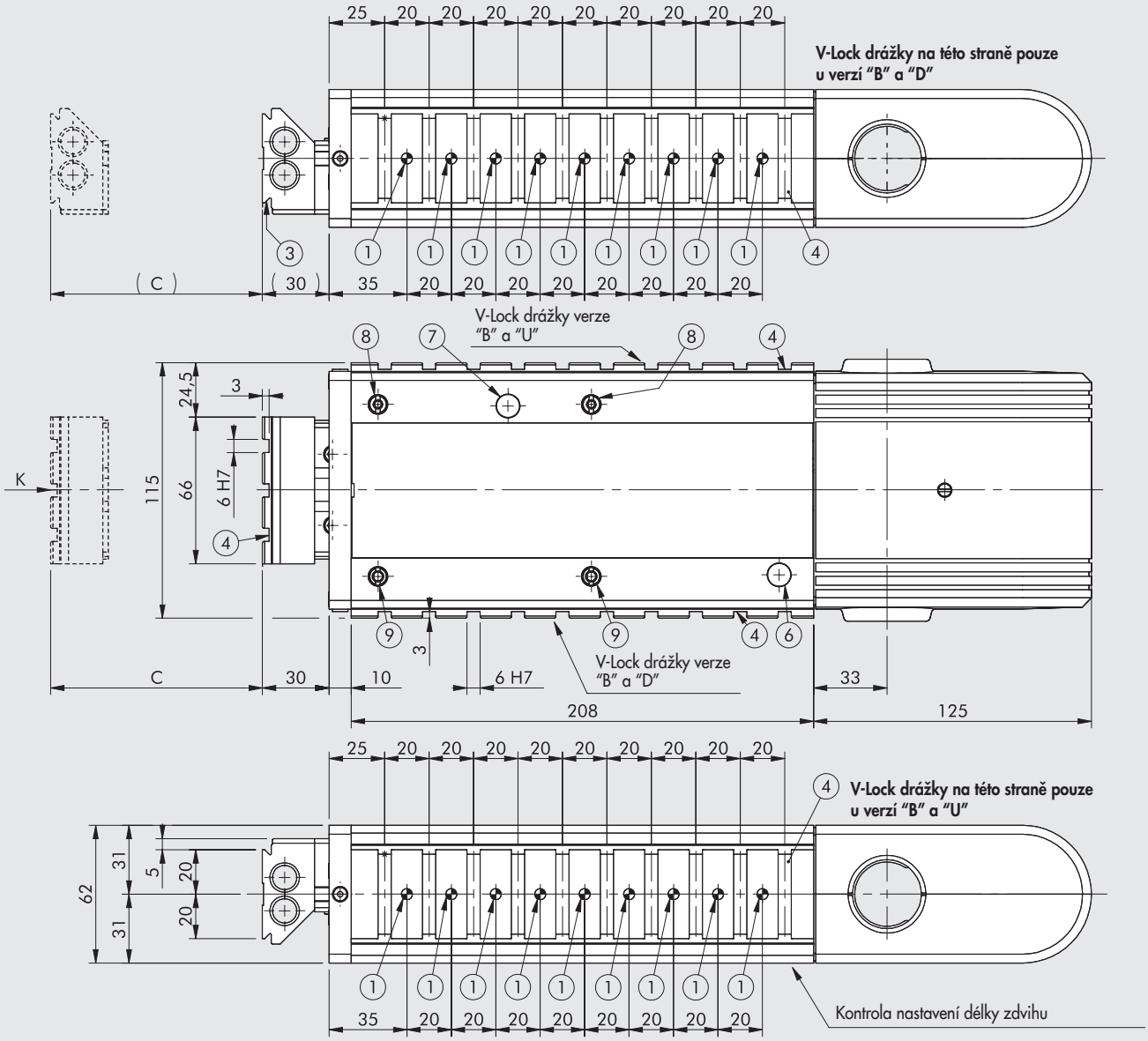
PŘÍKLAD APLIKACE





METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-90-H-A (horizontální, 2 polohy)

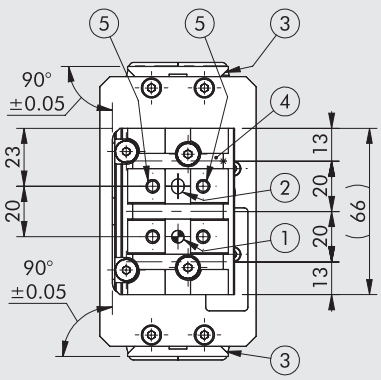


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101AH00090B02510K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

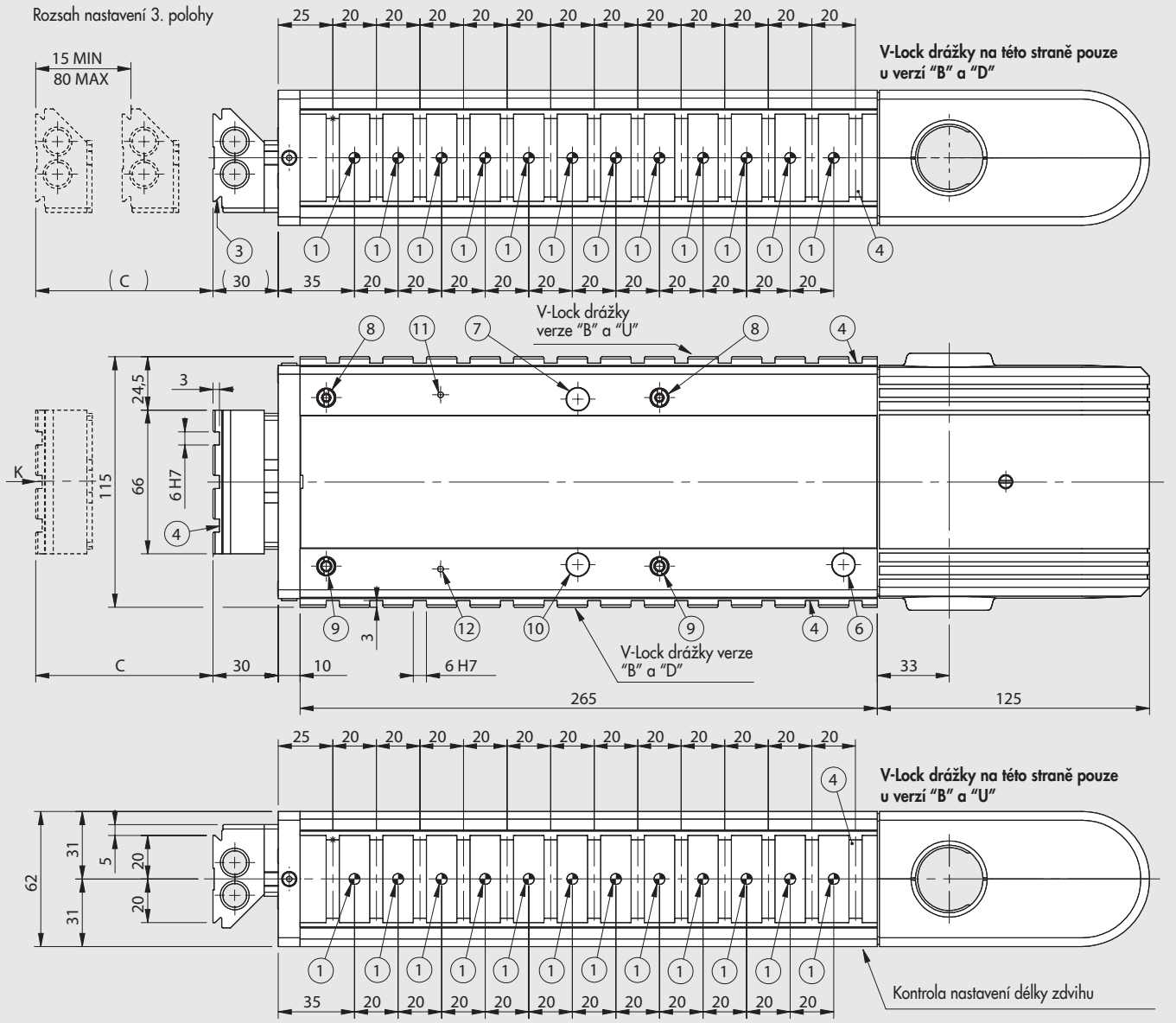
Obj. kód	Popis	C
K101AH00090000000K K101AH00090B _ _ _ _ _ K K101AH00090D _ _ _ _ _ K K101AH00090U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-90-H-A	15 až 90
K101AH20090000000K K101AH20090B _ _ _ _ _ K K101AH20090D _ _ _ _ _ K K101AH20090U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-90-H-A bez svorkovnice	

POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-90-H-A může mít maximálně 10 V-Lock drážek a 9 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-90-H-B (horizontální, 3 polohy)

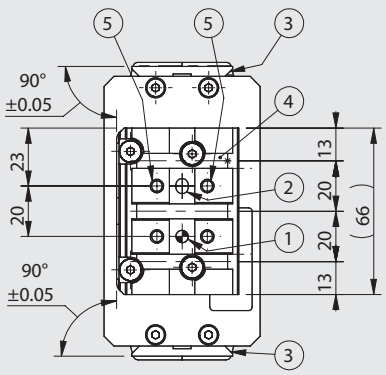


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík
⑩ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu
⑪ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav neaktivní
⑫ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav aktivní

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101BH00090B02513K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

Obj. kód	Popis	C
K101BH00090000000K K101BH00090B _ _ _ _ _ K K101BH00090D _ _ _ _ _ K K101BH00090U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-90-H-B	15 až 90
K101BH20090000000K K101BH20090B _ _ _ _ _ K K101BH20090D _ _ _ _ _ K K101BH20090U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-90-H-B bez svorkovnice	

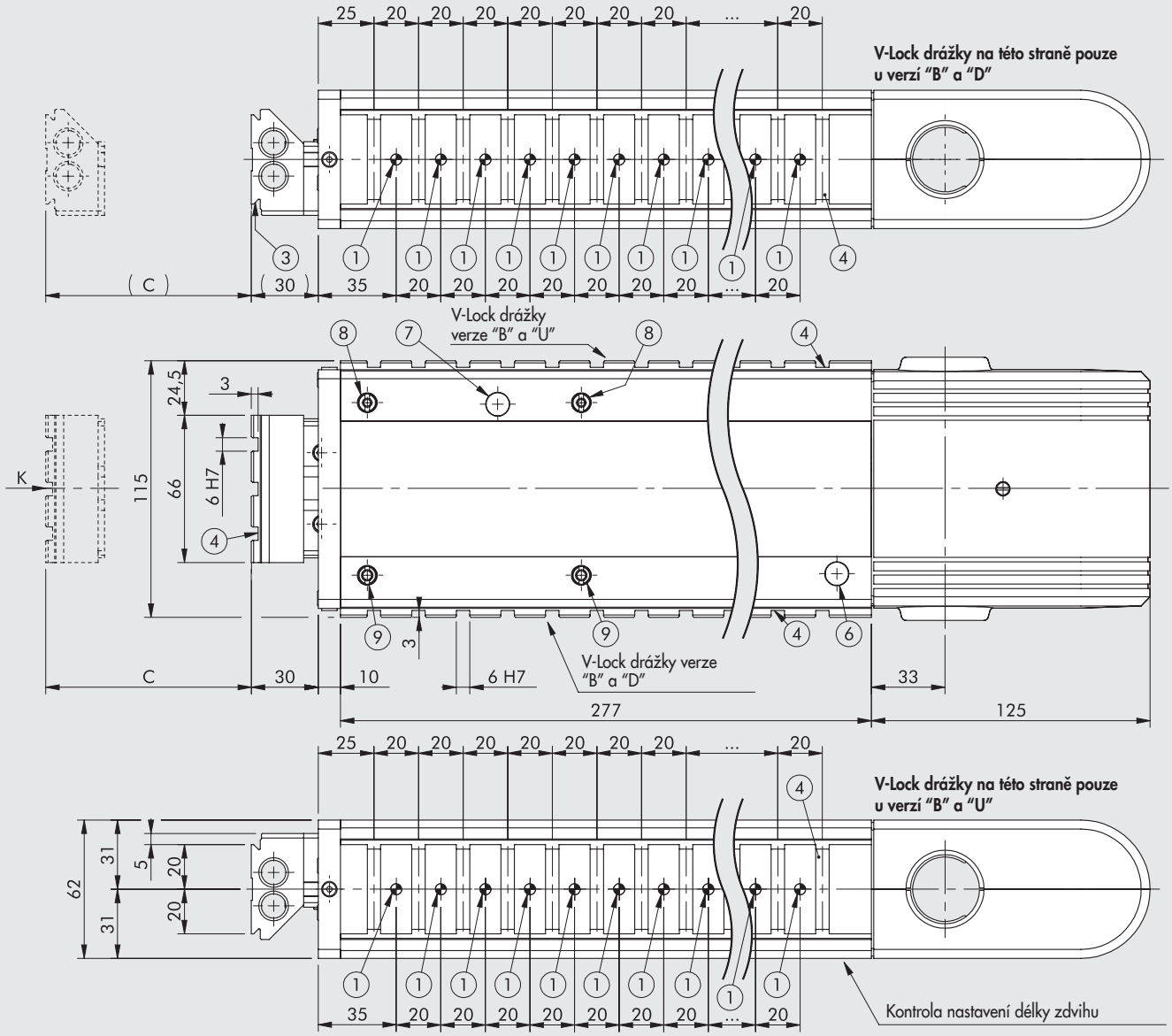
POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-90-H-B může mít maximálně 13 V-Lock drážek a 12 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-160-H-A (horizontální, 2 polohy)

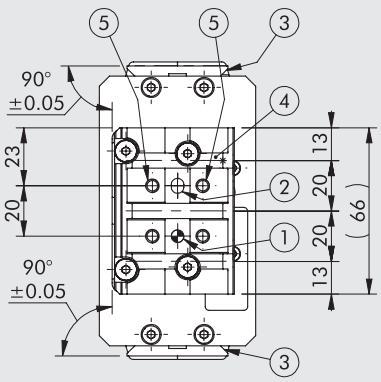


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101AH00160B02513K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

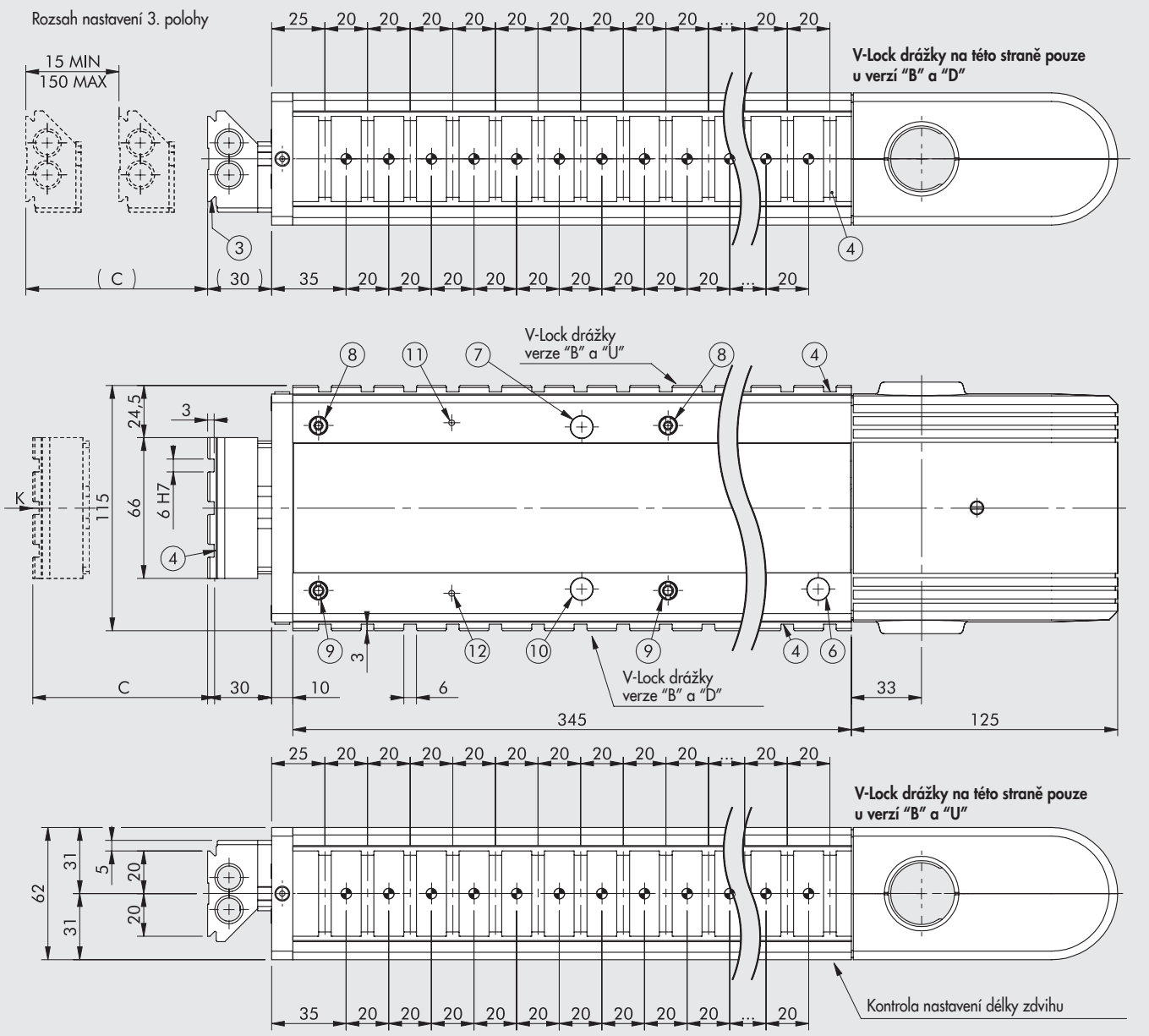
Obj. kód	Popis	C
K101AH00160000000K K101AH00160B _ _ _ _ _ K K101AH00160D _ _ _ _ _ K K101AH00160U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-160-H-A	15 až 160
K101AH20160000000K K101AH20160B _ _ _ _ _ K K101AH20160D _ _ _ _ _ K K101AH20160U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-160-H-A bez svorkovnice	

POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-160-H-A může mít maximálně 13 V-Lock drážek a 12 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-160-H-B (horizontální, 3 polohy)

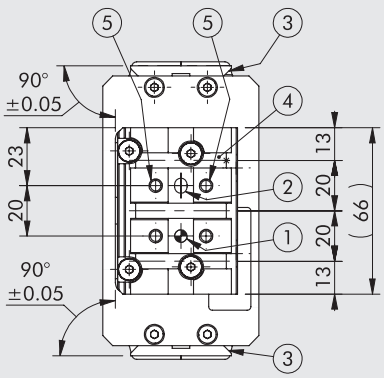


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík
⑩ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu
⑪ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav neaktivní
⑫ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav aktivní

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101BH00160B02517K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

Obj. kód	Popis	C
K101BH00160000000K	LEPK-1-160-H-B	15 až 160
K101BH00160B _ _ _ _ _ K		
K101BH00160D _ _ _ _ _ K		
K101BH00160U _ _ _ _ _ K		
K101BH20160000000K	LEPK-1-160-H-B bez svorkovnice	
K101BH20160B _ _ _ _ _ K		
K101BH20160D _ _ _ _ _ K		
K101BH20160U _ _ _ _ _ K		

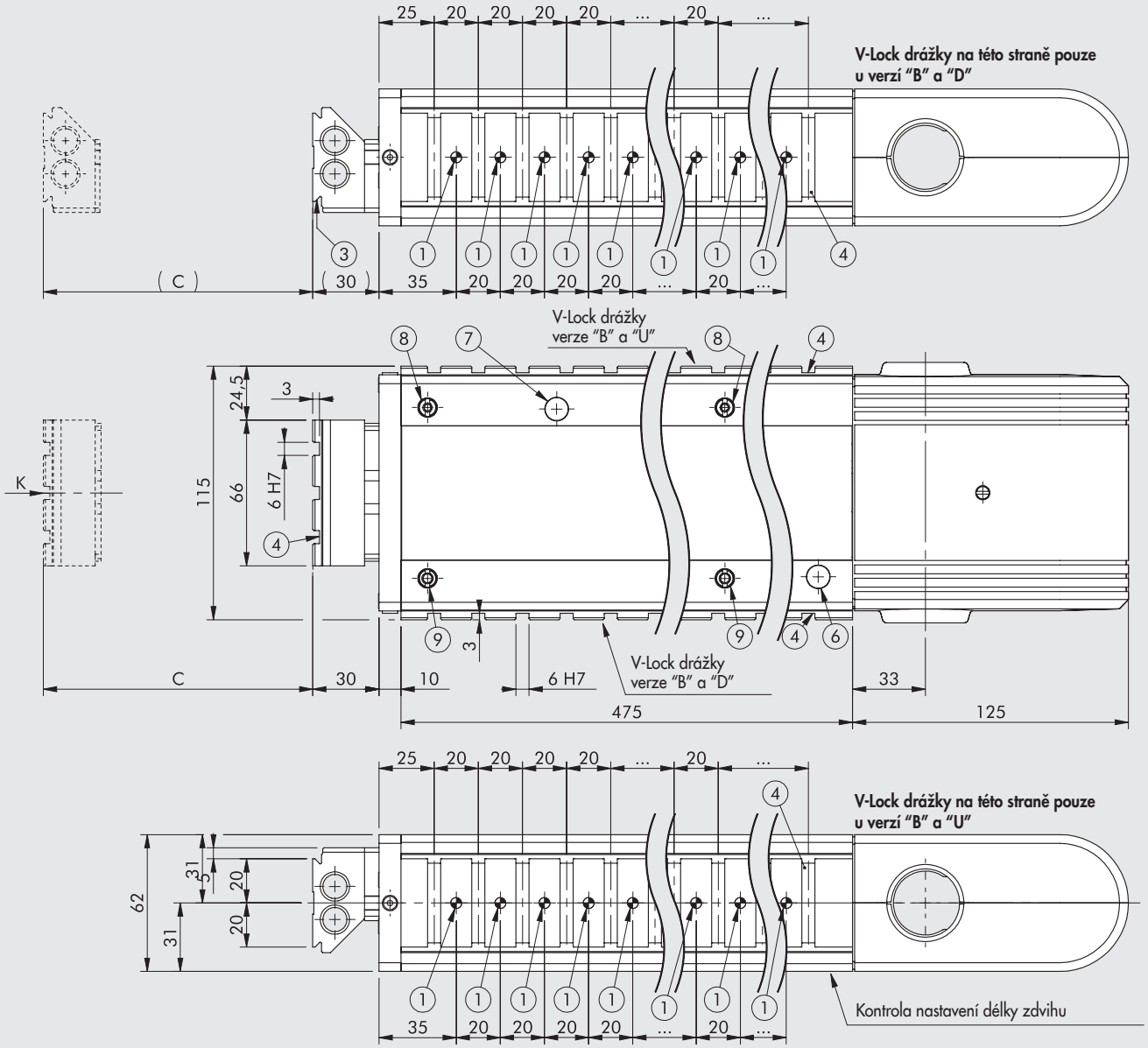
POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-160-H-B může mít maximálně 17 V-Lock drážek a 16 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-225-H-A (horizontální, 2 polohy)

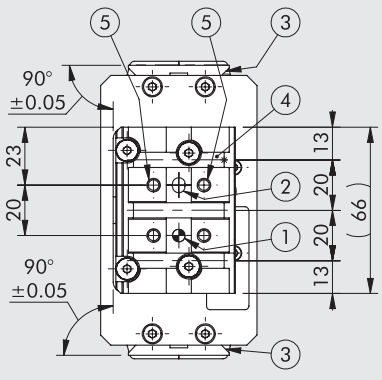


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101AH00225B02523K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

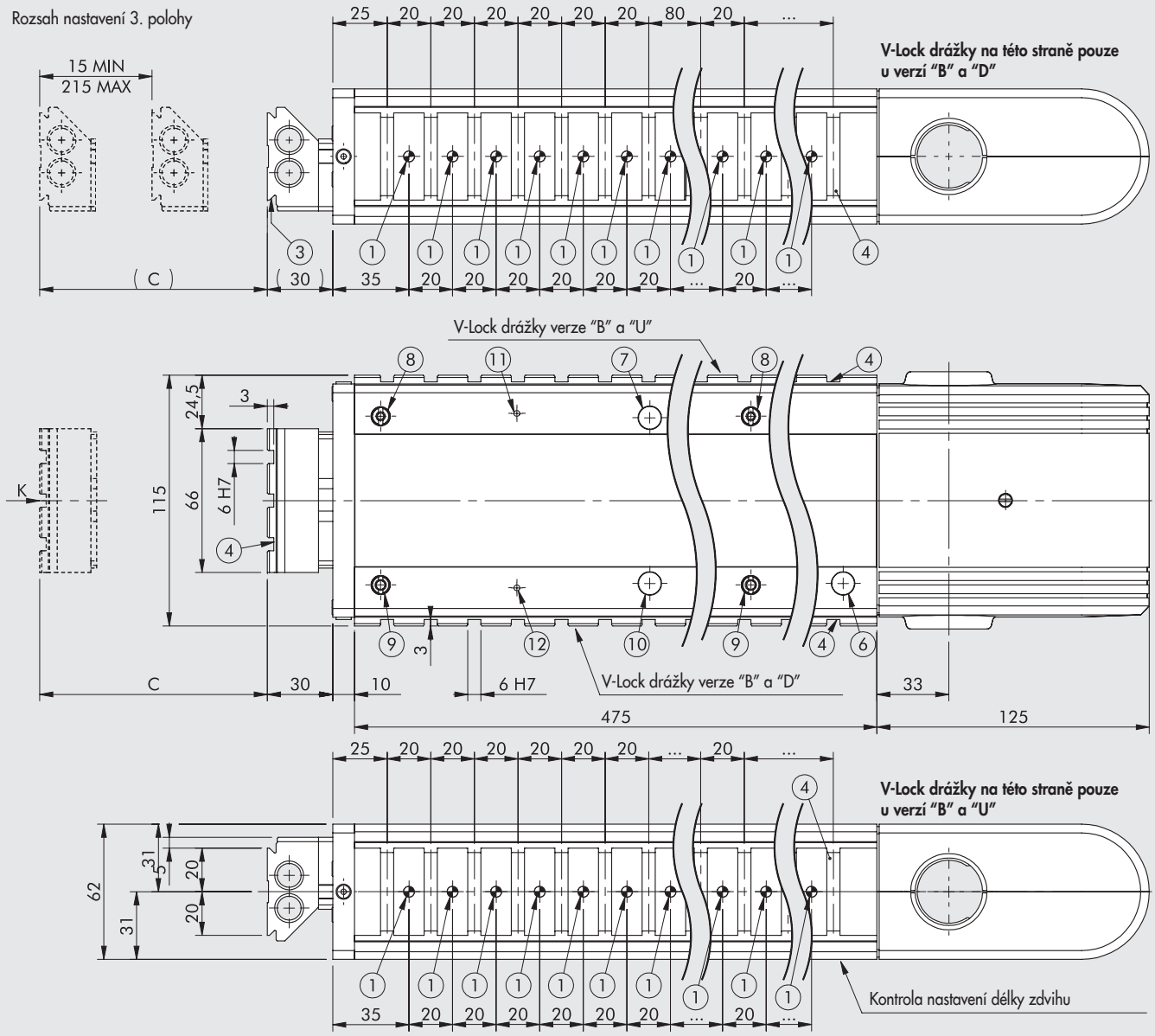
Obj. kód	Popis	C
K101AH00225000000K **K101AH00225B _ _ _ _ _ K** **K101AH00225D _ _ _ _ _ K** **K101AH00225U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-225-H-A	15 až 225
K101AH20225000000K **K101AH20225B _ _ _ _ _ K** **K101AH20225D _ _ _ _ _ K** **K101AH20225U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-225-H-A bez svorkovnice	

POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-225-H-A může mít maximálně 23 V-Lock drážek a 22 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-225-H-B (horizontální, 3 polohy)

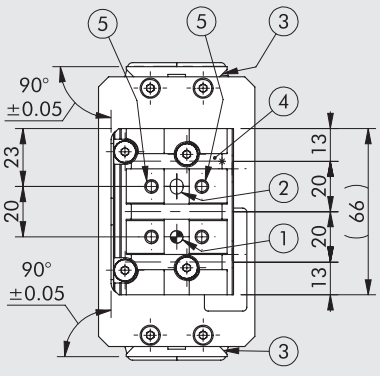


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík
⑩ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu
⑪ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav neaktivní
⑫ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav aktivní

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101BH00225B02523K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

Obj. kód	Popis	C
K101BH00225000000K	LEPK-1-225-H-B	15 až 225
K101BH00225B _ _ _ _ _ K		
K101BH00225D _ _ _ _ _ K		
K101BH00225U _ _ _ _ _ K		
K101BH20225000000K	LEPK-1-225-H-B bez svorkovnice	
K101BH20225B _ _ _ _ _ K		
K101BH20225D _ _ _ _ _ K		
K101BH20225U _ _ _ _ _ K		

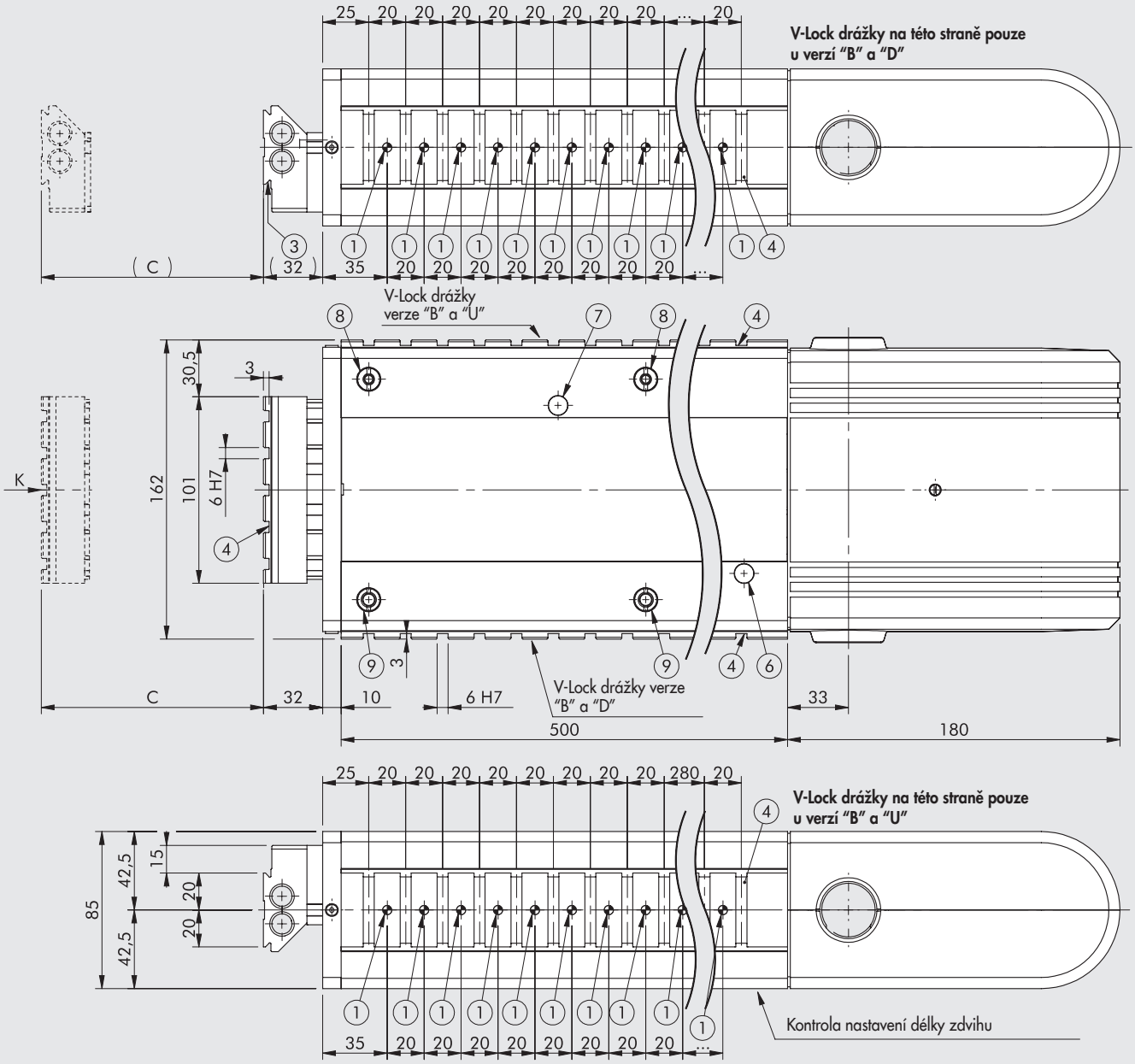
POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-225-H-B může mít maximálně 23 V-Lock drážek a 22 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-2-320-H-A (horizontální, 2 polohy)

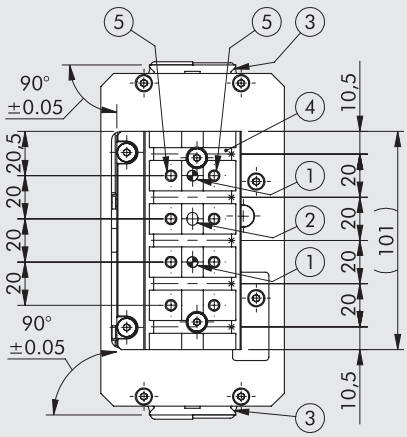


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K102AH00320B02524K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

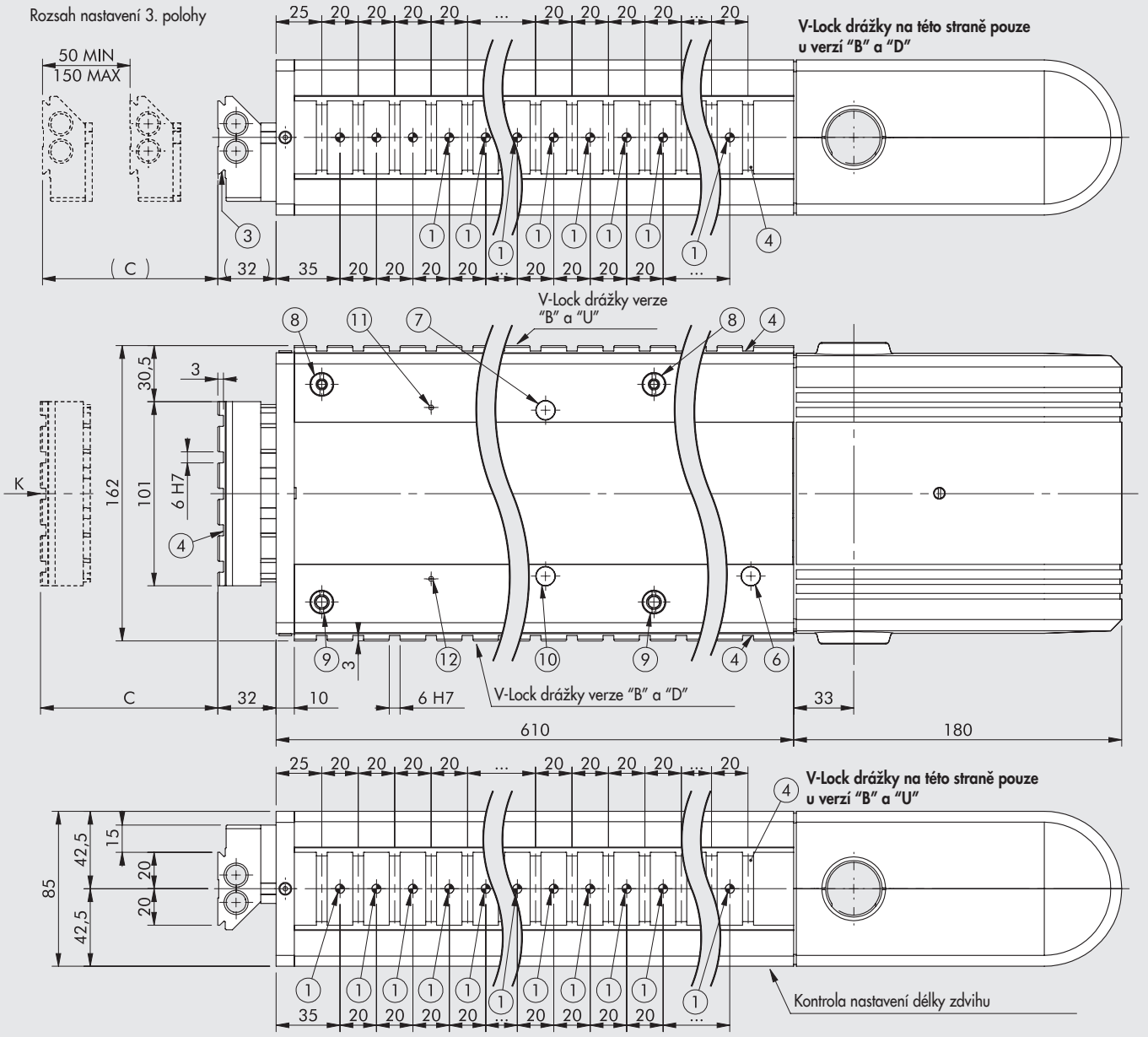
Obj. kód	Popis	C
K102AH00320000000K	LEPK-2-320-H-A	50 až 320
K102AH00320B _ _ _ _ _ K		
K102AH00320D _ _ _ _ _ K		
K102AH00320U _ _ _ _ _ K		
K102AH20320000000K	LEPK-2-320-H-A bez svorkovnice	
K102AH20320B _ _ _ _ _ K		
K102AH20320D _ _ _ _ _ K		
K102AH20320U _ _ _ _ _ K		

POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-2-320-H-A může mít maximálně 24 V-Lock drážek a 23 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-2-320-H-B (horizontální, 3 polohy)

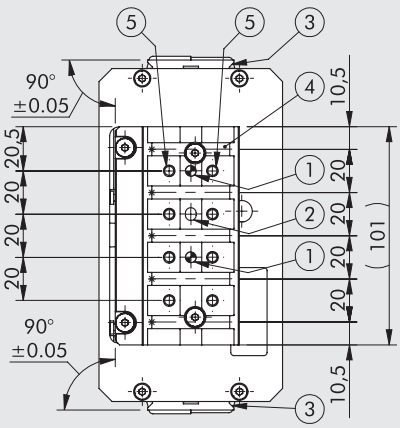


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík
⑩ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu
⑪ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav neaktivní
⑫ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav aktivní

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K102BH00320B02529K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

Obj. kód	Popis	C
K102BH00320000000K	LEPK-2-320-H-B	50 až 320
K102BH00320B _ _ _ _ _ K		
K102BH00320D _ _ _ _ _ K		
K102BH00320U _ _ _ _ _ K		
K102BH20320000000K	LEPK-2-320-H-B bez svorkovnice	
K102BH20320B _ _ _ _ _ K		
K102BH20320D _ _ _ _ _ K		
K102BH20320U _ _ _ _ _ K		

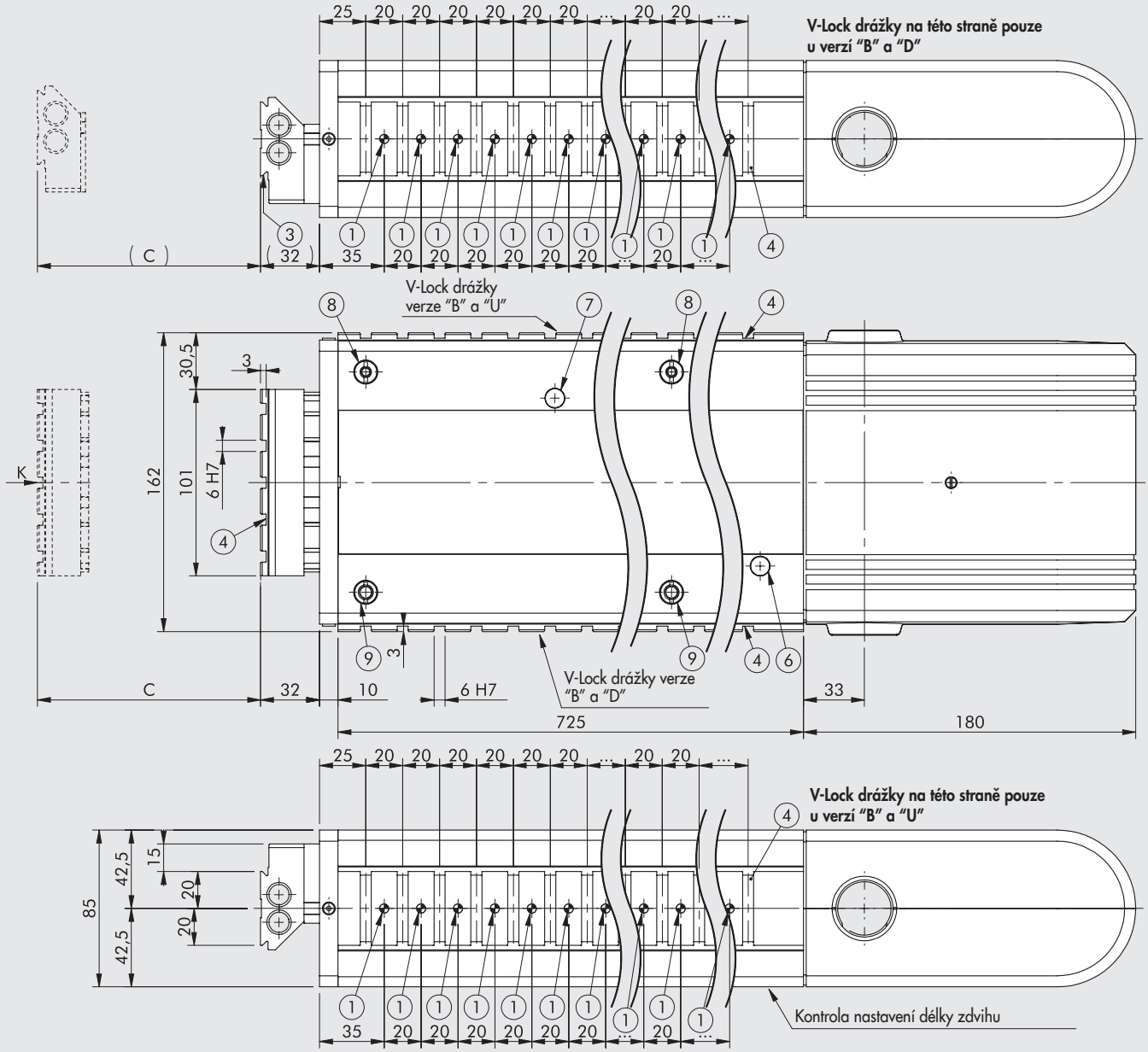
POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-2-320-H-B může mít maximálně 29 V-Lock drážek a 28 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-2-450-H-A (horizontální, 2 polohy)

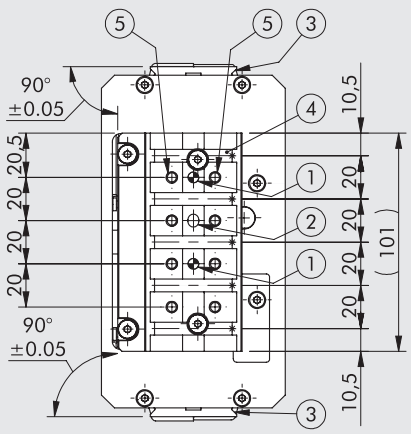


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K102AH00450B02535K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

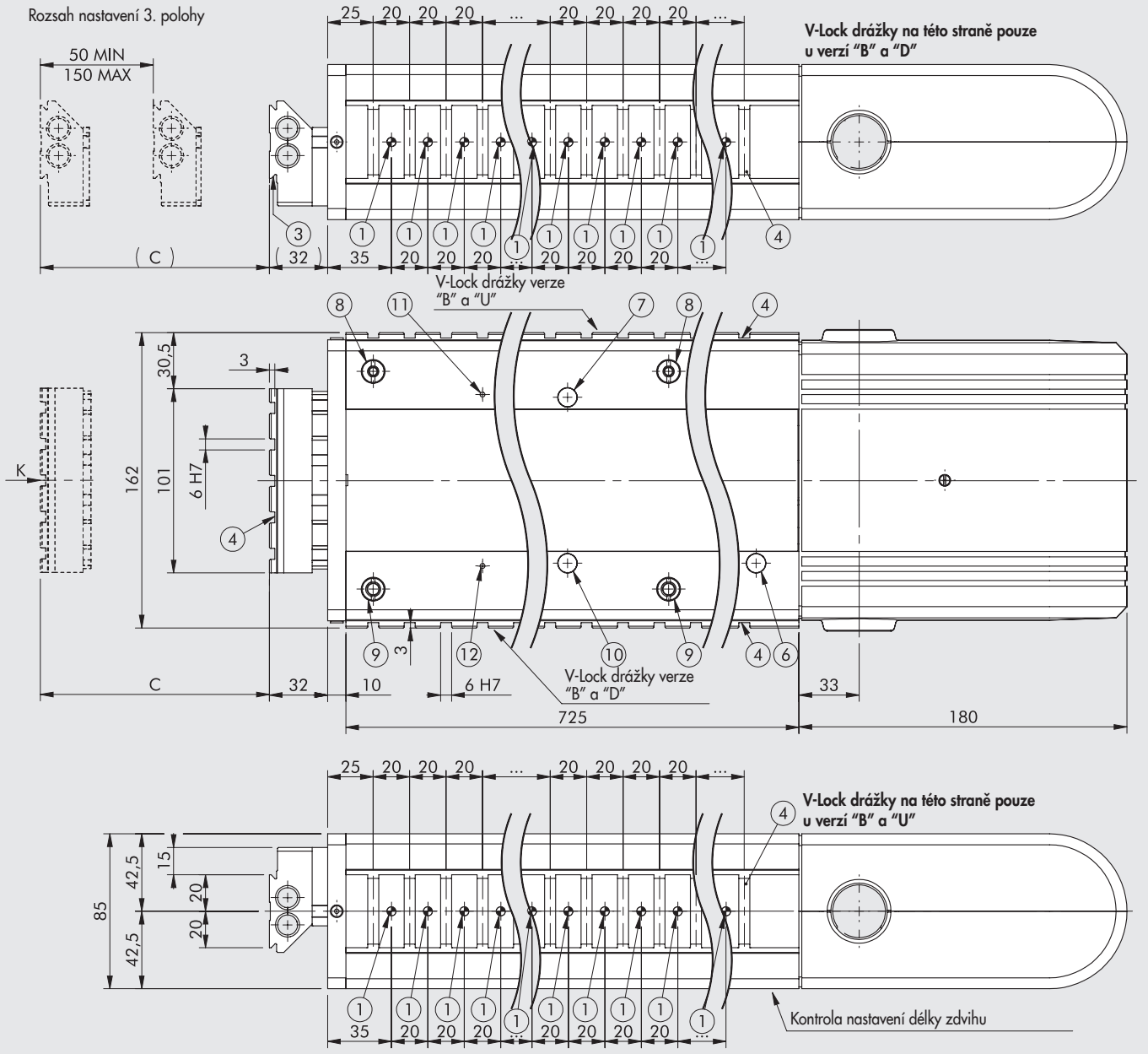
Obj. kód	Popis	C
K102AH00450000000K	LEPK-2-450-H-A	50 až 450
K102AH00450B _ _ _ _ _ K		
K102AH00450D _ _ _ _ _ K		
K102AH00450U _ _ _ _ _ K		
K102AH20450000000K	LEPK-2-450-H-A bez svorkovnice	
K102AH20450B _ _ _ _ _ K		
K102AH20450D _ _ _ _ _ K		
K102AH20450U _ _ _ _ _ K		

POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-2-450-H-A může mít maximálně 35 V-Lock drážek a 34 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-2-450-H-B (horizontální, 3 polohy)

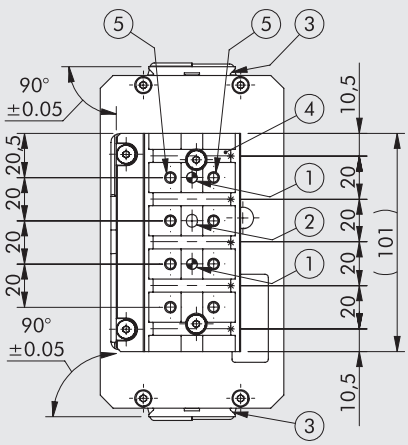


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík
⑩ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu
⑪ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav neaktivní
⑫ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav aktivní

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K102BH00450B02535K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

Obj. kód	Popis	C
K102BH00450000000K	LEPK-2-450-H-B	50 až 450
K102BH00450B _ _ _ _ _ K		
K102BH00450D _ _ _ _ _ K		
K102BH00450U _ _ _ _ _ K		
K102BH20450000000K	LEPK-2-450-H-B bez svorkovnice	
K102BH20450B _ _ _ _ _ K		
K102BH20450D _ _ _ _ _ K		
K102BH20450U _ _ _ _ _ K		

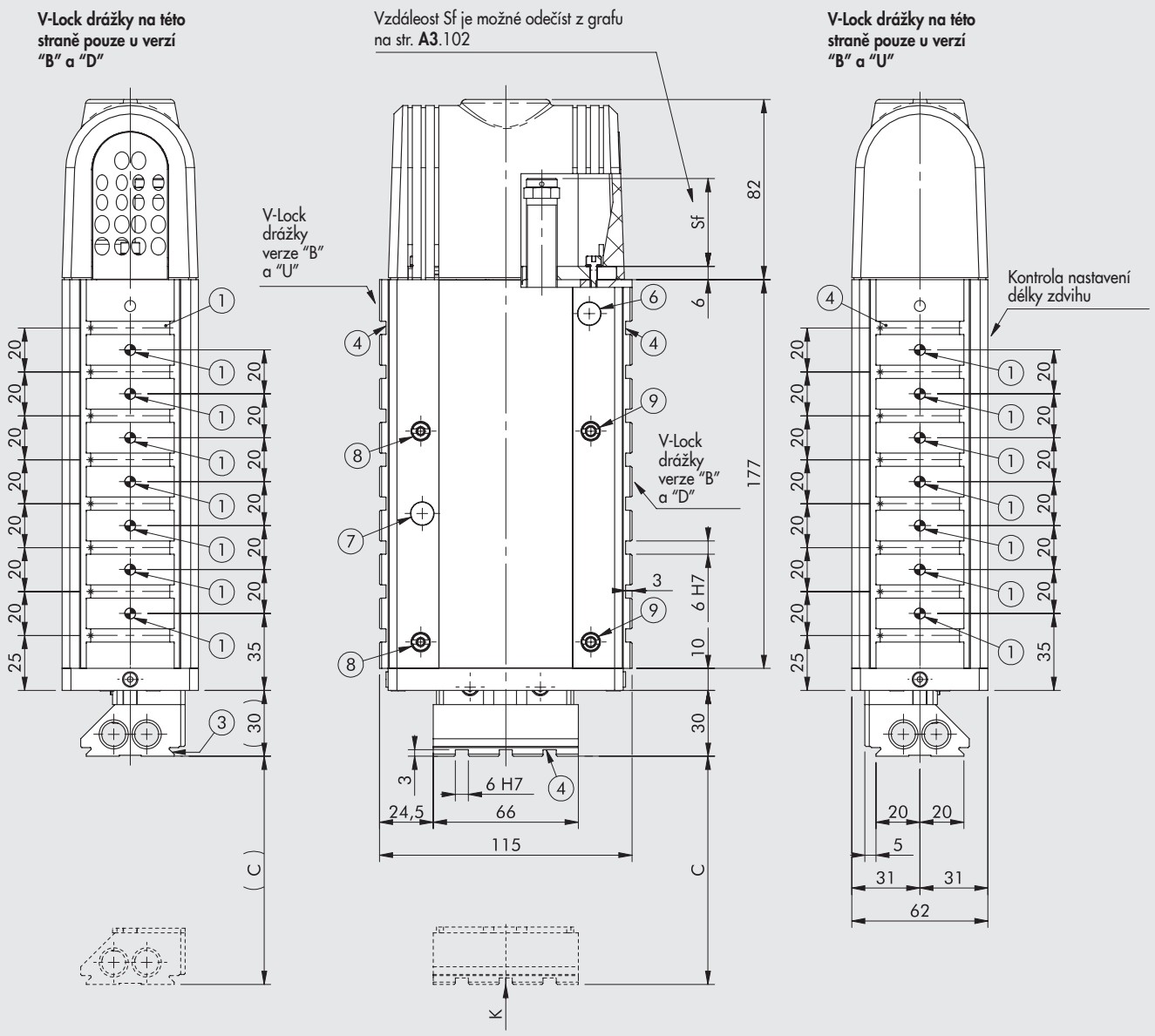
POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-2-450-H-B může mít maximálně 35 V-Lock drážek a 34 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-60-V-A (vertikální, 2 polohy)

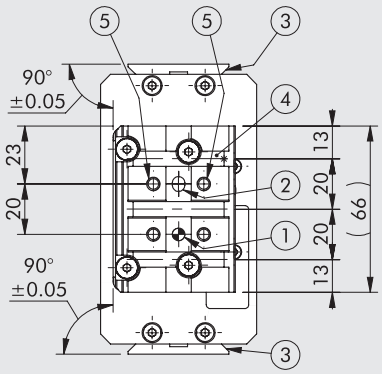


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101AV00060B02508K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

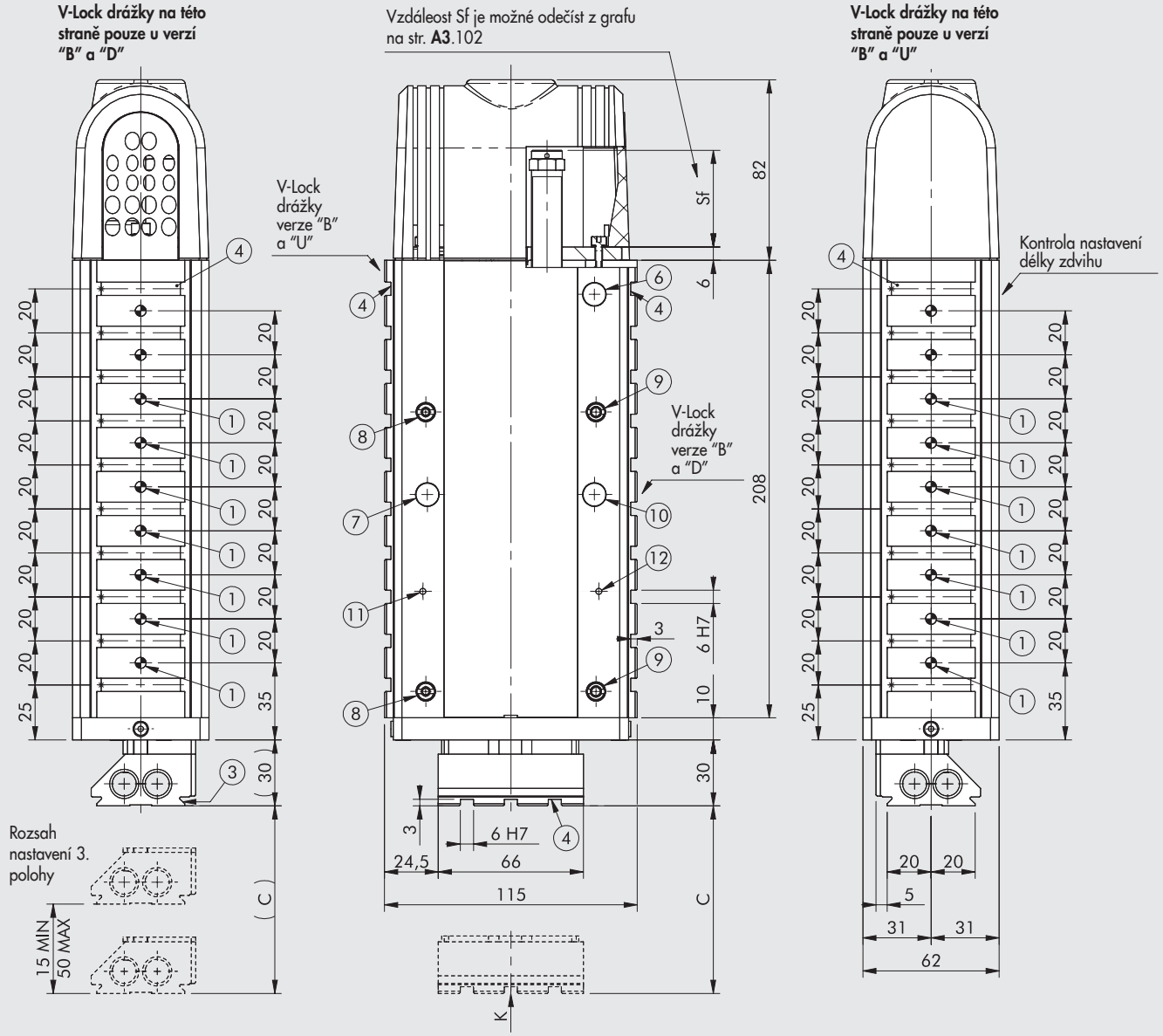
Obj. kód	Popis	C
K101AV20060000000K K101AV20060B _ _ _ _ _ K K101AV20060D _ _ _ _ _ K K101AV20060U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-60-V-A	15 až 60
K101AS20060000000K K101AS20060B _ _ _ _ _ K K101AS20060D _ _ _ _ _ K K101AS20060U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-60-V-A bez pružiny	

POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-60-V-A může mít maximálně 8 V-Lock drážek a 7 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-60-V-B (vertikální, 3 polohy)

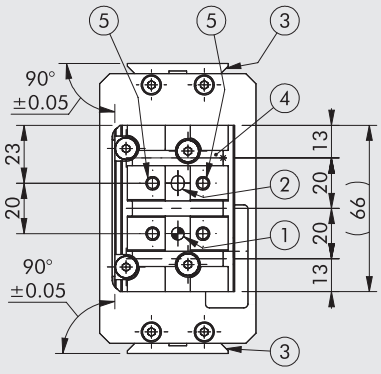


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík
⑩ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu
⑪ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav neaktivní
⑫ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav aktivní

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101BV00060B02510K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

Obj. kód	Popis	C
K101BV20060000000K **K101BV20060B _ _ _ _ _ K** **K101BV20060D _ _ _ _ _ K** **K101BV20060U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-60-V-B	15 až 60
K101BS20060000000K **K101BS20060B _ _ _ _ _ K** **K101BS20060D _ _ _ _ _ K** **K101BS20060U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-60-V-B bez pružiny	

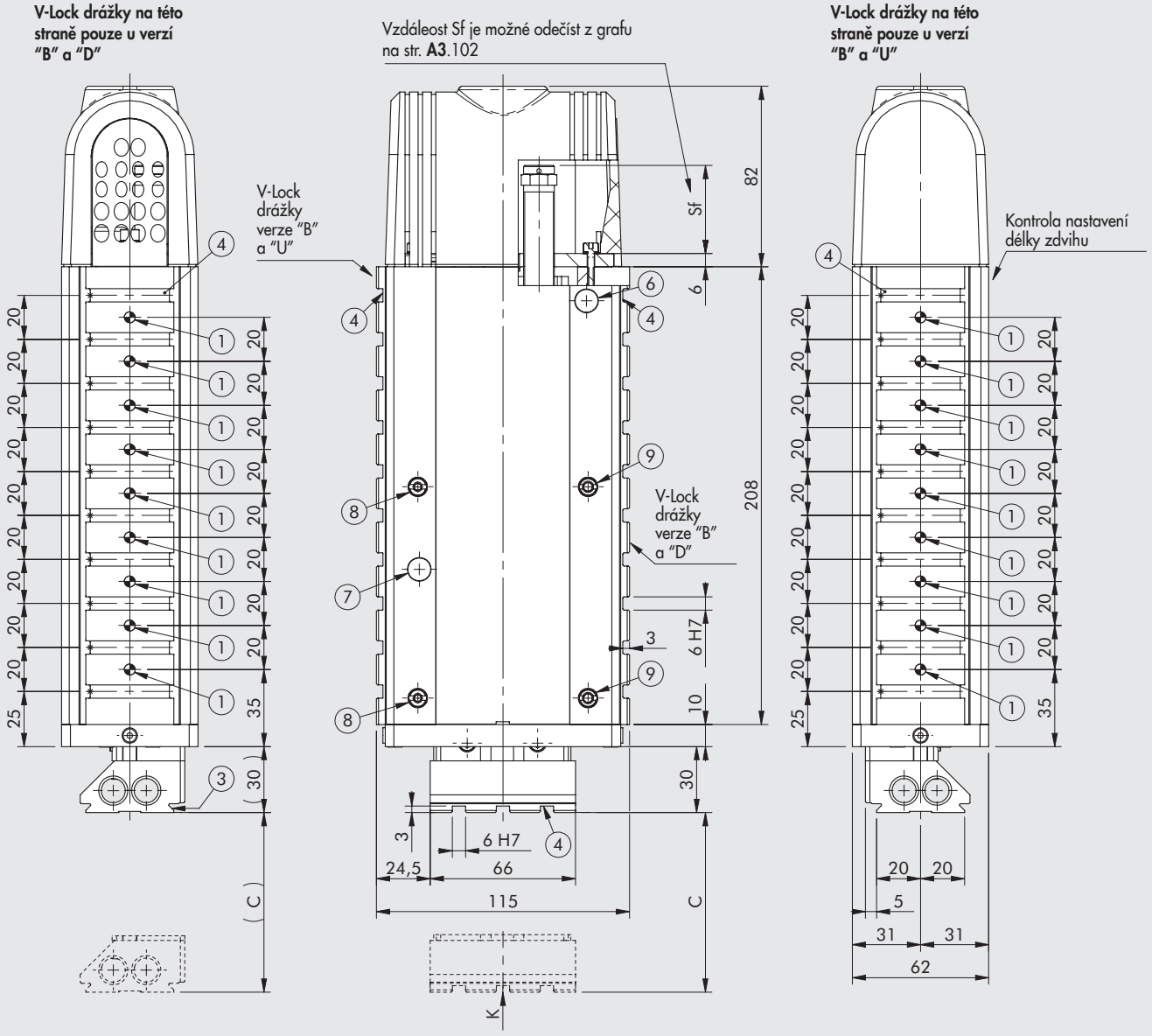
POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-60-V-B může mít maximálně 10 V-Lock drážek a 9 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-90-V-A (vertikální, 2 polohy)

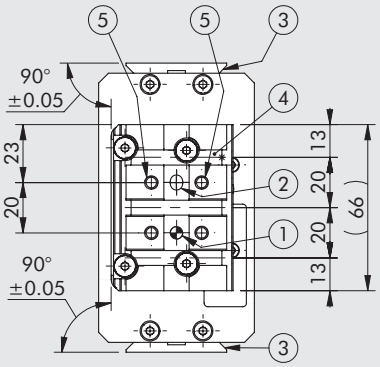


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101AV00090B02510K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

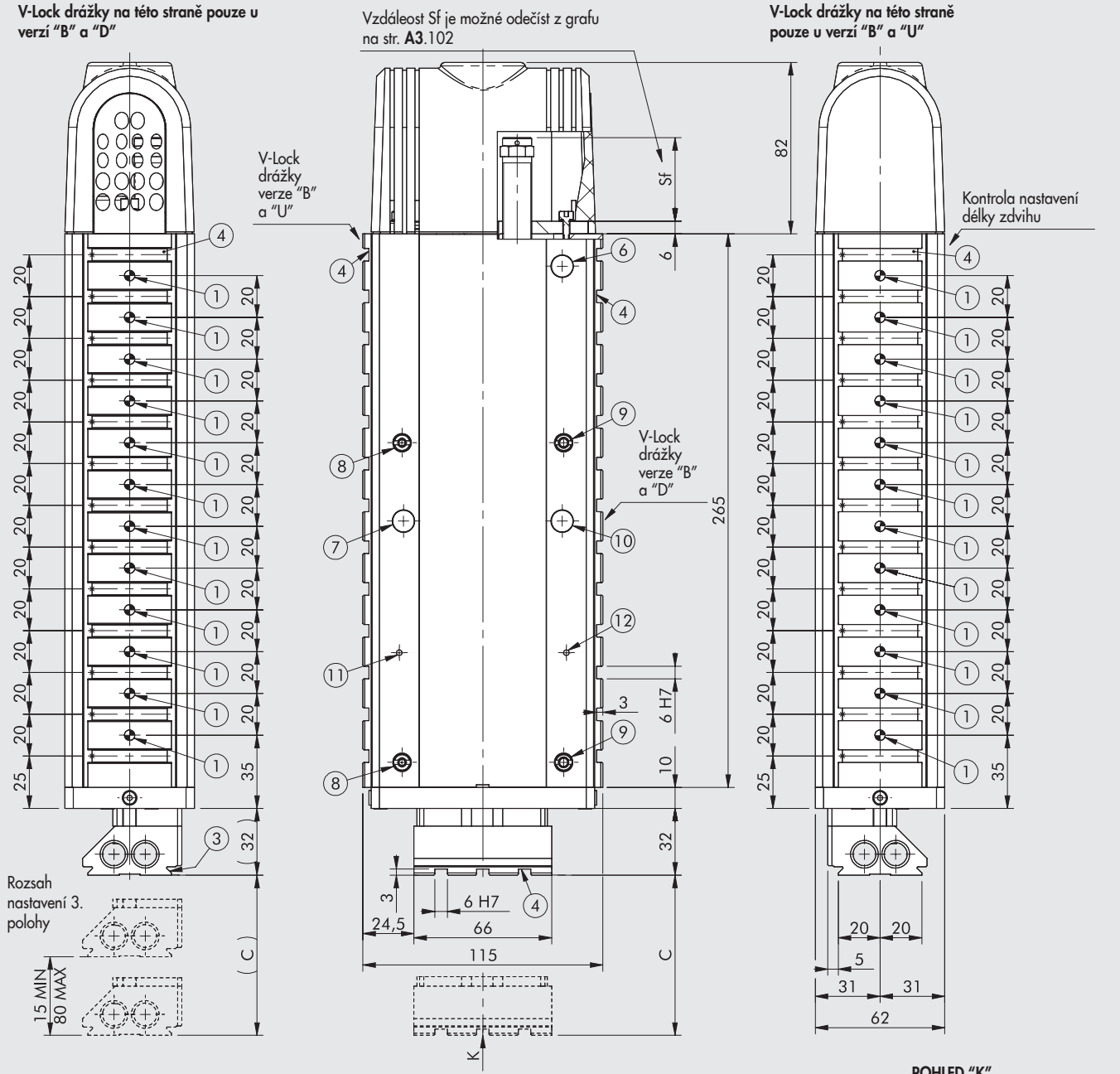
Obj. kód	Popis	C
K101AV20090000000K	LEPK-1-90-V-A	15 až 90
K101AV20090B _ _ _ _ _ K		
K101AV20090D _ _ _ _ _ K		
K101AV20090U _ _ _ _ _ K		
K101AS20090000000K	LEPK-1-90-V-A bez pružiny	
K101AS20090B _ _ _ _ _ K		
K101AS20090D _ _ _ _ _ K		
K101AS20090U _ _ _ _ _ K		

POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-90-V-A může mít maximálně 10 V-Lock drážek a 9 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

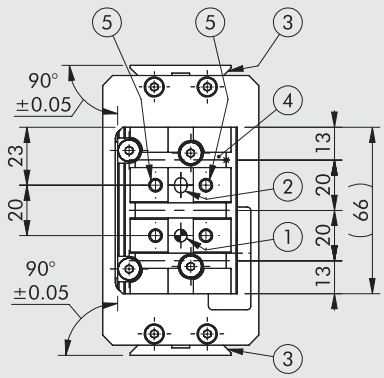
ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-90-V-B (vertikální, 3 polohy)



① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík
⑩ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu
⑪ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav neaktivní
⑫ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav aktivní

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101BV00090B02513K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

POHLED "K"

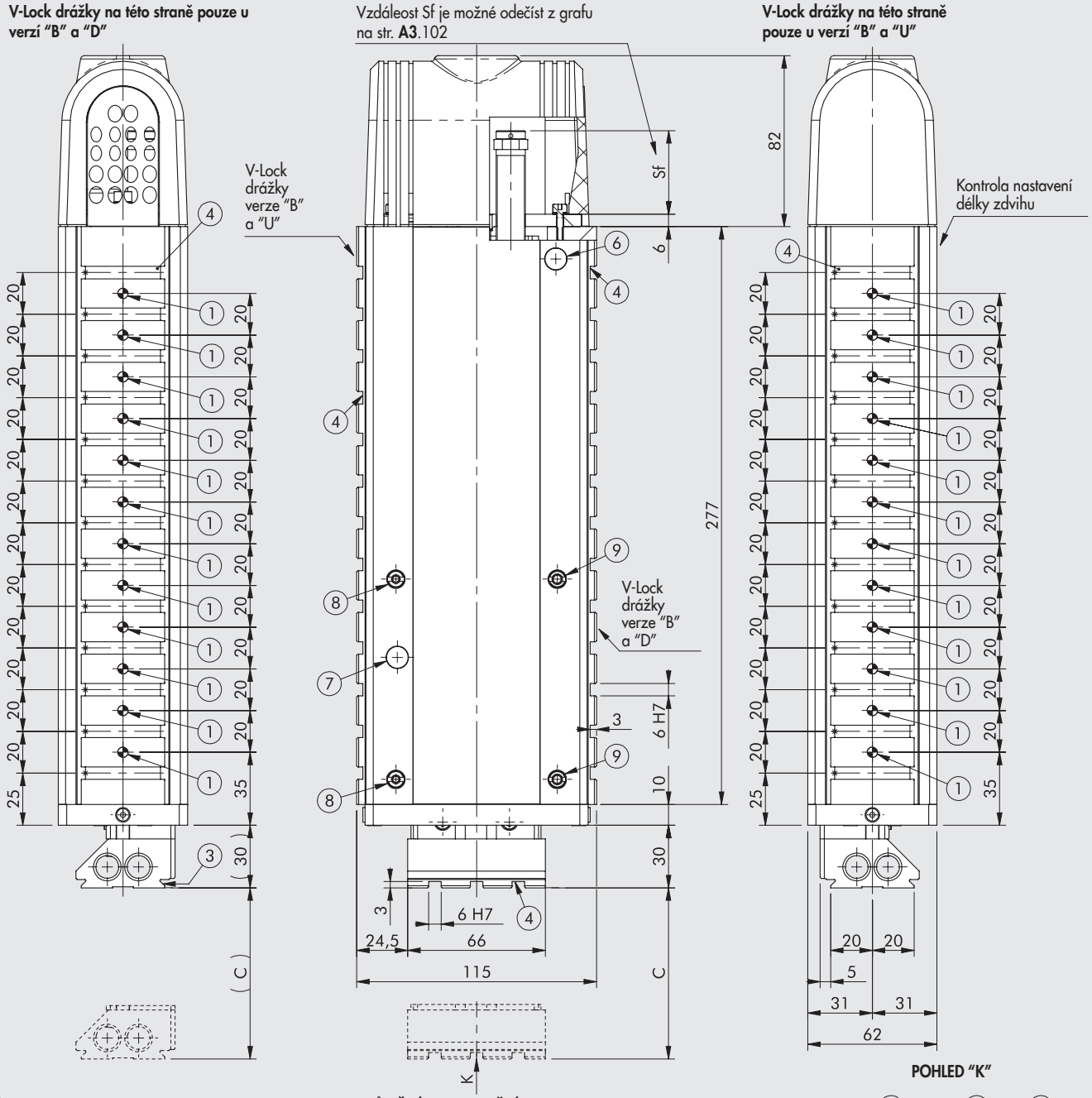


Obj. kód	Popis	C
K101BV20090000000K **K101BV20090B _ _ _ _ _ K** **K101BV20090D _ _ _ _ _ K** **K101BV20090U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-90-V-B	15 až 90
K101BS20090000000K **K101BS20090B _ _ _ _ _ K** **K101BS20090D _ _ _ _ _ K** **K101BS20090U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-90-V-B bez pružiny	

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-90-V-B může mít maximálně 13 V-Lock drážek a 12 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

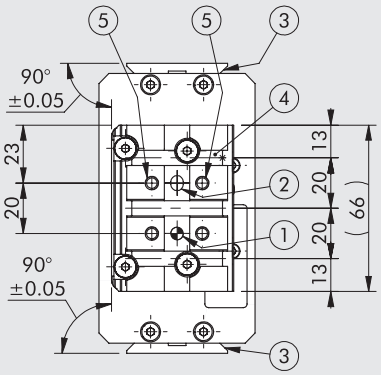
ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-160-V-A (vertikální, 2 polohy)



① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101AV00160B02513K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

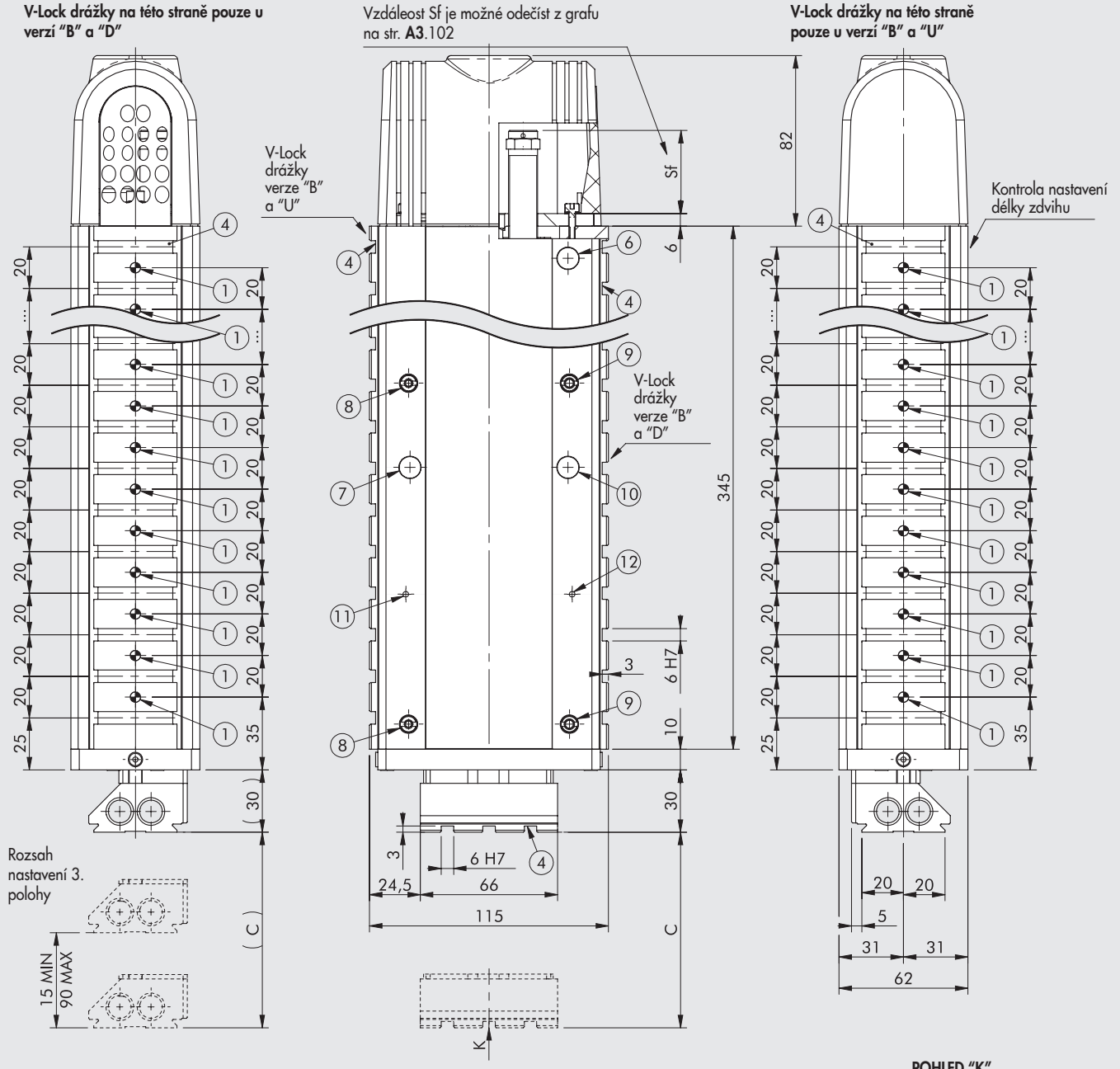
POHLED "K"



Obj. kód	Popis	C
K101AV20160000000K K101AV20160B _ _ _ _ _ K K101AV20160D _ _ _ _ _ K K101AV20160U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-160-V-A	15 až 160
K101AS20160000000K K101AS20160B _ _ _ _ _ K K101AS20160D _ _ _ _ _ K K101AS20160U _ _ _ _ _ K	LEPK-1-160-V-A bez pružiny	

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-160-V-A může mít maximálně 13 V-Lock drážek a 12 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

ROZMĚRY LINEÁRNÍ JEDNOTKY LEPK-1-160-V-B (vertikální, 3 polohy)

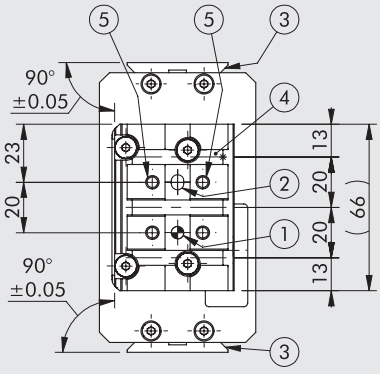


① Otvory pro středící kolíky
② Středící drážka
③ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
④ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑤ Upevňovací otvory se závity
⑥ Okénko pro sledování indikace LED v zasunuté poloze ("0")
⑦ Okénko pro sledování indikace LED ve vysunuté poloze
⑧ Excentrický kolík k vyrovnání vůle
⑨ Válcový kolík
⑩ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu
⑪ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav neaktivní
⑫ Okénko pro sledování indikace LED pro 3. polohu stav aktivní

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!
Výkres znázorňuje obj. kód K101BV00160B02517K s maximálním počtem drážek V-Lock (verze HORNÍ I SPODNÍ)

Obj. kód	Popis	C
K101BV20160000000K **K101BV20160B _ _ _ _ _ K** **K101BV20160D _ _ _ _ _ K** **K101BV20160U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-160-V-B	15 až 160
K101BS20160000000K **K101BS20160B _ _ _ _ _ K** **K101BS20160D _ _ _ _ _ K** **K101BS20160U _ _ _ _ _ K**	LEPK-1-160-V-B bez pružiny	

POHLED "K"



DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: LEPK-1-160-V-B může mít maximálně 17 V-Lock drážek a 16 otvorů pro kolíky Ø 5 H7.

METAL WORK PNEUMATIC

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU LINEÁRNÍCH JEDNOTEK SÉRIE LEPK

K10	1	A	H	0	0	090	0	000	00	K
	VELIKOST	POLOHY	UMÍSTĚNÍ			ZDVIH	UMÍSTĚNÍ V-Lock DRÁŽEK	VZDÁLENOST PRVNÍ DRÁŽKY	POČET V-Lock DRÁŽEK	SÉRIE
Lineární jednotka série LEPK	**1** Velikost 1 ◀ **2** Velikost 2	**A** 2 polohy **B** 3 polohy	**H** Horizontální **V** Vertikální (s vratnou pružinou) **S** Vertikální (bez vratné pružiny)	**0** Indukční snímače polohy (se svorkovnicí) ● **2** Indukční snímače polohy (bez svorkovnice)		▼ **060** ◆ **090** ◆ **160** ✚ **225** ✱ **320** ✱ **450**	**0** bez dřážek **B** horní i spodní **D** spodní **U** horní	☐ **000** Bez drážek ▲ _ _ _ Vzdálenost	☐ **00** žádné ■ _ _ počet drážek	**K** V-Lock

◀ K dispozici pouze ve variantě s horizontálním umístěním (H).
● Standard u verze s vertikálním umístěním (V).
▼ Pouze pro velikost 1 - V/S
◆ Pouze pro velikost 1 - V/S/H
✚ Pouze pro velikost 1 - H
✱ Pouze pro velikost 2 - H
☐ Použijte pouze v případě, když "UMÍSTĚNÍ V-LOCK DRÁŽEK" je rovno "0"
▲ Pro připojení V-Lock B, D a U je minimální hodnota 25 mm a vyšší s krokem 20 mm (např. 45, 65, 85 mm). Možnosti upevnění viz str. **A3**.103

■ Maximální počet drážek:

LEPK 1-60-V/S-A = n. 08	LEPK 1-160-V/S-A = n. 13
LEPK 1-60-V/S-B = n. 10	LEPK 1-160-V/S-B = n. 17
LEPK 1-90-V/S-A = n. 10	LEPK 1-225-H-A = n. 23
LEPK 1-90-V/S-B = n. 13	LEPK 1-225-H-B = n. 23
LEPK 1-90-H-A = n. 10	LEPK 2-320-H-A = n. 24
LEPK 1-90-H-B = n. 13	LEPK 2-320-H-B = n. 29
LEPK 1-160-H-A = n. 13	LEPK 2-450-H-A = n. 35
LEPK 1-160-H-B = n. 17	LEPK 2-450-H-B = n. 35

Počet otvorů pro kolíky Ø 5 H7 vždy odpovídá počtu drážek minus 1.
Možnosti upevnění viz str. **A3**.103

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
LEPK-1 HORIZONTÁLNÍ	
K101AH000900000000K	LEPK-1-90-H-A bez V-Lock drážek
K101AH00090B____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AH00090D____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock drážky dole
K101AH00090U____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock drážky nahoře
K101AH200900000000K	LEPK-1-90-H-A bez V-Lock drážek
K101AH20090B____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AH20090D____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock drážky dole
K101AH20090U____K	LEPK-1-90-H-A V-Lock drážky nahoře
K101BH000900000000K	LEPK-1-90-H-B bez V-Lock drážek
K101BH00090B____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BH00090D____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock drážky dole
K101BH00090U____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock drážky nahoře
K101BH200900000000K	LEPK-1-90-H-B bez V-Lock drážek
K101BH20090B____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BH20090D____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock drážky dole
K101BH20090U____K	LEPK-1-90-H-B V-Lock drážky nahoře
K101AH000160000000K	LEPK-1-160-H-A bez V-Lock drážek
K101AH00160B____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AH00160D____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock drážky dole
K101AH00160U____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock drážky nahoře
K101AH201600000000K	LEPK-1-160-H-A bez V-Lock drážek
K101AH20160B____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AH20160D____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock drážky dole
K101AH20160U____K	LEPK-1-160-H-A V-Lock drážky nahoře
K101BH001600000000K	LEPK-1-160-H-B bez V-Lock drážek
K101BH00160B____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BH00160D____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock drážky dole
K101BH00160U____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock drážky nahoře
K101BH201600000000K	LEPK-1-160-H-B bez V-Lock drážek
K101BH20160B____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BH20160D____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock drážky dole
K101BH20160U____K	LEPK-1-160-H-B V-Lock drážky nahoře
K101AH002250000000K	LEPK-1-225-H-A bez V-Lock drážek
K101AH00225B____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AH00225D____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock drážky dole
K101AH00225U____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock drážky nahoře
K101AH202250000000K	LEPK-1-225-H-A bez V-Lock drážek
K101AH20225B____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AH20225D____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock drážky dole
K101AH20225U____K	LEPK-1-225-H-A V-Lock drážky nahoře
K101BH002250000000K	LEPK-1-225-H-B bez V-Lock drážek
K101BH00225B____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BH00225D____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock drážky dole
K101BH00225U____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock drážky nahoře
K101BH202250000000K	LEPK-1-225-H-B bez V-Lock drážek
K101BH20225B____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BH20225D____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock drážky dole
K101BH20225U____K	LEPK-1-225-H-B V-Lock drážky nahoře
LEPK-1 VERTIKÁLNÍ	
K101AS200600000000K	LEPK-1-60-S-A bez V-Lock drážek
K101AS20060B____K	LEPK-1-60-S-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AS20060D____K	LEPK-1-60-S-A V-Lock drážky dole
K101AS20060U____K	LEPK-1-60-S-A V-Lock drážky nahoře
K101AV200600000000K	LEPK-1-60-V-A bez V-Lock drážek
K101AV20060B____K	LEPK-1-60-V-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AV20060D____K	LEPK-1-60-V-A V-Lock drážky dole
K101AV20060U____K	LEPK-1-60-V-A V-Lock drážky nahoře
K101BS200600000000K	LEPK-1-60-S-B bez V-Lock drážek
K101BS20060B____K	LEPK-1-60-S-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BS20060D____K	LEPK-1-60-S-B V-Lock drážky dole
K101BS20060U____K	LEPK-1-60-S-B V-Lock drážky nahoře
K101BV200600000000K	LEPK-1-60-V-B bez V-Lock drážek
K101BV20060B____K	LEPK-1-60-V-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BV20060D____K	LEPK-1-60-V-B V-Lock drážky dole
K101BV20060U____K	LEPK-1-60-V-B V-Lock drážky nahoře
K101AS200900000000K	LEPK-1-90-S-A bez V-Lock drážek
K101AS20090B____K	LEPK-1-90-S-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AS20090D____K	LEPK-1-90-S-A V-Lock drážky dole
K101AS20090U____K	LEPK-1-90-S-A V-Lock drážky nahoře
K101AV200900000000K	LEPK-1-90-V-A bez V-Lock drážek
K101AV20090B____K	LEPK-1-90-V-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AV20090D____K	LEPK-1-90-V-A V-Lock drážky dole
K101AV20090U____K	LEPK-1-90-V-A V-Lock drážky nahoře
K101BS200900000000K	LEPK-1-90-S-B bez V-Lock drážek
K101BS20090B____K	LEPK-1-90-S-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BS20090D____K	LEPK-1-90-S-B V-Lock drážky dole
K101BS20090U____K	LEPK-1-90-S-B V-Lock bel drážky nahoře ow

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
LEPK-1 VERTIKÁLNÍ	
K101BV20090000000K	LEPK-1-90-V-B bez V-Lock drážek
K101BV20090B____K	LEPK-1-90-V-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BV20090D____K	LEPK-1-90-V-B V-Lock drážky dole
K101BV20090U____K	LEPK-1-90-V-B V-Lock drážky nahoře
K101AS20160000000K	LEPK-1-160-S-A bez V-Lock drážek
K101AS20160B____K	LEPK-1-160-S-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AS20160D____K	LEPK-1-160-S-A V-Lock drážky dole
K101AS20160U____K	LEPK-1-160-S-A V-Lock drážky nahoře
K101AV20160000000K	LEPK-1-160-V-A bez V-Lock drážek
K101AV20160B____K	LEPK-1-160-V-A V-Lock drážky nahoře i dole
K101AV20160D____K	LEPK-1-160-V-A V-Lock drážky dole
K101AV20160U____K	LEPK-1-160-V-A V-Lock drážky nahoře
K101BS20160000000K	LEPK-1-160-S-B bez V-Lock drážek
K101BS20160B____K	LEPK-1-160-S-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BS20160D____K	LEPK-1-160-S-B V-Lock drážky dole
K101BS20160U____K	LEPK-1-160-S-B V-Lock drážky nahoře
K101BV20160000000K	LEPK-1-160-V-B bez V-Lock drážek
K101BV20160B____K	LEPK-1-160-V-B V-Lock drážky nahoře i dole
K101BV20160D____K	LEPK-1-160-V-B V-Lock drážky dole
K101BV20160U____K	LEPK-1-160-V-B V-Lock drážky nahoře

Obj. kód	Popis
LEPK-2 HORIZONTÁLNÍ	
K102AH00320000000K	LEPK-2-320-H-A bez V-Lock drážek
K102AH00320B____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock drážky nahoře i dole
K102AH00320D____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock drážky dole
K102AH00320U____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock drážky nahoře
K102AH20320000000K	LEPK-2-320-H-A bez V-Lock drážek
K102AH20320B____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock drážky nahoře i dole
K102AH20320D____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock drážky dole
K102AH20320U____K	LEPK-2-320-H-A V-Lock drážky nahoře
K102BH00320000000K	LEPK-2-320-H-B bez V-Lock drážek
K102BH00320B____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock drážky nahoře i dole
K102BH00320D____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock drážky dole
K102BH00320U____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock drážky nahoře
K102BH20320000000K	LEPK-2-320-H-B bez V-Lock drážek
K102BH20320B____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock drážky nahoře i dole
K102BH20320D____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock drážky dole
K102BH20320U____K	LEPK-2-320-H-B V-Lock drážky nahoře
K102AH00450000000K	LEPK-2-450-H-A bez V-Lock drážek
K102AH00450B____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock drážky nahoře i dole
K102AH00450D____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock drážky dole
K102AH00450U____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock drážky nahoře
K102AH20450000000K	LEPK-2-450-H-A bez V-Lock drážek
K102AH20450B____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock drážky nahoře i dole
K102AH20450D____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock drážky dole
K102AH20450U____K	LEPK-2-450-H-A V-Lock drážky nahoře
K102BH00450000000K	LEPK-2-450-H-B bez V-Lock drážek
K102BH00450B____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock drážky nahoře i dole
K102BH00450D____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock drážky dole
K102BH00450U____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock drážky nahoře
K102BH20450000000K	LEPK-2-450-H-B bez V-Lock drážek
K102BH20450B____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock drážky nahoře i dole
K102BH20450D____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock drážky dole
K102BH20450U____K	LEPK-2-450-H-B V-Lock drážky nahoře

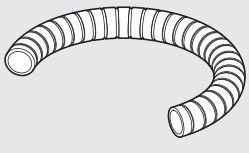
PŘÍSLUŠENSTVÍ

OLEJ



Obj. kód	Popis	Objem [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80

HADICOVÉ CHRÁNIČKY



Obj. kód	Popis	Délka [mm]
095K2100850K	Hadicová chránička LEPK-1-90-A/B 160-A	850
095K2100900K	Hadicová chránička LEPK-1-160-B	900
095K2101200K	Hadicová chránička LEPK-1-225-A/B	1200
095K2101550K	Hadicová chránička LEPK-2-320-A/B	1550
095K2101700K	Hadicová chránička LEPK-2-450-A/B	1700
095K2102500K	Hadicová chránička LEPK	2500

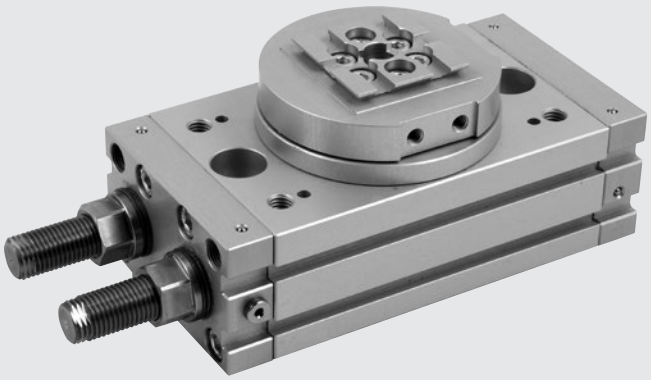
METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

KYVNÉ POHONY SÉRIE R3K

Kyvné pohony se zdvojeným ozubeným hřebenem.
Úhel kyvu lze nastavit v rozmezí 0°-180°.
Kyvné pohony série R3K mohou být opatřeny mechanickými dorazy nebo absorbéry nárazů.
K dispozici je i verze s externími absorbéry nárazů, která je schopná absorbovat větší kinetickou energii.
Kyvná část a spodní část těla jsou opatřeny rybinovými drážkami systému V-Lock.
Tělo je na obou stranách opatřeno dvěma drážkami k nasunutí snímačů polohy.
Příruba má otvor k provlečení hadiček nebo vodičů.

Poznámka: Kyvné pohony se používají vždy se škrtícími ventily. Pro nastavení rychlosti kyvu se doporučuje začít s uzavřeným škrtícím ventilem a následně jej postupně otevírat až do dosažení požadované rychlosti.

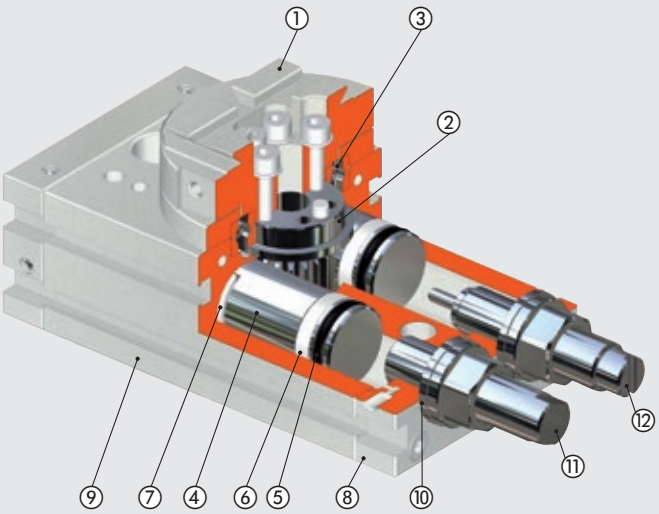


TECHNICKÁ DATA		R3K-16	R3K-20	R3K-25
Pracovní tlak	bar	3 až 7		
	MPa	0,3 až 0,7		
	psi	43 až 101		
Okolní teplota	°C	-10 až +80		
Médium		Suchý filtrovaný (20µ) vzduch bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Průměr	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 25
Teoretický krouticí moment při tlaku 6 bar	Nm	0,9	1,8	4,6
Maximální axiální zatížení	N	74	135	300
Maximální radiální zatížení	N	78	137	450
Maximální moment síly	Nm	2,4	4	9,7
Doba kyvu bez zatížení	s	0,2	0,2	0,2
Maximální kinetická energie:				
s mechanickými dorazy	Joule	0,007	0,025	0,082
s absorbéry nárazů	Joule	-	-	0,29
Hmotnost	kg	0,66	1,13	2,17

DÍLY

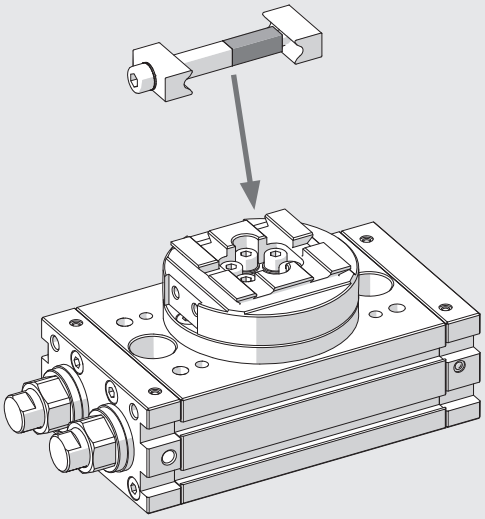
① KYVNÁ PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
② PASTOREK: ušlechtilá ocel
③ KULIČKOVÉ LOŽISKO
④ PÍST/ OZUBENÝ HŘEBEN: ušlechtilá ocel
⑤ TĚSNĚNÍ TLUMENÍ: NBR
⑥ KLUZNÉ VEDENÍ: PTFE
⑦ MAGNET: neodymový magnet
⑧ HLAVA: anodizovaná slitina hliníku
⑨ TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
⑩ TĚSNĚNÍ: NBR

VERZE:
⑪ Nastavení úhlu kyvu
⑫ Nastavení úhlu kyvu s absorbérem nárazů (k dispozici od Ø 25)

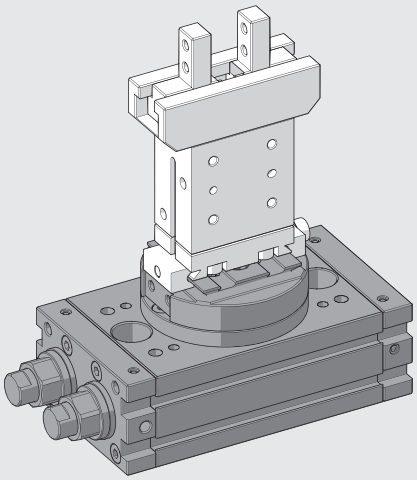


MECHANICKÉ PŘIPOJENÍ

Z konstrukčních důvodů je u kyvných pohonů R3K k zajištění precizního spojení s připojovacími prvky systému V-Lock nutné použít klín W0950005150K.



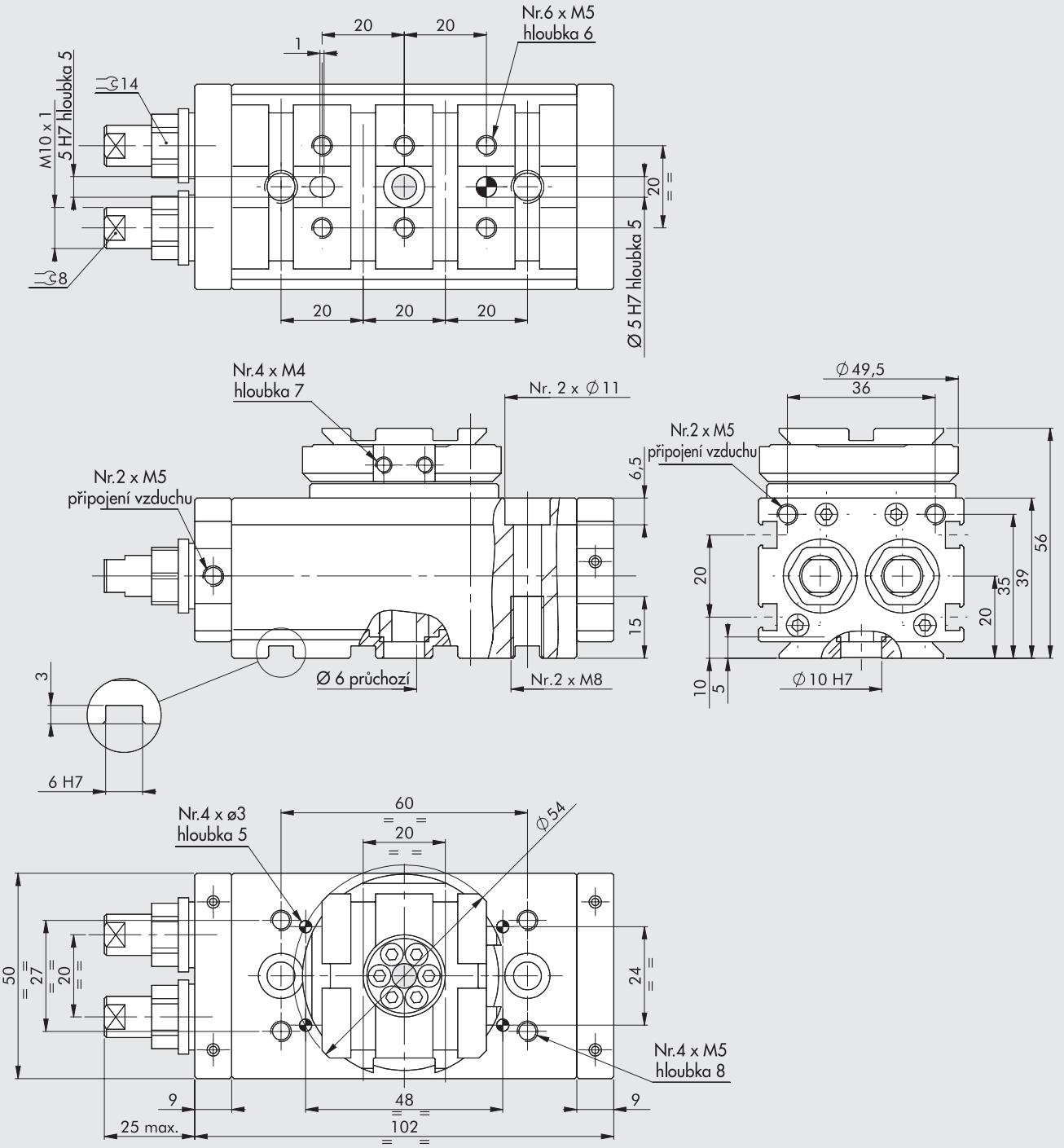
PŘÍKLAD APLIKACE



POZNÁMKY

KYVNÝ POHON R3K-16

POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry**.

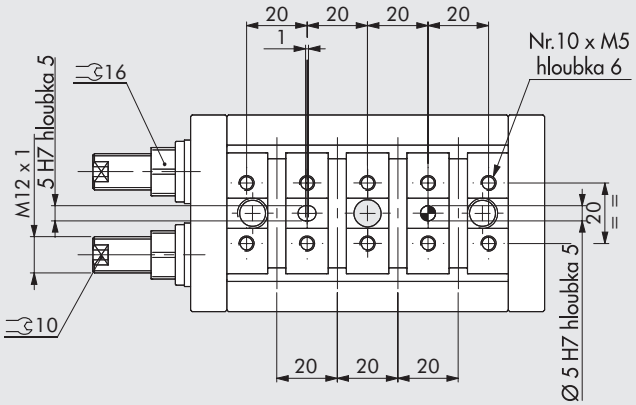


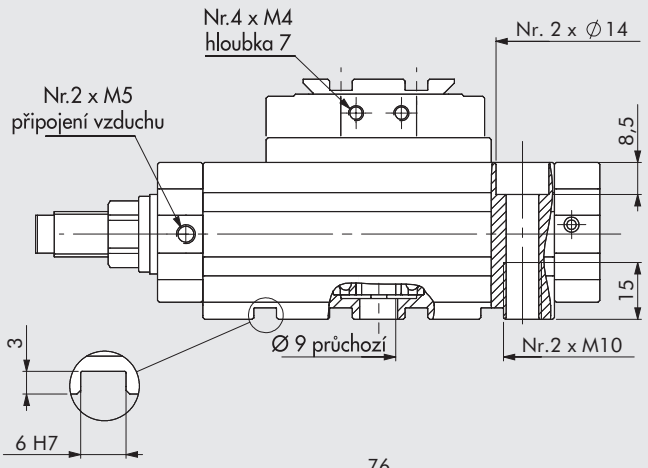
Obj. kód	Popis
W1630162180K	Kyvný pohon R3K-16

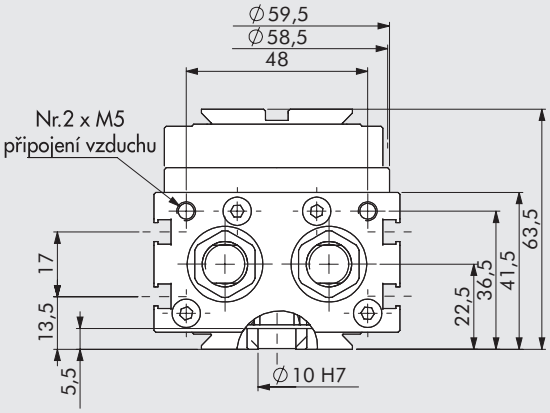
METAL WORK PNEUMATIC

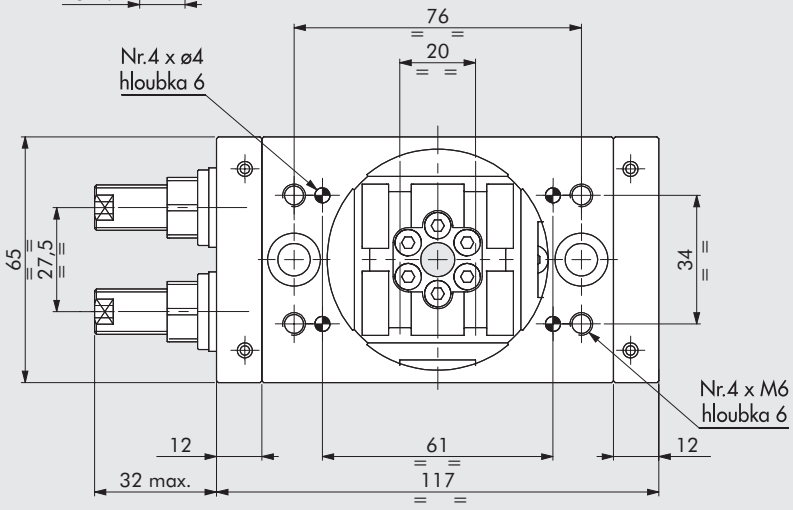
KYVNÝ POHON R3K-20

POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry**.





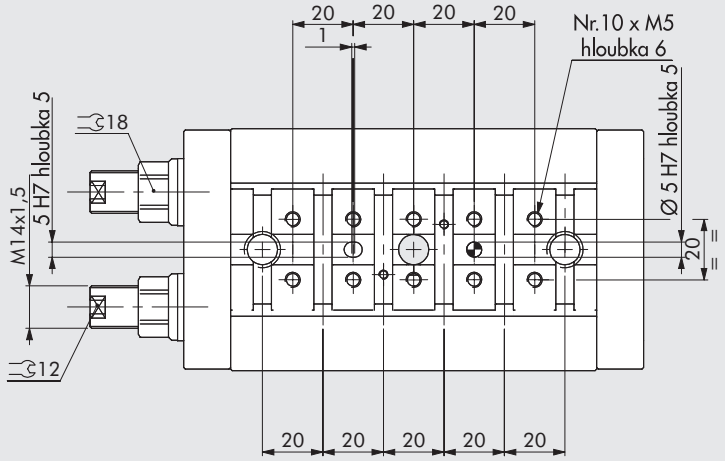


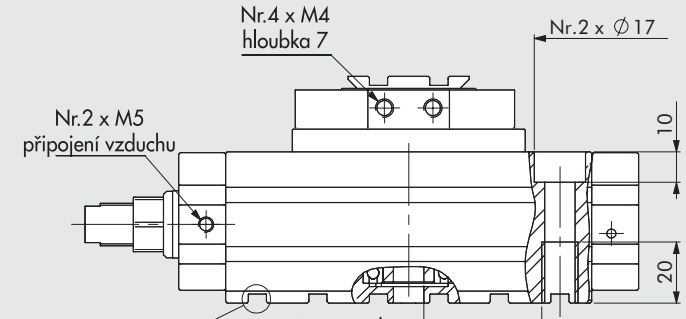


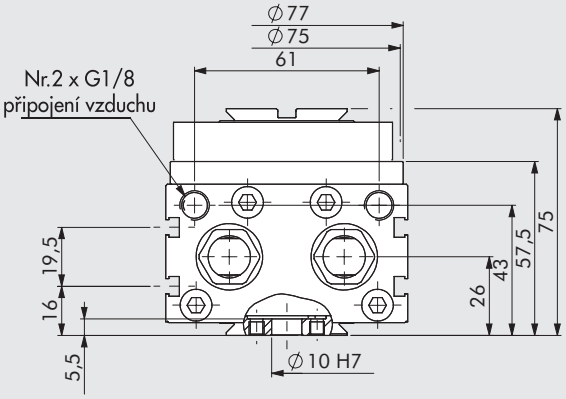
Obj. kód	Popis
W1630202180K	Kyvný pohon R3K-20

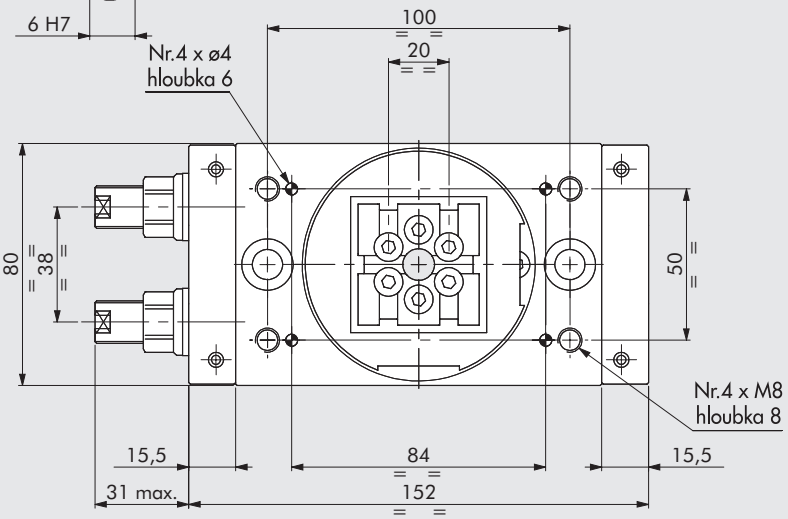
KYVNÝ POHON R3K-25

POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry**.









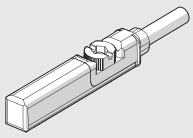
Obj. kód	Popis
W1630252180K	Kyvný pohon R3K-25
W1630253180K	Kyvný pohon R3K-25 s absorbéry nárazů

PŘÍSLUŠENSTVÍ

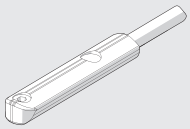
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

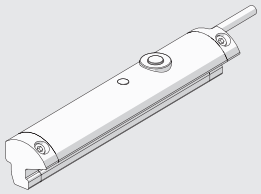


SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



LTS POLOHOVÉ SNÍMAČE

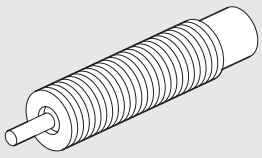
Technická data a zdvihy viz **kapitola A6.**



NÁHRADNÍ DÍLY

ABSORBÉRY NÁRAZŮ

Obj. kód	Průměr	Popis
0950004015	25	Absorbér nárazů ECO S25 MC2 krátký M14x1,5

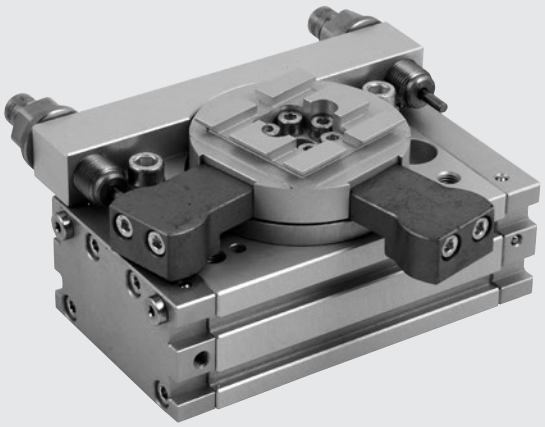


POZNÁMKY

KYVNÉ POHONY SÉRIE R3K S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ

Kyvné pohony se zdvojeným ozubeným hřebenem.
Absorbéry nárazů jsou umístěny z vnější strany.
Díky tomuto řešení mohou absorbovat 4x až 8x více kinetické energie než tomu je u verzí s integrovanými absorbéry nárazů.
Tělo je kratší, jelikož zde nejsou žádné seřizovací šrouby.
K dispozici jsou dva úhly kyvu: 90° a 180°.
Kyvná část a spodní část těla jsou opatřeny rybinovými drážkami systému V-Lock.
Tělo je na obou stranách opatřeno dvěma drážkami k nasunutí snímačů polohy.
Příruba má otvor k provlečení hadiček nebo vodičů.

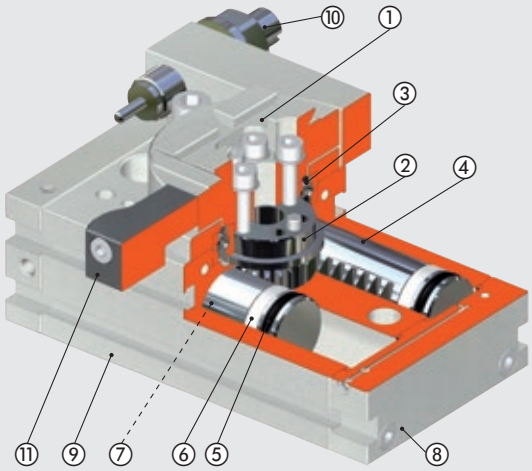
Poznámka: Kyvné pohony se používají vždy se škrtícími ventily. Pro nastavení rychlosti kyvu se doporučuje začít s uzavřeným škrtícím ventilem a následně jej postupně otevírat až do dosažení požadované rychlosti.



TECHNICKÁ DATA		R3K-16	R3K-20	R3K-25
Pracovní tlak	bar	3 až 7		
	MPa	0,3 až 0,7		
	psi	43 až 101		
Okolní teplota	°C	-10 až +80		
Médium		Suchý filtrovaný (20µm) vzduch bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Průměr	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 25
Teoretický krouticí moment při tlaku 6 bar	Nm	0,9	1,8	4,6
Maximální axiální zatížení	N	74	135	300
Maximální radiální zatížení	N	78	137	450
Maximální moment síly	Nm	2,4	4	9,7
Doba kyvu bez zatížení	s	0,2	0,2	0,2
Maximální kinetická energie:	Joule	0,16	0,55	1,40
Hmotnost	kg	0,76	1,43	2,86

DÍLY

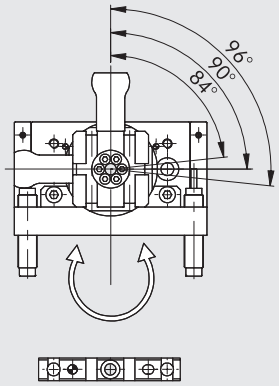
① KYVNÁ PŘÍRUBA: anodizovaná slitina hliníku
② PASTOREK: zušlechtěná ocel
③ KULIČKOVÉ LOŽISKO
④ PÍST/OZUBENÝ HŘEBEN: ušlechtilá ocel
⑤ TĚSNĚNÍ TLUMENÍ: NBR
⑥ KLUZNÉ VEDENÍ: PTFE
⑦ MAGNET: neodymový magnet
⑧ HLAVA: anodizovaná slitina hliníku
⑨ TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
⑩ NASTAVENÍ ÚHLU KYVU S ABSORBÉREM NÁRAZŮ
⑪ Zarážka pro verzi 90°



METAL WORK PNEUMATIC

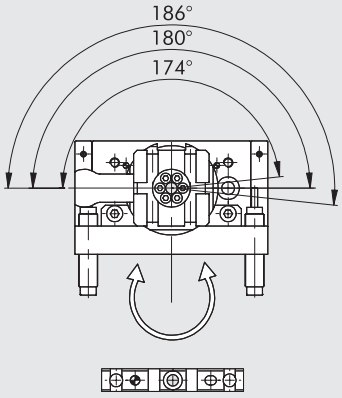
ÚHLY KYVU

90°



Poloha otvorů pro kolíky

180°



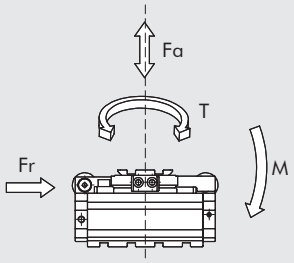
Poloha otvorů pro kolíky

PŘÍPUSTNÁ KINETICKÁ ENERGIE Joule (J)

Ø	S přírubou, úhel kyvu 90°: W1630__4090K S přírubou, úhel kyvu 180°: W1630__4180K
16	0,16
20	0,55
22	0,85
25	1,40
30	1,85
40	3,35

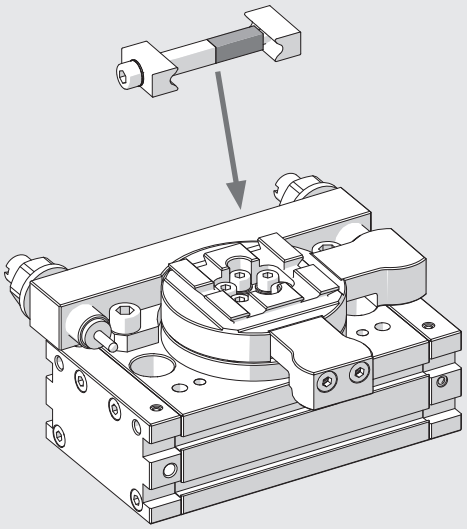
ROZMĚRY - SÍLY A MOMENTY

Ø	T Teoretický kroutící moment při 6 bar [Nm]	FA Max. axiální zatížení [N]	FR Max. radiální zatížení [N]	M Moment síly [Nm]
16	0,9	74	78	2,4
20	1,8	135	137	4
22	2,7	195	360	5,3
25	4,6	300	450	9,7
30	9,3	340	490	12
40	22	360	560	18

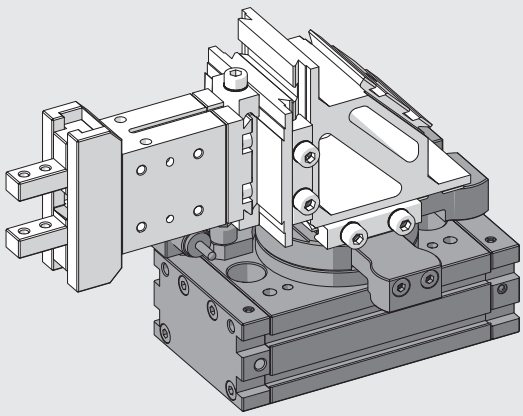


MECHANICKÉ PŘIPOJENÍ

Z konstrukčních důvodů je u kyvných pohonů R3K k zajištění precizního spojení s připojovacími prvky systému V-Lock nutné použít klín W0950005150K.

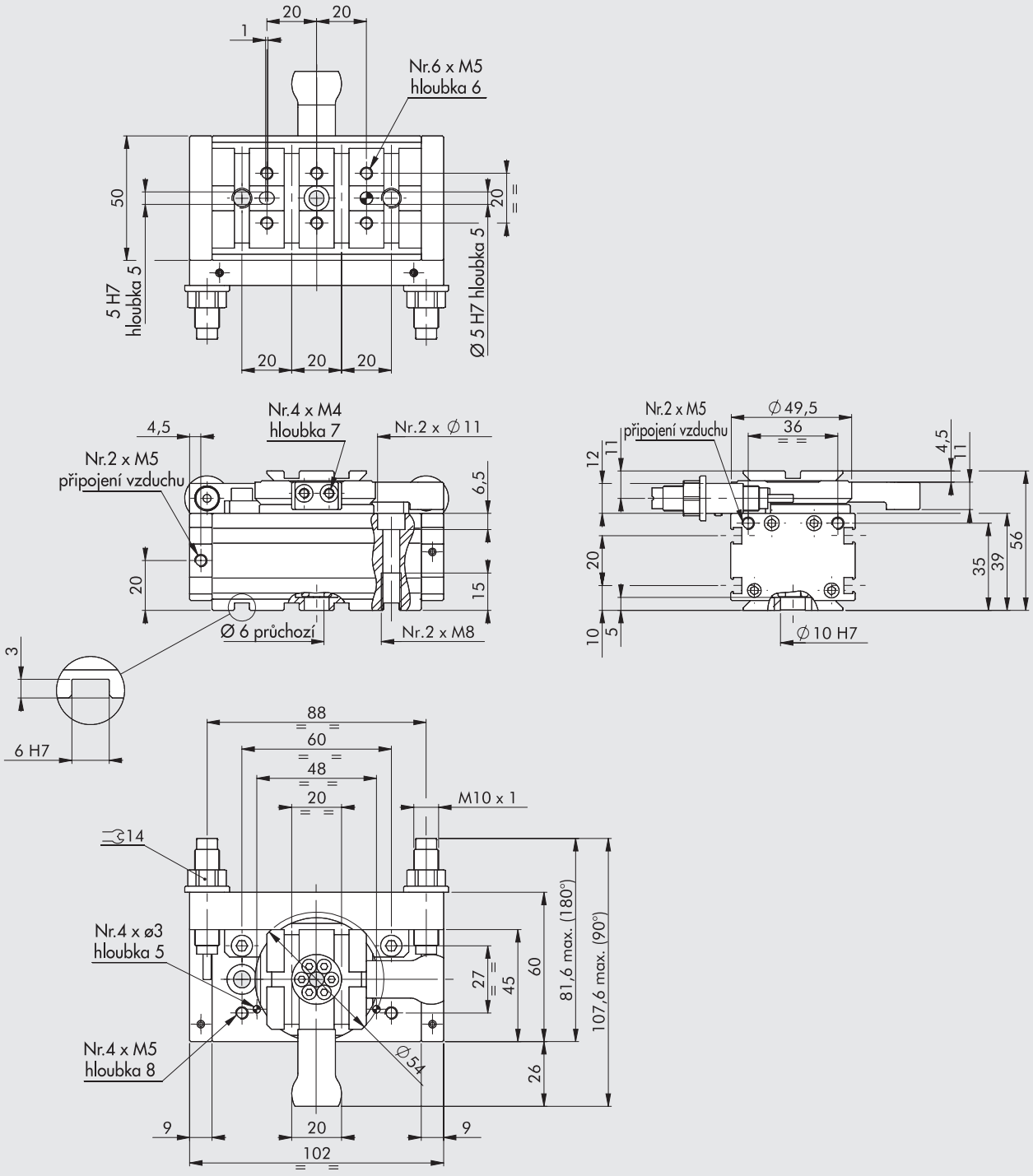


PŘÍKLAD APLIKACE



KYVNÝ POHON R3K-16 S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ, 90/180°

POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry**.

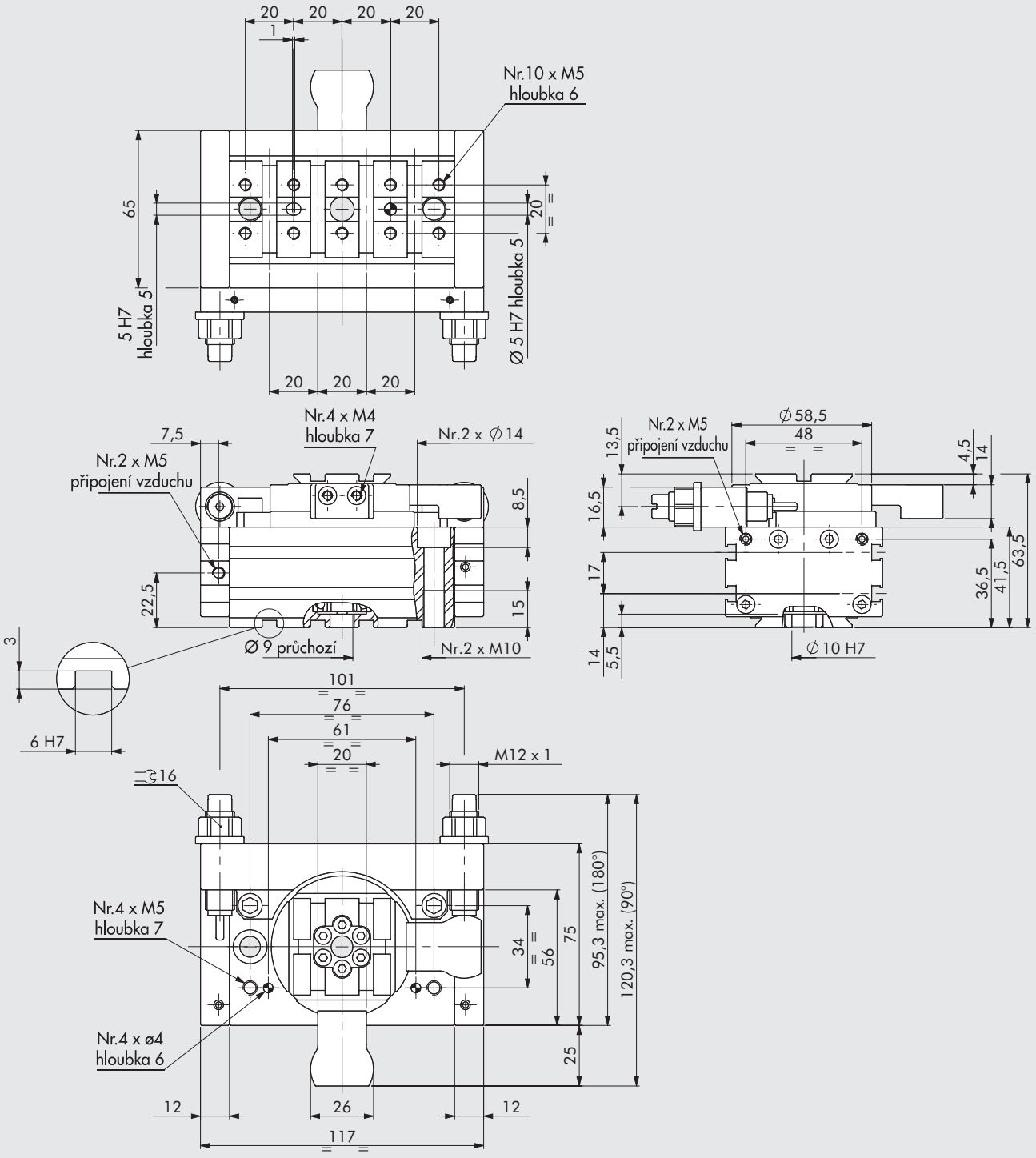


Obj. kód	Popis
W1630164090K	Kyvný pohon s externími absorbéry nárazů R3K-16-90
W1630164180K	Kyvný pohon s externími absorbéry nárazů R3K-16-180

METAL WORK PNEUMATIC

KYVNÝ POHON R3K-20 S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ, 90/180°

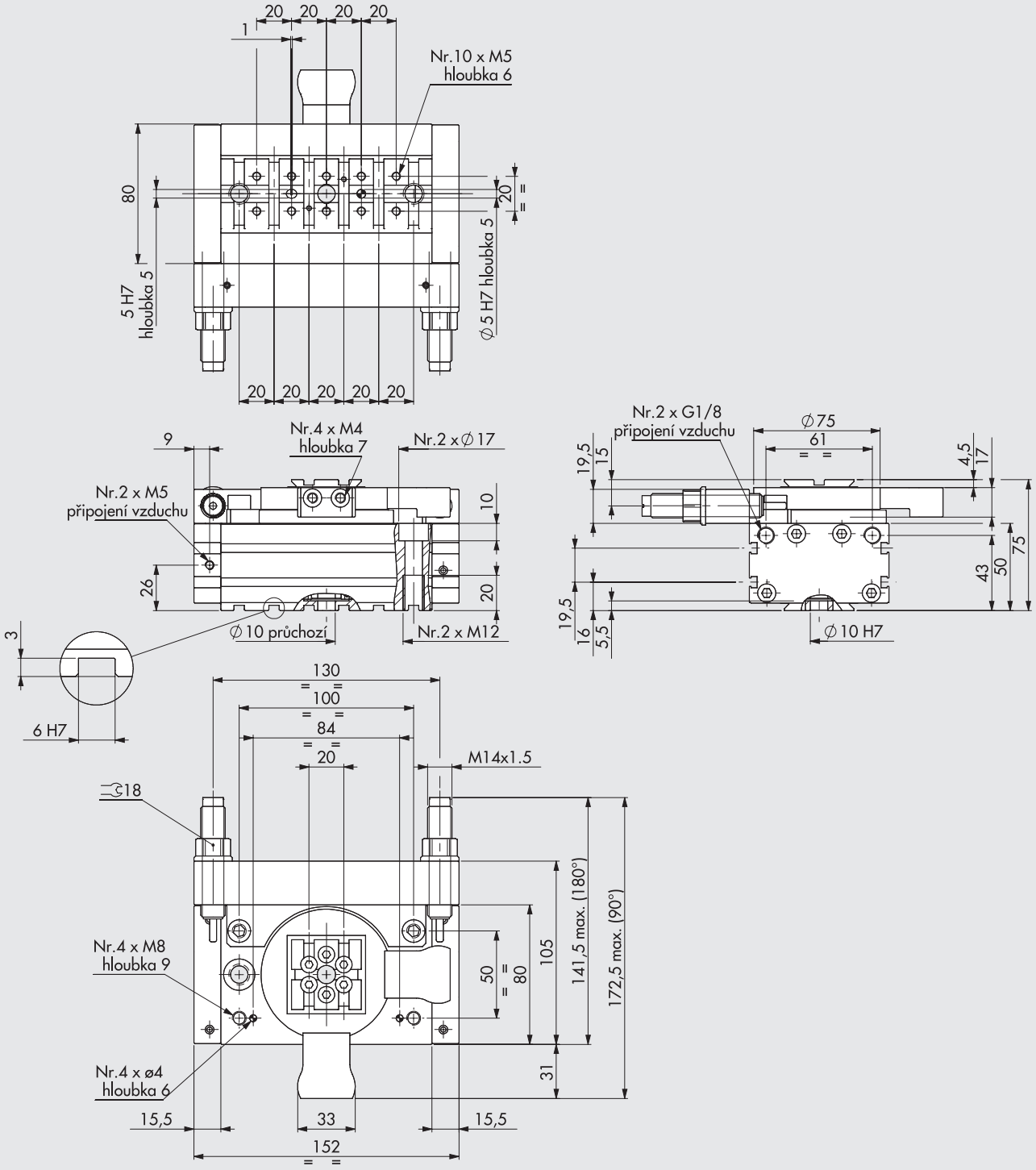
POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry**.



Obj. kód	Popis
W1630204090K	Kyvný pohon s externími absorbéry nárazů R3K-20-90
W1630204180K	Kyvný pohon s externími absorbéry nárazů R3K-20-180

KYVNÝ POHON R3K-25 S EXTERNÍMI ABSORBÉRY NÁRAZŮ, 90/180°

POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry**.



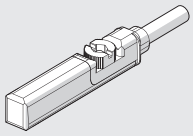
Obj. kód	Popis
W1630254090K	Kyvný pohon s externími absorbéry nárazů R3K-25-90
W1630254180K	Kyvný pohon s externími absorbéry nárazů R3K-25-180

PŘÍSLUŠENSTVÍ

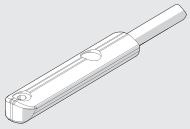
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

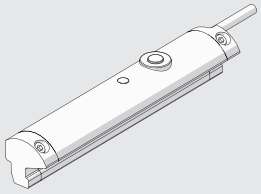


SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



LTS POLOHOVÉ SNÍMAČE

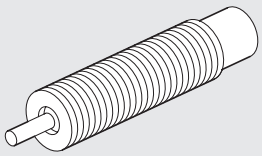
Technická data a zdvihy viz **kapitola A6.**



NÁHRADNÍ DÍLY

ABSORBÉRY NÁRAZŮ

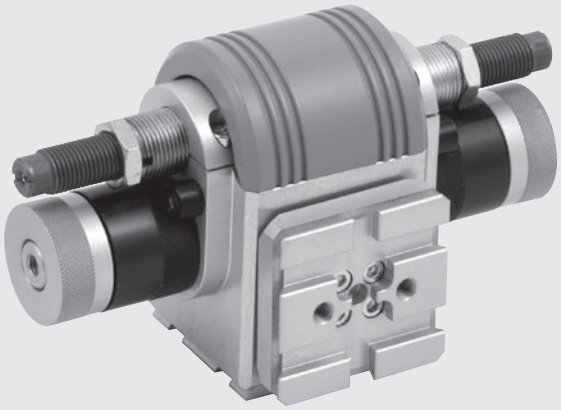
Obj. kód	Průměr	Popis
0950004009	16	Absorbér nárazů ECO 10 MF3 M10 x 1
0950004010	20	Absorbér nárazů ECO 15 MF4 M12 x 1
0950004015	25	Absorbér nárazů ECO S 25 MC2 krátký M14 x 1,5



POZNÁMKY

KYVNÉ POHONY SÉRIE DAPK

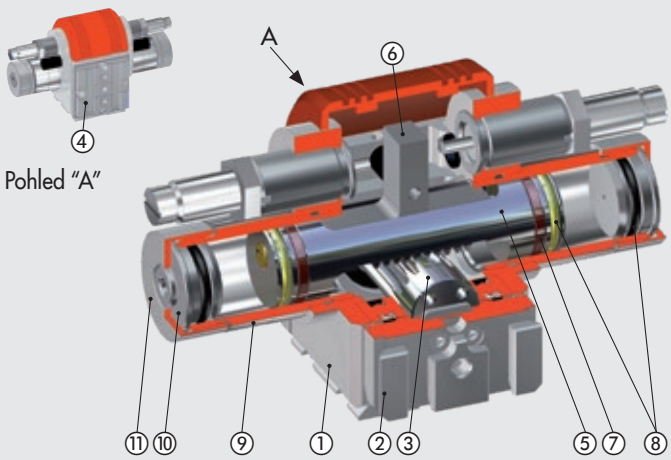
Kyvné pohony série DAPK jsou charakteristické mimořádně vysokým výkonem, jednoduchým použitím, přesností polohování a dlouhou životností. Konstrukce ozubeného hřebene a pastorku s mechanismem vyrovnávání vůle je chráněna patentem. Úhel kyvu lze nastavit v rozmezí 0°-180° a může být na obou stranách překročen o 3°. Dorazy koncových poloh mohou být buď pružné (pro aplikace s menšími hmotnostmi a rychlostmi) nebo s hydraulickými absorbéry. Koncové polohy (u verzí s magnetem) mohou být detekovány pomocí magnetických nebo indukčních snímačů polohy. K dispozici jsou také verze s dvěma, třemi nebo čtyřmi nastavitelnými polohami. Nastavení třetí a čtvrté polohy může být dodatečně doplněno s použitím dodávaného příslušenství.
U verzí s otočným rozdělovačem vzduchu je stlačený vzduch přiváděn zevnitř na kyvnou přírubu, čímž odpadají externí připojení vzduchu hadicemi. V tomto případě může být kyvná příruba namontována v poloze in-line nebo sklopená o 90°.
Poznámka: Kyvné pohony se používají vždy se škrtícími ventily. Pro nastavení rychlosti kyvu se doporučuje začít s uzavřeným škrtícím ventilem a následně jej postupně otevírat až do dosažení požadované rychlosti.



TECHNICKÁ DATA		DAPK-1	DAPIK-1	DAPK-2	DAPIK-2
Vnitřní propojení vzduchu		NO	YES	NO	YES
Pracovní tlak	bar	2 až 7			
	MPa	0,2 až 0,7			
	psi	29 až 101			
Okolní teplota	°C	-10 až +80			
	°F	14 až 176			
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Tlumení nárazů v koncových polohách		S pružnými mechanickými dorazy nebo s absorbéry nárazů.			
Detekce koncových poloh		Indukční nebo magnetické snímače polohy.			
Úhel kyvu	°	Nastavitelný v rozmezí 0 až 180°			
Průměr	mm	20		32	
Moment setrvačnosti v ose kyvu	kg·m²	0,004		0,030	
Teoretický krouticí moment při 6 bar	Nm	1,1		3,8	
Maximální moment síly	Nm	5		15	
Maximální axiální tahové/tlakové napětí	N	90 / 120		240 / 460	
Maximální absorbovaná energie					
- s průžnými mechanickými dorazy	Joule	0,02		0,06	
- s absorbéry nárazů	Joule	0,20		0,60	
Opakovatelnost	°	≤ 0,01		≤ 0,01 - 0,02	
(při 100 cyklech za konstantních podmínek)					
Hmotnost verze s 2 polohami	kg	0,56	0,71	1,50	1,73
Hmotnost verze s 3 polohami	kg	0,66	0,80	1,67	1,90
Hmotnost verze s 4 polohami	kg	0,76	0,89	1,84	2,07

DÍLY

① TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
② DESKA: anodizovaná slitina hliníku
③ PASTOREK: ocel
④ KRYT PŘEVODOVKY: anodizovaná slitina hliníku
⑤ OZUBENÝ HŘEBEN: ocel
⑥ NÁSTAVEC OZUBENÉHO HŘEBENE: ocel
⑦ VODÍCÍ KROUŽEK: speciální technopolymer
⑧ TĚSNĚNÍ: NBR
⑨ TUBUS: tvrdě anodizovaná slitina hliníku
⑩ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku



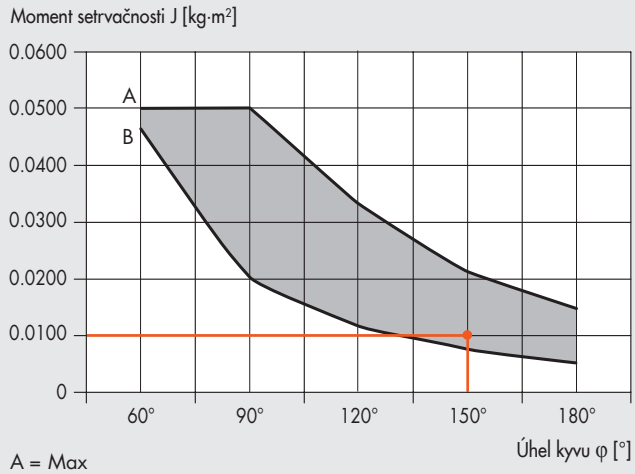
VOLBA ABSORBÉRŮ NÁRAZŮ

Pro správné použití DAPK-1/ DAPIK-1 a DAPK-2/ DAPIK-2 je nutné vybrat vhodné absorbéry nárazů vzhledem k dané aplikaci.
Pro DAPK-1/ DAPIK-1 je k dispozici pouze jeden typ absorbéru.
Pro DAPK-2/ DAPIK-2 je možné volit ze tří typů absorbérů dle následujícího příkladu:

PŘÍKLAD
DAPK-2:
- Moment setrvačnosti kyvného pohonu: J = 0,0100 kg.m²
- Nastavení úhlu kyvu: φ = 150 °

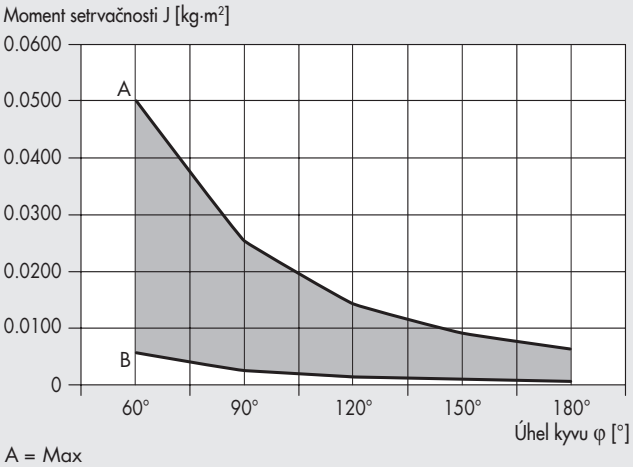
Požadavek: Vyberte nejvhodnější absorbér nárazů.

1. Určete moment setrvačnosti kyvného pohonu DAPK-2/ DAPIK-2.
   V našem případě je tato hodnota J = 0,0100 kg.m²
2. Zvolte potřebný úhel kyvu.
   V našem případě je to φ = 150 °
3. Vyneste obě hodnoty do grafu určujícího rozsah použití absorbérů a protnou-li se v šedém poli, je absorbér vhodný pro danou aplikaci.
   V našem případě je vhodný absorbér MC150EUMH2 se střední tvrdostí (viz klíč k vytvoření kódu).



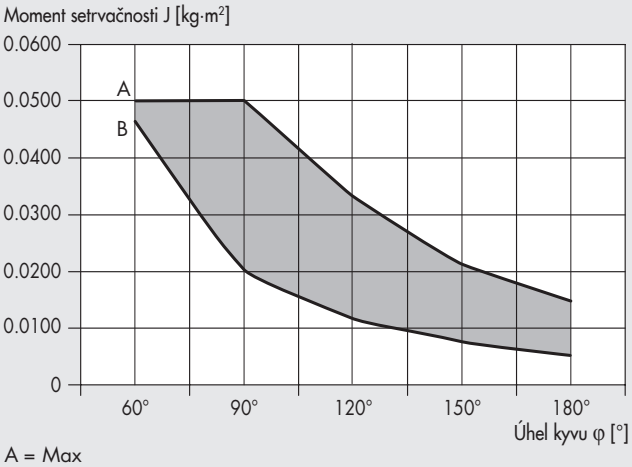
A = Max
B = Min

Rozsah použití standardního tlumiče MC150EUMH



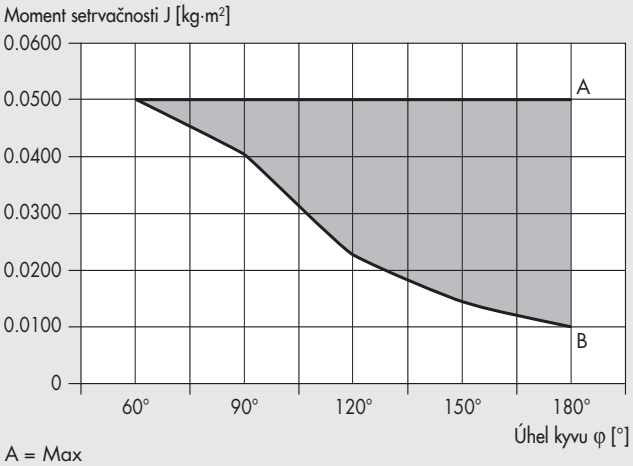
A = Max
B = Min

Rozsah použití tlumiče MC150EUMH2 se střední tvrdostí



A = Max
B = Min

Rozsah použití tlumiče SC190EUM7 s vysokou tvrdostí



A = Max
B = Min

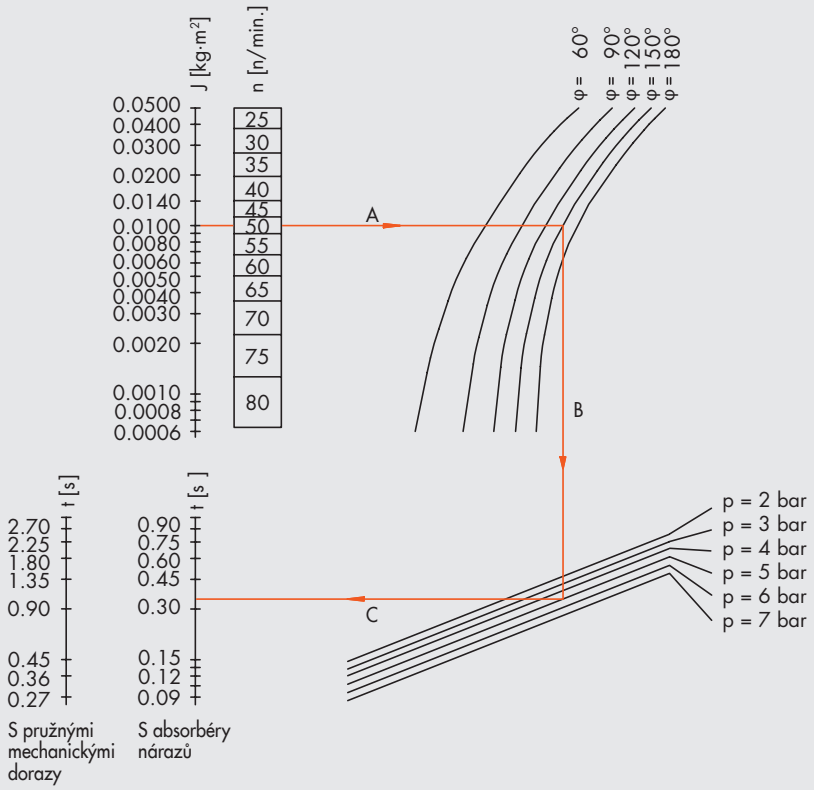
URČENÍ TEORETICKÉHO POČTU CYKLŮ A TEORETICKÉ DOBY KYVU

Metoda k určení teoretického počtu cyklů a teoretické doby kyvu je stejná pro obě velikosti DAPK/ DAPIK. Vychází se z následujících grafů:
- graf výkonu DAPK-1/DAPIK-1 s pružnými mechanickými dorazy a s absorbéry nárazů
- graf výkonu DAPK-2/DAPIK-2 s pružnými mechanickými dorazy a s absorbéry nárazů

PŘÍKLAD

DAPK-2:
- Moment setrvačnosti kyvného pohonu: J = 0,0100 kg.m²
- Nastavení úhlu kyvu: φ = 150 °
- Tlak vzduchu: p = 5 bar

Požadavek: Určete maximální teoretický počet cyklů a teoretickou dobu kyvu.



Použití grafu:
- Těžiště rotujícího tělesa v ose rotace. Osa rotace v libovolné poloze.
- Těžiště rotujícího tělesa mimo osu rotace. Osa rotace ve vertikální poloze.

Příklad s hydraulickými absorbéry nárazů:
J = 0,010 kg·m²
φ = 150°
p = 5 bar

Výsledek:
n_{max} = 50 cyklů za minutu
t = 0,34 s se standardním absorbérem nárazů

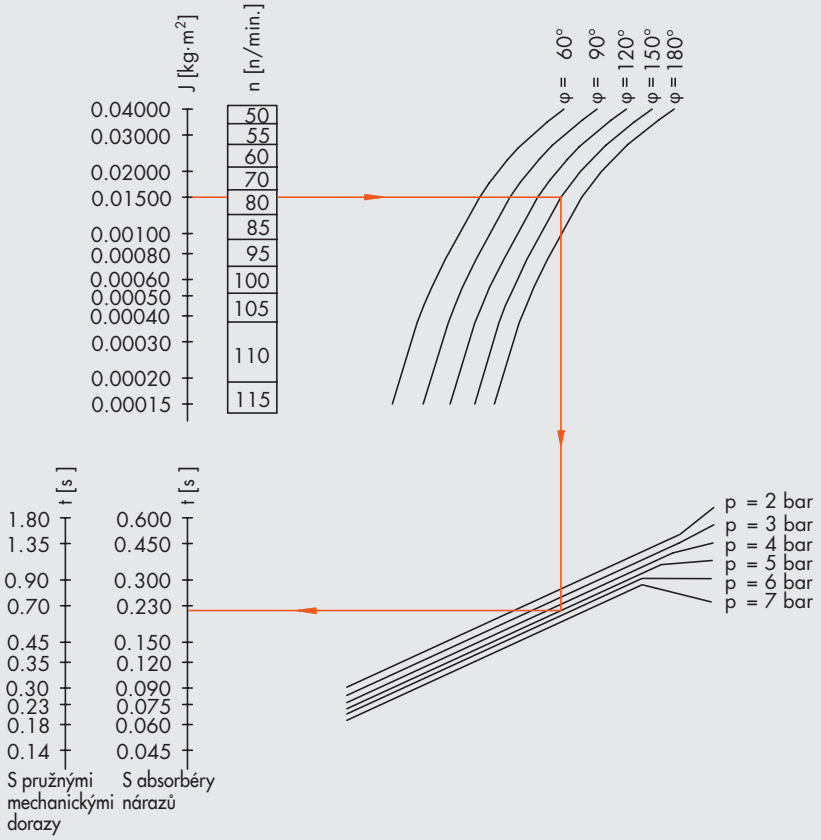
J = Moment setrvačnosti tělesa
n = Maximální počet cyklů (2 kyvů) za minutu ve verzi s absorbéry nárazů
p = Tlak vzduchu v pohonu
t = Doba trvání 1 kyvu
φ = Úhel kyvu

1. Výchozí je moment setrvačnosti kyvného pohonu, na jehož základě je určen maximální počet cyklů (linie A). V našem případě je tato hodnota 50 cyklů (100 kyvů) za minutu.
2. Z průsečíku linie A s požadovaným úhlem kyvu vede dále svisle linie B protínající se s tlakem vzduchu v pohonu a následně linie C udávající teoretickou dobu kyvu.
3. V našem případě je tato hodnota t ≈ 0,35 sec.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Maximální počet cyklů a doba kyvu jsou teoretické hodnoty a v některých aplikacích nemusí být dosaženy.

METAL WORK PNEUMATIC

GRAF POHONŮ DAPK-1/DAPIK-1 S PRUŽNÝMI MECHANICKÝMI DORAZY A S ABSORBÉRY NÁRAZŮ



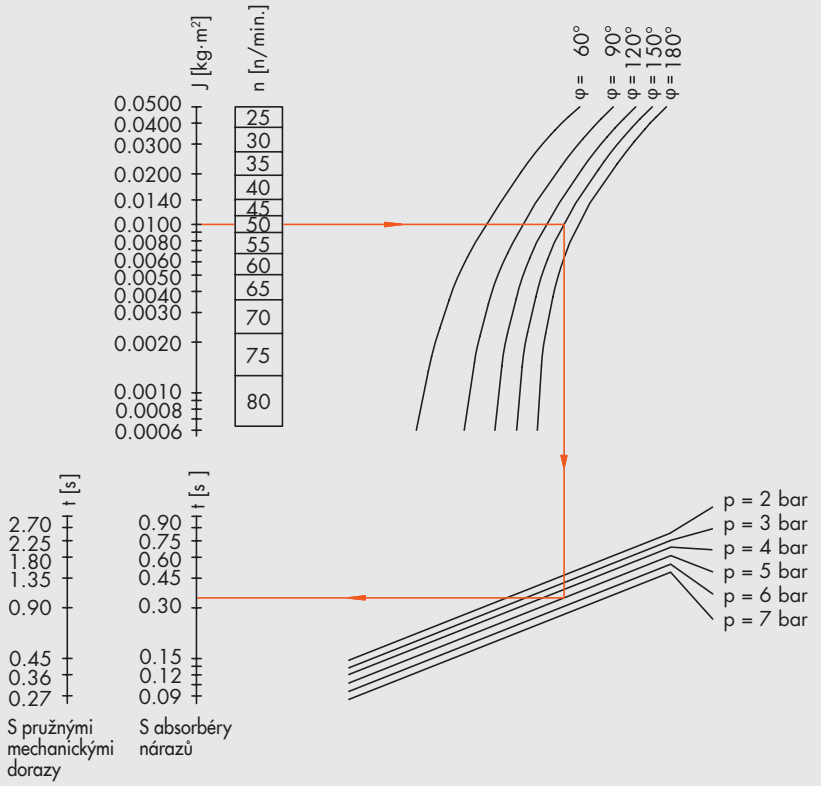
Použití grafu:
- Těžiště rotujícího tělesa v ose rotace. Osa rotace v libovolné poloze.
- Těžiště rotujícího tělesa mimo osu rotace. Osa rotace ve vertikální poloze.

Příklad s hydraulickými absorbéry nárazů:
J = 0,0015 kg·m²
φ = 150°
p = 5 bar

Výsledek:
n_{max} = 80 cyklů za minutu
t = 0,22 s se standardním tlumičem nárazů

J = Moment setrvačnosti tělesa
n = Maximální počet cyklů (2 kyvů) za minutu ve verzi s absorbéry nárazů
p = Tlak vzduchu v pohonu
t = Doba trvání 1 kyvu
φ = Úhel kyvu

GRAF POHONŮ DAPK-2/DAPIK-2 S PRUŽNÝMI MECHANICKÝMI DORAZY A S ABSORBÉRY NÁRAZŮ



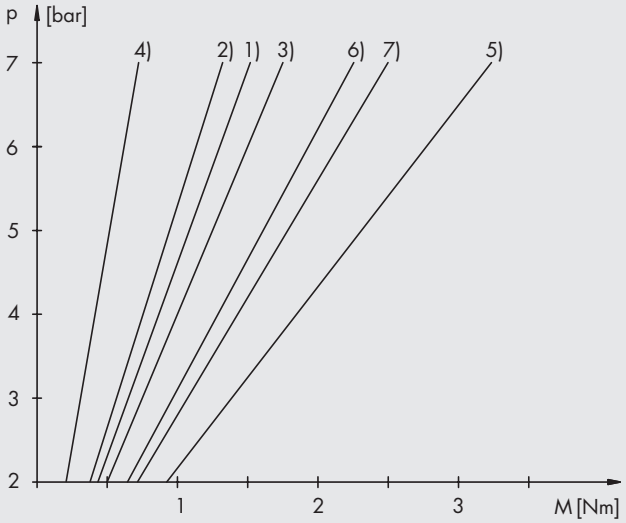
Použití grafu:
- Těžiště rotujícího tělesa v ose rotace. Osa rotace v libovolné poloze.
- Těžiště rotujícího tělesa mimo osu rotace. Osa rotace ve vertikální poloze.

Příklad s hydraulickými absorbéry nárazů:
J = 0,010 kg·m²
φ = 150°
p = 5 bar

Výsledek:
n_{max} = 50 cyklů za minutu
t = 0,34 s se standardním tlumičem nárazů

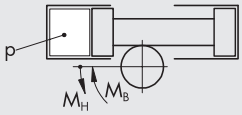
J = Moment setrvačnosti tělesa
n = Maximální počet cyklů (2 kyvů) za minutu ve verzi s absorbéry nárazů
p = Tlak vzduchu v pohonu
t = Doba trvání 1 kyvu
φ = Úhel kyvu

GRAF TLAKŮ/KROUTICÍCH MOMENTŮ PRO DAPK-1, DAPIK-1 A DZAK-1



VERZE S 2 POLOHAMI

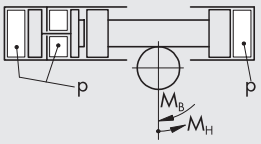
DAPK levá/pravá koncová poloha



$M_H = p \cdot 0.21 \longrightarrow 1)$
$M_B = p \cdot 0.18 \longrightarrow 2)$

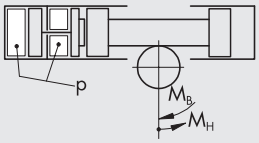
VERZE S 3 POLOHAMI (DZAK)

DAP proti DZAK na výstupu



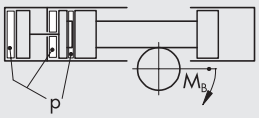
$M_H = p \cdot 0.25 \longrightarrow 3)$
$M_B = p \cdot 0.10 \longrightarrow 4)$

DZAK výstup, DAPK bez tlaku



$M_H = p \cdot 0.46 \longrightarrow 5)$
$M_B = p \cdot 0.32 \longrightarrow 6)$

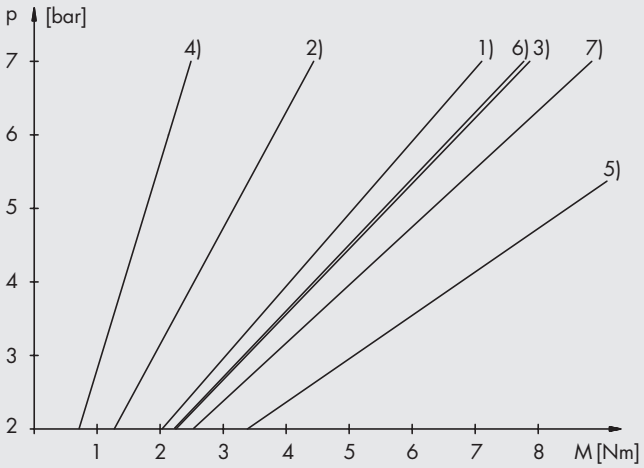
DAPK + DZAK



$M_B = p \cdot 0.35 \longrightarrow 7)$

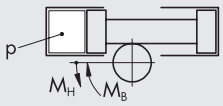
p = Provozní tlak.
M_H = Přídržný moment, tj. krouticí moment působící zvnějšku na hřídel pastorku, při kterém se pastorek nepootočí.
M_B = Hybný moment, tj. krouticí moment vyvozený pneumatickým působením na hřídel pastorku.

GRAF TLAKŮ/KROUTICÍCH MOMENTŮ PRO DAPK-2, DAPIK-2 A DZAK-2



VERZE S 2 POLOHAMI

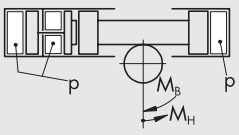
DAPK levá/pravá koncová poloha



$M_H = p \cdot 1.01 \longrightarrow 1)$
$M_B = p \cdot 0.63 \longrightarrow 2)$

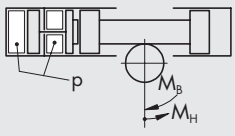
VERZE S 3 POLOHAMI (DZAK)

DAP proti DZAK na výstupu



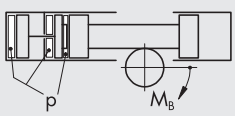
$M_H = p \cdot 1.12 \longrightarrow 3)$
$M_B = p \cdot 0.35 \longrightarrow 4)$

DZAK výstup, DAPK bez tlaku



$M_H = p \cdot 1.69 \longrightarrow 5)$
$M_B = p \cdot 1.10 \longrightarrow 6)$

DAPK + DZAK

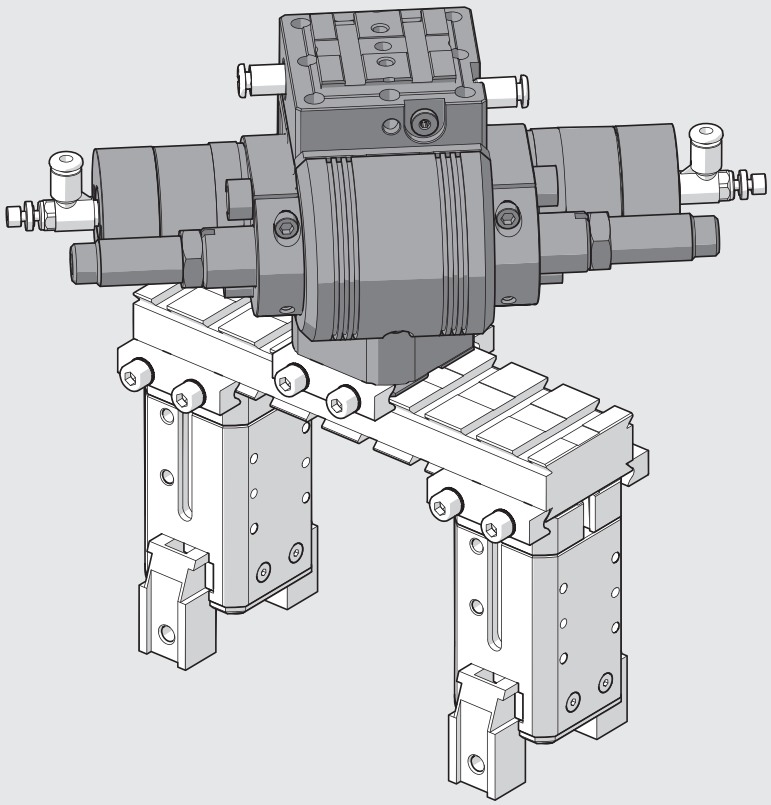


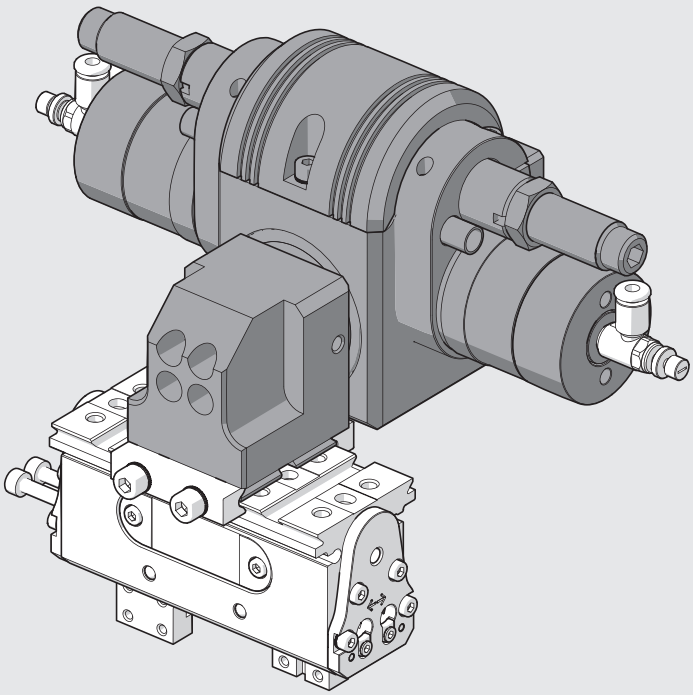
$M_B = p \cdot 1.26 \longrightarrow 7)$

p = Provozní tlak.
M_H = Přídržný moment, tj. krouticí moment působící zvnějšku na hřídel pastorku, při kterém se pastorek nepootočí.
M_B = Hybný moment, tj. krouticí moment vyvozený pneumatickým působením na hřídel pastorku.

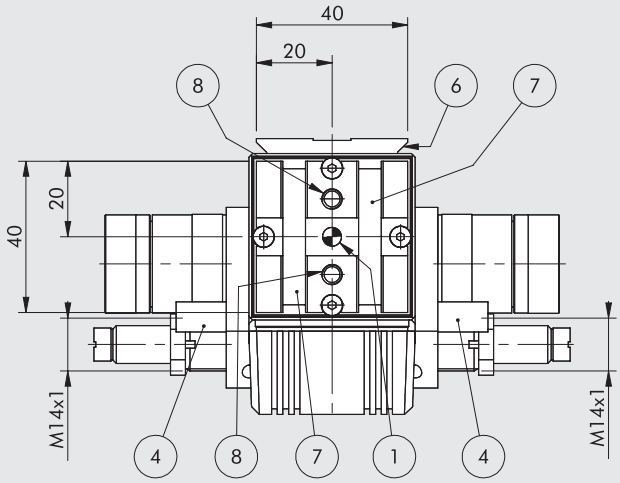
METAL WORK PNEUMATIC

PŘÍKLAD APLIKACE

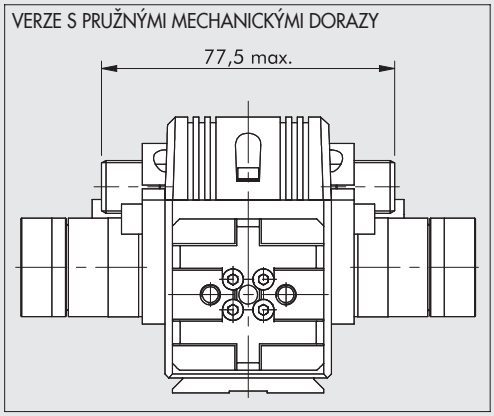




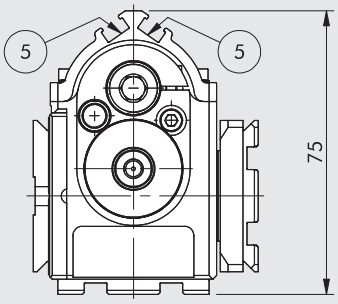
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPK-1

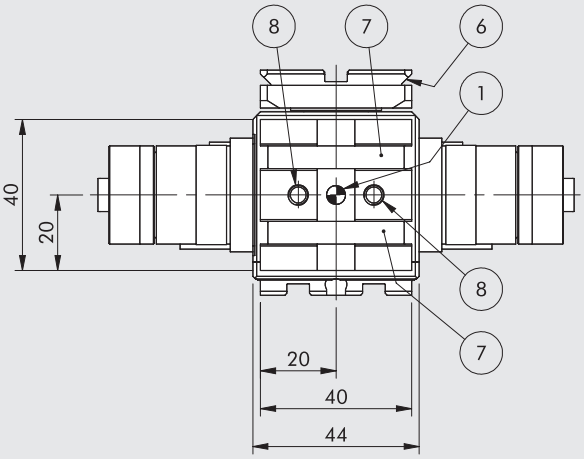


VERZE S PRUŽNÝMI MECHANICKÝMI DORAZY

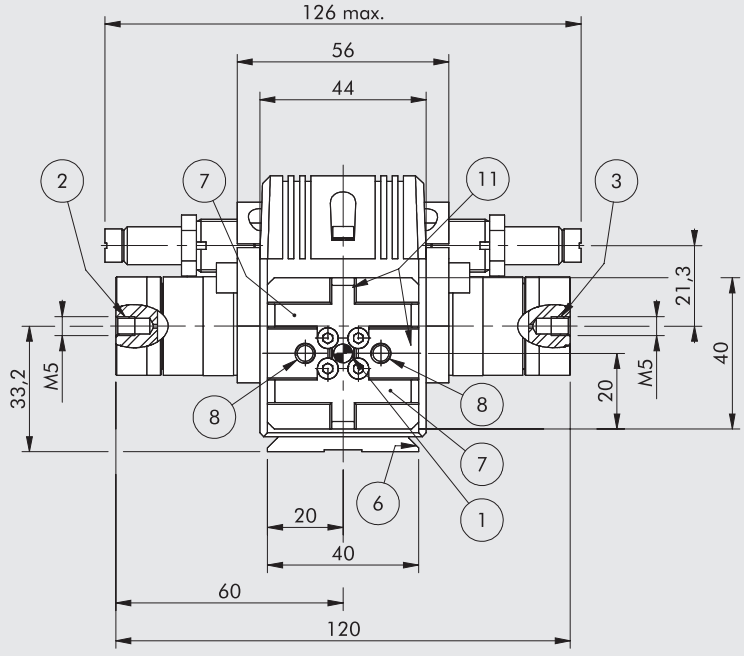


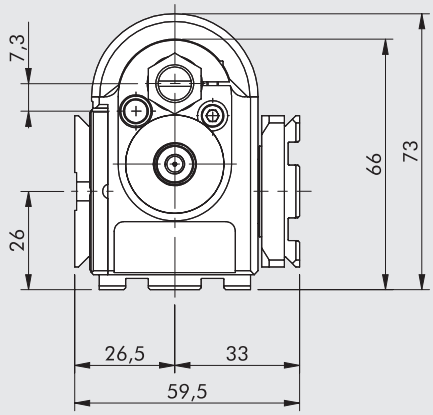
VERZE S MAGNETEM





① Otvory pro středící kolíky
② Připojení vzduchu pro otáčení doprava
③ Připojení vzduchu pro otáčení doleva
④ Objímky pro indukční snímače polohy
⑤ Drážky k upevnění magnetických snímačů polohy
⑥ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry **viz kapitola V-lock Adaptéry**
⑦ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑧ Upevňovací otvory se závity

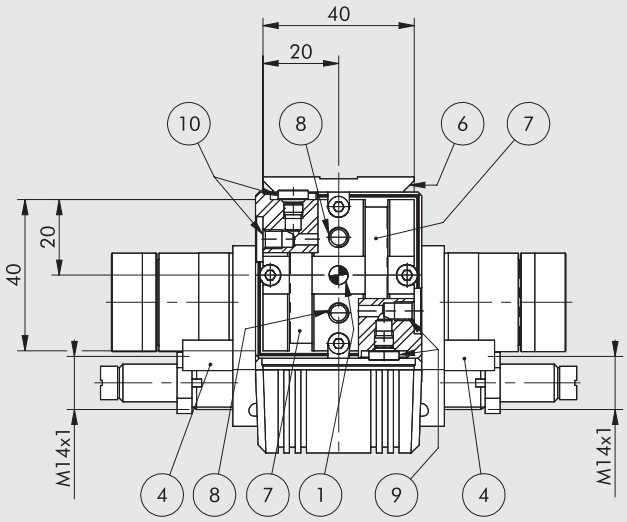


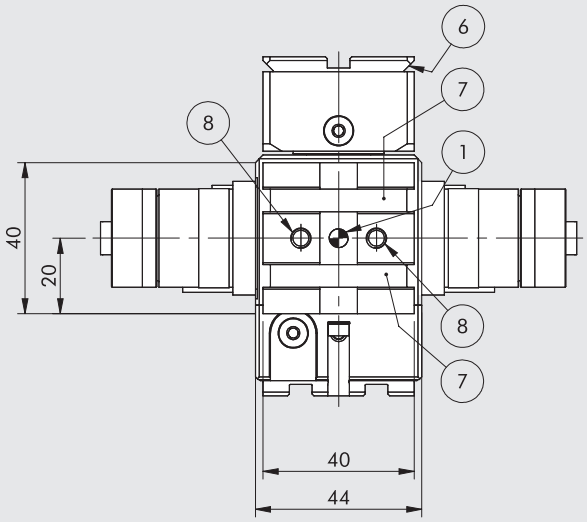


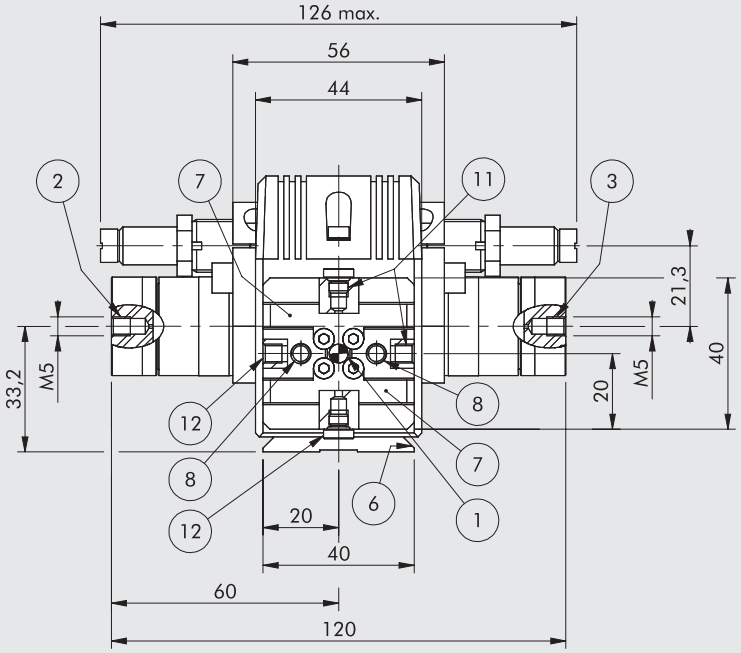
DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: 1° rotace odpovídá lineárnímu pohybu Δ = 0,126 mm

METAL WORK PNEUMATIC

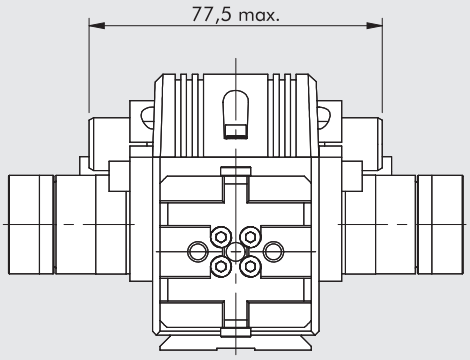
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-1 S VNIŘNÍM PŘÍVODEM VZDUCHU



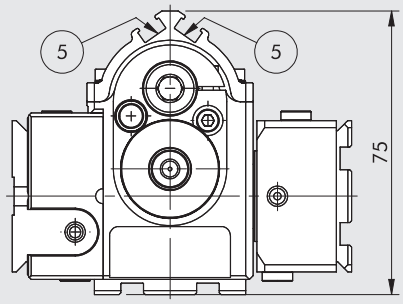




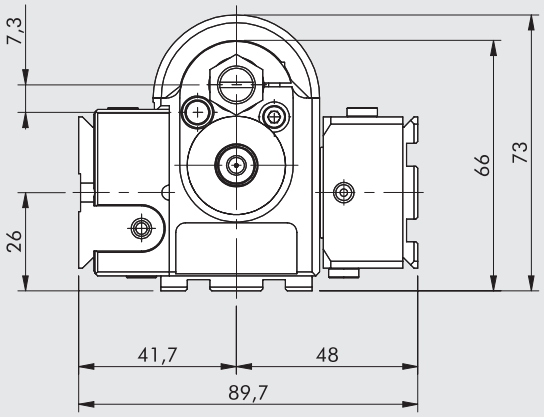
VERZE S PRUŽNÝMI MECHANICKÝMI DORAZY



VERZE S MAGNETEM

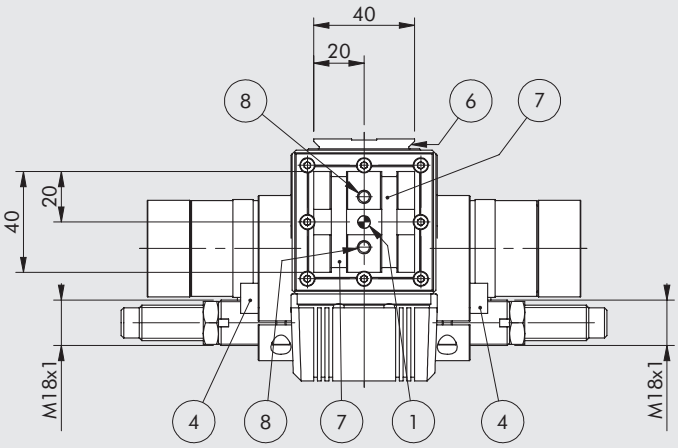


① Otvory pro středící kolíky
② Připojení vzduchu pro otáčení doprava
③ Připojení vzduchu pro otáčení doleva
④ Objímky pro indukční snímače polohy
⑤ Drážky k upevnění magnetických snímačů polohy
⑥ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry **viz kapitola V-lock Adaptéry**
⑦ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑧ Upevňovací otvory se závity
⑨ Připojení vzduchu vpravo (závit M5)
⑩ Připojení vzduchu vlevo (závit M5)
⑪ Odvzdušnění vpravo (závit M5)
⑫ Odvzdušnění vlevo (závit M5)

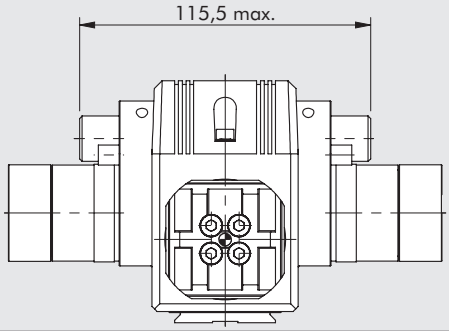


DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: 1° rotace odpovídá lineárnímu pohybu Δ = 0,126 mm.

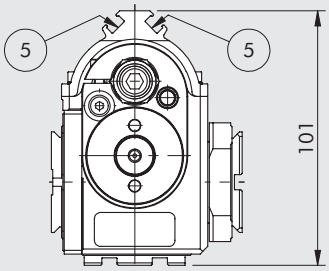
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPK-2

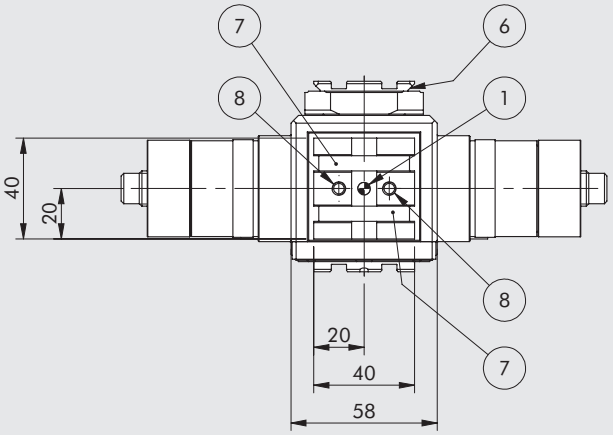


VERZE S PRUŽNÝMI MECHANICKÝMI DORAZY

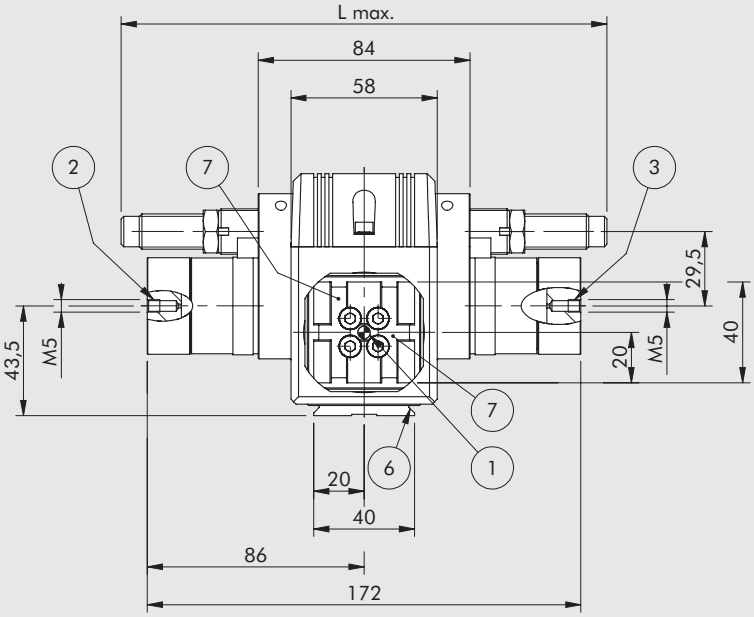


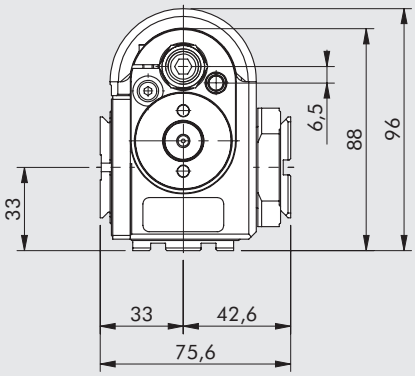
VERZE S MAGNETEM





① Otvory pro středící kolíky
② Připojení vzduchu pro otáčení doprava
③ Připojení vzduchu pro otáčení doleva
④ Objímky pro indukční snímače polohy
⑤ Drážky k upevnění magnetických snímačů polohy
⑥ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry **viz kapitola V-lock Adaptéry**
⑦ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑧ Upevňovací otvory se závity



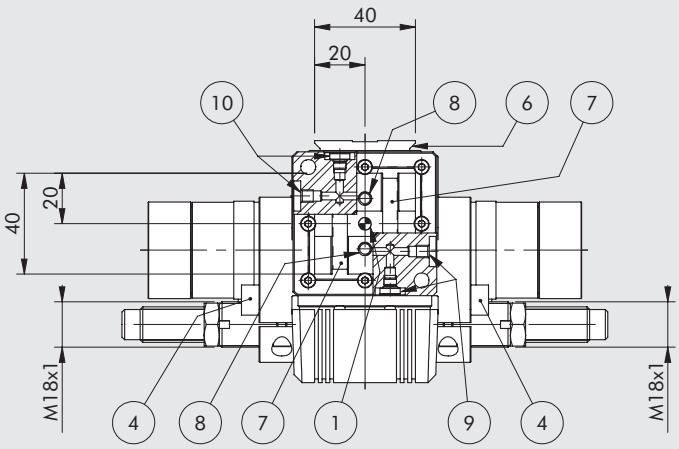


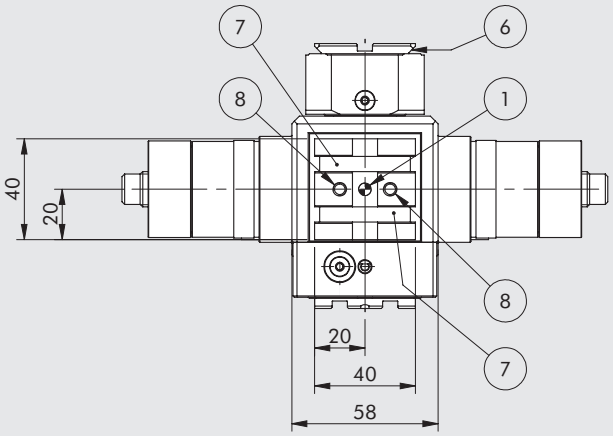
S absorbéry nárazů	L
Standardní (H)	192,7 mm
Se střední tvrdostí (H2)	192,7 mm
S vysokou tvrdostí (M7)	209,5 mm

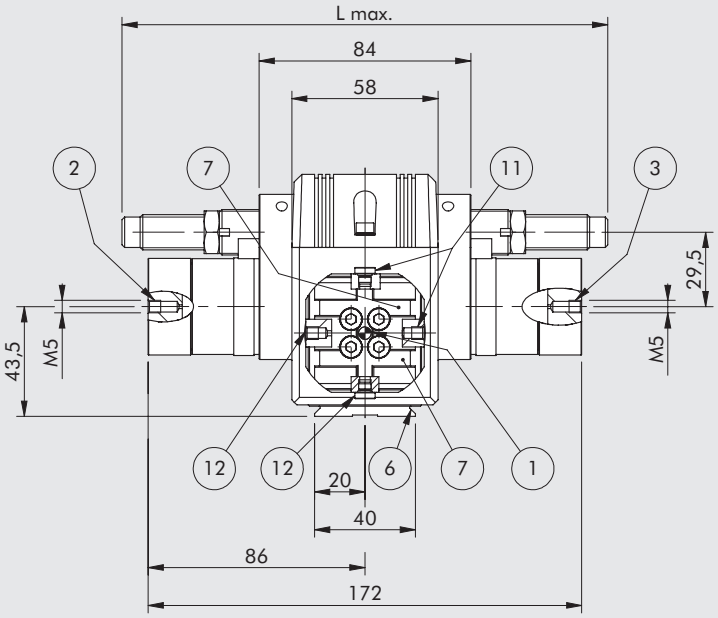
DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: 1° rotace odpovídá lineárnímu pohybu Δ = 0,183 mm.

METAL WORK PNEUMATIC

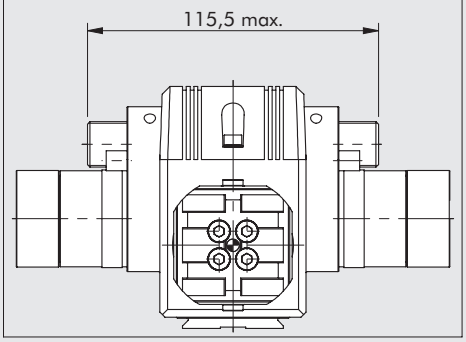
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-2 S VNIŘNÍM PŘÍVODEM VZDUCHU



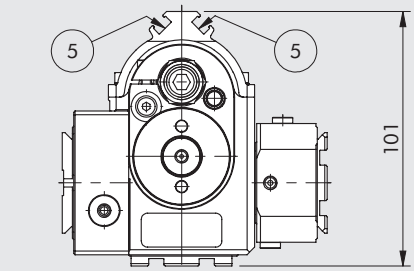




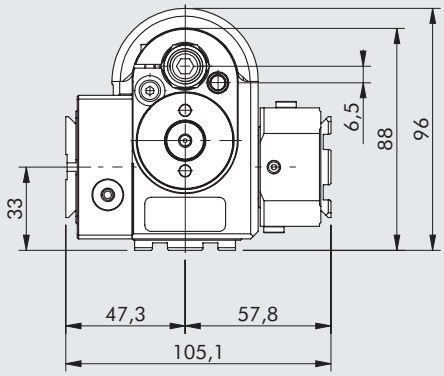
VERZE S PRUŽNÝMI MECHANICKÝMI DORAZY



VERZE S MAGNETEM



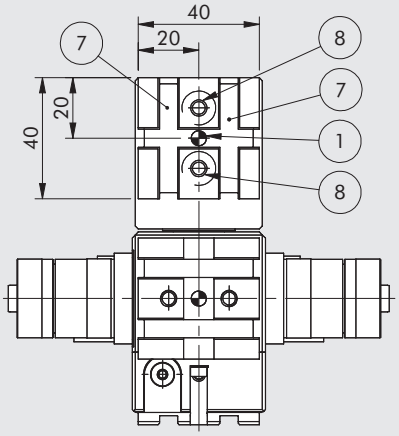
① Otvory pro středící kolíky
② Připojení vzduchu pro otáčení doprava
③ Připojení vzduchu pro otáčení doleva
④ Objímky pro indukční snímače polohy
⑤ Drážky k upevnění magnetických snímačů polohy
⑥ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry **viz kapitola V-lock Adaptéry**
⑦ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑧ Upevňovací otvory se závity
⑨ Připojení vzduchu vpravo (závit M5)
⑩ Připojení vzduchu vlevo (závit M5)
⑪ Odvzdušnění vpravo (závit M5)
⑫ Odvzdušnění vlevo (závit M5)

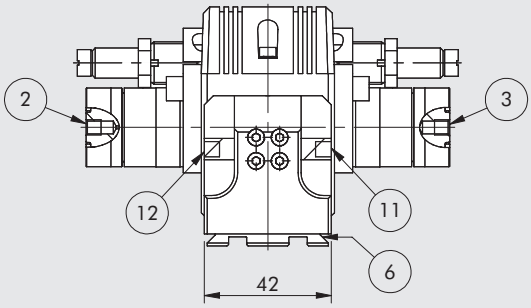


S absorbéry nárazů	L
Standardní (H)	192,7 mm
Se střední tvrdostí (H2)	192,7 mm
S vysokou tvrdostí (M7)	209,5 mm

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: 1° rotace odpovídá lineárnímu pohybu Δ = 0,183 mm.

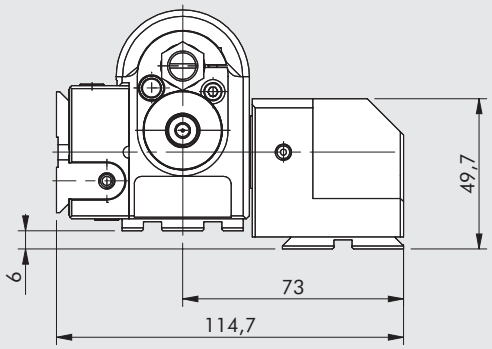
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-1 S 90° ADAPTÉREM WAK-1



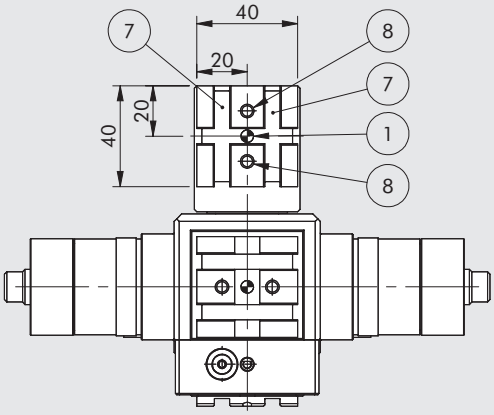


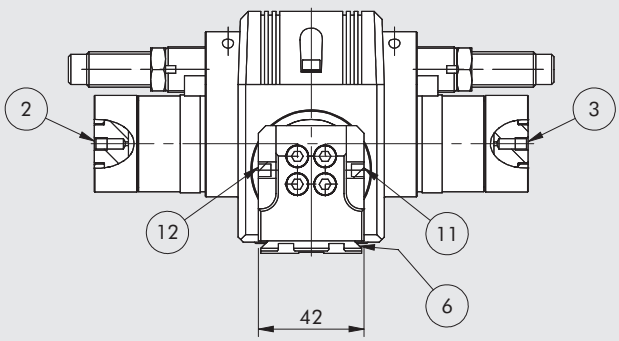
① Otvory pro středící kolíky
② Připojení vzduchu pro otáčení doprava
③ Připojení vzduchu pro otáčení doleva
⑥ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **viz kapitola V-lock Adaptéry**
⑦ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑧ Upevňovací otvory se závity
⑪ Odvzdušnění vpravo (závit M5)
⑫ Odvzdušnění vlevo (závit M5)

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPIK-1 s vnitřním přívodem vzduchu viz str. **A3**.143



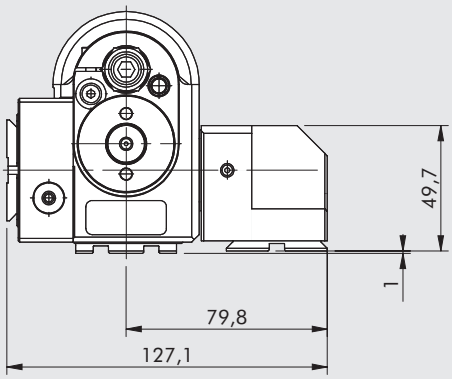
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-2 S 90° ADAPTÉREM WAK-2





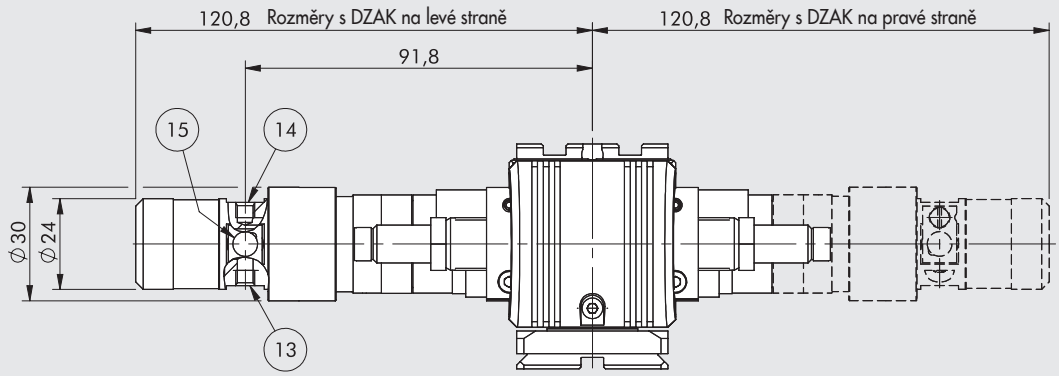
① Otvory pro středící kolíky
② Připojení vzduchu pro otáčení doprava
③ Připojení vzduchu pro otáčení doleva
⑥ Rybinová drážka V-Lock
Standardní rozměry viz **viz kapitola V-lock Adaptéry**
⑦ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑧ Upevňovací otvory se závity
⑪ Odvzdušnění vpravo (závit M5)
⑫ Odvzdušnění vlevo (závit M5)

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPIK-2 s vnitřním přívodem vzduchu viz str. **A3**.145



METAL WORK PNEUMATIC

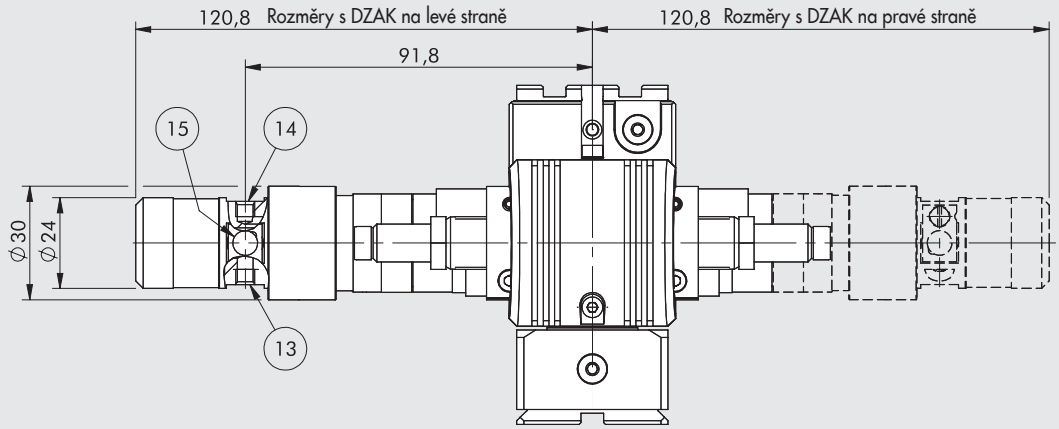
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPK-1 + DZAK-1 S TŘEMI POLOHAMI (pravý nebo levý)



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPK-1 viz str. **A3**.142

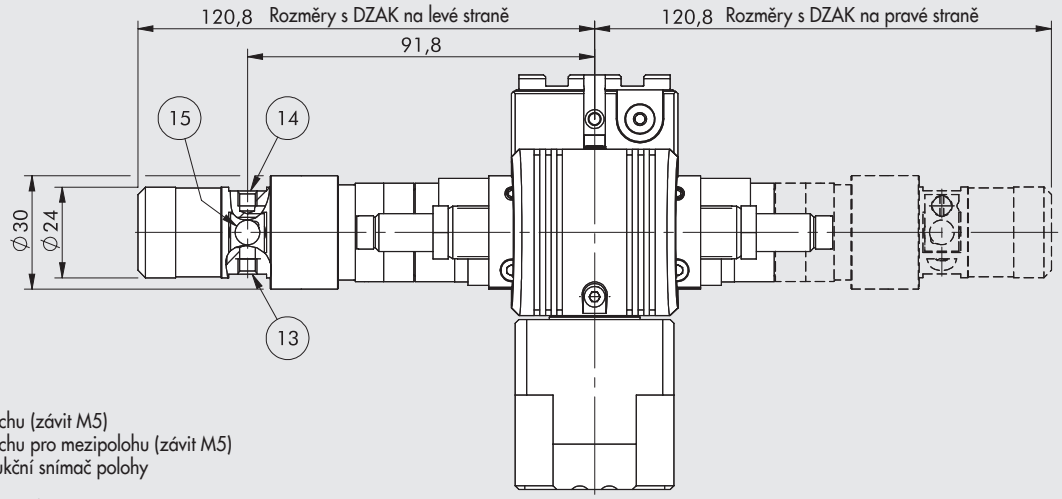
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-1 + DZAK-1 S TŘEMI POLOHAMI (pravý nebo levý)



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPIK-1 s vnitřním přívodem vzduchu viz str. **A3**.143

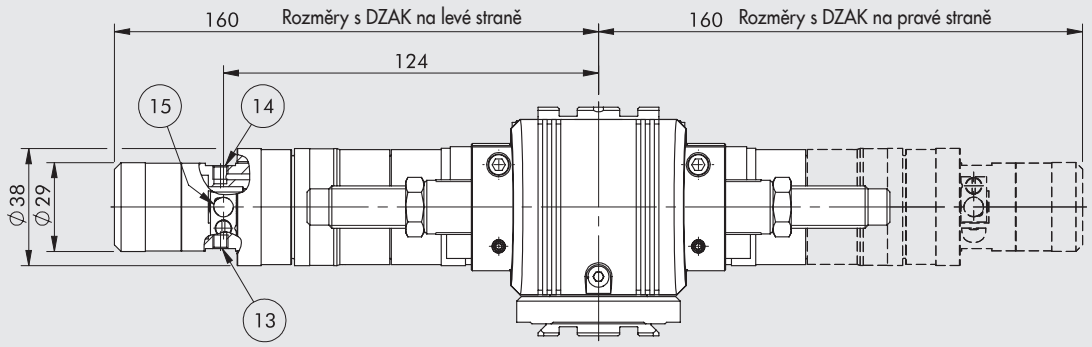
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 S TŘEMI POLOHAMI (pravý nebo levý)



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPIK-1 + WAK-1 viz str. **A3**.142

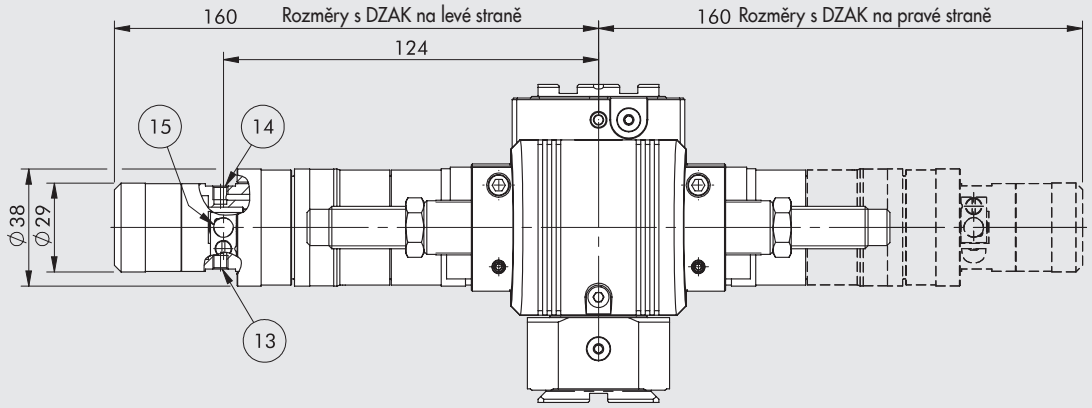
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPK-2 + DZAK-2 S TŘEMI POLOHAMI (pravý nebo levý)



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPK-2 viz str. **A3**.144

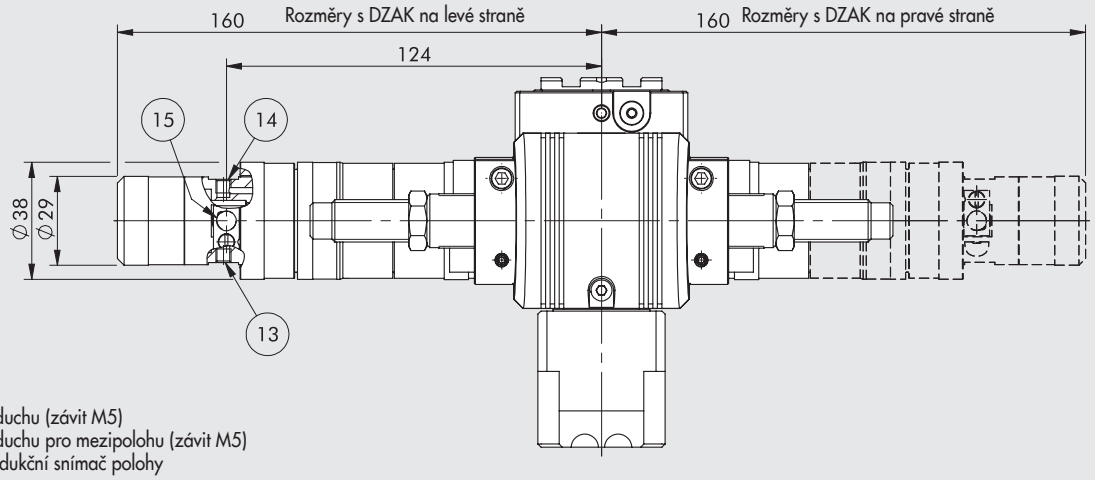
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-2 + DZAK-2 S TŘEMI POLOHAMI (pravý nebo levý)



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPIK-2 s vnitřním přívodem vzduchu viz str. **A3**.145

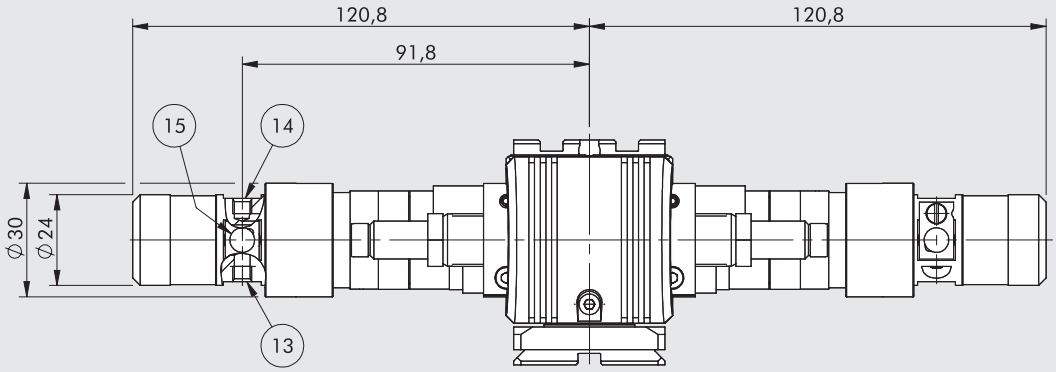
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 S TŘEMI POLOHAMI (pravý nebo levý)



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPIK-2 + WAK-2 viz str. **A3.**146

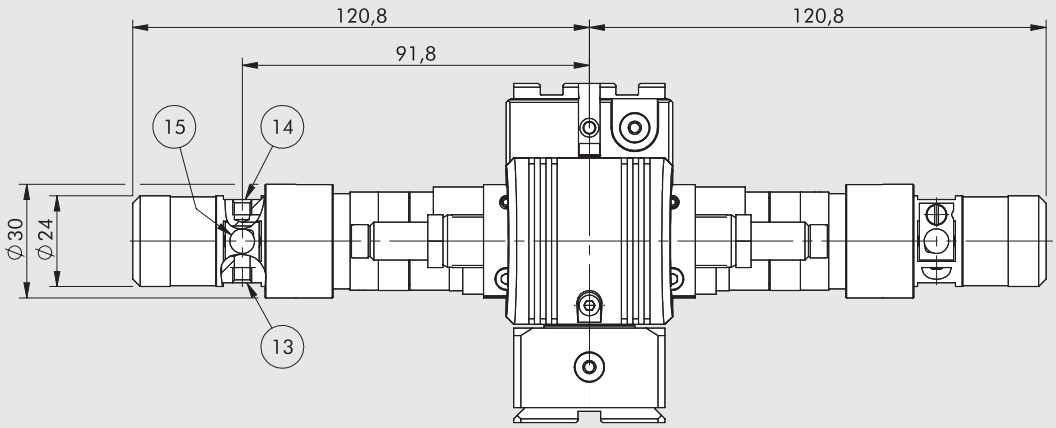
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPK-1 + 2 DZAK-1 SE ČTYŘMI POLOHAMI



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPK-1 viz str. **A3**.142

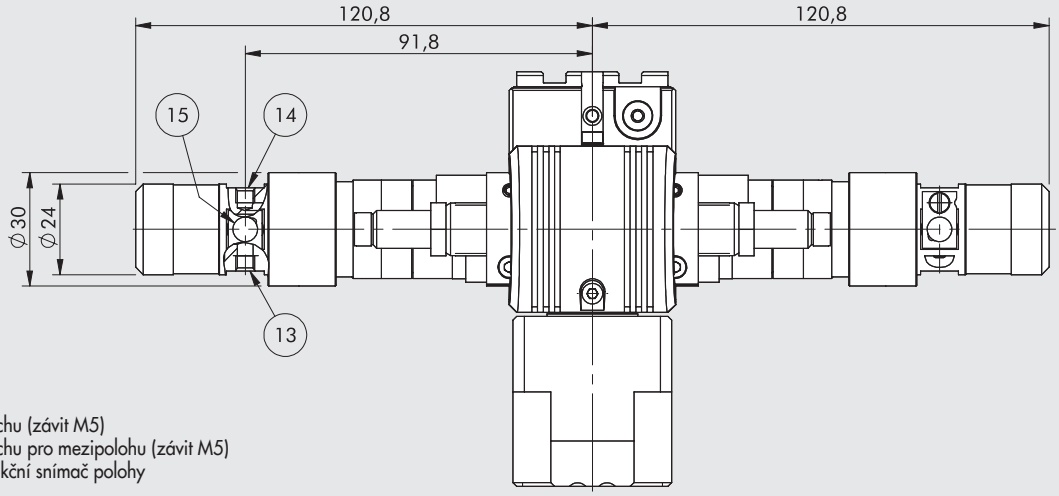
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-1 + 2 DZAK-1 SE ČTYŘMI POLOHAMI



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPIK-1 s vnitřním přívodem vzduchu viz str. **A3**.143

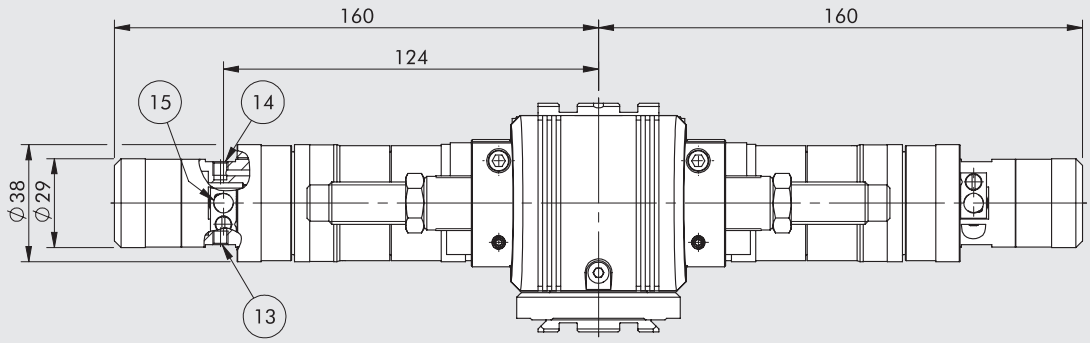
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-1 + WAK-1 + 2 DZAK-1 SE ČTYŘMI POLOHAMI



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPIK-1 + WAK-1 viz str. **A3**.142

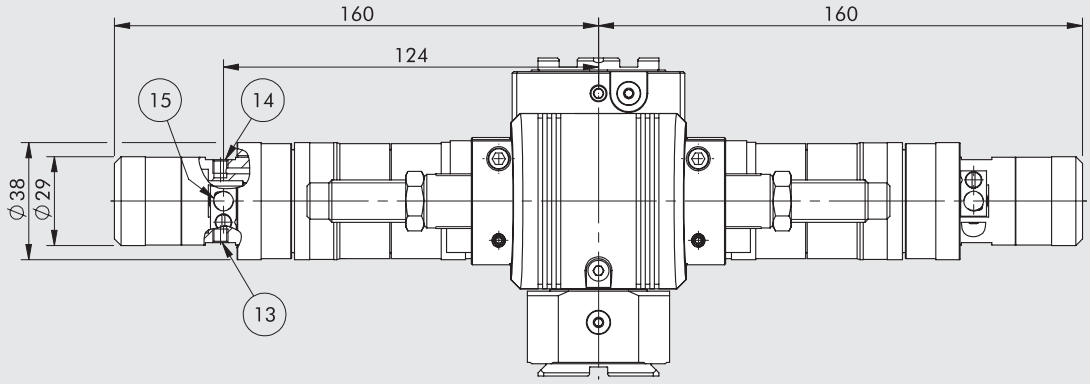
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPK-2 + 2 DZAK-2 SE ČTYŘMI POLOHAMI



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPK-2 viz str. **A3**.144

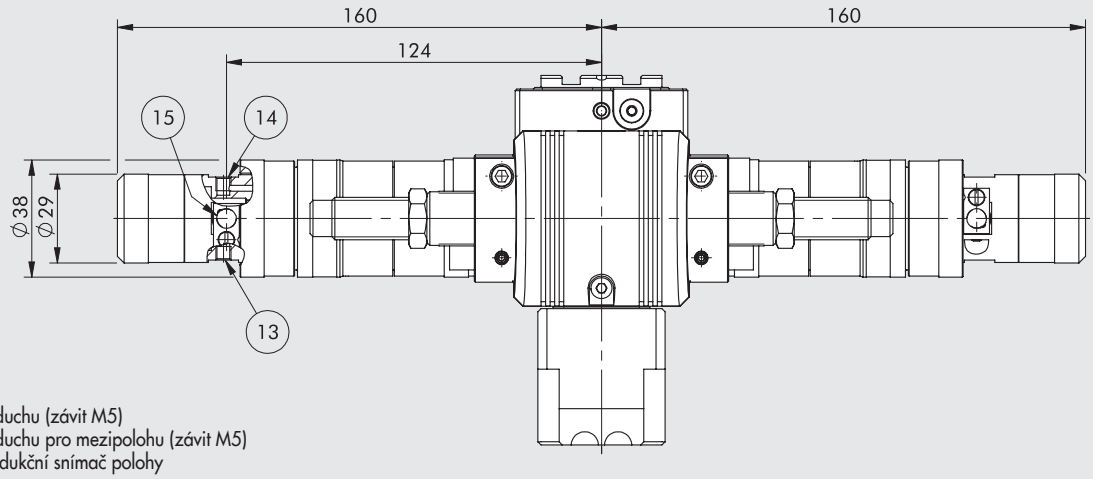
ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-2 + 2 DZAK-2 SE ČTYŘMI POLOHAMI



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPIK-2 s vnitřním přívodem vzduchu viz str. **A3**.145

ROZMĚRY KYVNÉHO POHONU DAPIK-2 + WAK-2 + 2 DZAK-2 SE ČTYŘMI POLOHAMI



⑬ Připojení vzduchu (závit M5)
⑭ Připojení vzduchu pro mezipolohu (závit M5)
⑮ Otvor pro indukční snímač polohy

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Chybějící rozměry kyvného pohonu DAPIK-2 + WAK-2 viz str. **A3.**146

METAL WORK PNEUMATIC

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU KYVNÉHO POHONU SÉRIE DAPK

K20	1	02	0	3	0	00	K
	VELIKOST	POČET POLOH		KONCOVÉ POLOHY			VERZE
Kyvný pohon série DAPK/ DAPIK	**1** Velikost 1 **2** Velikost 2	**02** 2 polohy (DAPK) ▲ **S3** 3 polohy (DAPK + DZAK) ■ **D3** 3 polohy (DAPK + DZAK) **04** 4 polohy (DAPK + 2 DZAK)	**0** Bez vnitřního přívodu vzduchu **1** S vnitřním přívodem vzduchu in-line (DAPIK) **2** S vnitřním přívodem vzduchu in-line a přírubou 90° (DAPIK + WAK)	**3** S pružnými mechanickými dorazy **5** S absorbéry nárazů (STD) **Na vyžádání** ● **6** Se střední tvrdostí (H2) ● **7** S vysokou tvrdostí (M7)	**0** S magnetem **S** Bez magnetu		**K** V-Lock

▲ Vlevo z pohledu od otočné příruby. ■ Vpravo z pohledu od otočné příruby. ● Pouze pro velikost 2.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
DAPK-1	
K2010203000K	DAPK-1 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2010203S00K	DAPK-1 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2010205000K	DAPK-1 s magnetem a s absorbéry nárazů
K2010205S00K	DAPK-1 bez magnetu a s absorbéry nárazů
K2010213000K	DAPIK-1 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2010213S00K	DAPIK-1 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2010215000K	DAPIK-1 s magnetem a s absorbéry nárazů
K2010215S00K	DAPIK-1 bez magnetu a s absorbéry nárazů
K201S303000K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K201S303S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K201S305000K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) s magnetem a s absorbéry nárazů
K201S305S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (SX) bez magnetu a s absorbéry nárazů
K201D303000K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K201D303S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K201D305000K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) s magnetem a s absorbéry nárazů
K201D305S00K	DAPK-1 + DZAK-1 (DX) bez magnetu a s absorbéry nárazů
K2010403000K	DAPK-1 + 2 DZAK-1 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2010403S00K	DAPK-1 +2 DZAK-1 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2010405000K	DAPK-1 + 2 DZAK-1 s magnetem a s absorbéry nárazů
K2010405S00K	KDAPK-1 + 2 DZAK-1 bez magnetu a s absorbéry nárazů
K201S313000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K201S313S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K201S315000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) s magnetem a s absorbéry nárazů
K201S315S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (SX) bez magnetu a s absorbéry nárazů
K201D313000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K201D313S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K201D315000K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) s magnetem a s absorbéry nárazů
K201D315S00K	DAPIK-1 + DZAK-1 (DX) bez magnetu a s absorbéry nárazů
K2010413000K	DAPIK-1 + 2 DZAK-1 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2010413S00K	DAPIK-1 + 2 DZAK-1 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2010415000K	DAPIK-1 + 2 DZAK-1 s magnetem a s absorbéry nárazů
K2010415S00K	DAPIK-1 + 2 DZAK-1 bez magnetu a s absorbéry nárazů
K2010223000K	DAPIK-1 + WAK-1 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2010223S00K	DAPIK-1 + WAK-1 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2010225000K	DAPIK-1 + WAK-1 s magnetem a s absorbéry nárazů
K2010225S00K	DAPIK-1 + WAK-1 bez magnetu a s absorbéry nárazů
K201S323000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K201S323S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K201S325000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) s magnetem a s absorbéry nárazů
K201S325S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (SX) bez magnetu a s absorbéry nárazů
K201D323000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K201D323S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K201D325000K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) s magnetem a s absorbéry nárazů
K201D325S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + DZAK-1 (DX) bez magnetu a s absorbéry nárazů
K2010423000K	DAPIK-1 + WAK-1 + 2 DZAK-1 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2010423S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + 2 DZAK-1 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2010425000K	DAPIK-1 + WAK-1 + 2 DZAK-1 s magnetem a s absorbéry nárazů
K2010425S00K	DAPIK-1 + WAK-1 + 2 DZAK-1 bez magnetu a s absorbéry nárazů

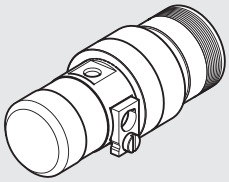
Obj. kód	Popis
DAPK-2	
K2020203000K	DAPK-2 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2020203S00K	DAPK-2 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2020205000K	DAPK-2 s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K2020205S00K	DAPK-2 bez magnetu a s absorbéry nárazů STD
K2020213000K	DKDAPIK-2 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2020213S00K	DAPIK-2 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2020215000K	DAPIK-2 s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K2020215S00K	DAPIK-2 bez magnetu a s absorbéry nárazů STD
K202S303000K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K202S303S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K202S305000K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K202S305S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (SX) bez magnetu a s absorbéry nárazů STD
K202D303000K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K202D303S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K202D305000K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K202D305S00K	DAPK-2 + DZAK-2 (DX) bez magnetu a s absorbéry nárazů STD
K2020403000K	DAPK-2 + 2 DZAK-2 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2020403S00K	DAPK-2 +2 DZAK-2 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2020405000K	DAPK-2 + 2 DZAK-2 s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K2020405S00K	DAPK-2 + 2 DZAK-2 bez magnetu a s absorbéry nárazů STD
K202S313000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K202S313S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K202S315000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K202S315S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (SX) bez magnetu a s absorbéry nárazů STD
K202D313000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K202D313S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K202D315000K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K202D315S00K	DAPIK-2 + DZAK-2 (DX) bez magnetu a s absorbéry nárazů STD
K2020413000K	DAPIK-2 + 2 DZAK-2 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2020413S00K	DAPIK-2 + 2 DZAK-2 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2020415000K	DAPIK-2 + 2 DZAK-2 s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K2020415S00K	DAPIK-2 + 2 DZAK-2 bez magnetu a s absorbéry nárazů STD
K2020223000K	DAPIK-2 + WAK-2 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2020223S00K	DAPIK-2 + WAK-2 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2020225000K	DAPIK-2 + WAK-2 s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K2020225S00K	DAPIK-2 + WAK-2 bez magnetu a s absorbéry nárazů STD
K202S323000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K202S323S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K202S325000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K202S325S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (SX) bez magnetu a s absorbéry nárazů STD
K202D323000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K202D323S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K202D325000K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K202D325S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + DZAK-2 (DX) bez magnetu a s absorbéry nárazů STD
K2020423000K	DAPIK-2 + WAK-2 + 2 DZAK-2 s magnetem a s pružnými mechanickými dorazy
K2020423S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + 2 DZAK-2 bez magnetu a s pružnými mechanickými dorazy
K2020425000K	DAPIK-2 + WAK-2 + 2 DZAK-2 s magnetem a s absorbéry nárazů STD
K2020425S00K	DAPIK-2 + WAK-2 + 2 DZAK-2 bez magnetu a s absorbéry nárazů STD

PŘÍSLUŠENSTVÍ

V-Lock PŘÍSLUŠENSTVÍ

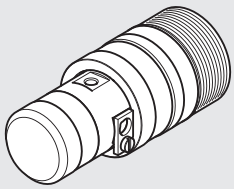
Viz str. **A3**.36

DZAK-1 ZARÁŽKA MEZIPOLOHY



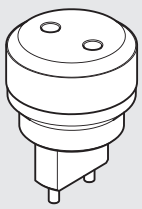
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
095K2000100K	Zarážka mezipolohy DZAK-1	105

DZAK-2 ZARÁŽKA MEZIPOLOHY



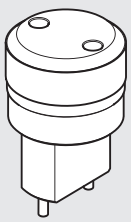
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
095K2000110K	Zarážka mezipolohy DZAK-2	214

SEŘIZOVACÍ KLÍČ DZAK-1



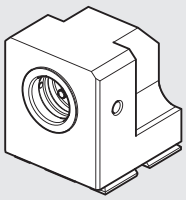
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
095K2000250K	Seřizovací klíč DZAK-1	25

SEŘIZOVACÍ KLÍČ DZAK-2



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
095K2000260K	Seřizovací klíč DZAK-2	30

WAK-1

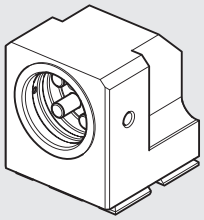


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
095K2000150K	Úhlový adaptér WAK-1	190

POZNÁMKA: Baleno jednotlivě se 4 šrouby a 4 podložkami

METAL WORK PNEUMATIC

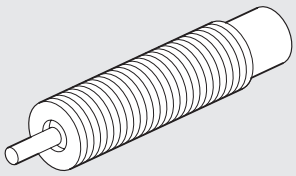
WAK-2



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
095K2000160K	Úhlový adaptér WAK-2	175

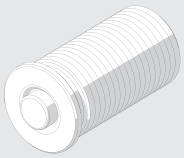
POZNÁMKA: Baleno jednotlivě se 4 šrouby a 4 podložkami

ABSORBÉRY NÁRAZŮ



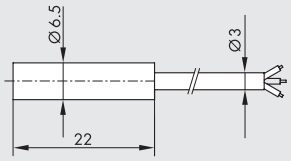
Obj. kód	Popis	Pro kyvný pohon
W0950005301	Absorbér nárazů - 2 M10x1	DAPK-1/DAPIK-1
0950004012	Absorbér nárazů STD MC150EUMH M14x1,5	DAPK-2/DAPIK-2
0950004013	Absorbér nárazů se střední tvrdostí MC150EUMH2 M14x1,5	DAPK-2/DAPIK-2
0950004014	Absorbér nárazů s vysokou tvrdostí SC190EUM7 M14x1,5	DAPK-2/DAPIK-2

PRUŽNÉ MECHANICKÉ DORAZY



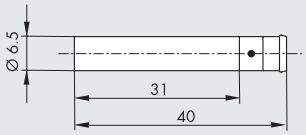
Obj. kód	Popis	Pro kyvný pohon
095K2000200K	Pružný mechanický doraz M14x1	DAPK-1/DAPIK-1
095K2000210K	Pružný mechanický doraz M18x1	DAPK-2/DAPIK-2

INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY Ø 6,5



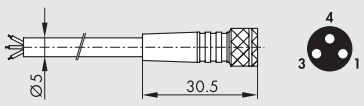
Obj. kód	Popis
W095K030006	Indukční snímač polohy PNP Ø 6,5 s LED a kabelem 2 m
W095K031006	Indukční snímač polohy NPN Ø 6,5 s LED a kabelem 2 m

INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY QUICK-FIT Ø 6,5



Obj. kód	Popis
W095K030009	Indukční snímač polohy PNP Ø 6,5 s LED

KABEL S PŘÍMÝM KONEKTOREM PRO INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY Ø 6,5

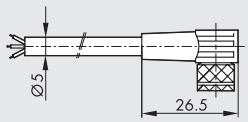


Pin	Barva vodiče
1	hnědý
3	modrý
4	černý

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Poznámka: Kabel třídy 6, dle IEC 60228

KABEL S PRAVOÚHLÝM KONEKTOREM PRO INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY Ø 6,5





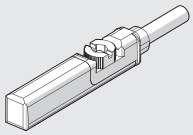
Pin	Barva vodiče
1	hnědý
3	modrý
4	černý

Obj. kód	Popis
02400B0100	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400B0250	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400B0500	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400B1000	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

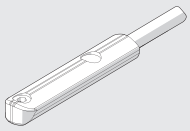
Poznámka: Kabel třídy 6, dle IEC 60228

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

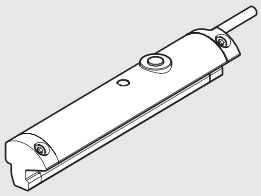


SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

POLOHOVÉ SNÍMAČE



Obj. kód	Popis	Pro kyvný pohon
W0950000470	Polohový snímač LTS-032 s konektorem M8/4 kolíky a kabelem 0,3 m	DAPK-1/ DAPIK-1
W0950000471	Polohový snímač LTS-064 s konektorem M8/4 kolíky a kabelem 0,3 m	DAPK-2/DAPIK-2

Poznámka: Technická data viz **kapitola A6**.

OLEJ



Obj. kód	Popis	Objem
9910490	PARALIQ P 460	80 ml

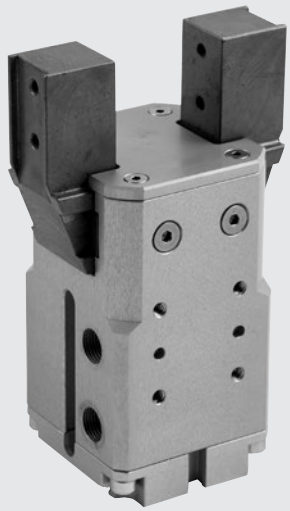
POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P1K

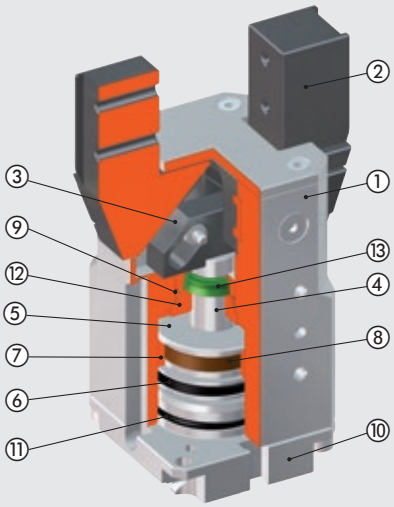
Dvojčinná paralelní chapadla s dvěma čelistmi pro vnitřní i vnější upnutí.
Tělo je vyrobeno z anodizované slitiny hliníku a čelisti z ušlechtilé oceli.
Spodní nebo boční upevnění.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.
Ve spodní části chapadla je namontován V-Lock adaptér.
Tento adaptér může být také namontován na bočních stranách chapadla.



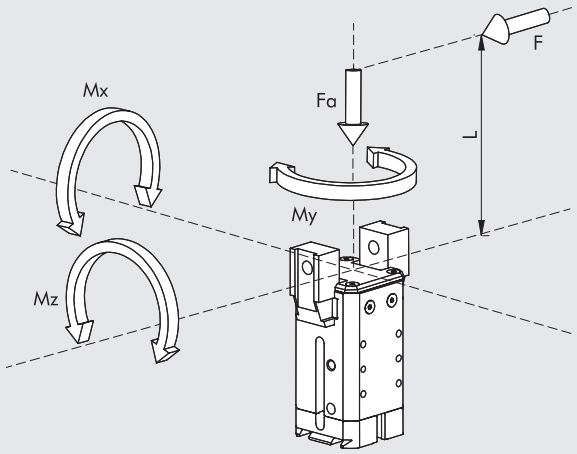
TECHNICKÁ DATA		P1K-20	P1K-32
Pracovní tlak	bar	2 až 8	
	MPa	0,2 až 0,8	
	psi	29 až 116	
Okolní teplota	°C	5 až 70	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	20	32
Svěrná síla při 6,3 bar	N	70	170
a vzdálenosti L = 20 mm			
během rozevření a sevření			
Zdvih jedné čelisti	mm	5	5
Maximální frekvence při plynulé činnosti	Hz	> 5	> 5
Minimální doba rozevření/ sevření	s	0,009 / 0,016	0,02 / 0,02
Opakovatelnost	mm	> 0,02	> 0,02
Mazání		Po každém milionu cyklů musí být kluzné plochy čelistí promazány mazivem obj. kód 9910509.	
Maximální přípustná statická zatížení:			
- Fa	N	200	350
- Mx	Nm	6	10
- My	Nm	6	10
- Mz	Nm	8	12
Hmotnost	kg	0,50	0,85

DÍLY

① TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
② ČELISTI: nitridovaná ocel
③ VEDENÍ: ušlechtilá ocel
④ PÍSTNICE: chromovaná ocel
⑤ PÍST: hliník
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑦ VODÍCÍ KROUŽEK: PTFE
⑧ MAGNET: plastoferit
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ V-Lock adaptér: anodizovaná slitina hliníku
⑪ TĚSNĚNÍ: NBR
⑫ KLUZNÉ VEDENÍ
⑬ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan

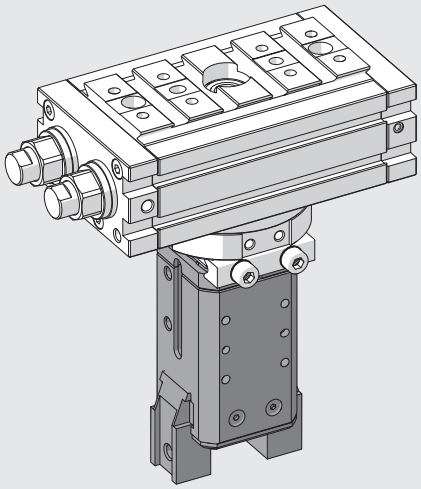


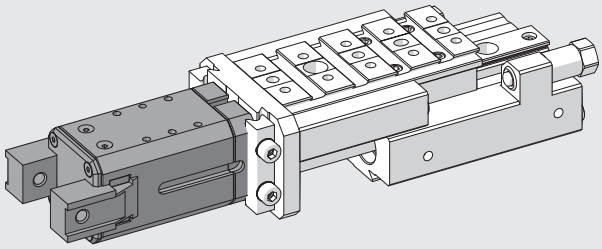
SÍLYY A MOMENTY



F	Svěrná síla jednotlivé čelisti
Fa	Maximální statická axiální síla
Mx, My, Mz	Maximální statické momenty

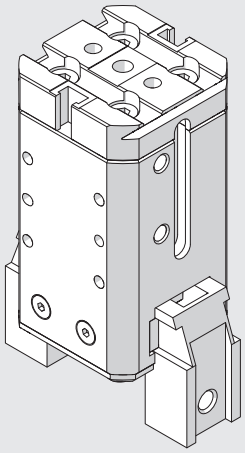
PŘÍKLADY APLIKACÍ



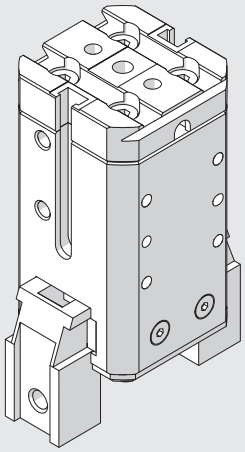


POZNÁMKY

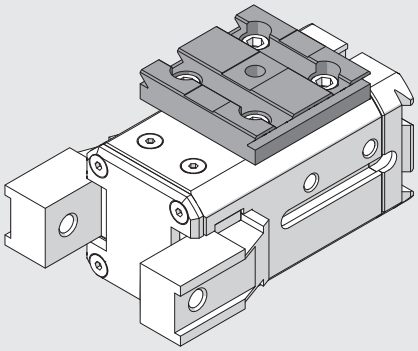
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ V-Lock ADAPTÉRU



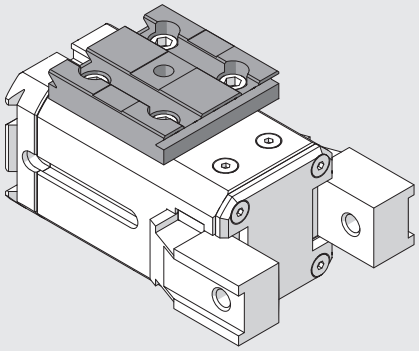
Umístění při dodání



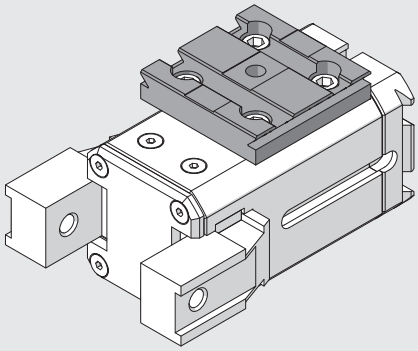
Po odšroubování 4 šroubů ze spodní strany je možné následně adaptér otočit o 90°.



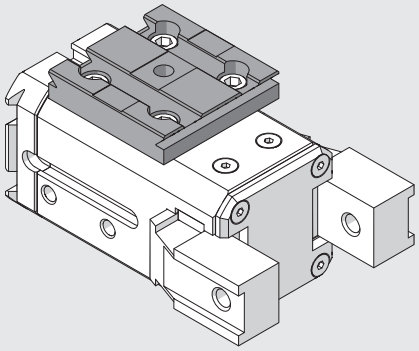
Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vpravo podélně.



Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vpravo příčně.

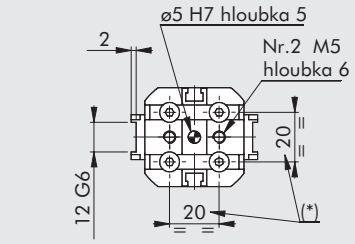


Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vlevo podélně.



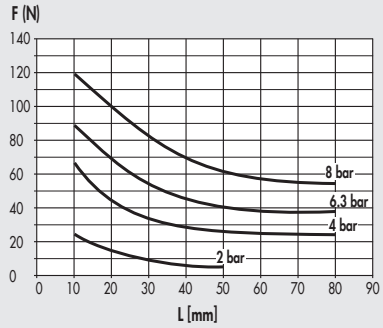
Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vlevo příčně.

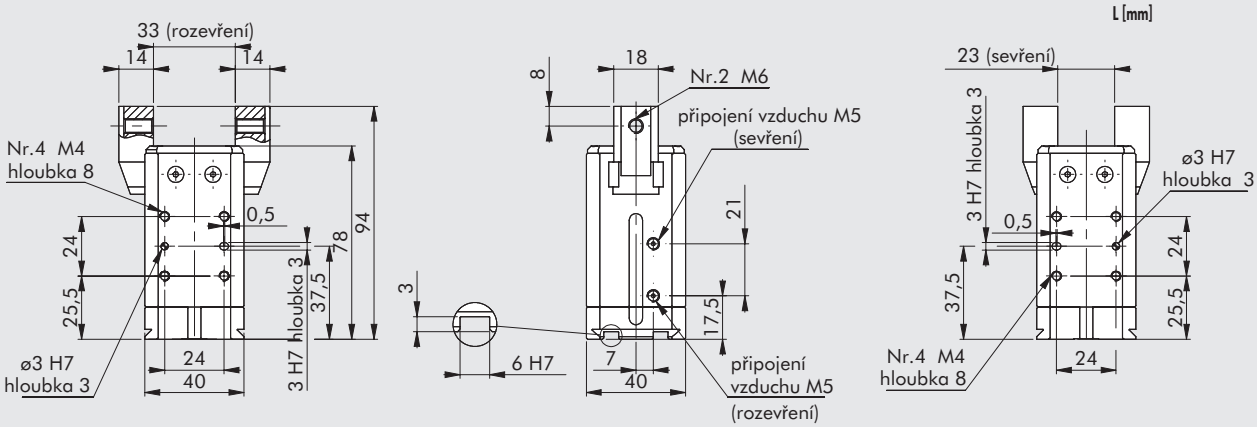
ROZMĚRY CHAPADLA P1K-20



POZNÁMKA: Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

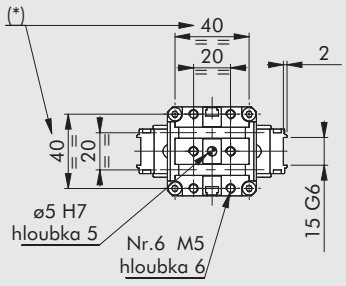
(*): Šrouby je možné odšroubovat a adaptér otočit o 90°





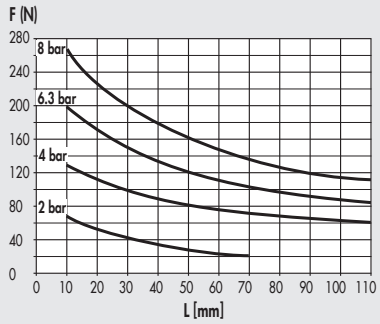
Obj. kód	Popis
W1550200001K	Paralelní chapadlo P1K-20

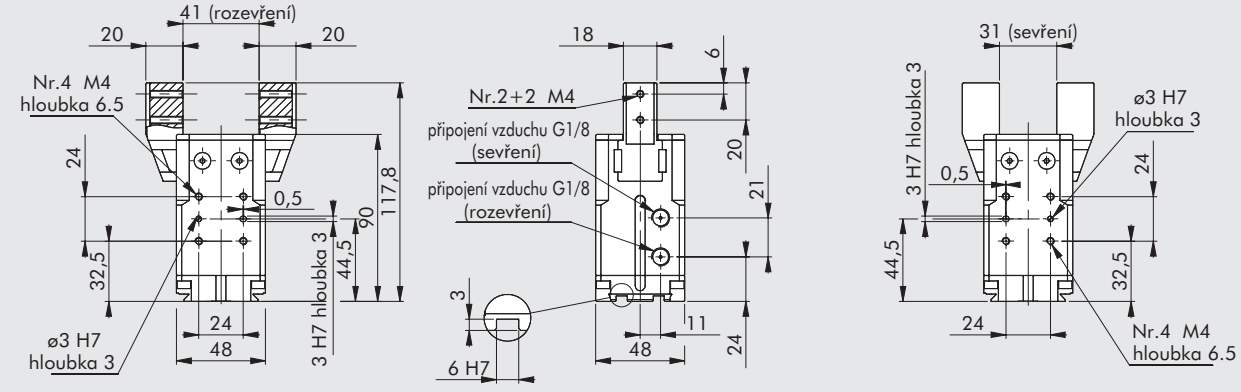
ROZMĚRY CHAPADLA P1K-32



POZNÁMKA: Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

(*): Šrouby je možné odšroubovat a adaptér otočit o 90°





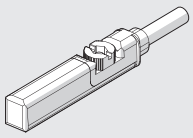
Obj. kód	Popis
W1550320001K	Paralelní chapadlo P1K-32

PŘÍSLUŠENSTVÍ

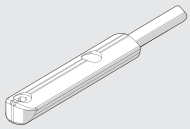
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



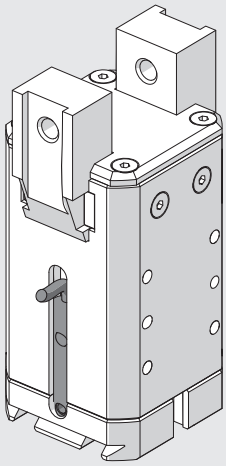
SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



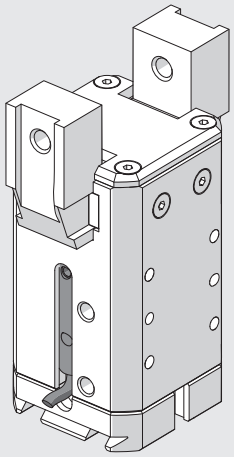
DOPORUČENÉ NASUNUTÍ SNÍMAČŮ POLOHY DO DRÁŽEK

P1K-20

SEVŘENÍ

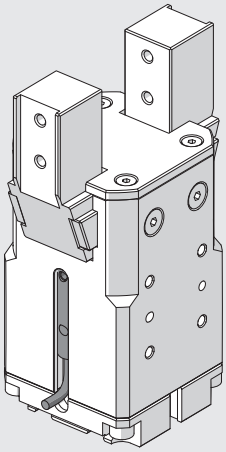


ROZEVŘENÍ

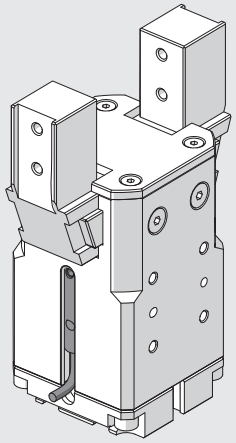


P1K-32

SEVŘENÍ



ROZEVŘENÍ



PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P2K

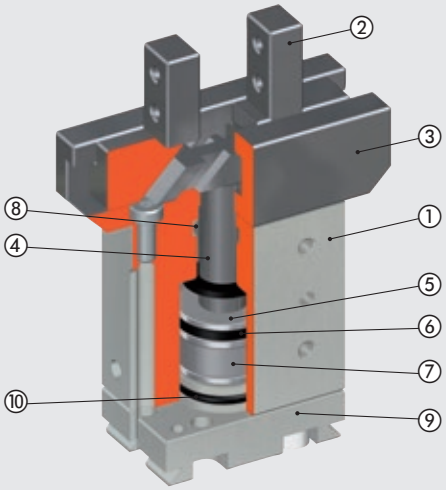
Dvojčinná paralelní chapadla s oboustranným upnutím.
Tělo je vyrobeno z anodizované slitiny hliníku a čelisti z kalené oceli.
Spodní nebo boční upevnění.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.
Ve spodní části chapadla je namontován V-Lock adaptér.
Tento adaptér může být také namontován na bočních stranách chapadla.



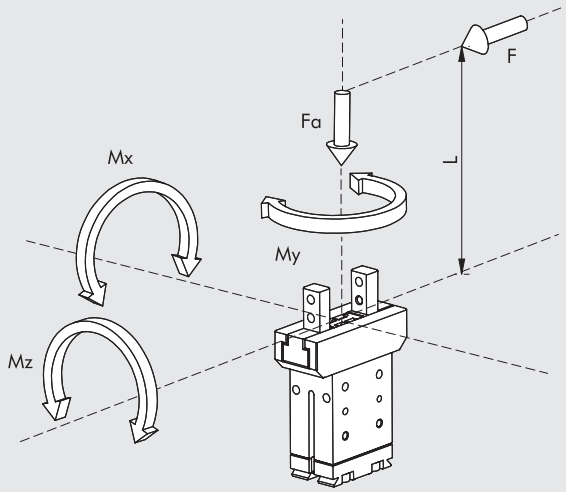
TECHNICKÁ DATA		P2K-20
Pracovní tlak	bar	2 až 8
	MPa	0,2 až 0,8
	psi	29 až 116
Okolní teplota	°C	-10 až 80
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsí oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Průměry	mm	20
Svěrná síla při 6,3 bar	N	100
a vzdálenosti L = 20 mm		
během rozevření a sevření		
Zdvih jedné čelisti	mm	5
Maximální frekvence při plynulé činnosti	Hz	> 5
Minimální doba rozevření/ sevření	s	0,012 / 0,02
Opakovatelnost	mm	0,01
Mazání		Po každém milionu cyklů musí být kluzné plochy čelistí promazány mazivem obj. kód 9910509.
Maximální přípustná statická zatížení:		
- Fa	N	450
- Mx	Nm	12
- My	Nm	12
- Mz	Nm	16
Hmotnost	kg	0,4

DÍLY

① TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
② ČELISTI: nitridovaná ocel
③ VEDENÍ: nitridovaná ocel
④ PÍSTNICE: nitridovaná ocel
⑤ PÍST: hliník
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ MAGNET: plastoferit
⑪ TĚSNĚNÍ: polyuretan
⑨ V-Lock adaptér: anodizovaná slitina hliníku
⑪ TĚSNĚNÍ: NBR

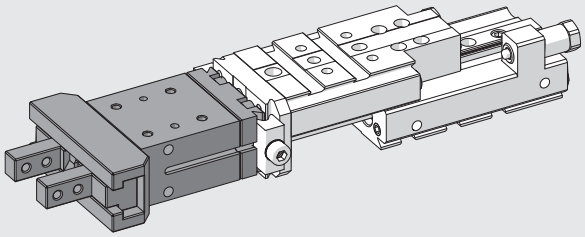


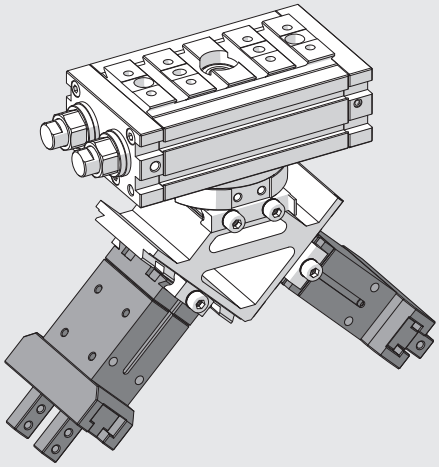
SÍLY A MOMENTY



F	Svěrná síla jednotlivé čelisti
Fa	Maximální statická axiální síla
Mx, My, Mz	Maximální statické momenty

PŘÍKLADY APLIKACÍ

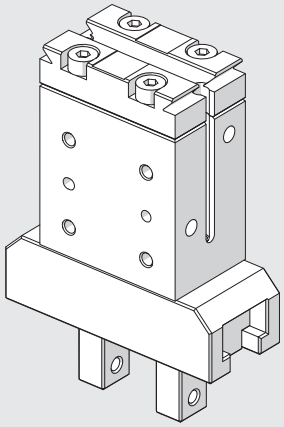




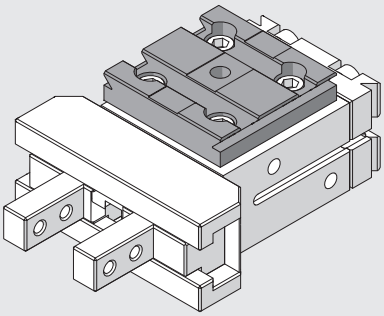
POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

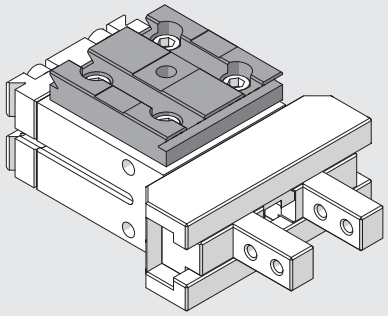
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ V-Lock ADAPTÉRU



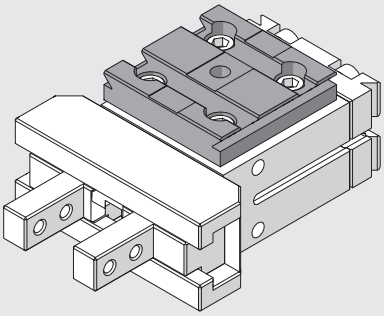
Umístění při dodání



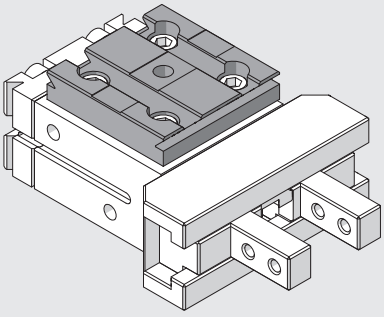
Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vpravo podélně.



Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vpravo příčně.



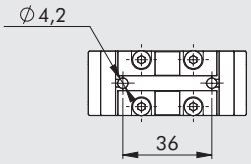
Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vlevo podélně.

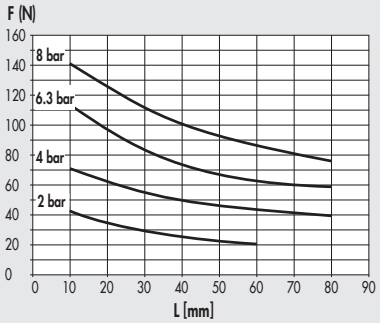


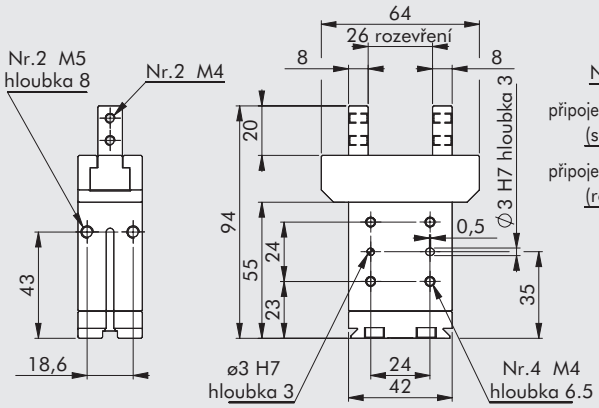
Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vlevo příčně.

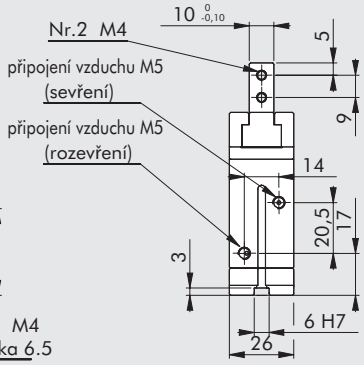
ROZMĚRY CHAPADLA P2K-20

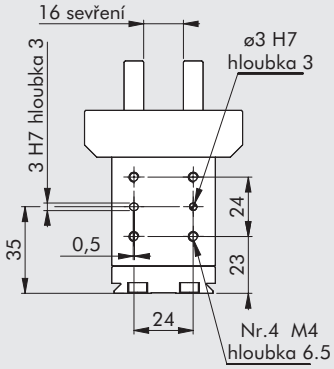
POZNÁMKA: Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry.**







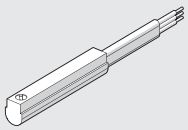




Obj. kód	Popis
W1570200200K	Paralelní chapadlo P2K-20

PŘÍSLUŠENSTVÍ

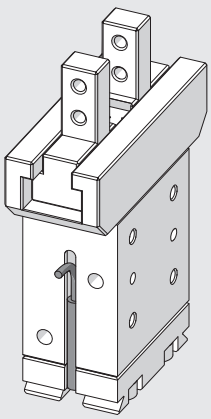
SNÍMAČ POLOHY Ø 4



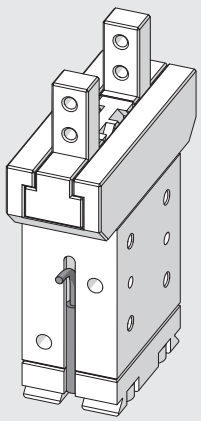
Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

DOPORUČENÉ NASUNUTÍ SNÍMAČŮ POLOHY DO DRÁŽEK

SEVŘENÍ

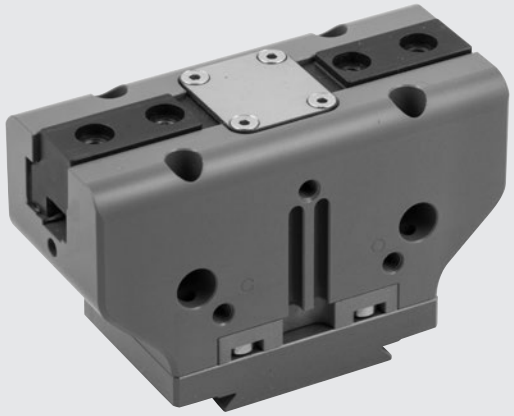


ROZEVŘENÍ



PARALELNÍ CHAPADLA SÉRIE P3K

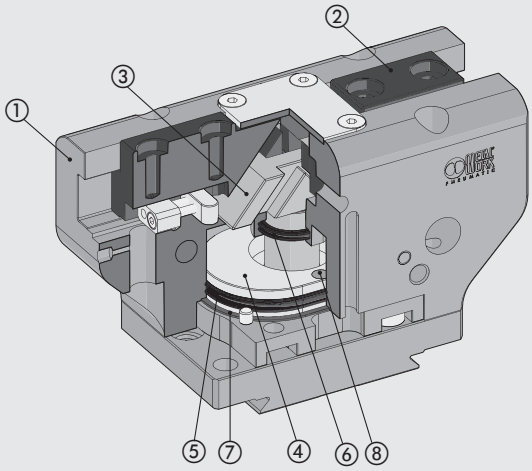
Dvojčinná paralelní chapadla s dvěma čelistmi pro vnitřní i vnější upnutí.
Tělo chapadla je vyrobeno z hliníkové slitiny s kalenou povrchovou úpravnou; čelisti jsou vyrobeny z oceli, která je opatřena odolným nátěrem proti opotřebení.
Systém vedení čelistí a precizní připojení k tělu činí chapadlo extrémně stabilním.
Keramický povlak těla snižuje tření a opotřebení a zlepšuje pohyb čelistí v těle.
Všechny velikosti jsou k dispozici ve verzi se standardním zdvihem a svěrnou silou, verze P3K-80 a P3K-100 jsou také k dispozici s menším zdvihem ale se zvýšenou svěrnou silou.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy. K dispozici je i verze pro použití indukčních snímačů polohy **(Indukční snímače polohy Metal Work nedodává).**
Ovládací vzduch může být přiváděn ze spodní či boční strany.
Je možné využít různé způsoby upevnění, včetně upevňovacích adaptérů na spodní nebo na boční straně chapadla.



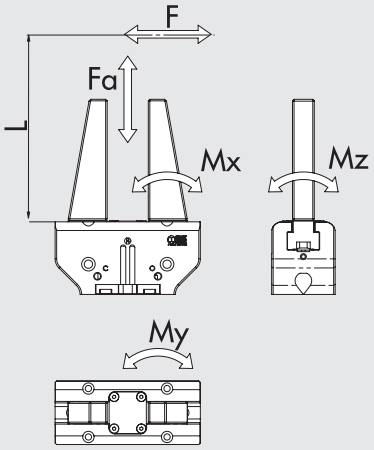
TECHNICKÁ DATA		P3K-64	P3K-80		P3K-100	
			STANDARDNÍ	SE ZVÝŠENOU SVĚRNOU SILOU	STANDARDNÍ	SE ZVÝŠENOU SVĚRNOU SILOU
Pracovní tlak	bar	2 ÷ 8				
	MPa	0,2 ÷ 0,8				
	psi	29 ÷ 116				
Okolní teplota	°C	-10 ÷ 80				
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.				
Svěrná síla při 6,3 bar	N	125	265	445	360	790
a vzdálenosti L = 20 mm						
během rozevření a sevření						
Maximální přemístitelná hmotnost	kg	1,3	2,5	5	3,5	7
Zdvih jedné čelisti	mm	6	8	4	10	5
Minimální doba rozevření/ sevření	s	0,05				
Přesnost opakovaných úchopů	mm	0,01				
Moment setrvačnosti	kg cm²	4	4,5		12	
Maximální přípustné statické zatížení						
- Fa	N	1100	1500		2000	
- Mx	Nm	60	90		115	
- My	Nm	40	55		70	
- Mz	Nm	40	55		80	
Hmotnost	kg	0.4	0.6		1	

DÍLY

① TĚLO: anodizovaný hliník
② ČELISTI: nitridovaná ocel
③ PÍSTNICE A VEDENÍ: nitridovaná ocel
④ PÍST: tvrdě anodizovaný hliník
⑤ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: NBR / poliuretan
⑦ TĚSNĚNÍ ZÁKLADNY: vyztužené SBR / NBR
⑧ MAGNET: neodymový magnet

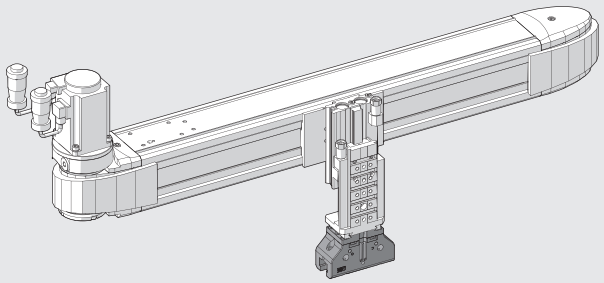


SÍLY A MOMENTY



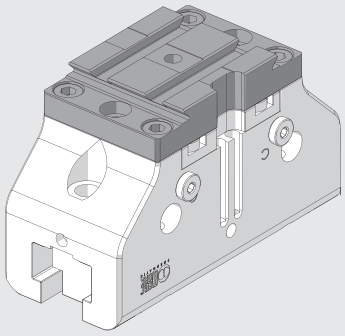
F	Svěrná síla každé čelisti
Fa	Maximální axiální síla působící na chapadlo
Mx, My, Mz	Maximální statické momenty

PŘÍKLAD APLIKACE



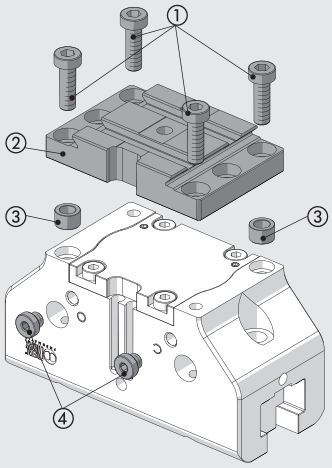
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ V-Lock ADAPTÉRU

Standardní

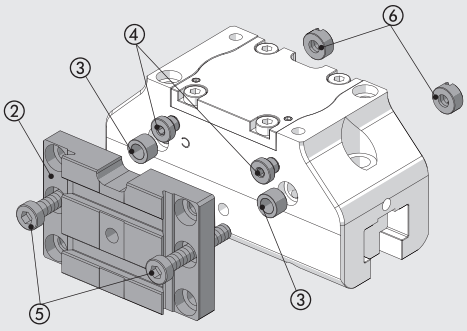


Umístění při dodání.

Boční



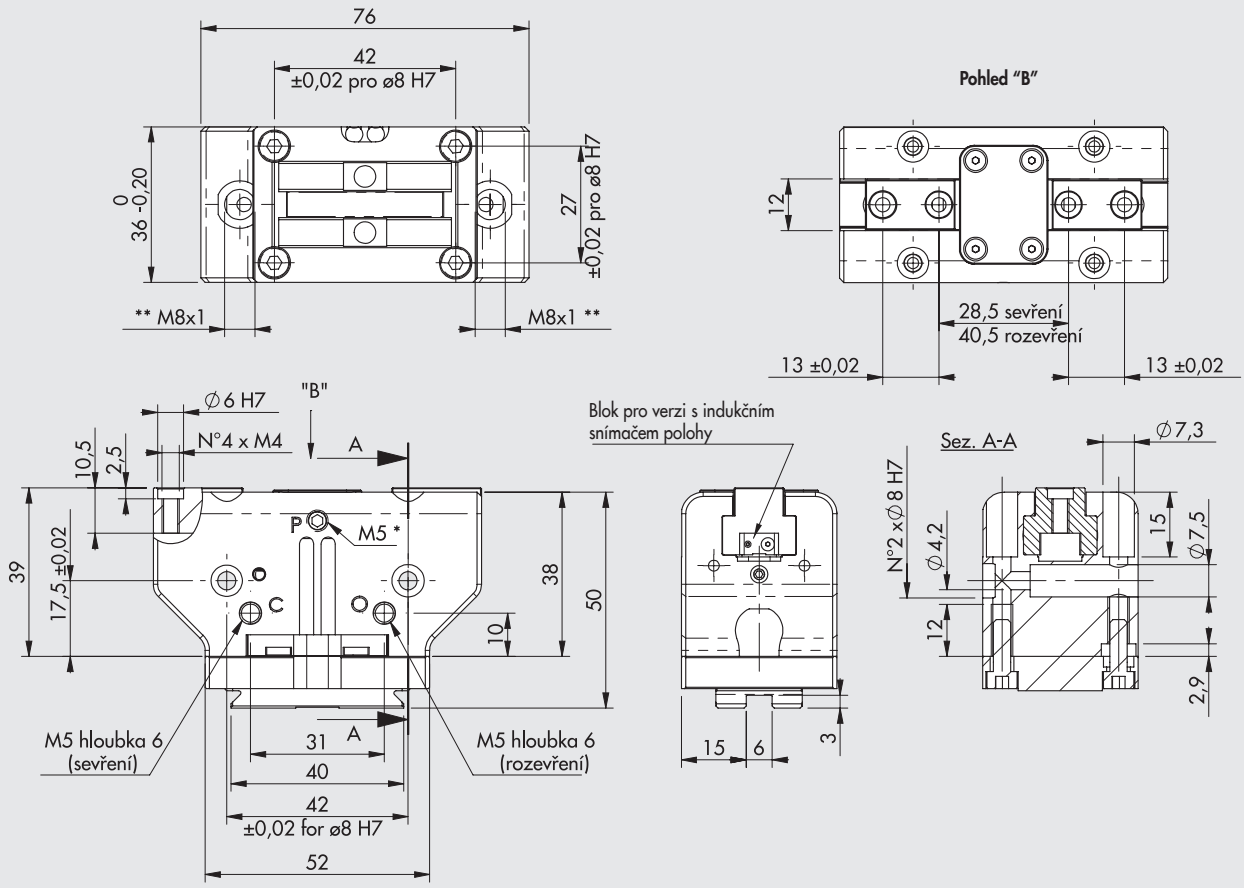
Odšroubujte 4 šrouby ①, zvedněte desku ② a vyjměte středící kroužky ③. Poté odšroubujte 2 zátky ④.



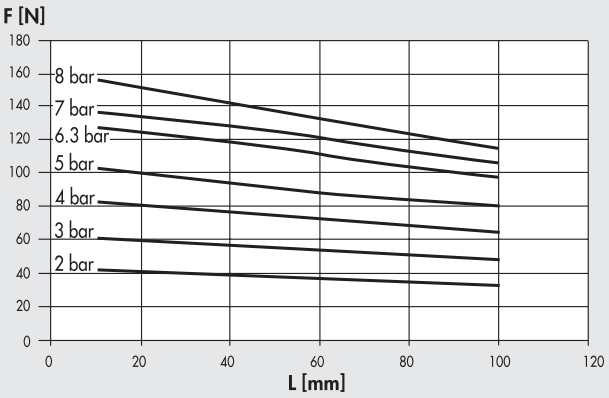
Vyměňte 2 zátky ④ na protějších stranách chapadla a vložte 2 středící kroužky ③.
Umístěte desku ② a dva dlouhé šrouby ⑤ (součástí balení chapadla).
Na protější straně od desky vložte dvě matice s drážkou pro šroubovák ⑥ (součástí balení chapadla) a utáhněte je proti šroubům ⑤.

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY CHAPADLA P3K-64

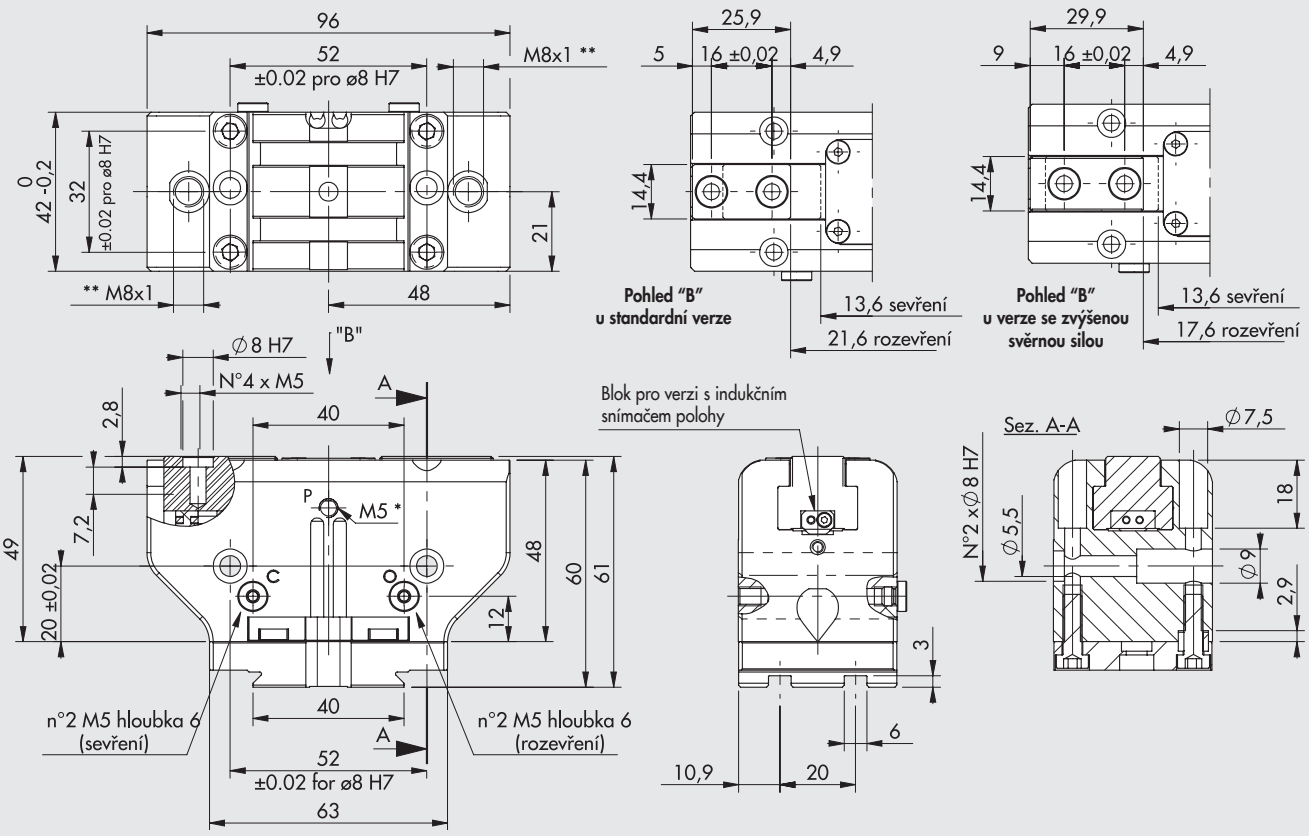


* Port pro odfuk, na obou stranách
** Slot po indukční snímač
POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**



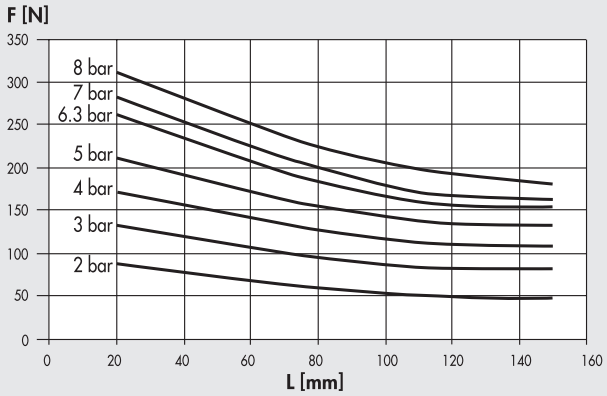
Obj. kód	Popis
W1560640200K	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3K-64
W1560640201K	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3K-64 pro indukční snímače polohy

ROZMĚRY CHAPADLA P3K-80

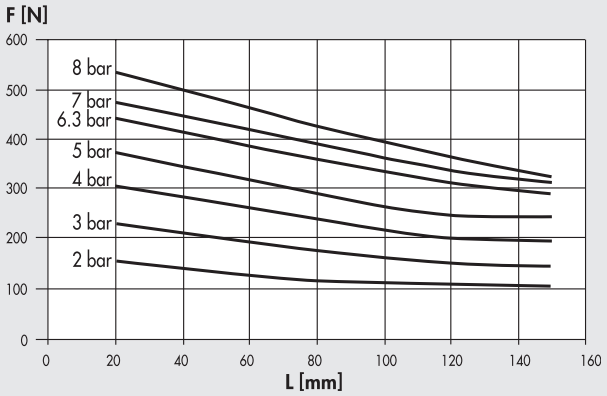


* Port pro odfuk, na obou stranách
** Slot po indukční snímač
POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**.

Standardní verze



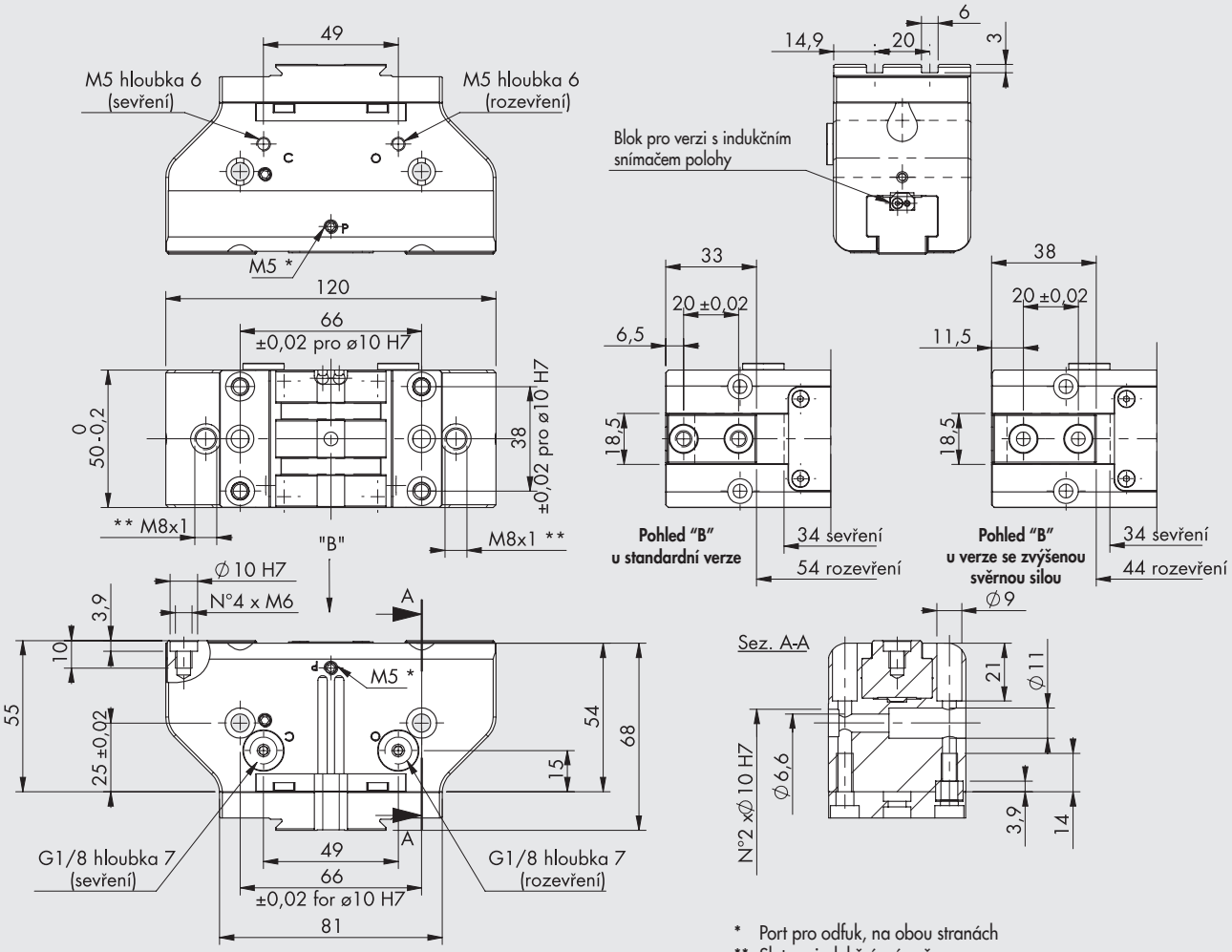
Verze se zvýšenou svěrnou silou



Obj. kód	Popis
W1560800200K	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3K-80
W1560800201K	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3K-80 pro indukční snímače polohy
W1560800220K	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3K-80 se zvýšenou svěrnou silou
W1560800221K	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3K-80 se zvýšenou svěrnou silou pro indukční snímače polohy

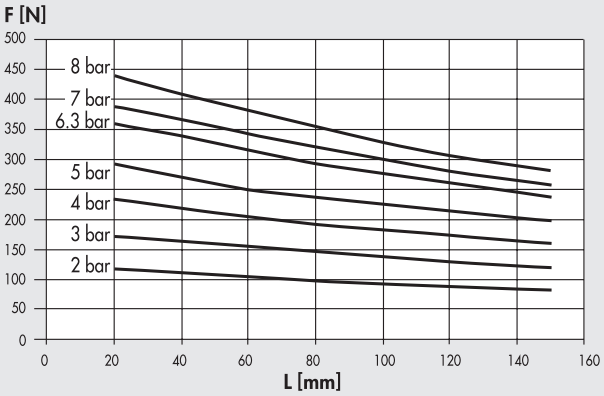
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY CHAPADLA P3K-100

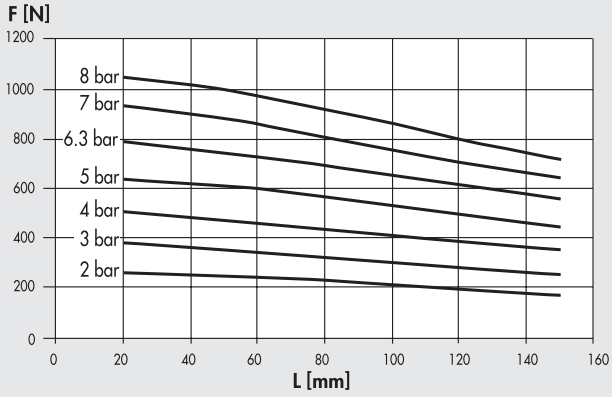


* Port pro odfuk, na obou stranách
** Slot po indukční snímač
POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

Standardní verze



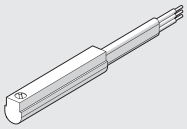
Verze se zvýšenou svěrnou silou



Obj. kód	Popis
W1561000200K	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3K-100
W1561000201K	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3K-100 pro indukční snímače polohy
W1561000220K	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3K-100 se zvýšenou svěrnou silou
W1561000221K	Paralelní chapadlo s dvěma čelistmi P3K-100 se zvýšenou svěrnou silou pro indukční snímače polohy

PŘÍSLUŠENSTVÍ

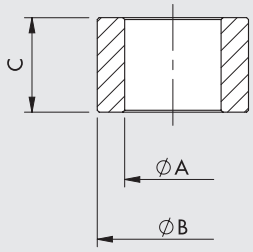
SNÍMAČ POLOHY Ø 4



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

STŘEDÍCÍ KROUŽEK





Obj. kód	Popis	ØA	ØB f7	C
W1560649201	**64**	$4{,}5^{0}_{-0{,}1}$	6	$5^{0}_{-0{,}1}$
W1560809201	**80**	$5{,}1^{0}_{-0{,}1}$	8	$5^{0}_{-0{,}05}$
W1561009201	**100**	$6{,}2^{\pm 0{,}1}$	10	$6{,}9^{0}_{-0{,}1}$

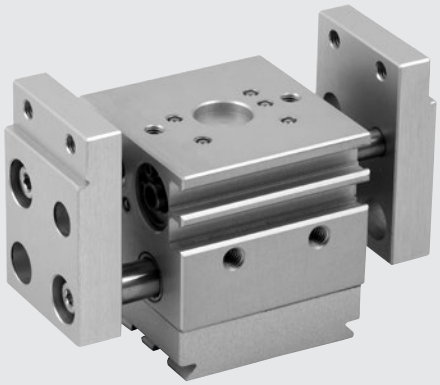
Poznámka: balení 2 kusy

POZNÁMKY

PARALELNÍ CHAPADLA S PRODLOUŽENÝM ZDVIHEM SÉRIE P4K

METAL WORK PNEUMATIC

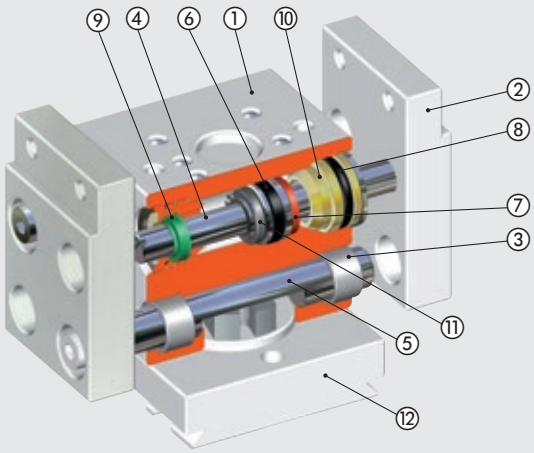
Dvojčinná paralelní chapadla s prodlouženým zdvihem čelistí.
Díky mechanické konstrukci jsou vhodná k upínání objemných součástí.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.
Ve spodní části chapadla je namontován V-Lock adaptér.
Tento adaptér může být také namontován na bočních stranách chapadla.



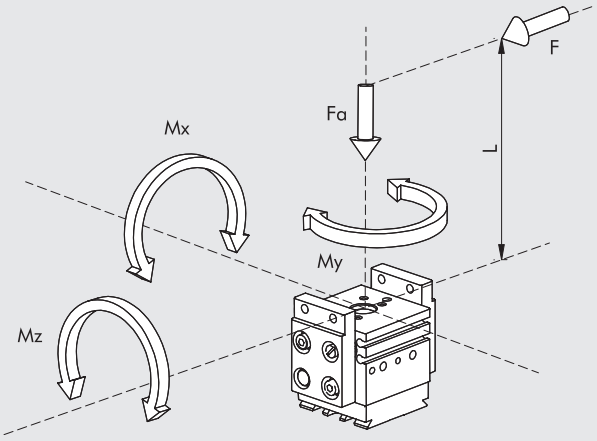
TECHNICKÁ DATA		P4K-12
Pracovní tlak	bar	3 až 8
	MPa	0,3 až 0,8
	psi	43 až 116
Okolní teplota	°C	-10 až +80
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Průměry	mm	2 x 12
Svěrná síla při 6,3 bar	N	45
a vzdálenosti L = 20 mm		
během rozevření a sevření		
Zdvih jedné čelisti	mm	10
Maximální frekvence při plynulé činnosti	Hz	> 4
Minimální doba rozevření/sevření	s	0,008 / 0,008
Opakovatelnost	mm	< 0,04
Maximální přípustná statická zatížení:		
- Fa	N	200
- Mx	Nm	6
- My	Nm	6
- Mz	Nm	8
Hmotnost	kg	0,35

DÍLY

① TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
② ČELISTI: anodizovaná slitina hliníku
③ VEDENÍ: ocelový pásek s bronzovou výstelkou
④ PÍSTNICE: nitridovaná ocel
⑤ SPOJOVACÍ TYČ: ocel
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑦ NÁRAZNÍK: polyuretan
⑧ TĚSNĚNÍ: NBR
⑨ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan
⑩ VÍKO: bronz
⑪ MAGNET: neodymový magnet
⑫ V-Lock adaptér: anodizovaná slitina hliníku

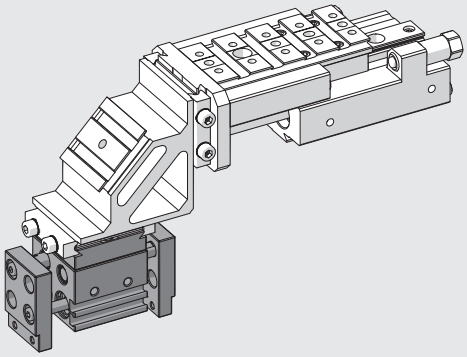


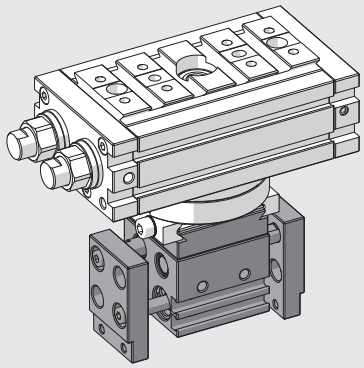
SÍLY A MOMENTY



F	Svěrná síla jednotlivé čelisti
Fa	Maximální statická axiální síla
Mx, My, Mz	Maximální statické momenty

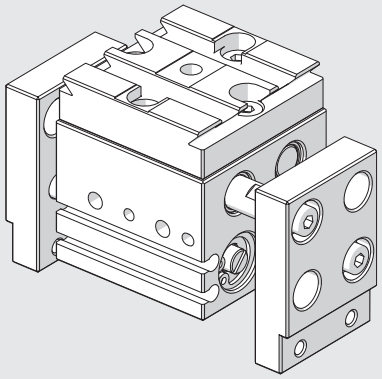
PŘÍKLADY APLIKACÍ



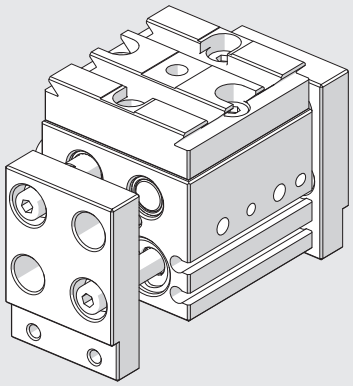


POZNÁMKY

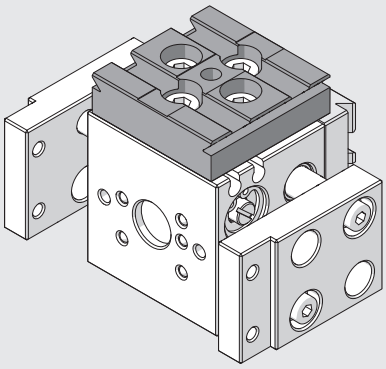
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ V-Lock ADAPTÉRU



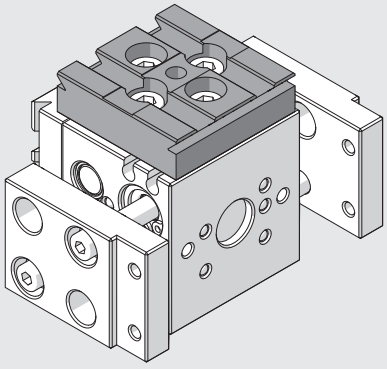
Umístění při dodání.



Po odšroubování 4 šroubů ze spodní strany je možné následně adaptér otočit o 90°.



Upevnění bočního adaptéru typ 1 obj. kód 0950008003K vpravo podélně.



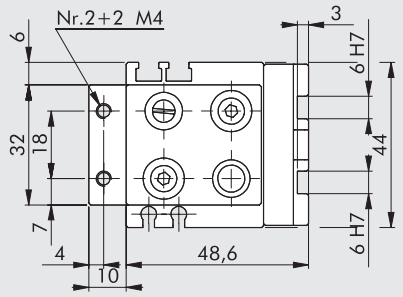
Upevnění bočního adaptéru typ 1 obj. kód 0950008003K vpravo příčně.

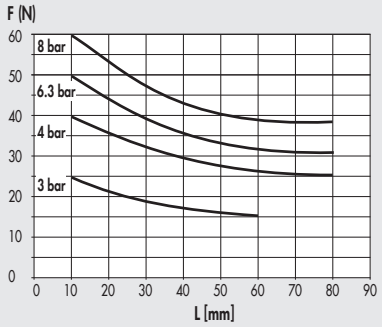
POZNÁMKY

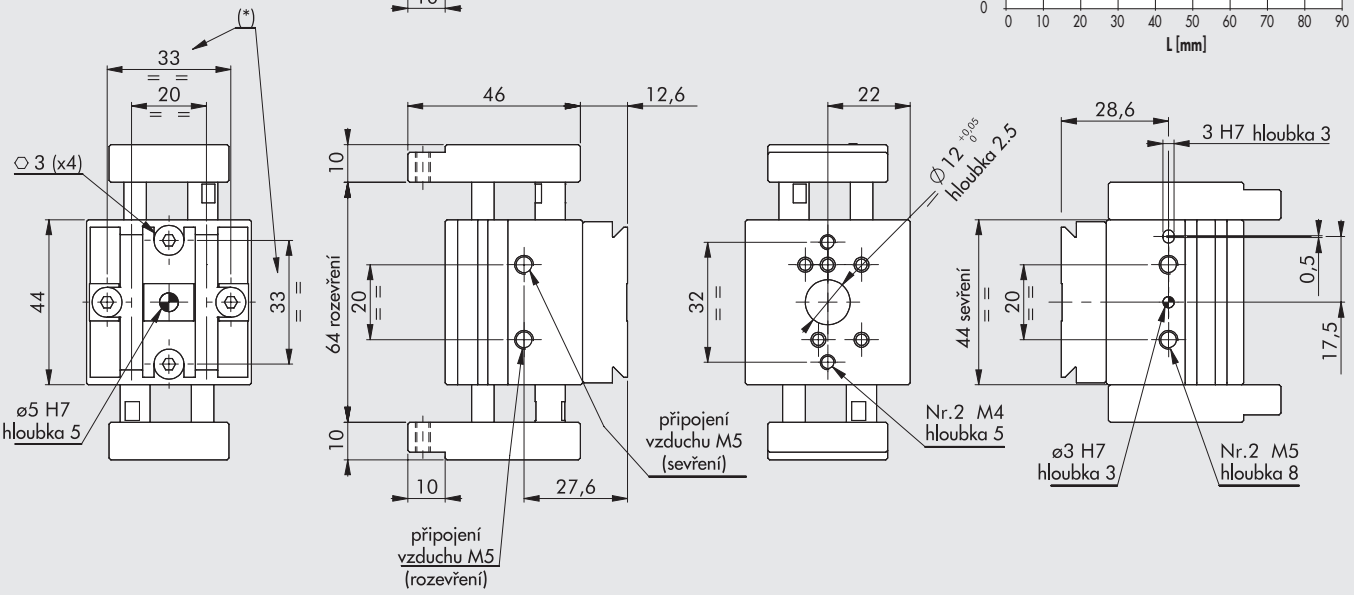
ROZMĚRY CHAPADLA P4K-12

POZNÁMKA: Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

(*): Šrouby je možné odšroubovat a adaptér otočit o 90°





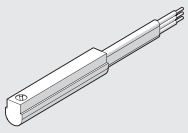


Obj. kód	Popis
W1580120200K	Paralelní chapadlo s prodlouženým zdvihem P4K-12

PŘÍSLUŠENSTVÍ

SNÍMAČ POLOHY Ø 4

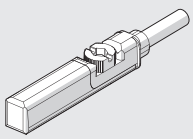
Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**



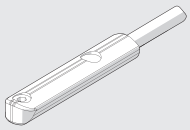
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



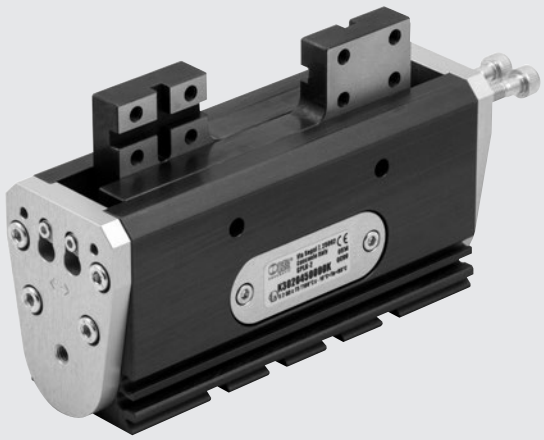
SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



PARALELNÍ CHAPADLA S PRODLOUŽENÝM ZDVIHEM SÉRIE GPLK

METAL WORK PNEUMATIC

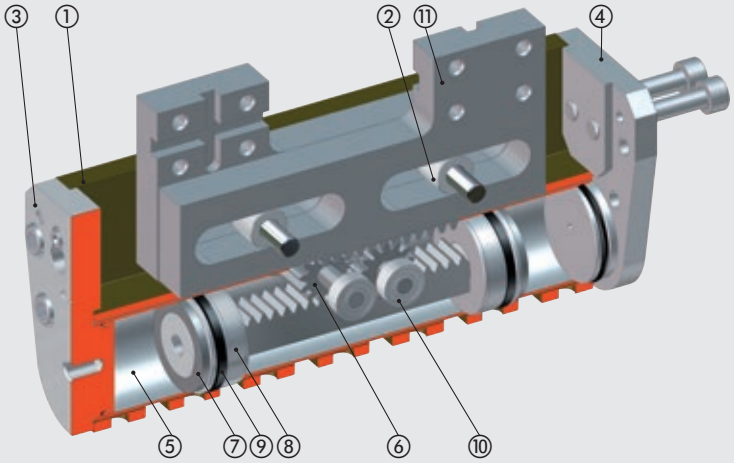
Dvojčinná paralelní chapadla s prodlouženým zdvihem čelistí.
Díky mechanické konstrukci jsou vhodná k upínání objemných součástí.
Dlouhý zdvih umožňuje upnutí součástí ve velkém rozsahu velikostí nebo s použitím speciálně tvarovaných upínacích prstů.
Vedení čelistí je velmi stabilní, s minimálním třením a vůlemi, což zaručuje dlouhou životnost.
Tělo je vyrobeno z anodizované slitiny hliníku, čelisti z kalené a broušené oceli.
Písty jsou opatřeny pláštěm z nerezové oceli.
Koncové polohy rozevření a sevření mohou být nastaveny pomocí šroubů z boční strany chapadla.
Tyto polohy je možné také detekovat pomocí magnetických nebo indukčních snímačů polohy.
Magnetické snímače polohy se nasunují do drážek z boční strany těla, indukční snímače polohy se nasouvají do otvorů v těle.



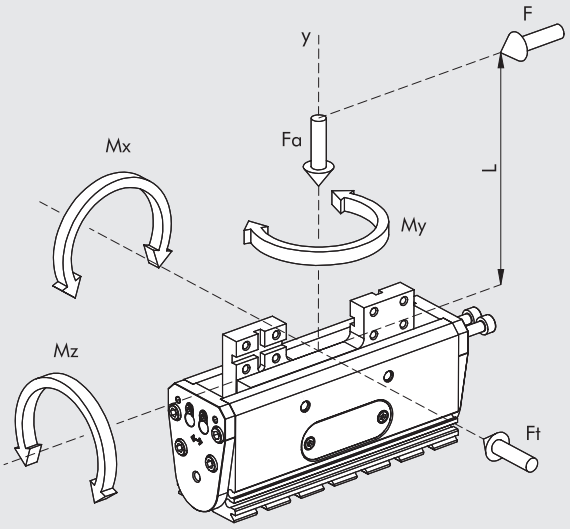
TECHNICKÁ DATA		GPLK-1-30	GPLK-1-40	GPLK-2-45	GPLK-2-60	GPLK-2-75
Pracovní tlak	bar	2 až 8				
	MPa	0,2 až 0,8				
	psi	29 až 116				
Okolní teplota	°C	-10 až +80				
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.				
Svěrná síla při 6,3 bar	N	42		116		
a vzdálenosti L = 20 mm						
během rozevření a sevření						
Zdvih jedné čelisti	mm	1 až 15	6 až 20	5,5 až 22,5	13 až 30	20 až 37,5
Maximální zdvih	mm	30	40	45	60	75
Mimimální doba otevření/sevření						
měřená při maximálním zdvihu						
při 3 bar	s	0,18	0,22	0,44	0,60	0,76
při 6 bar	s	0,10	0,12	0,28	0,32	0,36
Opakovatelnost při zdvihu 100 mm (za konstantních podmínek)	mm	< 0,03			< 0,04	
Moment setrvačnosti na ose y	$kg.cm^2$	3,5	4,4	16,4	21,5	29,1
Hmotnost	kg	0,44	0,46	1,04	1,12	1,26
Maximální přípustná statická zatížení:						
Ft	N	7,5			15	
Fa	N	70			120	
Mx	Nm	9			37	
My	Nm	4			23	
Mz	Nm	7			22	

DÍLY

① TĚLO: tvrdě anodizovaná slitina hliníku
② VÁLEČKY: ušlechtilá ocel
③ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
④ VÍKO S NASTAVENÍM POLOHY: anodizovaná slitina hliníku
⑤ VNITŘNÍ ČÁST TĚLA: ocel
⑥ PASTOREK: nitridovaná ocel
⑦ MAGNET: plastoferit
⑧ PÍST: technopolymer
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ OZUBENÝ HŘEBEN: leštěná ocel
⑪ ČELISTI: ušlechtilá ocel

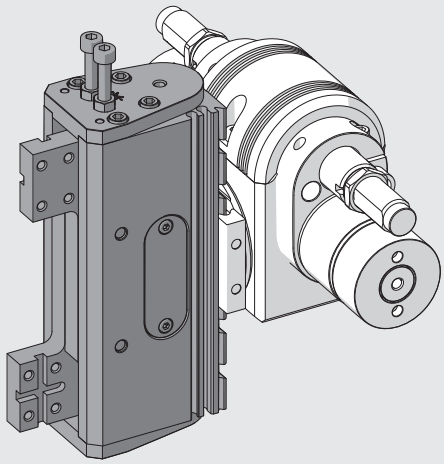


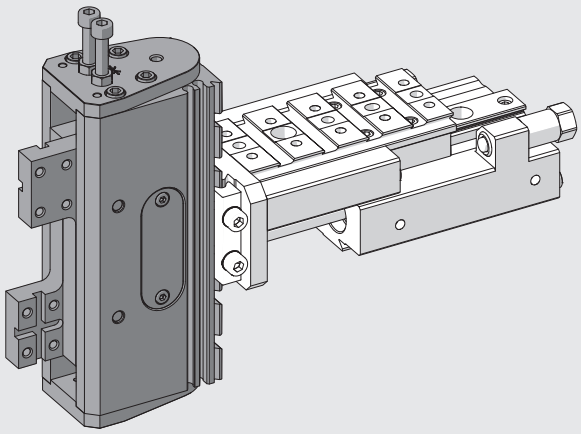
SÍLY A MOMENTY



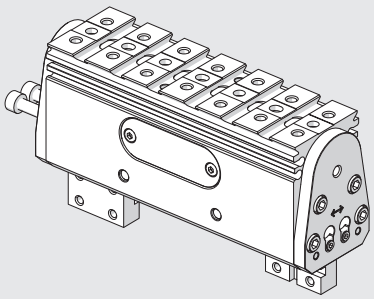
F	Svěrná síla jednotlivé čelisti
Ft	Maximální příčná síla
Fa	Maximální statická axiální síla
Mx, My, Mz	Maximální statické momenty

PŘÍKLADY APLIKACÍ

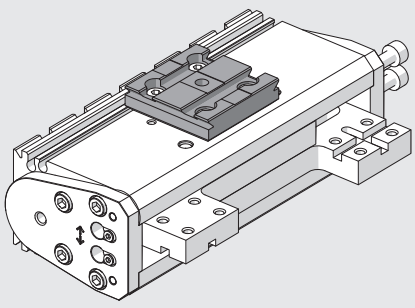




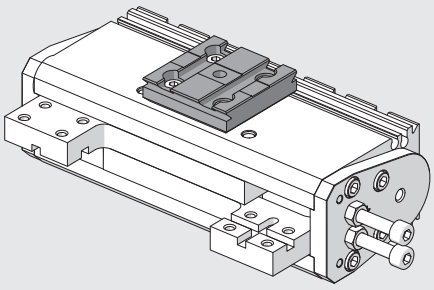
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ V-Lock ADAPTÉRU



Umístění při dodání.



Upevnění bočního adaptéru typ 2
obj.č. 0950008004K podélně.

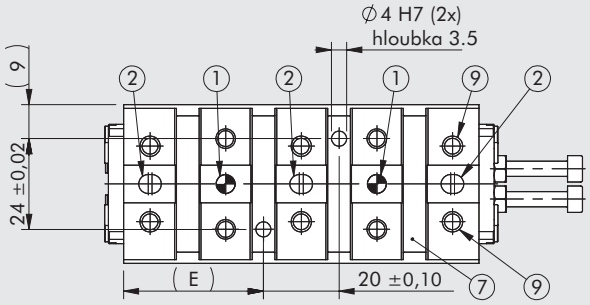


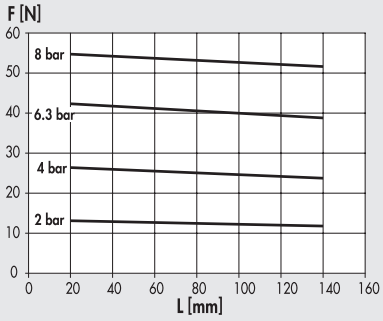
Upevnění bočního adaptéru
typ 2 obj.č. 0950008004K příčně.

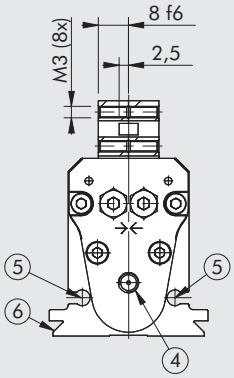
METAL WORK PNEUMATIC

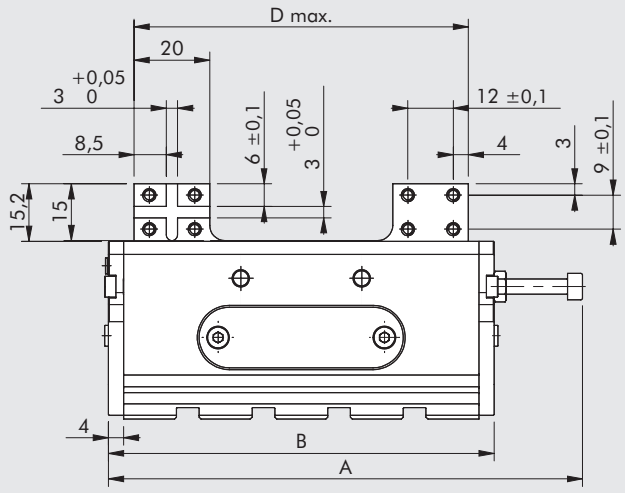
ROZMĚRY CHAPADLA GPLK-1

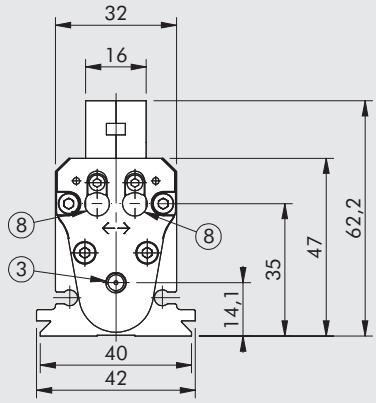
① Otvory pro středící kolíky (Ø5H7 hloubka 2.5)
② Středící drážka (Ø5H7 hloubka 2.5)
③ Připojení pro otevření (M5)
④ Připojení pro sevření (M5)
⑤ Drážky pro magnetické snímače polohy
⑥ Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry **viz kapitola V-lock Adaptéry**
⑦ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑧ Drážky pro indukční snímače polohy
⑨ Upevňovací otvory se závity (max hloubka 4.5)



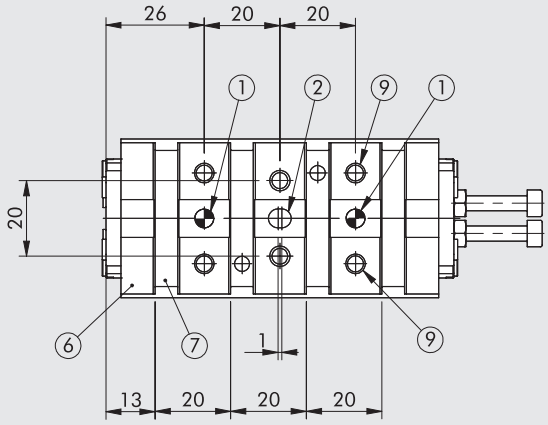


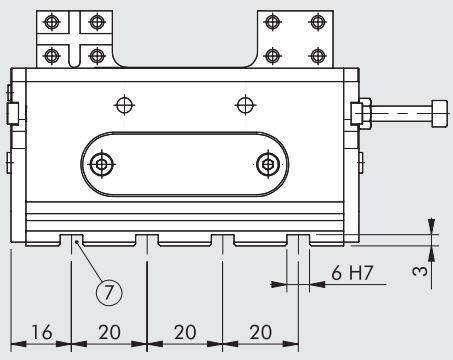




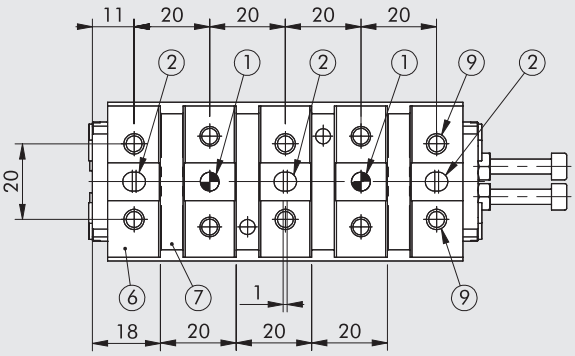


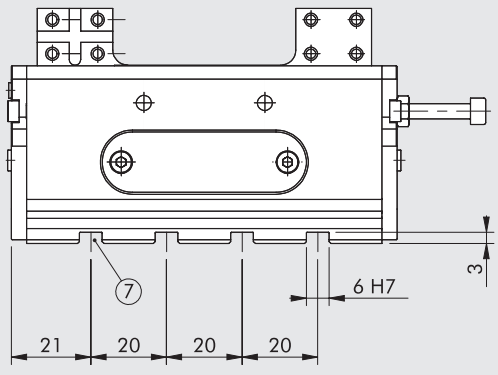
GPLK-1-30





GPLK-1-40

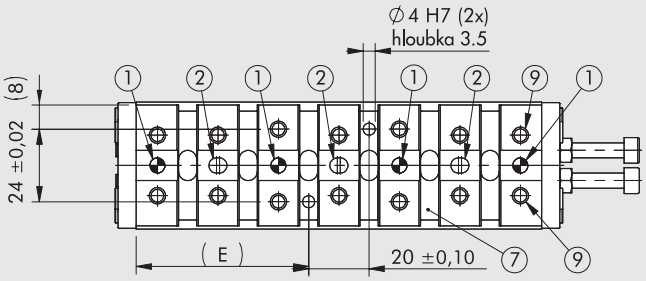


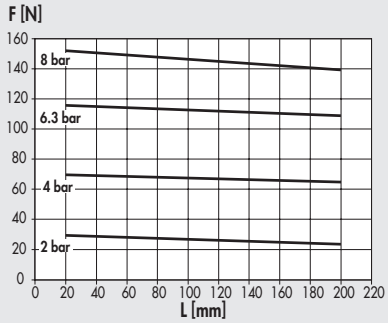


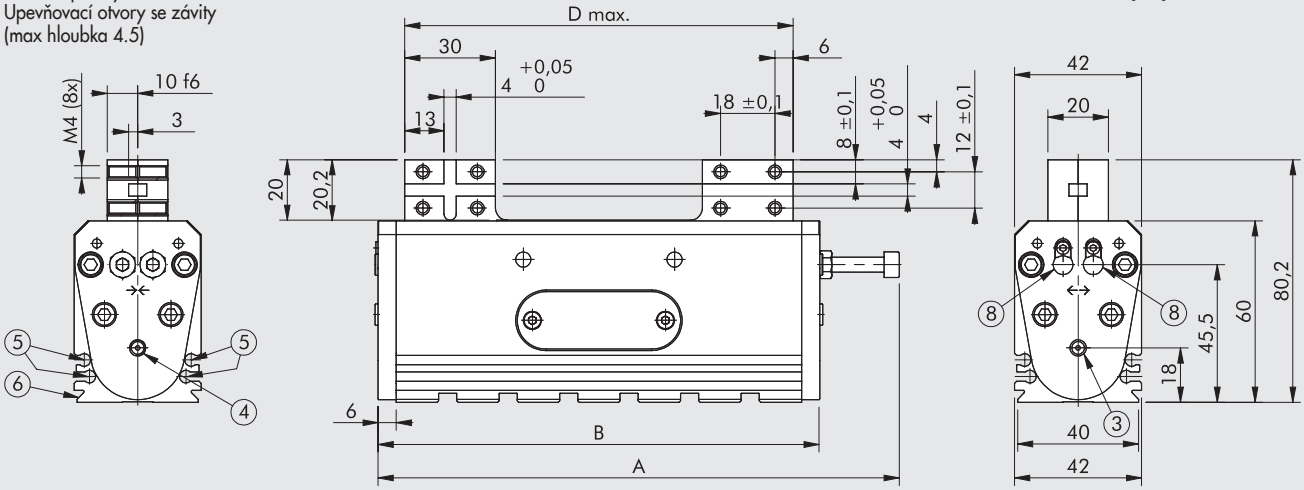
Obj. kód	Popis	Zdvih	A	B	D max	E
K3010300000K	GPLK-1-30	30	114	92	78	32
K3010400000K	GPLK-1-40	40	124	102	88	37

ROZMĚRY CHAPADLA GPLK-2

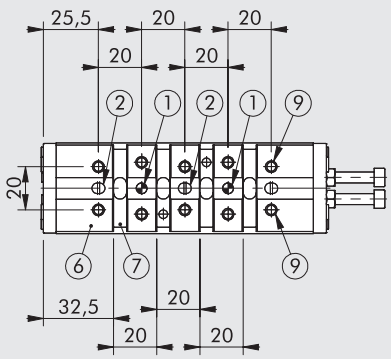
① Otvory pro středící kolíky (Ø5H7 hloubka 2.5)
② Středící drážka (Ø5H7 hloubka 2.5)
③ Připojení pro otevření (M5)
④ Připojení pro sevření (M5)
⑤ Drážky pro magnetické snímače polohy
⑥ Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry **viz kapitola V-lock Adaptéry**
⑦ Drážky pro přesné klíny V-Lock
⑧ Drážky pro indukční snímače polohy
⑨ Upevňovací otvory se závity (max hloubka 4.5)

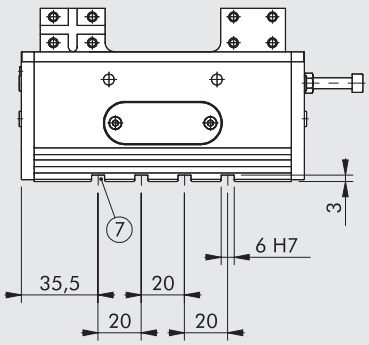




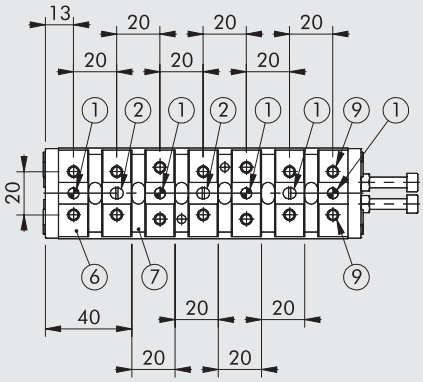


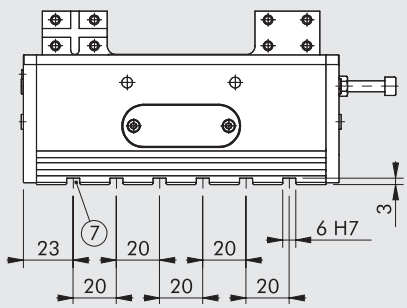
GPLK-2-45



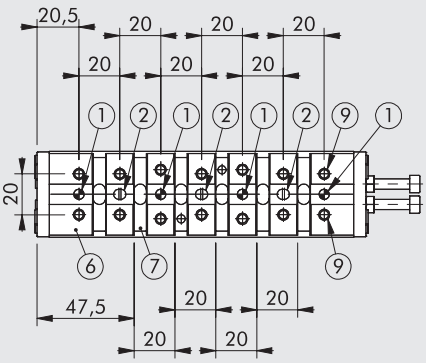


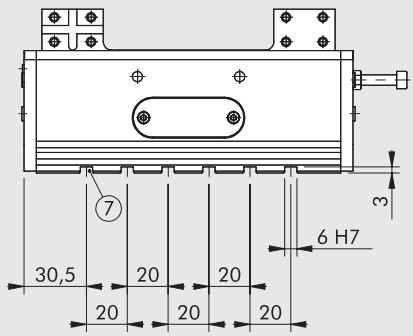
GPLK-2-60





GPLK-2-75





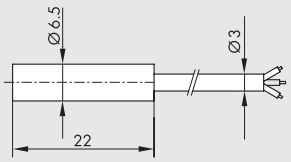
Obj. kód	Popis	Zdvih	A	B	D max	E
K3020450000K	GPLK-2-45	45	157	131	113	49,5
K3020600000K	GPLK-2-60	60	172	146	128	57
K3020750000K	GPLK-2-75	75	187	161	143	64,5

PŘÍSLUŠENSTVÍ

PŘÍSLUŠENSTVÍ V-Lock

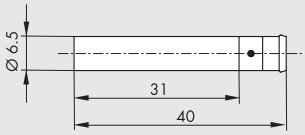
Viz str. **A3**.36

INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY Ø 6,5



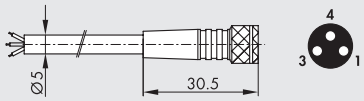
Obj. kód	Popis
W095K030006	Indukční snímač polohy PNP Ø 6,5 s LED a kabelem 2 m
W095K031006	Indukční snímač polohy NPN Ø 6,5 s LED a kabelem 2 m

INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY QUICK-FIT Ø 6,5



Obj. kód	Popis
W095K030009	Indukční zásuvný snímač polohy PNP Ø 6,5 s LED

KABEL S PŘÍMÝM KONEKTOREM PRO INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY Ø 6,5 (MOBILNÍ PŘIPOJENÍ)

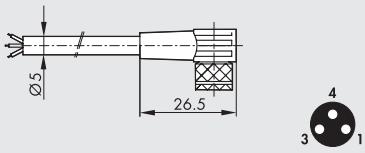


PIN	Barva vodiče
1	hnědý
3	modrý
4	černý

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Poznámka: Kabel třídy 6, dle IEC 60228

KABEL S PRAVOÚHLÝM KONEKTOREM PRO INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY Ø 6,5 (MOBILNÍ PŘIPOJENÍ)

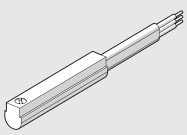


PIN	Barva vodiče
1	hnědý
3	modrý
4	černý

Obj. kód	Popis
02400B0100	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400B0250	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400B0500	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400B1000	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Poznámka: Kabel třídy 6, dle IEC 60228

SNÍMAČ POLOHY Ø 4



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

OLEJ



Obj. kód	Popis	Objem
9910490	PARALIQ P 460	80 ml

ÚHLOVÁ CHAPADLA SÉRIE P7K

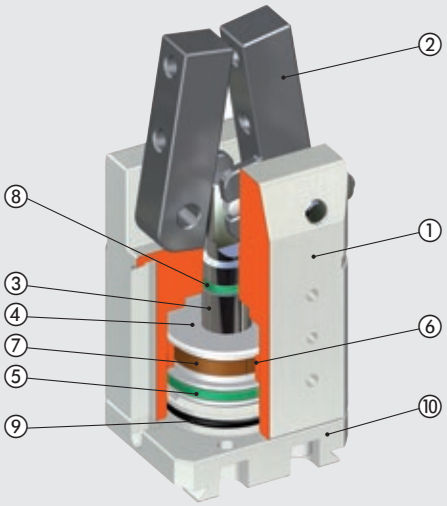
Tělo je vyrobeno z anodizované slitiny hliníku a čelisti z ušlechtilé oceli.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.
Ve spodní části chapadla je namontován V-Lock adaptér.
Tento adaptér může být také namontován na bočních stranách chapadla.



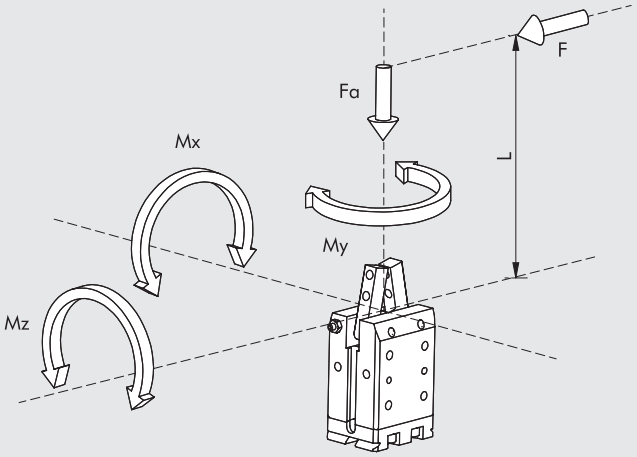
TECHNICKÁ DATA		P7K-20	P7K-32
Pracovní tlak	bar	2 až 10	
	MPa	0,2 až 1,0	
	psi	29 až 145	
Okolní teplota	°C	-10 až +80	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	20	32
Maximální úhel rozevření jedné čelisti		16° 30'	16°
Svěrná síla při 6,3 bar	N	50	120
a vzdálenosti L = 20 mm			
během rozevření a sevření			
Maximální frekvence při plynulé činnosti	Hz	> 5	> 5
Minimální doba rozevření/ sevření	s	0,042 / 0,016	0,017 / 0,010
Opakovatelnost	mm	0,01	0,01
Mazání		Po každém milionu cyklů musí být kluzné plochy čelistí promazány mazivem obj. kód 9910509.	
Maximální přípustná statická zatížení:			
- Fa	N	200	350
- Mx	Nm	6	10
- My	Nm	6	10
- Mz	Nm	8	12
Hmotnost	kg	0,22	0,54

DÍLY

① TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
② ČELISTI: nitridovaná ocel
③ PÍSTNICE: nitridovaná ocel
④ PÍST: hliník
⑤ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑥ VODÍCÍ KROUŽEK: PTFE (pouze pro Ø 32)
⑦ MAGNET: plastoferit
⑧ TĚSNĚNÍ: polyuretan
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ V-Lock adaptér: anodizovaná slitina hliníku

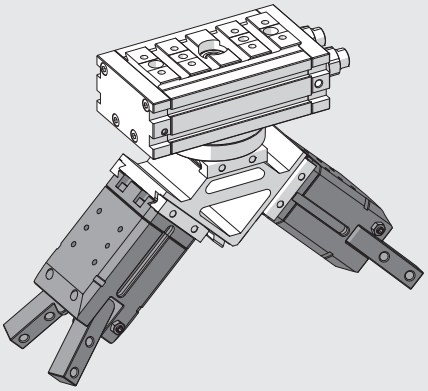


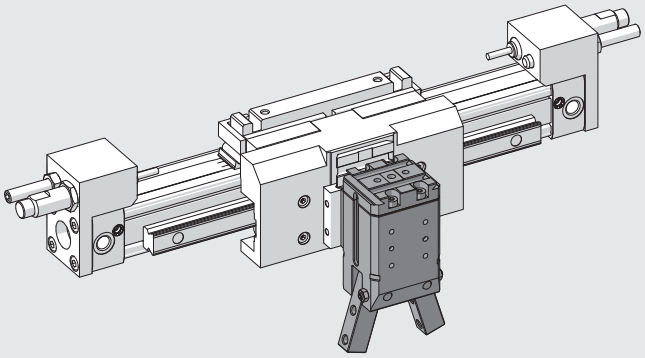
SÍLY A MOMENTY



F	Svěrná síla jednotlivé čelisti
Fa	Maximální statická axiální síla
Mx, My, Mz	Maximální statické momenty

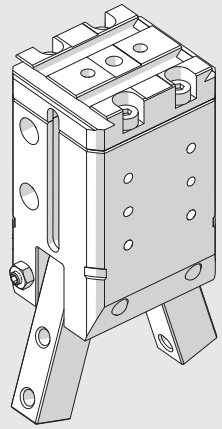
PŘÍKLADY APLIKACÍ



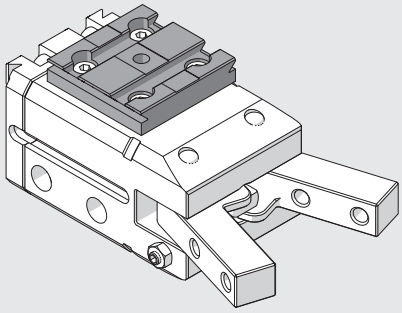


POZNÁMKY

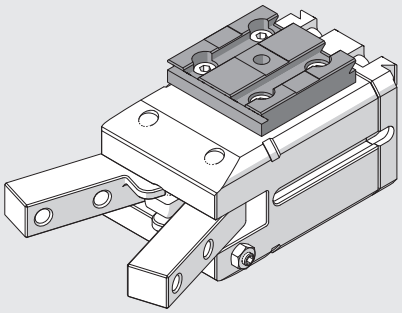
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ V-Lock ADAPTÉRU



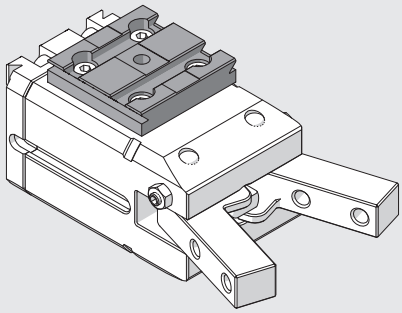
Umístění při dodání.



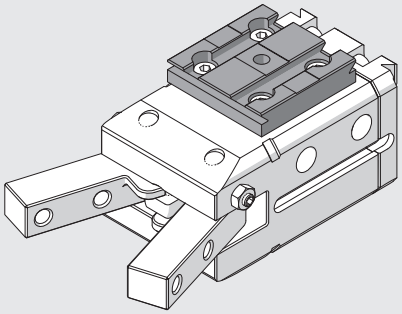
Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vpravo podélně.



Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vpravo příčně.



Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vlevo podélně.

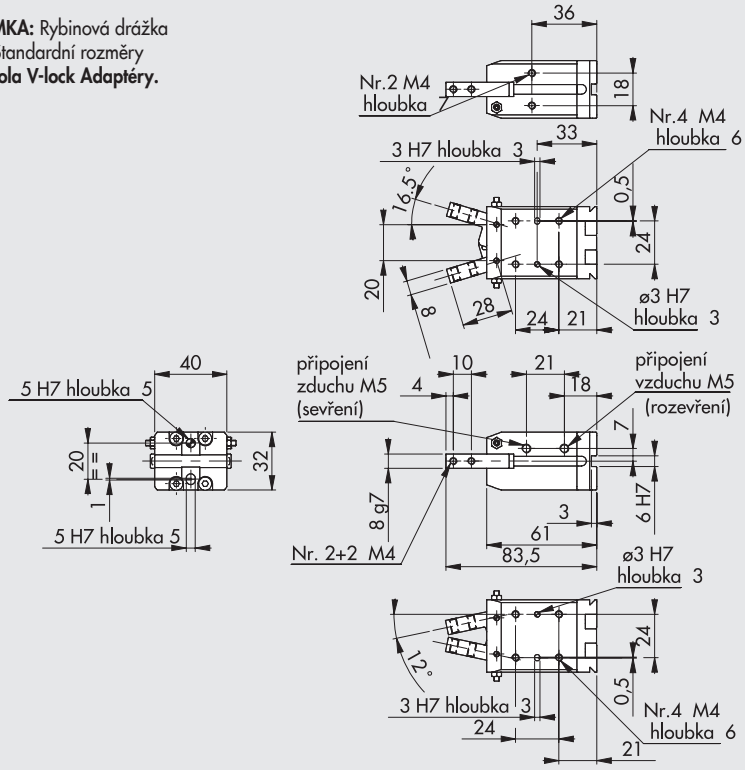


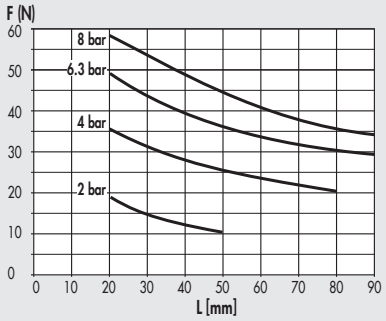
Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K vlevo příčně.

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY CHAPADLA P7K-20

POZNÁMKA: Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

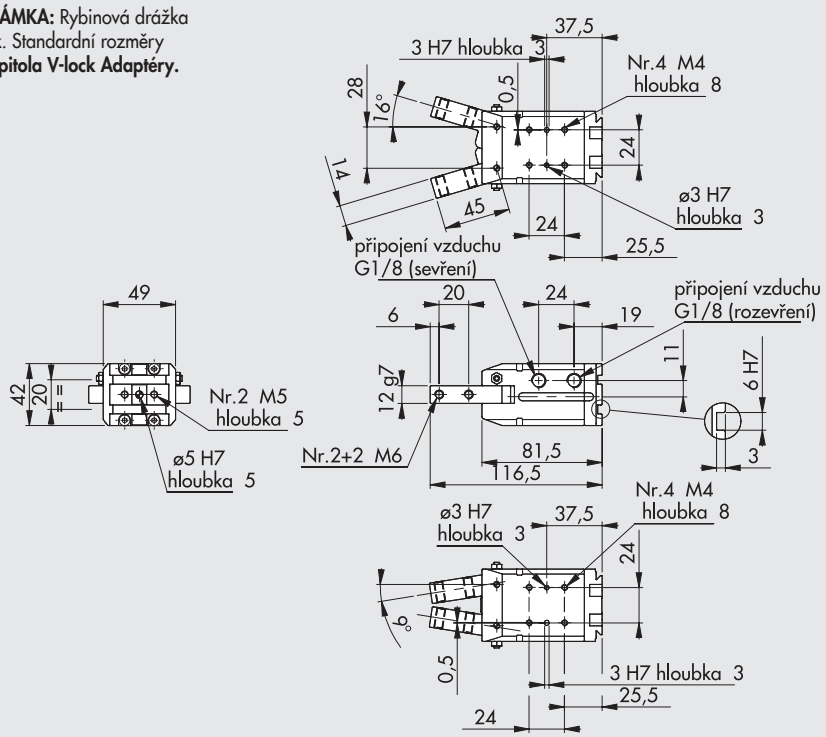


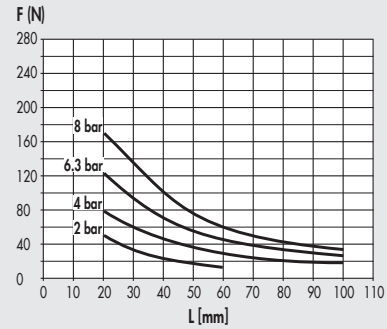


Obj. kód	Popis
W1590200200K	Úhlové chapadlo P7K-20

ROZMĚRY CHAPADLA P7K-32

POZNÁMKA: Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry.**





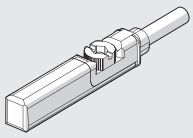
Obj. kód	Popis
W1590320200K	Úhlové chapadlo P7K-32

PŘÍSLUŠENSTVÍ

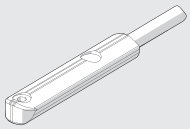
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



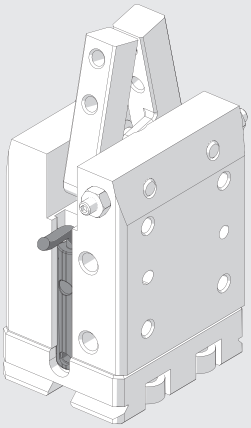
SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



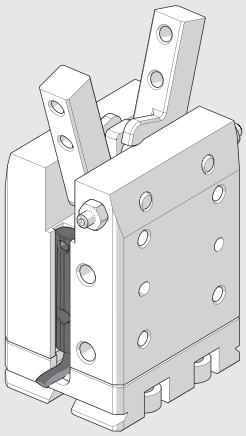
DOPORUČENÉ NASUNUTÍ SNÍMAČŮ POLOHY DO DRÁŽEK

P7K-20

SEVŘENÍ

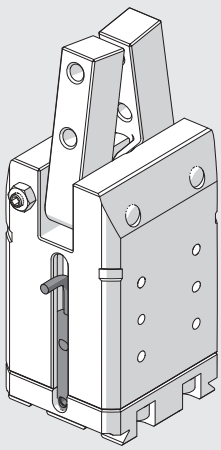


ROZEVŘENÍ

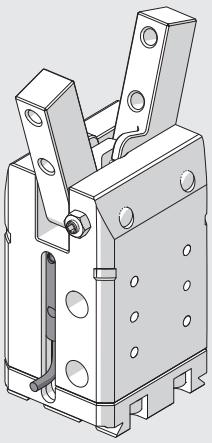


P7K-32

SEVŘENÍ



ROZEVŘENÍ



ÚHLOVÁ CHAPADLA 180°
SÉRIE P9K

METAL WORK PNEUMATIC

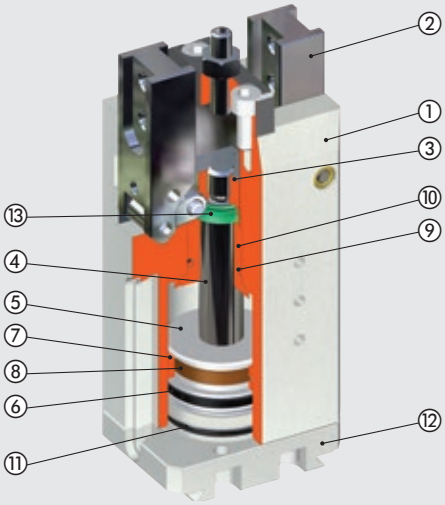
Dvojčinná chapadla s kloubovými čelistmi a nastavitelným úhlem rozevření.
Vysoké svěrné síly.
Tělo je vyrobeno z anodizované slitiny hliníku a čelisti z ušlechtilé oceli.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.
Ve spodní části chapadla je namontován V-Lock adaptér.
Tento adaptér může být také namontován na bočních stranách chapadla.



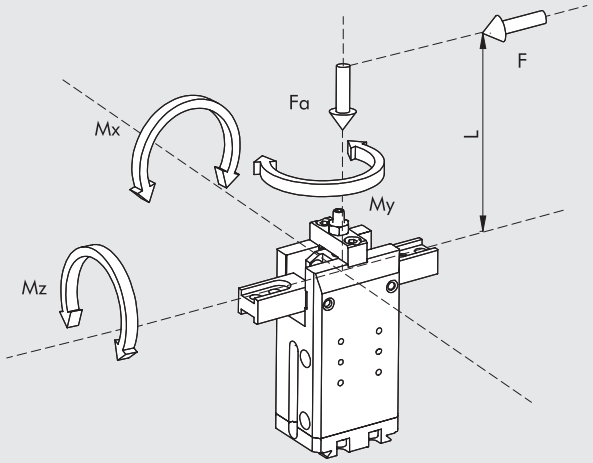
TECHNICKÁ DATA		P9K-32	P9K-40
Pracovní tlak	bar	2 až 8	
	MPa	0,2 až 0,8	
	psi	29 až 116	
Okolní teplota	°C	-10 až +80	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průměry	mm	32	40
Svěrná síla při 6,3 bar	N	160	260
a vzdálenosti L = 40 mm			
během rozevření a sevření			
Maximální frekvence při plynulé činnosti	Hz	> 5	> 5
Minimální doba rozevření/ sevření	s	0,034 / 0,041	0,052 / 0,061
Opakovatelnost	mm	< 0,02	< 0,02
Mazání		Po každém milionu cyklů musí být kluzné plochy čelistí promazány mazivem obj. kód 9910509.	
Maximální přípustná statická zatížení:			
- Fa	N	350	500
- Mx	Nm	12	20
- My	Nm	12	20
- Mz	Nm	16	24
Hmotnost	kg	0,76	1,6

DÍLY

① TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
② ČELISTI: nitridovaná ocel
③ SKLOPNÝ SYSTÉM: nitridovaná ocel
④ PÍSTNICE: nerezová ocel
⑤ PÍST: hliník
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑦ VODÍCÍ KROUŽEK: PTFE
⑧ MAGNET: plastoferit
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ KLUZNÉ VEDENÍ: bronz
⑪ TĚSNĚNÍ: NBR
⑫ V-Lock adaptér: anodizovaná slitina hliníku
⑬ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan

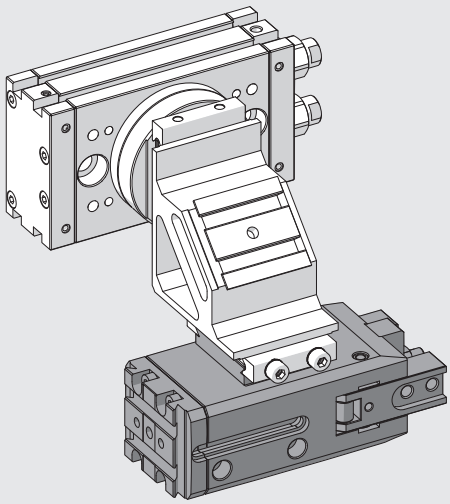


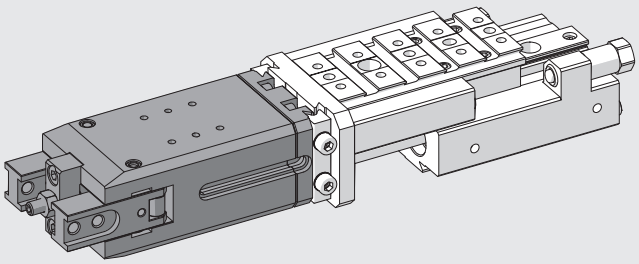
SÍLY A MOMENTY



F	Svěrná síla jednotlivé čelisti
Fa	Maximální statická axiální síla
Mx, My, Mz	Maximální statické momenty

PŘÍKLADY APLIKACÍ

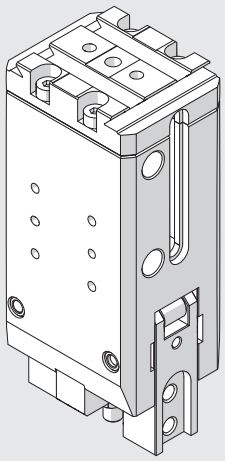




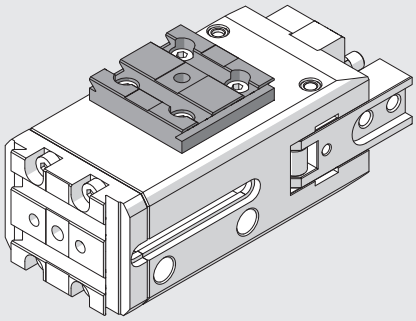
POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

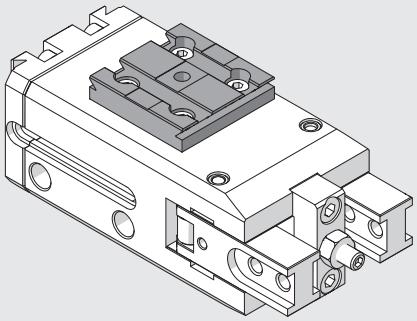
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ V-Lock ADAPTÉRU



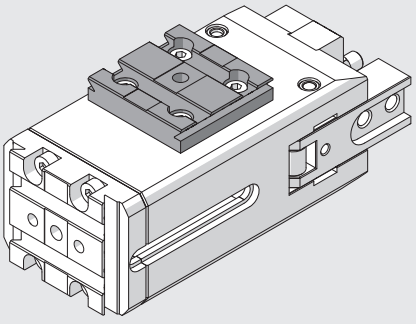
Chapadlo při dodání.



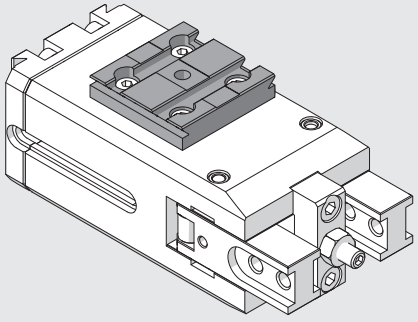
Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K (pro Ø 32) nebo adaptéru typ 3 obj. kód 0950008005K (pro Ø 40) vpravo podélně.



Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K (pro Ø 32) nebo adaptéru typ 3 obj. kód 0950008005K (pro Ø 40) vpravo příčně.



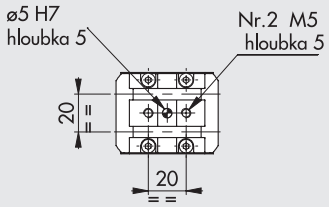
Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K (pro Ø 32) nebo adaptéru typ 3 obj. kód 0950008005K (pro Ø 40) vlevo podélně

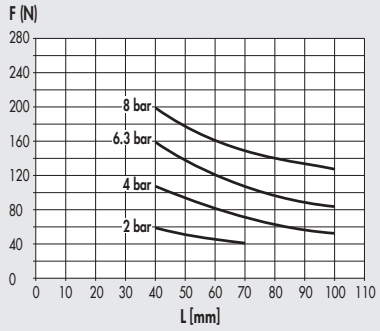


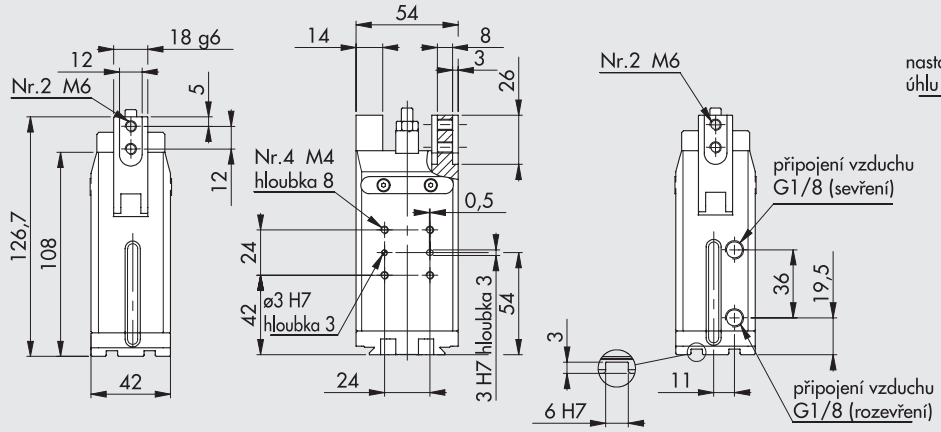
Upevnění bočního adaptéru typ 2 obj. kód 0950008004K (pro Ø 32) nebo adaptéru typ 3 obj. kód 0950008005K (pro Ø 40) vlevo příčně

ROZMĚRY CHAPADLA P9K-32

POZNÁMKA: Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry.**



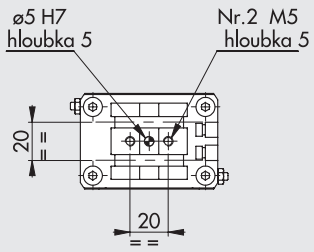


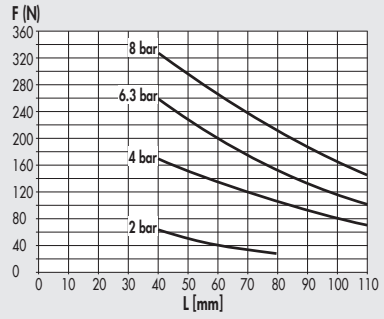


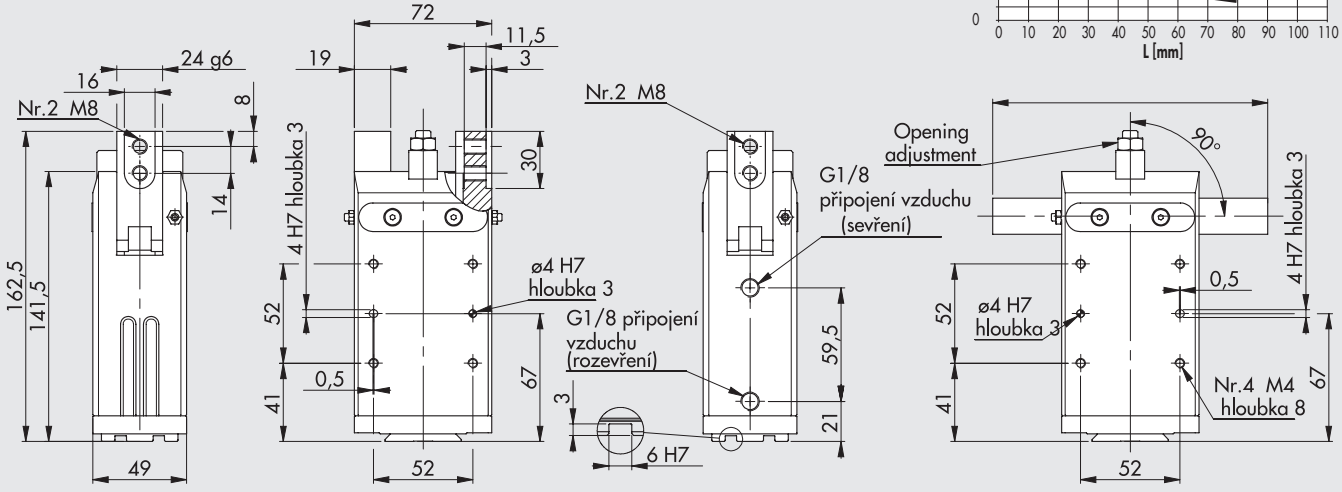
Obj. kód	Popis
W1530320180K	Úhlové chapadlo P9K-32

ROZMĚRY CHAPADLA P9K-40

PPOZNÁMKA: Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry.**







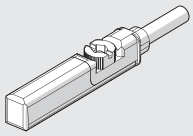
Obj. kód	Popis
W1530400180K	Úhlové chapadlo P9K-40

PŘÍSLUŠENSTVÍ

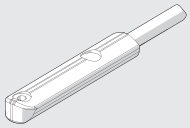
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



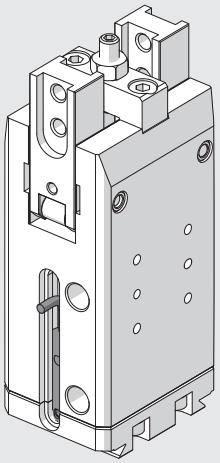
SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



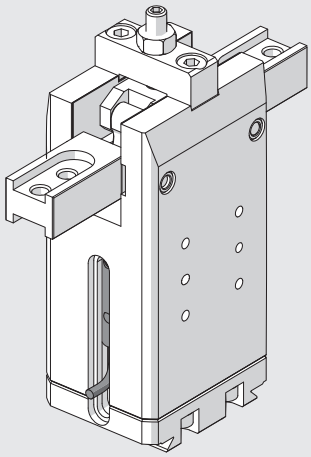
DOPORUČENÉ NASUNUTÍ SNÍMAČŮ POLOHY DO DRÁŽEK

P9K-32

SEVŘENÍ



ROZEVŘENÍ



POZNÁMKY

TŘÍBODOVÁ CHAPADLA SÉRIE P12K

Dvojčinná chapadla s třemi čelistmi pro vnitřní i vnější upnutí.
Tělo chapadla je vyrobeno z hliníkové slitiny s kalenou povrchovou úpravnou; čelisti jsou vyrobeny z oceli, která je opatřena odolným nátěrem proti opotřebení.
Systém vedení čelistí a precizní připojení k tělu činí chapadlo extrémně stabilním.
Keramický povlak těla snižuje tření a opotřebení a zlepšuje pohyb čelistí v těle.
Všechny velikosti jsou k dispozici ve verzi se standardním zdvihem a svěrnou silou, verze P12K-80 a P12K-100 jsou také k dispozici s menším zdvihem ale se zvýšenou svěrnou silou.
Všechna provedení se dodávají s magnetem a drážkami pro snímače polohy.
K dispozici je i verze pro použití indukčních snímačů polohy.
(Indukční snímače polohy Metal Work nedodává).

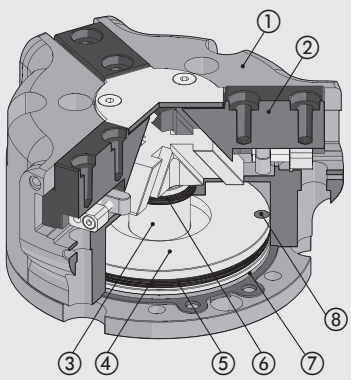




TECHNICKÁ DATA		P12K-64	P12K-80		P12K-100	
			STANDARDNÍ	SE ZVÝŠENOU SVĚRNOU SILOU	STANDARDNÍ	SE ZVÝŠENOU SVĚRNOU SILOU
Pracovní tlak	bar	2 ÷ 8				
	MPa	0,2 ÷ 0,8				
	psi	29 ÷ 116				
Okolní teplota	°C	-10 ÷ 80				
Médium		Suchý filtrovaný vzduch (20 µm) bez příměsi oleje či maziva. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.				
Svěrná síla při 6,3 bar	N	310	435	860	840	1450
a vzdálenosti L = 20 mm						
během rozevření a sevření						
Maximální přemístitelná hmotnost	kg	2,9	4,5	9	9	20
Zdvih jedné čelisti	mm	6	8	4	10	5
Minimální doba rozevření/ sevření	s	0,05				
Přesnost opakovaných úchopů	mm	0,01				
Moment setrvačnosti	kg cm²	6	6,5		19	
Maximální přípustné statické zatížení						
- Fa	N	1100	1500		2000	
- Mx	Nm	60	90		115	
- My	Nm	40	55		70	
- Mz	Nm	40	55		80	
Hmotnost	kg	0.75	0.8		1.5	

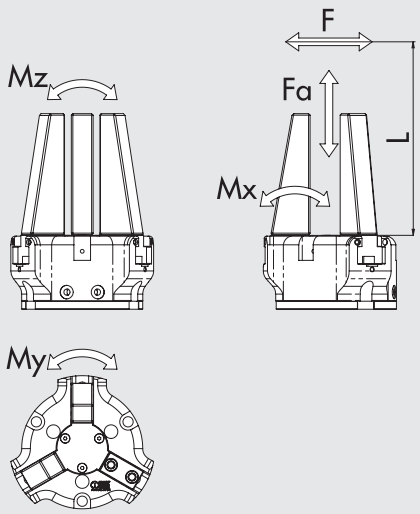
DÍLY

① TĚLO: tvrdě anodizovaný hliník
② ČELISTI: nitridovaná ocel
③ PÍSTNICE A VEDENÍ: nitridovaná ocel
④ PÍST: tvrdě anodizovaný hliník
⑤ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: NBR / poliuretan
⑦ TĚSNĚNÍ ZÁKLADNY: vyztužené SBR / NBR
⑧ MAGNET: neodymový magnet



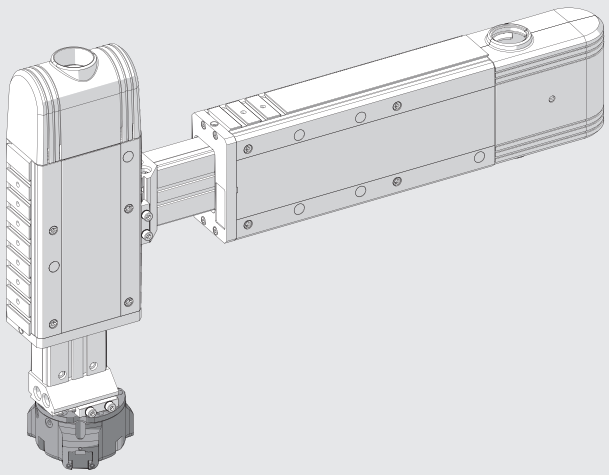
METAL WORK PNEUMATIC

SÍLY A MOMENTY



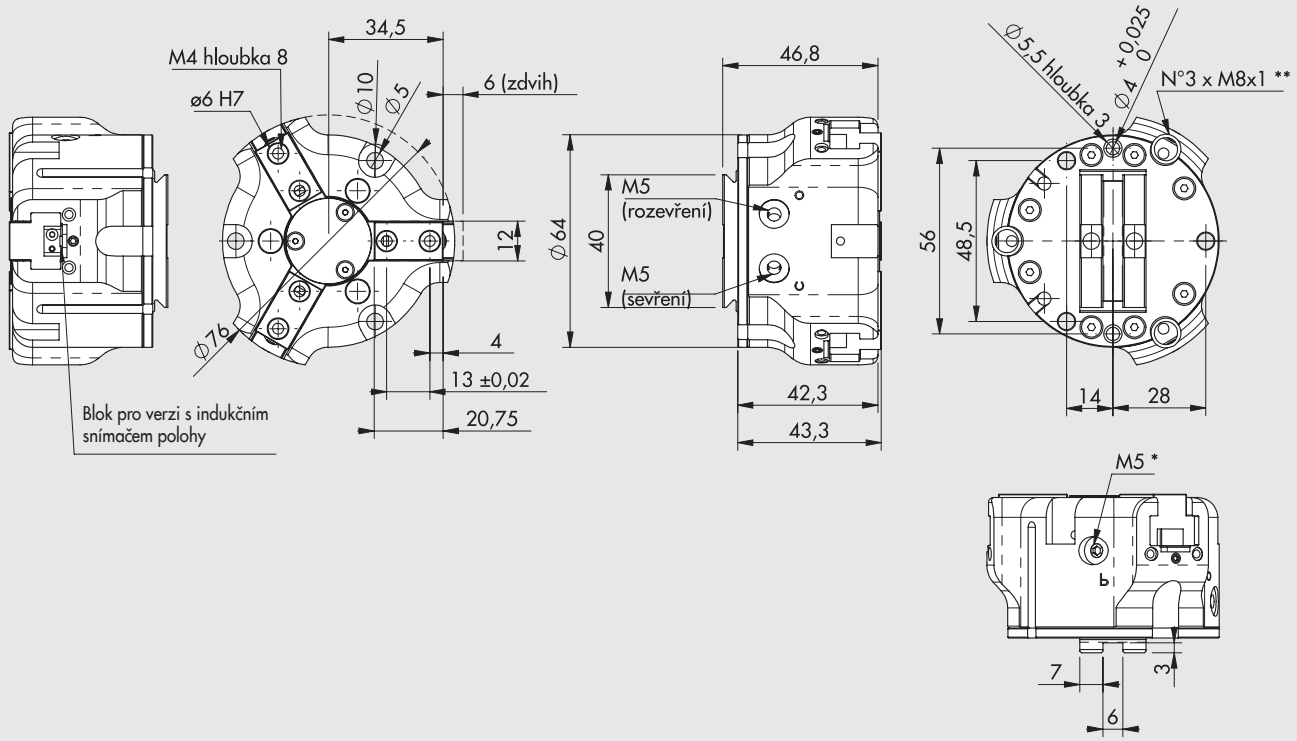
F	Svěrná síla každé čelisti
Fa	Maximální axiální síla působící na chapadlo
Mx, My, Mz	Maximální statické momenty

PŘÍKLAD APLIKACE

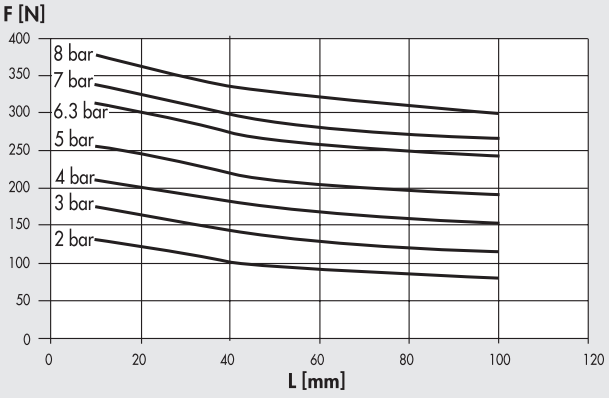


POZNÁMKY

ROZMĚRY CHAPADLA P12K-64



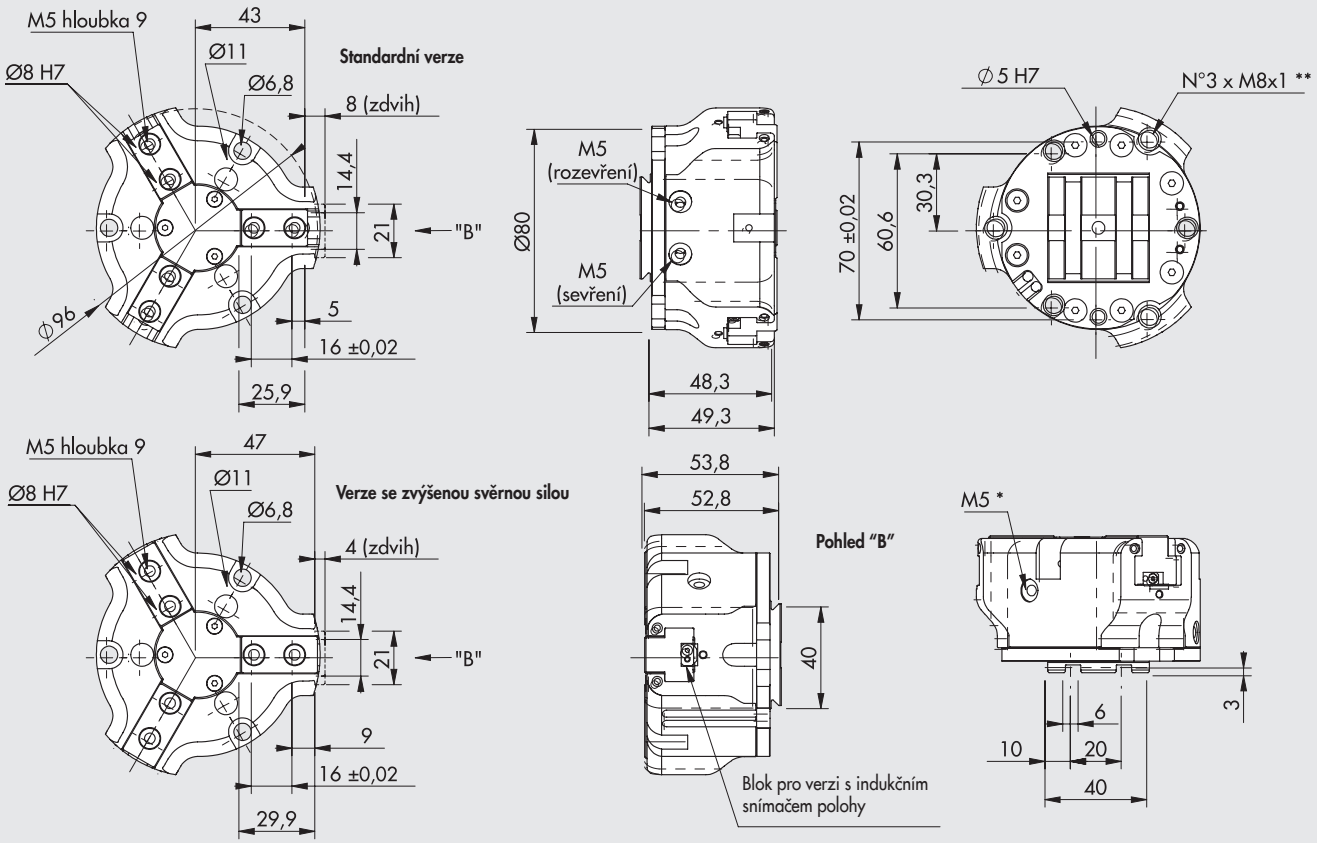
* Port pro odfuk
** Slot po indukční snímač
POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**



Obj. kód	Popis
W1560640300K	Tříbodové chapadlo P12K-64
W1560640301K	Tříbodové chapadlo P12K-64 pro indukční snímače polohy

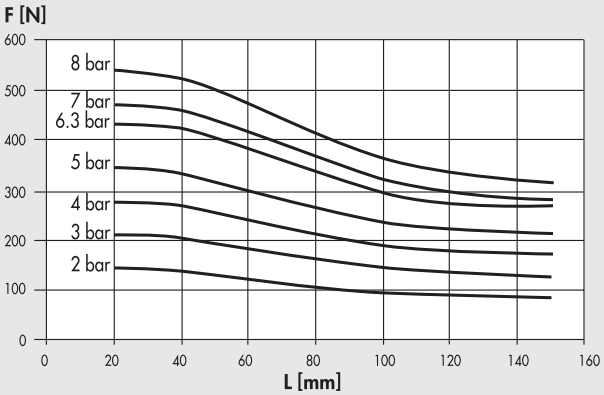
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY CHAPADLA P12K-80

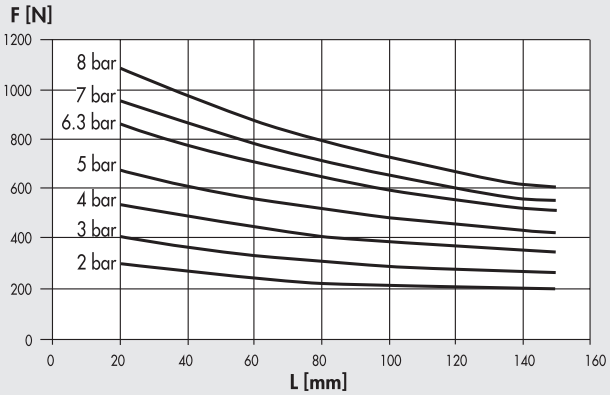


* Port pro odfuk
** Slot po indukční snímač
POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

Standardní verze

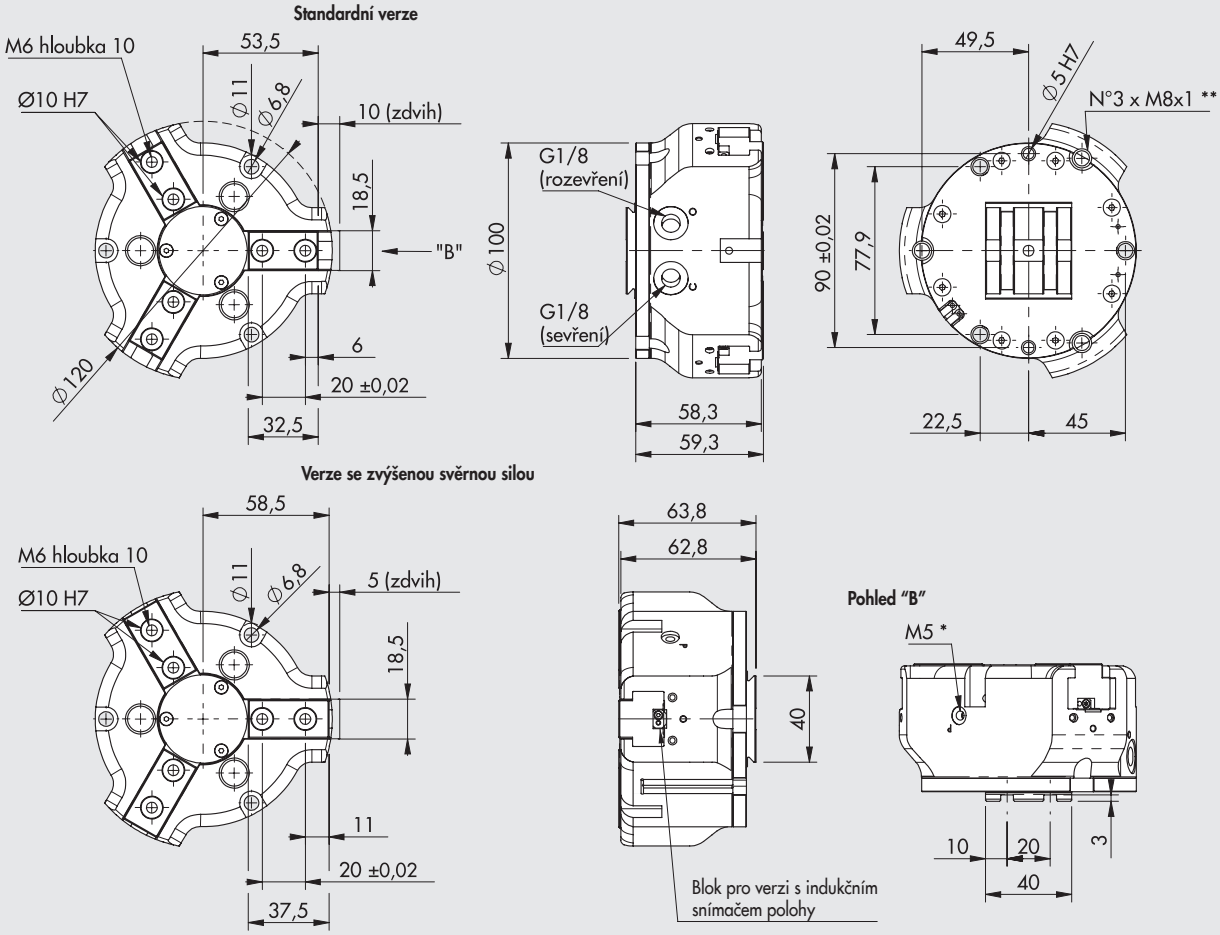


Verze se zvýšenou svěrnou silou



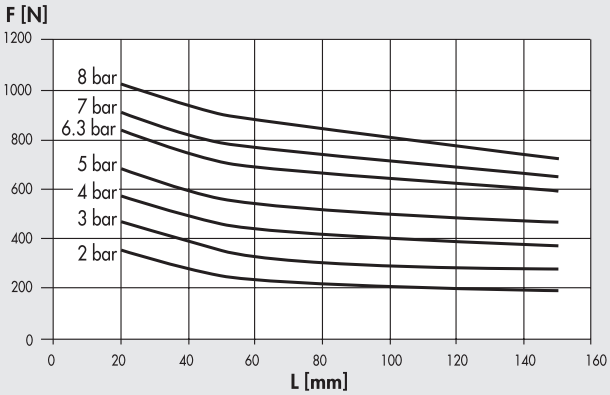
Obj. kód	Popis
W1560800300K	Tříbodové chapadlo P12K-80
W1560800301K	Tříbodové chapadlo P12K-80 pro indukční snímače polohy
W1560800320K	Tříbodové chapadlo P12K-80 se zvýšenou svěrnou silou
W1560800321K	Gripper with 3 parallel jaws P12K-80 increased force for inductive sensors

ROZMĚRY CHAPADLA P12K-100

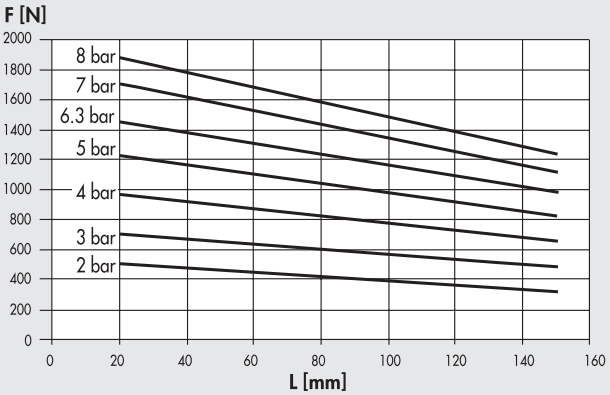


* Port pro odfuk
** Slot po indukční snímač
POZNÁMKA: Standardní rozměry rybinových drážek viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

Standardní verze



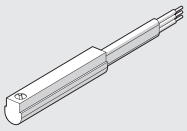
Verze se zvýšenou svěrnou silou



Obj. kód	Popis
W1561000300K	Tříbodové chapadlo P12K-100
W1561000301K	Tříbodové chapadlo P12K-100 pro indukční snímače polohy
W1561000320K	Tříbodové chapadlo P12K-100 se zvýšenou svěrnou silou
W1561000321K	Tříbodové chapadlo P12K-100 se zvýšenou svěrnou silou pro indukční snímače polohy

PŘÍSLUŠENSTVÍ

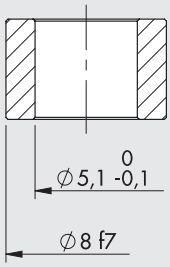
NÁSUVNÝ SNÍMAČ POLOHY Ø 4



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

STŘEDÍCÍ KROUŽEK





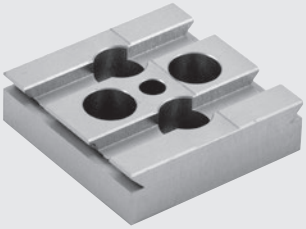
Obj. kód	Popis	ØA	ØB f7	C
W1560649201	**64**	$4{,}5^{0}_{-0{,}1}$	6	$5^{0}_{-0{,}1}$
W1560809201	**80**	$5{,}1^{0}_{-0{,}1}$	8	$5^{0}_{-0{,}05}$
W1561009201	**100**	$6{,}2^{\pm 0{,}1}$	10	$6{,}9^{0}_{-0{,}1}$

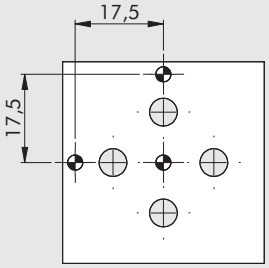
Poznámka: balení 2 kusy

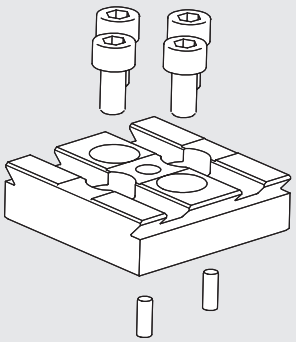
POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ K CHAPADLŮM V-Lock

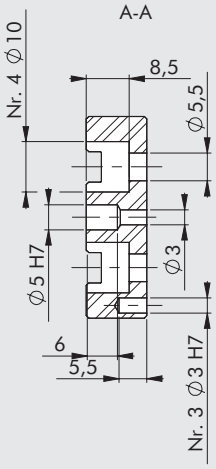
BOČNÍ ADAPTÉR TYP 1 OBJ. KÓD 0950008003K

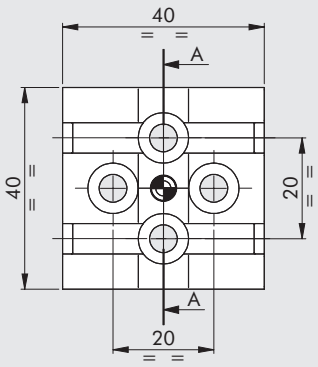


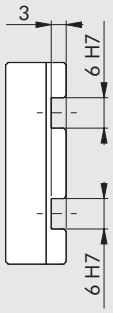












POZNÁMKA: Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

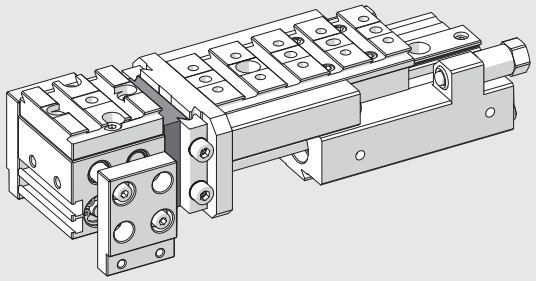
Adaptér k upevnění prvků V-Lock nebo Quick-set na chapadlo:
W1580120200K Paralelní chapadlo s prodlouženým zdvihem P4K-12

4 šrouby a 2 kolíky slouží k upevnění adaptéru ve dvou pravoúhle pootočených směrech.

Sada obsahuje:

1 boční adaptér	Materiál	Anodizovaná slitina hliníku
	Hmotnost	0,041 kg
2 válcové kolíky Ø 3x8		
4 galvanizované šrouby M5x10		

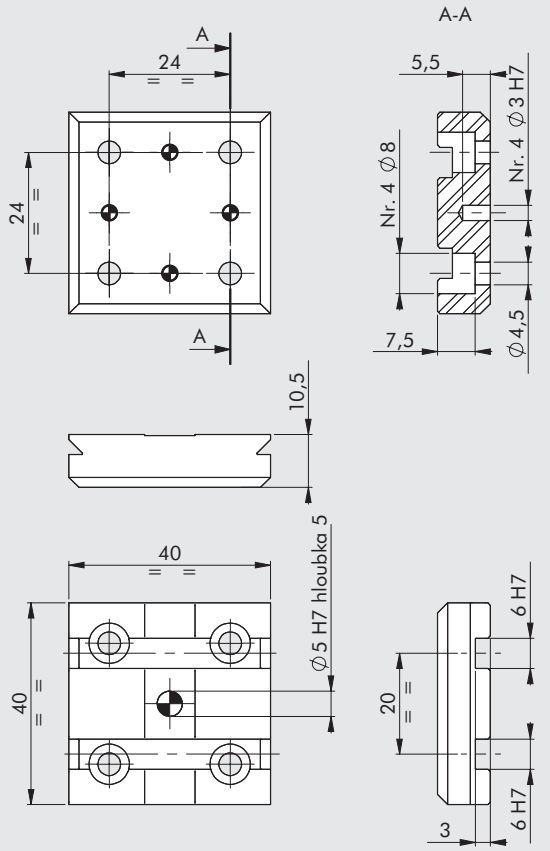
PŘÍKLAD APLIKACE

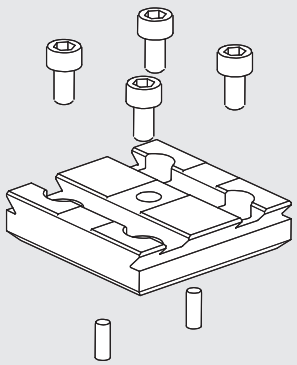


METAL WORK PNEUMATIC

BOČNÍ ADAPTÉR TYP 2 OBJ. KÓD 0950008004K







POZNÁMKA: Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

Adaptér k upevnění prvků V-Lock nebo Quick-set na chapadla:

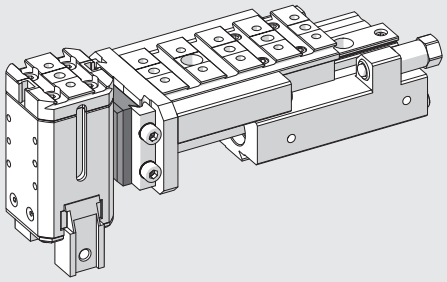
W1550200001K	Paralelní chapadlo P1K-20	**K3010300000K**	Paralelní chapadlo GPLK-1-30
W1550320001K	Paralelní chapadlo P1K-32	**K3010400000K**	Paralelní chapadlo GPLK-1-40
W1570200200K	Paralelní chapadlo P2K-20	**K3020450000K**	Paralelní chapadlo GPLK-2-45
W1590200200K	Úhlové chapadlo P7K-20	**K3020600000K**	Paralelní chapadlo GPLK-2-60
W1590320200K	Úhlové chapadlo P7K-32	**K3020750000K**	Paralelní chapadlo GPLK-2-75
W1530320180K	Úhlové chapadlo P9K-32		

4 šrouby a 2 kolíky slouží k upevnění adaptéru ve dvou pravoúhle pootočených směrech.

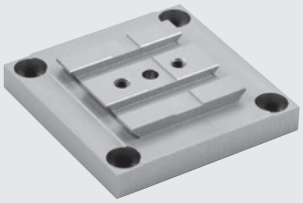
Sada obsahuje:

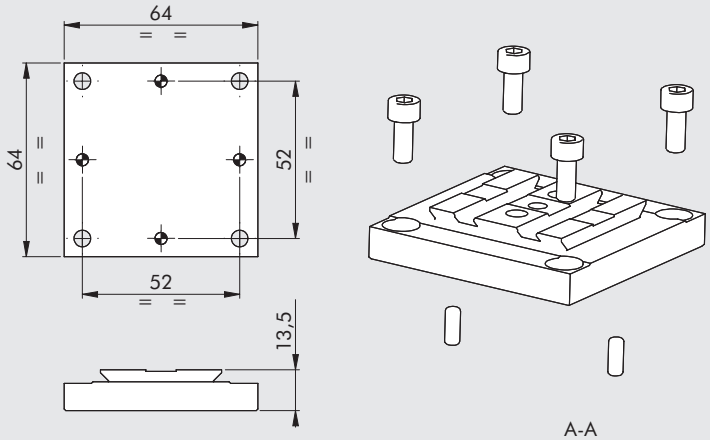
1 boční adaptér	Materiál	Anodizovaná slitina hliníku
	Hmotnost	0,037 kg
2 válcové kolíky Ø 3x8		
4 galvanizované šrouby M4x8		

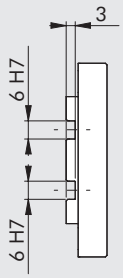
PŘÍKLAD APLIKACE

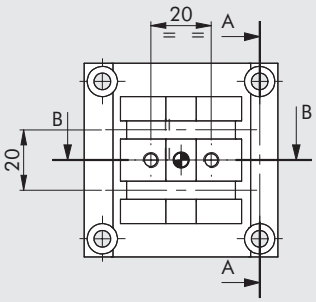


BOČNÍ ADAPTÉR TYP 3 OBJ. KÓD 0950008005K

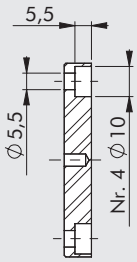




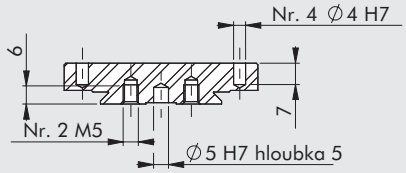




A-A



B-B



POZNÁMKA: Rybinová drážka V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry.**

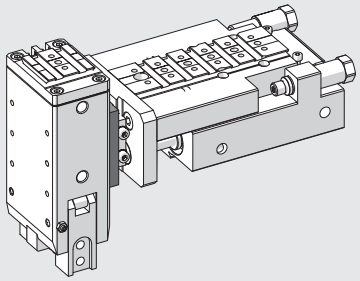
Adaptér k upevnění prvků V-Lock nebo Quick-set na chapadlo:
W1530400180K Úhlové chapadlo P9K-40

4 šrouby a 2 kolíky slouží k upevnění adaptéru ve dvou pravoúhle pootočených směrech.

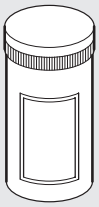
Sada obsahuje:

1 boční adaptér	Materiál	Anodizovaná slitina hliníku
	Hmotnost	0,115 kg
2 válcové kolíky Ø 4x10		
4 galvanizované šrouby M5x12		

PŘÍKLAD APLIKACE



MAZIVO

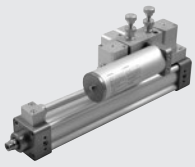


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9910509	Mazivo NYOGEL 774H v tubě	500

POZNÁMKY

POZNÁMKY

VÁLCE S HYDRAULICKOU BRZDOU



- **HYDRAULICKÁ BRZDA SÉRIE BRK** A4.2



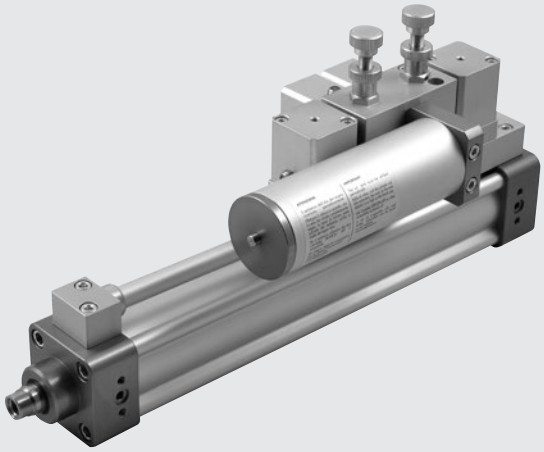
- **VÁLCE S INTEGROVANOU HYDRAULICKOU BRZDOU** A4.16



- **VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ HYDRAULICKÉ BRZDY** A4.26

HYDRAULICKÁ BRZDA SÉRIE BRK

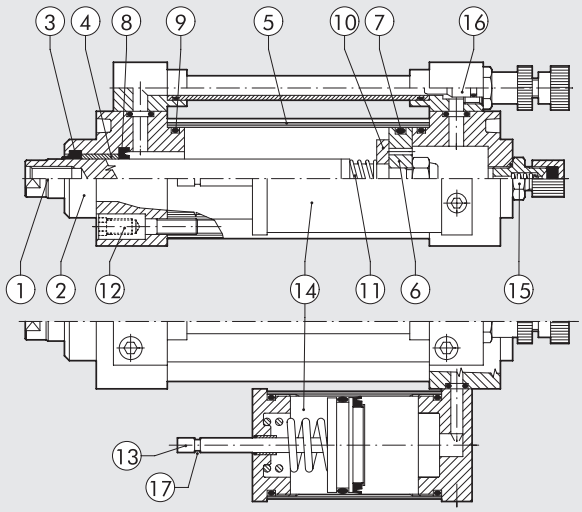
Tyto hydraulické brzdy mají uzavřený pracovní okruh bez vlastního pohonu.
Obvykle se spojují s pneumatickými válci dle ISO 15552.
Skládají se z válce s olejovou náplní, jednoho nebo více regulačních ventilů a nádržky vyrovnávající úniky oleje.
K dispozici jsou dvě velikosti, Ø 40 a Ø 63 v následujících provedeních:
• s regulací pístnice při vysouvání, zasouvání nebo v obou směrech
• s ventilem SKIP (pomalu/rychle), se STOP ventilem nebo s oběma ventily v provedení NO nebo NC.
Klesne-li hladina oleje ve vyrovnávací nádržce na značku minimálního stavu na měrce, musí být olej doplněn.
Při plně vysunuté pístnici musí měrka oleje vyčnívat minimálně 15 mm nad víko nádržky.
Používejte pouze hydraulický olej DEXRON ATF.
Během několika prvních cyklů je nadbytečný olej vytlačen otvorem v nádržce.
Regulaci lze ovládat vzdáleně viz strana **A4**.26



TECHNICKÁ DATA		Ø 40	Ø 63
Okolní teplota	°C	-10 až +70	
Médium		DEXRON ATF - seznam kompatibilních olejů je k dispozici na stránkách www.metalwork.cz.	
Maximální zatížení	N	7000	25000
Rychlost	mm/min	Viz grafy rychlostí.	
Standardní zdvihy	mm	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 Zvláštní zdvihy až do 1000 mm na vyžádání.	
Verze		S regulací vysouvání a/nebo zasouvání pístnice. Se vzdálenou regulací. Se SKIP a/nebo STOP ventily ve variantě NO nebo NC. Vyrovnávací nádržka v ose nebo na boku válce.	
Upevnění k válci		Pomocí příruby	-
Připojení k válcům ISO 15552	mm	od Ø 40 do Ø 100	od Ø 100 do Ø 200

DÍLY

① PÍSTNICE: chromovaná ocel
② HLAVY: anodizovaná slitina hliníku
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: NBR
④ KLUZNÉ VEDENÍ: ocelový pásek s výstelkou z bronzu a PTFE
⑤ TĚLO: anodizovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku
⑥ PÍST: slitina hliníku
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ TĚSNĚNÍ OLEJE: polyuretan
⑨ STATICKÉ O-KROUŽKY: NBR
⑩ TĚSNÍCÍ KROUŽEK: plast
⑪ PRUŽINY: galvanizovaná ocel
⑫ ŠROUBY: samořezné šrouby se závitovým dříkem
⑬ MĚRKA OLEJE: galvanizovaná ocel
⑭ VYROVNÁVACÍ NÁDRŽKA
⑮ VENTIL K PLNĚNÍ OLEJEM
⑯ ŠKRTÍCÍ JEHLOVÝ VENTIL K REGULACI PRŮTOKU
⑰ ZNAČKA MĚRKY MINIMÁLNÍ HLADINY OLEJE

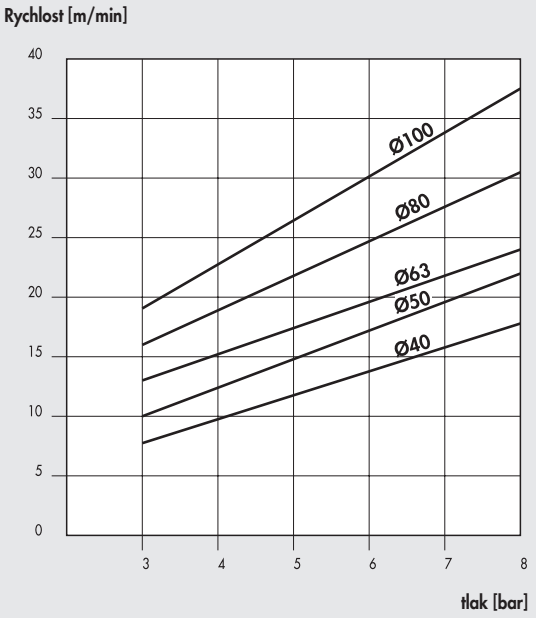


METAL WORK PNEUMATIC

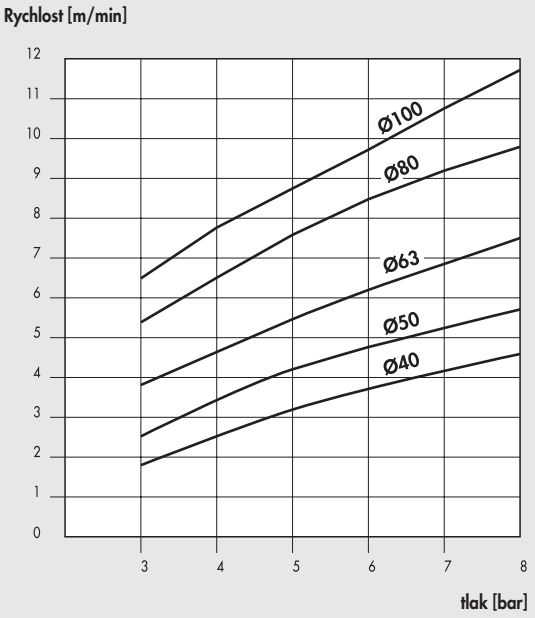
RYCHLOST

Připojením hydraulické brzdy BRK k pneumatickému válci může být regulována jeho rychlost. Grafy znázorňují přibližnou rychlost v závislosti na průměru válce a tlaku vzduchu. Průměrné hodnoty jsou udány pro okolní teplotu 20°C. Maximální rychlost se zvyšuje se stoupající teplotou oleje a naopak.

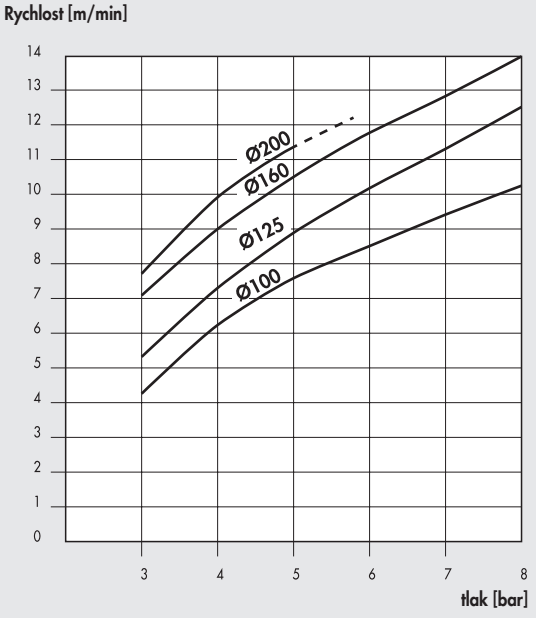
HYDRAULICKÁ BRZDA BRK Ø40 S REGULACÍ RYCHLOSTI, S NEBO BEZ SKIP VENTILU.



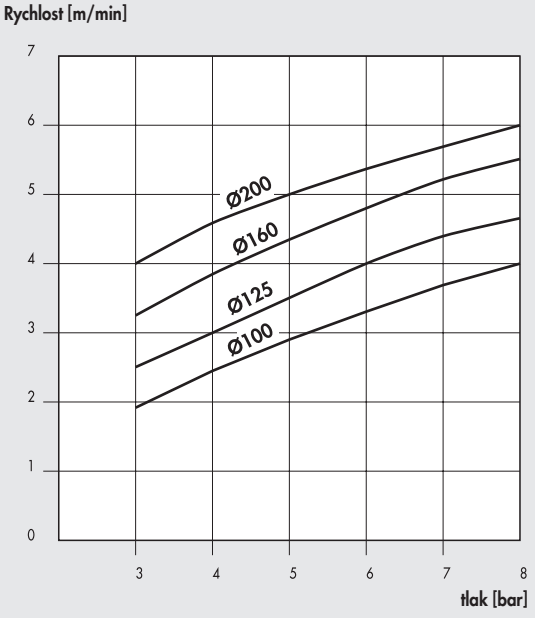
HYDRAULICKÁ BRZDA BRK Ø40 S REGULACÍ RYCHLOSTI, S NEBO BEZ STOP VENTILU.



HYDRAULICKÁ BRZDA BRK Ø63 S REGULACÍ RYCHLOSTI, S NEBO BEZ SKIP VENTILU.

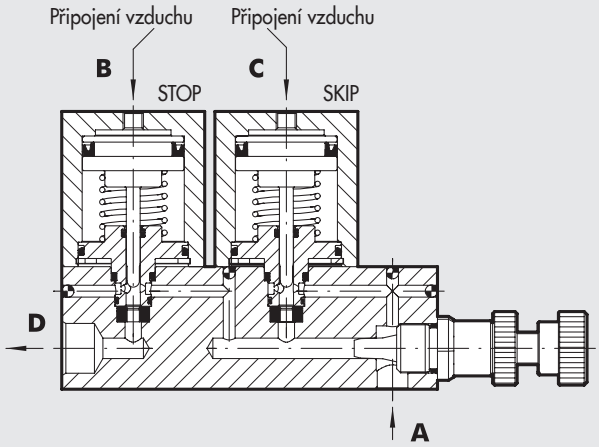


HYDRAULICKÁ BRZDA BRK Ø63 S REGULACÍ RYCHLOSTI, S NEBO BEZ STOP VENTILU.

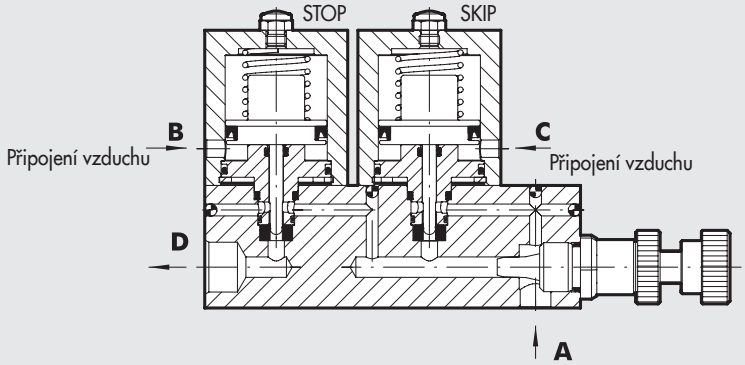


APLIKACE S VENTILY SKIP/STOP

NO



NC



U ventilů s výchozí polohou otevřeno (NO) proudí olej volně z bodu A do bodu D.
Přivede-li se vzduch do bodu C, SKIP ventil se uzavře a olej proudí přes regulační ventil.
Pokud se přivede vzduch do bodu B, ventil STOP uzavře průtok oleje.
U ventilů s výchozí polohou zavřeno (NC) je průtok oleje uzavřen.
Přivede-li se vzduch do bodu B, STOP ventil se otevře a olej proudí přes regulační ventil.
Pokud se přivede vzduch do bodu C, SKIP ventil se otevře a olej proudí volně z bodu A do bodu D.

ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ PÍSTNICE

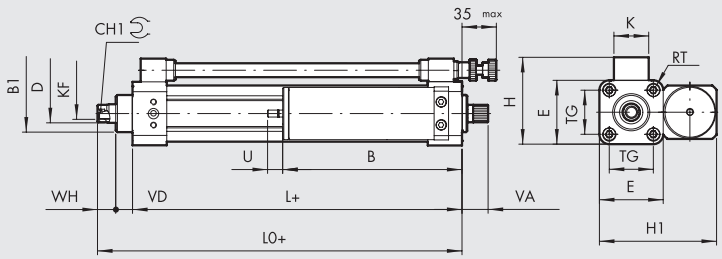


Symbol	Obj. kód	Ø
	W170001____	40
	W170001____63	63

____ = vložit zdvih

Hmotnost [g]

Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1340 g/ každý mm = 4,2 g
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2340 g/ každý mm = 8,7 g



+ = PŘIDAT ZDVIH

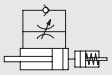
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K	KF	L	L0	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	75	101	30	M10	84	114	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	100	131	35	M16	96	126,5	M8	56,5	22,5	15	15,5

	B		U max	
Zdvih	Ø40	Ø63	Ø40	Ø63
1 - 50	109	133	23	28
51 - 150	129	158	39	47
151 - 250	154	178	55	67
251 - 350	174	228	71	86
351 - 450	204	248	87	105
451 - 500	229	273	95	124

METAL WORK PNEUMATIC

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ PÍSTNICE A VYROVNÁVACÍ NÁDRŽKOU V OSE VÁLCE



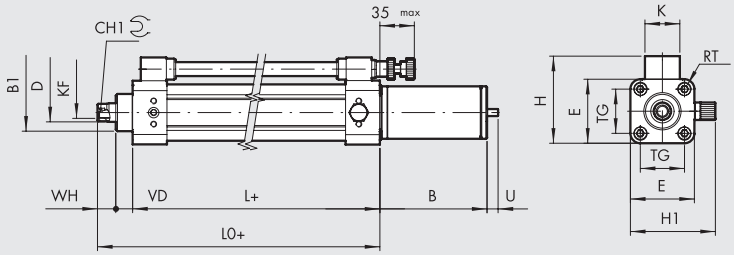
Symbol	Obj. kód	Ø
	W170001____L	40
	W170001____63L	63

____ = vložit zdvih

Hmotnost [g]

Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1300 g/ každý mm = 4,2 g

Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2300 g/ každý mm = 8,7 g

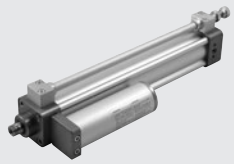


+ = PŘIDAT ZDVIH

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K	KF	L	L0	RT	TG	VD	WH
40	32	13	16	55	75	73	30	M10	84	114	M6	38	14,5	15,5
63	45	19	22	75	100	93	35	M16	96	126,5	M8	56,5	15	15,5

	B		U max	
Zdvih	Ø40	Ø63	Ø40	Ø63
1 - 50	92	112	23	28
51 - 150	112	137	39	47
151 - 250	137	157	55	67
251 - 350	157	187	71	86
351 - 450	187	212	87	105
451 - 500	212	252	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE



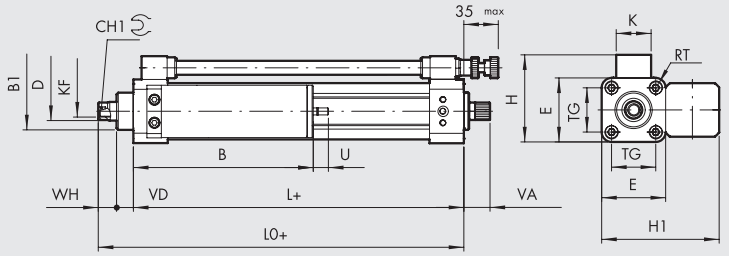
Symbol	Obj. kód	Ø
	W170011____	40
	W170011____63	63

____ = vložit zdvih

Hmotnost [g]

Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1340 g/ každý mm = 4,2 g

Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2340 g/ každý mm = 8,7 g



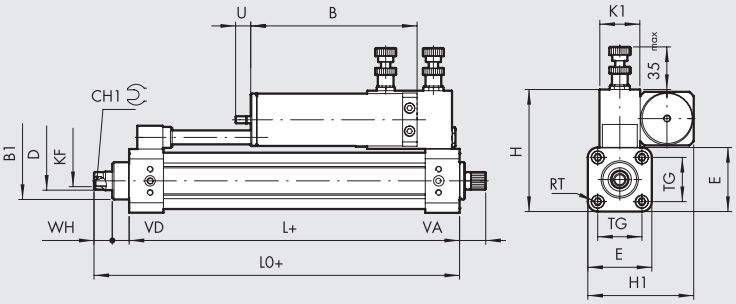
+ = PŘIDAT ZDVIH

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K	KF	L	L0	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	75	101	30	M10	84	114	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	100	131	35	M16	96	126,5	M8	56,5	22,5	15	15,5

	B		U max	
Zdvih	Ø40	Ø63	Ø40	Ø63
1 - 50	109	133	23	28
51 - 150	129	158	39	47
151 - 250	154	178	55	67
251 - 350	174	228	71	86
351 - 450	204	248	87	105
451 - 500	229	273	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ A ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø
	W170021____	40
	W170021____63	63

____ = vložit zdvih

Hmotnost [g]

Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1710 g/ každý mm = 4,2 g

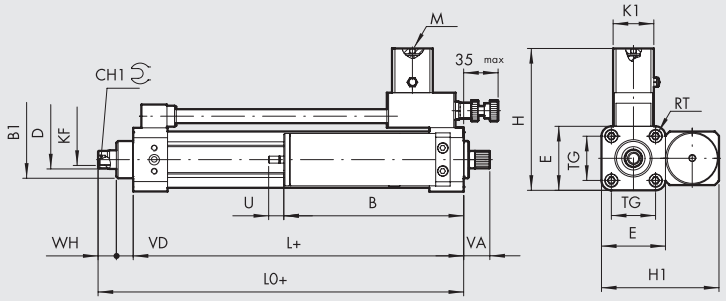
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2760 g/ každý mm = 8,7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	91	35	M10	84	114	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	135	111	35	M16	96	126,5	M8	56,5	22,5	15	15,5

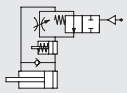
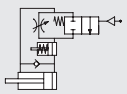
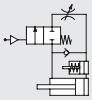
Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1 - 50	98	122	23	28
51 - 150	118	147	39	47
151 - 250	143	167	55	67
251 - 350	163	217	71	86
351 - 450	193	237	87	105
451 - 500	218	262	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ PÍSTNICE A SKIP VENTILEM
HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ PÍSTNICE A STOP VENTILEM





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170101____	40	SKIP NO
	W170101____63	63	SKIP NO
	W170201____	40	STOP NO
	W170201____63	63	STOP NO
	W170102____	40	SKIP NC
	W170102____63	63	SKIP NC
	W170202____	40	STOP NC
	W170202____63	63	STOP NC

____ = vložit zdvih

Hmotnost [g]

Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1555 g/ každý mm = 4,2 g

Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2620 g/ každý mm = 8,7 g

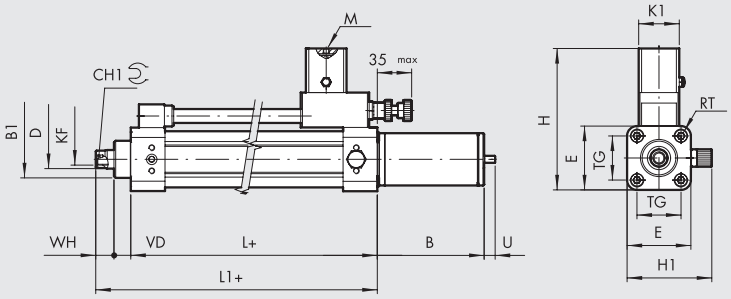
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1 - 50	109	133	23	28
51 - 150	129	158	39	47
151 - 250	154	178	55	67
251 - 350	174	228	71	86
351 - 450	204	248	87	105
451 - 500	229	273	95	124

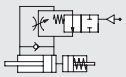
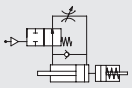
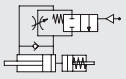
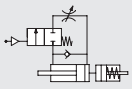
METAL WORK PNEUMATIC

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ PÍSTNICE, SE SKIP VENTILEM A VYROVNÁVACÍ NÁDRŽKOU V OSE VÁLCE
HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ PÍSTNICE, SE STOP VENTILEM A VYROVNÁVACÍ NÁDRŽKOU V OSE VÁLCE





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170101____L	40	SKIP NO
	W170101____63L	63	SKIP NO
	W170201____L	40	STOP NO
	W170201____63L	63	STOP NO
	W170102____L	40	SKIP NC
	W170102____63L	63	SKIP NC
	W170202____L	40	STOP NC
	W170202____63L	63	STOP NC

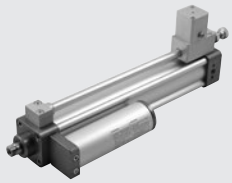
____ = vložit zdvih

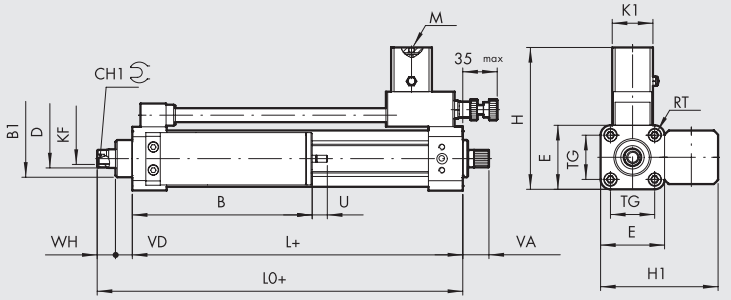
Hmotnost [g]
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1510 g/ každý mm = 4,2 g
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2600 g/ každý mm = 8,7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VD	WH
40	32	13	16	55	123	73	35	M10	84	114	M5	M6	38	14,5	15,5
63	45	19	22	75	143	93	35	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	15	15,5

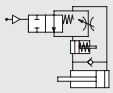
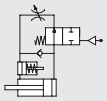
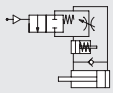
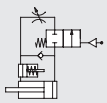
Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1 - 50	92	112	23	28
51 - 150	112	137	39	47
151 - 250	137	157	55	67
251 - 350	157	187	71	86
351 - 450	187	212	87	105
451 - 500	212	252	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE A SKIP VENTILEM
HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE A STOP VENTILEM





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170111____	40	SKIP NO
	W170111____63	63	SKIP NO
	W170211____	40	STOP NO
	W170211____63	63	STOP NO
	W170112____	40	SKIP NC
	W170112____63	63	SKIP NC
	W170212____	40	STOP NC
	W170212____63	63	STOP NC

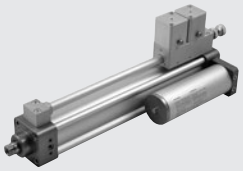
____ = vložit zdvih

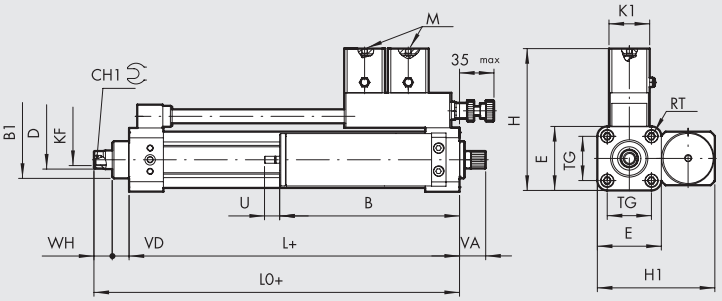
Hmotnost [g]
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1510 g/ každý mm = 4,2 g
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2600 g/ každý mm = 8,7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

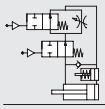
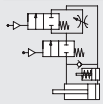
Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1 - 50	109	133	23	28
51 - 150	129	158	39	47
151 - 250	154	178	55	67
251 - 350	174	228	71	86
351 - 450	204	248	87	105
451 - 500	229	273	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ PÍSTNICE A VENTILY SKIP/STOP





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170301____	40	SKIP/STOP NO
	W170301____63	63	SKIP/STOP NO
	W170302____	40	SKIP/STOP NC
	W170302____63	63	SKIP/STOP NC

____ = vložit zdvih

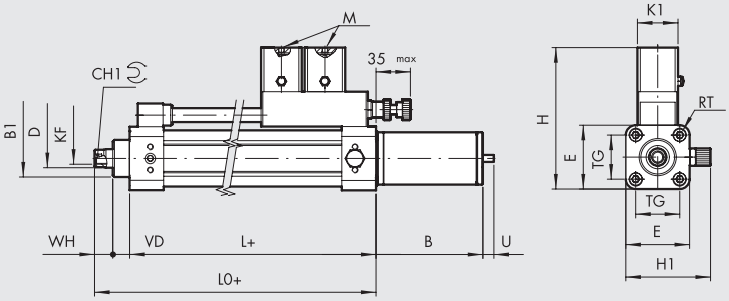
Hmotnost [g]
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1730 g/ každý mm = 4,2 g
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2850 g/ každý mm = 8,7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

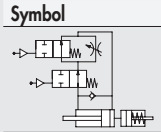
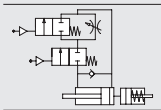
Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1 - 50	109	133	23	28
51 - 150	129	158	39	47
151 - 250	154	178	55	67
251 - 350	174	228	71	86
351 - 450	204	248	87	105
451 - 500	229	273	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ PÍSTNICE, VENTILY SKIP/STOP A VYROVNÁVACÍ NÁDRŽKOU V OSE VÁLCE





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170301____L	40	SKIP/STOP NO
	W170301____63L	63	SKIP/STOP NO
	W170302____L	40	SKIP/STOP NC
	W170302____63L	63	SKIP/STOP NC

____ = vložit zdvih

Hmotnost [g]
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1690 g/ každý mm = 4,2 g
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2800 g/ každý mm = 8,7 g

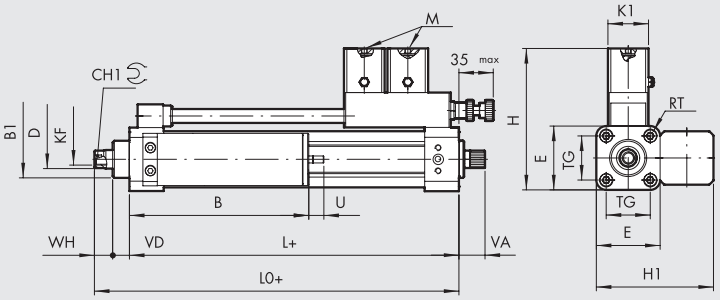
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VD	WH
40	32	13	16	55	123	73	35	M10	84	114	M5	M6	38	14,5	15,5
63	45	19	22	75	143	93	35	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	15	15,5

Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1 - 50	92	112	23	28
51 - 150	112	137	39	47
151 - 250	137	157	55	67
251 - 350	157	187	71	86
351 - 450	187	212	87	105
451 - 500	212	252	95	124

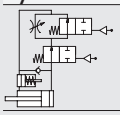
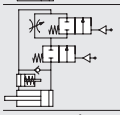
METAL WORK PNEUMATIC

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE A VENTILY SKIP/STOP





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170311____	40	SKIP/STOP NO
	W170311____63	63	SKIP/STOP NO
	W170312____	40	SKIP/STOP NC
	W170312____63	63	SKIP/STOP NC

____ = vložit zdvih

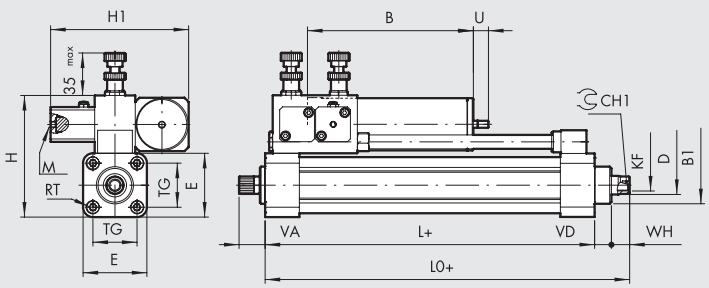
Hmotnost [g]
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1730 g/ každý mm = 4,2 g
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2850 g/ každý mm = 8,7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	K1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	123	101	35	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	143	131	35	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

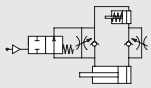
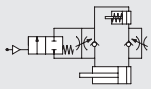
Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1 - 50	109	133	23	28
51 - 150	129	158	39	47
151 - 250	154	178	55	67
251 - 350	174	228	71	86
351 - 450	204	248	87	105
451 - 500	229	273	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ/ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE A SKIP VENTILEM PŘI VYSOUVÁNÍ





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W17002A____	40	SKIP NO
	W17002A____63	63	SKIP NO
	W17002B____	40	SKIP NC
	W17002B____63	63	SKIP NC

____ = vložit zdvih

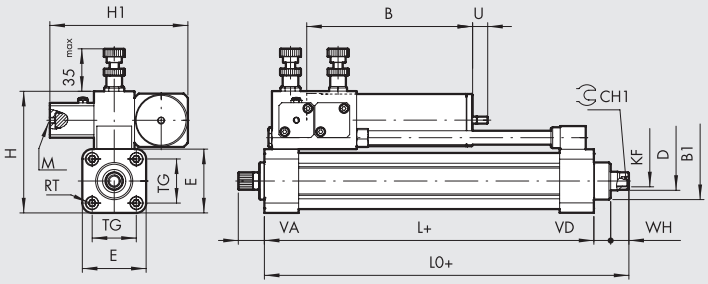
Hmotnost [g]
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1850 g/ každý mm = 4,2 g
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2910 g/ každý mm = 8,7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	119	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	135	129	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

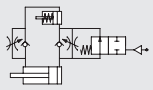
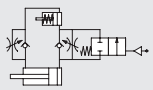
Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1 - 50	98	122	23	28
51 - 150	118	147	39	47
151 - 250	143	167	55	67
251 - 350	163	217	71	86
351 - 450	193	237	87	105
451 - 500	218	262	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ/ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE A SKIP VENTILEM PŘI ZASOUVÁNÍ





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W17002C____	40	SKIP NO
	W17002C____63	63	SKIP NO
	W17002D____	40	SKIP NC
	W17002D____63	63	SKIP NC

____ = vložit zdvih

Hmotnost [g]

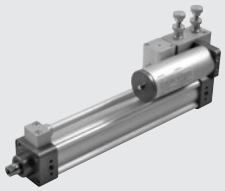
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1850 g/ každý mm = 4,2 g

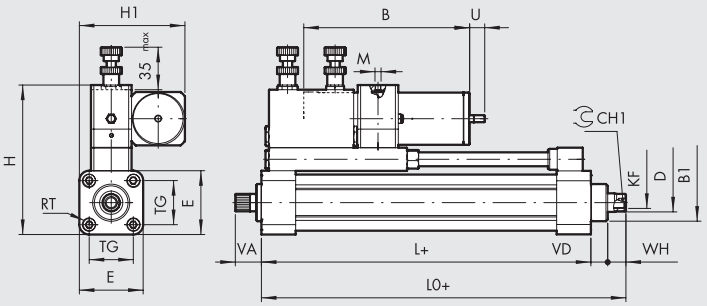
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2910 g/ každý mm = 8,7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	119	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	135	129	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

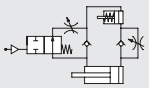
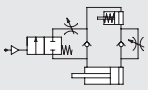
Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1 - 50	98	122	23	28
51 - 150	118	147	39	47
151 - 250	143	167	55	67
251 - 350	163	217	71	86
351 - 450	193	237	87	105
451 - 500	218	262	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ/ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE A STOP VENTILEM PŘI VYSOUVÁNÍ





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170023____	40	STOP NO
	W170023____63	63	STOP NO
	W170024____	40	STOP NC
	W170024____63	63	STOP NC

____ = vložit zdvih

Poznámka: minimální zdvih 100 mm

Hmotnost [g]

Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1990 g/ každý mm = 4,2 g

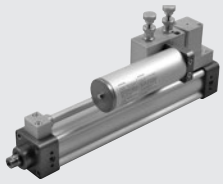
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 2320 g/ každý mm = 8,7 g

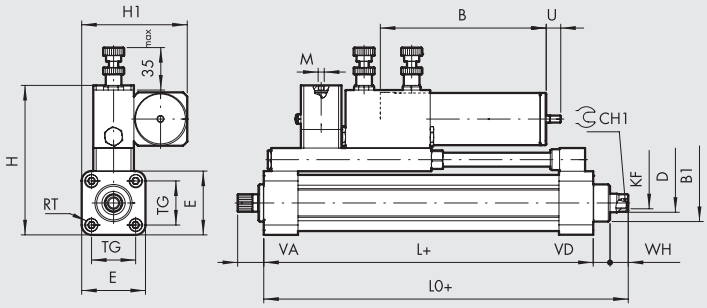
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	91	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	160	111	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
100 - 150	118	147	39	47
151 - 250	143	167	55	67
251 - 350	163	217	71	86
351 - 450	193	237	87	105
451 - 500	218	262	95	124

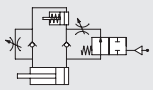
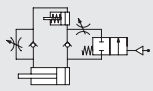
METAL WORK PNEUMATIC

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ/ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE A STOP VENTILEM PŘI ZASOUVÁNÍ





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170025____	40	STOP NO
	W170025____63	63	STOP NO
	W170026____	40	STOP NC
	W170026____63	63	STOP NC

____ = vložit zdvih

Poznámka: minimální zdvih 100 mm

Hmotnost [g]

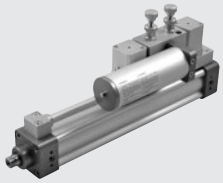
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 2080 g/ každý mm = 4,2 g

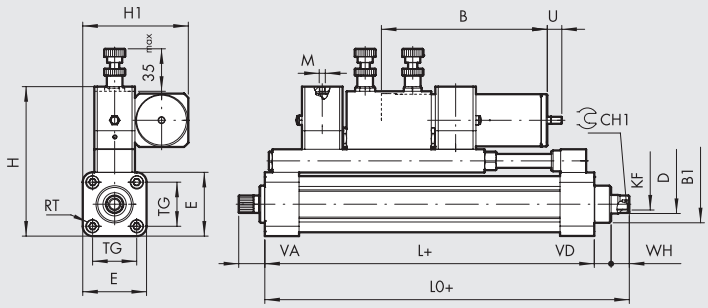
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 3230 g/ každý mm = 8,7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	91	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	160	111	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

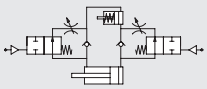
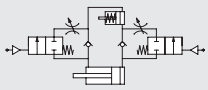
Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
100 - 150	118	147	39	47
151 - 250	143	167	55	67
251 - 350	163	217	71	86
351 - 450	193	237	87	105
451 - 500	218	262	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ/ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE A OBOUSTRANNÝM STOP VENTILEM





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170221____	40	STOP NO
	W170221____63	63	STOP NO
	W170222____	40	STOP NC
	W170222____63	63	STOP NC

____ = vložit zdvih

Poznámka: minimální zdvih 150 mm

Hmotnost [g]

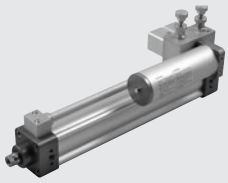
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 2260 g/ každý mm = 4,2 g

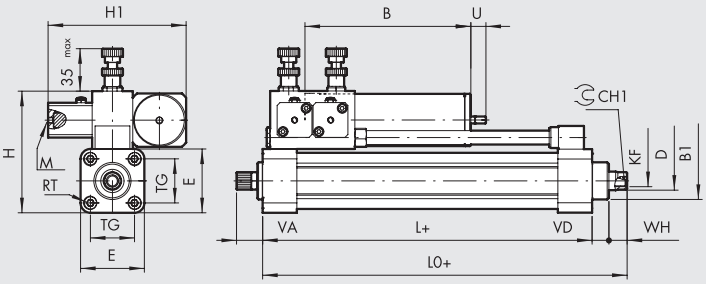
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 3560 g/ každý mm = 8,7 g

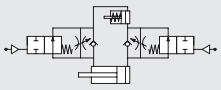
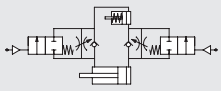
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	91	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	160	111	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
150	118	147	39	47
151 - 250	143	167	55	67
251 - 350	163	217	71	86
351 - 450	193	237	87	105
451 - 500	218	262	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ/ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE A OBOUSTRANNÝM SKIP VENTILEM





Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170121____	40	SKIP NO
	W170121____63	63	SKIP NO
	W170122____	40	SKIP NC
	W170122____63	63	SKIP NC

____ = vložit zdvih

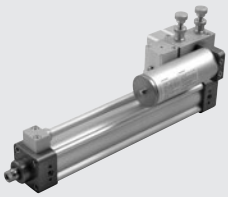
Hmotnost [g]
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 1850 g/ každý mm = 4,2 g
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 3050 g/ každý mm = 8,7 g

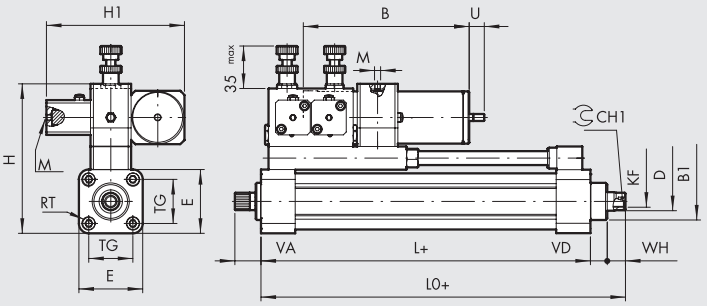
\+ = PŘIDAT ZDVIH

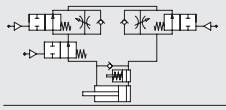
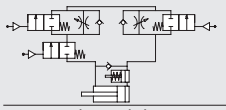
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	105	119	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	135	129	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
1 - 50	98	122	23	28
51 - 150	118	147	39	47
151 - 250	143	167	55	67
251 - 350	163	217	71	86
351 - 450	193	237	87	105
451 - 500	218	262	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ/ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE, OBOUSTRANNÝM SKIP VENTILEM A STOP VENTILEM PŘI VYSOUVÁNÍ





Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170123____	40	SKIP + STOP NO
	W170123____63	63	SKIP + STOP NO
	W170124____	40	SKIP + STOP NC
	W170124____63	63	SKIP + STOP NC

____ = vložit zdvih
Poznámka: minimální zdvih 100 mm

Hmotnost [g]
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 2110 g/ každý mm = 4,2 g
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 3490 g/ každý mm = 8,7 g

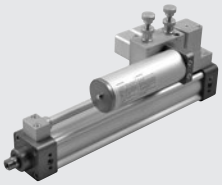
\+ = PŘIDAT ZDVIH

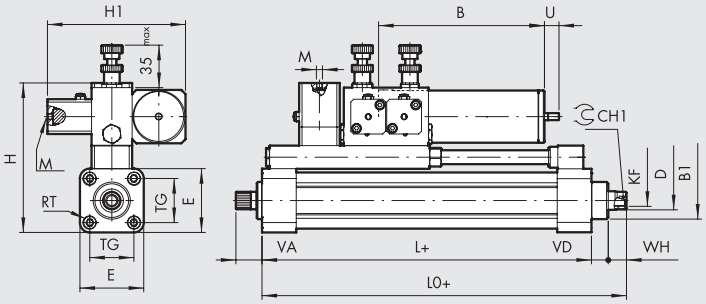
Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	119	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	160	129	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
100 - 150	118	147	39	47
151 - 250	143	167	55	67
251 - 350	163	217	71	86
351 - 450	193	237	87	105
451 - 500	218	262	95	124

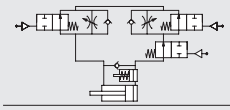
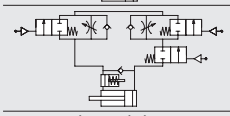
METAL WORK PNEUMATIC

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ/ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE, OBOUSTRANNÝM SKIP VENTILEM A STOP VENTILEM PŘI ZASOUVÁNÍ





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170125____	40	SKIP + STOP NO
	W170125____63	63	SKIP + STOP NO
	W170126____	40	SKIP + STOP NC
	W170126____63	63	SKIP + STOP NC

____ = vložit zdvih

Poznámka: minimální zdvih 100 mm

Hmotnost [g]

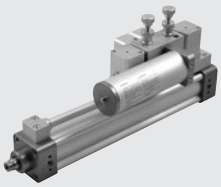
Ø40: Pro zdvih 0 mm = 2210 g/ každý mm = 4,2 g

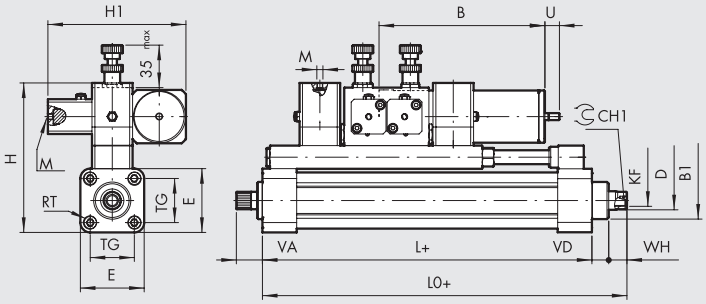
Ø63: Pro zdvih 0 mm = 3490 g/ každý mm = 8,7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	119	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	160	129	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

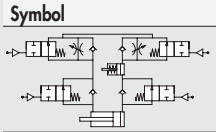
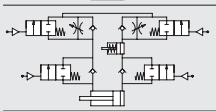
Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
100 - 150	118	147	39	47
151 - 250	143	167	55	67
251 - 350	163	217	71	86
351 - 450	193	237	87	105
451 - 500	218	262	95	124

HYDRAULICKÁ BRZDA S REGULACÍ PŘI VYSOUVÁNÍ/ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE, OBOUSTRANNÝM SKIP A STOP VENTILEM





+ = PŘIDAT ZDVIH

Symbol	Obj. kód	Ø	Ventil
	W170321____	40	SKIP + STOP NO
	W170321____63	63	SKIP + STOP NO
	W170322____	40	SKIP + STOP NC
	W170322____63	63	SKIP + STOP NC

____ = vložit zdvih

Poznámka: minimální zdvih 150 mm

Hmotnost [g]

Ø40: Pro zdvih 0 mm = 2415 g/ každý mm = 4,2 g

Ø63: Pro zdvih 0 mm = 3820 g/ každý mm = 8,7 g

Ø	B1	CH1	D	E	H	H1	KF	L	L0	M	RT	TG	VA	VD	WH
40	32	13	16	55	129	119	M10	84	114	M5	M6	38	22,5	14,5	15,5
63	45	19	22	75	160	129	M16	96	126,5	M5	M8	56,5	22,5	15	15,5

Zdvih	B Ø40	B Ø63	U max Ø40	U max Ø63
150	118	147	39	47
151 - 250	143	167	55	67
251 - 350	163	217	71	86
351 - 450	193	237	87	105
451 - 500	218	262	95	124

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU HYDRAULICKÉ BRZDY SÉRIE BRK

W 1 7 0	1	0	1	0300 ZDVIH	L	◆ R1500
W170 Hydraulická brzda série BRK	**0** Regulace **1** Regulace + SKIP **2** Regulace + STOP **3** Regulace + SKIP + STOP	**0** Při vysouvání **1** Při zasouvání **2** Při vysouvání a zasouvání	**1** Bez ventilů nebo NO **2** NC ✱ **3** + STOP NO při vysouvání ✱ **4** + STOP NC při vysouvání ✱ **5** + STOP NO při zasouvání ✱ **6** + STOP NC při zasouvání ▲ **A** + SKIP NO při vysouvání ▲ **B** + SKIP NC při vysouvání ▲ **C** + SKIP NO při zasouvání ▲ **D** + SKIP NC při zasouvání	Zdvih udejte čtyřmístným číslem (např. 0500 pro zdvih 500)	_ Ø 40 s vyrovnávací nádržkou na boku ● **L** Ø 40 s vyrovnávací nádržkou v ose **63** Ø 63 s vyrovnávací nádržkou na boku ● **63L** Ø 63 s vyrovnávací nádržkou v ose	

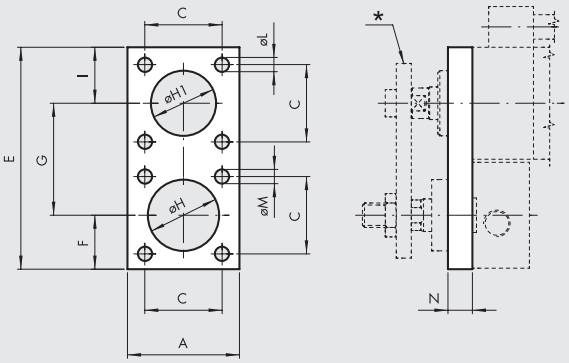
● Pouze pro verze s regulací při vysouvání pístnice
✱ V kombinaci s regulací při vysouvání/zasouvání nebo regulací s ventilem SKIP při vysouvání/zasouvání
▲ V kombinaci s regulací při vysouvání/zasouvání nebo regulací s ventilem STOP při vysouvání/zasouvání
◆ Provedení pouze se vzdáleným ovládáním viz strana **A4**.26

POZNÁMKY

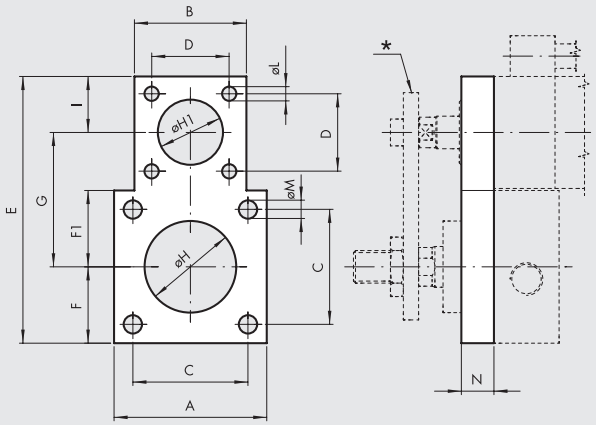
PŘÍSLUŠENSTVÍ K HYDRAULICKÝM BRZDÁM SÉRIE BRK

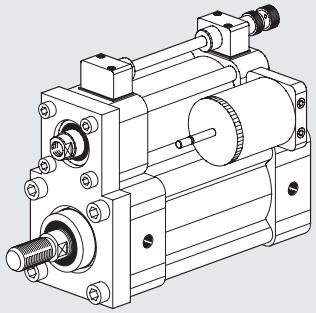
PŘÍRUBA K UPEVNĚNÍ HYDRAULICKÉ BRZDY Ø 40 K VÁLCŮM ISO 15552

Ø 40



Ø 50-63-80-100





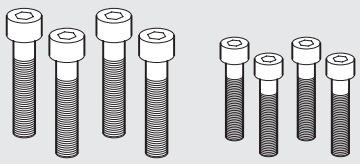
* Spojovací plát pístních tyčí

V návaznosti na velikost válce a použitém tlaku může být nezbytné použití externího vedení spojovacího plátu, aby nedocházelo k nadměrnému zatěžování a ohybu během brzdění. Tabulka udává minimální hodnotu tlaku "p", při jejímž překročení je doporučeno aplikovat externí vedení.

Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	F1	G	ØH	ØH1	I	ØL	ØM	N	Hmotnost [g]	p min [bar]
W0950402012	**40**	55	-	38	38	109	26,5	-	55	35	32	27,5	7	7	12	418	10
W0950502012	**50**	65	55	46,5	38	121	32,5	32,5	61	40	32	27,5	7	9	12	540	10
W0950632012	**63**	75	55	56,5	38	131	37,5	37,5	66	45	32	27,5	7	9	15	792	6
W0950802012	**80**	95	55	72	38	151	47,5	47,5	76	45	32	27,5	7	11	15	1216	3
W0951002012	**100**	112	55	89	38	168	56	56	84,5	55	32	27,5	7	11	15	1535	2

Poznámka: baleno jednotlivě se 8 šrouby

SADA ŠROUBŮ K UPEVNĚNÍ HYDRAULICKÉ BRZDY Ø 40 K PŘÍRUBĚ

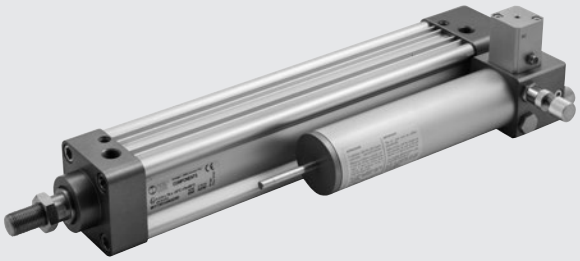


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W0950402111	Sada šroubů BRK-P/C 040	58
W0950502111	Sada šroubů BRK-P/C 050	93
W0950632111	Sada šroubů BRK-P/C 063	97
W0950802111	Sada šroubů BRK-P/C 080-100	151

Poznámka: balení 8šrouby

VÁLCE S INTEGROVANOU HYDRAULICKOU BRZDOU

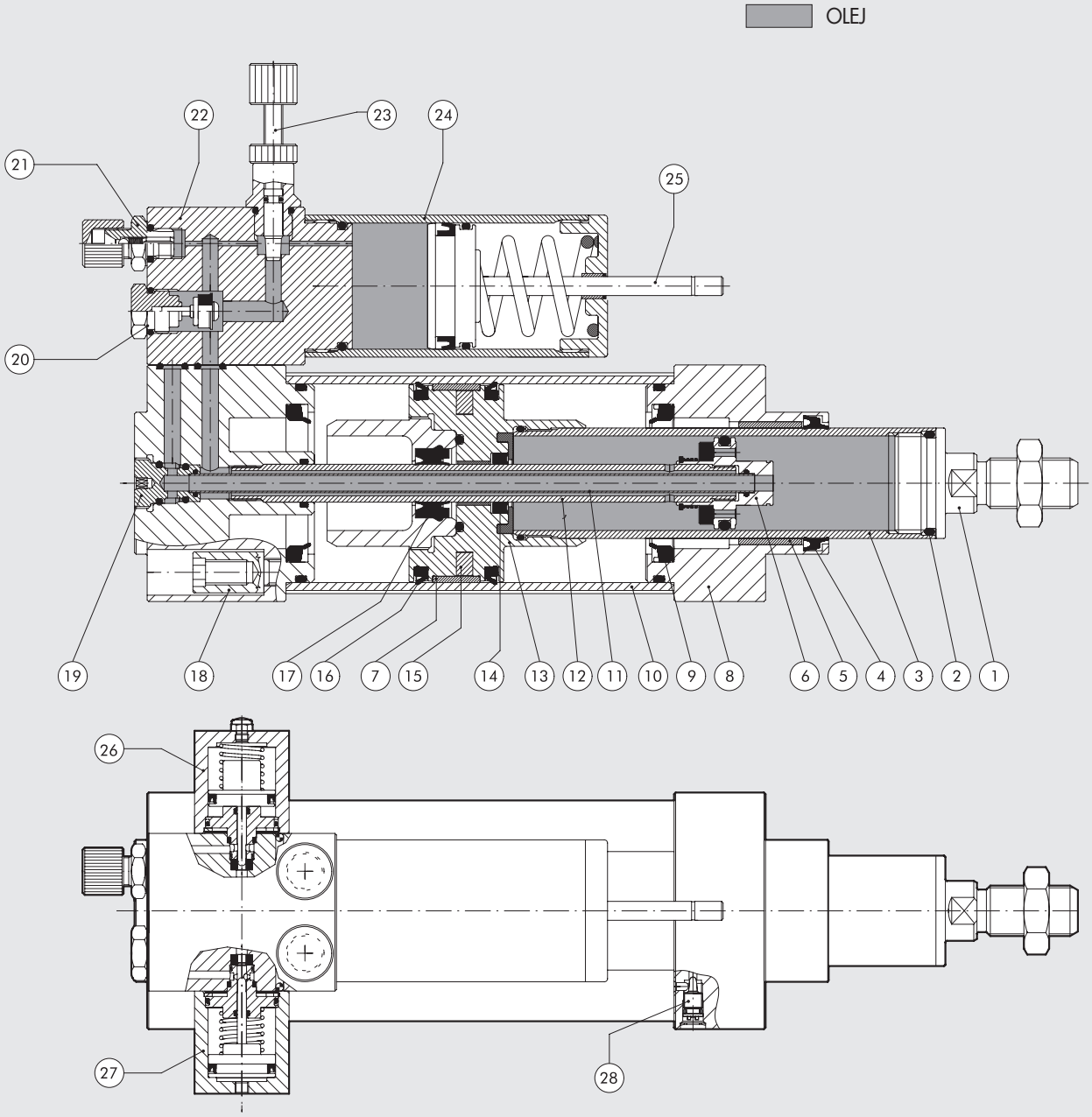
Válce s integrovanou hydraulickou brzdou jsou tvořeny pneumatickým válcem, který slouží jako pohon a hydraulickým okruhem, který působí jako brzda.
Rozměry pneumatického válce odpovídají ISO 15552.
Hydraulický obvod se skládá z nádržky na brzdné médium a jednoho nebo dvou škrtících ventilů.
Tyto ventily slouží k regulaci vysouvání a zasouvání pístnice. Mohou být použity v kombinaci s jedním nebo dvěma SKIP ventily (pomalu/rychle) nebo STOP ventily v provedení NO či NC.
Základním rysem tohoto řešení je, že hnací a brzdná síla působí ve stejné ose.
Tím na pístnici ani na připojených součástech nevznikají žádné nežádoucí pohybové momenty.
Díky této koncepci je brzda velmi kompaktní a její rozměry jsou srovnatelné s externími brzdami série BRK.
Klesne-li hladina oleje ve vyrovnávací nádržce na značku minimálního stavu na měrce, musí být olej doplněn.
Při plně vysunuté pístnici musí měrka oleje vyčnívat minimálně 8-10 mm nad víko nádržky.
Používejte pouze hydraulický olej DEXRON ATF nebo jiný kompatibilní olej.
Během několika prvních cyklů je nadbytečný olej vytlačen otvorem v nádržce.
Regulaci lze ovládat vzdáleně viz strana **A4**.26



TECHNICKÁ DATA		Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
Pracovní tlak	bar	od 2 do 8			
	MPa	od 0,2 do 0,8			
	psi	od 29 do 116			
Pracovní tlak ventilu NC	bar	od 3 do 8			
	MPa	od 0,3 do 0,8			
	psi	od 43,5 do 116			
Okolní teplota	°C	-10 až +70			
	°F	od 14 do 156			
Médium v pneumatickém okruhu		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje či maziva.			
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Médium v hydraulickém okruhu		DEXRON ATF - seznam kompatibilních olejů je k dispozici na stránkách www.metalwork.cz			
Tlačná síla při 6 bar	N	1109	1801	2946	4521
Tažná síla při 6 bar	N	883	1292	2437	3756
Maximální zatížení pístnice v zastavené poloze	N				
• Verze bez STOP ventilů a s uzavřenými škrtícími ventily					
Zatížení pístnice v tlaku			6000		7000
Zatížení pístnice v tahu			5000		6000
• Verze se STOP ventily NC bez tlaku					
Zatížení pístnice v tlaku			6000		7000
Zatížení pístnice v tahu			5000		6000
• Verze se STOP ventily NO při 6 bar					
Zatížení pístnice v tlaku			6000		7000
Zatížení pístnice v tahu			5000		6000
• Verze se STOP ventily NO při 8 bar					
Zatížení pístnice v tlaku			6000		7000
Zatížení pístnice v tahu			5000		6000
Rychlosti při 6 bar a 20°C		Viz grafy na následujících stranách.			
Standardní zdvihy	mm	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500.			
		Jiné délky zdvihu až do 500 mm na vyžádání.			
Kombinace ventilů		S regulací vysouvání a/nebo zasouvání pístnice. Dálková regulace.			
		Každá strana může být opatřena následujícími ventily:			
		STOP NO, STOP NC, SKIP NO, SKIP NC, DOUBLE STOP NO, DOUBLE STOP NC,			
		DOUBLE SKIP NO, DOUBLE SKIP NC, STOP NO+STOP NC, SKIP NO+SKIP NC,			
		STOP NO+SKIP NO, STOP NC+SKIP NC, STOP NO+SKIP NC, STOP NC+SKIP NO			
Snímání polohy		Všechny verze jsou opatřeny magnetem na pístu.			

METAL WORK PNEUMATIC

DÍLY

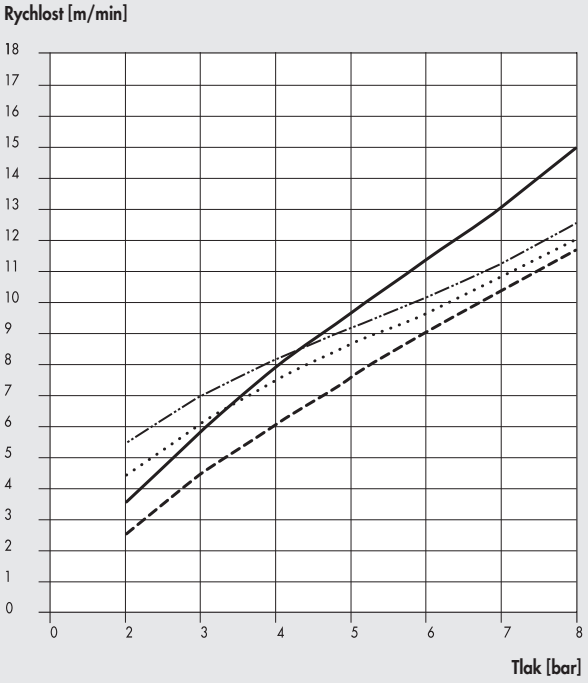


① VEDENÍ: nerezová AISI 303
② O-KROUŽEK: NBR
③ PÍSTNICE: chromovaná ocel
④ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan
⑤ KLUZNÉ VEDENÍ: ocelový pásek s výstelkou z bronzu a PTFE
⑥ VNITŘNÍ PÍST: mosaz
⑦ VODÍCÍ KROUŽEK: PTFE
⑧ HLAVA: anodizovaná slitina hliníku
⑨ TLUMÍCÍ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ PLÁŠŤ: anodizovaný a kalibrovaný odlitek ze slitiny hliníku
⑪ VNITŘNÍ TUBUS: mosaz
⑫ VNĚJŠÍ TUBUS: ocel
⑬ PÍST: slitina hliníku
⑭ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan
⑮ MAGNET: plastoferit
⑯ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑰ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: polyuretan
⑱ ŠROUBY: samořezné šrouby se závitovým dříkem
⑲ VLOŽKA: niklovaná mosaz
⑳ POJISTNÝ VENTIL
㉑ VENTIL K PLNĚNÍ OLEJEM
㉒ REGULAČNÍ JEDNOTKA: anodizovaná slitina hliníku
㉓ ŠKRTÍCÍ JEHLOVÝ VENTIL K REGULACI PRŮTOKU
㉔ VYROVNÁVACÍ NÁDRŽKA
㉕ MĚRKA OLEJE: galvanizovaná ocel
㉖ Ventil NC
㉗ Ventil NO
㉘ JEHLA K NASTAVENÍ PNEUMATICKÉHO TLUMENÍ

RYCHLOST

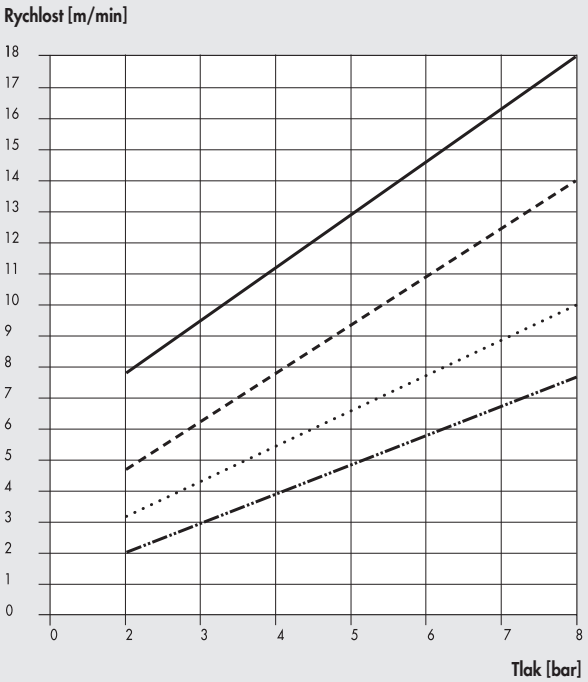
Maximální dosažitelná rychlost. Grafy znázorňují přibližnou rychlost v závislosti na průměru válce a tlaku vzduchu.
Průměrné hodnoty jsou udány pro okolní teplotu 20°C. Maximální rychlost se zvyšuje se stoupající teplotou oleje a naopak.

VÁLCE S INTEGROVANOU HYDRAULICKOU BRZDOU S REGULACÍ RYCHLOSTI PŘI VYSOUVÁNÍ A/NEBO ZASOUVÁNÍ

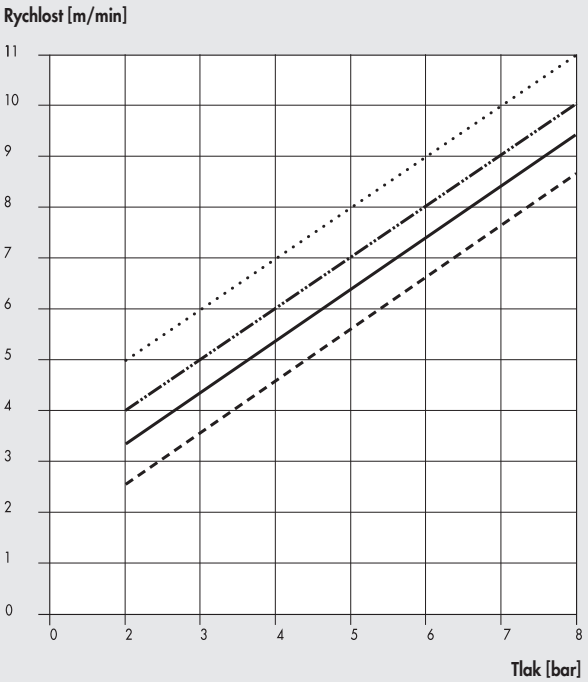


Ø50 Ø80
Ø63 Ø100

VÁLCE S INTEGROVANOU HYDRAULICKOU BRZDOU A STOP VENTILY



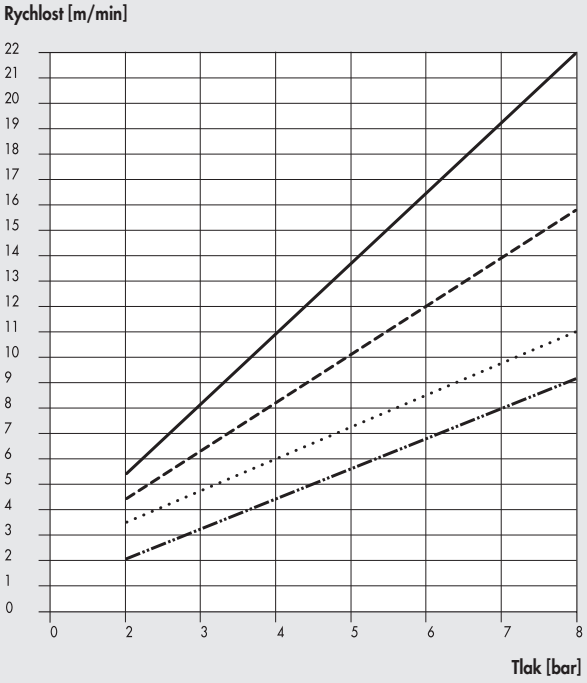
Ø50 při vysouvání Ø63 při vysouvání
Ø50 při zasouvání Ø63 při zasouvání

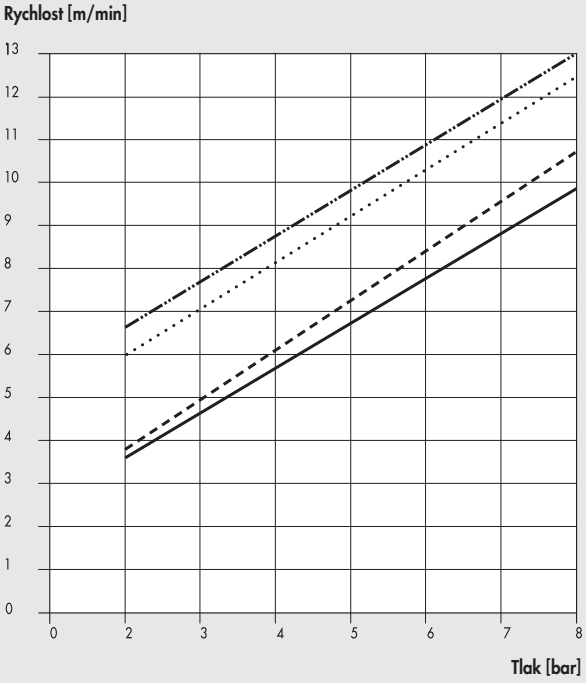


Ø80 při vysouvání Ø100 při vysouvání
Ø80 při zasouvání Ø100 při zasouvání

METAL WORK PNEUMATIC

VÁLCE S INTEGROVANOU HYDRAULICKOU BRZDOU A SKIP VENTILY NEBO SE SKIP A STOP VENTILY



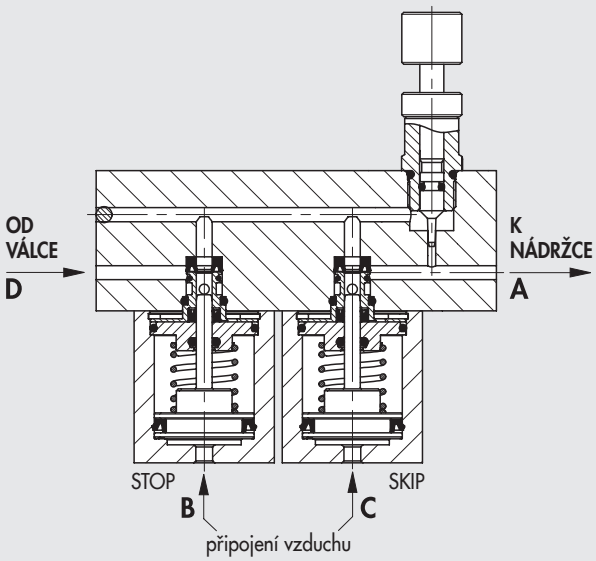


Ø50 při vysouvání
Ø50 při zasouvání
Ø63 při vysouvání
Ø63 při zasouvání

Ø80 při vysouvání
Ø80 při zasouvání
Ø100 při vysouvání
Ø100 při zasouvání

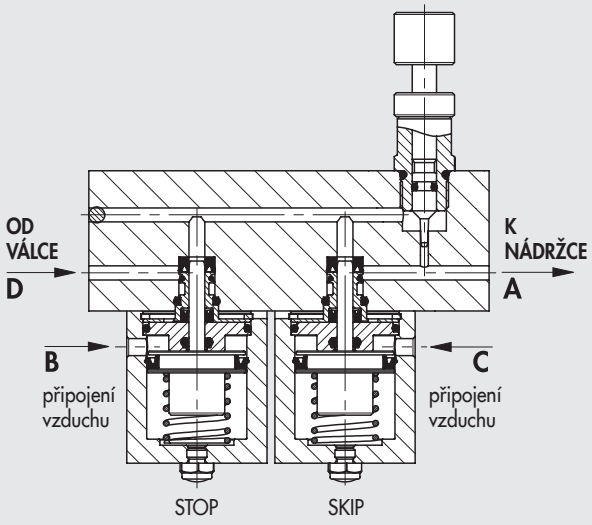
APLIKACE S VENTILY SKIP - STOP

NO



U ventilů s výchozí polohou otevřeno (NO) proudí olej volně z bodu A do bodu D. Přivede-li se vzduch do bodu C, SKIP ventil se uzavře a olej proudí přes regulační ventil. Pokud se přivede vzduch do bodu B, ventil STOP uzavře průtok oleje.

NC

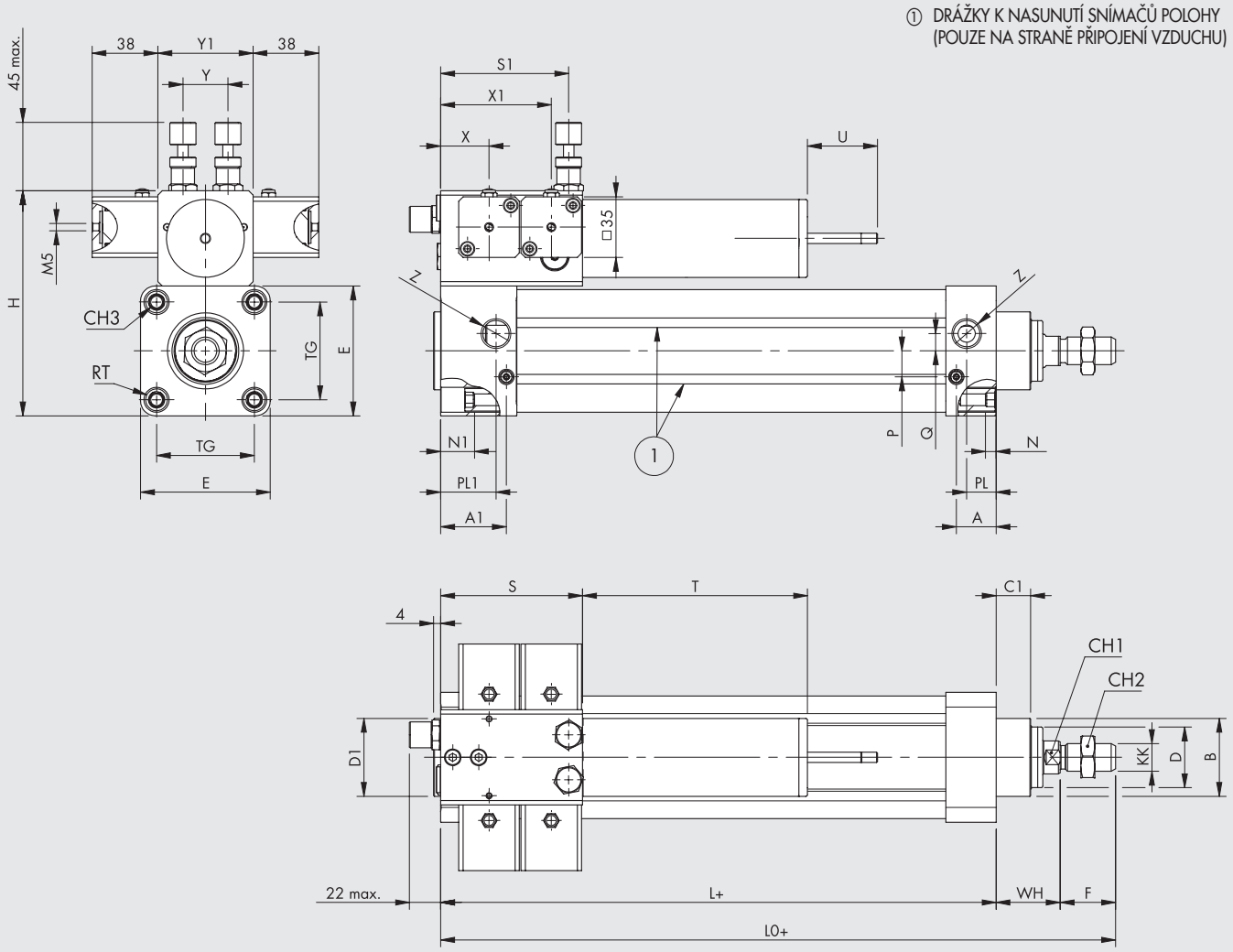


U ventilů s výchozí polohou zavřeno (NC) je průtok oleje uzavřen. Přivede-li se vzduch do bodu B, STOP ventil se otevře a olej proudí přes regulační ventil. Pokud se přivede vzduch do bodu C, SKIP ventil se otevře a olej proudí volně z bodu A do bodu D.

ROZMĚRY RŮZNÝCH VERZÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH

① DRÁŽKY K NASUNUTÍ SNÍMAČŮ POLOHY (POUZE NA STRANĚ PŘIPOJENÍ VZDUCHU)



Zdvih	Ø 50-63-80 T	Ø 50-63-80 U max	Ø 100 T	Ø 100 U max
50	106	25	150	30
100	131	30	150	38
150	131	35	180	46
200	171	40	180	54
250	171	45	220	62
300	171	50	220	70
350	216	55	245	78
400	216	60	245	86
450	301	65	345	94
500	301	70	345	102

Typ	Ø 50-63-80 S	Ø 50-63-80 S1	Ø 100 S	Ø 100 S1
Pouze regulace	50	41	65	50
1 ventil na boční straně	50	41	65	50
2 ventil na boční straně	82	74	105	90

Ø	A	A1	B	C1	CH1	CH2	CH3	KK	D	D1	E	F	H	L	L0	N	N1	P	PL	PL1	Q	RT	TG	WH	X	X1	Y	Y1	Z
50	28	38	40	15	17	24	8	M16x1,5	25	45	65	32	120	128	192	5,5	19	11	22	32	8	M8	46,5	32	28	64	26	55	G1/4
63	23	38	45	20	17	24	8	M16x1,5	35	45	75	32	130	121	190	5,5	19	15	17	32	10	M8	56,5	37	28	64	26	55	G3/8
80	25	36	45	16	17	24	10	M16x1,5	35	45	95	32	150	125	190	6	15	15	21	32	10	M10	72	33	28	64	26	55	G3/8
100	38	50	60	30	22	30	10	M20x1,5	45	55	110	40	175	172	261	20,5	32,5	15	35	47	10	M10	89	49	40	80	30	65	G1/2

METAL WORK PNEUMATIC

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VÁLCE S INTEGROVANOU HYDRAULICKOU BRZDOU

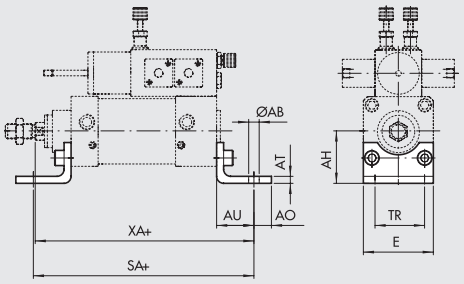
W 1 7 3	2	3	1	0	0 5 0 0	◆ R1500
VÁLEC S INTEGROVANOU HYDRAULICKOU BRZDOU	**REGULACE**	**VENTILY PŘI VYSOUVÁNÍ PÍSTNICE**	**VENTILY PŘI ZASOUVÁNÍ PÍSTNICE**	**PRŮMĚR**	**ZDVIH**	
W173 Válec s integrovanou hydraulickou brzdou	**0** Při vysouvání **1** Při zasouvání **2** Při vysouvání a zasouvání	**0** Bez ventilů **1** STOP NO **2** STOP NC **3** SKIP NO **4** SKIP NC **5** STOP NO SKIP NO **6** STOP NO SKIP NC **7** STOP NC SKIP NO **8** STOP NC SKIP NC	**0** Bez ventilů **1** STOP NO **2** STOP NC **3** SKIP NO **4** SKIP NC **5** STOP NO SKIP NO **6** STOP NO SKIP NC **7** STOP NC SKIP NO **8** STOP NC SKIP NC	**A** Ø 50 **0** Ø 63 **1** Ø 80 **2** Ø 100	Zdvih udejte čtyřmístným číslem (např. 0500 pro zdvih 500)	

Poznámka: U typu W1732_ _ _ musí být zvolen nejméně jeden ventil při vysouvání a jeden při zasouvání pístnice.
◆ Provedení pouze se vzdáleným ovládáním viz strana **A4**.26

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VÁLCŮM S INTEGROVANOU HYDRAULICKOU BRZDOU

MODEL A - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH



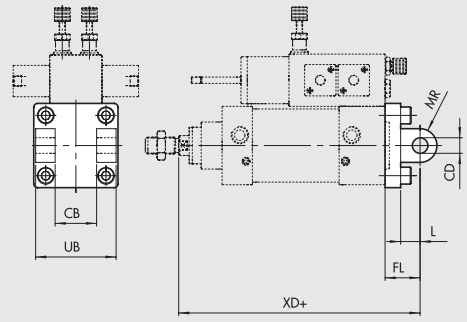
Obj. kód	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	XA	SA	Hmotnost [g]
W0950502001	**50**	9	45	15	5	32	45	65	192	192	162
W0950632001	**63**	9	50	15	5	32	50	75	190	185	266
W0950802001	**80**	12	63	20	6	41	63	95	199	207	456

Poznámka: Baleno jednotlivě se 2 šrouby.

Poznámka: K upevnění spodní desky je potřebné:
- Ø 50-63: 4 šrouby M8x40 UNI 5931 (viz sada 0950636092)
- Ø 80: 4 šrouby M10x40 UNI 5931

MODEL B - KYVNÁ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH



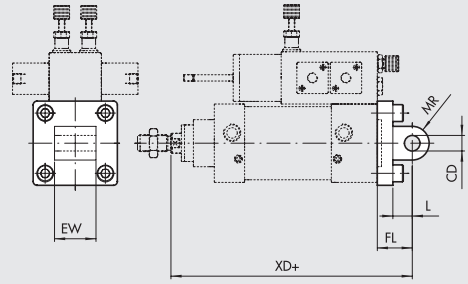
Obj. kód	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	XD	MR	L	Hmotnost [g]
W0950502003	**50**	60	32	27	12	187	12	15	252
W0950632003	**63**	70	40	32	16	190	16	20	394
W0950802003	**80**	90	50	36	16	194	16	20	670
W0951002003	**100**	110	60	41	20	262	20	25	1085

Poznámka: Dodáváno se 4 šrouby, 4 podložkami, 2 pojistnými kroužky a 1 čepem.

Poznámka: K upevnění spodní desky je potřebné:
- Ø 50-63: 4 šrouby M8x40 UNI 5931 (viz sada 0950636092)
- Ø 80: 4 šrouby M10x40 UNI 5931
- Ø 100: 4 šrouby M10x60 UNI 5931 (viz sada 0951006092)

MODEL BA - KYVNÁ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH



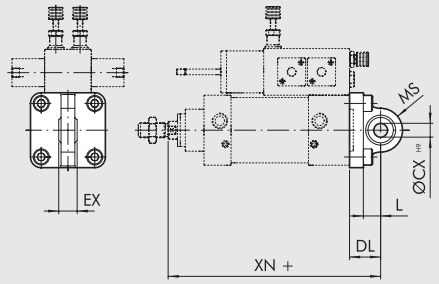
Obj. kód	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	XD	Hmotnost [g]
W0950502004	**50**	32	27	13	12	15	187	220
W0950632004	**63**	40	32	17	16	20	190	316
W0950802004	**80**	50	36	17	16	20	194	578
W0951002004	**100**	60	41	21	20	25	262	850

Poznámka: Dodáváno se 4 šrouby.

Poznámka: K upevnění spodní desky je potřebné:
- Ø 50-63: 4 šrouby M8x40 UNI 5931 (viz sada 0950636092)
- Ø 80: šrouby M10x40 UNI 5931
- Ø 100: šrouby M10x60 UNI 5931 (viz sada 0951006092)

MODEL BAS - KYVNÁ PŘÍRUBA DO PROSTORU

\+ = PŘIDAT ZDVIH

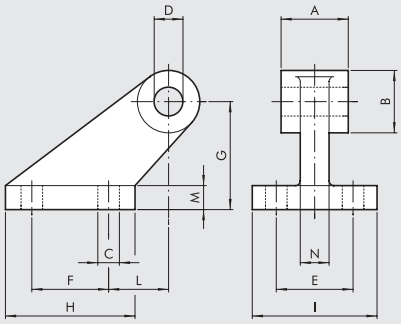


Obj. kód	Ø	DL	MS	L	XN	øCX	EX	Hmotnost [g]
W0950502006	50	27	21	15	187	12	16	236
W0950632006	63	32	23	20	190	16	21	336
W0950802006	80	36	28	20	194	16	21	572
W0951002006	100	41	30	25	262	20	25	840

Poznámka: Dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami.

Poznámka: K upevnění spodní desky je potřebné:
- Ø 50-63: 4 šrouby M8x40 UNI 5931 (viz sada 0950636092)
- Ø 80: 4 šrouby M10x40 UNI 5931
- Ø 100: 4 šrouby M10x60 UNI 5931 (viz sada 0951006092)

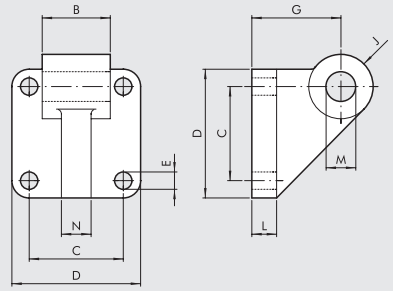
MODEL GL - PROTIKUS "CETOP" K PŘÍRUBĚ MODEL B



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Hmotnost [g]
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440
W0950802008	80	50	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	464
W0951002008	100	60	44	14	20	50	70	90	103	80	40	16	22	985

Poznámka: Dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami.

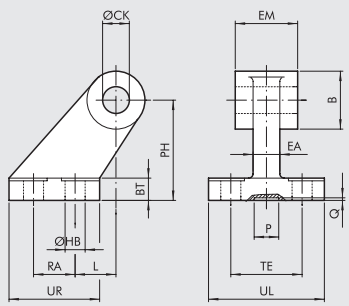
MODEL GS - PROTIKUS "ISO" K PŘÍRUBĚ MODEL B



Obj. kód	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Hmotnost [g]
W0950502108	50	32	46,5	65	9	45	13	12	12	12	252
W0950632108	63	40	56,5	75	9	50	17	12	16	15	350
W0950802108	80	50	72	95	11	63	17	16	16	15	655
W0951002108	100	60	89	115	11	73	21	16	20	22	980

Poznámka: Dodáváno se 4 šrouby a 4 podložkami.

MODEL AB7 - PROTIKUS "ISO" K PŘÍRUBĚ MODEL B

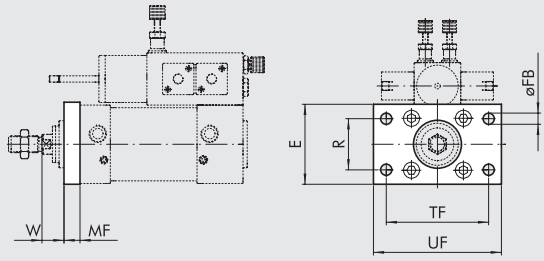


Obj. kód	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Hmotnost [g]
W0950502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	21	3	162
W0950632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*	16	21	3	191
W0950802017	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	21	3	332
W0951002017	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	17*	20	11	3	522

* Rozměry neodpovídají ISO 15552

METAL WORK PNEUMATIC

MODEL C – PŘEDNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA

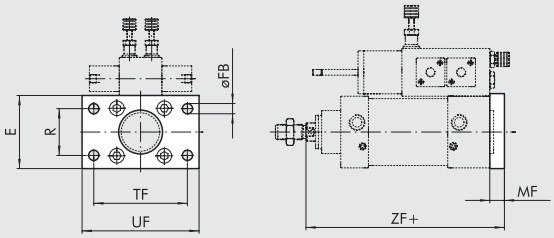


Obj. kód	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	W	Hmotnost [g]
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	20	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	17	1420

Poznámka: Dodáváno se 4 šrouby.

MODEL C – ZADNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA

+ = PŘIDAT ZDVIH

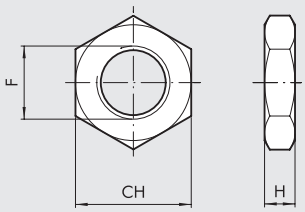


Obj. kód	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	ZF	Hmotnost [g]
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	170	522
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	170	670
W0950802002	80	126	150	95	15	63	12	176	1420
W0951002002	100	150	178	115	16	75	14	205	2040

Poznámka: Dodáváno se 4 šrouby.

Poznámka: K upevnění spodní desky je potřebné:
- Ø 50-63: 4 šrouby M8x40 UNI 5931 (viz sada 0950636092)
- Ø 80: 4 šrouby M10x40 UNI 5931
- Ø 100: 4 šrouby M10x60 UNI 5931 (viz sada 0951006092)

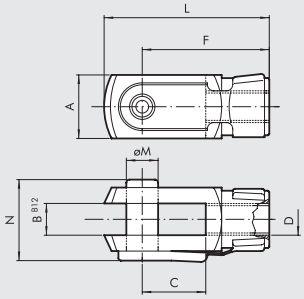
MODEL S - MATICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	F	H	CH	Hmotnost [g]
0950502010	50÷80	M16x1,5	8	24	20
0950802010	100	M20x1,5	9	30	32

Poznámka: Baleno jednotlivě.

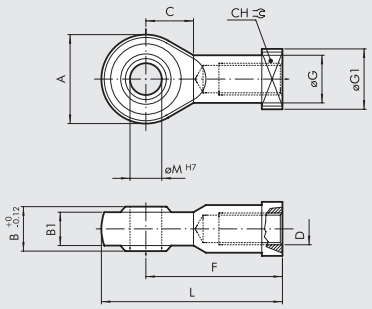
MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	Ø M	C	B	A	L	F	D	N	Hmotnost [g]
W0950502020	50÷80	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340
W0950802020	100	20	40	20	40	105	80	M20x1,5	40	690

Poznámka: Baleno jednotlivě.

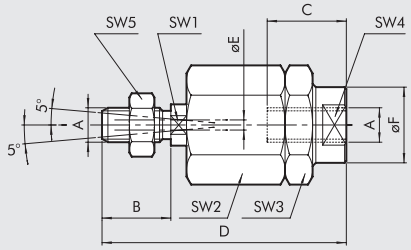
MODEL GA-M - KYVNÉ OKO NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	Ø M	C	B1	B	A	L	F	D	Ø G	CH	Ø G1	Hmotnost [g]
W0950502025	50÷80	16	22	15	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	22	226
W0950802025	100	20	26	18	25	50	102	77	M20x1,5	27,5	30	27	404

Poznámka: Baleno jednotlivě.

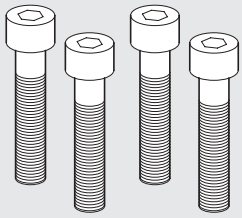
MODEL GA-K - KOMPENZAČNÍ SPOJKA



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	ØF	ØE	SW_1	SW_2	SW_3	SW_4	SW_5	Hmotnost [g]
W0950502030	**50÷80**	M16x1,5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950802030	**100**	M20x1,5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680

Poznámka: Baleno jednotlivě.

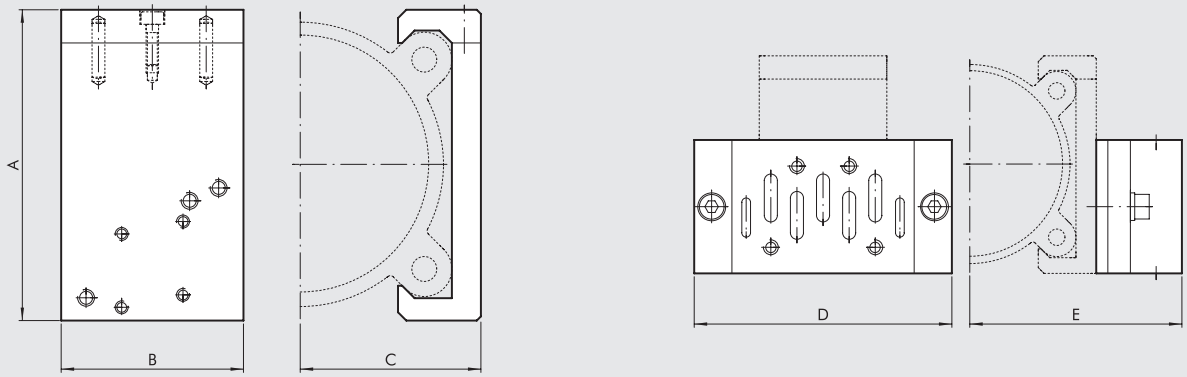
SADA ŠROUBŮ K UPEVNĚNÍ KE SPODNÍ DESCE



Obj. kód	Ø	Popis
0950636092	**50÷63**	Sada šroubů M8x40 UNI 5931 k upevnění ke spodní desce
0951006092	**100**	Sada šroubů M10x60 UNI 5931 k upevnění ke spodní desce

Poznámka: Baleno se 4 šrouby.

ADAPTÉR SÉRIE KCV K UPEVNĚNÍ VENTILŮ



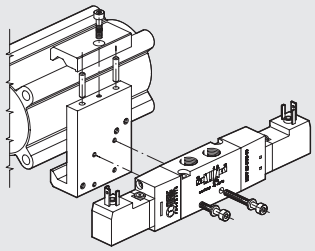
					ISO 1		ISO 2			
Obj. kód	**Ø**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**D**	**E**	**Vhodný pro ventily**	**Hmotnost [g]**
0950502090	**50**	71,5	40	37	110	72	124	78	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	93
0950632090	**63**	81,5	40	42	110	77	124	83	MACH 16 Serie 70 1/8-1/4 ISO 1 - ISO 2	101
0950802090	**80**	99	60	53.5	110	88,5	124	94,5	Serie 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	222
0951002090	**100**	119,5	60	63,5	110	98,5	124	104,5	Serie 70 1/8-1/4-1/2 ISO 1 - ISO 2	258

SADY PRO MONTÁŽ VENTILŮ NA ADAPTÉR SÉRIE KCV

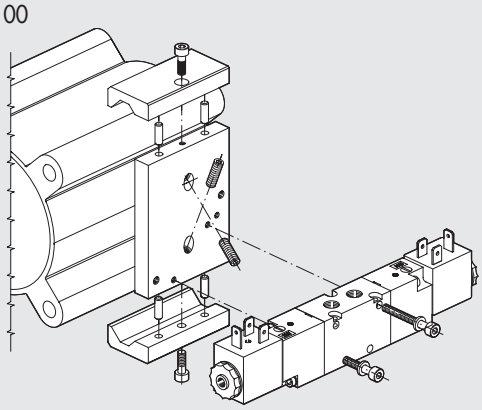
Obj. kód	Ventil	Obsah	Hmotnost [g]
0950002003	MACH 16	2 šrouby M3x25 s podložkami	4
0950002004	SÉRIE 70 1/8-1/4	3 šrouby M4x30 s podložkami	8
0950002001	ISO 1	Adaptér + základová deska ISO 1 + šrouby + podložky (obr. B)	230
0950002002	ISO 2	Adaptér + základová deska ISO 2 + šrouby + podložky (obr. B)	350

MONTÁŽ VENTILU NA VÁLEC

PRO Ø 50-63

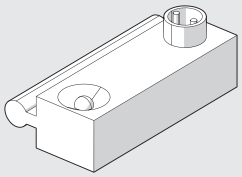


PRO Ø 80-100



MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

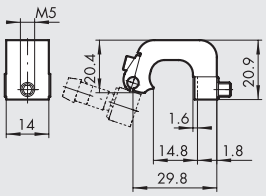
SNÍMAČE POLOHY TYP DSM



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

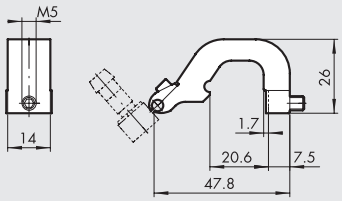
DRŽÁKY PRO SNÍMAČE POLOHY

Ø 50÷63



Obj. kód	Popis
W0950000712	Držák snímače polohy D.50-63 DST 81

Ø 80÷100

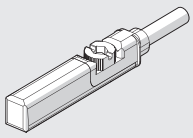


Obj. kód	Popis
W0950000713	Držák snímače polohy D.80-125 DST 82

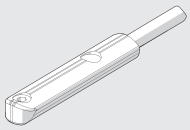
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ HYDRAULICKÉ BRZDY

Rychlost hydraulické brzdy série BRK nebo integrované hydraulické brzdy ve válci lze regulovat přesným regulátorem průtoku vzdáleně od brzdy.
Regulátor průtoku je spojen s brzdou pomocí hydraulických hadic.
Tímto způsobem lze regulátor umístit do polohy přístupné pro operátora, například na ovládacím panelu.
Regulátor průtoku je jednosměrný, což znamená, že rychlost je regulována v jednom směru, např. při vysouvání pístnice.
Rychlost v opačném směru zůstává volná. Zle použít dva vzdáleně ovládané regulátory pro ovládání obou směrů pohybu.
Toto řešení je ideální jak pro hydraulické brzdy série BRK, tak pro válce s integrovanou hydraulickou brzdou.

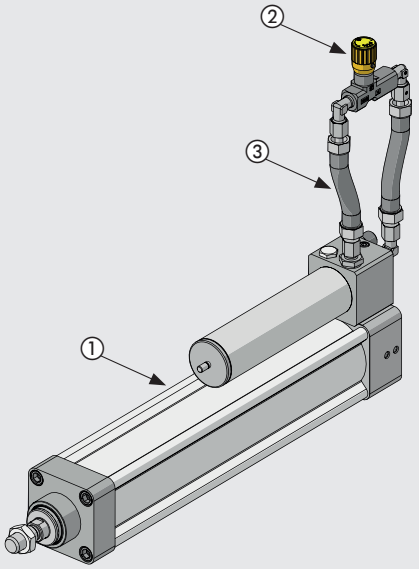


TECHNICKÁ DATA

		Technická data pro vzdálené ovládání jsou totožná **pro hydraulické brzdy série BRK nebo integrované hydraulické brzdy** ve válci.
Délka připojovací hadice		Dle požadavku zákazníka. Standardní délky s kratším termínem dodání jsou uvedeny níže:
	mm	500, 1500, 2000, 3000
Minimální délka hadice	mm	300
Regulace rychlosti		Jednosměrná. Je-li potřeba regulovat rychlost v obou směrech (zasouvání i vysouvání) je nutné použít dva regulátory a čtyři hadice.
Počet otáček stavěcího knoflíku od uzavřené polohy po zcela otevřenou polohu		11

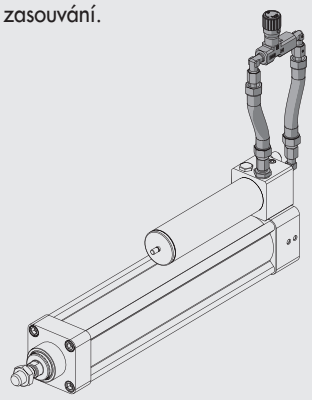
DÍLY

① HYDRAULICKÁ BRZDA: série BRK nebo INTEGROVANÁ
② REGULÁTOR: precizní jednosměrný
③ HADICE: hydraulická hadice R7

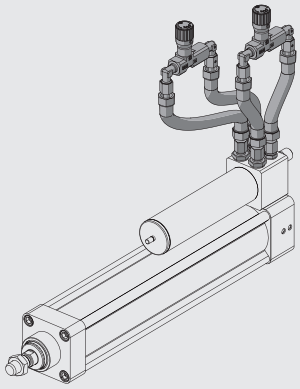


VERZE

Vzdálené ovládání vysouvání.
Vzdálené ovládání zasouvání.

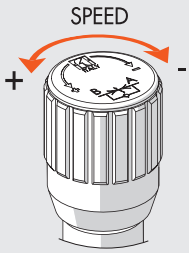


Vzdálené ovládání v obou směrech (vysouvání i zasouvání).

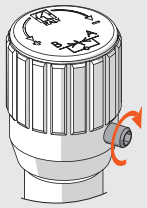


REGULACE RYCHLOSTI

Zašroubováním stavěcího knoflíku se rychlost snižuje; vyšroubováním stavěcího knoflíku se rychlost zvyšuje.



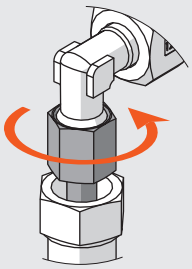
Po nastavení požadované rychlosti zajistěte stavěcí knoflík pomocí šroubu z boční strany.



JAK ELIMINOVAT DEFORMACI HADICE

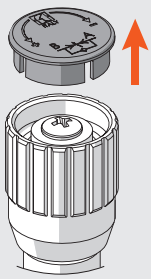
Tato operace musí být prováděna bez tlaku.

Povolte vnější šroubení o jednu až dvě otáčky.
Nechte usadit hadici v nejpřirozenější poloze.
Zvonu utáhněte šroubení.
Tato operace se týká šroubení jak na straně regulátoru, tak na straně hydraulické brzdy.

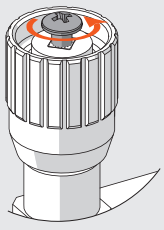


MONTÁŽ DO PANELU

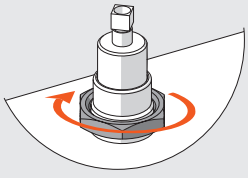
Regulátor je dodávám s převlečnou maticí. Chcete-li matici našroubovat, je nutné nejprve sejmout stavěcí knoflík.



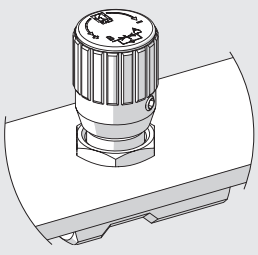
Odstraňte žlutou krytku z knoflíku pomocí nože či šroubováku.



Odšroubujte šroub z křížovou hlavou a vytáhněte stavěcí knoflík.

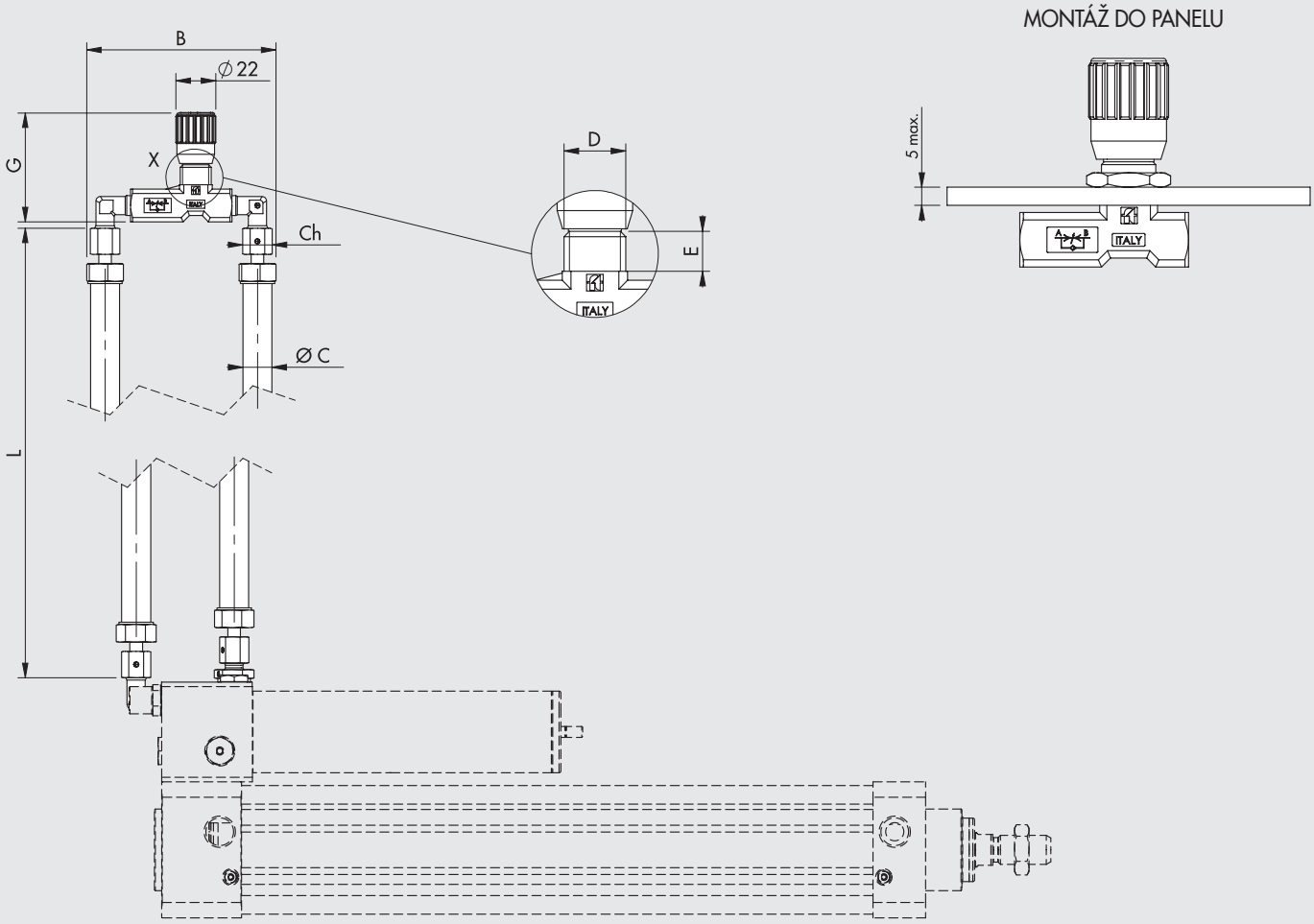


Našroubujte matici.



Znovu sestavte.

ROZMĚRY



Typ hydraulické brzdy	B	Ø C	D	E	Ch	G		L	Hadice	Minimální pol. ohybu hadice
						min	max			
Hydraulická brzda série BRK Ø 40, 63	100	12,2	M15x1	12	19	57	61,5	300 až 9999	R7 1/4 p max 210 bar	35
Válec s integrovanou hydraulickou brzdou Ø 50, 63, 80	85	9,6	M17x1	11	14	55	59	300 až 9999	R7 3/16 p max 210 bar	25
Válec s integrovanou hydraulickou brzdou Ø 100	100	12,2	M15x1	12	19	57	61,5	300 až 9999	R7 1/4 p max 210 bar	35

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

Kód s délkou hadice se přidá za objednací kód hydraulické brzdy dle požadovaného typu.

Obj. kód hyd. brzdy	**R**	**0 3 0 0**
	PROVEDENÍ	**DÉLKA HADICE**
	R Vzdálené ovládání	Délka hydraulické hadice L [mm]. Zadejte pomocí 4 čísel (příklad: 0500 pro délku 500 mm).

Příklad:

W1700010100**R0500** Hydraulická brzda série BRK Ø 40, zdvih 100 mm, s regulací pouze při vysouvání. Vzdálené ovládání s hadicemi o délce L=500 mm

W173200A0500**R2000** Válec s integrovanou hydraulickou brzdou Ø 40, zdvih 500 mm, s regulací při vysouvání i zasouvání. Vzdálené ovládání s hadicemi o délce L=2000 mm.

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

ELEKTRICKÉ POHONY SÉRIE ELEKTRO

ELEKTRICKÉ POHONY


- ELEKTRICKÉ VÁLCE ISO 15552 SÉRIE ELEKTRO — A5.4


- ELEKTRICKÉ VÁLCE ISO 15552 SÉRIE ELEKTRO EK — A5.40


- ELEKTRICKÉ VÁLCE SÉRIE ELEKTRO SSC — A5.53


- ELEKTRICKÉ VÁLCE SÉRIE ROUND DC — A5.69


- ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SHAK — A5.76


- ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SHAK GANTRY — A5.90


- ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SVAK — A5.100


- ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SK — A5.107


- ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE BK — A5.120

ELEKTRICKÉ MOTORY


- KROKOVÉ MOTORY — A5.138
  - KROKOVÉ MOTORY — A5.138
  - KROKOVÉ MOTORY S ENKODÉREM — A5.142
  - KROKOVÉ MOTORY S BRZDOU — A5.143
  - KROKOVÉ MOTORY S BRZDOU A ENKODÉREM — A5.144


- BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY — A5.147
  - BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY — A5.147
  - BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY S BRZDOU — A5.153

- ROZMĚRY ELEKTRICKÝCH MOTORŮ — A5.159

METAL WORK PNEUMATIC

OVLADAČE A PŘÍSLUŠENSTVÍ



- **PROGRAMOVACÍ JEDNOTKA E.MOTION** A5.164



- **PROGRAMOVACÍ JEDNOTKA S OVLADAČEM KROKOVÝCH MOTORŮ - E.DRIVE** A5.167



- **OVLADAČE PRO KROKOVÉ MOTORY** A5.170
  - **OVLADAČ PRO KROKOVÉ MOTORY 4,4 A – 48 VDC** A5.170
  - **OVLADAČ PRO KROKOVÉ MOTORY 6 A – 75 VDC** A5.171
  - **OVLADAČ PRO KROKOVÉ MOTORY 6 A – 140 VDC, 10 A – 62 VAC** A5.172
  - **OVLADAČ PRO KROKOVÉ MOTORY 6 A - 110 – 230 VAC** A5.173
  - **KABELY PRO MOTORY B&R** A5.174



- **OVLADAČE PRO BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY** A5.176
  - **OVLADAČ PRO BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY SANYO DENKI 200 W, 400 W, 750 W, 1000 W** A5.176
  - **OVLADAČ PRO BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY DELTA 100 W, 200 W, 400 W, 750 W** A5.179
  - **OVLADAČ PRO BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY DELTA 3 kW** A5.181
  - **PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO OVLADAČE DELTA** A5.183

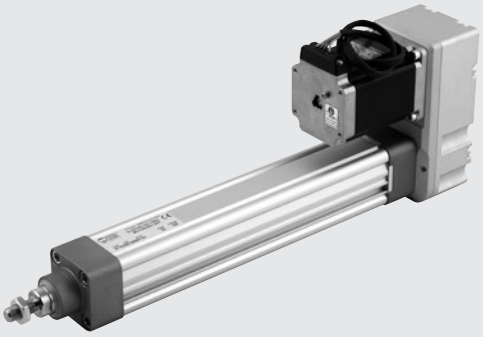
ELEKTRICKÉ VÁLCE ISO 15552
SÉRIE ELEKTRO Ø 80 - 100

Válce s elektrickým pohonem a připojovacím rozhraním dle normy ISO 15552.
Pístnice je vysunována kaleným vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami.
Píst válce je opatřen kalibrovaným vodícím pouzdrem, které slouží k minimalizaci vůle vůči tělu válce a ke snížení vibrací zapříčiněných rotací kuliček.
Válec může být opatřen systémem, který zabraňuje pootočení pístnice díky dvěma protilehlým kluzným vedením v drážkách těla válce.
Píst válce je opatřen magnetem a tělo válce podélnými drážkami pro uchycení snímačů polohy.
Pístnice má zvětšený průměr za účelem dosažení mimořádné tuhosti a odolnosti proti radiálnímu a špičkovému zatížení.
Mazání vřetene je zajištěno integrovaným mazacím systémem.
Široká škála standardního příslušenství pro pneumatické válce může být rovněž použita pro elektrické válce.
Motor lze volit z optimalizovaného sortimentu, zahrnujícího jak krokové motory, tak i bezkartáčové servomotory.
K dispozici jsou také motory opatřené brzdou.
U krokových motorů je provedení s brzdou také vybaveno enkodérem (stejně jako všechny bezkartáčové servomotory).
U motorů opatřených brzdou je důležité pamatovat na to, že brzda je statického typu, tudíž motor musí být zastaven dříve, než je brzda uvedena v činnost.
Elektrické válce ISO 15552 jsou k dostání ve dvou provedeních a to s axiálně namontovaným motorem přímo spřaženým s vřetenem nebo s paralelně namontovaným motorem a převodem ozubeným řemenem v poměru 1:1.
U válců Ø 100 může být ke zvýšení točivého momentu použita planetová převodovka, u válců Ø 80 a Ø 100 řemenice s nestejnými průměry a vyšším převodovým poměrem.
K motorům jsou k dispozici vhodné ovladače.
Na žádost zákazníka je možné namontovat jinou značku motoru a dodat speciální příruby.

verze s axiálně namontovaným motorem



verze s paralelně namontovaným motorem



Poznámka: Použití verze s pojištěním zabraňujícím pootočení pístnice.
Pokud pístnice není pevně spojena s poháněným prvkem, musí být použita vodící jednotka nebo jiné zařízení zabraňující pootočení pístnice.

TECHNICKÁ DATA		Ø 32	Ø 50	Ø 63 - 63 HD	Ø 80	Ø 100
Závit na pístnici		M10x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	
Rozsah teplot pro krokové motory	°C	-10 - +50				
pro bezkartáčové servomotory	°C	0 - +40				
Stupeň krytí pro krokové motory		IP20/IP40 nebo IP55 (viz strana **A5**.32)			IP55	
pro bezkartáčové servomotory		IP40 nebo IP65 (viz strana **A5**.32)			IP65	
Maximální relativní vlhkost vzduchu pro krokové motory IP65		90% při 40°C, 57% při 50°C (bez kondenzátu)				
pro bezkartáčové servomotory IP65		90% (bez kondenzátu)				
Minimální zdvih - verze s pojištěním zabraňujícím pootočení pístnice		dvojnásobné stoupání závitu (pro zajištění mazání kuliček)				
Minimální zdvih - verze bez pojištění zabraňujícím pootočení pístnice	mm	80 (z důvodu promazání závitu)			125 (z důvodu promazání závitu)	
Maximální zdvih	mm	1370	1500			
Opakovatelná přesnost	mm	± 0.02				
Přesnost polohy	mm	± 0.2 **				
Radiální vůle pístnice (bez zatížení) na 100 mm zdvihu	mm	0,4				
Verze		s nebo bez pojištění zabraňující pootočení pístnice			s nebo bez pojištění zabraňující pootočení pístnice, s axiálně nebo paralelně namontovaným motorem	
Nekontrolovaný náraz na konci zdvihu		NENÍ DOVOLEN (nutno přidat bezpečnostní zdvih minimálně 5 mm)				
Magnet		ANO				
Maximální úhel pootočení - verze s pojištěním zabraňujícím pootočení pístnice		1°30′	1°	0°45′	0°35′	0°30′
Pracovní pozice		libovolná				

** průměrné udaje, které závisí na zdvihu, typu motoru, verzi válce atd.

Poznámka: Na vyžádání k dispozici:
- Ø32, Ø50 s pístnicí z nerezové oceli AISI 316; Ø63, Ø63HD, Ø80, Ø100 s pístnicí z nerezové oceli AISI 316 AISI 304), s omezením maximálního zdvihu;
- s upevňovacími šrouby z nerezové oceli AISI 316;
- s mazivem kompatibilním pro potravinářský průmysl, certifikát NSF kat. H1 (náhodný kontakt s potravinami).

METAL WORK PNEUMATIC

MECHANICKÉ VLASTNOSTI		Ø 32		Ø 50			Ø 63			Ø 63 HD		Ø 80			Ø 100	
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	12	5	10	16	5	10	20	5	10	5	10	32	10	40
Průměr šroubu vřetene	mm	12	12	16	16	16	20	20	20	20	20	32	32	32	50	40
Statické axiální zatížení (Fo) *	N	3300		4300			7500			12800		27150			36080	
Dynamické axiální zatížení (F)	N	5200	5600	10500	6670	4330	10010	12800	4880	17600	18980	30000	43000	26000	73000	43000
		Hodnoty udávají střední axiální zatížení a životnost (viz grafy na straně **A5**.10)														
Maximální počet otáček	1/min	4000		3000			2500			2500		2000			300	2200
Maximální rychlost (V_{max})	mm/s	267	800	250	500	800	208	417	833	208	417	165	310	1100	500	1500

* **Poznámka:** Statická zatížení jsou snášena bez poškození. Užitečná zatížení jsou znázorněna grafy na straně **A5**.12.

HMOTNOSTI (POUZE VÁLEC)		Ø 32		Ø 50			Ø 63 - 63 HD			Ø 80			Ø 100	
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	12	5	10	16	5	10	20	5	10	32	10	40
Hmotnost při zdvihu 0	g	896	973	1990	2043	2086	2942	3209	3056	8658	8629	8650	15049	13719
Hmotnost na každý mm zdvihu	g	3,98	3,96	6,64	6,62	6,55	6,25	6,32	6,32	15,6	15,3	16	35,5	26
Hmotnost axiální převodovky (bez motoru)	g	300		900			1100			1700			2900	
Hmotnost paralelní převodovky (bez motoru)	g	1100		2000			3000			6300			8700	
Pohybová hmotnost při zdvihu 0 (verze bez pojištění zabraňujícím pootočení pístnice) Mx	g	270	353	586	629	703	956	1215	1067	3709	3730	3667	6630	6171
Pohybová hmotnost každého mm zdvihu	g	1,25		1,84			1,98			4,9			15	9,6

Poznámka: Výpočet celkové hmotnosti válce: hmotnost při zdvihu 0 + zdvih (mm) x hmotnost na každý mm zdvihu + hmotnost převodovky + hmotnost motoru

MOMENTY SETRVAČNOSTI

		Ø 32		Ø 50			Ø 63 - 63 HD		
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	12	5	10	16	5	10	20 (pouze Ø63)
Převodový poměr (τ)		1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
J0 při zdvihu = 0	kgmm²	1,2407	2,4309	5,3455	6,1360	9,1113	12,4043	14,8767	23,5427
J1 na každý metr zdvihu	kgmm²/m	12,2592	17,8468	35,2305	38,5264	49,1936	86,2990	96,6652	116,3671
J2 na každý kg zatížení	kgmm²/kg	0,4053	4,0858	0,6333	2,5332	6,4849	0,6333	2,5332	10,1327
J3 axiální převodovka	kgmm²	5,2		5,2			36,2		
J3 paralelní převodovka	kgmm²	53,2		126,5			237,7		

		Ø 80							
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	5		10			32		
Převodový poměr (τ)		1:1	1:1,25	1:1	1:1,25	1:1,5	1:1	1:1,5	
J0 při zdvihu = 0	kgmm²	430		420,3			438,8		
J1 na každý metr zdvihu	kgmm²/m	688		608			753		
J2 na každý kg zatížení	kgmm²/kg	0,6333		2,5330			25,9382		
J3 axiální převodovka	kgmm²	148,2	-	148,2	-	-	148,2	-	
J3 paralelní převodovka	kgmm²	1041,7	388,3	1041,7	388,3	1071,6	1041,7	1071,6	

		Ø 100					
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	10			40		
Převodový poměr (τ)		1:1	1:2	1:3 ●	1:1	1:2	1:3 ●
J0 při zdvihu = 0	kgmm²	1357			1042,4		
J1 na každý metr zdvihu	kgmm²/m	3984			1869,3		
J2 na každý kg zatížení	kgmm²/kg	2,5330			40,5284		
J3 axiální převodovka	kgmm²	327,8	-	594,8	327,8	-	549,8
J3 paralelní převodovka	kgmm²	1041,7	1161,1	-	1041,7	1161,1	-

● s axiální převodovkou

Celkový moment setrvačnosti hmot (Jtot) redukovaný pro motor je: J0+J1 x zdvih (m) + J2 x zatížení (kg) + Mx (kg) + J0) + τ^2 + J3
Hodnota Mx je udána v tabulce hmotností.

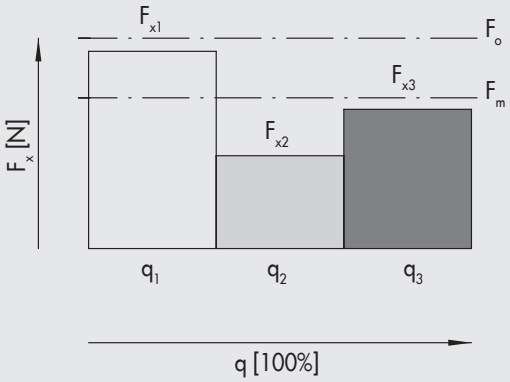
VÝPOČET STŘEDNÍHO AXIÁLNÍHO ZATÍŽENÍ F_m

Špičkové axiální zatížení v pracovním cyklu nesmí překročit statické axiální zatížení F_o. Špičková hodnota je obvykle dosažena během zrychlení směrem vzhůru při vertikální instalaci. Překročení této hodnoty vede k většímu opotřebení a ke snížení životnosti šroubu vřetene.

Střední axiální zatížení F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{x1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{x2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{x3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

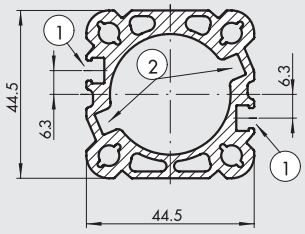


F_x = axiální zatížení v úseku x
F_m = střední axiální zatížení během vysunutí
F_o = statické axiální zatížení
q = časový úsek
V_x = rychlost ve fázi x
V_m = průměrná rychlost

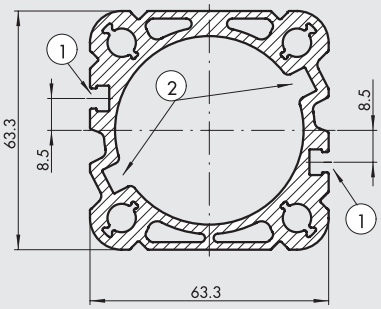
Střední axiální zatížení nesmí překročit dynamické axiální zatížení: $F_m \leq F$
Grafy na straně **A5**.10 znázorňují životnost šroubu jako funkci F_m

PRŮŘEZY TĚL VÁLCŮ

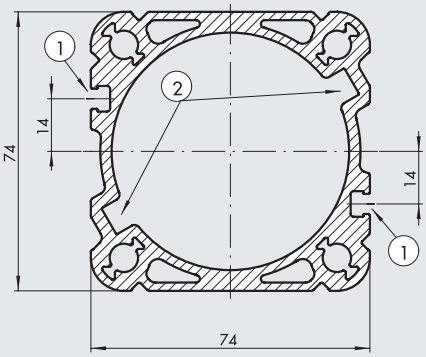
Ø 32



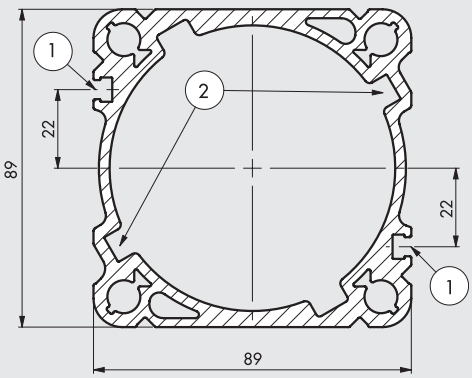
Ø 50



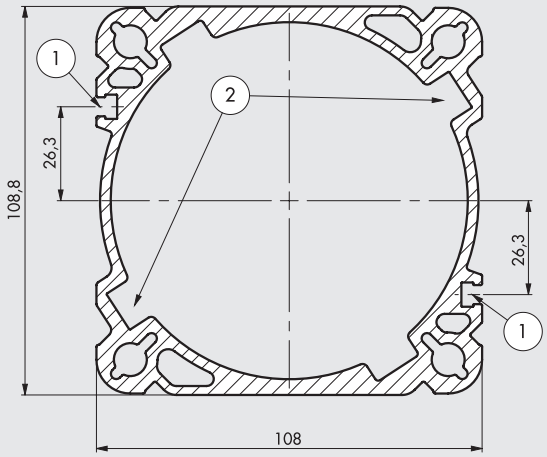
Ø 63



Ø 80



Ø 100

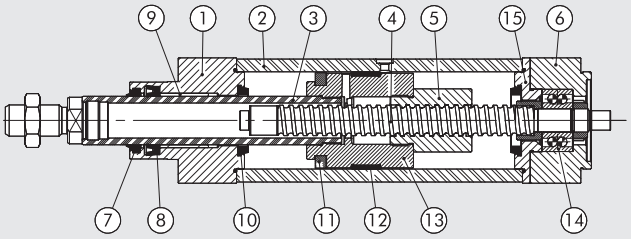


① drážky pro upevnění snímačů polohy
② drážky zabraňující pootočení pístnice (verze s pojištěním)

METAL WORK PNEUMATIC

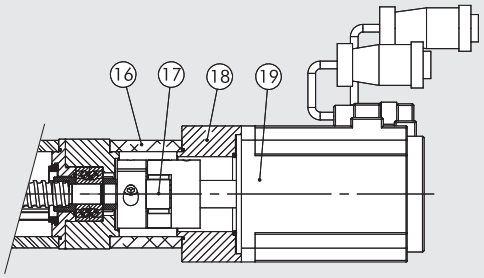
DÍLY

VÁLEC

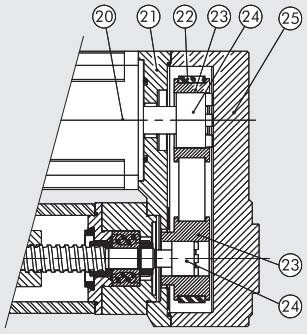


① Přední hlava: anodizovaná slitina hliníku
② Tělo: extrudovaná a anodizovaná slitina hliníku
③ Pístnice: chromovaná ocel
④ Šroubové vřeteno: kalená ocel
⑤ Kuličkové vedení: ocel
⑥ Zadní hlava: anodizovaná slitina hliníku
⑦ Stírací kroužek: polyuretan
⑧ Těsnění pístnice: NBR (jen u provedení IP55/ 65)
⑨ Kluzné vedení pístnice: ocelové pouzdro s vnitřní povrchovou úpravou z bronzu a PTFE
⑩ Doraz: technopolymer
⑪ Magnet: plastoferit
⑫ Vodicí pásek: samomazný kalibrovaný technopolymer
⑬ Píst: hliník
⑭ Ložisko: dvouřadé s kosoúhlým stykem
⑮ Víko ložiska: anodizovaná slitina hliníku
⑯ Hrdlo spojky: extrudovaná anodizovaná slitina hliníku
⑰ Spojka
⑱ Adaptér: anodizovaná slitina hliníku
⑲ Elektrický motor
⑳ Elektrický motor
㉑ Čelní deska převodovky: anodizovaná slitina hliníku
㉒ Ozubený řemen
㉓ Řemenice: ocel
㉔ Pojistná třecí spojka
㉕ Víko převodovky: anodizovaná slitina hliníku
㉖ Planetová převodovka

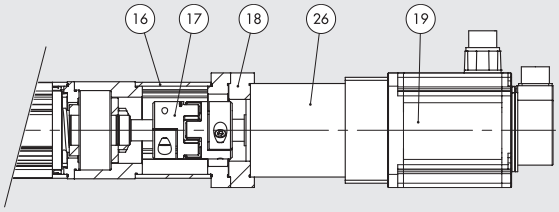
VERZE S AXIÁLNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM



VERZE S PARALELNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM

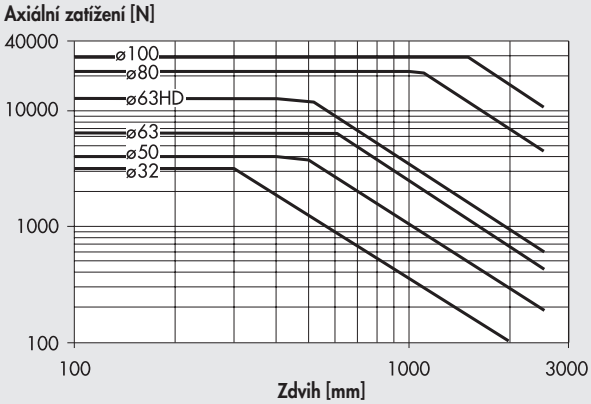


VERZE S MOTOREM A PŘEVODOVKOU



ZÁTĚŽOVÉ ŠPIČKY

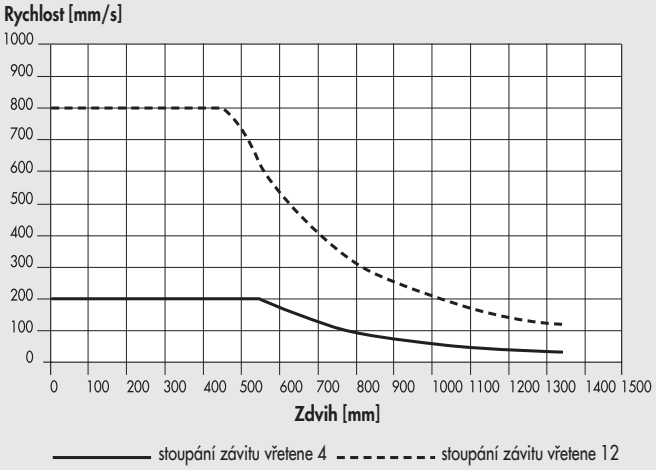
Při vertikální instalaci musí být dodrženy následující podmínky zatížení pístnice.



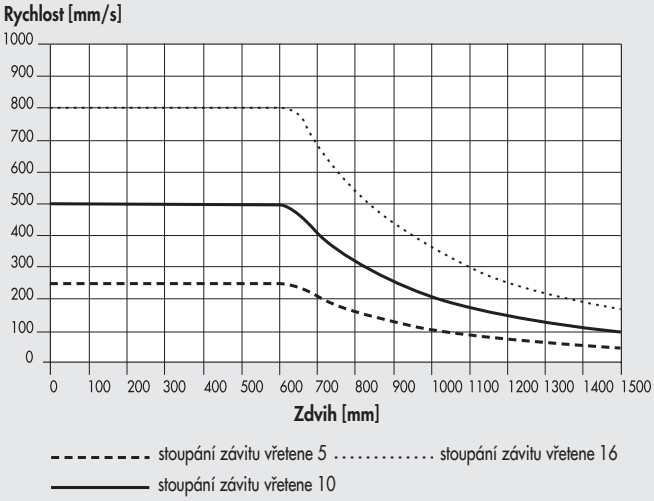
KRITICKÁ RYCHLOST

Obě proměnné (zdvih a rychlost) musí odpovídat hodnotám v níže znázorněném grafu, jinak mohou nastat rezonance a poškození systému.

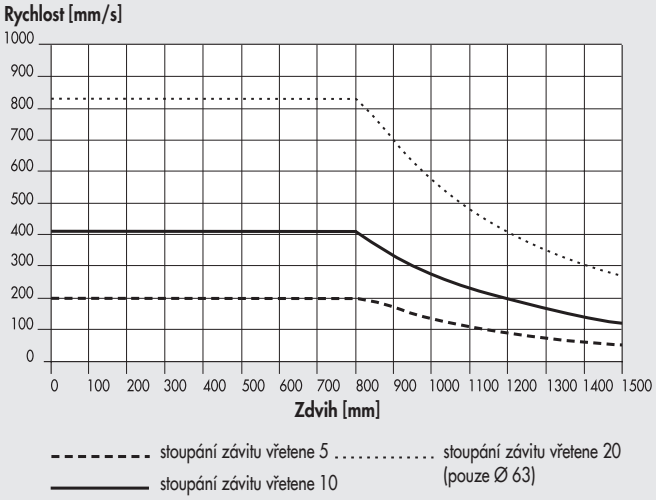
Ø 32



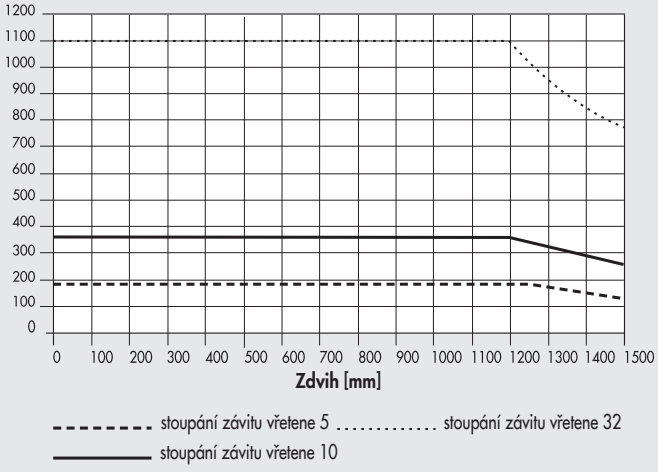
Ø 50



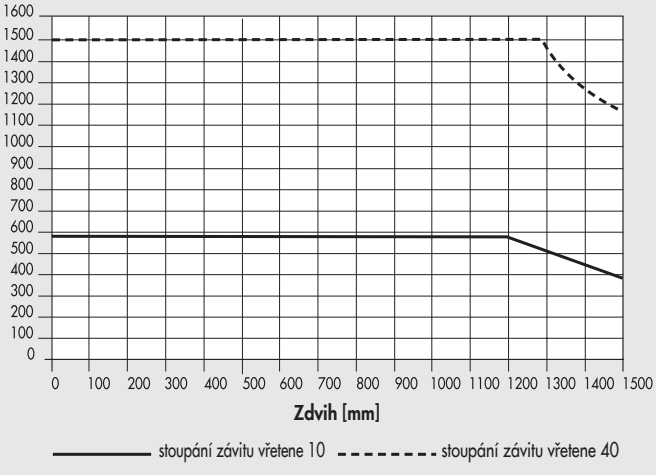
Ø 63 - Ø 63 HD



Ø 80

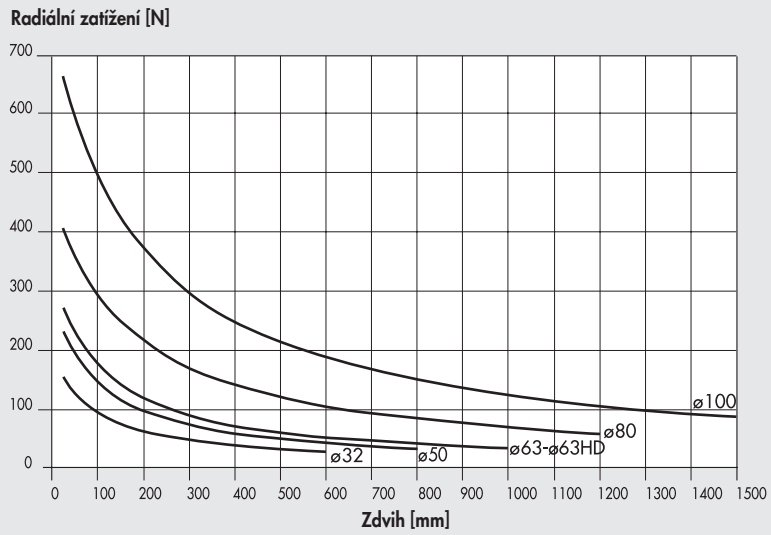


Ø 100



METAL WORK PNEUMATIC

MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ PÍSTNICE



Pístní tyč může být vystavena radiálnímu zatížení.
To nesmí překročit hodnoty uvedené v grafu, jinak dojde k nadměrnému opotřebení vedení pístu a pístnice.

RYCHLOST PÍSTNICE V ZÁVISLOSTI NA OTÁČKÁCH

STOUPÁNÍ ZÁVITU VŘETENE	PŘEVODOVÝ POMĚR	K (n/V)
4	1:1	15
5	1:1	12
	1:1,25	15
10	1:1	6
	1:1,25	7,5
	1:1,5	9
	1:2	12
	1:3	18
12	1:1	5
16	1:1	3,75
20	1:1	3
32	1:1	1,87
	1:1,5	2,81
40	1:1	1,5
	1:2	3
	1:3	4,5

Graf znázorňuje přímou závislost mezi počtem otáček (ot/min) a rychlostí přenesenou na pístní tyč (mm/s).
U každého specifického válce je vždy nutné brát v potaz i ostatní podmínky a omezení.

Příklad:
V = 100 mm/s
Stoupání závitu vřetene = 10
Převodový poměr = 1:1,5
K = 9
n = V x K = 900 rpm

TOČIVÝ MOMENT V ZÁVISLOSTI NA AXIÁLNÍM ZATÍŽENÍ PÍSTNICE

STOUPÁNÍ ZÁVITU VŘETENE	PŘEVODOVÝ POMĚR	h (C/F)
4	1:1	0,0008
5	1:1	0,0010
	1:1,25	0,0008
10	1:1	0,0020
	1:1,25	0,0016
	1:1,5	0,0013
	1:2	0,0010
	1:3	0,0007
12	1:1	0,0024
16	1:1	0,0032
20	1:1	0,0040
32	1:1	0,0064
	1:1,5	0,0043
40	1:1	0,0080
	1:2	0,0040
	1:3	0,0027

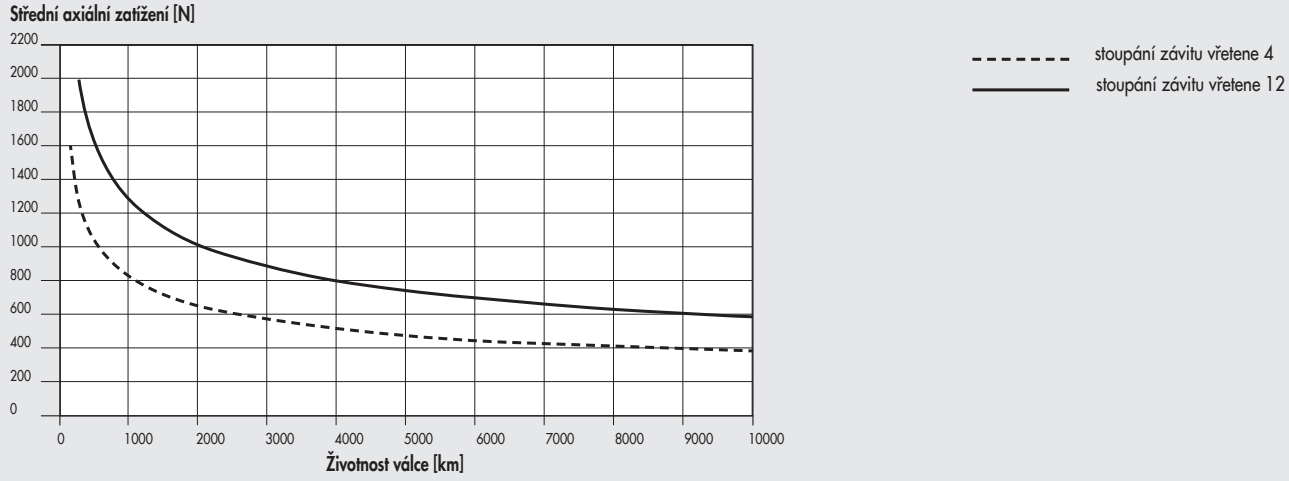
V úvahu je již bráno tření vzniklé v mechanickém systému.

Příklad:
F = 1000 N
Stoupání závitu vřetene = 10
Převodový poměr = 1:1,5
h = 0,0013
C = F x h = 1,3 Nm

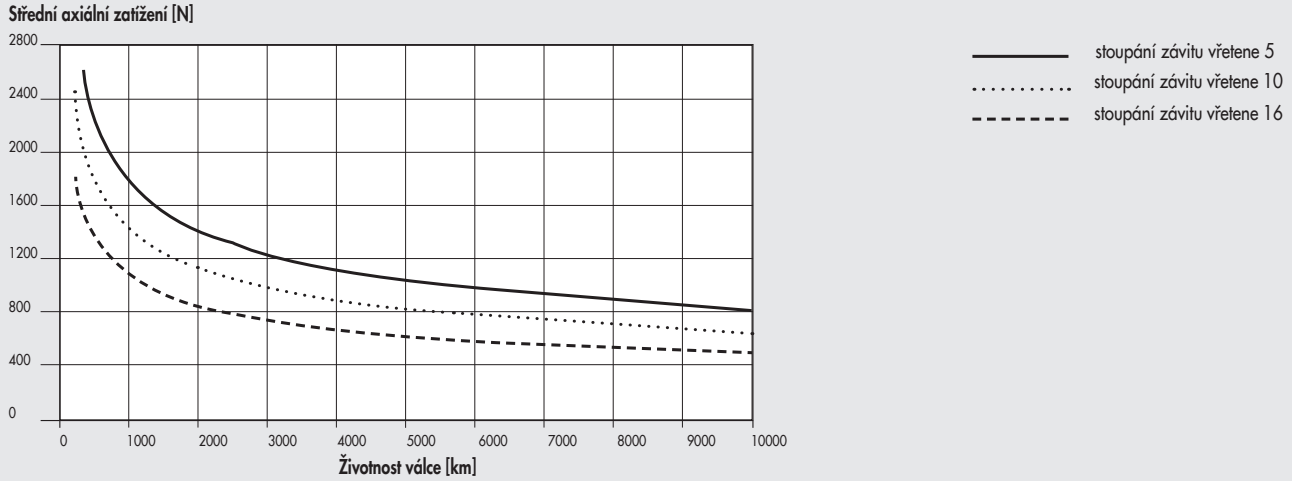
ŽIVOTNOST V ZÁVISLOSTI NA STŘEDNÍM AXIÁLNÍM ZATÍŽENÍ

Životnost válce může být odlišná od hodnot uvedených v grafu v závislosti na odlišných provozních podmínkách (radiální zatížení, teplota, údržba, mazání apod.)

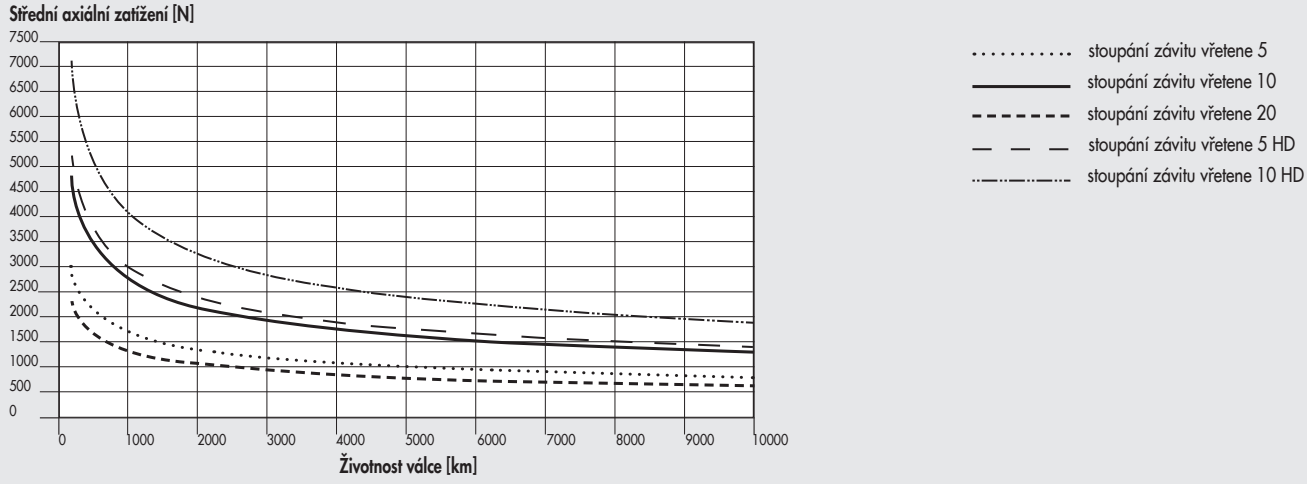
Ø 32



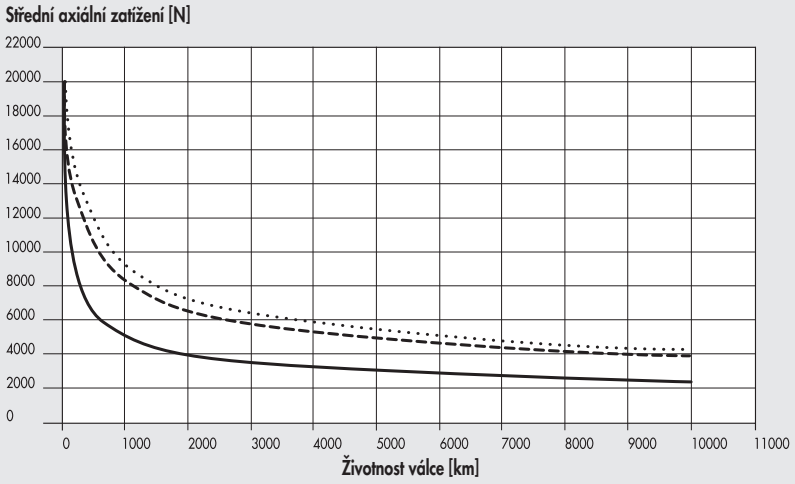
Ø 50



Ø 63 - Ø 63 HD

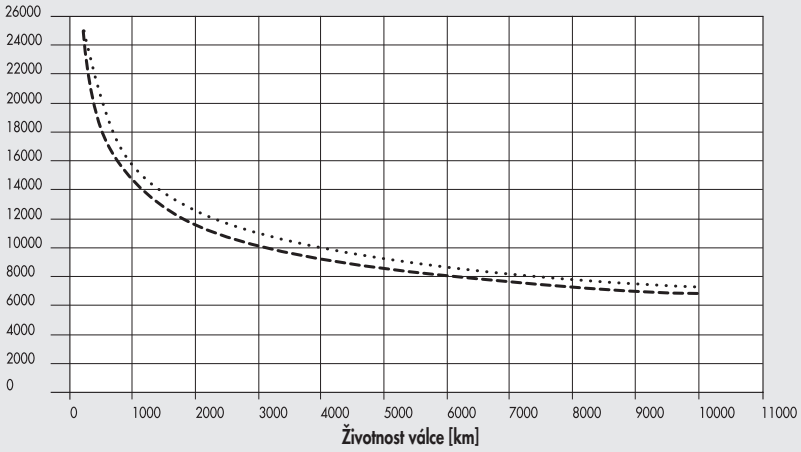


Ø 80



stoupání závitu vřetene 5
stoupání závitu vřetene 10
stoupání závitu vřetene 32

Ø 100



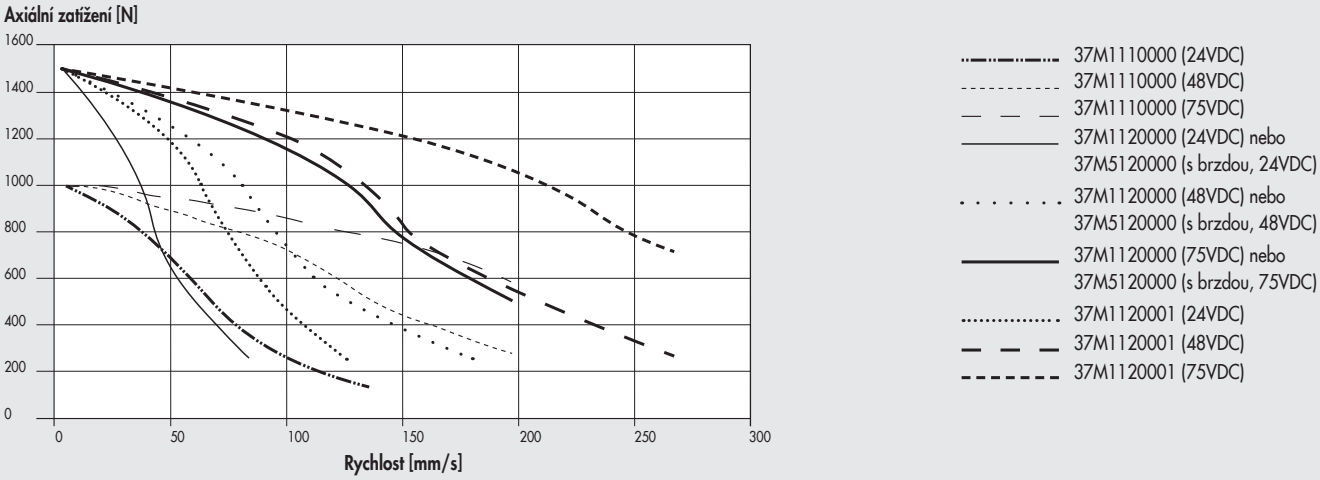
stoupání závitu vřetene 10
stoupání závitu vřetene 40

POZNÁMKY

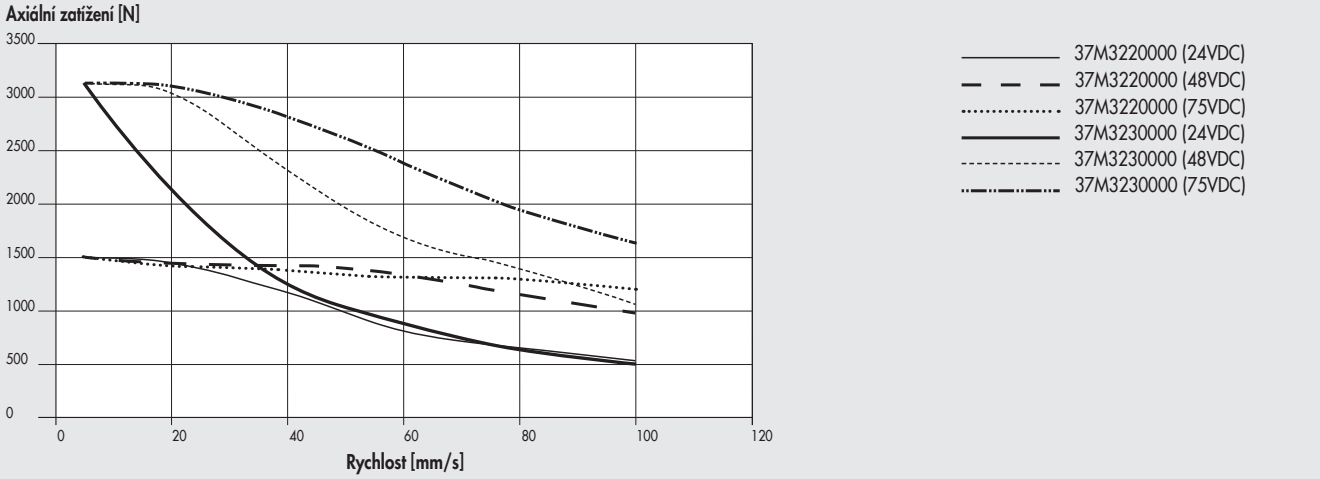
AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA RYCHLOSTI (VÁLEC VČETNĚ MOTORU A OVLADAČE)

Poznámka: U KROKKOVÝCH motorů je při vypnutém motoru proud ovladače automaticky snížen o 50%, aby nedocházelo k jeho přehřátí. V důsledku toho je sníženo i axiální zatížení při zastavení motoru o 50%.

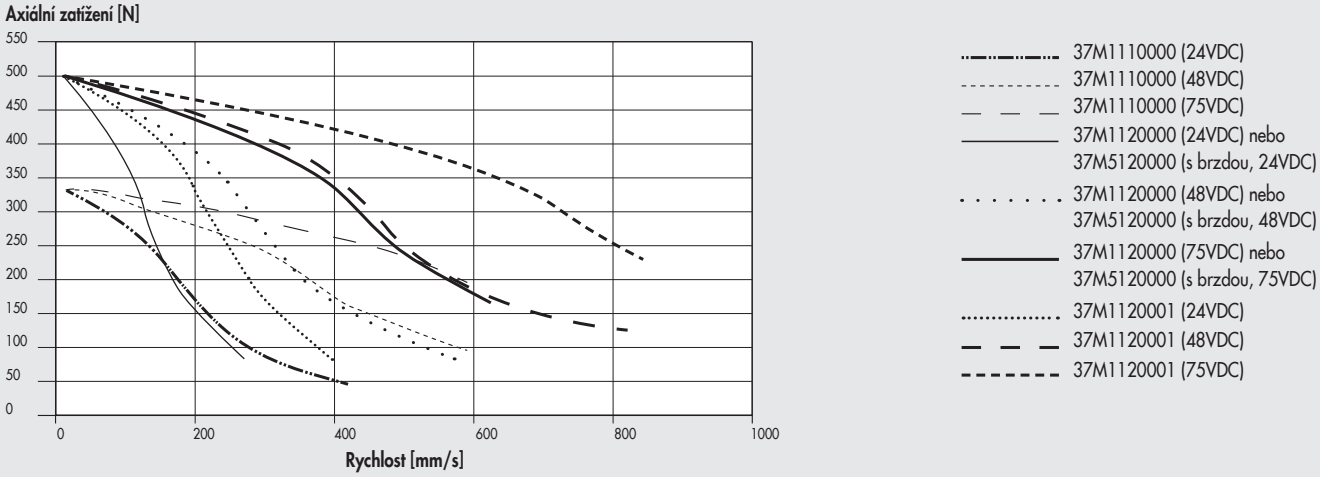
Ø 32, stoupání závitu vřetene 4, krokové motory a krokové motory s brzdou



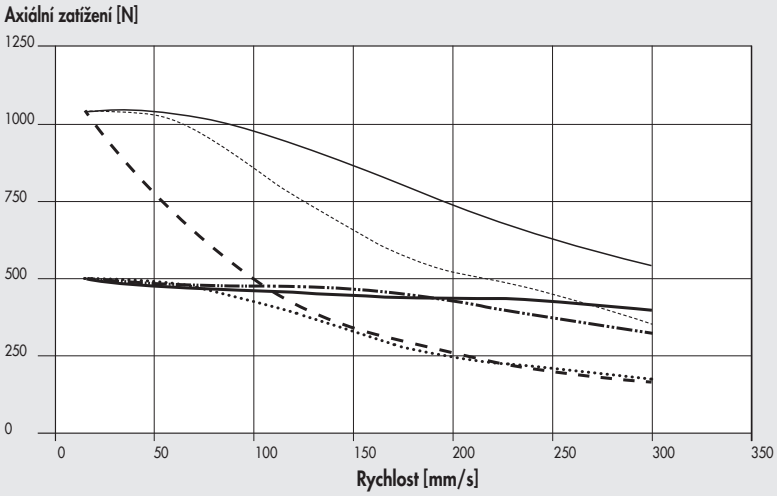
Ø 32, stoupání šroubu vřetene 4, krokové motory s brzdou a enkodérem



Ø 32, stoupání šroubu vřetene 12, krokové motory a krokové motory s brzdou

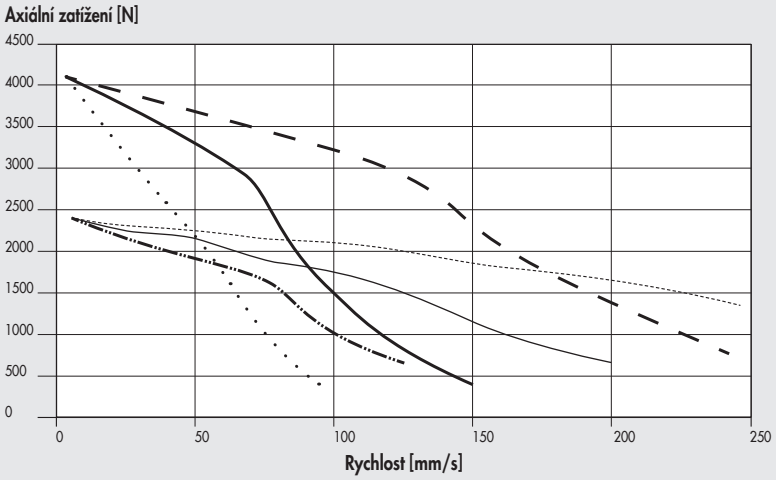


Ø 32, stoupání šroubu vřetene 12, krokové motory s brzdou a enkodérem



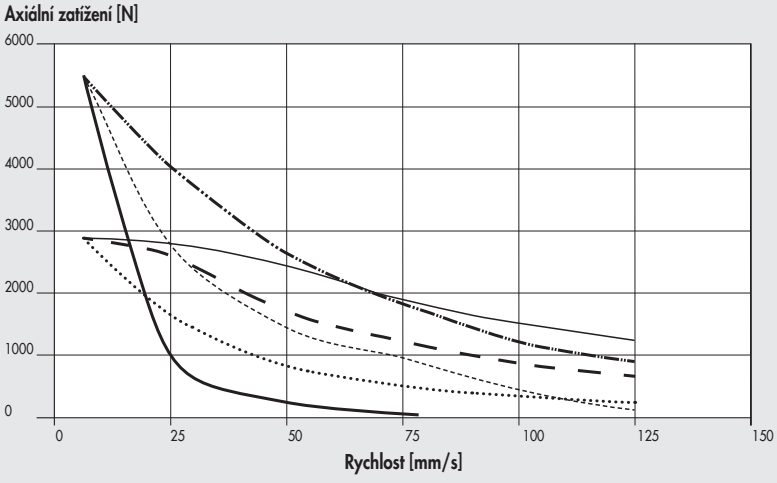
- 37M3220000 (24VDC)
- 37M3220000 (48VDC)
- 37M3220000 (75VDC)
- 37M3230000 (24VDC)
- 37M3230000 (48VDC)
- 37M3230000 (75VDC)

Ø 50, stoupání šroubu vřetene 5, krokové motory



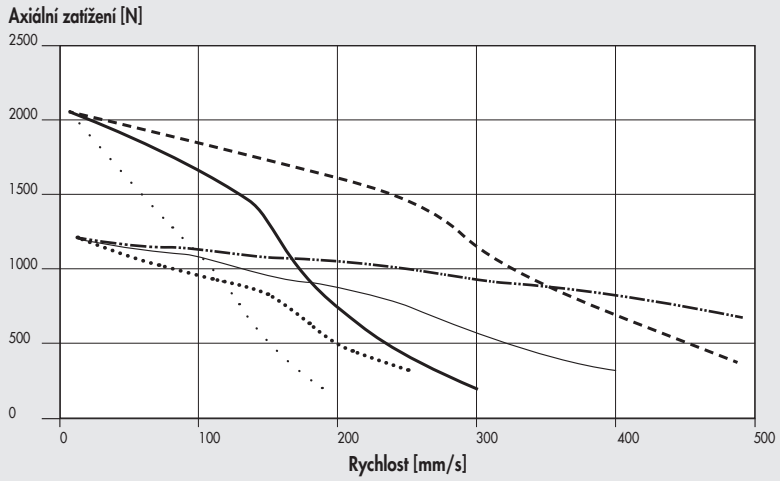
- 37M1430000 (48VDC)
- 37M1430000 (75VDC)
- 37M1430000 (140VDC)
- 37M1440000 (48VDC)
- 37M1440000 (75VDC)
- 37M1440000 (140VDC)

Ø 50, stoupání šroubu vřetene 5, krokové motory s brzdou a enkodérem



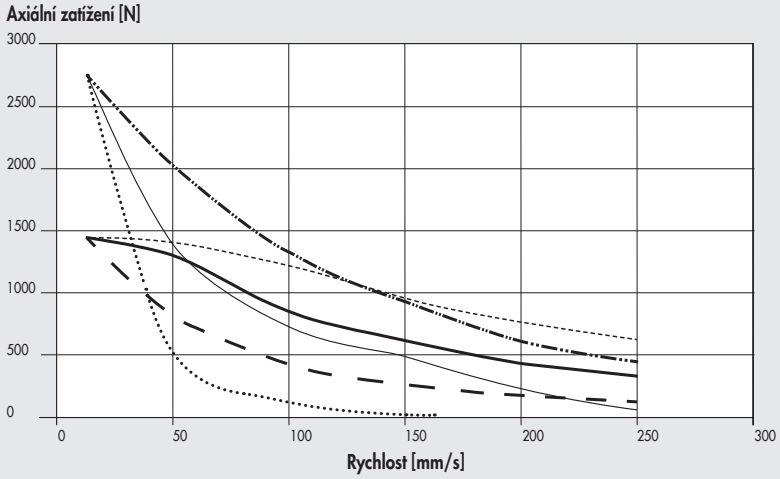
- 37M3430000 (24VDC)
- 37M3430000 (48VDC)
- 37M3430000 (75VDC)
- 37M3460000 (24VDC)
- 37M3460000 (48VDC)
- 37M3460000 (75VDC)

Ø 50, stoupání šroubu vřetene 10, krokové motory



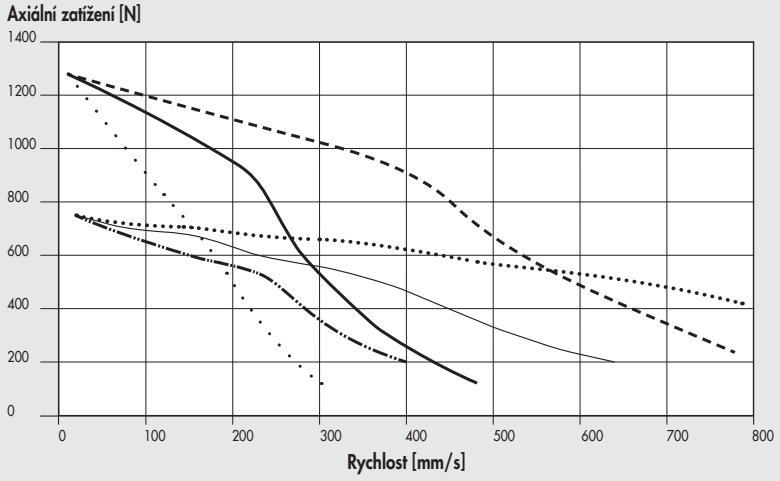
37M1430000 (48VDC)
37M1430000 (75VDC)
37M1430000 (140VDC)
37M1440000 (48VDC)
37M1440000 (75VDC)
37M1440000 (140VDC)

Ø 50, stoupání šroubu vřetene 10, krokové motory s brzdou a enkodérem



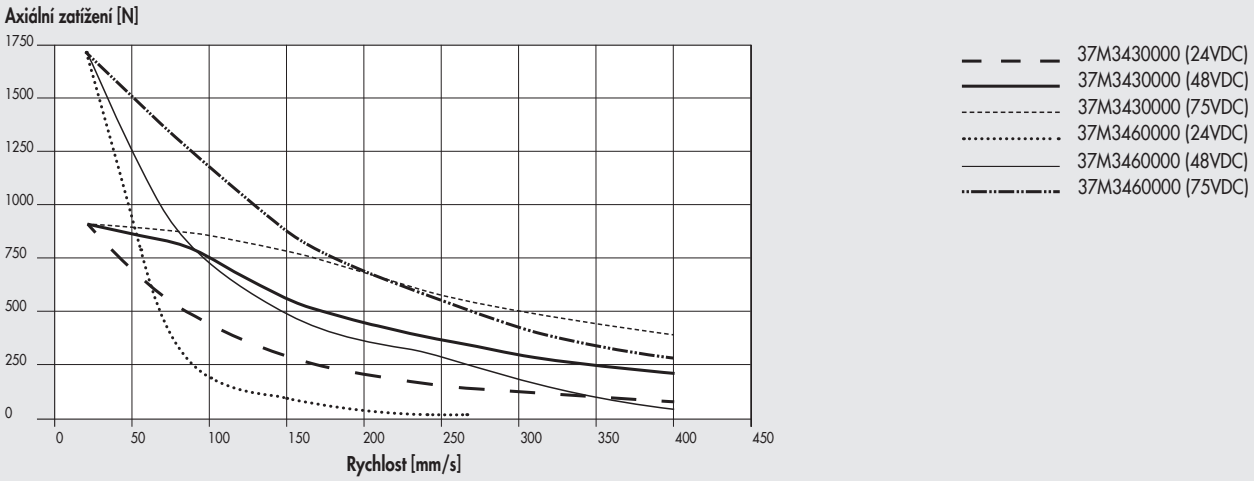
37M3430000 (24VDC)
37M3430000 (48VDC)
37M3430000 (75VDC)
37M3460000 (24VDC)
37M3460000 (48VDC)
37M3460000 (75VDC)

Ø 50, stoupání šroubu vřetene 16, krokové motory

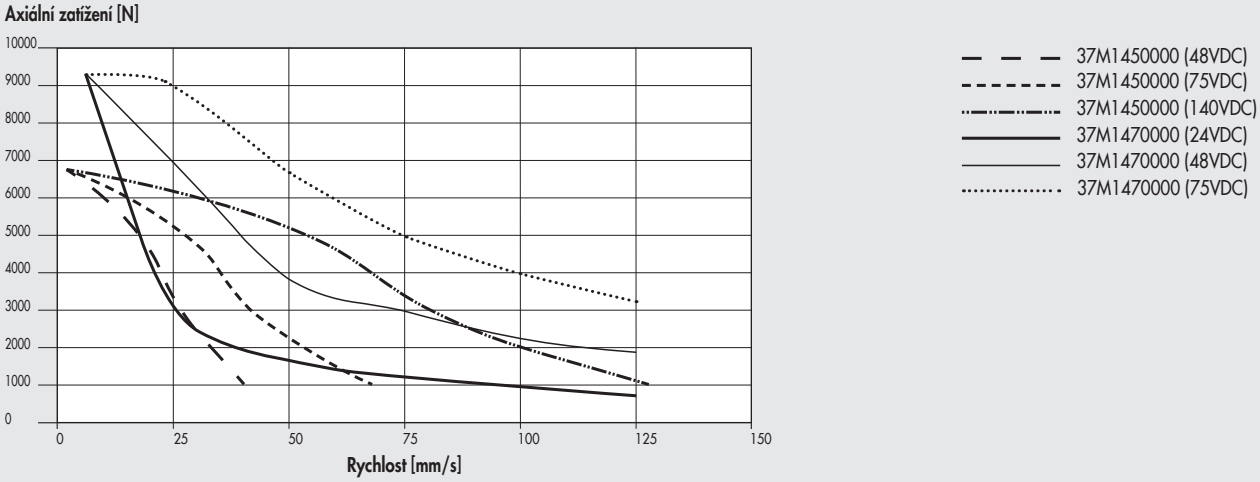


37M1430000 (48VDC)
37M1430000 (75VDC)
37M1430000 (140VDC)
37M1440000 (48VDC)
37M1440000 (75VDC)
37M1440000 (140VDC)

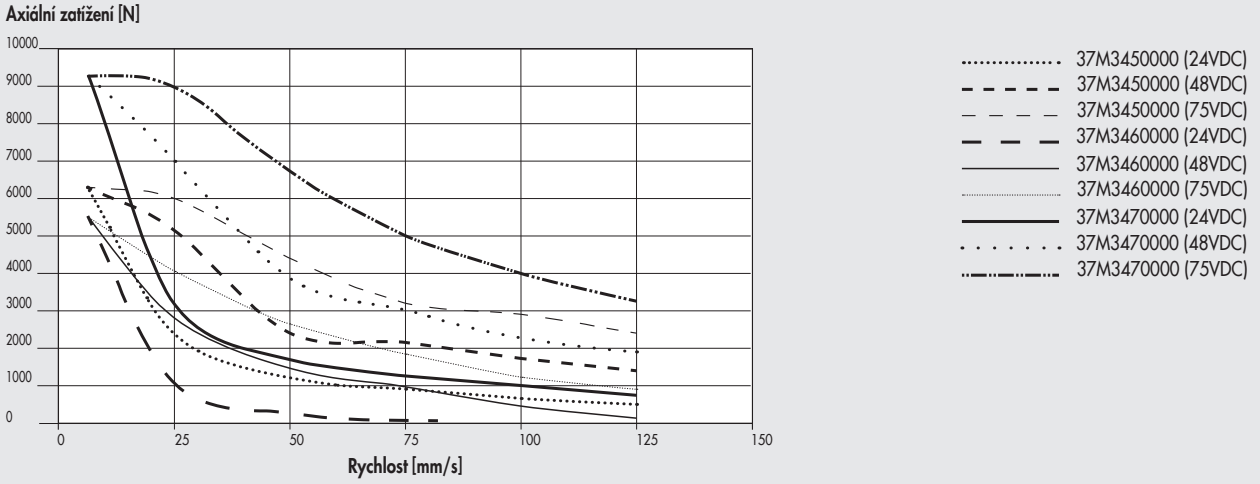
Ø 50, stoupání šroubu vřetene 16, krokové motory s brzdou a enkodérem



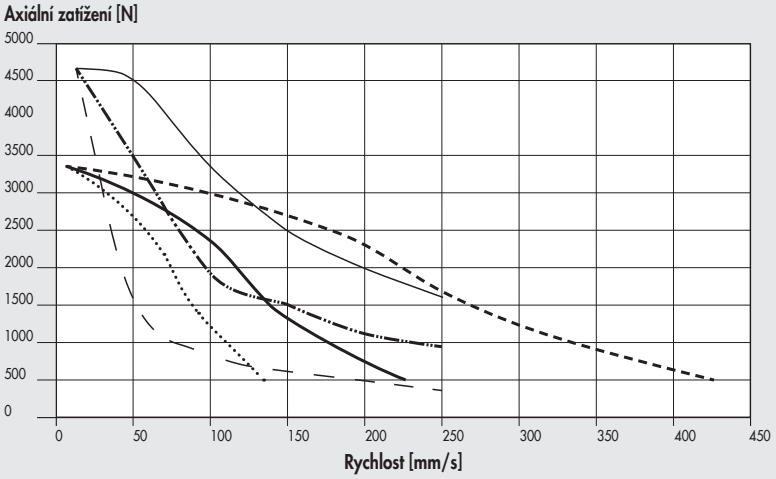
Ø 63, stoupání šroubu vřetene 5, krokové motory



Ø 63, stoupání šroubu vřetene 5, krokové motory s brzdou a enkodérem

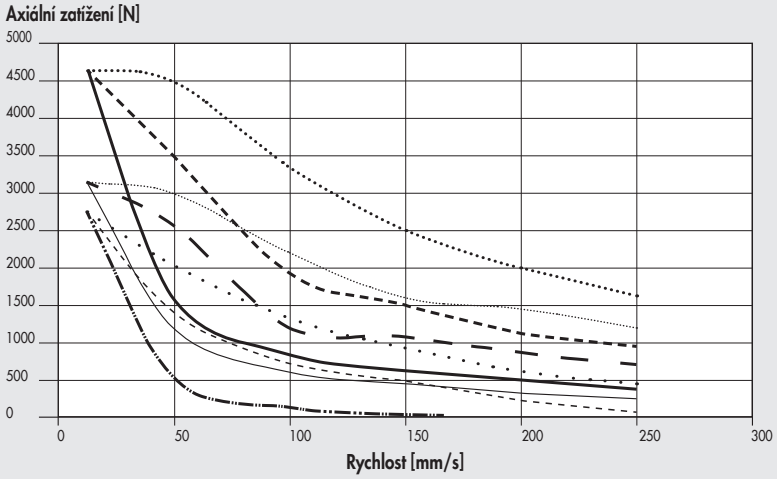


Ø 63, stoupání šroubu vřetene 10, krokové motory



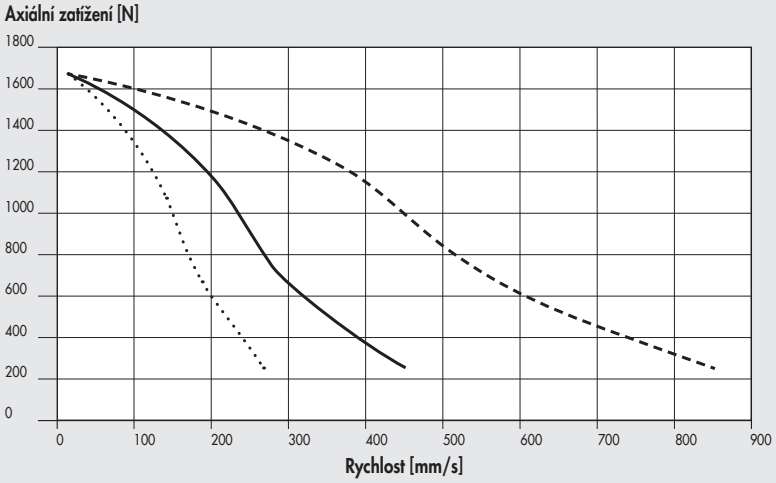
37M1450000 (48VDC)
37M1450000 (75VDC)
37M1450000 (140VDC)
37M1470000 (24VDC)
37M1470000 (48VDC)
37M1470000 (75VDC)

Ø 63, stoupání šroubu vřetene 10, krokové motory s brzdou a enkodérem



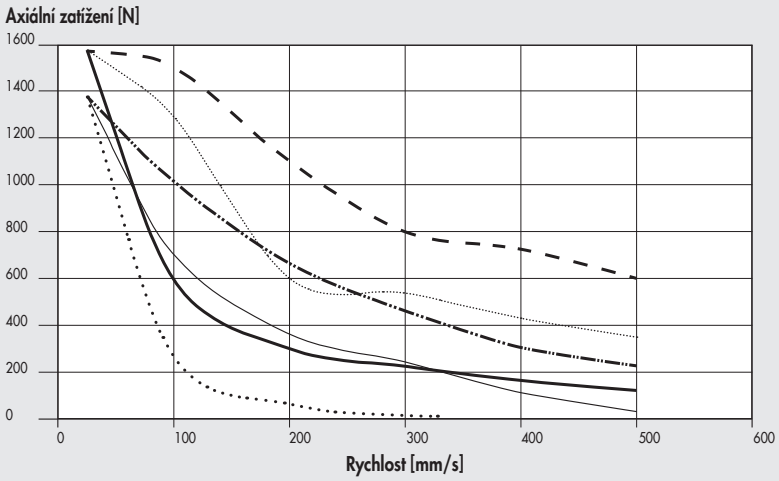
37M3450000 (24VDC)
37M3450000 (48VDC)
37M3450000 (75VDC)
37M3460000 (24VDC)
37M3460000 (48VDC)
37M3460000 (75VDC)
37M3470000 (24VDC)
37M3470000 (48VDC)
37M3470000 (75VDC)

Ø 63, stoupání šroubu vřetene 20, krokové motory



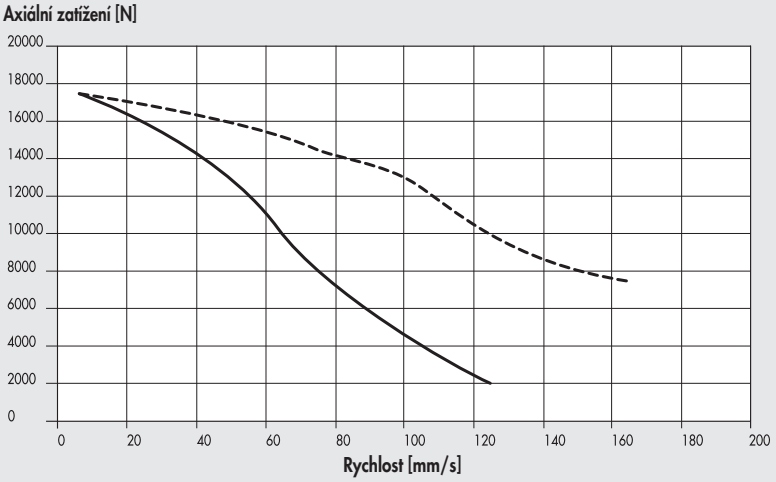
37M1450000 (48VDC)
37M1450000 (75VDC)
37M1450000 (140VDC)

Ø 63, stoupání šroubu vřetene 20, krokové motory s brzdou a enkodérem



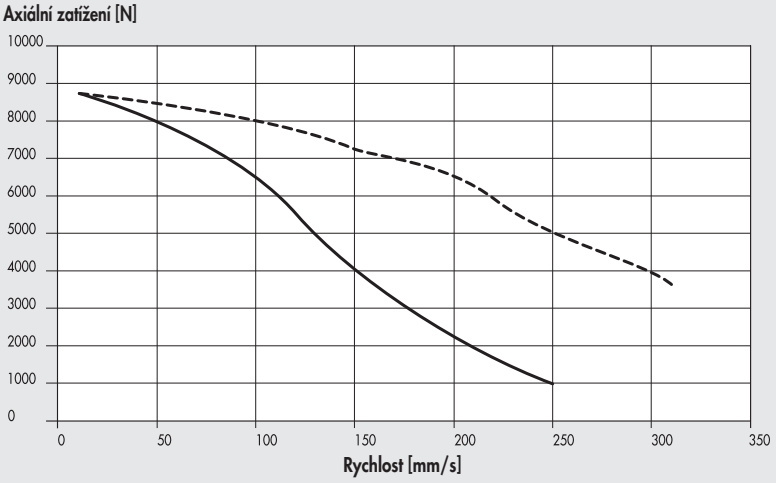
37M3450000 (24VDC)
37M3450000 (48VDC)
37M3450000 (75VDC)
37M3460000 (24VDC)
37M3460000 (48VDC)
37M3460000 (75VDC)

Ø 80, stoupání šroubu vřetene 5, krokové motory



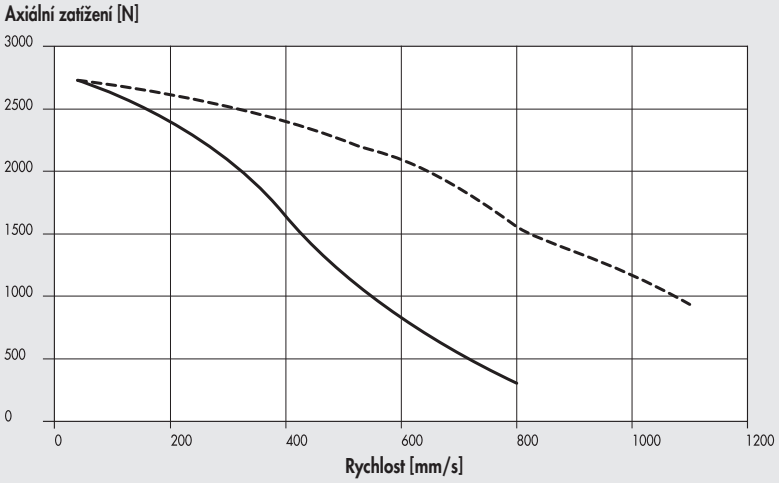
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 80, stoupání šroubu vřetene 10, krokové motory



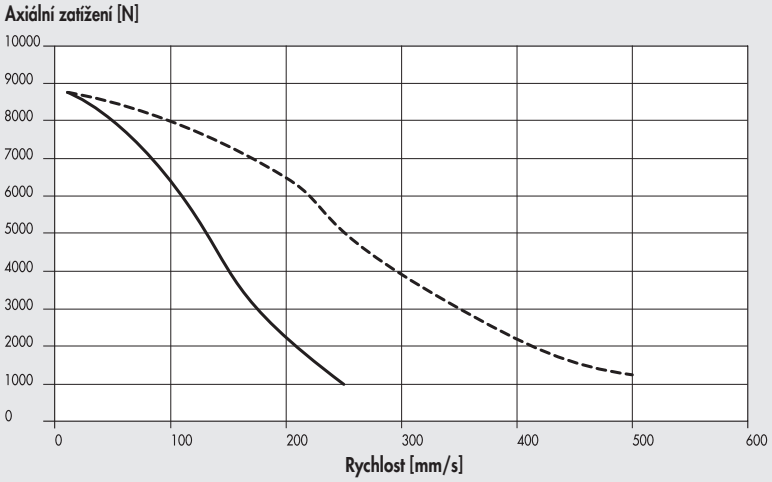
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 80, stoupání šroubu vřetene 32, krokové motory



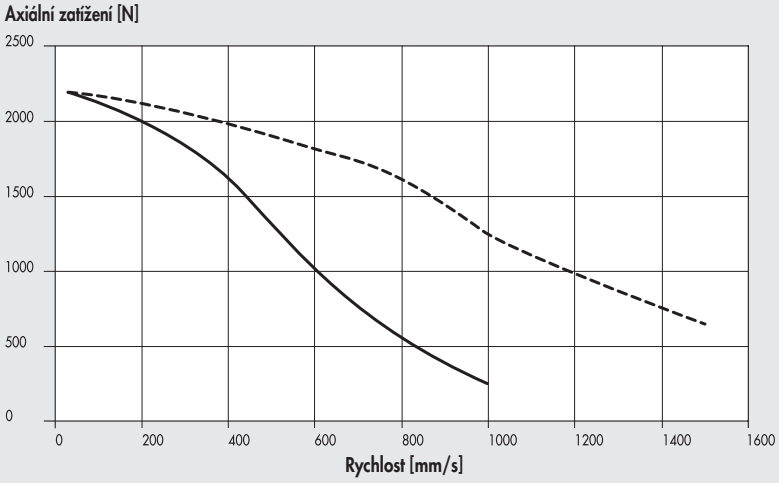
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 100, stoupání šroubu vřetene 10, krokové motory



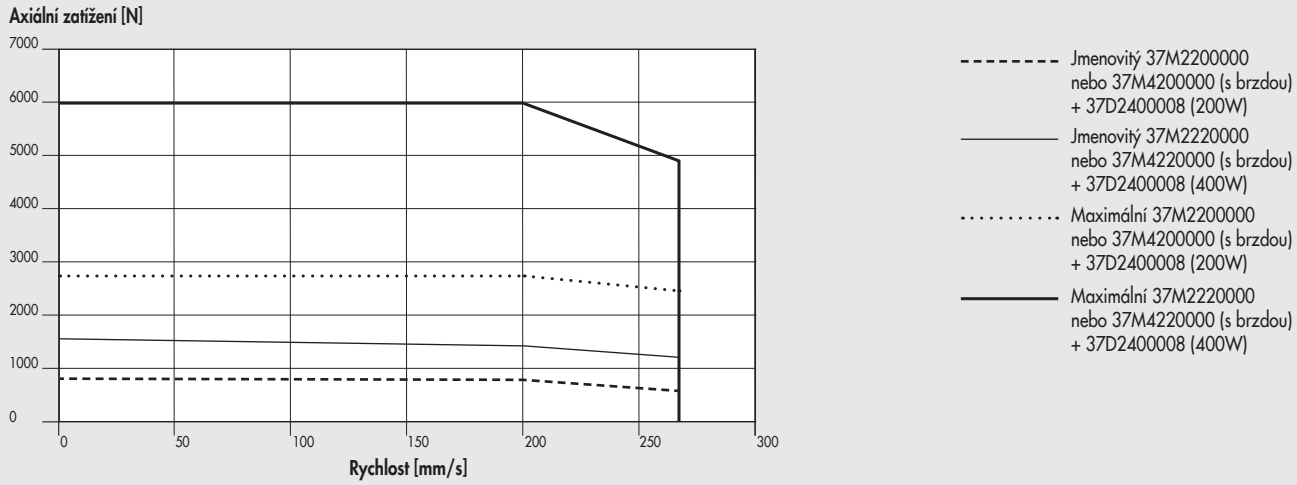
37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

Ø 100, stoupání šroubu vřetene 40, krokové motory

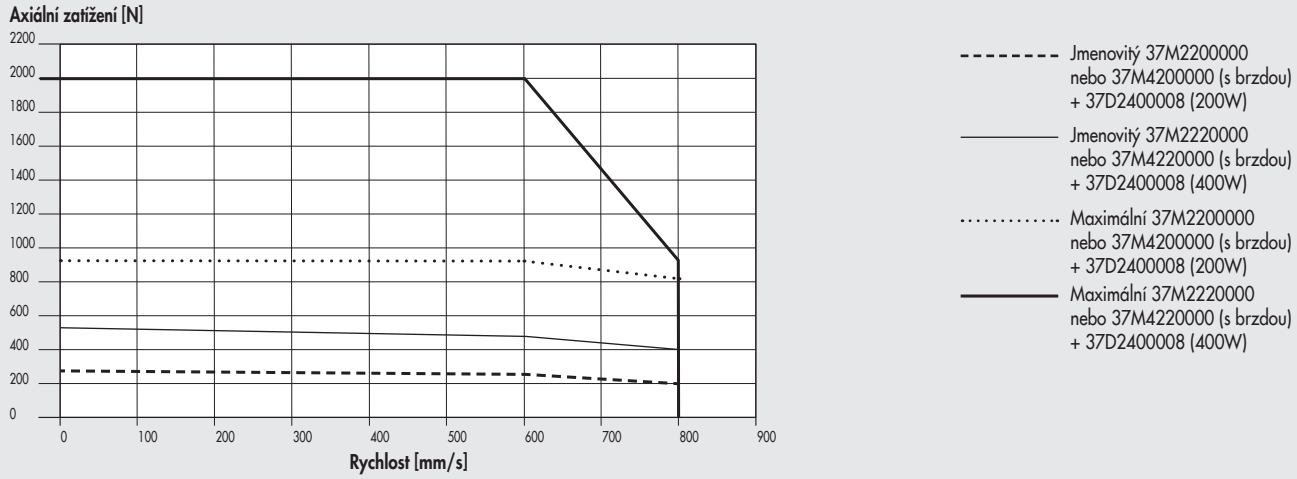


37M1890000 + 37D1362001 (230VAC)
37M1890000 + 37D1362001 (115VAC)

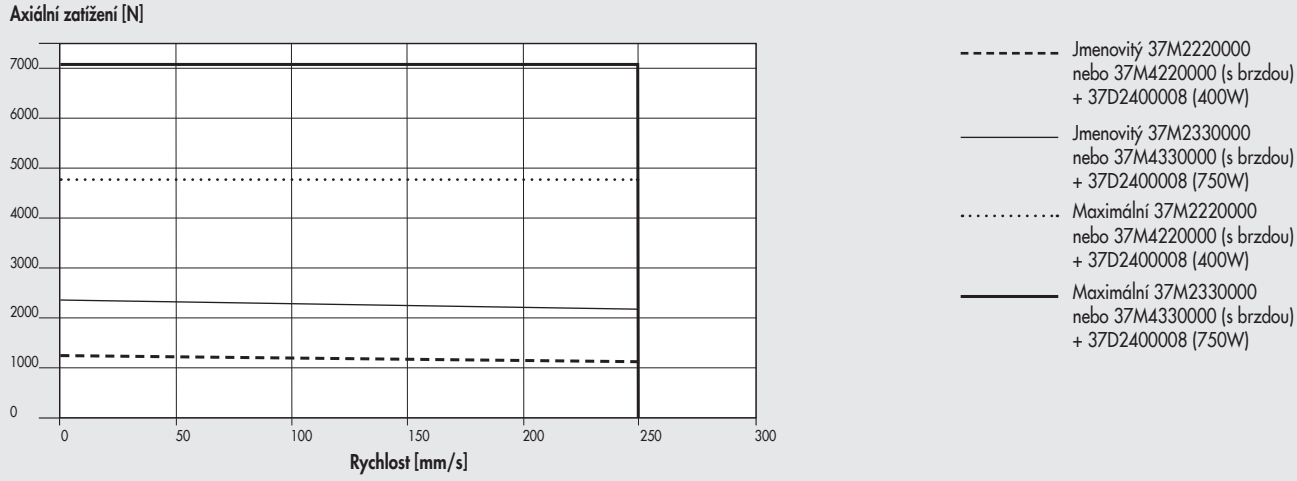
Ø 32, stoupání šroubu vřetene 4, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



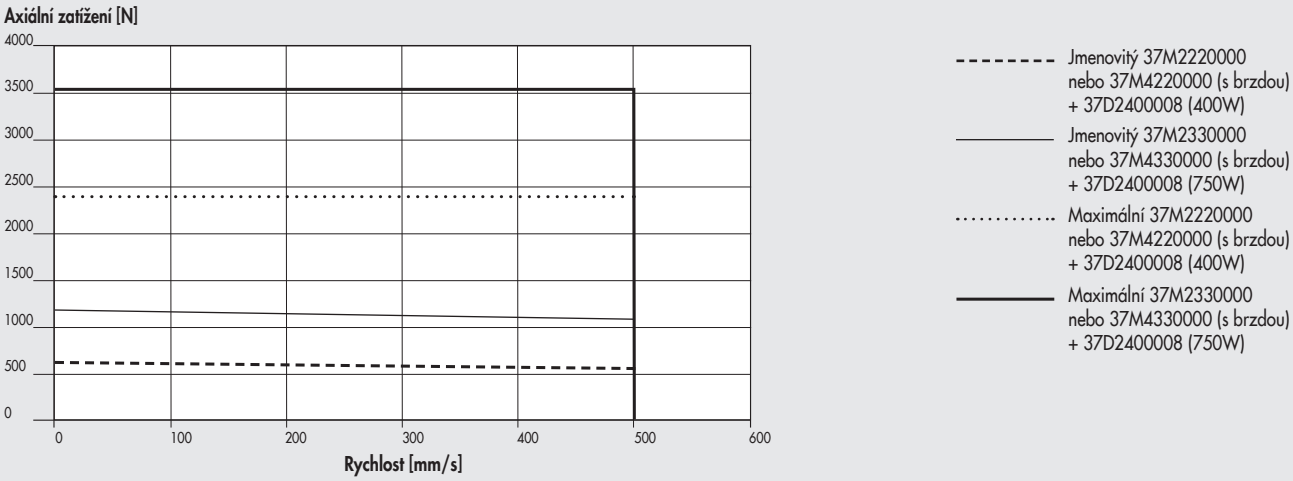
Ø 32, stoupání šroubu vřetene 12, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



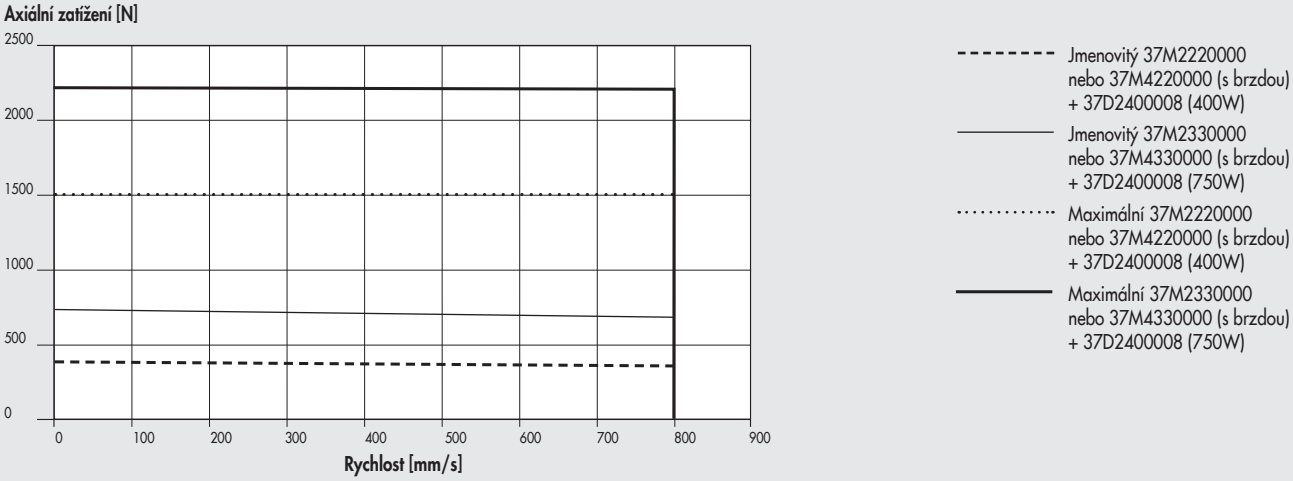
Ø 32, stoupání šroubu vřetene 12, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



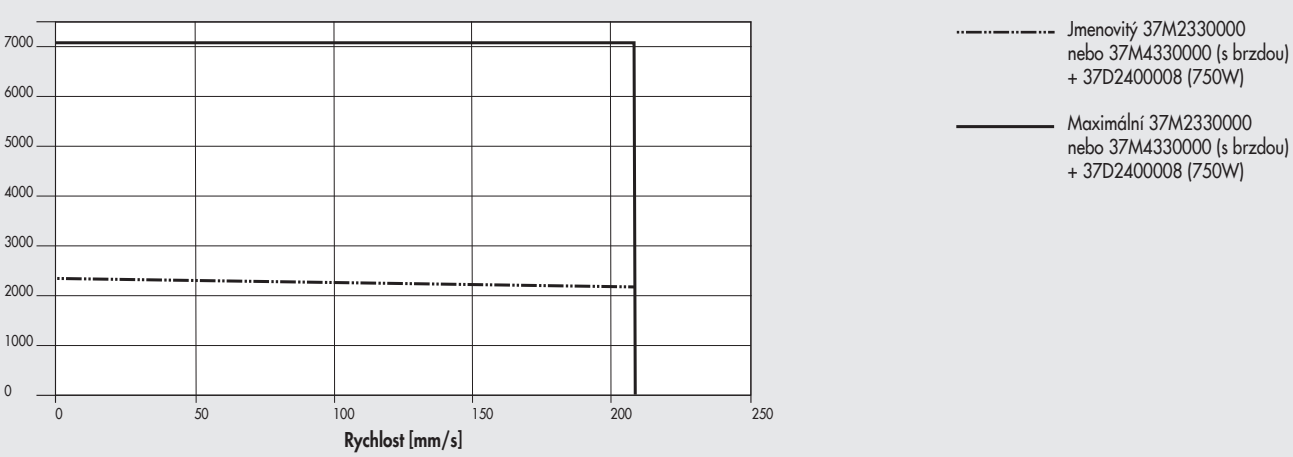
Ø 50, stoupání šroubu vřetene 10, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



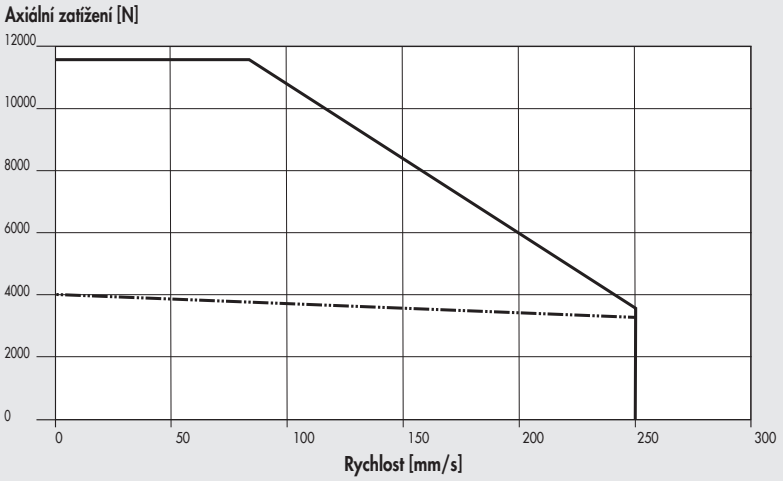
Ø 50, stoupání šroubu vřetene 16, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



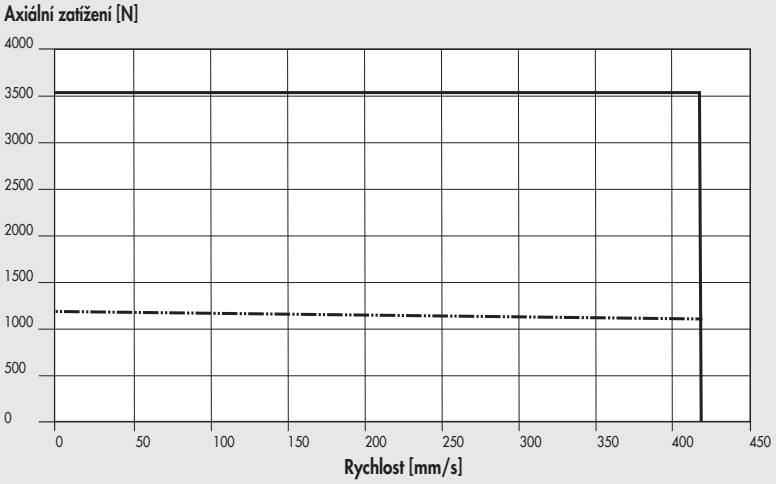
Ø 63 - 63 HD, stoupání šroubu vřetene 5, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou (750 W)



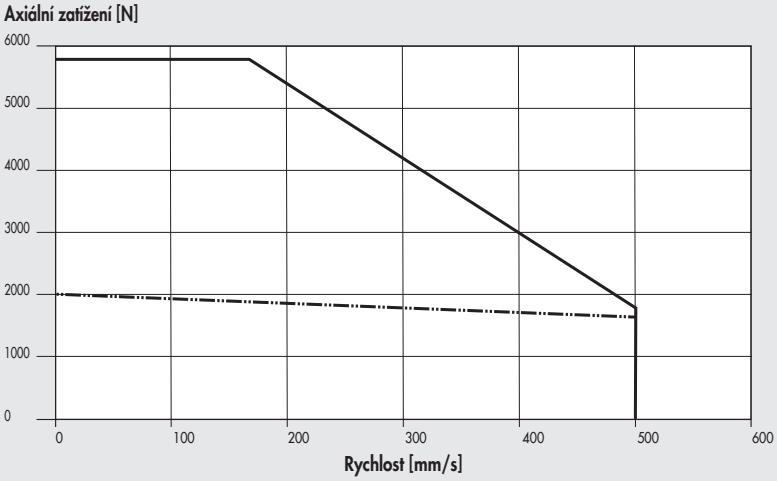
Ø 63 - 63 HD, stoupání šroubu vřetene 5, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou (1000 W)



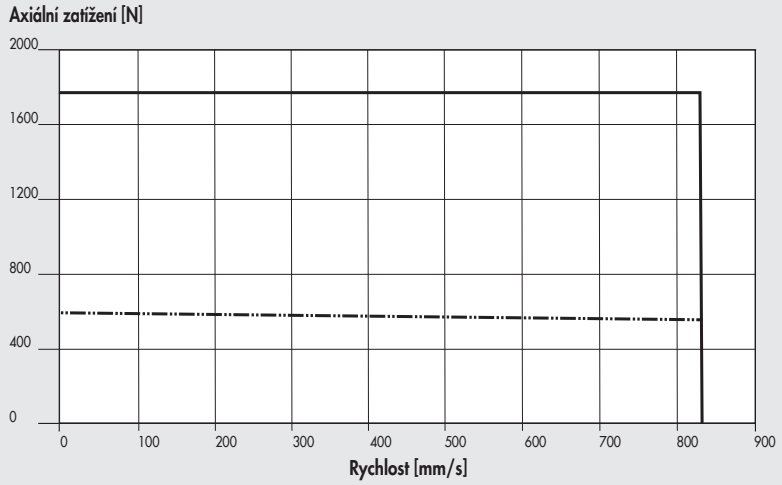
Ø 63 - 63 HD, stoupání šroubu vřetene 10, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou (750 W)



Ø 63 - 63 HD, stoupání šroubu vřetene 10, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou (1000 W)



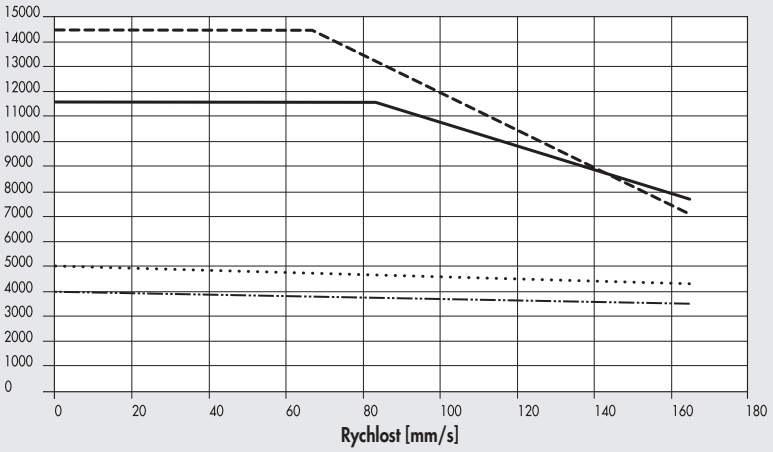
Ø 63, stoupání šroubu vřetene 20, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



Jmenovitý 37M2330000
nebo 37M4330000 (s brzdou)
+ 37D2400008 (750W)

Maximální 37M2330000
nebo 37M4330000 s brzdou)
+ 37D2400008 (750W)

Ø 80, stoupání šroubu vřetene 5, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou (1000 W)



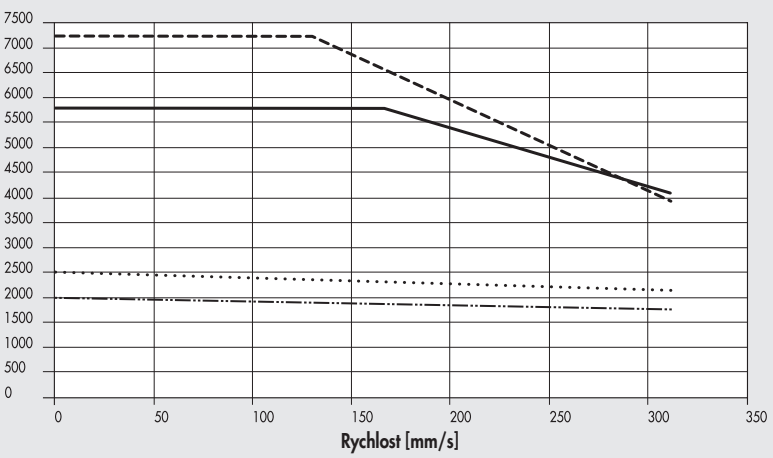
Maximální 37M2540000
nebo 37M4540000 (s brzdou)
+ 37D2400008 (1000W) axiální verze (1:1)

Jmenovitý 37M2540000
nebo 37M4540000 (s brzdou)
+ 37D2400008 (1000W) axiální verze (1:1)

Maximální 37M2540000
nebo 37M4540000 (s brzdou)
+ 37D2400008 (1000W) paralelní verze (1:1.25)

Jmenovitý 37M2540000
nebo 37M4540000 (s brzdou)
+ 37D2400008 (1000W) paralelní verze (1:1.25)

Ø 80, stoupání šroubu vřetene 10, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou (1000 W)



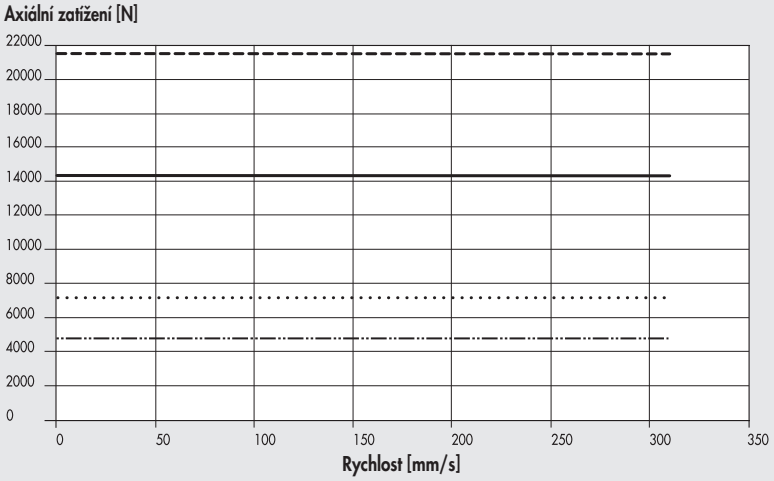
Maximální 37M2540000
nebo 37M4540000 (s brzdou)
+ 37D2400008 (1000W) axiální verze (1:1)

Jmenovitý 37M2540000
nebo 37M4540000 (s brzdou)
+ 37D2400008 (1000W) axiální verze (1:1)

Maximální 37M2540000
nebo 37M4540000 (s brzdou)
+ 37D2400008 (1000W) paralelní verze (1:1.25)

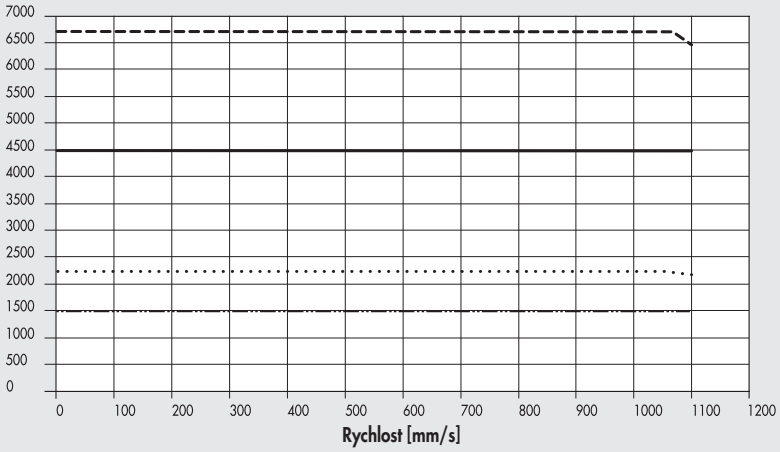
Jmenovitý 37M2540000
nebo 37M4540000 (s brzdou)
+ 37D2400008 (1000W) paralelní verze (1:1.25)

Ø 80, stoupání šroubu vřetene 10, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou (3000 W)



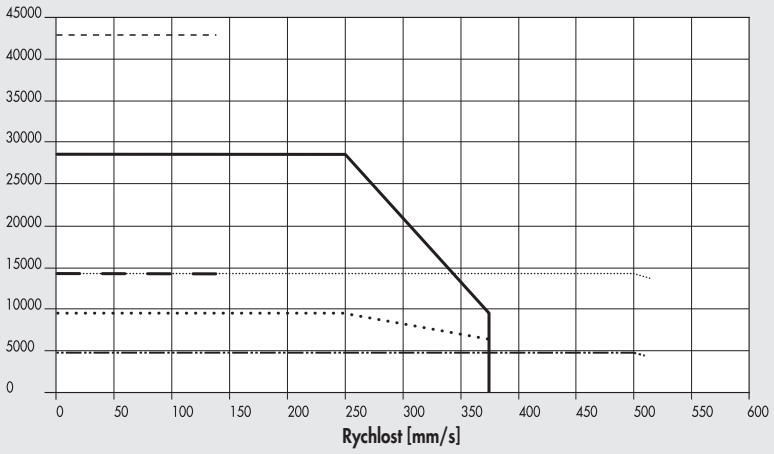
- Maximálnít 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze (1:1)
- Jmenovitý 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze (1:1)
- Maximální 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) paralelní verze (1:1.5)
- Jmenovitý 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) paralelní verze (1:1.5)

Ø 80, stoupání šroubu vřetene 32, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou (3000 W)



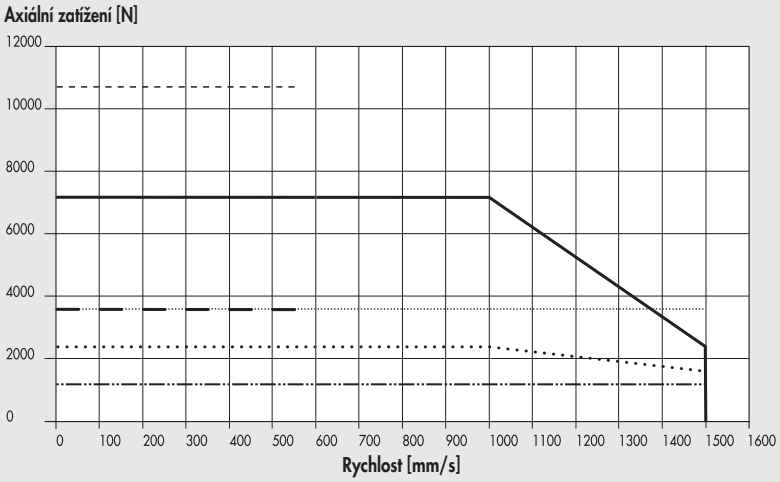
- Maximální 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze (1:1)
- Jmenovitý 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze (1:1)
- Maximální 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) paralelní verze (1:1.5)
- Jmenovitý 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) paralelní verze (1:1.5)

Ø 100, stoupání šroubu vřetene 10, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou (3000 W)



- Maximální 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze s převodovkou (1:3)
- Jmenovitý 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze s převodovkou (1:3)
- Maximální 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) paralelní verze (1:2)
- Jmenovitý 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) paralelní verze (1:2)
- Maximální 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze (1:1)
- Jmenovitý 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze (1:1)

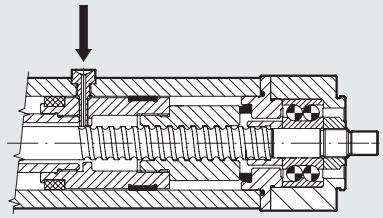
Ø 100, stoupání šroubu vřetene 10, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou (3000 W)



- Maximální točivý moment 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze s převodovkou (1:3)
- Jmenovitý točivý moment 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze s převodovkou (1:3)
- Maximální točivý moment 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) paralelní verze (1:2)
- Jmenovitý točivý moment 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) paralelní verze (1:2)
- Maximální točivý moment 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze (1:1)
- Jmenovitý točivý momente 37M2770000 nebo 37M4770000 (s brzdou) + 37D2600001 (3000W) axiální verze (1:1)

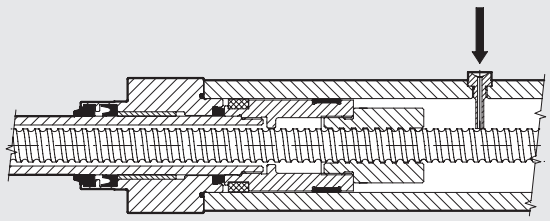
NÁVOD K MAZÁNÍ

VERZE S POJIŠTĚNÍM ZABRAŇUJÍCÍM POOTOČENÍ PÍSTNICE



- Zasuňte pístnici. Pístnice i celý systém pístu a šroubu musí dolehnout na dorazy v zadní hlavě válce.
- Odšroubujte krytku na mazacím otvoru (viz pozice č. 1 - obrázek na **následující straně**).
- Do mazacího otvoru našroubujte mazací jehlu (viz příslušenství nastr. **A5**.37). Ujistěte se, že odpovídající otvor je přístupný.
- Vtlačte mazivo (obj. kód 9910506). Množství maziva je uvedeno v tabulce níže.
- Vyšroubujte mazací jehlu a proveďte čtyři kompletní zdvihy. Po čtyřech cyklech by měla pístnice zůstat ve výchozí (zasunuté) pozici.
- Opakujte poslední dvě operace.
- Mazání je nutné opakovat alespoň jednou ročně.

VERZE BEZ POJIŠTĚNÍ ZABRAŇUJÍCÍM POOTOČENÍ PÍSTNICE



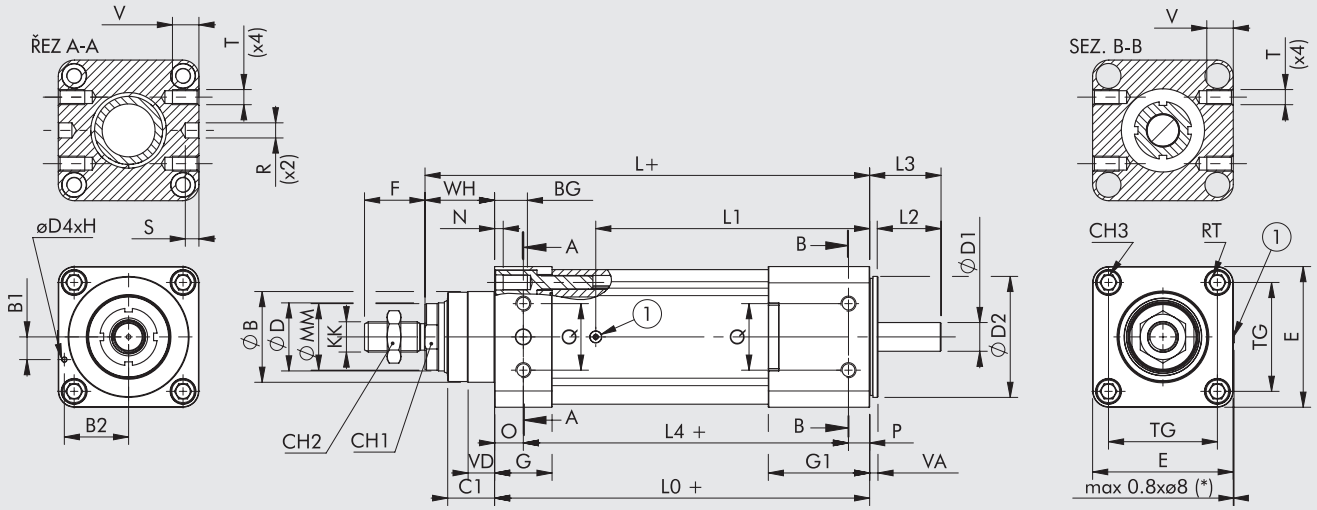
- Vysuňte pístnici. Pístnice i celý systém pístu a šroubu musí dolehnout na dorazy v přední hlavě válce.
- Odšroubujte krytku na mazacím otvoru (viz pozice č. 1 - obrázek na **následující straně**).
- Do mazacího otvoru našroubujte mazací jehlu (viz příslušenství na str. **A5**.37). Ujistěte se, že odpovídající otvor v pístu je přístupný.
- Vtlačte mazivo (obj. kód 9910506). Množství maziva je uvedeno v tabulce níže.
- Vyšroubujte mazací jehlu a proveďte čtyři kompletní zdvihy. Počtyřech cyklech by měla pístnice zůstat ve výchozí (vysunuté) pozici.
- Opakujte poslední dvě operace.
- Mazání je nutné opakovat alespoň jednou ročně.

		Ø 32		Ø 50			Ø 63			Ø 63 HD		Ø 80			Ø 100	
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	12	5	10	16	5	10	20	5	10	5	10	32	10	40
Množství maziva	g	0,3	0,6	0,9	1,5	2,1	1,5	1,8	3	1,5	1,8	2,1	3,3	4,8	7,2	12,9
	cc	0,26	0,52	0,77	1,30	1,81	1,30	1,55	2,60	1,30	1,55	1,81	2,84	4,13	6,20	11,10

POZNÁMKA: Jedná se o orientační hodnoty, které se mohou měnit v závislosti na zdvihu.

ROZMĚRY

ROZMĚRY VÁLCŮ (BEZ MOTORU)



① = mazací otvor
(*) = pouze pro Ø 63 - Ø 80 - Ø 100
+ = přidat zdvih

Ø	ØB (d11)	B1	B2	BG	C1	CH1	CH2	CH3	ØD (f7)	ØD1 (h7)	ØD2	ØD4 (h7)	E	F	G	G1	H	KK	L	L0
32	30	7	19,5	14,5	16	17	17	6	20	6,35	32	3	46	22	26	26	9	M10x1,25	160	134
50	40	7	28	17,5	25	21	24	8	25	10	50	3	64,5	32	30	30	9	M16x1,5	194	157
63	45	9	34,5	17,5	25	26	24	8	30	12	63	3	75,5	32	32	32	9	M16x1,5	210	173
63 HD	45	9	34,5	17,5	25	26	24	8	30	12	63	3	75,5	32	32	46	9	M16x1,5	230	193
80	60	15	42,5	21	31	41	30	10	45	19	80	3	93	40	38	67	9	M20x1,5	294	248
100	90	25	21	21	34	65	30	10	70	24	100	5	110	40	38	77	9	M20x1,5	321,5	270,5

Ø	L1	L2	L3	L4	ØMM	N	O	P	Q	R (h7)	S	T	V	RT	TG	VA	VD	WH
32	86,3	23	27	-	19	4,5	-	-	-	-	-	-	-	M6	32,5	3	4,5	26
50	100,8	24	28,4	-	24	5,5	-	-	-	-	-	-	-	M8	46,5	5,5	5,5	37
63	112,3	34	39,5	-	29	5,5	-	-	-	-	-	-	-	M8	56,5	5,5	6,5	37
63 HD	132,3	34	39,5	-	29,5	5,5	-	-	-	-	-	-	-	M8	56,5	5,5	6,5	37
80	181,1	41,7	47,2	215	42	5	19	14	44	10	9	M10	17,5	M10	72	5,5	17,5	46
100	200,6	46,9	54,9	232,5	69	5	19	19	58	12	9	M12	20	M10	89	8	20	51

POZNÁMKY

SPOJENÍ MOTORŮ A OVLADAČŮ PRO RŮZNÉ PRŮMĚRY VÁLCŮ

KÓDY MOTORŮ		KÓDY OVLADAČŮ				
	Metal Work	37D1222000 *	37D1332000 *	37D1442000	37D1552000	37D1362001
	Výrobce	RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7	X-MIND B6
Metal Work	Výrobce	(4,4A 24 - 48VDC)	(6A 24 - 75VDC)	(6A 77 - 140VDC)	(10A 28 - 62VAC) ●	(6A 110 - 230VAC) ●
KROKOVÉ MOTORY						
37M1110000	Motor SANYO DENKI 103-H7123-1749 (4A 75V max)	Ø32	Ø32 ◆	-	Ø32 ■	-
37M1120000	Motor SANYO DENKI 103-H7126-1740 (4A 75V max)	Ø32	Ø32 ◆	-	Ø32 ■	-
37M1120001	Motor SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5,6A 75V max)	-	Ø32	-	Ø32 ■	-
37M1430000	Motor SANYO DENKI 103-H8221-6241 (6A 140V max)	-	Ø50	Ø 50	Ø50 ◆	Ø50 ▲
37M1440000	Motor SANYO DENKI 103-H8222-6340 (6A 140V max)	-	Ø50	Ø 50	Ø50 ◆	Ø50 ▲
37M1450000	Motor SANYO DENKI SM-2863-5255 (6A 140V max)	-	Ø63 - Ø63 HD	Ø63 - Ø63 HD	Ø63 - Ø63 HD ◆	Ø63 - Ø63 HD ▲
37M1470000	Motor B&R 80MPH6.101S000-01 (10A 80V max)	-	-	-	Ø63 HD	-
37M1890000	Motor SANYO DENKI 103-H89223-6341 (6A 230V max)	-	-	-	-	Ø80 - Ø100
KROKOVÉ MOTORY S BRZDOU						
37M5120000	Motor SANYO DENKI 103-H7126-1710B (4A 75V max)	Ø32	Ø32 ◆	-	Ø32 ■	-
KROKOVÉ MOTORY S BRZDOU A ENKODÉREM						
37M3220000	Motor B&R 80MPF3.500D114-01 (5A 80V max)	-	Ø32 ◆	Ø32 ■	Ø32 ■	
37M3230000	Motor B&R 80MPF5.500D114-01 (5A 80V max)	-	Ø32 ◆	Ø32 ■	Ø32 ■	
37M3430000	Motor B&R 80MPH1.600D114-01 (6A 80V max)	-	Ø50	Ø50 ▲	Ø50 ◆	
37M3460000	Motor B&R 80MPH3.600D114-01 (6A 80V max)	-	Ø50 - Ø63 - Ø63 HD	Ø50 - Ø63 - Ø63 HD ▲	Ø50 - Ø63 - Ø63 HD ◆	
37M3450000	Motor B&R 80MPH4.101D114-01 (10A 80V max)	-	-	-	Ø63 - Ø63 HD	
37M3470000	Motor B&R 80MPH6.101D114-01 (10A 80V max)	-	-	-	Ø63 HD	

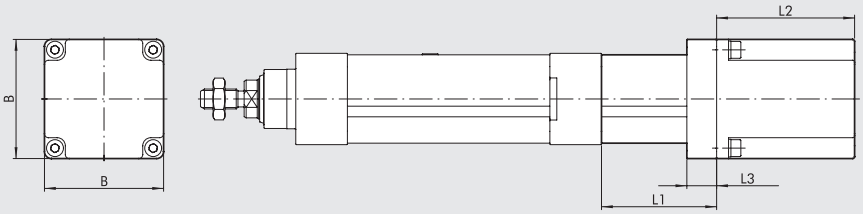
✱ Ve všech aplikacích vyžadujících napájení motoru do 6A / 55VDC je možné použít jednotku e.drive, obj. kód 37D1332002.
◆ **Důležité upozornění!** Mezní proud
■ **Důležité upozornění!** Mezní proud a napětí
▲ **Důležité upozornění!** Mezní napětí
● **Důležité upozornění!** Střídavý pohon je vůči stejnosměrnému v poměru VDC = VAC · $\sqrt{2}$

KÓDY MOTORŮ		KÓDY OVLADAČŮ	
	Metal Work	37D2400008	37D2600001
	Výrobce	SANYO DENKI RS3A03	DELTA ASD-A2-3043-M
Metal Work	Výrobce	(30A 200-1000 W)	(3000W)
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY			
37M2200000	Motor SANYO DENKI R2AA06020FXH11M (200W)	Ø32	-
37M2220000	Motor SANYO DENKI R2AA06040FXH11M (400W)	Ø32 - Ø50	-
37M2330000	Motor SANYO DENKI R2AA08075FXH11M (750W)	Ø50 - Ø63 - Ø63 HD	-
37M2540000	Motor SANYO DENKI R2AAB8100HXH29M (1000W)	Ø63 HD - Ø80	-
37M2770000	Motor DELTA ECMA-J11330R4 (3000W)	-	Ø80 - Ø100
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY S BRZDOU			
37M4200000	Motor SANYO DENKI R2AA06020FCH11M (200W)	Ø32	-
37M4220000	Motor SANYO DENKI R2AA06040FCH11M (400W)	Ø32 - Ø50	-
37M4330000	Motor SANYO DENKI R2AA08075FCH11M (750W)	Ø50 - Ø63 - Ø63 HD	-
37M4540000	Motor SANYO DENKI R2AAB8100HCH29M (1000W)	Ø63 HD - Ø80	-
37M4770000	Motor DELTA ECMA-J11330S4 (3000W)	-	Ø80 - Ø100

POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY VÁLCŮ - VERZE S AXIÁLNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM



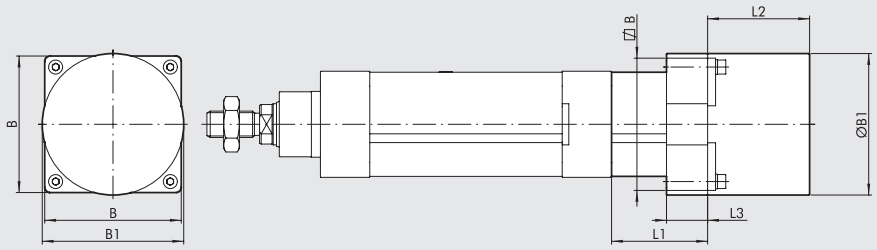
Chybějící rozměry viz strana **A5**.25

VERZE S MOTOREM

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	B	L1	L2	L3
32	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371032_ _ _ _ _2200	37M2200000	0,64	60	60	62	69,5	15
		371032_ _ _ _ _2220	37M2220000	1,27	60	60	62	95,5	15
	KROKOVÝ MOTOR	371032_ _ _ _ _1110	37M1110000	0,8	NEMA 23	56	45	53,8	12
		371032_ _ _ _ _1120	37M1120000	1,2	NEMA 23	56	45	75,8	12
		371032_ _ _ _ _1121	37M1120001	1,2	NEMA 23	56	45	75,8	12
50	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371050_ _ _ _ _2330	37M2330000	2,39	80	80	77,4	107,3	35
63	KROKOVÝ MOTOR	371063_ _ _ _ _1450	37M1450000	6,7	NEMA 34	85,5	63,5	127	16
63 HD	KROKOVÝ MOTOR	371H63_ _ _ _ _1450	37M1450000	6,7	NEMA 34	85,5	63,5	127	16
		371H63_ _ _ _ _1470	37M1470000	9,3	NEMA 34	86,6	63,5	130	16
80	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371080_ _ _ _ _2770	37M2770000	9,5	130	130	120	187,5	26
100	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371100_ _ _ _ _2770	37M2770000	9,5	130	130	126	187,5	40

VERZE S MOTOREM A BRZDOU

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	B	L1	L2	L3
32	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371032_ _ _ _ _4200	37M4200000	0,64	60	60	62	97,5	15
		371032_ _ _ _ _4220	37M4220000	1,27	60	60	62	123,5	15
	KROKOVÝ MOTOR	371032_ _ _ _ _3220	37M3220000	1,2	60	60	45	151,8	7
		371032_ _ _ _ _3230	37M3230000	2,5	60	60	45	184,5	7
		371032_ _ _ _ _5120	37M5120000	1,2	NEMA 23	56	45	112	12
50	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371050_ _ _ _ _4330	37M4330000	2,39	80	80	77,4	143	35
	KROKOVÝ MOTOR	371050_ _ _ _ _3430	37M3430000	2,9	NEMA 34	86,6	63,4	156,5	9,9
		371050_ _ _ _ _3460	37M3460000	5,5	NEMA 34	86,6	63,4	188,5	9,9
63	KROKOVÝ MOTOR	371063_ _ _ _ _3460	37M3460000	5,5	NEMA 34	86,6	63,5	188,5	9,9
		371063_ _ _ _ _3450	37M3450000	6,3	NEMA 34	86,6	63,5	188,5	9,9
63 HD	KROKOVÝ MOTOR	371H63_ _ _ _ _3450	37M3450000	6,3	NEMA 34	86,6	63,5	188,5	16
		371H63_ _ _ _ _3460	37M3460000	5,5	NEMA 34	86,6	63,5	188,5	16
		371H63_ _ _ _ _3470	37M3470000	9,3	NEMA 34	86,6	63,5	220,5	16
80	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371080_ _ _ _ _4770	37M4770000	9,5	130	130	120	216	26
100	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371100_ _ _ _ _4770	37M4770000	9,5	130	130	126	216	40

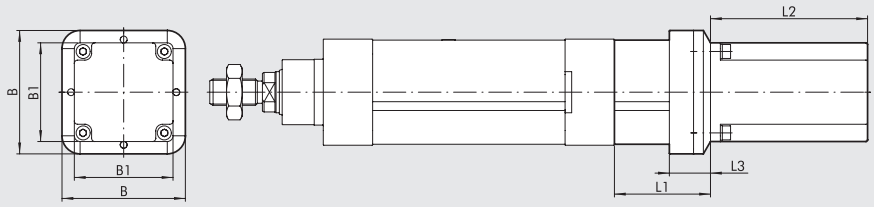


Chybějící rozměry viz strana **A5**.25

VERZE S MOTOREM

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	B	Ø B1	L1	L2	L3
50	KROKOVÝ MOTOR	371050_ _ _ _ _1430	37M1430000	2,4	NEMA 34	83	86	61,4	62	25
		371050_ _ _ _ _1440	37M1440000	4,2	NEMA 34	83	86	61,4	92,2	25
80	KROKOVÝ MOTOR	371080_ _ _ _ _1890	37M1890000	17,5	NEMA 42	106,4	106,4	102	221	35
100	KROKOVÝ MOTOR	371100_ _ _ _ _1890	37M1890000	17,5	NEMA 42	110	106,4	109	221	35

ROZMĚRY VÁLCŮ - VERZE S AXIÁLNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM



Chybějící rozměry viz strana **A5**.25

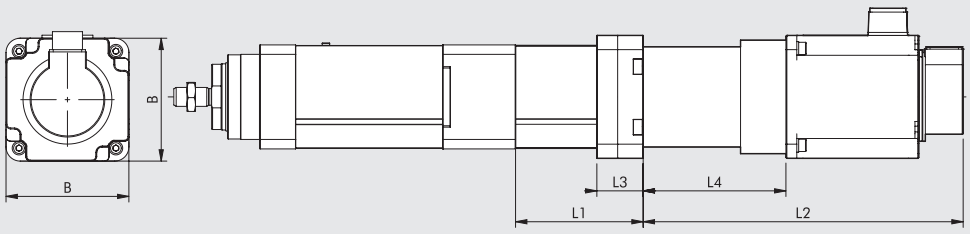
VERZE S MOTOREM

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	B	B1	L1	L2	L3
50	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371050_ _ _ _ _ _2220	37M2220000	1,27	60	74,5	60	61,4	95,5	25
63	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371063_ _ _ _ _ _2330	37M2330000	2,39	80	94	80	78,5	107,3	25
63 HD	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371H63_ _ _ _ _ _2330	37M2330000	2,39	80	94	80	78,5	107,3	25
		371H63_ _ _ _ _ _2540	37M2540000	3,18	86	94	84,4	78,5	137,1	25
80	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371080_ _ _ _ _ _2540	37M2540000	3,18	86	93	84,4	102	137,1	35

VERZE S MOTOREM A BRZDOU

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	B	B1	L1	L2	L3
50	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371050_ _ _ _ _ _4220	37M4220000	1,27	60	74,5	60	61,4	123,5	25
63	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371063_ _ _ _ _ _4330	37M4330000	2,39	80	94	80	78,5	143	25
63 HD	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371H63_ _ _ _ _ _4330	37M4330000	2,39	80	94	80	78,5	143	25
		371H63_ _ _ _ _ _4540	37M4540000	3,18	86	94	84,4	78,5	163	25
80	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371080_ _ _ _ _ _4540	37M4540000	3,18	86	93	84,4	102	163	35

ROZMĚRY VÁLCŮ - VERZE S AXIÁLNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM A PŘEVODOVKOU



Chybějící rozměry viz strana **A5**.25

VERZE S MOTOREM

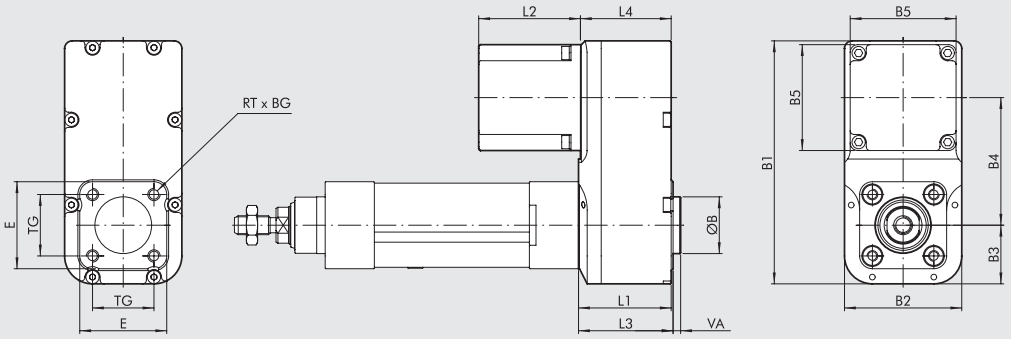
Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Kód převodovky	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	B	L1	L2	L3	L4
100	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371100_ _ _ _ _ _6770	37M2770000	37R0364000	9,5	130	130	135	338,5	49	151

VERZE S MOTOREM A BRZDOU

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Kód převodovky	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	B	L1	L2	L3	L4
100	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371100_ _ _ _ _ _7770	37M4770000	37R0364000	9,5	130	130	135	367	49	151

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY VÁLCŮ - VERZE S PARALELNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM



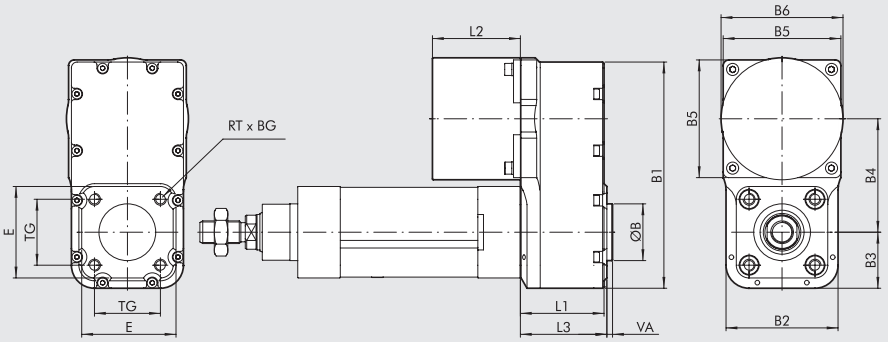
Chybějící rozměry viz strana **A5**.25

VERZE S MOTOREM

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	KROKOVÝ MOTOR	371032_ _ _ _ _ _1110	37M1110000	0,8	NEMA 23	30	128,5	62	31	67,5	56	15	46	49	53,8	50	48	32,5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _1120	37M1120000	1,2	NEMA 23	30	128,5	62	31	67,5	56	15	46	49	75,8	50	48	32,5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _1121	37M1120001	1,2	NEMA 23	30	128,5	62	31	67,5	56	15	46	49	75,8	50	48	32,5	M6	4
63	KROKOVÝ MOTOR	371063_ _ _ _ _ _1450	37M1450000	6,7	NEMA 34	45	179,5	92	46	87,5	84,5	17	75,5	70	127	72	68	56,5	M8	4
63 HD	KROKOVÝ MOTOR	371H63_ _ _ _ _ _1450	37M1450000	6,7	NEMA 34	45	179,5	92	46	87,5	85,5	17	75,5	70	127	72	68	56,5	M8	4
80	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371080_ _ _ _ _ _2540	37M2540000	3,18	86	45	204,5	115	57	97,5	86	21	-	80,5	137,1	-	-	72	M10	4

VERZE S MOTOREM A BRZDOU

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	KROKOVÝ MOTOR	371032_ _ _ _ _ _3220	37M3220000	1,2	60	30	128,5	62	31	67,5	60	15	46	49	151,8	50	48	32,5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _3230	37M3230000	2,5	60	30	128,5	62	31	67,5	60	15	46	49	184,5	50	48	32,5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _5120	37M5120000	1,2	NEMA 23	30	128,5	62	31	67,5	56	15	46	49	112	50	48	32,5	M6	4
80	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371080_ _ _ _ _ _4540	37M4540000	3,18	86	45	204,5	115	57	97,5	86	21	-	80,5	163	-	-	72	M10	4

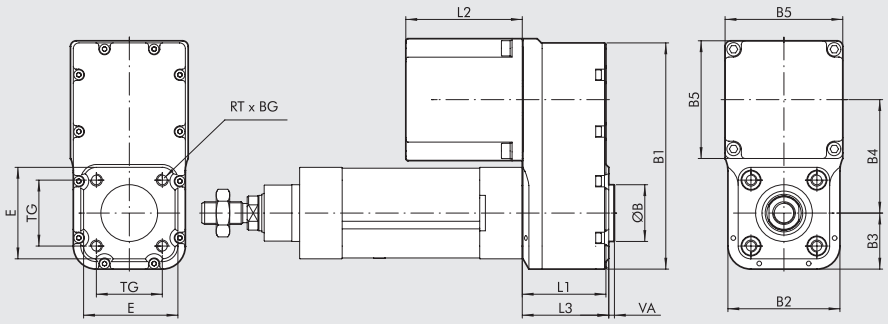


Chybějící rozměry viz strana **A5**.25

VERZE S MOTOREM

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	ØB6	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	KROKOVÝ MOTOR	371050_ _ _ _ _ _1430	37M1430000	2,4	NEMA 34	40	159,5	79	39,5	80	80	86	17	64,5	59	62	61	46,5	M8	4
		371050_ _ _ _ _ _1440	37M1440000	4,2	NEMA 34	40	159,5	79	39,5	80	83	86	17	64,5	59	92,2	61	46,5	M8	4

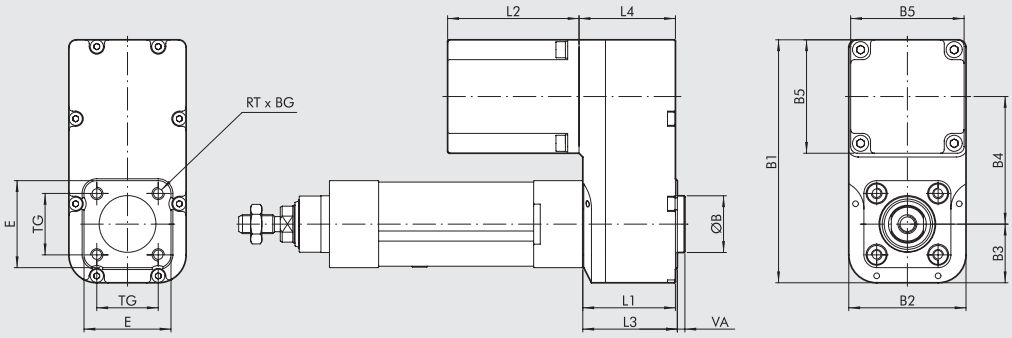
ROZMĚRY VÁLCŮ - VERZE S PARALELNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM



Chybějící rozměry viz strana **A5**.25

VERZE S MOTOREM A BRZDOU

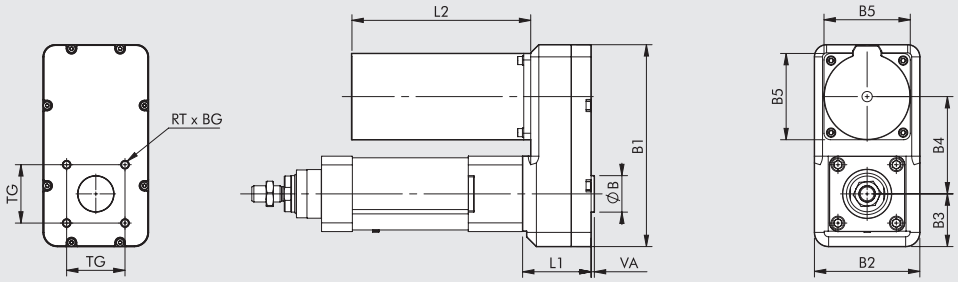
Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	KROKOVÝ MOTOR	**371050_ _ _ _ _ _3430**	**37M3430000**	**2,9**	**NEMA 34**	40	159,5	79	39,5	80	86,6	17	64,5	59	156,5	61	46,5	M8	4
		371050_ _ _ _ _ _3460	**37M3460000**	**5,5**	**NEMA 34**	40	159,5	79	39,5	80	86,6	17	64,5	59	188,5	61	46,5	M8	4



Chybějící rozměry viz strana **A5**.25

VERZE S MOTOREM

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	**371032_ _ _ _ _ _2200**	**37M2200000**	**0,64**	**60**	30	128,5	62	31	67,5	60	15	46	49	69,5	50	51	32,5	M6	4
		371032_ _ _ _ _ _2220	**37M2220000**	**1,27**	**60**	30	128,5	62	31	67,5	60	15	46	49	95,5	50	51	32,5	M6	4

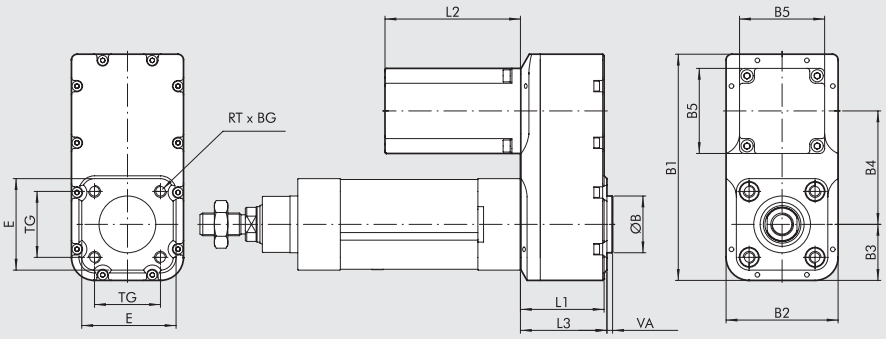


Chybějící rozměry viz strana **A5**.25

VERZE S MOTOREM

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	L1	L2	TG	RT	VA
80	KROKOVÝ MOTOR	**371080_ _ _ _ _ _1890**	**37M1890000**	**17,5**	**NEMA 42**	45	249	130	65	120	106,4	21	84,5	221	72	M10	4
100	KROKOVÝ MOTOR	**371100_ _ _ _ _ _1890**	**37M1890000**	**17,5**	**NEMA 42**	55	285	150	75	120	106,4	21	91,5	221	89	M10	4

METAL WORK PNEUMATIC



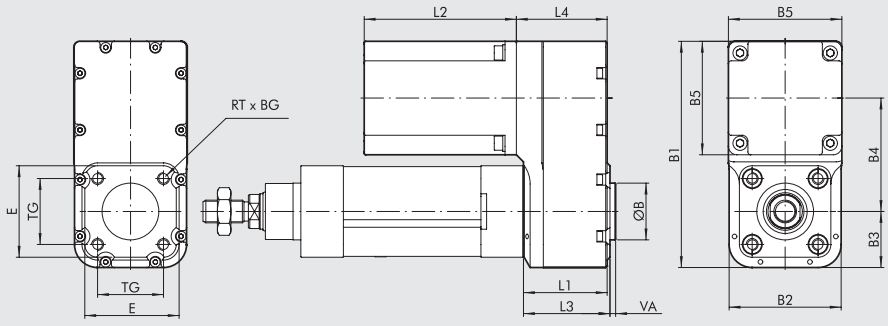
Chybějící rozměry viz strana **A5**.25

VERZE S MOTOREM

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371050_ _ _ _ _2220	37M2220000	1,27	60	40	159.5	79	39.5	80	60	17	64.5	59	95.5	61	46,5	M8	4
63	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371063_ _ _ _ _2330	37M2330000	2,39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	107.3	72	56,5	M8	4
63 HD	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371H63_ _ _ _ _2330	37M2330000	2,39	80	45	179.5	92	46	87.5	80	17	75.5	70	107.3	72	56,5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _2540	37M2540000	3,18	86	45	179.5	92	46	87.5	86	17	75.5	70	137.1	72	56,5	M8	4
	STEPPING	371H63_ _ _ _ _1470	37M1470000	9,3	NEMA 34	45	179.5	92	46	87.5	86.6	17	75.5	70	130	72	56,5	M8	4

VERZE S MOTOREM A BRZDOU

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	TG	RT	VA
50	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371050_ _ _ _ _4220	37M4220000	1,27	60	40	159,5	79	39,5	80	60	17	64,5	59	123,5	61	46,5	M8	4
63	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371063_ _ _ _ _4330	37M4330000	2,39	80	45	179,5	92	46	87,5	80	17	75,5	70	143	72	56,5	M8	4
	KROKOVÝ MOTOR	371063_ _ _ _ _3460	37M3460000	5,5	NEMA 34	45	179,5	92	46	87,5	86,6	17	75,5	70	188,5	72	56,5	M8	4
		371063_ _ _ _ _3450	37M3450000	6,3	NEMA 34	45	179,5	92	46	87,5	86,6	17	75,5	70	188,5	72	56,5	M8	4
63 HD	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371H63_ _ _ _ _4330	37M4330000	2,39	80	45	179,5	92	46	87,5	80	17	75,5	70	143	72	56,5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _4540	37M4540000	3,18	86	45	179,5	92	46	87,5	86	17	75,5	70	163	72	56,5	M8	4
	KROKOVÝ MOTOR	371H63_ _ _ _ _3470	37M3470000	9,3	NEMA 34	45	179,5	92	46	87,5	86,6	17	75,5	70	220,5	72	56,5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _3450	37M3450000	6,3	NEMA 34	45	179,5	92	46	87,5	86,6	17	75,5	70	188,5	72	56,5	M8	4
		371H63_ _ _ _ _3460	37M3460000	5,5	NEMA 34	45	179,5	92	46	87,5	86,6	17	75,5	70	188,5	72	56,5	M8	4



Chybějící rozměry viz strana **A5**.25

VERZE S MOTOREM

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
50	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371050_ _ _ _ _2330	37M2330000	2,39	80	40	159,5	79	39,5	80	80	17	64.5	59	107,3	61	64	46,5	M8	4
80	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371080_ _ _ _ _2770	37M2770000	9,5	130	45	249	130	65	119	130	21	-	84.5	187,5	-	-	72	M10	4
100	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371100_ _ _ _ _2770	37M2770000	9,5	130	55	285	150	75	145	130	21	-	91.5	187,5	-	-	89	M10	4

VERZE S MOTOREM A BRZDOU

Průměr	Typ motoru	Kód válce s motorem	Kód motoru	Točivý moment [Nm]	Připojovací příruba	ØB (d11)	B1	B2	B3	B4	B5	BG	E	L1	L2	L3	L4	TG	RT	VA
32	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371032_ _ _ _ _4200	37M4200000	0,64	60	30	128,5	62	31	67,5	60	15	46	49	67.5	50	51	32,5	M6	4
		371032_ _ _ _ _4220	37M4220000	1,27	60	30	128,5	62	31	67,5	60	15	46	49	123,5	50	51	32,5	M6	4
50	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371050_ _ _ _ _4330	37M4330000	2,39	80	40	159,5	79	39,5	80	80	17	64,5	59	143	61	64	46,5	M8	4
80	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371080_ _ _ _ _4770	37M4770000	9,5	130	45	249	130	65	119	130	21	-	84,5	216	-	-	72	M10	4
100	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	371100_ _ _ _ _4770	37M4770000	9,5	130	55	285	150	75	145	130	21	-	91,5	216	-	-	89	M10	4

ELEKTRICKÉ VÁLCE ISO 15552 SÉRIE ELEKTRO: KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU - VERZE BEZ MOTORU

CYL	37 TYP	1	032 PRŮMĚR	0100 ZDVIH	1 STOUPÁNÍ ŠROUBU VŘETENE	5 VERZE
	37 Elektrický pohon	**1** Elektrický válec ISO 15552	**032** 32 **050** 50 **063** 63 ◆ **H63** 63 Pro vysoké zatížení ◀ **080** 80 ◀ **100** 100		**1** Stoupání 4 **2** Stoupání 5 **4** Stoupání 10 **5** Stoupání 12 **6** Stoupání 16 **7** Stoupání 20 **8** Stoupání 32 **9** Stoupání 40	**5** Bez zajištění proti pootočení pístnice IP40 **6** Se zajištěním proti pootočení pístnice IP40 **7** Bez zajištění proti pootočení pístnice IP55/IP65 **8** Se zajištěním proti pootočení pístnice IP55/IP65

Poznámka: Možné objednací kódy viz následující strana.
◆ Pouze pro Ø 63 se stoupáním šroubu vřetene 5 nebo 10.
◀ Pouze pro verze 7 a 8
Poznámka: Použití verze s pojištěním zabraňujícím pootočení pístnice.
Pokud pístnice není pevně spojena s poháněným prvkem, musí být použita vodící jednotka nebo jiné zařízení zabraňující pootočení pístnice.

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU - VERZE S MOTOREM

							POHON			
CYL	37 TYP	1	032 SIZE	0100 ZDVIH	1 STOUPÁNÍ ŠROUBU VŘETENE	1 VERZE	1 MOTOR	2 PŘÍRUBA	2 TOČIVÝ MOMENT	0
	37 Elektrický pohon	**1** Elektrický válec ISO 15552	**032** 32 **050** 50 **063** 63 ◆ **H63** 63 Pro vysoké zatížení ◀ **080** 80 ◀ **100** 100		**1** Stoupání 4 **2** Stoupání 5 **4** Stoupání 10 **5** Stoupání 12 **6** Stoupání 16 **7** Stoupání 20 **8** Stoupání 32 **9** Stoupání 40	**AXIÁLNÍ** ● **1** Axiální motor bez zajištění proti pootočení pístnice IP40 ● **2** Axiální motor se zajištěním proti pootočení pístnice IP40 ■ **3** Axiální motor bez zajištění proti pootočení pístnice IP55/IP65 ■ **4** Axiální motor se zajištěním proti pootočení pístnice IP55/IP65 **PARALELNÍ** ● **5** Paralelní motor bez zajištění proti pootočení pístnice IP40 ● **6** Paralelní motor se zajištěním proti pootočení pístnice IP40 ■ **7** Paralelní motor bez zajištění proti pootočení pístnice IP55/IP65 ■ **8** Paralelní motor se zajištěním proti pootočení pístnice IP55/IP65	**1** Krokový motor **2** Bezkartáčový servomotor **3** Krokový motor s brzdou a enkodérem **4** Bezkartáčový servomotor s brzdou **5** Krokový motor s brzdou bez enkodéru **6** Bezkartáčový servomotor s převodovkou **7** Bezkartáčový servomotor s brzdou a převodovkou	**1** NEMA 23 **2** 60 **3** 80 **4** NEMA 34 **5** 86 **7** 130 **8** NEMA 42	**0** 0 - 0,79 Nm **1** 0,8 - 1,19 Nm **2** 1,2 - 2,19 Nm **3** 2,2 - 3 Nm **4** 3,01 - 5 Nm **5** 6,21 - 7 Nm **6** 5,01 - 6,2 Nm **7** 7,01 - 10 Nm **9** 15,01 - 25 Nm	**0** Standardní ISO 15552 **1** Zvýšený počet otáček

Poznámka: Možné objednací kódy viz následující strana.
◆ Pouze pro Ø 63 se stoupáním šroubu vřetene 5 nebo 10.
◀ Pouze pro verze 3, 4, 7 a 8.
● Verze pro všechny průměry krokových motorů a bezkartáčových servomotorů.
■ Verze IP65 pro krokové motory Ø 50, 63, 80 a 100, s vyjímkou motoru obj. kód 37M1470000, u Ø 32 pouze pro motor obj. kód 37M1120001.
Verze IP65 pro bezkartáčové servomotory, bezkartáčové servomotory s brzdou a krokové motory s brzdou a enkodérem (všechny průměry).
✱ Na vyžádání jsou k dispozici verze s převodovkou s jinými převodovým poměrem než standardním.
Poznámka: Použití verze s pojištěním zabraňujícím pootočení pístnice.
Pokud pístnice není pevně spojena s poháněným prvkem, musí být použita vodící jednotka nebo jiné zařízení zabraňující pootočení pístnice.

METAL WORK PNEUMATIC

MOŽNÉ OBJEDNACÍ KÓDY

Ø 32

Pohon	Verze	Stoupání šroubu vřetene	
371032_ _ _ _	1	1	1110
	5	2	1120
		5	1121
		6	5120
			2200
			2220
			3220
			3230
			4200
			4220
		3	1121
		4	2200
		7	2220
		8	3220
			3230
			4200
			4220

_ _ _ _ = Přidat zdvih v mm

Ø 50

Pohon	Verze	Stoupání šroubu vřetene	
371050_ _ _ _	2	1	1430
	4	2	1440
	6	3	2220
		4	2330
		5	3430
		6	3460
		7	4220
		8	4330

_ _ _ _ = Přidat zdvih v mm

Ø 63

Pohon	Verze	Stoupání šroubu vřetene	
371063_ _ _ _	2	1	1450
	4	2	2330
	7	3	3450
		4	3460
		5	4330
		6	
		7	
		8	

_ _ _ _ = Přidat zdvih v mm

Ø 63 HD

Pohon	Verze	Stoupání šroubu vřetene	
371H63_ _ _ _	2	1	1450
	4	2	1470
		5	2330
		6	2540
			3450
			3460
			3470
			4330
			4540
		3	1450
		4	2330
		7	2540
		8	3450
			3460
			3470
			4330
			4540

_ _ _ _ = Přidat zdvih v mm

Ø 80

Pohon	Verze	Stoupání šroubu vřetene		Převodový poměr *
371080_ _ _ _	2	3	1890	1
		4	2540	1
			4540	1
		7	1890	1
		8	2540	4/5
			4540	4/5
	4	3	1890	1
	8	4	2540	1
			2770	1
			4540	1
			4770	1
		7	1890	1
		8	2540	4/5
			2770	2/3
			4540	4/5
			4770	2/3

_ _ _ _ = Přidat zdvih v mm

Ø 100

Pohon	Verze	Stoupání šroubu vřetene		Převodový poměr *
371100_ _ _ _	4	3	1890	1
	9	4	2770	1
			4770	1
			6770	1/3
			7770	1/3
		7	1890	1
		8	2770	1/2
			4770	1/2

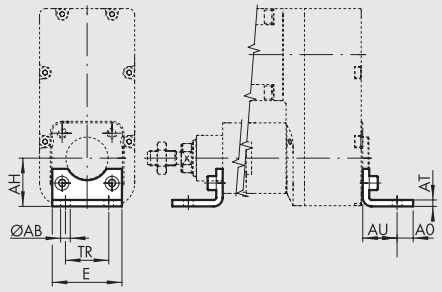
_ _ _ _ = Přidat zdvih v mm

* U průměru Ø80 a Ø100 závisí standardní převodový poměr na stoupání vřetene, provedení a motorizaci.
Pro ostatní velikosti je standardní převodový poměr 1.

ELEKTRICKÉ VÁLCE ISO 15552 SÉRIE ELEKTRO: PŘÍSLUŠENSTVÍ

Poznámka: Omezte maximální axiální zatížení elektrického válce (Fmax), pokud je tato hodnota specifikovaná.

MODEL A - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ



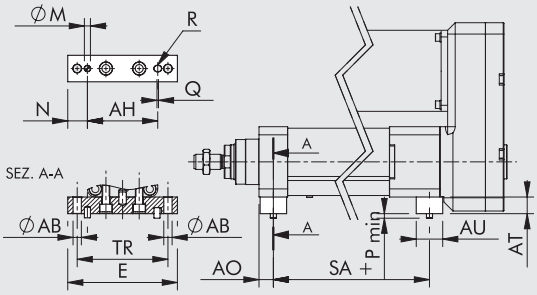
OCEL

Obj. kód	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	76	1600
W0950502001	50	9	45	15	4	32	45	65	162	4000
W0950632001	63	9	50	15	6	32	50	75	266	6000
W0950632001	63 HD	9	50	15	6	32	50	75	266	6000
W095E802001	80	12	68,5*	20	6	41	63	95	414	10000
W095EA12001	100	14	79*	25	6	41	75	115	518	16000

* Poznámka: rozměry neodpovídají ISO 15552

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

PATKOVÉ UPEVNĚNÍ HLAVY VÁLCE

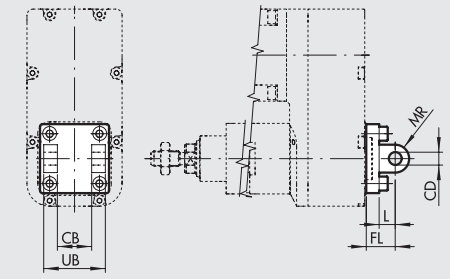


OCEL

Obj. kód	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	ØM H7	N	P	Q	R H7	SA	Hmotnost [g]	Fmax [N]
0950807042	80	11	93	19	22	35	120	145	8	26	6	2	8	215	770	10000
0951007042	100	13	111	19	24	35	140	165	8	27	6	2	8	232,5	945	16000

Poznámka: baleno jednotlivě s 2 šrouby a 3 čepy

MODEL B - KYVNÁ PŘÍRUBA



HLINÍK

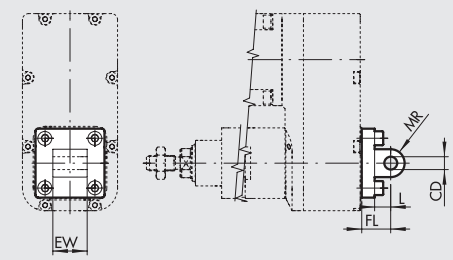
Obj. kód	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322003	32	45	26	22	10	10	12	116	800
W0950502003	50	60	32	27	12	12	15	252	2000
W0950632003	63	70	40	32	16	16	20	394	3000
W0950632003	63 HD	70	40	32	16	16	20	394	3000

OCEL

Obj. kód	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W095E322003	32	45	26	22	10	10	13	348	1600
W095E502003	50	60	32	27	12	12	16	756	4000
W095E632003	63	70	40	32	16	15	22	1182	6000
W095E632003	63 HD	70	40	32	16	15	22	1182	6000
W095E802003	80	90	50	36	16	16	22	2010	10000
W095EA12003	100	110	60	41	20	20	27	3255	16000

Poznámka: baleno jednotlivě se 4 šrouby, 4 podložkami, 2 pojistnými kroužky a 1 čepem

MODEL BA - KYVNÁ PŘÍRUBA



HLINÍK

Obj. kód	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	94	800
W0950502004	50	32	27	12	12	16	220	2000
W0950632004	63	40	32	16	16	22	316	3000
W0950632004	63 HD	40	32	16	16	22	316	3000

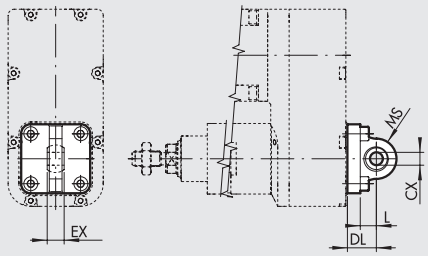
OCEL

Obj. kód	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W095E322004	32	26	22	10	10	13	282	1600
W095E502004	50	32	27	12	12	16	660	4000
W095E632004	63	40	32	16	15	22	948	6000
W095E632004	63 HD	40	32	16	15	22	948	6000
W095E802004	80	50	36	16	16	22	1734	10000
W095EA12004	100	60	41	20	20	27	2550	16000

Poznámka: baleno se 4 šrouby

METAL WORK PNEUMATIC

MODEL BAS - KYVNÁ PŘÍRUBA DO PROSTORU



HLINÍK

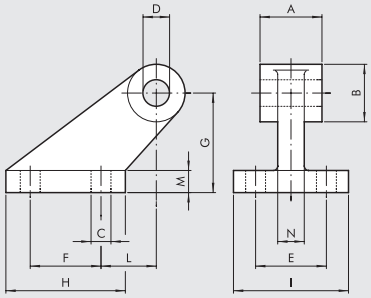
Obj. kód	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322006	32	22	16	12	10	14	106	800
W0950502006	50	27	21	15	12	16	236	2000
W0950632006	63	32	23	20	16	21	336	3000
W0950632006	63 HD	32	23	20	16	21	336	3000

OCEL

Obj. kód	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W095E322006	32	22	15	14	10	14	318	1600
W095E502006	50	27	20	17	16	21	708	4000
W095E632006	63	32	23	22	16	21	1008	6000
W095E632006	63 HD	32	23	22	16	21	1008	6000
W095E802006	80	36	27	23	20	25	1716	10000
W095EA12006	100	41	30	28	20	25	2520	16000

Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL GL - PROTIKUS "CETOP" K PŘÍRUBĚ MODEL B

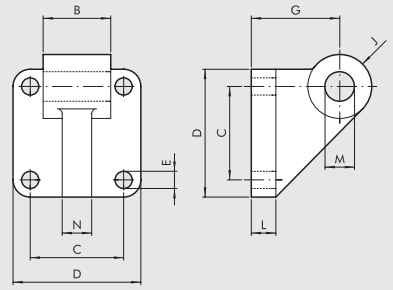


HLINÍK

Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800
W0950502008	50	32	26	9	12	32	32	45	54	52	25	10	12	212	2000
W0950632008	63	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440	3000
W0950632008	63 HD	40	33	11	16	40	50	63	75	63	32	12	15	440	3000

Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL GS -PROTIKUS K PŘÍRUBĚ MODEL B

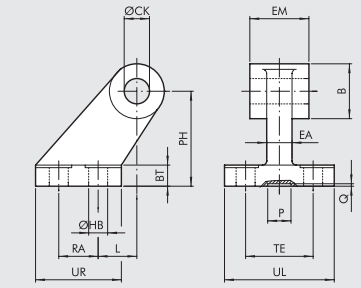


HLINÍK

Obj. kód	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322108	32	26	32,5	45	7	32	11	10	10	10	106	800
W0950502108	50	32	46,5	65	9	45	13	12	12	12	252	2000
W0950632108	63	40	56,5	75	9	50	17	12	16	15	350	3000
W0950632108	63 HD	40	56,5	75	9	50	17	12	16	15	350	3000

Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL AB7 - PROTIKUS "ISO" K PŘÍRUBĚ MODEL B



HLINÍK

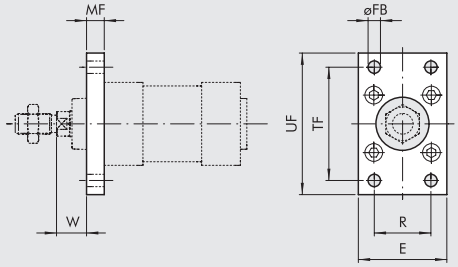
Obj. kód	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322017	32	26	20	6,6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800
W0950502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	21	3	162	2000
W0950632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*16	21	3	191	3000
W0950632017	63 HD	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	14*16	21	3	191	3000

OCEL

Obj. kód	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W095E322017	32	26	20	6,6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	20	5	180	1600
W095E502017	50	32	26	9	12	50	30	45	45	65	3	12	16	30	5	486	4000
W095E632017	63	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	12	16	35	5	573	6000
W095E632017	63 HD	40	30	9	16	52	35	50	50	67	2	12	16	35	5	573	6000
W095E802017	80	50	30	11	16	66	40	63	60	86	7	14	20	45	5	996	10000
W095EA12017	100	60	38	11	20	76	50	71	70	96	5	15	20	55	5	1566	16000

* Poznámka: rozměry neodpovídají ISO 15552

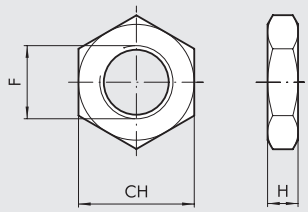
MODEL C - PŘEDNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA



Obj. kód	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	W	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246	1600
W0950502002	50	90	110	65	12	45	9	25	522	5000
W0950632002	63	100	120	75	12	50	9	25	670	7000
W0950632002	63 HD	100	120	75	12	50	9	25	670	7000

Poznámka: baleno se 4 šrouby

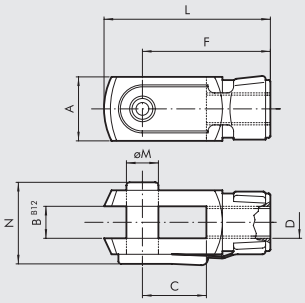
MODEL S - MATICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	F	H	CH	Hmotnost [g]
0950322010	32	M10x1,25	6	17	6
0950502010	50	M16x1,5	8	24	20
0950502010	63	M16x1,5	8	24	20
0950502010	63 HD	M16x1,5	8	24	20
0950802010	80	M20x1,5	9	30	32
0950802010	100	M20x1,5	9	30	32

Poznámka: baleno jednotlivě

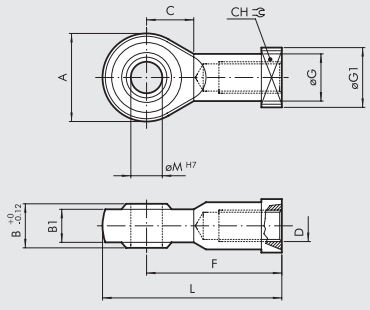
MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Hmotnost [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1,25	26	92
W0950502020	50	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340
W0950502020	63	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340
W0950502020	63 HD	16	32	16	32	83	64	M16x1,5	40	340
W0950802020	80	20	40	20	40	105	80	M20x1,5	40	690
W0950802020	100	20	40	20	40	105	80	M20x1,5	48	690

Poznámka: baleno jednotlivě

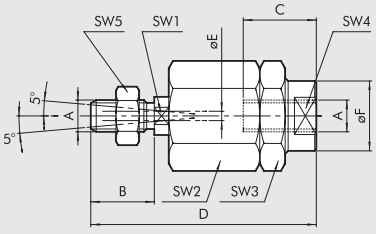
MODEL GA-M - KYVNÉ OKO NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Hmotnost [g]
W0950322025	32	10	15	10,5	14	28	57	43	M10x1,25	15	17	19	78
W0950502025	50	16	22	15	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	22	226
W0950502025	63	16	22	15	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	22	226
W0950502025	63 HD	16	22	15	21	42	85	64	M16x1,5	22	22	22	226
W0950802025	80	20	26	18	25	50	102	77	M20x1,5	27,5	30	27	404
W0950802025	100	20	26	18	25	50	102	77	M20x1,5	27,5	30	27	404

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL GA-K - KOMPENZAČNÍ SPOJKA



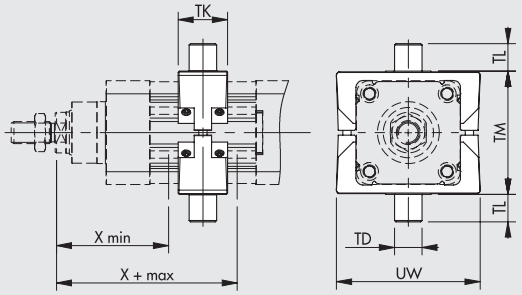
Obj. kód	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Hmotnost [g]
W0950322030	32	M10x1,25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216
W0950502030	50	M16x1,5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63	M16x1,5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950502030	63 HD	M16x1,5	32	32	103	32	4	20	41	41	30	24	620
W0950802030	80	M20x1,5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680
W0950802030	100	M20x1,5	40	40	119	32	4	20	41	41	30	30	680

Poznámka: baleno jednotlivě

METAL WORK PNEUMATIC

MODEL EN - KYVNÁ PŘÍRUBA STŘEDOVÁ

+ = PŘIDAT ZDVIH



OCEL

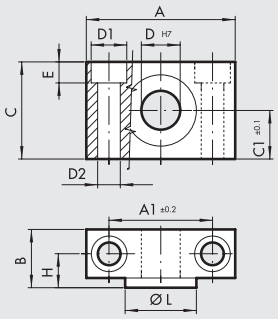
Obj. kód	Ø	X (min)	X (max) AXIÁLNÍ	X (max) PARALELNÍ	TM	TL	TD e 9	TK	UW	Hmotnost [g]	Fmax [N]	T [Nm] ◆
0950322107	32	63	123	*	50	12	12	22	65	170	500	2
0950502107	50	83	148	*	75	16	16	28	95	595	1200	6
0950632107	63	88	163	*	90	20	20	36	105	960	2000	10
0950632107	63 HD	88	163	*	90	20	20	36	105	960	2000	10

*** závisí na délce motoru**

◆ Doporučený točivý moment utažení závrtných šroubů.

Poznámka: baleno s 8 závrtnými šrouby a 2 čepy

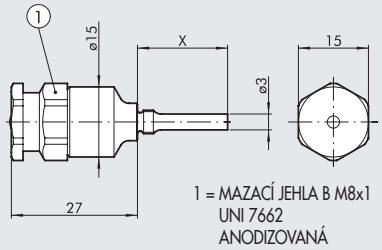
MODEL EL - PROTIKUS KE KYVNÉ PŘÍRUBĚ MODEL EN



Obj. kód	Ø	A	A_1	B	C	C_1	D_1	D_2	D	E	H	øL	Hmotnost [g]
W0950322009	32	46	32	18	30	15	11	7	12	6,5	10,5	22	162
W0950402009	50	55	36	21	36	18	15	9	16	8,5	12	28	278
W0950632009	63	65	42	23	40	20	18	11	20	10,5	13	35	414
W0950632009	63 HD	65	42	23	40	20	18	11	20	10,5	13	35	414

Poznámka: baleno po 2 ks se 4 šrouby

MAZACÍ JEHLA

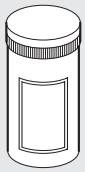


1 = MAZACÍ JEHLA B M8x1
UNI 7662
ANODIZOVANÁ

Obj. kód	Ø	Stoupání šroubu vřetene	X
0950327108	32	-	12
0950507108	50	-	19,3
0950637108	63	-	23,6
0950637108	80	-	23,6
0950637108	100	10	23,6
0951007108	100	40	28,6

Poznámka: Baleno jednotlivě

MAZIVO

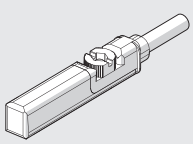


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9910506	Mazivo RHEOLUBE 363 AX1 v tubě	400

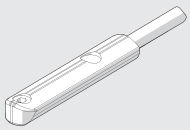
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

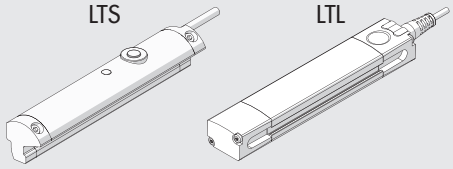
SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ

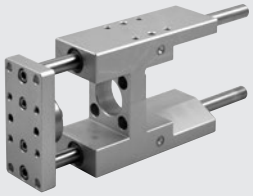


POLOHOVÉ SNÍMAČE

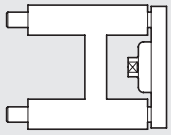


Technická data a zdvihy viz **kapitola A6.**

VODÍCÍ JEDNOTKY



Verze		Obj. kód	Typ	Type
	s brozovým kluným vedením (GDH)	**W0700322...**	32*	VODÍCÍ JEDNOTKA MW DH 032...
		W0700502...	50	VODÍCÍ JEDNOTKA MW DH 050...
		W0700632...	63	VODÍCÍ JEDNOTKA MW DH 063...
		W070E802...	80	VODÍCÍ JEDNOTKA MW DH 080...
		W070EA12...	100	VODÍCÍ JEDNOTKA MW DH 100...



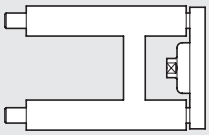
* k dispozici jsou také verze V-Lock (viz **kapitola A3**).

Poznámka: vodící jednotky musí být použity pouze s válci se zajištěním proti pootočení pístnice

Při vytvoření kódu udejte zdvih třímístným číslem (např. 50 = 050)

Technická data a rozměry viz **kapitola A1**.

	s kuličkovým vedením (GDM)	**W0700323...**	32*	VODÍCÍ JEDNOTKA MW DM 032...
		W0700503...	50	VODÍCÍ JEDNOTKA MW DM 050...
		W0700633...	63	VODÍCÍ JEDNOTKA MW DM 063...
		W070E803...	80	VODÍCÍ JEDNOTKA MW DM 080...
		W070EA13...	100	VODÍCÍ JEDNOTKA MW DM 100...



* k dispozici jsou také verze V-Lock (viz **kapitola A3**).

Poznámka: vodící jednotky musí být použity pouze s válci se zajištěním proti pootočení pístnice

Při vytvoření kódu udejte zdvih třímístným číslem (např. 50 = 050)

Technická data a rozměry viz **kapitola A1**.

OVLADAČE

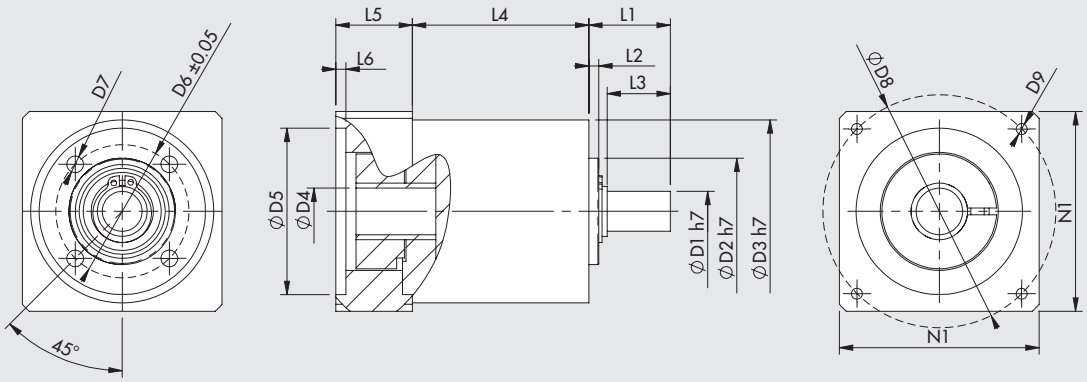


Viz strana **A5.170**

POZNÁMKY

NÁHRADNÍ DÍLY

PŘEVODOVKA K VÁLCI SÉRIE ELEKTRO ISO 15552 Ø 100



Obj. kód	Popis	Aplikace	C_{OUT} jmenovitý [Nm]	N_{IN} jmenovitý [1/min]	J redukovaný na hřídeli motoru [kgmm²]	Hmotnost [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0364000	Převodovka MP105 1:3	Elektro ISO 15552 Ø 100	100	2500	222	6,5	25	70	106	24	110	85	M8	145	M8x20	57,5	5	50,5	107,5	48	6,5	120

C_{OUT} = jmenovitý výstupní točivý moment

N_{IN} = nominální vstupní rychlost

J = moment setrvačnosti redukovaný na hřídeli motoru

ELEKTRICKÉ MOTORY

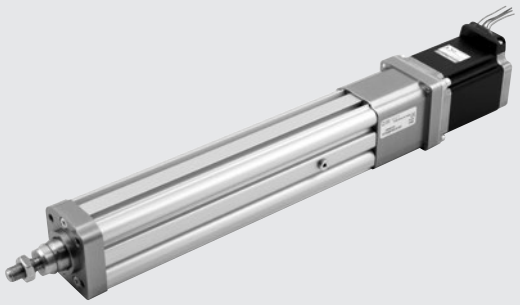
Viz strana **A5.138**



POZNÁMKY

ELEKTRICKÉ VÁLCE ISO 15552
SÉRIE ELEKTRO EK

Válce s elektrickým pohonem a připojovacím rozhraním dle normy ISO 15552.
Série ELEKTRO ISO 15552 EK se vyznačuje upravenými konstrukčními vlastnostmi, které umožnily snížit konstrukční délku a cenu.
Pístnice je vysunována kaleným vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami nebo trapézovým vřetenem (ACME) vedeným bronzovým pouzdrem.
Válec je dodáván se systémem zabraňují pootočení pístnice díky dvěma protilehlým kluzným vedením v drážkách těla válce.
Píst válce je opatřen magnetem a tělo válce podélnými drážkami pro uchycení snímačů polohy.
Mazání vřetene je zajištěno integrovaným mazacím systémem.
K dispozici je pouze verze axiálně namontovaným motorem, která je kratší než série ELEKTRO ISO 15552. Verze s paralelně namontovaným motorem je k dispozici pouze na speciální žádost zákazníka.
Široká škála standardního příslušenství pro pneumatické válce může být rovněž použita pro elektrické válce.
Motor lze volit z optimalizovaného sortimentu, zahrnujícího jak krokové motory, tak i bezkartáčové servomotory.
K dispozici jsou také motory opatřené brzdou.
Na žádost zákazníka je možné namontovat jinou značku motoru a dodat speciální příruby.



TECHNICKÁ DATA		Ø 32
Závit na pístnici	mm	M10x1,25
Rozsah teplot pro krokové motory	°C	-10 až +50
pro bezkartáčové servomotory	°C	0 až +40
Stupeň krytí		IP40
Minimální zdvih		dvojnásobné stoupání závitu (pro zajištění mazání kuliček)
Minimální zdvih	mm	500
Opakovatelná přesnost	mm	± 0,02 verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami; ± 0,15 verze s trapézovým vřetenem (acme)
Přesnost polohy	mm	± 0,2 **
Radiální vůle pístnice (bez zatížení) na 100 mm zdvihu	mm	0,4
Verze		s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami; verze s trapézovým vřetenem (acme)
Verze s pojištěním zabraňujícím pootočení pístnice		ANO
Maximální úhel pootočení		1°30'
Pozice motoru		axiální
Nekontrolovaný náraz na konci zdvihu		NENÍ DOVOLEN (nutno přidat bezpečnostní zdvih minimálně 5 mm)
Magnet		ANO
Pracovní pozice		libovolná

** průměrné udaje, které závisí na zdvihu, typu motoru, verzi válce atd.

METAL WORK PNEUMATIC

MECHANICKÉ VLASTNOSTI		Verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami		Verze s trapézovým vřetenem (acme)
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	10	4
Průměr šroubu vřetene	mm	12	12	14
Statické axiální zatížení (Fo) *	N	3000	3000	3000
Dynamické axiální zatížení (F)	N	5200	3160	viz graf síly a rychlosti
		Hodnoty udávají střední axiální zatížení a životnost (viz grafy na straně **A5**.43)		**N.B:** pracovní cyklus 40%, tj. Válec musí pracovat maximálně 40% času, aby se matice šroubu / kuličkové matice mohla ochladit.
Maximální počet otáček	1/min	3000	3000	750
Maximální rychlost (V_{max})	mm/s	200	500	50
"K" poměr otáček motoru a rychlosti pístnice	n/V	15	6	15

Příklad: V = 100 mm/s; stoupání = 10 → K=6 n= V x K = 100 x 6 = 600 rpm

*** Poznámka:** Statická zatížení jsou snášena bez poškození. Užitečná zatížení jsou znázorněna grafy na straně **A5**.44.

HMOTNOSTI (POUZE VÁLEC)		Verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami		Verze s trapézovým vřetenem (acme)
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	10	4
Hmotnost při zdvihu 0	g	610	620	720
Hmotnost na každý mm zdvihu	g	4,3	4,3	4,3
Pohybová hmotnost při zdvihu 0 (Mx)	g	189,4	189,4	209,4
Pohybová hmotnost každého mm zdvihu	g	1,3	1,3	1,3

Poznámka: Výpočet celkové hmotnosti válce: hmotnost při zdvihu 0 + zdvih (mm) x hmotnost na každý mm zdvihu + hmotnost převodovky + hmotnost motoru

MOMENTY SETRVAČNOSTI		Verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami		Verze s trapézovým vřetenem (acme)
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	10	4
J0 při zdvihu = 0	$kgmm^2$	9,9849	10,0979	10,2979
J1 na každý metr zdvihu	$kgmm^2/m$	12,76	13,76	16,81
J2 na každý kg zatížení	$kgmm^2/kg$	0,4053	2,533	0,4053

Celkový moment setrvačnosti hmot (Jtot) redukovaný pro motor je: J0+J1 x zdvih (m) + J2 x (zatížení (kg) + Mx (kg))
Hodnota Mx je udána v tabulce hmotností.

VÝPOČET STŘEDNÍHO AXIÁLNÍHO ZATÍŽENÍ F_m

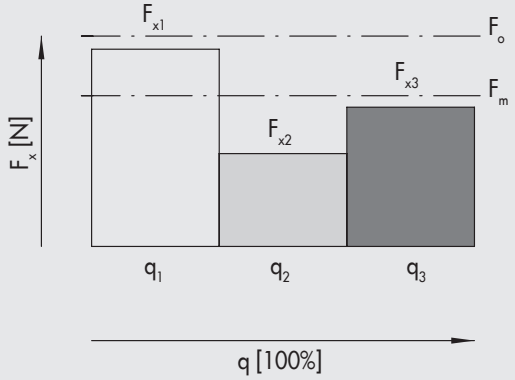
Špičkové axiální zatížení v pracovním cyklu nesmí překročit statické axiální zatížení F_o. Špičková hodnota je obvykle dosažena během zrychlení směrem vzhůru při vertikální instalaci. Překročení této hodnoty vede k většímu opotřebení a ke snížení životnosti šroubu vřetene.

Mean axial load F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

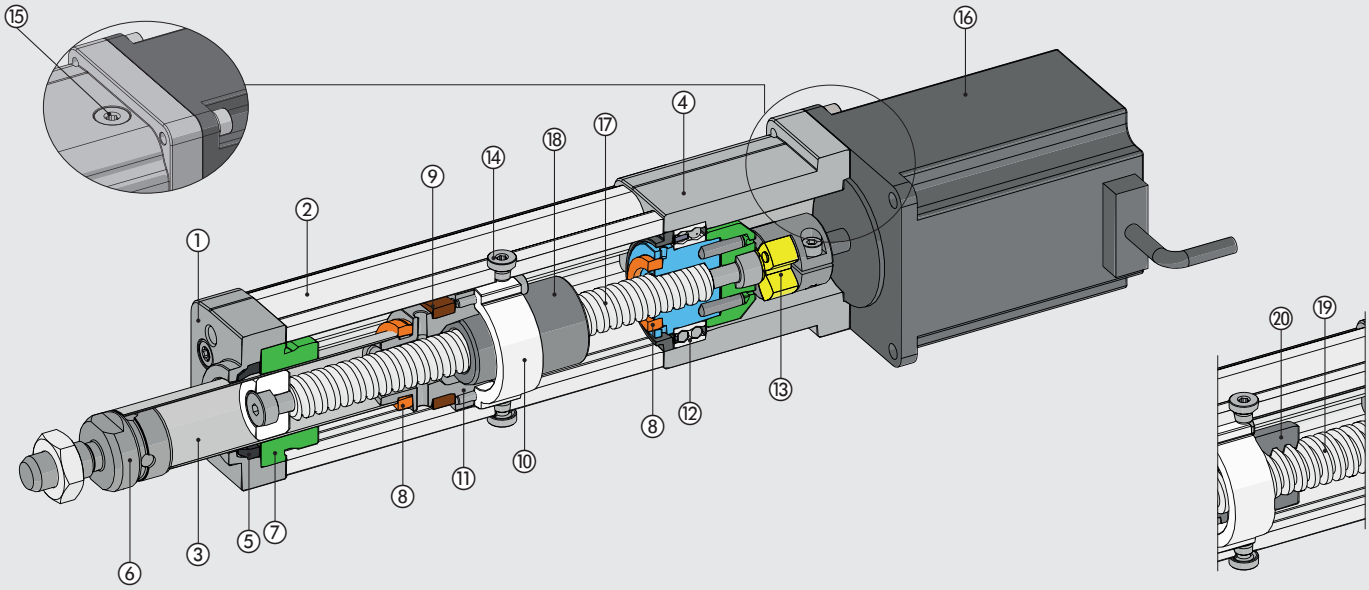
$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{X1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{X2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{X3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

F_x = axiální zatížení v úseku x
F_m = střední axiální zatížení během vysunutí
F_o = statické axiální zatížení
q = časový úsek
V_x = rychlost ve fázi x
V_m = průměrná rychlost



Střední axiální zatížení nesmí překročit dynamické axiální zatížení: $F_m \leq F$
Grafy na straně **A5**.44 znázorňují životnost šroubu jako funkci F_m

DÍLY

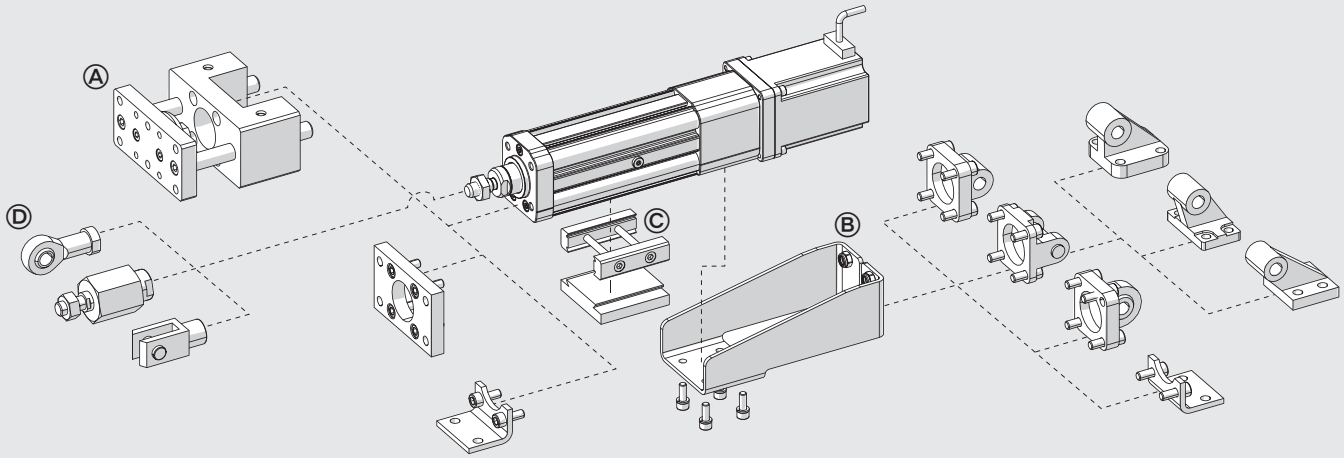


① Přední hlava: anodizovaná slitina hliníku
② Tělo: extrudovaná a anodizovaná slitina hliníku
③ Pístnice: nerezová ocel
④ Zadní hlava: anodizovaná slitina hliníku
⑤ Stírací kroužek: polyuretan
⑥ Nipl: nerezová ocel
⑦ Kluzné vedení pístnice: technopolymer
⑧ Doraz: polyuretan
⑨ Magnet: plastoferit
⑩ Vodicí pásek: samomazný kalibrovaný technopolymer
⑪ Píst: hliník
⑫ Ložisko: dvouřadé s kosoúhlým stykem
⑬ Elastická spojka: hliník/polyuretan
⑭ Zátka pro vložení maznice
⑮ Zátra pro přístup k elastické spojce
⑯ Elektrický motor

Verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami
⑰ Šroubové vřeteno: kalená ocel
⑱ Kuličkové vedení: ocel

Verze s trapézovým vřetenem (acme)
⑲ Trapézové vřeteno (ACME) ocel
⑳ Bronzové vedení

MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

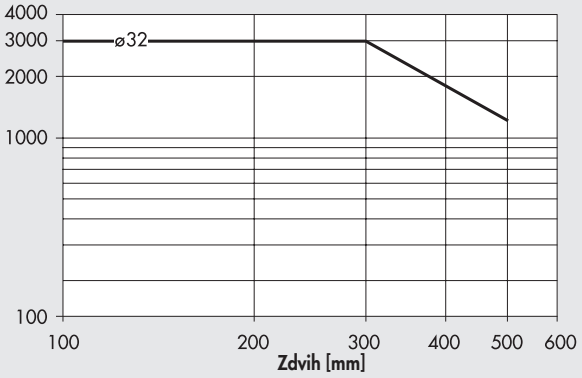


Ⓐ Upevnění za přední hlavu válce pomocí 4 závitových otvorů s roztečí dle normy ISO 15552.
Ⓑ Upevnění za zadní hlavu s použitím "příruby pro zadní hlavu válce". Tato příruba je opatřena závitovými otvory s roteči dle normy ISO 15552.
Ⓒ Upevnění pomocí prvků QS viz strana **A3**.15.
Ⓓ Upevnění pomocí příslušeství pro pístnici.

ZÁTĚŽOVÉ ŠPIČKY

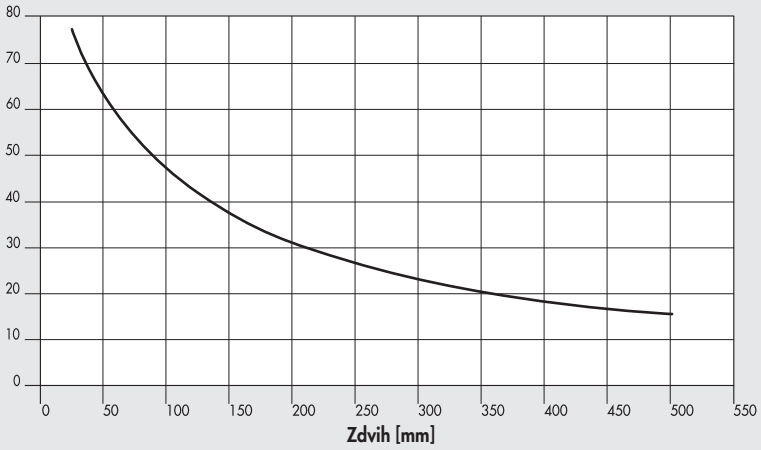
Při vertikální instalaci musí být dodrženy následující podmínky zatížení pístnice.

Axiální zatížení [N]



MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ PÍSTNICE

Radiální zatížení [N]

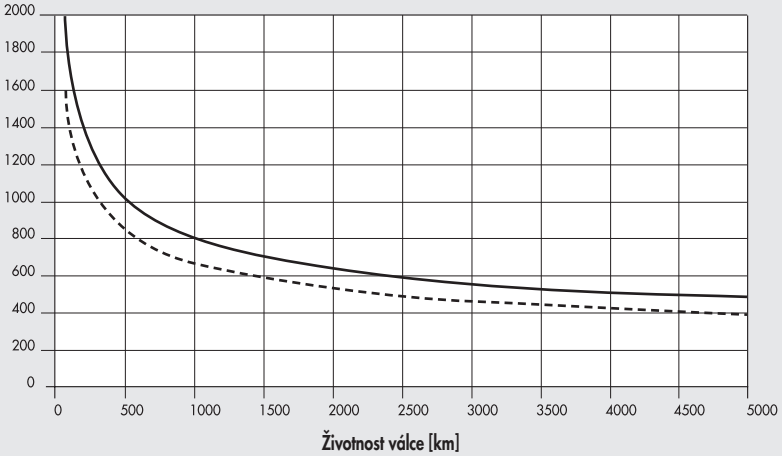


Pístní tyč může být vystavena radiálnímu zatížení.
To nesmí překročit hodnoty uvedené v grafu, jinak dojde k nadměrnému opotřebení vedení pístu a pístnice.

ŽIVOTNOST V ZÁVISLOSTI NA STŘEDNÍM AXIÁLNÍM ZATÍŽENÍ, Verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami

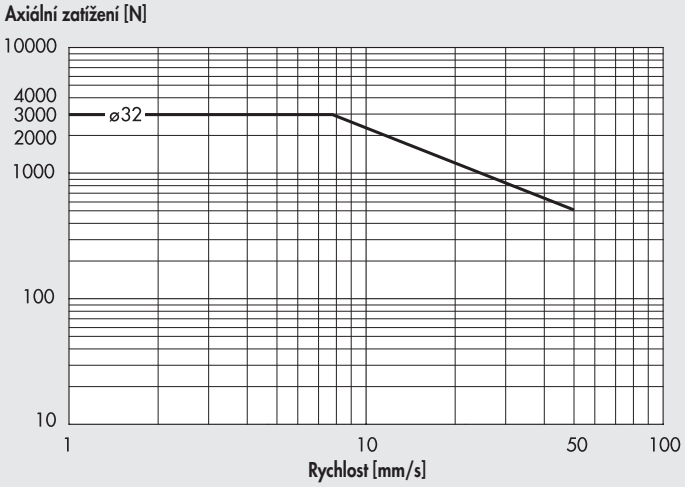
Životnost válce může být odlišná od hodnot uvedených v grafu v závislosti na odlišných provozních podmínkách (radiální zatížení, teplota, údržba, mazání apod.)

Střední axiální zatížení [N]



stoupání závitu vřetene 4
stoupání závitu vřetene 10

GRAF MAX. SÍLY/RYCHLOTI VERZE S TRAPÉZOVÝM VŘETENEM (ACME)

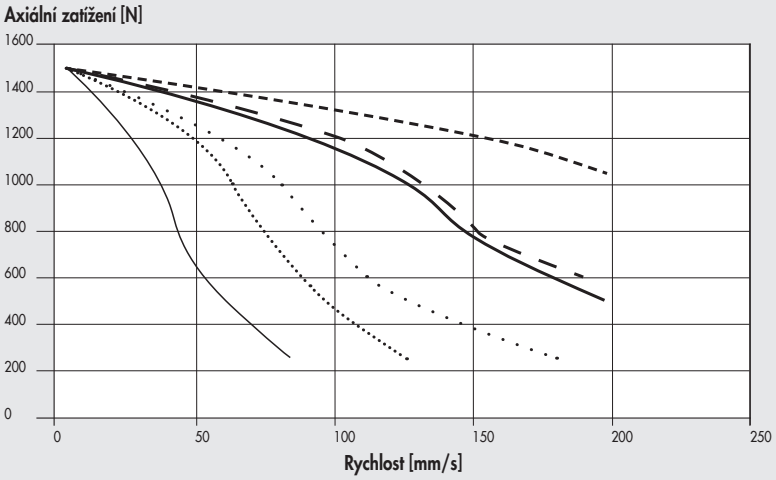


K zamezení nadměrného opotřebování vodícího pouzdra, doporučuje se pracovat pod vyznačenou křivkou.

AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA RYCHLOSTI (VÁLEC VČETNĚ MOTORU A OVLADAČE)

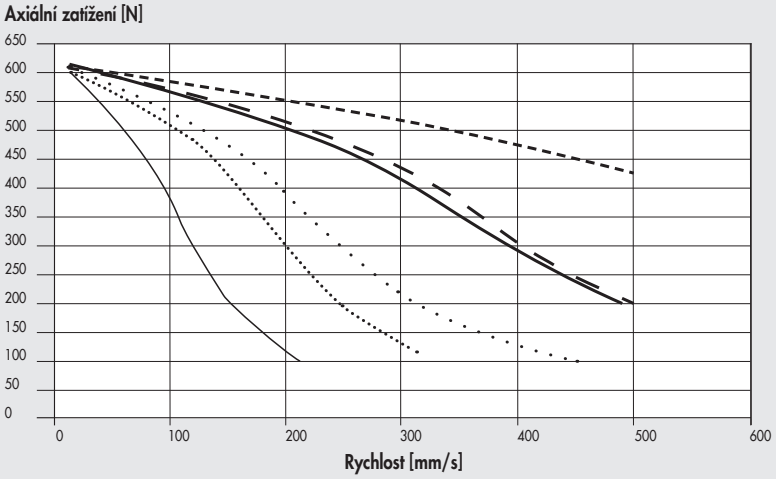
Poznámka: U KROKKOVÝCH motorů je při vypnutém motoru proud ovladače automaticky snížen o 50%, aby nedocházelo k jeho přehřátí. V důsledku toho je sníženo i axiální zatížení při zastavení motoru o 50%.

Ø 32, stoupání závitu vřetene 4, krokové motory a krokové motory s brzdou



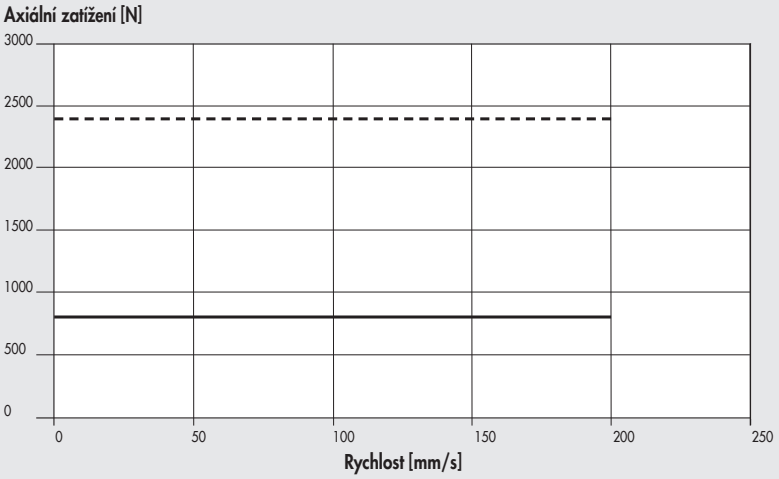
- 37M5120000 (s brzdou, 24VDC)
- 37M5120000 (s brzdou, 48VDC)
- 37M5120000 (s brzdou, 75VDC)
- 37M1120001 (24VDC)
- 37M1120001 (48VDC)
- 37M1120001 (75VDC)

Ø 32, stoupání závitu vřetene 10, krokové motory a krokové motory s brzdou

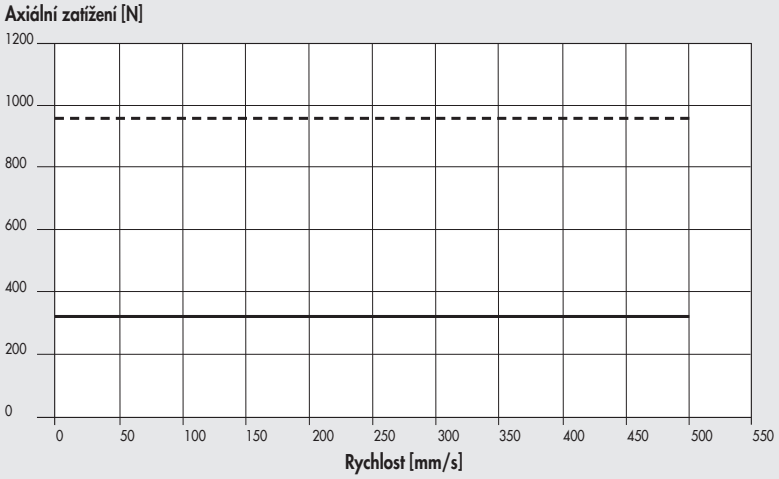


- 37M5120000 (s brzdou, 24VDC)
- 37M5120000 (s brzdou, 48VDC)
- 37M5120000 (s brzdou, 75VDC)
- 37M1120001 (24VDC)
- 37M1120001 (48VDC)
- 37M1120001 (75VDC)

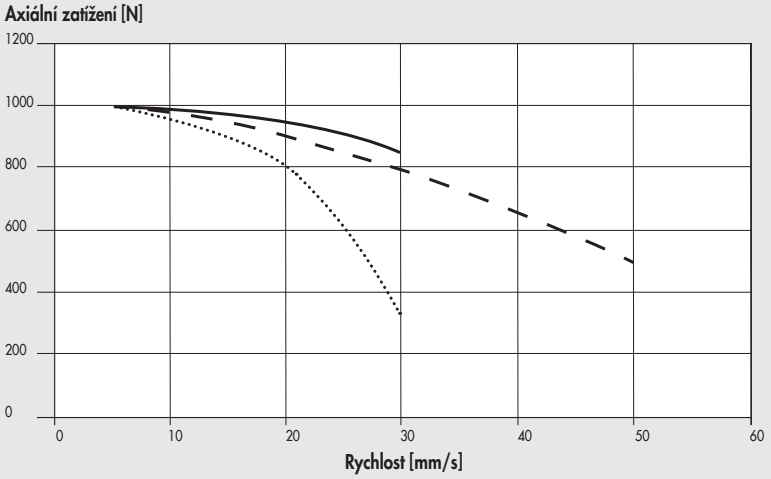
Ø 32, stoupání šroubu vřetene 4, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



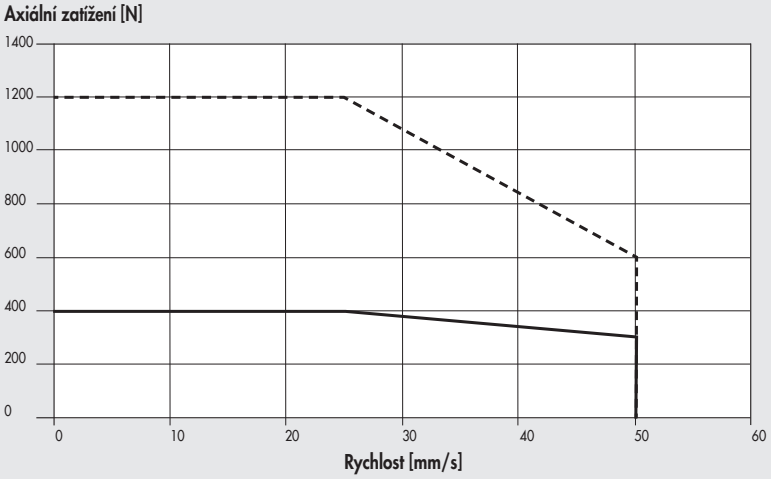
Ø 32, stoupání šroubu vřetene 10, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



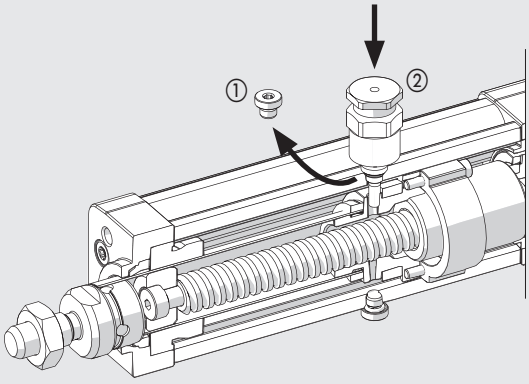
Ø 32, stoupání závitu vřetene 4, krokové motory, s trapézovým vřetenem (ACME)



Ø 32, stoupání šroubu vřetene 4, bezkartáčové servomotory, s trapézovým vřetenem (ACME)



NÁVOD K MAZÁNÍ



- Zasuňte pístnici. Pístnice i celý systém pístu a šroubu musí dolehnout na dorazy v zadní hlavě.
- Odšroubujte krytku na mazacím otvoru ①.
- Do mazacího otvoru našroubujte mazací jehlu ② (obj. č. 0950327108). Ujistěte se, že odpovídající otvor je přístupný.
- Vtlačte mazivo (obj. kód 9910506). Množství maziva je uvedeno v tabulce níže.
- Vyšroubujte mazací jehlu a proveďte čtyři kompletní zdvihy. Po čtyřech cyklech by měla pístnice zůstat ve výchozí (zasunuté) pozici.
- Opakujte poslední dvě operace.
- Mazání je nutné opakovat přibližně po každých 200 km, nebo alespoň jednou ročně.

		Ø 32	
Stoupání závitu vřetene (p)	mm	4	10
Množství maziva	g	0,3	0,5
	cc	0,26	0,42

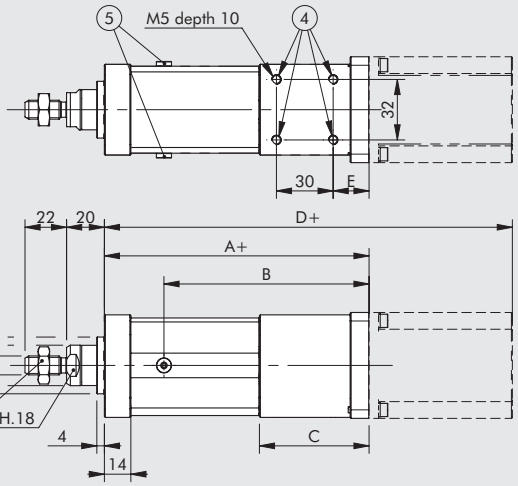
POZNÁMKA: Jedná se o orientační hodnoty, které se mohou měnit v závislosti na zdvihu.

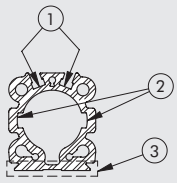
POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

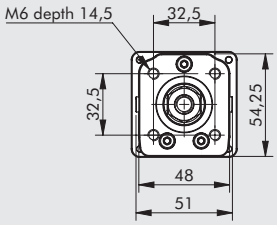
ROZMĚRY

BEZ MOTORU





ŘEZ PROFILU VÁLCE



\+ = přidat zdvih
① = drážka pro nímač
② = drážka antirotační vereze
③ = upěvňovací prvek QS
④ = závitové otvory pro uchycení příruby pro zadní hlavu válce
⑤ = mazací otvor

VERZE S MOTOREM

Všechny rozměry standardních verzí

KROKOVÝ MOTOR obj. č. 37M1120001					KROKOVÝ MOTOR obj. č. 37M1230000					BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR obj. č. 37M2200001					KROKOVÝ MOTOR S BRZDOU A ENKODÉREM obj. č. 37M5120000					BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU obj. č. 37M4200001				
A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
140	108,5	58	215,8	19	141	109,5	59	226,8	20	150,5	119	68,5	256	20	140	108,5	58	251,8	19	150,5	119	68,5	292,1	20

SPOJENÍ MOTORŮ A OVLADAČŮ PRO RŮZNÉ PRŮMĚRY VÁLCŮ

KÓDY MOTORŮ		KÓDY OVLADAČŮ		
	Metal Work	37D1222000 *	37D1332000 *	37D1552000
	Výrobce	RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS B7
Metal Work	Výrobce	(4,4A 24÷48VDC)	(6A 24÷75VDC)	(10A 28÷62VAC) ●
KROKOVÉ MOTORY				
37M1120001	Motor SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)	-	√	√■
37M1230000 ▲	Motor SANYO DENKI 103-H7823-1740 (4A 75V max)	√	√◆	√■
KROKOVÉ MOTORY S BRZDOU				
37M5120000	Motor SANYO DENKI 103-H7126-1710B (4A 75V max)	√	√◆	√■

✱ Ve všech aplikacích vyžadujících napájení motoru do 6A / 55VDC je možné použít jednotku e.drive, obj. kód 37D1332002.
◆ **Důležité upozornění!** Mezní proud
■ **Důležité upozornění!** Mezní proud a napětí
● **Důležité upozornění!** Střídavý pohon je vůči stejnosměrnému v poměru VDC = VAC · $\sqrt{2}$
▲ Pouze s trapézovým vřetenem

KÓDY MOTORŮ		OVLADAČŮ
	Metal Work	37D2200001
	Výrobce	DELTA ASD-A2-0221-M
Metal Work	Výrobce	(200W)
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY		
37M2200001	Motor DELTA ECMA-C20602RS (200W)	√
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY S BRZDOU		
37M4200001	Motor DELTA ECMA-C20602SS (200W)	√

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

								POHON			
CYL	37 TYP	1 RODINA	E SÉRIE	32 PRŮMĚR	0500 ZDVIH	1 STOUPÁNÍ ŠROUBU VŘETENE	2 VERZE	1 MOTOR	1 PŘÍRUBA	2 TOČIVÝ MOMENT	1
	37 Elektrický pohon	**1** Elektrický válec ISO 15552	**E** Elektro EK	**32** Ø32		**1** Stoupání 4 **4** Stoupání 10 **T** Stoupání 4 trapézové vřeteno (acme)	**2** Axiální motor se zajištěním proti pootočení pístnice IP40	**1** Krokový **2** Bezkartáčový servomotor **4** Bezkartáčový servomotor s brzdou **5** Krokový s brzdou (bez enkodéru)	**1** NEMA 23 **2** 60x60	**0** 0 - 0,79 Nm **2** 1,2 - 2,19 Nm **3** 2,2 - 3 Nm	**0** Standardní **1** Zvýšený počet otáček

MOŽNÉ OBJEDNACÍ KÓDY

Ø 32 s obíhajícími kul.

Pohon	Verze	Stoupání závitu	
371E32_ _ _ _	1 4	2	1121 5120 2200 4200

_ _ _ _ = Přidat zdvih v mm

Ø 32 s trapézovým vřetenem (acme)

Pohon	Verze	Stoupání závitu	
371E32_ _ _ _	T	2	1230 2200

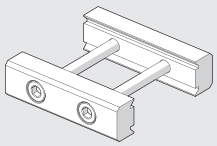
_ _ _ _ = Přidat zdvih v mm

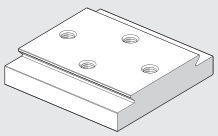
POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO ELEKTRICKÉ VÁLCE ISO 15552 SÉRIE ELEKTRO EK

Poznámka: Omezte maximální axiální zatížení elektrického válce (Fmax), pokud je tato hodnota specifikovaná.

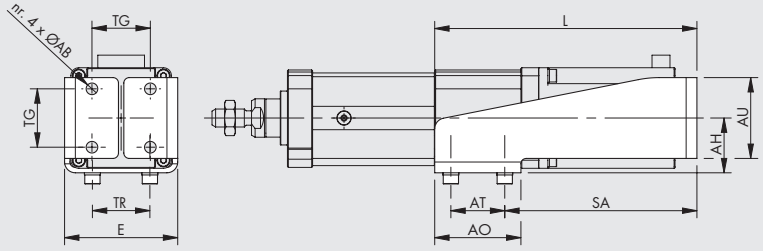
UPEVŇOVACÍ PRVKY QS





Viz V-Lock systém.

PŘÍRUBA PRO ZADNÍ HLAVU VÁLCE



OCEL

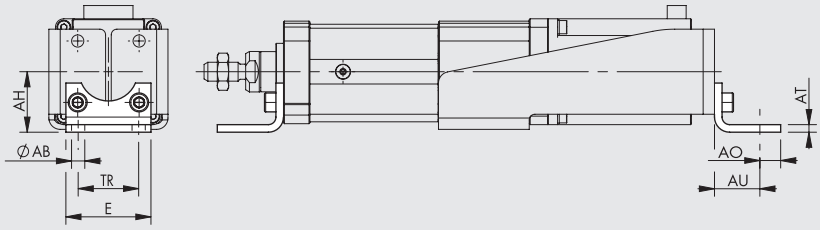
Obj. kód	Ø	ØAB	TG	TR	E	AT	SA	AO	AU	AH	L	Hmotnost [g]	Fmax [N]
0950327090	**32**	6,5	32,5	32	63	30	107	48	45	30,5	146	375	1600
0950327091	**32**	6,5	32,5	32	67	30	144,5	48	45	30,5	183,5	445	1600

Poznámka: Dodává se kompletní se 4 šrouby a 4 podložkami pro připevnění k válci, 4 maticemi a 4 šrouby pro upevnění.

Pozn.:Obj. kód 0950327090 lze použít s motorem 37M1120001.
Obj. kód 0950327091 lze použít s motory 37M2200001, 37M1230000 a 37M5120000.
Příruba pro motor 37M4200001 není k dispozici.

METAL WORK PNEUMATIC

MODEL A - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

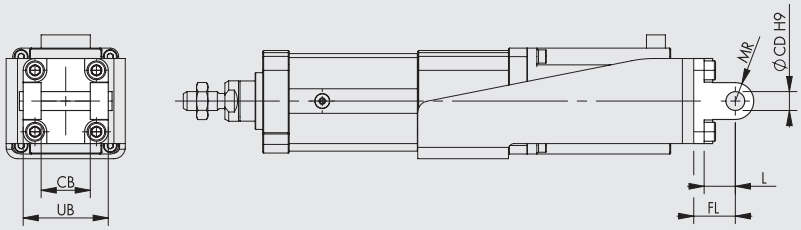


OCEL

Obj. kód	Ø	ØAB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	76	1600

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby

MODEL B - KYVNÁ PŘÍRUBA



HLINÍK

Obj. kód	Ø	UB	CB	FL	ØCD	MR	L	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322003	32	45	26	22	10	10	12	116	800

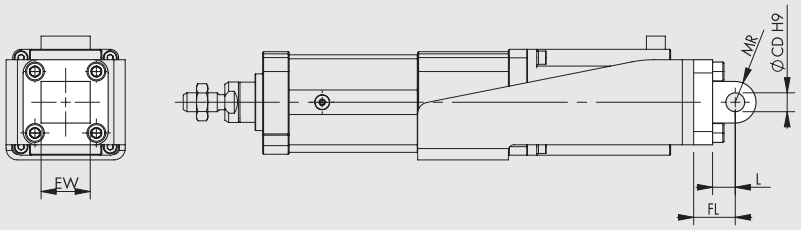
Poznámka: baleno jednotlivě se 4 šrouby, 4 podložkami, 2 pojistnými kroužky a 1 čepem

OCEL

Obj. kód	Ø	UB	CB	FL	ØCD	MR	L	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W095E322003	32	45	26	22	10	10	13	348	1600

Poznámka: baleno jednotlivě se 4 šrouby, 4 podložkami, 2 pojistnými kroužky a 1 čepem

MODEL BA - KYVNÁ PŘÍRUBA



HLINÍK

Obj. kód	Ø	EW	FL	MR	ØCD	L	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	94	800

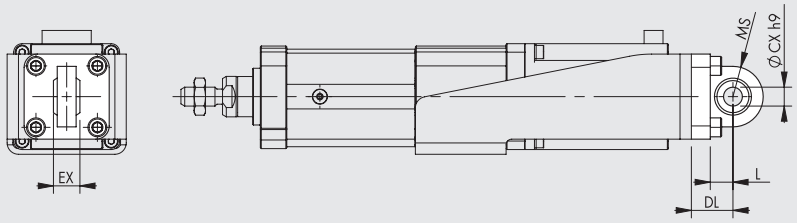
Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami

OCEL

Obj. kód	Ø	EW	FL	MR	ØCD	L	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W095E322004	32	26	22	10	10	13	282	1600

Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL BAS - KYVNÁ PŘÍRUBA DO PROSTORU



HLINÍK

Obj. kód	Ø	DL	MS	L	ØCX	EX	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322006	32	22	16	12	10	14	106	800

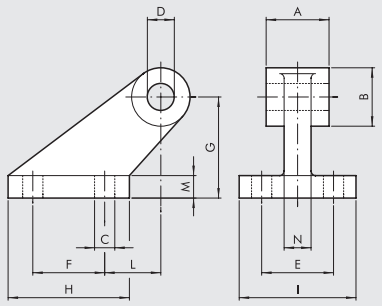
Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami

OCEL

Obj. kód	Ø	DL	MS	L	ØCX	EX	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W095E322006	32	22	15	14	10	14	318	1600

Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL GL - PROTIKUS "CETOP" K PŘÍRUBĚ MODEL B

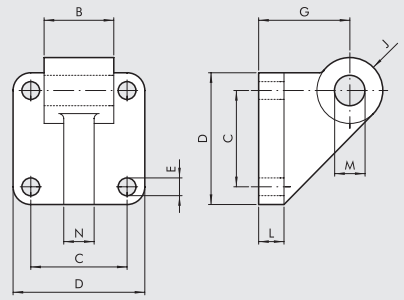


HLINÍK

Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Hmot. [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800

Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL GS -PROTIKUS "ISO" K PŘÍRUBĚ MODEL B

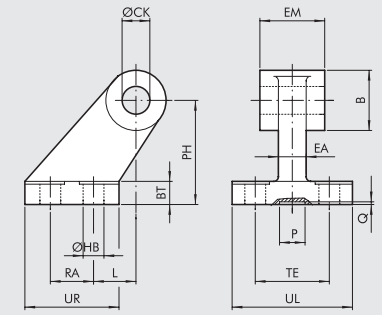


HLINÍK

Obj. kód	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Hmot.[g]	Fmax [N]
W0950322108	32	26	32,5	45	7	32	11	10	10	10	106	800

Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL AB7 - PROTIKUS "ISO" K PŘÍRUBĚ MODEL B



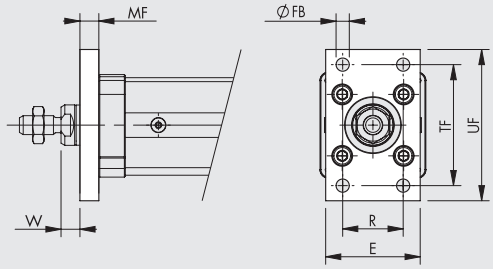
HLINÍK

Obj. kód	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Hmot. [g]	Fmax [N]
W0950322017	32	26	20	6,6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800

OCEL

Obj. kód	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Hmot. [g]	Fmax [N]
W095E322017	32	26	20	6,6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	20	5	180	1600

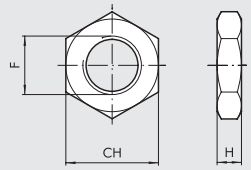
MODEL C - PŘEDNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA



Obj. kód	Ø	TF	UF	E	MF	R	ØFB	W	Hmotnost [g]	Fmax [N]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	16	246	1600

Poznámka: baleno se 4 šrouby

MODEL S - MATICE NA PÍSTNICI

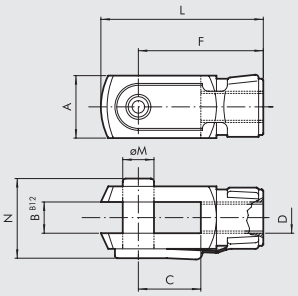


Obj. kód	Ø	F	H	CH	Hmot. [g]
0950322010	32	M10x1,25	6	17	6

Poznámka: baleno jednotlivě

METAL WORK PNEUMATIC

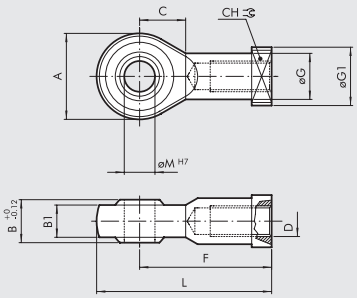
MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Hmot. [g]
W0950322020	32	10	20	10	20	52	40	M10x1,25	26	92

Poznámka: baleno jednotlivě

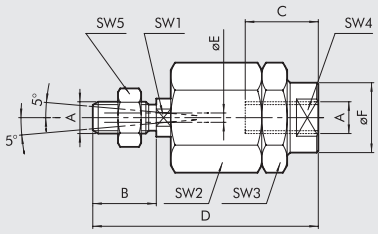
MODEL GA-M - KYVNÉ OKO NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Hmot. [g]
W0950322025	32	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1,25	15	17	19	78

Poznámka: baleno jednotlivě

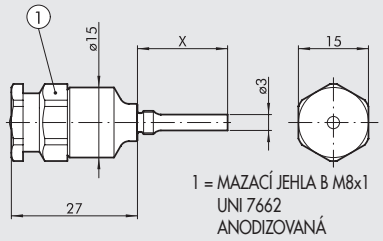
MODEL GA-K - KOMPENZAČNÍ SPOJKA



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Hmot. [g]
W0950322030	32	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216

Poznámka: baleno jednotlivě

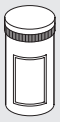
MAZACÍ JEHLA



Obj. kód	Ø	X
0950327108	32	12

Poznámka: Baleno jednotlivě

MAZIVO

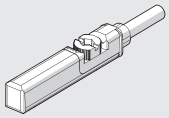


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9910506	Mazivo RHEOLUBE 363 AX1 v tubě	400

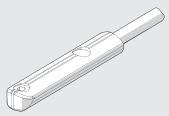
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

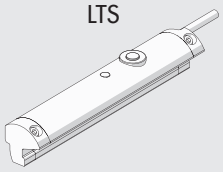


SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



POLOHOVÉ SNÍMAČE

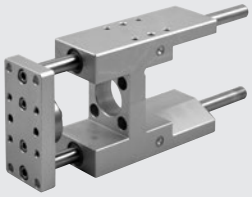
LTS

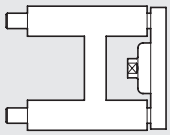


Technická data a zdvihy viz **kapitola A6.**

VODÍCÍ JEDNOTKY

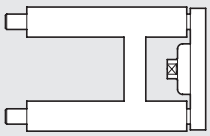
Verze	Obj. kód	Průměr	Typ
s brozovým kluným vedením (GDH)	**W0700322...**	32	UNIT MW DH 032...





Poznámka: vodící jednotky musí být použity pouze s válci se zajištěním proti pootočení pístnice
Při vytvoření kódu udejte zdvih třímístným číslem (např. 50 = 050)
Technická data a rozměry viz **kapitola A1**.

s kuličkovým vedením (GDM)	**W0700323...**	32	UNIT MW DM 032...



Poznámka: vodící jednotky musí být použity pouze s válci se zajištěním proti pootočení pístnice
Při vytvoření kódu udejte zdvih třímístným číslem (např. 50 = 050)
Technická data a rozměry viz **kapitola A1**.

OVLADAČE



Viz strana **A5.170**

NÁHRADNÍ DÍLY

ELEKTRICKÉ MOTORY



Viz strana **A5.138**

ELEKTRICKÉ VÁLCE SÉRIE ELEKTRO SSC

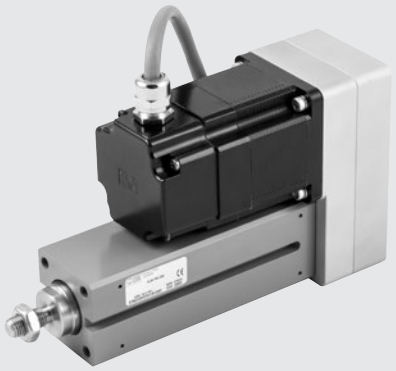
Elektrické válce s připojovacím rozhraním dle ISO 15552.
Série ELEKTRO SSC se liší od série ELEKTRO ISO 15552 v designovém provedení, včetně absence přední a zadní hlavy. Válce jsou k dispozici s dvěma definovanými zdvihy, 30 mm a 55 mm. Pístnice je vysunována buď kaleným vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami nebo nerezovým vřetenem vedeným pouzdrem z technopolymeru.
Válec je opatřen systémem proti pootočení pístnice, který lze dle potřeby snadno vyjmout.
Na pístnici je namontován magnet, který poskytuje signál pro magnetické snímače polohy. Tělo válce je opatřeno dvěma oddělenými podélnými drážkami pro umístění snímačů polohy čtvercového typu.
Na těle válce je upevněna deska, která lze snadno demontovat a provést mazání vřetene.
Elektrické válce ELEKTRO SSC jsou k dostání ve dvou provedeních a to s axiálně namontovaným motorem přímo spřaženým s vřetenem nebo s paralelně namontovaným motorem. Motor lze volit z optimalizovaného sortimentu, zahrnujícího jak krokové motory, tak i bezkartáčové servomotory.
K motorům jsou k dispozici vhodné ovladače.
Na žádost zákazníka je možné namontovat jinou značku motoru a dodat speciální příruby

Poznámka: Použití verze s pojištěním zabraňujícím pootočení pístnice. Pokud pístnice není pevně spojena s poháněným prvkem, musí být použita vodící jednotka nebo jiné zařízení zabraňující pootočení pístnice.

verze s axiálně namontovaným motorem



verze s paralelně namontovaným motorem



TECHNICKÁ DATA		Ø 32
Závit na pístnici	mm	M10x1.25
Rozsah teplot pro krokové motory	°C	od -10 do +50
pro bezkartáčové servomotory	°C	od 0 do +40
Stupeň krytí pro krokové motory		IP55 nebo IP65 (viz strana **A5**.63)
pro bezkartáčové servomotory		IP65 (viz strana **A5**.63)
Maximální relativní vlhkost vzduchu pro krokové motory IP55		90% při 40°C; 57% při 50°C (bez kondenzátu)
pro bezkartáčové servomotory IP65		90% (bez kondenzátu)
Standardní zdvih (včetně pojistného zdvihu 5 mm) pro „homing"	mm	30
	mm	55
Opakovatelná přesnost	mm	±0.02 s kuličkovým vedením
		±0.15 s kluzným vedením
Přesnost polohy	mm	±0.2 * s kuličkovým vedením/s kluzným vedením
		±0.4 * s kluzným vedením
Radiální vůle pístnice (bez zatížení) na 55 mm zdvihu	mm	0.10
Verze		s kuličkovým vedením;
		s kluzným vedením
		s nebo bez pojištění zabraňující pootočení pístnice
		s axiálně nebo paralelně namontovaným motorem
Verze s pojištěním zabraňujícím pootočení pístnice		ANO (v závislosti na výběru)
Nekontrolovaný náraz na konci zdvihu		NENÍ DOVOLEN (pouze pryžové dorazy)
Magnet		ANO
Maximální úhel pootočení - verze s pojištěním zabraňujícím pootočení pístnice		0°30'
Pracovní pozice		Libovolná

* průměrné údaje, které závisí na zdvihu, typu motoru, verzi válce atd.

MECHANICKÉ VLASTNOSTI		Verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami		Verze s kluzným vedením	
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	10	5	12.7
Průměr šroubu vřetene	mm	12	12	12	12.7
Statické axiální zatížení (F_o)*	N	3000	3000	995	1155
Dynamické axiální zatížení (F)	N	5200	3160	600	300
		Hodnoty udávají střední axiální zatížení a životnost (viz grafy na straně **A5**.56-57)			
				Pozn.: Pracovní cyklus 25%, tj. Válec musí pracovat maximálně 25% času, aby se vřeteno mohlo ochladit.	
Maximální počet otáček	1/min	3000	3000	600	940
Maximální rychlost (V_{max})	mm/s	200	500	50	200
"K" poměr otáček motoru a rychlosti pístnice	n/V	15	6	12	4.7

Příklad: V = 100 mm/s; stoupání = 10 → K = 6 n = V x K = 100 x 6 = 600 rpm

*** Poznámka:** Statická zatížení jsou snášena bez poškození. Užitečná zatížení jsou znázorněna grafy na straně **A5**.57.

HMOTNOSTI		Verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami		Verze s kluzným vedením	
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	10	5	12.7
Hmotnost při zdvihu 0, axiální verze	g	767	777	577	582
Hmotnost při zdvihu 0, paralelní verze	g	1077	1087	927	932
Hmotnost na každý mm zdvihu	g	7.6	7.6	7.6	7.6
Pohybová hmotnost při zdvihu 0 (verze bez pojištění zabraňujícím pootočení pístnice) Mx	g	199	209	140	145
Pohybová hmotnost každého mm zdvihu	g	2.5	2.5	2.5	2.5

Poznámka: Výpočet celkové hmotnosti válce: hmotnost při zdvihu 0 + zdvih (mm) x hmotnost na každý mm zdvihu + hmotnost motoru

MOMENTY SETRVAČNOSTI		Verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami		Verze s kluzným vedením	
Stoupání šroubu vřetene	mm	4	10	5	12.7
Převodový poměr (τ)		1:1	1:1	1:1	1:1
J0 při zdvihu = 0	$kgmm^2$	7.821	7.934	5.708	6.123
J1 na každý metr zdvihu	$kgmm^2/m$	12.76	13.76	11.6	14.7
J2 na každý kg zatížení	$kgmm^2/kg$	0.4053	2.5330	0.6333	4.0855
J3 axiální převodovka	$kgmm^2$	2.879	2.879	2.879	2.879
J3 paralelní převodovka	$kgmm^2$	3.237	3.237	3.237	3.237

Celkový moment setrvačnosti hmot (Jtot) redukovaný pro motor je: Jtot = [J1 . zdvih [m] + J2 . (zatížení [kg] + Mx [kg]) + J0] . τ2 +J3
Hodnota Mx je udána v tabulce hmotností.

VÝPOČET STŘEDNÍHO AXIÁLNÍHO ZATÍŽENÍ F_m

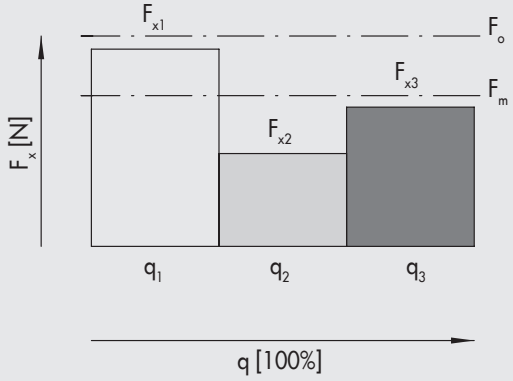
Špičkové axiální zatížení v pracovním cyklu nesmí překročit statické axiální zatížení F_o.
Špičková hodnota je obvykle dosažena během zrychlení směrem vzhůru při vertikální instalaci. Překročení této hodnoty vede k většímu opotřebení a ke snížení životnosti šroubu vřetene.

Střední axiální zatížení F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{X1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{X2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{X3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

F_x = axiální zatížení v úseku x
F_m = střední axiální zatížení během vysunutí
F_o = statické axiální zatížení
q = časový úsek
V_x = rychlost ve fázi x
V_m = průměrná rychlost

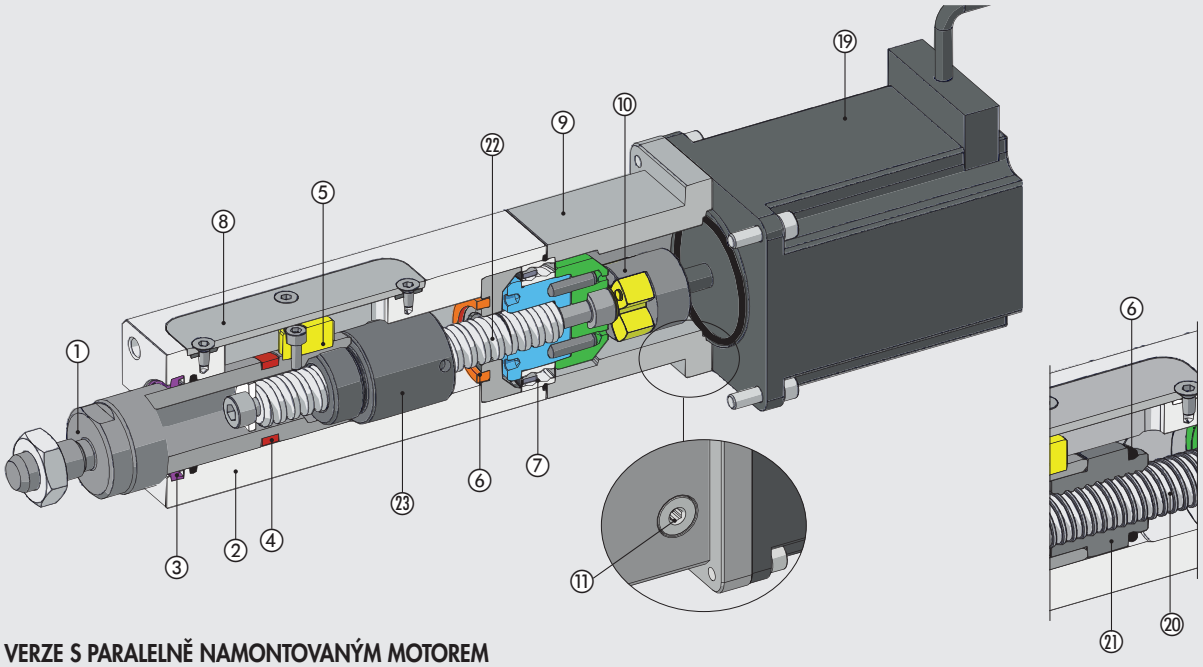


Střední axiální zatížení nesmí překročit dynamické axiální zatížení: $F_m \leq F$
Grafy na straně **A5**.56-57 znázorňují životnost šroubu jako funkci F_m

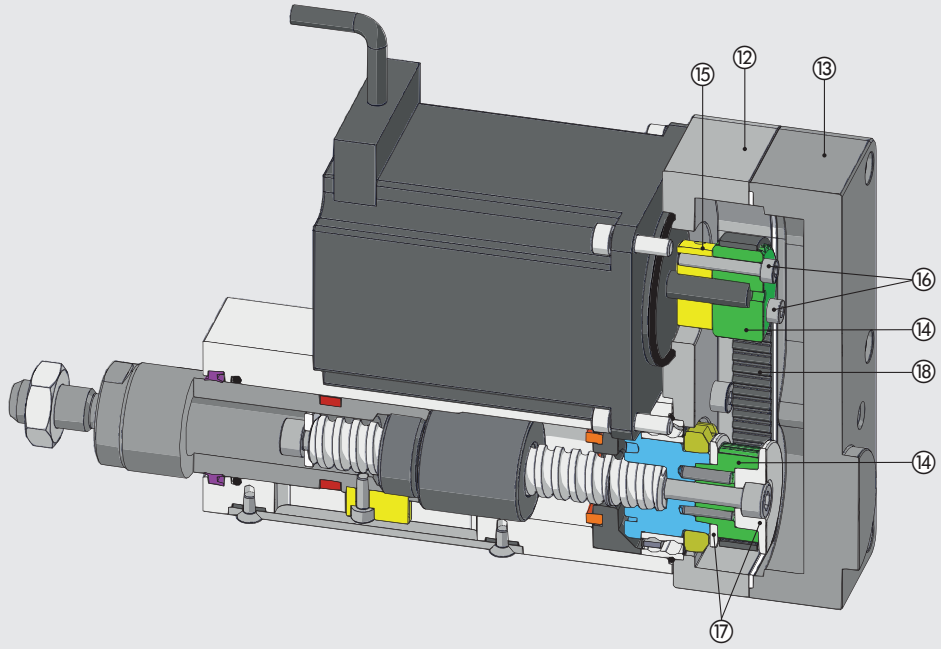
METAL WORK PNEUMATIC

DÍLY

VERZE S AXIÁLNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM



VERZE S PARALELNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM

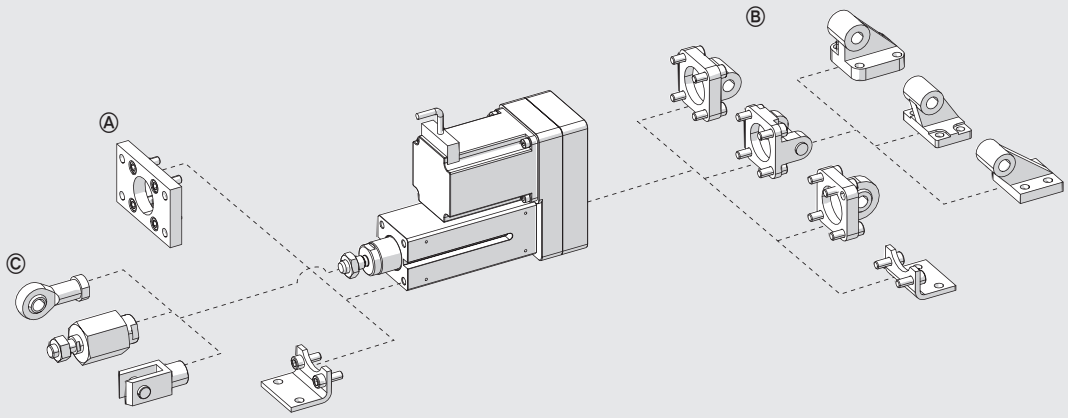


① PÍSTNICE: nerezová ocel (AISI 316)
② TĚLO: hliníková slitina s povrchovou úpravou odolnou proti opotřebení
③ STÍRACÍ KROUŽEK: polyuretan
④ MAGNET: plastoferit (volitelně)
⑤ ZARÁŽKA PROTI POOTOČENÍ PÍSTNICE: mosaz (volitelně)
⑥ DORAZ: polyuretan
⑦ LOŽISKO: dvouřadé s kosoúhlým stykem
⑧ DESKA: nerezová ocel (AISI 304)
⑨ ZADNÍ HLAVA: eloxovaný hliník
⑩ ELASTICKÁ SPOJKA: hliník / polyuretan
⑪ ZÁTKA: pro přístup k elastické spojce
⑫ DESKA PŘEVODOVKY: eloxovaný hliník
⑬ ZADNÍ KRYT PŘEVODOVKY: eloxovaný hliník
⑭ ŘEMENICE: eloxovaný hliník
⑮ ELASTICKÝ KROUŽEK: eloxovaný hliník
⑯ ŠROUBY PRO UPEVNĚNÍ ELASTICKÉHO KROUŽKU: pozinkovaná ocel
⑰ PŘÍRUBA ŘEMENE: eloxovaný hliník
⑱ ŘEMEN: polyuretan s ocelovými lanky
⑲ MOTOR

Verze s kluzným vedením:
⑳ ŠROUBOVÉ VŘETENO: nerezová ocel (AISI 304)
㉑ VODÍCÍ MATICE: technopolymer

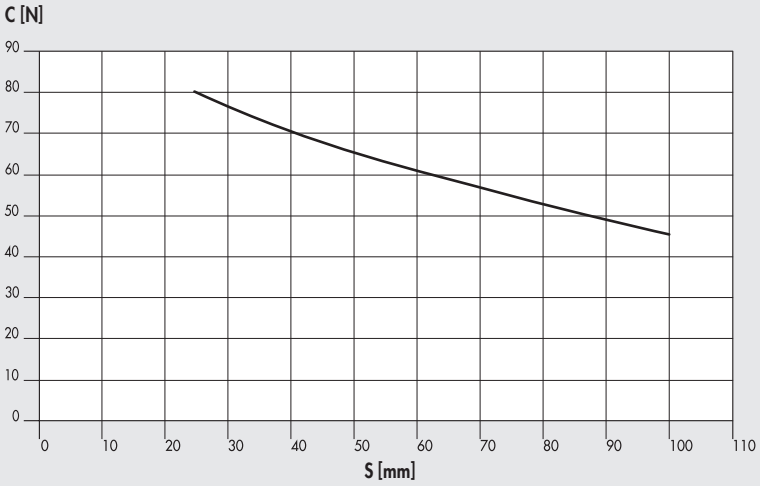
Verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami:
㉒ ŠROUBOVÉ VŘETENO: kalená ocel
㉓ VODÍCÍ MATICE: kuličkové vedení

MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

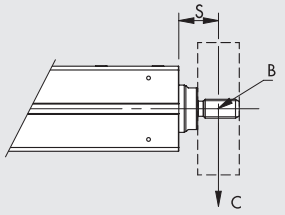


Ⓐ Upevnění za přední část válce pomocí 4 závitových otvorů s roztečí dle normy ISO 15552.
Ⓑ Upevnění za zadní část válce (pouze verze s paralelně namontovaným motorem) pomocí 4 závitových otvorů s roztečí dle normy ISO 15552.
Ⓒ Upevnění pomocí příslušenství pro pístnici.

MAXIMÁLNÍ RADIÁLNÍ ZATÍŽENÍ PÍSTNICE



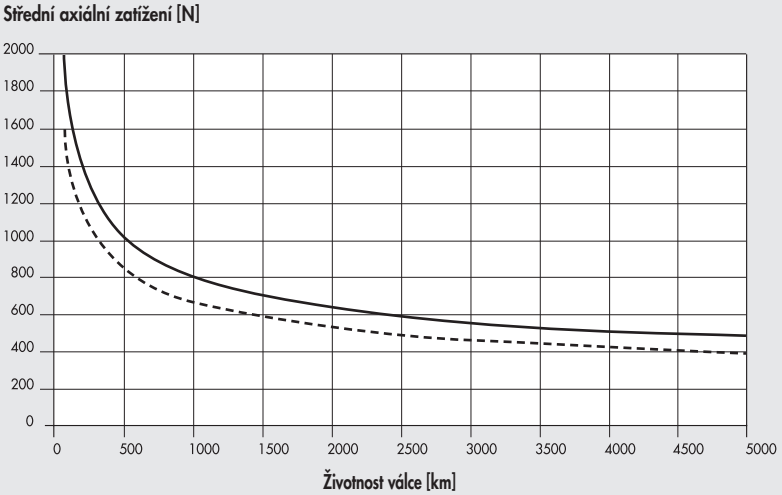
Pístní tyč může být vystavena radiálnímu zatížení.
To nesmí překročit hodnoty uvedené v grafu, jinak dojde k nadměrnému opotřebení vedení pístu a pístnice.



B = barycentrum
S = vzdálenost radiálního zatížení
C = Radial load

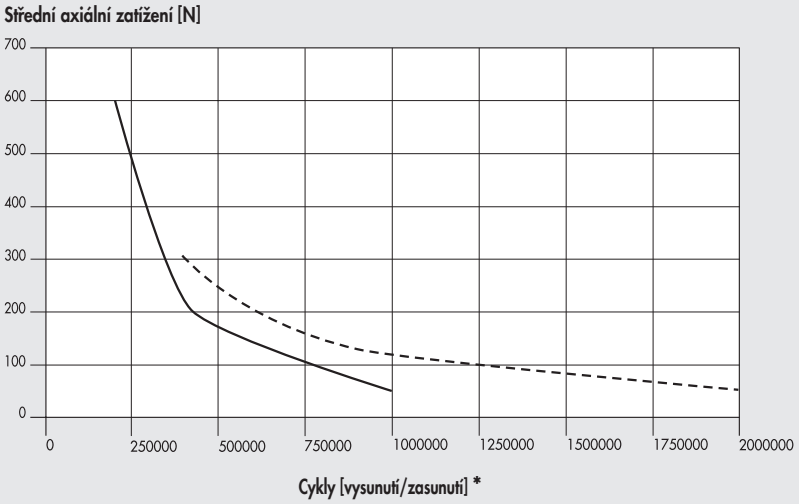
ŽIVOTNOST V ZÁVISLOSTI NA STŘEDNÍM AXIÁLNÍM ZATÍŽENÍ, VERZE S VŘETENEM VEDENÝM OBÍHAJÍCÍMI KULIČKAMI

Životnost válce může být odlišná od hodnot uvedených v grafu v závislosti na odlišných provozních podmínkách (radiální zatížení, teplota, údržba, mazání apod.)



stoupání závitu vřetene 4
stoupání závitu vřetene 10

ŽIVOTNOST V ZÁVISLOSTI NA STŘEDNÍM AXIÁLNÍM ZATÍŽENÍ, VERZE S KLUZNÝM VEDENÍM

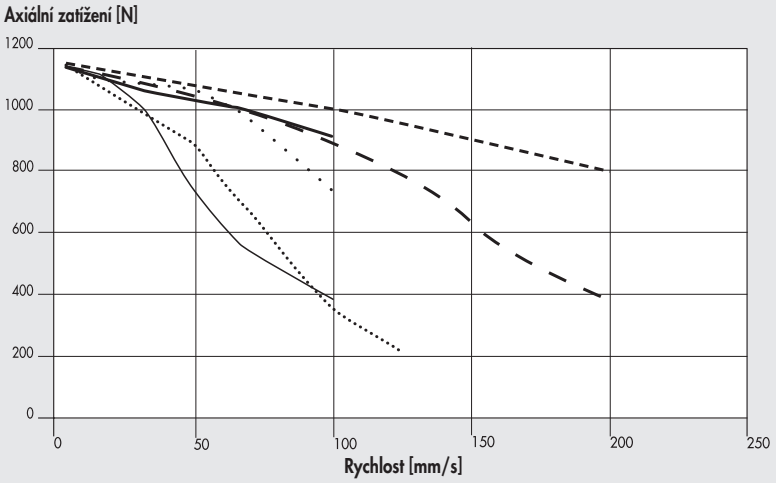


* Vztaženo na zdvih válce 55 mm. Pro zdvih 30 mm, je nutné vynásobit koeficientem 1,8.

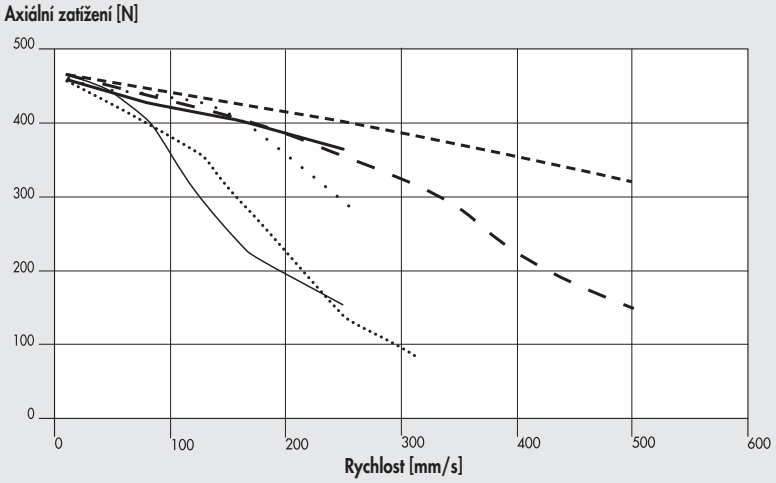
AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA RYCHLOSTI (VÁLEC VČETNĚ MOTORU A OVLADAČE)

Poznámka: U KROKKOVÝCH motorů je při vypnutém motoru proud ovladače automaticky snížen o 50%, aby nedocházelo k jeho přehřátí. V důsledku toho je sníženo i axiální zatížení při zastavení motoru o 50%.

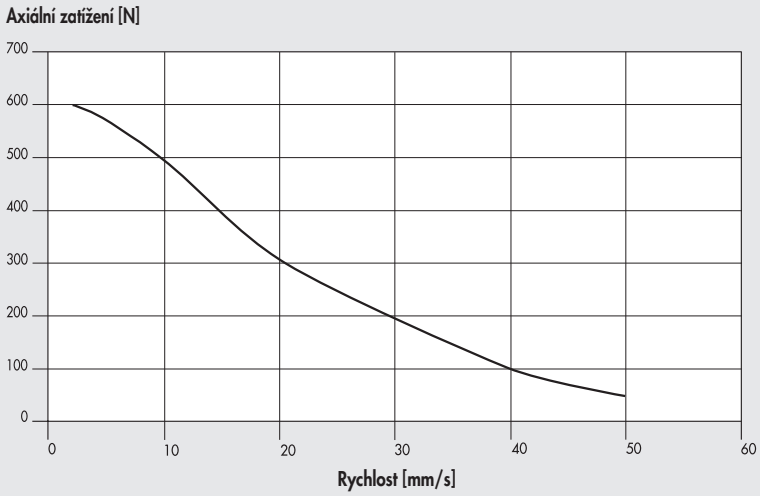
Ø 32, stoupání závitu vřetene 4, verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami, krokové motory a krokové motory s brzdou



Ø 32, stoupání závitu vřetene 10, verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami, krokové motory a krokové motory s brzdou

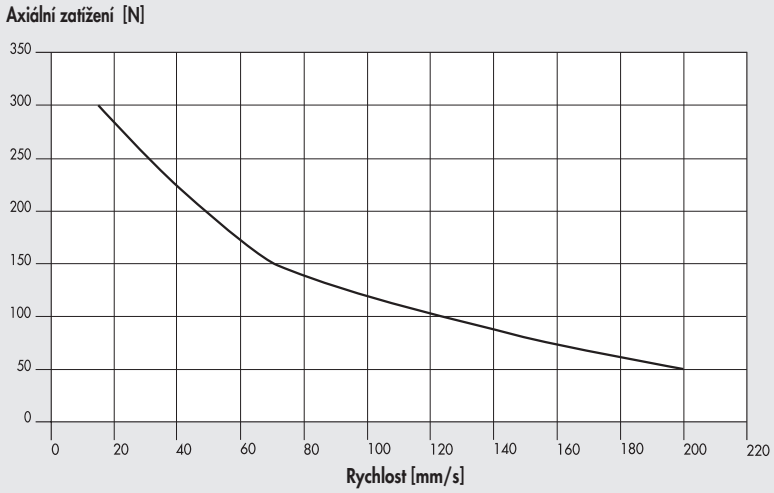


Ø 32, stoupání závitu vřetene 5, verze s kluzným vedením, krokové motory



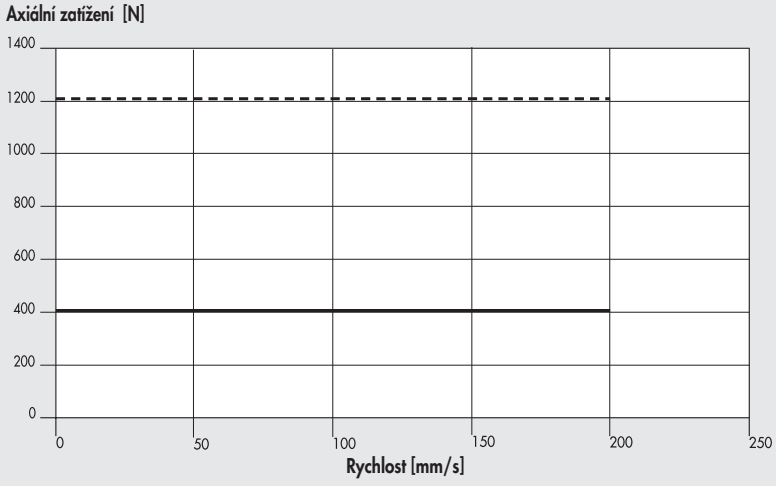
37M1120001 (24VDC)
nebo 37M1220000 (24VDC)
nebo 37M8220000 (s enkodérem , 24VDC)
nebo 37M3220000 (s enkodérem a brzdou, 24VDC)

Ø 32, stoupání závitu vřetene 12,7, verze s kluzným vedením, krokové motory



37M1120001 (24VDC)
nebo 37M1220000 (24VDC)
nebo 37M8220000 (s enkodérem, 24VDC)
nebo 37M3220000 (s enkodérem a brzdou, 24VDC)

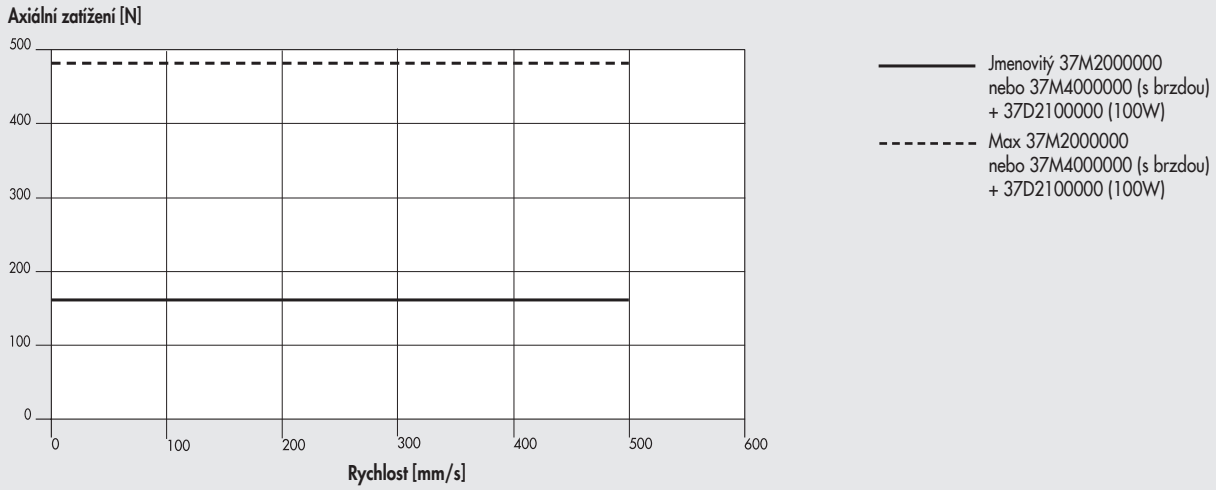
Ø 32, stoupání šroubu vřetene 4, verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



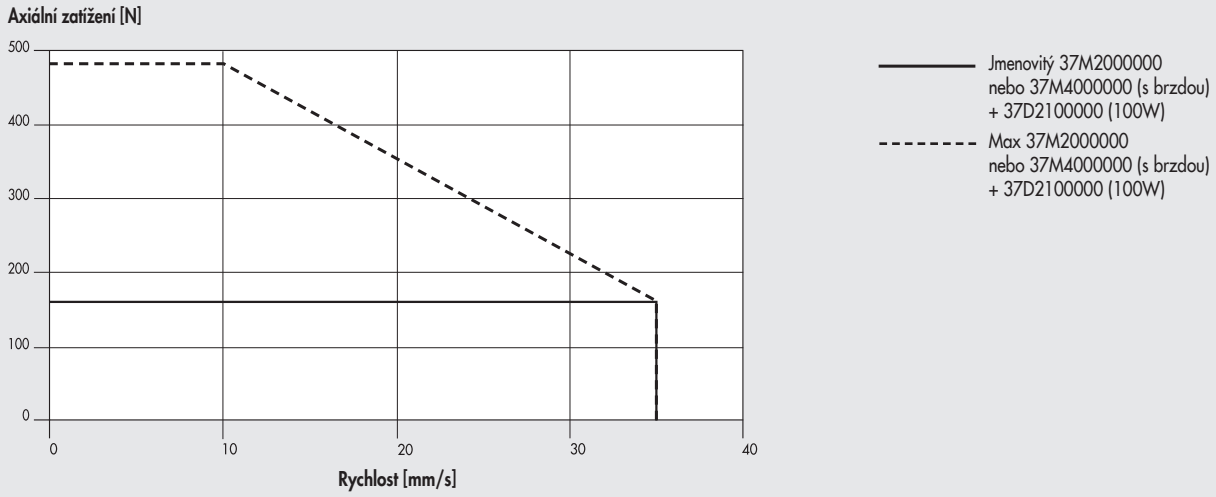
Jmenovitý 37M2000000
nebo 37M4000000 (s brzdou)
+ 37D2100000 (100W)

Max 37M2000000
nebo 37M4000000 (s brzdou)
+ 37D2100000 (100W)

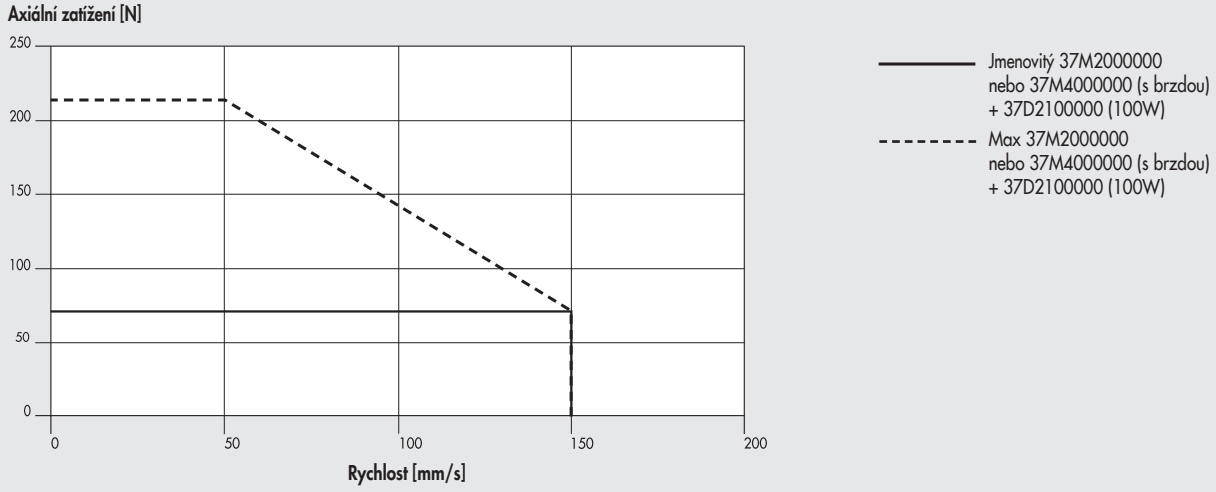
Ø 32, stoupání šroubu vřetene 10, verze s vřetenem vedeným obíhajícími kuličkami, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



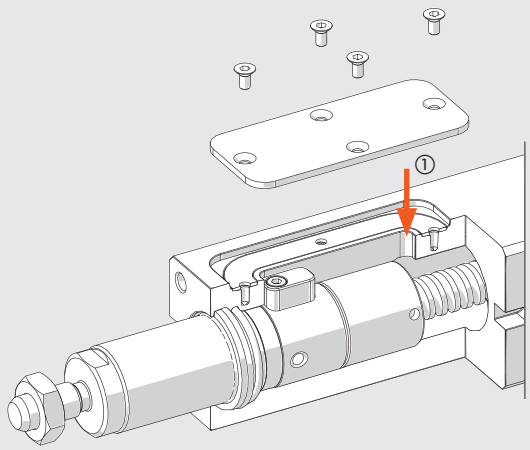
Ø 32, stoupání šroubu vřetene 5, verze s kluzným vedením, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



Ø 32, stoupání šroubu vřetene 12,7, verze s kluzným vedením, bezkartáčové servomotory a bezkartáčové servomotory s brzdou



NÁVOD K MAZÁNÍ



① Otvor pro mazání.

- Zasuňte pístnici. Pístnice i celý systém pístu a vřetena musí dolehnou na dorazy v zadní části válce.
- Vysuňte pístnici pomocí nízkých otáček o zdvih odpovídající celkovému zdvihu válce.
- Vyšroubujte 4 šrouby a sejměte desku.
- Vřeteno namažte pomocí maziva obj. kód 9910514. Množství maziva je uvedeno v tabulce níže.
- Proveďte čtyři kompletní zdvihy. Po čtyřech cyklech by měla pístnice zůstat ve výchozí (zasunuté) pozici.
- Opakujte poslední dvě operace.
- Namontujte desku zpět pomocí 4 šroubů.
- Mazání je nutné opakovat přibližně po každých 200 km.

		Ø 32			
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	10	5	12.7
Množství maziva	g	0.3	0.5	0.3	0.5
	cc	0.26	0.42	0.26	0.42

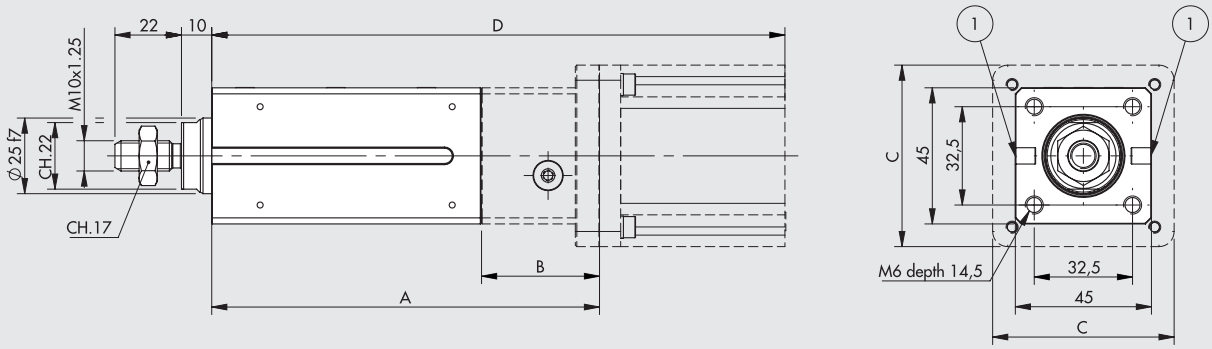
POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY - VERZE S AXIÁLNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM

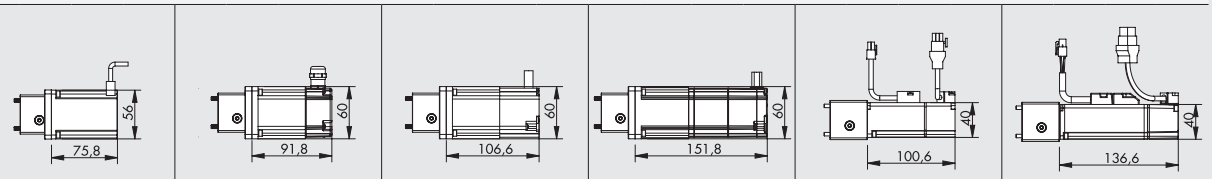
BEZ MOTORU

① = drážka pro snímač



S MOTOREM

S MOTOREM, VERZE S KLUZNÝM VEDENÍM

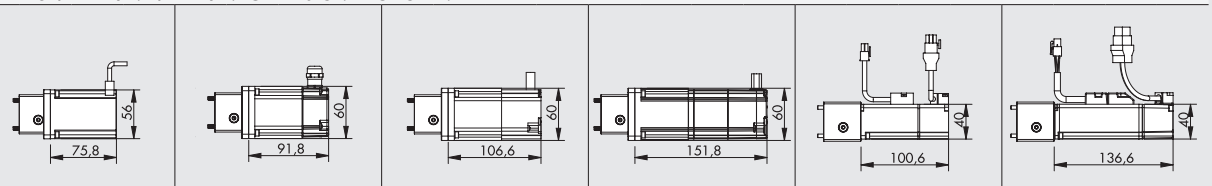


		1121 KROKOVÝ MOTOR obj. kód 37M1120001				1220 KROKOVÝ MOTOR obj. kód 37M1220000				8220 KROKOVÝ MOTOR +ENKODÉR obj. kód 37M8220000				3220 KROKOVÝ MOTOR +ENKODÉR+BRZDA obj. kód 37M3220000				2000 BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR obj. kód 37M2000000				4000 BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR+BRZDA obj. kód 37M4000000			
		A	B	C	D	A	B	C	E	A	B	C	E	A	B	C	E	A	B	C	E	A	B	C	E
ZDVIH	0030	125	36	56	201	128	39	60	220	128	39	60	235	128	39	60	280	132	43	45	233	132	43	45	269
	0055	150	36	56	226	153	39	60	245	153	39	60	260	153	39	60	305	157	43	45	258	157	43	45	294

376032**0030**C3 _ _ _ _ 376032**0030**C4 _ _ _ _ 376032**0030**F3 _ _ _ _ 376032**0030**F4 _ _ _ _
376032**0055**C3 _ _ _ _ 376032**0055**C4 _ _ _ _ 376032**0055**F3 _ _ _ _ 376032**0055**F4 _ _ _ _

_ _ _ _ = Zadejte typ ovladače pro dokončení kódu.

S MOTOREM, VERZE S VŘETENEM VEDENÝM OBÍHAJÍCÍMI KULIČKAMI



		1121 KROKOVÝ MOTOR obj. kód 37M1120001				1220 KROKOVÝ MOTOR obj. kód 37M1220000				8220 KROKOVÝ MOTOR +ENKODÉR obj. kód 37M8220000				3220 KROKOVÝ MOTOR +ENKODÉR+BRZDA obj. kód 37M3220000				2000 BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR obj. kód 37M2000000				4000 BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR+BRZDA obj. kód 37M4000000			
		A	B	C	D	A	B	C	E	A	B	C	E	A	B	C	E	A	B	C	E	A	B	C	E
ZDVIH	0030	160	48.5	56	236	160	48.5	60	252	160	48.5	60	267	160	48.5	60	312	165	53.5	45	266	165	53.5	45	302
	0055	185	48.5	56	261	185	48.5	60	277	185	48.5	60	292	185	48.5	60	337	190	53.5	45	291	190	53.5	45	327

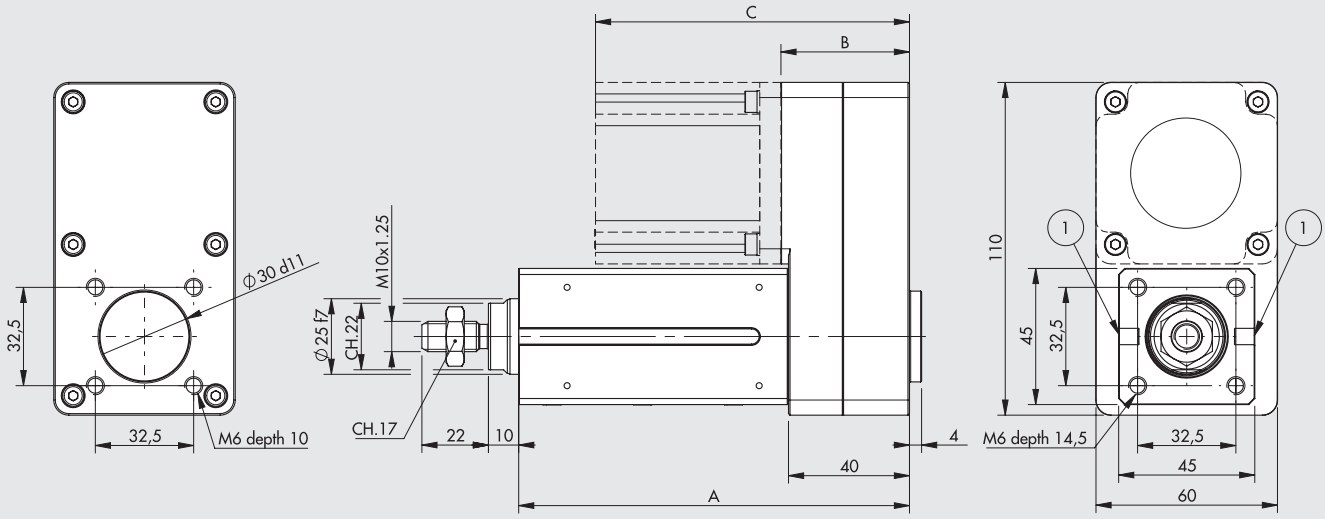
376032**0030**13 _ _ _ _ 376032**0030**14 _ _ _ _ 376032**0030**43 _ _ _ _ 376032**0030**44 _ _ _ _
376032**0055**13 _ _ _ _ 376032**0055**14 _ _ _ _ 376032**0055**43 _ _ _ _ 376032**0055**44 _ _ _ _

_ _ _ _ = Zadejte typ ovladače pro dokončení kódu.

ROZMĚRY - VERZE S PARALELNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM

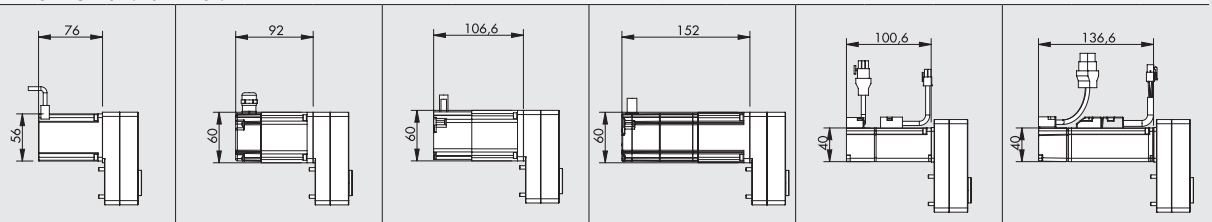
BEZ MOTORU

① = drážka pro snímač



S MOTOREM

S MOTOREM, VERZE S KLUZNÝM VEDENÍM

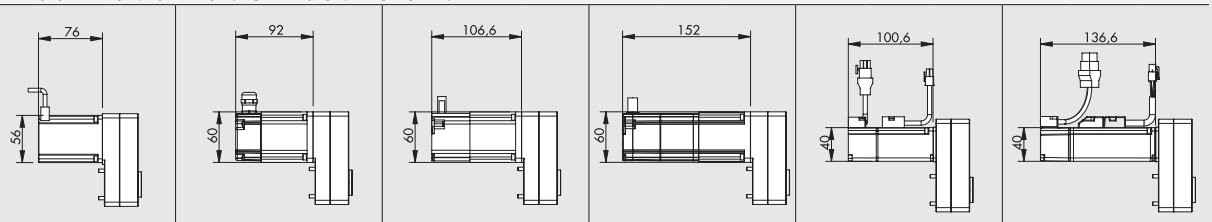


		1121 KROKOVÝ MOTOR obj. kód 37M1120001			1220 KROKOVÝ MOTOR obj. kód 37M1220000			8220 KROKOVÝ MOTOR + ENKODÉR obj. kód 37M8220000			3220 KROKOVÝ MOTOR +ENKODÉR+BRZDA obj. kód 37M3220000			2000 BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR obj. kód 37M2000000			4000 BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR+BRZDA obj. kód 37M4000000		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
ZDVIH	0030	129	42.5	118.5	129	42.5	134.5	129	42.5	149	129	42.5	194.5	129	43.5	144	129	43.5	180
	0055	154	42.5	118.5	154	42.5	134.5	154	42.5	149	154	42.5	194.5	154	43.5	144	154	43.5	180

376032**0030**C7 _ _ _ _ 376032**0030**C8 _ _ _ _ 376032**0030**F7 _ _ _ _ 376032**0030**F8 _ _ _ _
376032**0055**C7 _ _ _ _ 376032**0055**C8 _ _ _ _ 376032**0055**F7 _ _ _ _ 376032**0055**F8 _ _ _ _

_ _ _ _ = Zadejte typ ovladače pro dokončení kódu.

S MOTOREM, VERZE S VŘETENEM VEDENÝM OBÍHAJÍCÍMI KULIČKAMI



		1121 KROKOVÝ MOTOR obj. kód 37M1120001			1220 KROKOVÝ MOTOR obj. kód 37M1220000			8220 KROKOVÝ MOTOR + ENKODÉR obj. kód 37M8220000			3220 KROKOVÝ MOTOR +ENKODÉR+BRZDA obj. kód 37M3220000			2000 BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR obj. kód 37M2000000			4000 BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR+BRZDA obj. kód 37M4000000		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
ZDVIH	0030	152	42.5	118.5	152	42.5	134.5	152	42.5	149	152	42.5	194.5	152	43.5	144	152	43.5	180
	0055	177	42.5	118.5	177	42.5	134.5	177	42.5	149	177	42.5	194.5	177	43.5	144	177	43.5	180

376032**0030**17 _ _ _ _ 376032**0030**18 _ _ _ _ 376032**0030**47 _ _ _ _ 376032**0030**48 _ _ _ _
376032**0055**17 _ _ _ _ 376032**0055**18 _ _ _ _ 376032**0055**47 _ _ _ _ 376032**0055**48 _ _ _ _

_ _ _ _ = Zadejte typ ovladače pro dokončení kódu.

METAL WORK PNEUMATIC

SPOJENÍ MOTORŮ A OVLADAČŮ

KÓDY MOTORŮ		KÓDY OVLADAČŮ		
	Metal Work	37D1332000 *	37D1442000	37D1552000
	Výrobce	RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7
Metal Work	Výrobce	(6A 24-75VDC)	(6A 24-75VDC)	(10A 28-62VAC) ●
KROKOVÉ MOTORY				
37M1120001	Motor SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)	√	-	√■
37M1220000	Motor B&R 80MPF3.250S000-01 + kit IP65 (5A 80V max)	√◆	√■	√■
KROKOVÉ MOTORY S BRZDOU				
37M8220000	Motor B&R 80MPF3.500S114-01 (5A 80V max)	√◆	√■	√■
KROKOVÉ MOTORY S BRZDOU A ENKODÉREM				
37M3220000	Motor B&R 80MPF3.500D114-01 (5A 80V max)	√◆	√■	√■

✱ Ve všech aplikacích vyžadujících napájení motoru do 6A / 55VDC je možné použít jednotku e.drive, obj. kód 37D1332002.
◆ **Důležité upozornění!** Mezní proud
■ **Důležité upozornění!** Mezní proud a napětí Limit current and voltage
● **Důležité upozornění!** Střídavý pohon je vůči stejnosměrnému v poměru VDC = VAC · 2

KÓDY MOTORŮ		KÓDY OVLADAČŮ
	Metal Work	37D2100000
	Výrobce	DELTA ASD-A2-0121-M
Metal Work	Výrobce	(100W)
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY		
37M2000000	Motor DELTA ECMA-C20401RS (100W)	√
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY S BRZDOU		
37M4000000	Motor DELTA ECMA-C20401SS (100W)	√

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

							POHON			
CYL	37	6	032	0030	1	3	1	1	2	1
	TYP	EL. VÁLEC	PRŮMĚR	ZDVIH	STOUPÁNÍ ŠROUBU VŘETENE	VERZE	MOTOR	PŘÍRUBA	TOČIVÝ MOMENT	
	37 Elektrický pohon	**6** Elektrický válec SSC	**032** Ø32	**0030** 30 mm **0055** 55 mm	**1** Stoupání 4 ložiskové **4** Stoupání 10 ložiskové **C** Stoupání 5 kluzné **F** Stoupání 12.7 kluzné	**AXIÁLNÍ** ● **3** bez zajištění proti pootočení pístnice IP55/IP65 ● **4** se zajištěním proti pootočení pístnice IP55/IP65 **PARALELNÍ** ● **7** bez zajištění proti pootočení pístnice IP55/IP65 ● **8** se zajištěním proti pootočení pístnice IP55/IP65	**1** KROKOVÝ **2** BEZKARTÁČOVÝ **3** KROKOVÝ + BRZDA + ENKODÉR **4** BEZKARTÁČOVÝ + BRZDA **8** KROKOVÝ + BRZDA	**0** 40x40 **1** NEMA 23 **2** 60x60	**0** 0 - 0.79 Nm **2** 1.2 - 2.19 Nm	**0** Stanradní. **1** Zvýšený počet otáček

● Verze IP65 pro krokové motory s výjimkou motoru obj. kód 37M112001, který má IP55.

MOŽNÉ OBJEDNACÍ KÓDY

Ø 32 s kluzným vedením

Pohon
Verze
Stoupání vřetene

376032_ _ _ _	1	3	1121
	4	4	1220
		7	8220
		8	3220
			2000
			4000

_ _ _ _ = Přidat zdvih v mm

Ø 32 s ložiskovým vedením

Pohon
Verze
Stoupání vřetene

376032_ _ _ _	C	3	1121
	F	4	1220
		7	8220
		8	3220
			2000
			4000

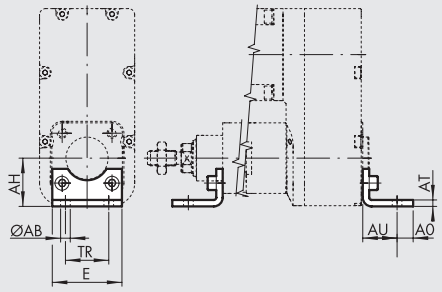
_ _ _ _ = Přidat zdvih v mm

POZNÁMKY

ELEKTRICKÉ VÁLCE SÉRIE ELEKTRO SSC: PŘÍSLUŠENSTVÍ

Poznámka: Omezte maximální axiální zatížení elektrického válce (Fmax), pokud je tato hodnota specifikovaná.

MODEL A - PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

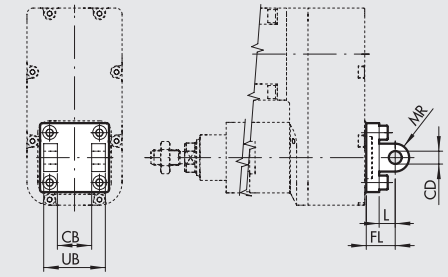


OCEL

Obj. kód	Ø	Ø AB	AH	AO	AT	AU	TR	E	Hmot. [g]	Fmax [N]
W0950322001	32	7	32	11	4	24	32	45	76	1600

Poznámka: baleno jednotlivě se 2 šrouby
Poznámka: Montáž na zadní část vyžaduje 2 šrouby M6x14 UNI 5931.

MODEL B - KYVNÁ PŘÍRUBA



HLINÍK

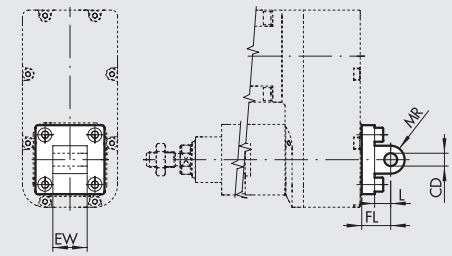
Obj. kód	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Hmot. [g]	Fmax [N]
W0950322003	32	45	26	22	10	10	12	116	800

OCEL

Obj. kód	Ø	UB	CB H14	FL	CD H9	MR	L	Hmot. [g]	Fmax [N]
W095E322003	32	45	26	22	10	10	13	348	1600

Poznámka: baleno jednotlivě se 4 šrouby, 4 podložkami, 2 pojistnými kroužky a 1 čepem.
Poznámka: Montáž na zadní část vyžaduje 4 šrouby M6x16 UNI 5931.

MODEL BA - KYVNÁ PŘÍRUBA



HLINÍK

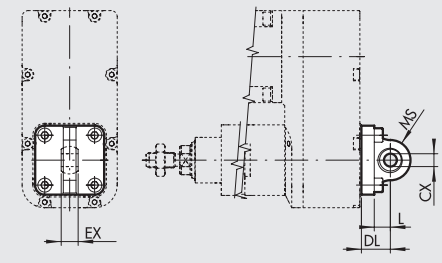
Obj. kód	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Hmot. [g]	Fmax [N]
W0950322004	32	26	22	10	10	13	94	800

OCEL

Obj. kód	Ø	EW	FL	MR	CD H9	L	Hmot. [g]	Fmax [N]
W095E322004	32	26	22	10	10	13	282	1600

Poznámka: baleno se 4 šrouby
Poznámka: Montáž na zadní část vyžaduje 4 šrouby M6x14 UNI 5931.

MODEL BAS - KYVNÁ PŘÍRUBA DO PROSTORU



HLINÍK

Obj. kód	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Hmot. [g]	Fmax [N]
W0950322006	32	22	16	12	10	14	106	800

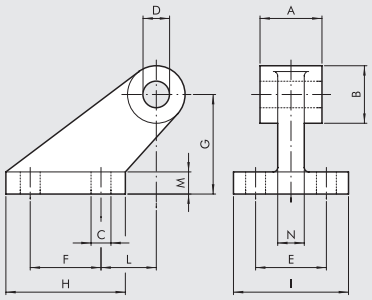
OCEL

Obj. kód	Ø	DL	MS	L	CX H9	EX	Hmot. [g]	Fmax [N]
W095E322006	32	22	15	14	10	14	318	1600

Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami
Poznámka: Montáž na zadní část vyžaduje 4 šrouby M6x16 UNI 5931.

METAL WORK PNEUMATIC

MODEL GL - PROTIKUS "CETOP" K PŘÍRUBĚ MODEL B

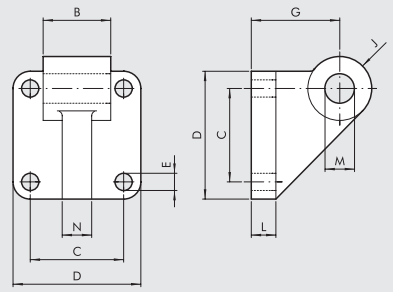


HLINÍK

Obj. kód	Ø	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Hmot. [g]	Fmax [N]
W0950322008	32	26	19	7	10	25	20	32	37	41	18	8	10	96	800

Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL GS -PROTIKUS K PŘÍRUBĚ MODEL B

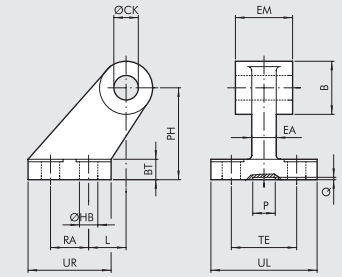


HLINÍK

Obj. kód	Ø	B	C	D	E	G	J	L	M	N	Hmot. [g]	Fmax [N]
W0950322108	32	26	32.5	45	7	32	11	10	10	10	106	800

Poznámka: baleno se 4 šrouby a 4 podložkami

MODEL AB7 - PROTIKUS "ISO" K PŘÍRUBĚ MODEL B



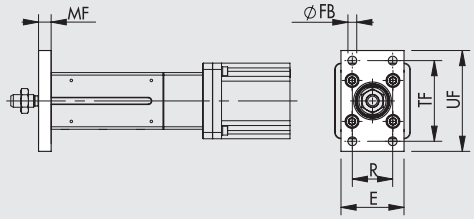
HLINÍK

Obj. kód	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Hmot. [g]	Fmax [N]
W0950322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	21	3	60	800

OCEL

Obj. kód	Ø	EM	B	ØHB	ØCK	TE	RA	PH	UR	UL	L	BT	EA	P	Q	Hmot. [g]	Fmax [N]
W095E322017	32	26	20	6.6	10	38	18	32	31	51	3	8	10	20	5	180	1600

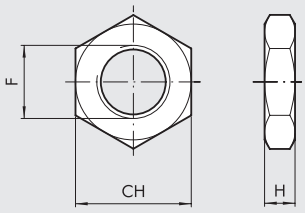
MODEL C - PŘEDNÍ UPEVŇOVACÍ PŘÍRUBA



Obj. kód	Ø	TF	UF	E	MF	R	øFB	Hmot. [g]	Fmax [N]
W0950322002	32	64	80	50	10	32	7	246	1600

Poznámka: baleno se 4 šrouby

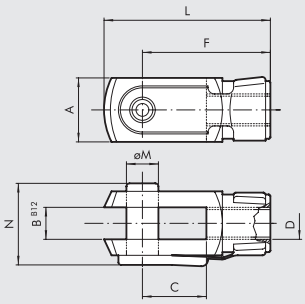
MODEL S - MATICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	F	H	CH	Hmot. [g]
0950322010	32	M10x1.25	6	17	6

Poznámka: baleno jednotlivě

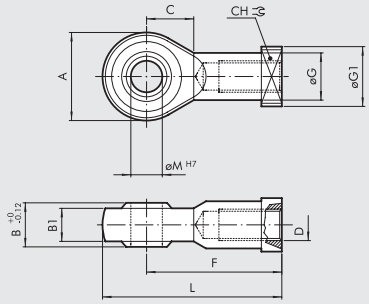
MODEL GK-M - VIDLICE NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B	A	L	F	D	N	Hmot. [g]
W0950322020	**32**	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92

Poznámka: baleno jednotlivě

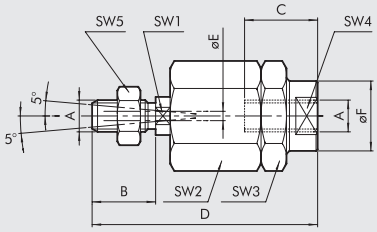
MODEL GA-M - KYVNÉ OKO NA PÍSTNICI



Obj. kód	Ø	øM	C	B1	B	A	L	F	D	øG	CH	øG1	Hmot. [g]
W0950322025	**32**	10	15	10.5	14	28	57	43	M10x1.25	15	17	19	78

Poznámka: baleno jednotlivě

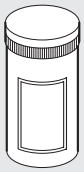
MODEL GA-K - KOMPENZAČNÍ SPOJKA



Obj. kód	Ø	A	B	C	D	øF	øE	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	Hmot. [g]
W0950322030	**32**	M10x1.25	20	20	71	22	4	12	30	30	19	17	216

Poznámka: baleno jednotlivě

MAZIVO

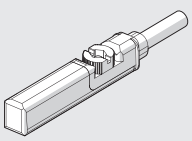


Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
9910514	Mazivo ULTRAPLEX FG1 NSF CAT H1	400

NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



OVLADAČE



Obj. kód
37D2100000
37D1332000
37D1442000
37D1552000

Technická data viz strana **A5.170**
Spojení motorů a ovládačů viz strana **A5.63**

NÁHRADNÍ DÍLY

MOTORY



Obj. kód
37M1120001
37M1220000
37M2000000
37M3220000
37M4000000
37M8220000

Technická data viz strana **A5.138**
Spojení motorů a ovládačů viz strana **A5.63**

POZNÁMKY

POZNÁMKY

ELEKTRICKÉ VÁLCE SÉRIE ROUND DC

METAL WORK PNEUMATIC

U válce série ROUND DC je vysunutí pístnice dosaženo použitím vysoce kvalitního šroubu s trapézovým závitem (acme) a samomazné technopolymerové matice.
Systém je poháněn stejnosměrným motorem 24 VDC.
Okamžitá poloha motoru může být snímána optickým enkodérem.
Motor je chráněn proti přetížení resetovatelnou pojistkou..
Motory mají planetovou převodovku s převodovým poměrem 1/13 nebo 1/25.
V závislosti na konfiguraci (stoupání závitu vřetene a převodovém poměru) válec může setrvat v poloze (při vypnutém motoru odolá zatížení) nebo se navrátí do výchozí polohy při vyšším zatížení.
Obě verze se dodávají bez zabezpečení proti pootočení pístnice.
Jsou k dispozici ve dvou provedeních:

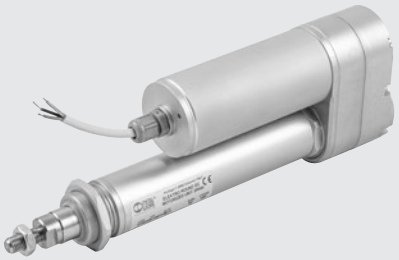
- s axiálním motorem, jehož hřídel je přímo spojena se šroubem.
- s paralelním motorem, u něhož je pohyb přenášen pomocí řemene a řemenice v poměru 1:1

Válce disponují stupněm krytí IP65.
Řešení s použitím šroubu s trapézovým závitem jsou vhodná pro aplikace s nižším počtem operací za časovou jednotku, jelikož stupeň přesnosti není příliš vysoký v důsledku zahřívání sestavy šroub - ložiskové vedení.
Opotřebení během doby provozu nepůsobí potíže, pokud nejsou současně požadovány vysoké síly a rychlosti.

verze s axiálním motorem



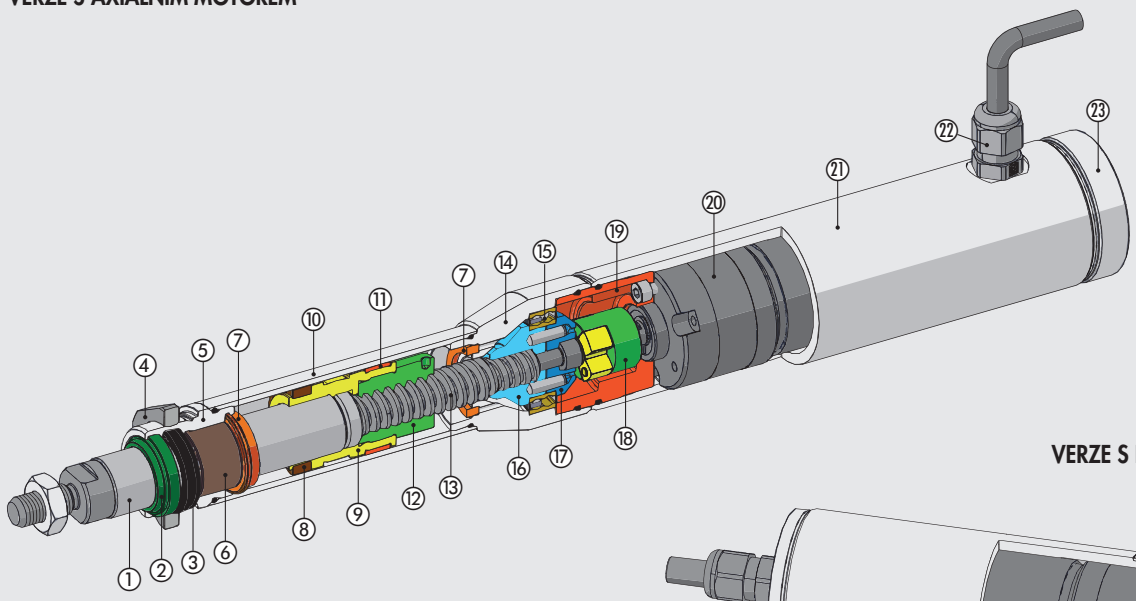
verze s paralelním motorem



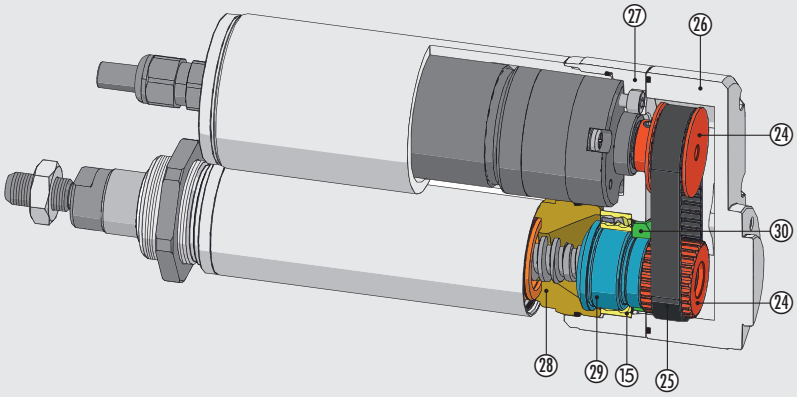
TECHNICKÁ DATA			Ø 32 stoupání 4	Ø 32 stoupání 20
Okolní teplota		°C	od -20 do +60	
Stupeň krytí			IP65	
Převodový poměr planetové převodovky		mm	1/13 nebo 1/25	
Minimální zdvih		mm	30	
Maximální zdvih		mm	1000	
Průměr pístnice		mm	20	
Maximální tažná síla		N	viz grafy na straně **A5**.55	
Maximální rychlost		mm/s	viz grafy na straně **A5**.55	
Maximální zatížení ve vertikální poloze s vypnutým motorem (reverzibilita)		N	nereverzibilní (max. doporučené zatížení 1000)	70 s převodovým poměrem 1/25
				20 s převodovým poměrem 1/13
Pracovní cyklus při 25°C (zátěžový cyklus)		%	20 (např. 2 min. zapnuto, 8 min. vypnuto)	
Celkové radiální kmitání pístnice (bez zatížení) na 100 mm zdvihu		mm	0,4	
Verze			axiální nebo paralelní	
Nekontrolovaný ráz na konci zdvihu			NENÍ DOVOLEN (nutno přidat bezpečnostní zdvih minimálně 5 mm)	
Magnet			ANO	
Pracovní poloha			libovolná	
Motor			stejnosměrný motor	
Napětí		VDC	24	
Příkon při max. krouticím momentu		W	24	
Proud při max. krouticím momentu		A	1 (24VDC)	
Odrušení			varistory a kondenzátory	
Směr otáčení			dle polarity	
Enkodér (volitelný)			dvoukanálový, 3 pulsy/ot pro každý kanál, NPN	
Ochrana motoru			ochrana proti přetížení a zkratu resetovatelnou pojistkou (volitelné)	
Napájecí kabel (délka)		m	2	
Hmotnost				
	při zdvihu = 0, axiální verze	g	1282	1256
	při zdvihu = 0, paralelní verze	g	1415	1389
	na každý mm zdvihu	g	2.5	

DÍLY

VERZE S AXIÁLNÍM MOTOREM



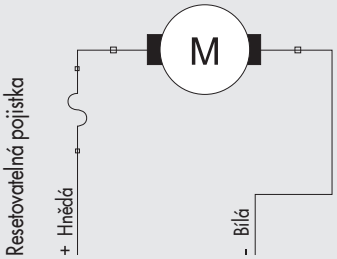
VERZE S PARALELNÍM MOTOREM



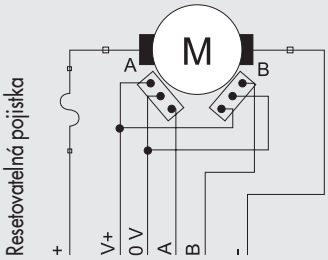
① PÍSTNICE: chromová ocel
② STÍRACÍ KROUŽEK: polyuretan
③ TĚSNĚNÍ PÍSTNICE: NBR
④ UPEVŇOVACÍ MATICE PŘEDNÍ HLAVY VÁLCE: anodizovaný hliník
⑤ PŘEDNÍ HLAVA VÁLCE: anodizovaný hliník
⑥ VODICÍ POUZDRO: ocelový pásek s vrstvou bronzu a výstelkou z PTFE
⑦ DORAZ: polyuretan
⑧ MAGNET: plastoferit
⑨ PÍST: hliník
⑩ TĚLO VÁLCE: anodizovaná slitina hliníku
⑪ VODÍCÍ PÁSEK: samomazný kalibrovaný technopolymer
⑫ KULIČKOVÉ VEDENÍ: technopolymer
⑬ VŘETENO (ACME): KALENÁ OCEL
⑭ ZADNÍ HLAVA VÁLCE: eloxovaný hliník
⑮ LOŽISKO: dvouřadé s kosoúhlým stykem
⑯ ADAPTÉR LOŽISKA 1: anodizovaný hliník
⑰ ADAPTÉR LOŽISKA 2: anodizovaný hliník
⑱ SPOJKA
⑲ DESKA MOTORU: anodizovaný hliník
⑳ MOTOR S PŘEVODOVKOU
㉑ POUZDRO MOTORU: anodizovaný hliník
㉒ PRŮCHODKA PRO KABEL
㉓ KRYT POUZDRA MOTORU: anodizovaný hliník
㉔ ŘEMENICE: hliník
㉕ HNACÍ OZUBENÝ ŘEMEN
㉖ ZADNÍ KRYT: anodizovaný hliník
㉗ KRYT PŘEVODOVKY: anodizovaný hliník
㉘ ZÁVITOVÝ KROUŽEK: anodizovaný hliník
㉙ ADAPTÉR LOŽISKA 3: anodizovaný hliník
㉚ MATICE

SCHÉMA ZAPOJENÍ VÁLCE

BEZ ENKODÉRU



S ENKODÉREM



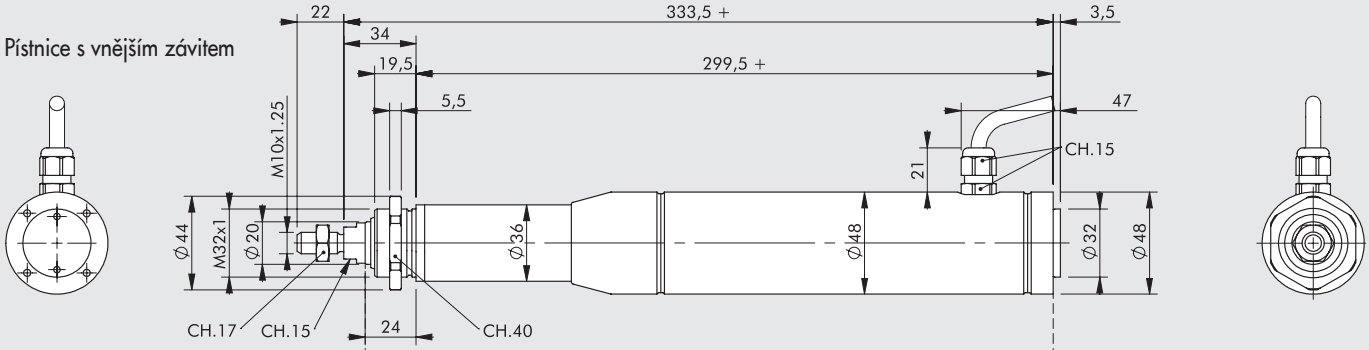
Funkce	Barva vodiče
Napájení motoru +	Červená
Napájení motoru -	Černá
NAPÁJENÍ ENKODÉRU V+ 5-24 VDC	Zelená
Napájení enkodéru 0 V	Žlutá
Enkodér kanál A (NPN)	Bílá
Enkodér kanál B (NPN)	Hnědá

METAL WORK PNEUMATIC

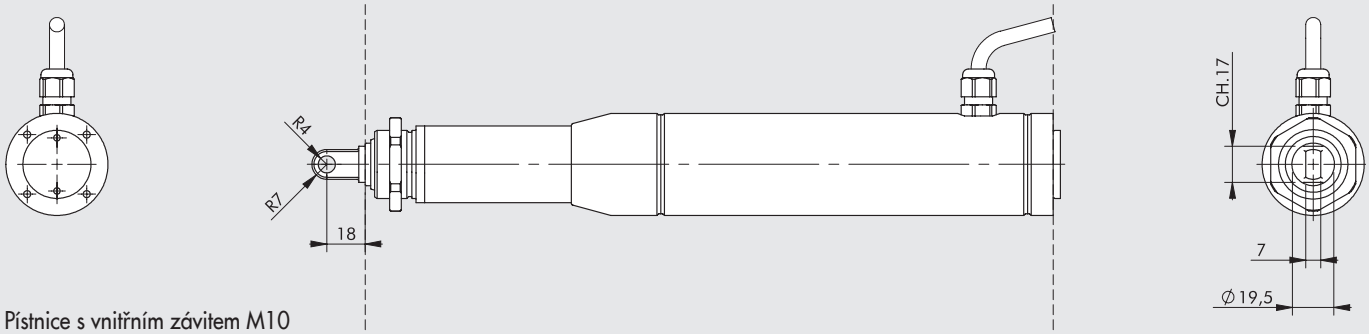
ROZMĚRY VERZE S AXIÁLNÍM MOTOREM

+ = PŘIDAT ZDVIH

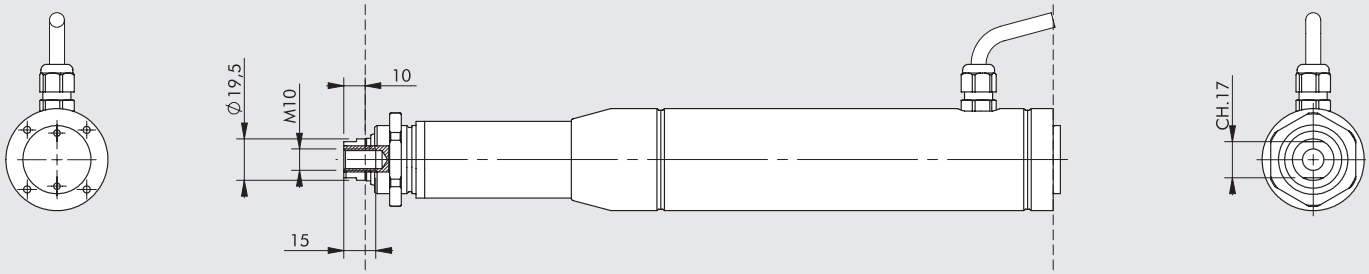
Pístnice s vnějším závitem



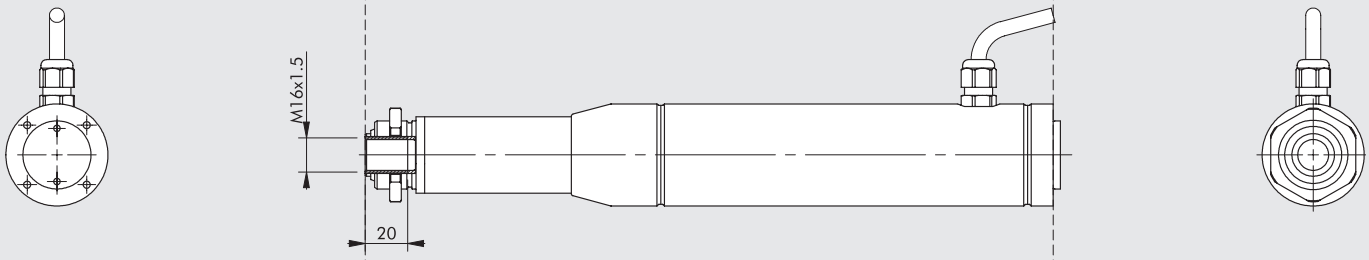
Pístnice s okem



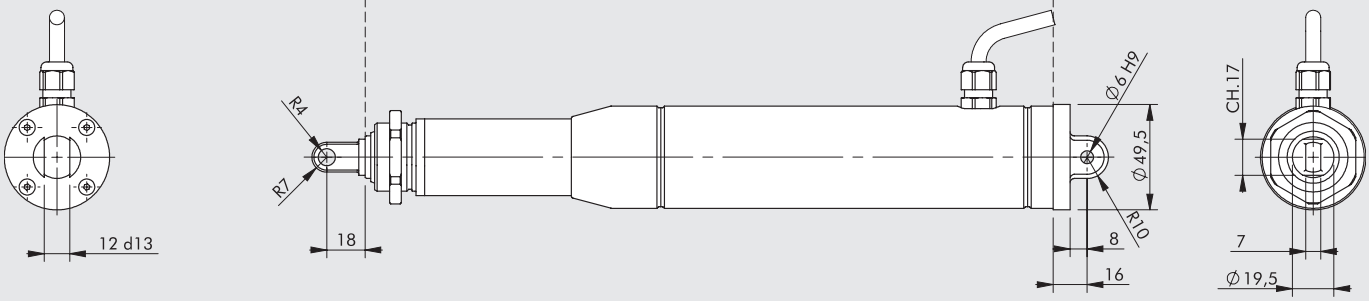
Pístnice s vnitřním závitem M10



Pístnice s vnitřním závitem M16



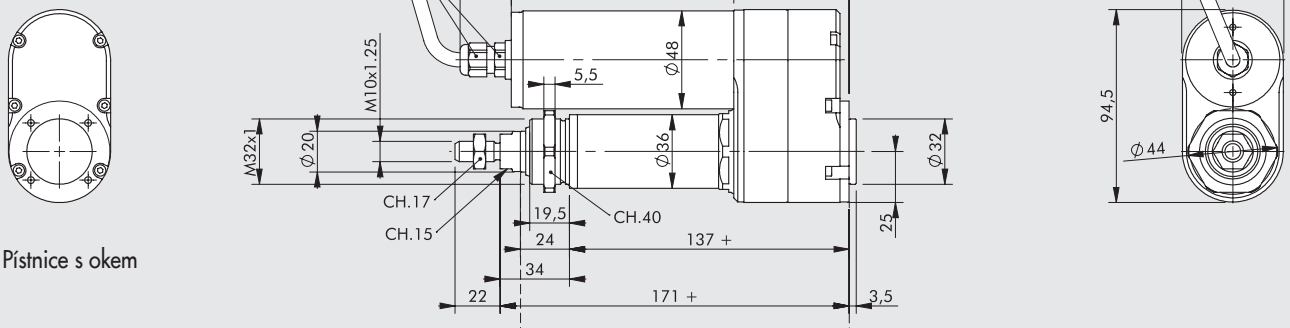
Pístnice s okem a zadní přírubou



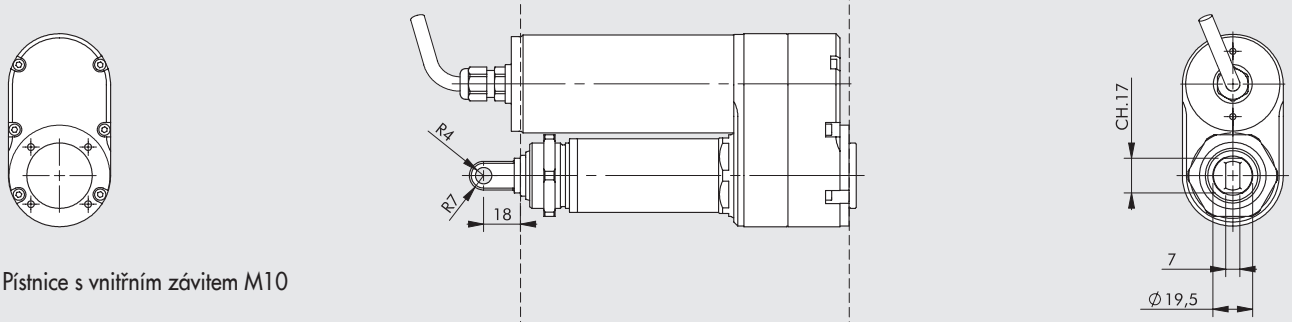
ROZMĚRY VERZE S PARALELNÍM MOTOREM

+ = PŘIDAT ZDVIH

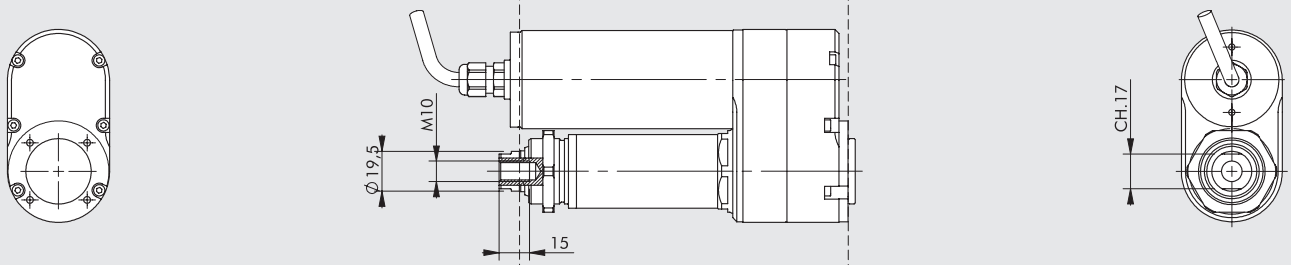
Přístnice s vnějším závitem



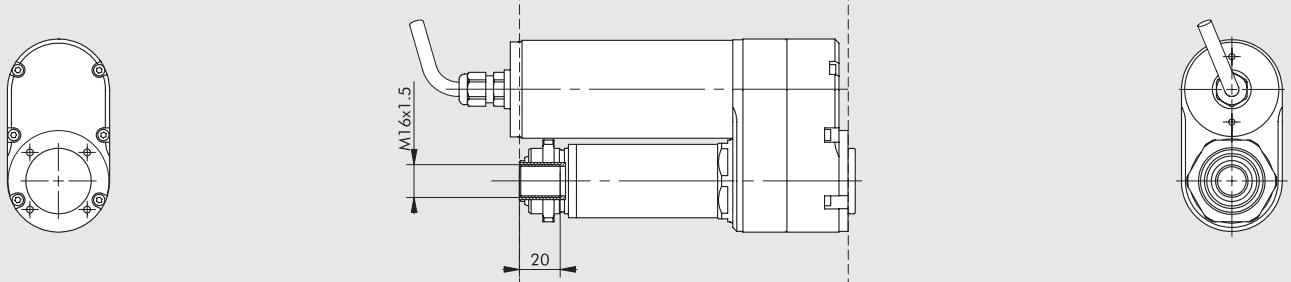
Přístnice s okem



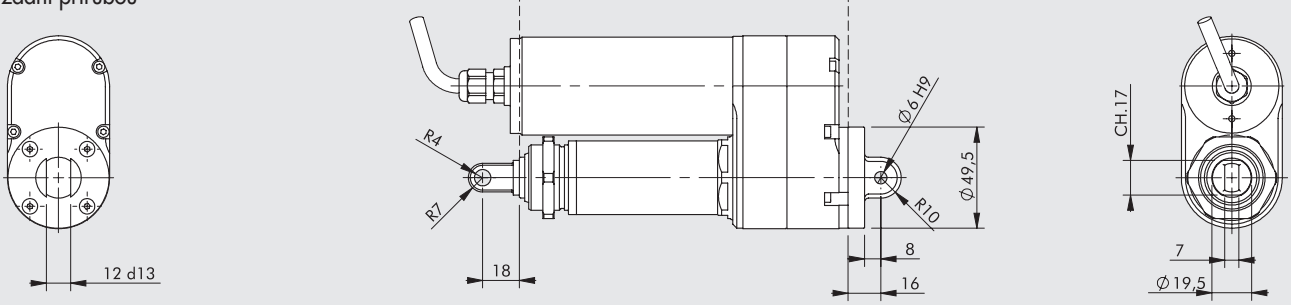
Přístnice s vnitřním závitem M10



Přístnice s vnitřním závitem M16



Přístnice s okem a zadní přírubou

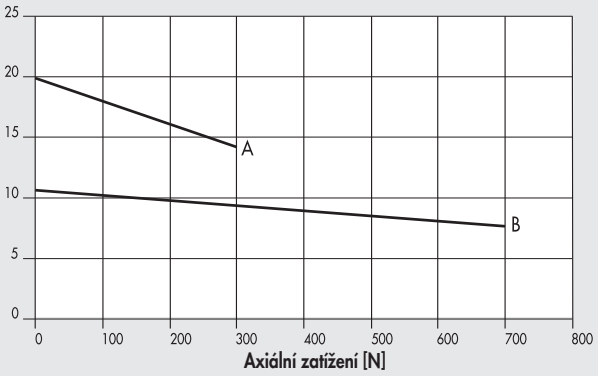


METAL WORK PNEUMATIC

GRAF AXIÁLNÍHO ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA RYCHLOSTI

Ø 32 STOUPÁNÍ 4 S MOTOREM DC

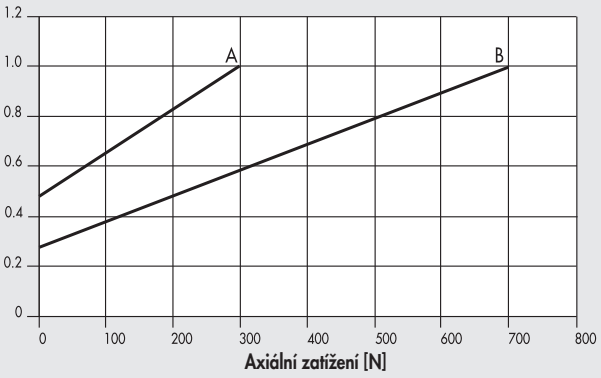
Rychlost [mm/s]



A = 372032___1_3_0_ (převodový poměr 1/13)

B = 372032___1_3_1_ (převodový poměr 1/25)

Proud [A]

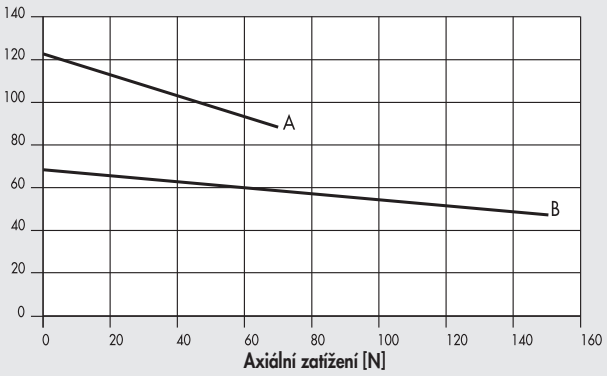


A = 372032___1_3_0_

B = 372032___1_3_1_

Ø 32 STOUPÁNÍ 20 S MOTOREM DC

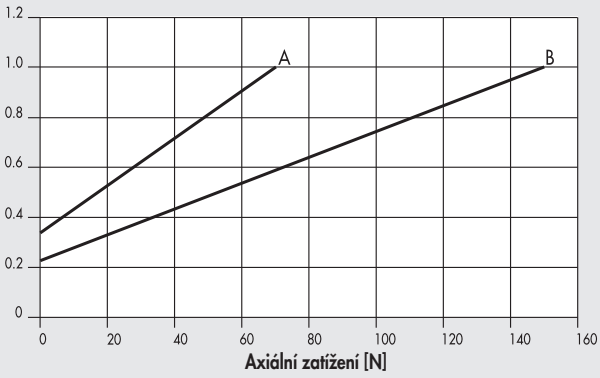
Rychlost [mm/s]



A = 372032___L_3_0_ (převodový poměr 1/13)

B = 372032___L_3_1_ (převodový poměr 1/25)

Proud [A]



A = 372032___L_3_0_

B = 372032___L_3_1_

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU ELEKTRICKÉHO VÁLCE SÉRIE ROUND DC

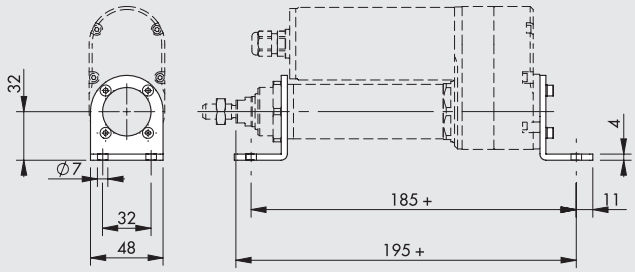
CYL	37	2	0	32	0100	1	3	3	6	0	1
	TYP			PRŮMĚR	ZDVIH	STOUPÁNÍ ŠROUBU VŘETENE	VERZE	POHON	NAPÁJECÍ NAPĚTÍ	PŘEVODOVÝ POMĚR	ZAKONČENÍ VÁLCE
	37 Elektrický válec	**2** Série ROUND DC	**1** STD	32		**1** Stoupání 4 **L** Stoupání 25	**3** Axiální, Krytí IP 65 **7** Paralelní, Krytí IP 65	**3** Stejnosměrný motor	**6** 24 VDC + pojistka **8** 24 VDC + enkodér + pojistka	**0** 1:13 **1** 1:25	**1** Pístnice s vnějším závitem **2** Pístnice s okem **3** Pístnice s vnitřním závitem M10 ◆ **4** Pístnice s vnitřním závitem M16 **5** Pístnice s okem a zadní přírubou

◆ U verze s vnitřním závitem na pístnici M16 musí být k zajištění krytí IP65 použita ochranná čepička.

PŘÍSLUŠENSTVÍ: UPEVNĚNÍ

PATKOVÉ UPEVNĚNÍ

+ = PŘIDAT ZDVIH

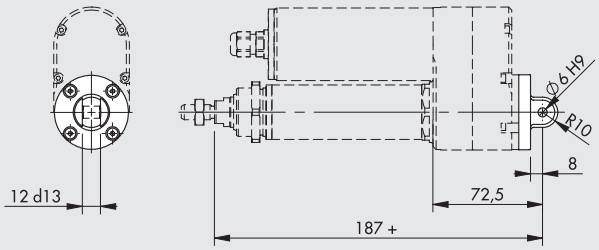


Obj. kód	Hmotnost [g]
W095032C001	111

Poznámka: baleno jednotlivě se 4 šrouby a 4 podložkami

KYVNÁ PŘÍRUBA DO PROSTORU

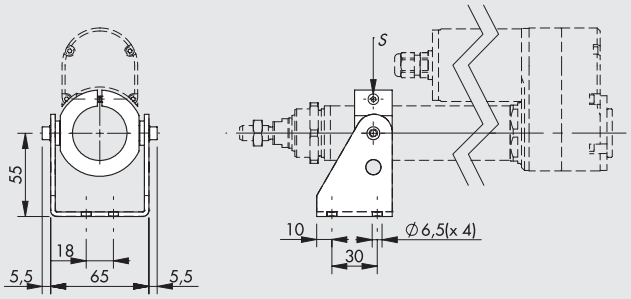
+ = PŘIDAT ZDVIH



Obj. kód	Hmotnost [g]
W095032C006	41

Poznámka: baleno jednotlivě se 4 šrouby a 1 ložiskem bez maziva

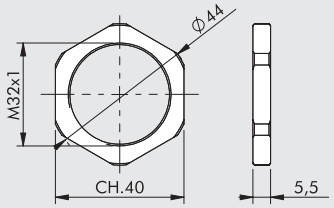
KYVNÁ PŘÍRUBA



Obj. kód	Hmotnost [g]
W095032C027	302

Poznámka: baleno jednotlivě s 2 šrouby
DŮLEŽITÉ:: Utahovací moment šroubu S: max. 2 Nm

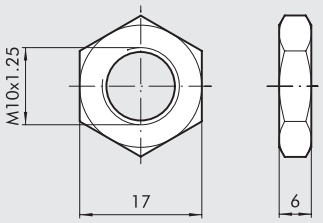
MATICE NA HLAVU VÁLCE



Obj. kód	Hmotnost [g]
W095032C010	11

Poznámka: baleno jednotlivě

MODEL-S, MATICE NA PÍSTNICI, OBJ. KÓD 0950322010



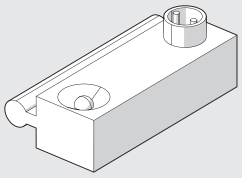
Obj. kód	Hmotnost [g]
0950322010	6

Poznámka: baleno jednotlivě

POZNÁMKY

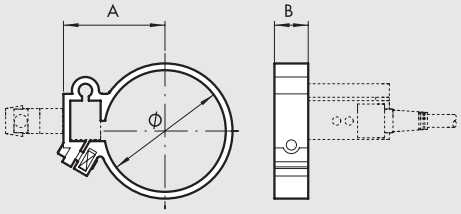
PŘÍSLUŠENSTVÍ: MAGNETICKÉ SNÍMAČE POLOHY

SNÍMAČE POLOHY TYP DSM



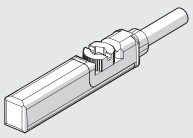
Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY



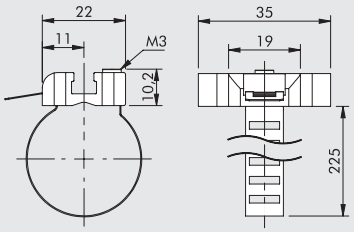
Obj. kód	Model	Ø	A	B
W0950000132	Držák snímače polohy DXF 36-32	**36**	**29.5**	**10**

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

UNIVERZÁLNÍ DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY



Obj. kód	Typ
W0950001103	Univerzální držák 8÷63

Poznámka: baleno jednotlivě

MATERIÁL

Objímka: nerezová ocel

Držák snímače polohy: zamak

POZNÁMKY

ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SHAK

Elektrické přímočaré pohony série SHAK jsou k dostání s paralelně namontovaným motorem a převodem s ozubeným řemenem v poměru 1:1 a připojovacím systémem V-Lock.
Tělo je tvořeno robustním tlakovým výliskem z anodizované slitiny hliníku k zajištění optimální tuhosti.
Rozhraní V-Lock tvořené rybinovým vedením a příčnými drážkami je pevně spojeno s jezdcem k připojení dalších dílů pomocí upevňovacích prvků s "K" drážkou nebo QS.
Jezdec se pohybuje na seřiditelných kolečkách vedených kalenými lištami zasunutými do profilu těla válce.
Jezdec je uváděn do pohybu vyztuženým ozubeným řemenem přímo poháněným řemenicí spojenou s hřídelí motoru.
K dispozici jsou jak bezkartáčové servomotory, tak krokové motory.
Verze s bezkartáčovým servomotorem může být vybavena převodovkou s převodovým poměrem 1:3, je-li nutné využít maximální točivý moment motoru.
Mimo standardních motorů uvedených v katalogu mohou být použity i jiné typy motorů.
K dispozici jsou dvě velikosti pohonů, SHAK 340 a SHAK 470 se standardními zdvihy.
U každé velikosti lze zvolit polohu namontování motoru (4 polohy).
SHAK může být umístěny jak v horizontální, tak vertikální poloze.
Pro vertikální umístění je vhodné použít motor s přídržnou brzdou, která se aktivuje pouze v případě výpadku napájení, ale ne při přetížení motoru. Pro správnou funkci brzdy je nutné dodržet požadované axiální zatížení a rychlost. Jako příslušenství jsou k dispozici řetězové kabelové lávky.

SHAK 340



SHAK 470



TECHNICKÁ DATA		SHAK 340	SHAK 470
KROKOVÉ MOTORY			
Okolní teplota	°C	-10 až +50	
Maximální relativní vlkost		90% při 40°C / 57% při 50°C (bez kondenzátu)	
Maximální hodnota zátěžového cyklu		50%	
Maximální hodnota axiálního zatížení (s motory Metal Work)			
bez brzdy	N	150	250
s brzdou	N	180	250
Maximální rychlost bez zatížení			
bez brzdy a bez převodovky	m/s	2,5	2
s brzdou a bez převodovky	m/s	2	2
Maximální zrychlení bez zatížení	m/s^2	50	50
Maximální přípustná hmotnost břemene	kg	5	7,5
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY			
Okolní teplota	°C	0 do +40	
Maximální relativní vlkost		90% (bez kondenzátu)	
Maximální hodnota zátěžového cyklu		100%	
Maximální hodnota axiálního zatížení (s motory Metal Work)			
bez převodovky	N	70	80
s převodovkou	N	600	700
Maximální rychlost bez zatížení			
bez převodovky	m/s	5	5
s převodovkou	m/s	2,4	2,7
Maximální zrychlení bez zatížení	m/s^2	50	50
Maximální přípustná hmotnost břemene			
bez převodovky	kg	3	3
s převodovkou	kg	15	25

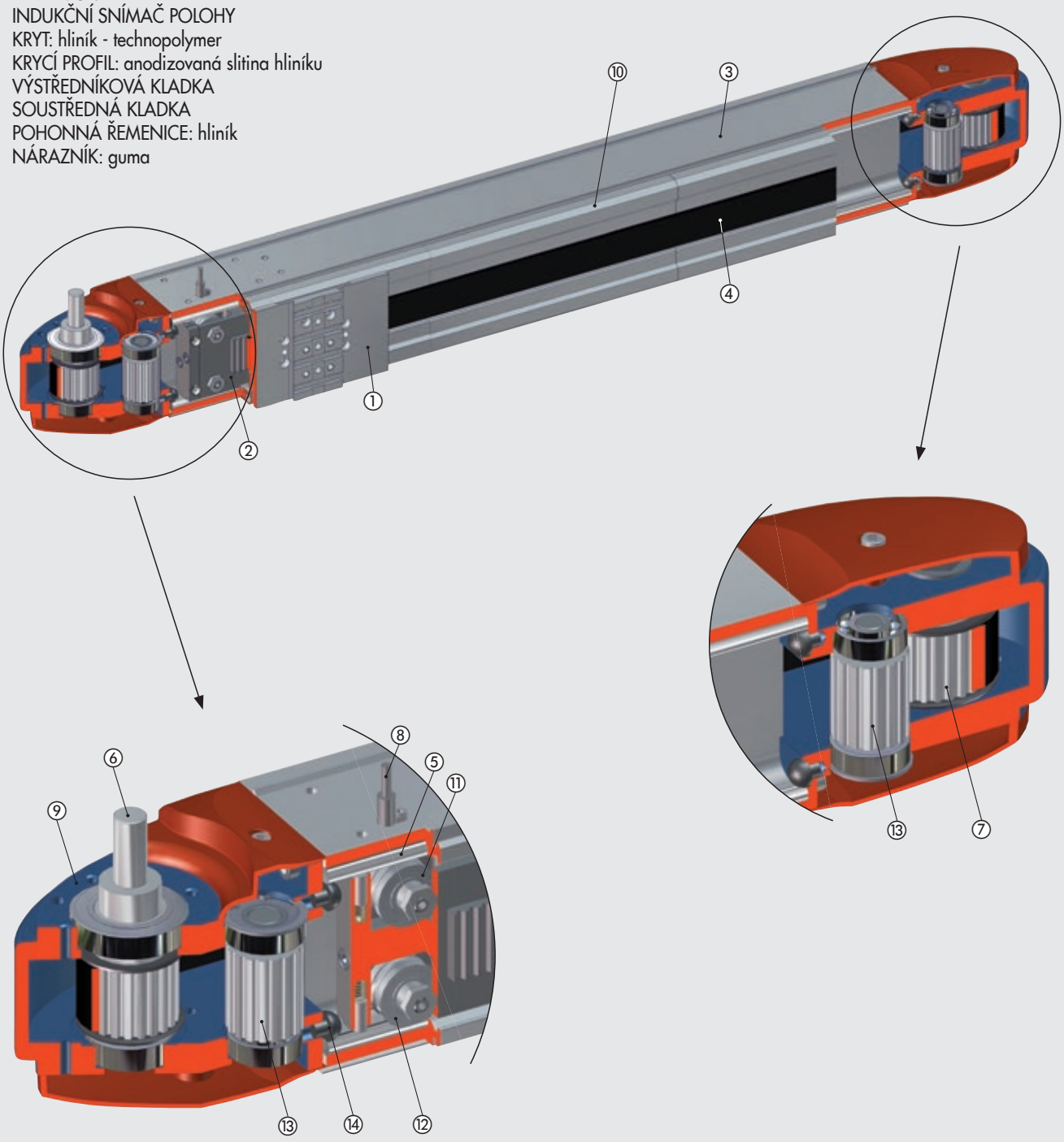
METAL WORK PNEUMATIC

MECHANICKÁ CHARAKTERISTIKA		SHAK 340	SHAK 470
Maximální přemístitelná hmotnost	kg	15	25
Maximální rychlost (bez zátěže)	m/s	5	5
Maximální zrychlení (bez zátěže)	m/s^2	50	50
Maximální axiální zatížení	N	800	1000
Maximální síla na řemenici	Nm	15	25
Standardní zdvihy (speciální provedení na vyžádání)	mm	400	800
		600	1200
		800	1600
		1000	2000
		1200	2400
Opakovatelná přesnost	mm	±0,05	
Hladina hluku	dBA	<66	
Pracovní poloha		Any	
Stupeň krytí		IP30	
Rozteč zubů řemene	mm	5	
Typ řemene		PowerGrip® LL GT 5MR 25 FV	PowerGrip® LL GT 5MR 30 ST
Prodloužení řemene při maximálním zatížení		0,15%	0,25%
Průměr řemenice	mm	35,01	44,56
Zdvih na otáčku	mm/rev	110	140
Snímač výchozí polohy		Indukční snímač polohy	

MOMENTY SETRVAČNOSTI A HMOTNOSTI		SHAK 340	SHAK 470
Hmotnost bez motoru	kg	7,7 (zdvih 400)	15,9 (zdvih 800)
		9 (zdvih 600)	19,8 (zdvih 1200)
		10,4 (zdvih 800)	23,6 (zdvih 1600)
		11,7 (zdvih 1000)	27,5 (zdvih 2000)
		13 (zdvih 1200)	31,2 (zdvih 2400)
Hmotnost motoru	kg		
Krokový motor bez brzdy		2,5	4,2
Krokový motor s brzdou		3,7	4,5
Bezkartáčový servomotor s brzdou		1,3	2,6
Bezkartáčový servomotor s brzdou		1,7	2,2
Hmotnost břemene	kg	1,28 (zdvih 400)	2,18 (zdvih 800)
		1,32 (zdvih 600)	2,28 (zdvih 1200)
		1,36 (zdvih 800)	2,38 (zdvih 1600)
		1,40 (zdvih 1000)	2,48 (zdvih 2000)
		1,44 (zdvih 1200)	2,58 (zdvih 2400)
Hmotnost převodovky	kg	0,8	4
Redukovaný moment setrvačnosti motoru (bez zatížení)	kg mm^2		
Verze bez převodovky (bez brzdy)		450 (zdvih 400)	1,414 (zdvih 800)
		462 (zdvih 600)	1,467 (zdvih 1200)
		474 (zdvih 800)	1,520 (zdvih 1600)
		486 (zdvih 1000)	1,573 (zdvih 2000)
		498 (zdvih 1200)	1,626 (zdvih 2400)
Verze s převodovkou (bez brzdy)		158 (zdvih 400)	530 (zdvih 800)
		162 (zdvih 600)	548 (zdvih 1200)
		166 (zdvih 800)	566 (zdvih 1600)
		170 (zdvih 1000)	584 (zdvih 2000)
		174 (zdvih 1200)	602 (zdvih 2400)

DÍLY

① PŘIPOJOVACÍ DESKA: anodizovaná slitina hliníku
② JEZDEC: hliník
③ TĚLO: anodizovaná slitina hliníku
④ OZUBENÝ ŘEMEN: polychloropren (CR)
⑤ VODÍCÍ LIŠTY: kalená a chromovaná ocel
⑥ POHONNÁ ŘEMENICE: ocel
⑦ ŘEMENICE: hliník
⑧ INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY
⑨ KRYT: hliník - technopolymer
⑩ KRYCÍ PROFIL: anodizovaná slitina hliníku
⑪ VÝSTŘEDNÍKOVÁ KLADKA
⑫ SOUSTŘEDNÁ KLADKA
⑬ POHONNÁ ŘEMENICE: hliník
⑭ NÁRAZNÍK: guma

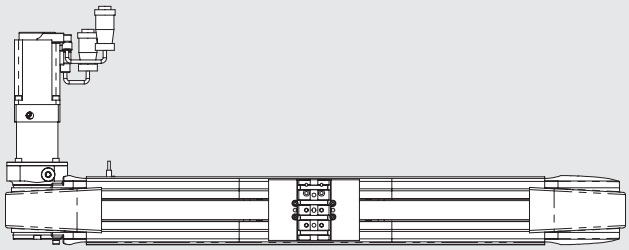


VERZE

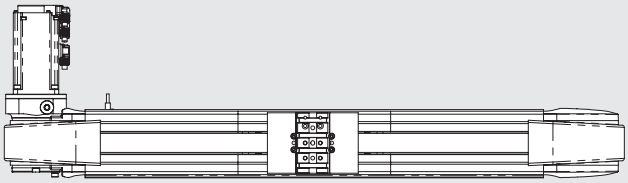
VERZE BEZ MOTORU (upevnění pouze nalevo na horní straně)



VERZE S MOTOREM A PŘEVODOVKOU

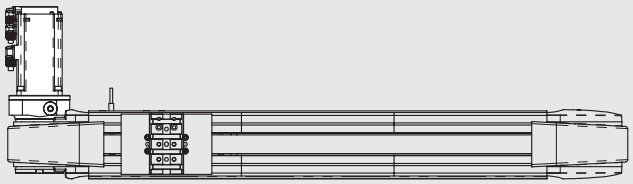


VERZE S MOTOREM A BEZ PŘEVODOVKY

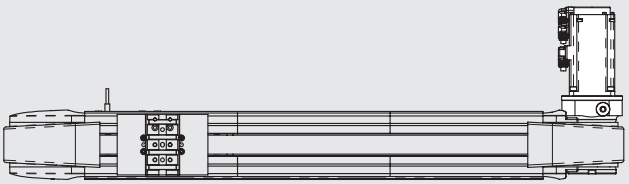


Verze dodávané s motorem nebo s motorem a převodovkou jsou k dispozici v následujících konfiguracích:

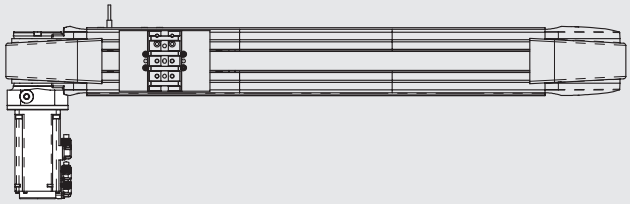
VERZE S MOTOREM NEBO S MOTOREM A PŘEVODOVKOU VLEVO NA HORNÍ STRANĚ



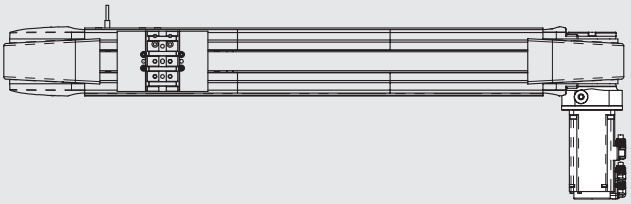
VERZE S MOTOREM NEBO S MOTOREM A PŘEVODOVKOU VPRAVO NA HORNÍ STRANĚ



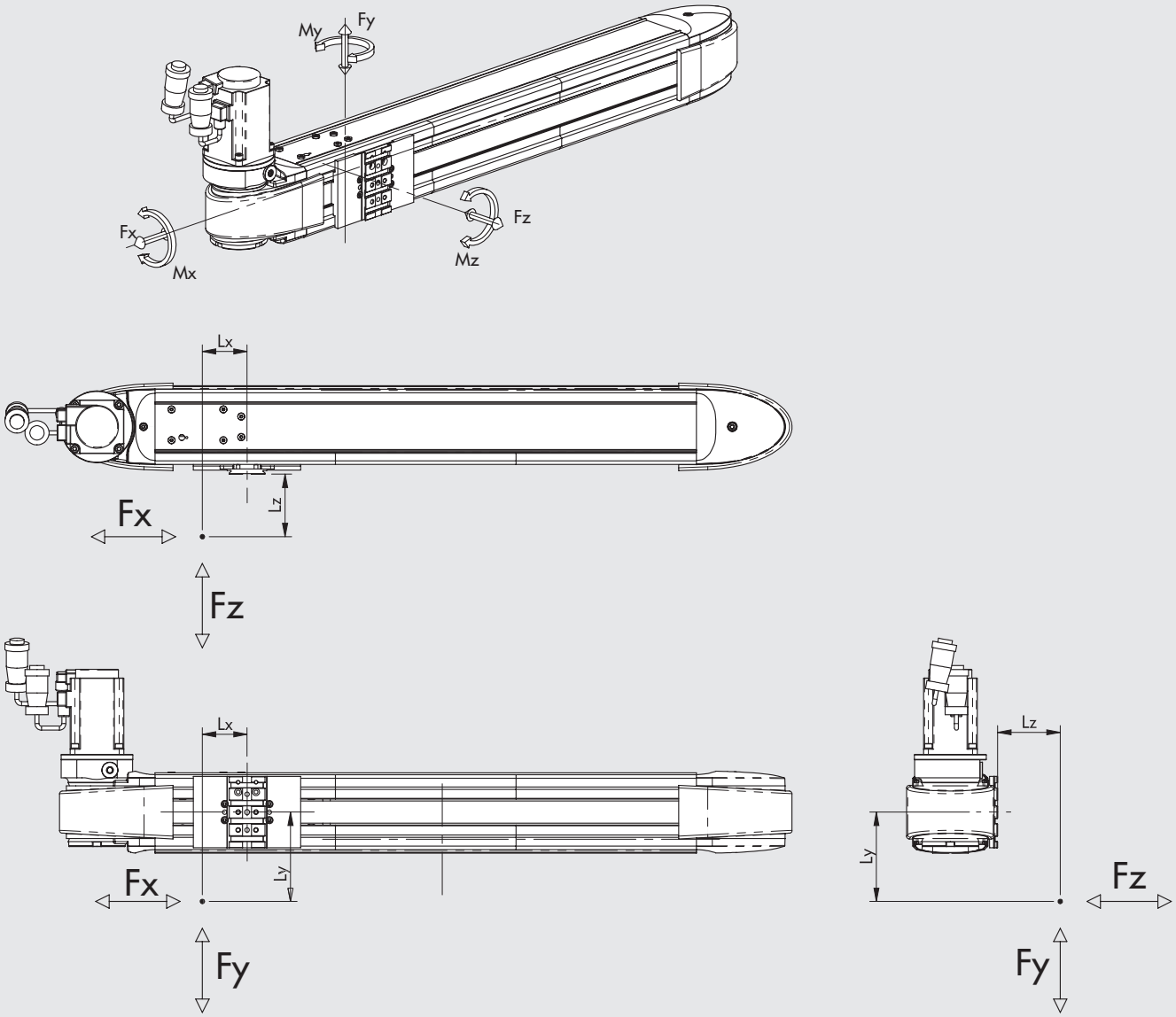
VERZE S MOTOREM NEBO S MOTOREM A PŘEVODOVKOU VLEVO NA SPODNÍ STRANĚ



VERZE S MOTOREM NEBO S MOTOREM A PŘEVODOVKOU VPRAVO NA SPODNÍ STRANĚ



SÍLY A MOMENTY



Velikost	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
SHAK 340	800	600	24	42	52
SHAK 470	1000	800	32	50	70

Poznámka: Hodnoty jsou kalkulované na základě teoretické životnosti 10 000 km.

Poznámka: Maximální hodnoty Fx viz všeobecné technické údaje a grafy vztahu axiálního zatížení a rychlosti.

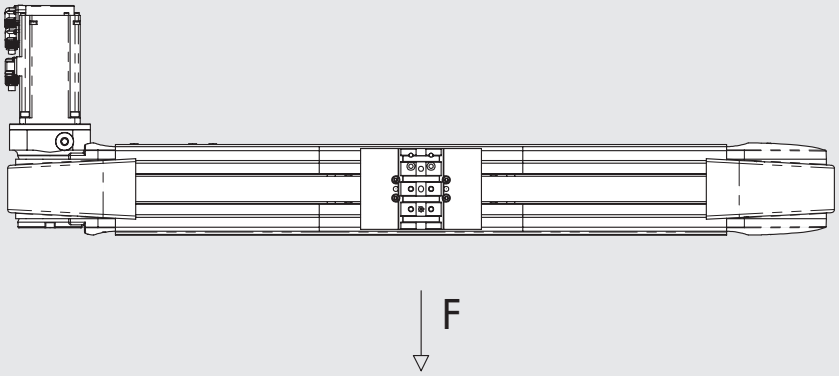
Poznámka: Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je nutné zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

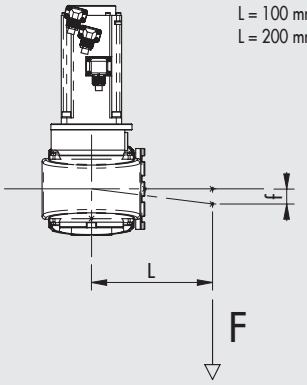
$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot Lz \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1$$

METAL WORK PNEUMATIC

DEFORMACE V ZÁVISLOSTI NA ZATÍŽENÍ

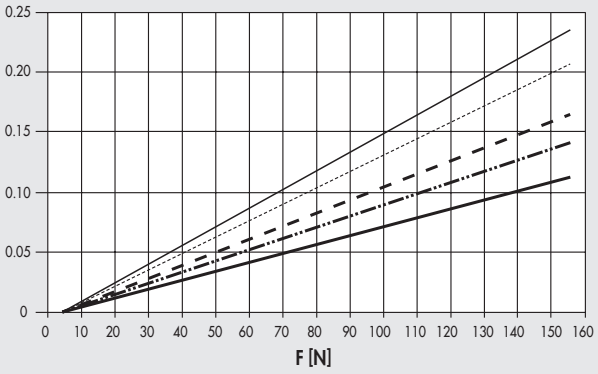




L = 100 mm pro SHAK 340
L = 200 mm pro SHAK 470

SHAK 340

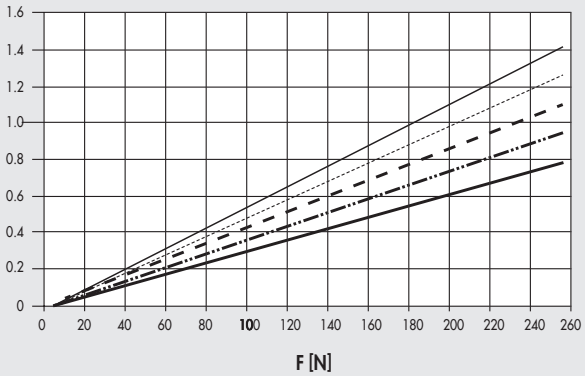
f [mm]



Zdvih 400
Zdvih 600
Zdvih 800
Zdvih 1000
Zdvih 1200

SHAK 470

f [mm]



Zdvih 800
Zdvih 1200
Zdvih 1600
Zdvih 2000
Zdvih 2400

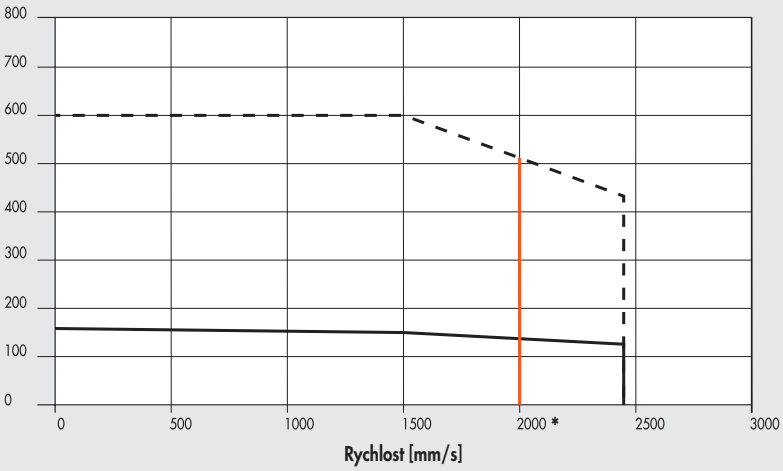
GRAF AXIÁLNÍHO ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA RYCHLOSTI

POZNÁMKA: Zkontrolujte, zda v každé fázi cyklu jsou dodržena následující omezení:
- maximální přemísťované hmotnosti a k nim vztažené hodnoty zrychlení;
- hodnoty udané v grafu pro výpočet sil a momentů (včetně momentu setrvačnosti).

Následující graf znázorňuje vtah axiálního zatížení a rychlosti (mm/s). Každý graf obsahuje dvě samostatné křivky:
- **JMENOVITÉ AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ:** křivka jmenovitého axiálního zatížení vyvozeného motorem při zátěžovém cyklu 100%
- **MAXIMÁLNIÍ AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ:** křivka maximálního axiálního zatížení vyvozeného motorem při zátěžovém cyklu menším než 100%

SHAK 340
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR A BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU (verze s převodovkou 1:3)

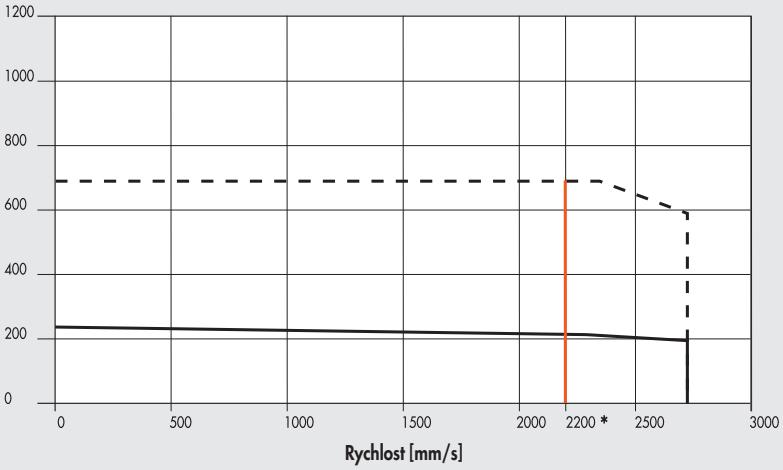
Axiální zatížení [N]



* = mezní hodnota převodovky při běžném provozu: vyšších otáček lze dosáhnout pouze při "pracovním cyklu" ≤60% a maximálním počtu 1000 akcelerací za hodinu.

SHAK 470
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR A BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU (verze s převodovkou 1:3)

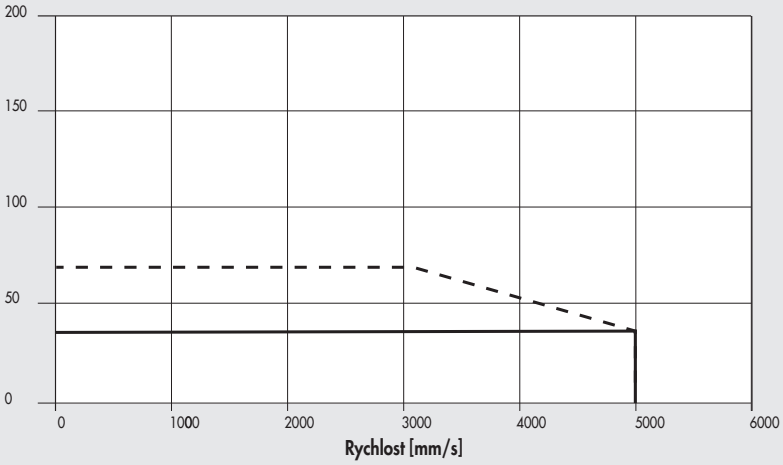
Axiální zatížení [N]



* = mezní hodnota převodovky při běžném provozu: vyšších otáček lze dosáhnout pouze při "pracovním cyklu" ≤60% a maximálním počtu 1000 akcelerací za hodinu.

SHAK 340
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR A BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU

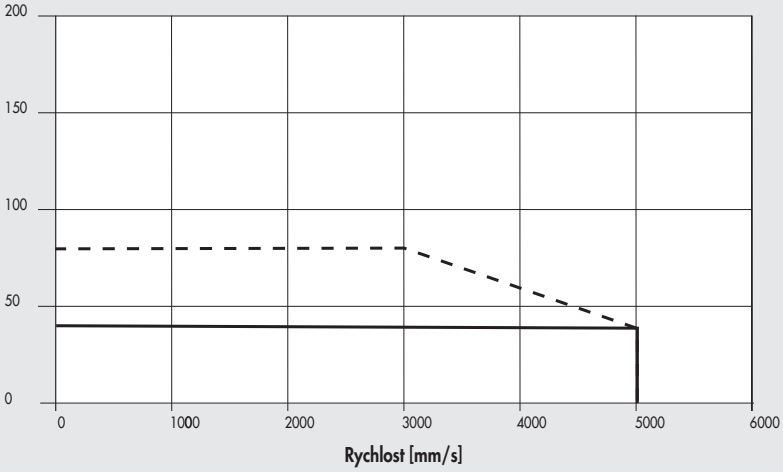
Axiální zatížení [N]



- Maximální 37M2220000 nebo 37M4220000 (s brzdou) + 37D2400008 (400W)
- Jmenovitý37M2220000 nebo 37M4220000 (s brzdou) + 37D2400008 (400W)

SHAK 470
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR A BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU

Axiální zatížení [N]

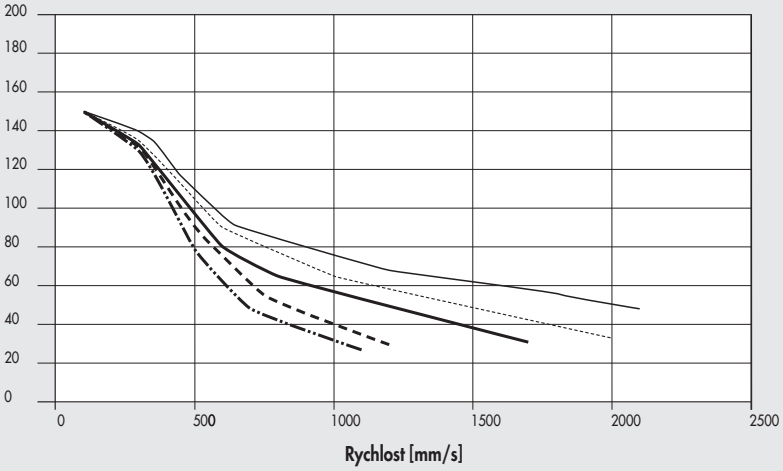


- Maximální 37M2330000 nebo 37M4330000 (s brzdou) + 37D2400008 (750W)
- Jmenovitý 37M2330000 nebo 37M4330000 (s brzdou) + 37D2400008 (750W)

Poznámka: Dosažitelné hodnoty axiálního zatížení již berou v úvahu účinnost systému. U krokových motorů se při vypnutí automaticky snižuje napájecí proud o 50 % k zabránění přehřátí. Následkem toho se při vypnutém motoru snižuje i dosažitelné axiální zatížení o 50%.

SHAK 340
KROKOVÉ MOTORY obj. kód 37M1440000

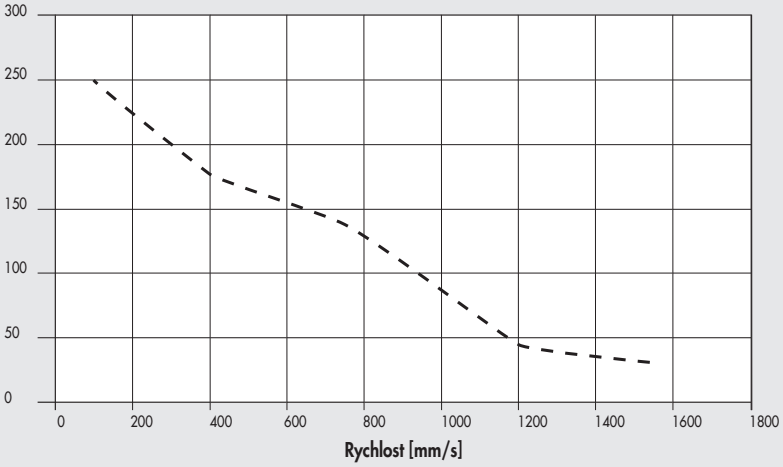
Axiální zatížení [N]



- 24 VDC
- 48 VDC
- 75 VDC
- 100 VDC
- 140 VDC

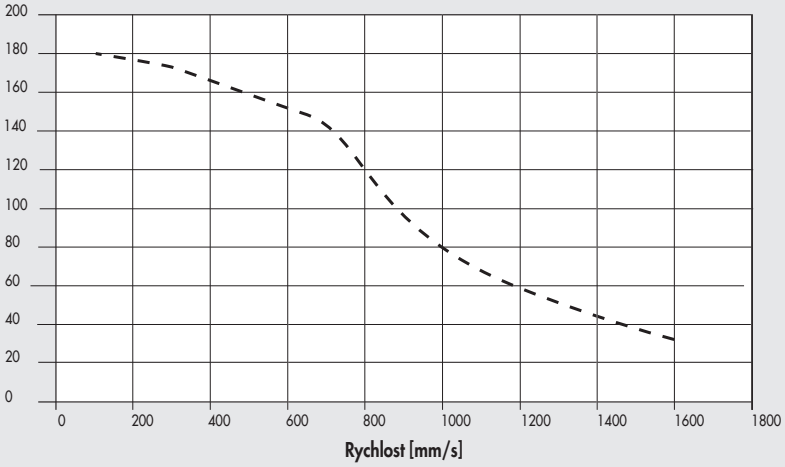
SHAK 470
KROKOVÉ MOTORY obj. kód 37M1470000

Axiální zatížení [N]



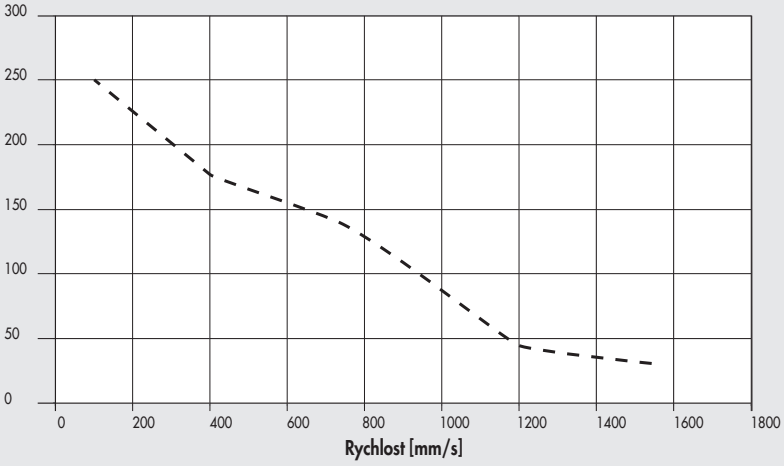
SHAK 340
KROKOVÉ MOTORY S BRZDOU A ENKODÉREM obj. kód 37M3450000

Axiální zatížení [N]



SHAK 470
KROKOVÉ MOTORY S BRZDOU A ENKODÉREM obj. kód 37M3470000

Axiální zatížení [N]



METAL WORK PNEUMATIC

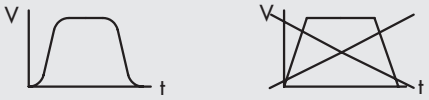
OVLADAČE K MOTORŮM

OBJ. KÓDY MOTORŮ		OBJ. KÓDY OVLADAČŮ		
	Metal Work	37D1332000 *	37D1442000 *	37D1552000
	Výrobce	RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7
Metal Work / Výrobce		(6A 24÷75VDC)	(6A 77÷140VDC)	(10A 28÷62VAC) ●
KROKOVÉ				
37M1440000	SANYO DENKI 103-H8222-6340 (6A 140V max)	SHAK 340	SHAK 340	SHAK 340 ◆
37M1470000	B&R 80MPH6.101S000-01 (10A 80V max)	-	-	SHAK 470
KROKOVÉ S BRZDOU A ENKODÉREM				
37M3450000	Motor B&R 80MPH4.101D114-01 (10A 80V max)	-	-	SHAK 340
37M3470000	Motor B&R 80MPH6.101D114-01 (10A 80V max)	-	-	SHAK 470

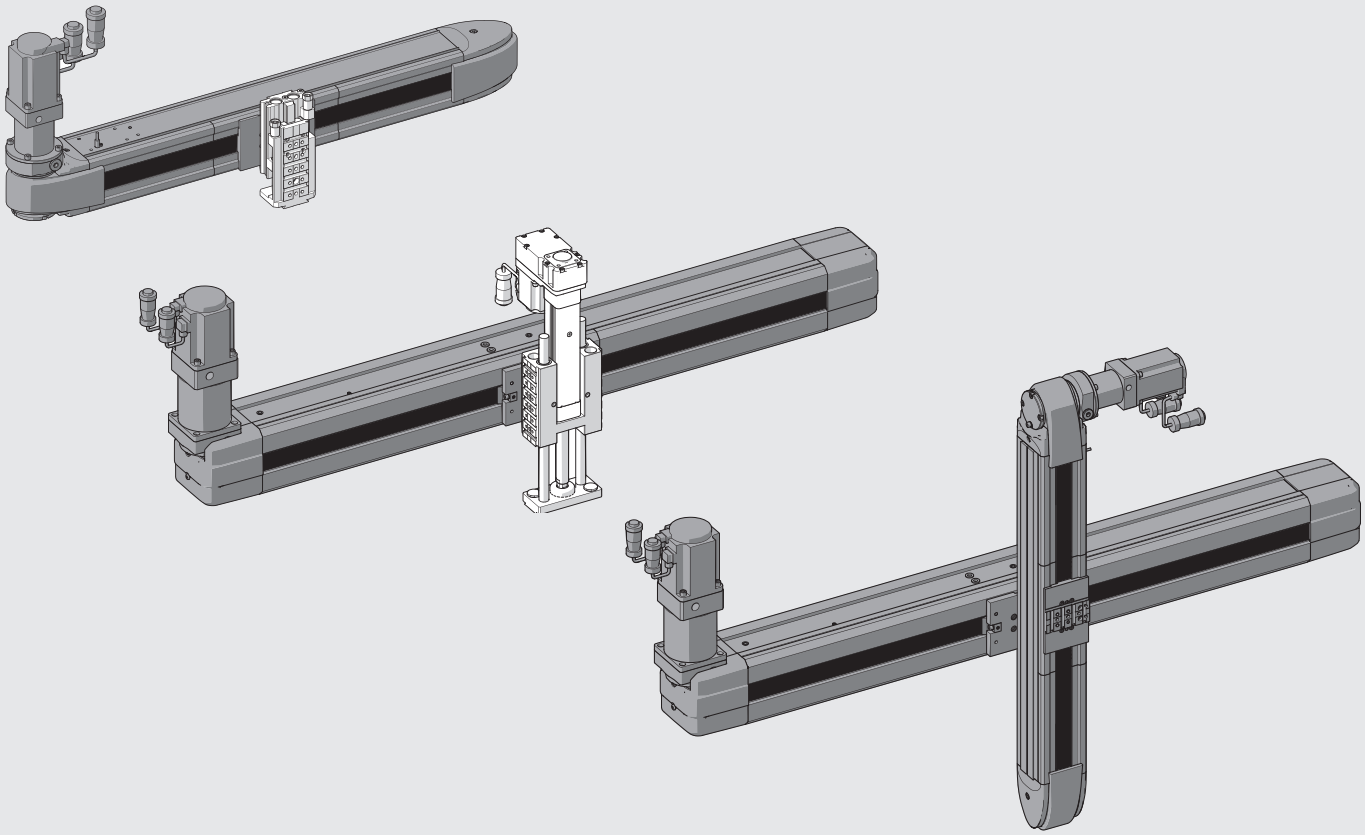
✱ Ve všech aplikacích vyžadujících napájení motoru do 6A / 55VDC je možné použít jednotku e.drive, obj. kód 37D1332002.
◆ Důležité upozornění! Mezní napětí
● Důležité upozornění! Střídavý pohon je vůči stejnosměrnému v poměru VDC = VAC · $\sqrt{2}$

OBJ. KÓDY MOTORŮ		OBJ. KÓDY OVLADAČŮ
	Metal Work	37D2400008
	Výrobce	SANYO DENKI RS3A03
Metal Work / Výrobce		(30A 400÷750 W)
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY		
37M2220000	Motor SANYO DENKI R2AA06040FXH11M (400W)	SHAK 340
37M2330000	Motor SANYO DENKI R2AA08075FXH11M (750W)	SHAK 470
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY S BRZDOU		
37M4220000	Motor SANYO DENKI R2AA06040FCH11M (400W)	SHAK 340
37M4330000	Motor SANYO DENKI R2AA08075FCH11M (750W)	SHAK 470

Motor musí být řízen takovým způsobem, který vyloučí náhlou změnu rychlosti.

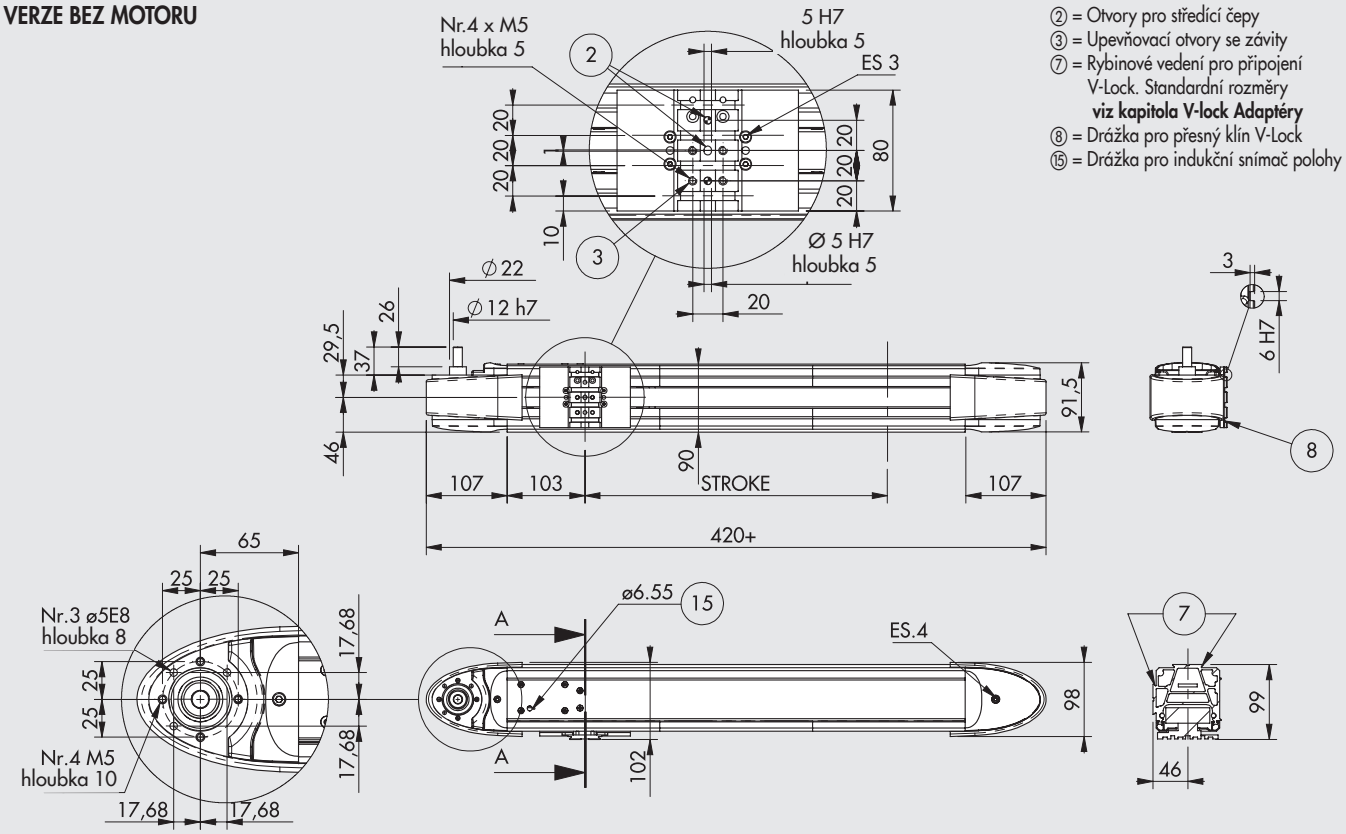


PŘÍKLAD APLIKACE



SHAK 340: ROZMĚRY

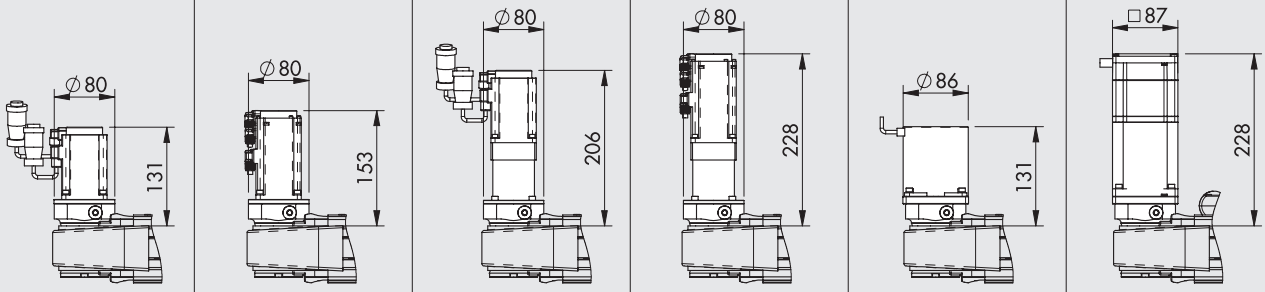
VERZE BEZ MOTORU



② = Otvory pro středící čepy
③ = Upevňovací otvory se závity
⑦ = Rybinové vedení pro připojení V-Lock. Standardní rozměry **viz kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ = Drážka pro přesný klín V-Lock
⑮ = Drážka pro indukční snímač polohy

VERZE S MOTOREM

Rozměry verzí s motorem na horní straně vlevo, tyto rozměry také odpovídají i jiným verzí.



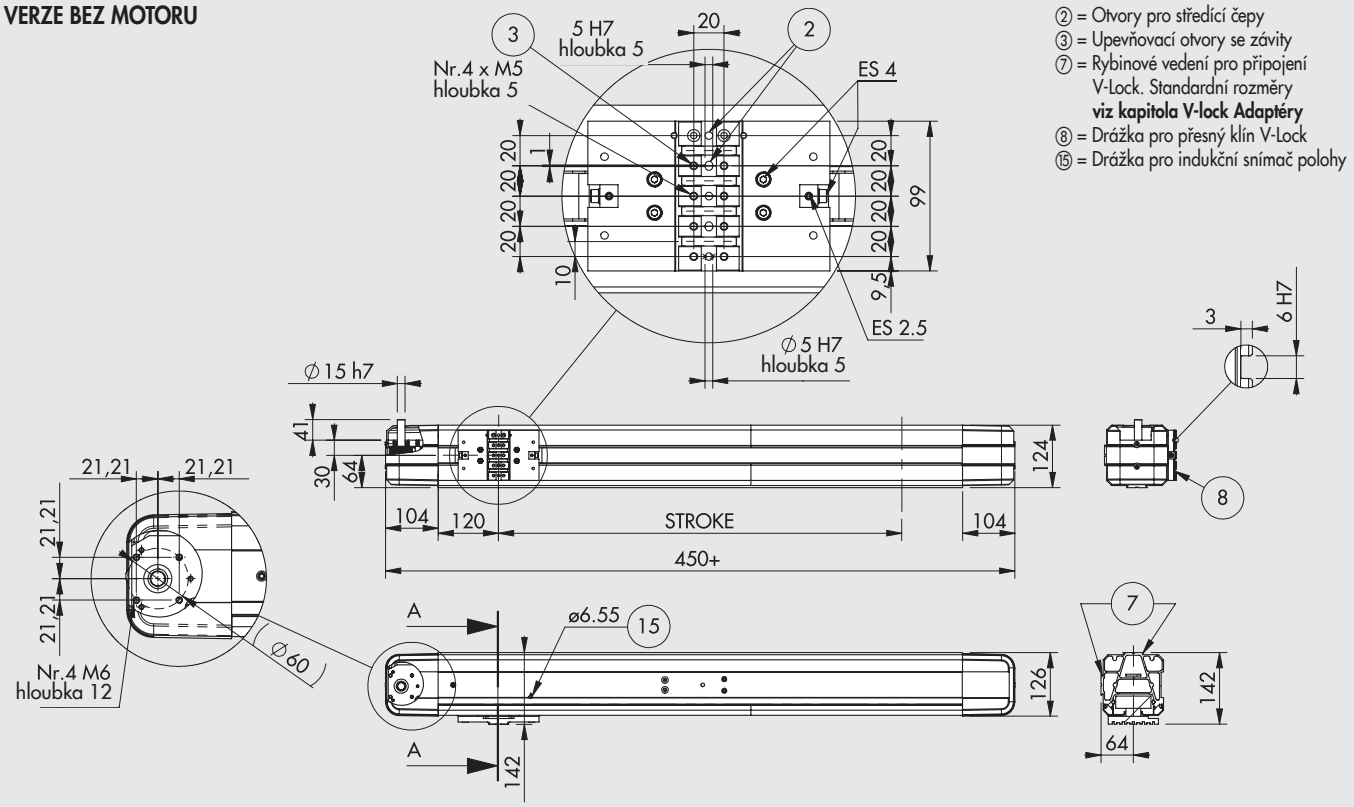
OBJ. KÓDY	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S PŘEVODOVKOU	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU A PŘEVODOVKOU	KROKOVÝ MOTOR	KROKOVÝ MOTOR S BRZDOU
	375010_ _ _ _0002220	375010_ _ _ _0004220	375010_ _ _ _0102220	375010_ _ _ _0104220	375010_ _ _ _0001440	375010_ _ _ _0003450
	375010_ _ _ _0012220	375010_ _ _ _0014220	375010_ _ _ _0112220	375010_ _ _ _0114220	375010_ _ _ _0011440	375010_ _ _ _0013450
	375010_ _ _ _0022220	375010_ _ _ _0024220	375010_ _ _ _0122220	375010_ _ _ _0124220	375010_ _ _ _0021440	375010_ _ _ _0023450
	375010_ _ _ _0032220	375010_ _ _ _0034220	375010_ _ _ _0132220	375010_ _ _ _0134220	375010_ _ _ _0031440	375010_ _ _ _0033450

_ _ _ _ = Standardní zdvihy (0400; 0600; 0800; 1000; 1200)

METAL WORK PNEUMATIC

SHAK 470: ROZMĚRY

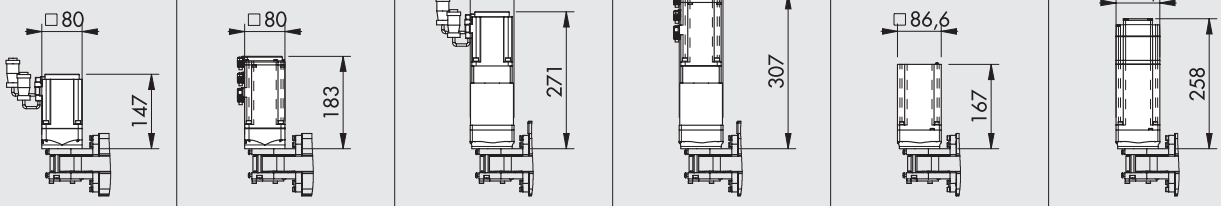
VERZE BEZ MOTORU



② = Otvory pro středící čepy
③ = Upevňovací otvory se závity
⑦ = Rybinové vedení pro připojení V-Lock. Standardní rozměry **viz kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ = Drážka pro přesný klín V-Lock
⑮ = Drážka pro indukční snímač polohy

VERZE S MOTOREM

Rozměry verzí s motorem na horní straně vlevo, tyto rozměry též odpovídají i jiným verzí.



	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S PŘEVODOVKOU	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU A PŘEVODOVKOU	KROKOVÝ MOTOR	KROKOVÝ MOTOR S BRZDOU
OBJ. KÓDY	375020_ _ _ _0002330	375020_ _ _ _0004330	375020_ _ _ _0102330	375020_ _ _ _0104330	375020_ _ _ _0001470	375020_ _ _ _0003470
	375020_ _ _ _0012330	375020_ _ _ _0014330	375020_ _ _ _0112330	375020_ _ _ _0114330	375020_ _ _ _0011470	375020_ _ _ _0013470
	375020_ _ _ _0022330	375020_ _ _ _0024330	375020_ _ _ _0122330	375020_ _ _ _0124330	375020_ _ _ _0021470	375020_ _ _ _0023470
	375020_ _ _ _0032330	375020_ _ _ _0034330	375020_ _ _ _0132330	375020_ _ _ _0134330	375020_ _ _ _0031470	375020_ _ _ _0033470

_ _ _ _ = Standardní zdvihy (0800; 1200; 1600; 2000; 2400)

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU ELEKTRICKÉHO PŘÍMOČARÉHO POHONU SÉRIE SHAK VERZE BEZ MOTORU

CYL	37	5	0	1	0	0800	0
	TYP			VELIKOST		ZDVIH ◆	
	37 Elektrický pohon	**5** Série SHAK	**0** STD	**1** Velikost 340	**0** STD	400 600 800 1000 1200	**0** STD
				2 Velikost 470		800 1200 1600 2000 2400	

◆ Jiné zdvihy na vyžádání

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU ELEKTRICKÉHO PŘÍMOČARÉHO POHONU SÉRIE SHAK VERZE S MOTOREM

										POHON			
CYL	37	5	0	1	0	0800	0	0	0	2	2	2	0
	TYP			VELIKOST		ZDVIH ◆		PŘEVODOVKA	POLOHA MOTORU	MOTOR	PŘÍRUBA	TOČIVÝ MOMENT	
	37 Elektrický pohon	**5** Série SHAK	**0** STD	**1** Velikost 340	**0** STD	400 600 800 1000 1200	**0** STD	**0** Bez převodovky **1** S převodovkou poměr 1:3	**0** Na horní straně vlevo **1** Na spodní straně vlevo **2** Na horní straně vpravo **3** Na spodní straně vpravo	**1** Krokový motor **2** Bezkartáčový servomotor **3** Krokový motor s brzdou a enkodérem **4** Bezkartáčový servomotor s brzdou	**2** 60 **3** 80 **4** NEMA 34	**2** 1,2÷2,19 Nm **3** 2,2÷3 Nm **4** 3,01÷5 Nm **5** 6,21÷7 Nm **7** > 7 Nm	**0** STD
				2 Velikost 470		800 1200 1600 2000 2400							

◆ Jiné zdvihy na vyžádání
✱ Na vyžádání jsou k dispozici verze s převodovkou s jinými převodovým poměrem než standardním.
Poznámka: Konfigurace jsou uvedeny na předchozích stránkách.

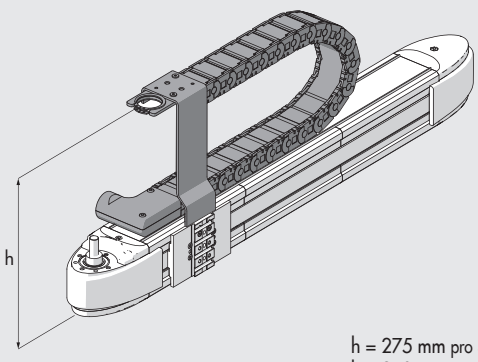
PŘÍSLUŠENSTVÍ

OLEJ



Obj. kód	Popis	Objem [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80

ŘETĚZOVÉ KABELOVÉ LÁVKY



h = 275 mm pro SHAK 340
h = 310 mm pro SHAK 470

Obj. kód	Popis
095340A0400	Řetězová kabelová lávka pro SHAK-340-400
095340A0600	Řetězová kabelová lávka pro SHAK-340-600
095340A0800	Řetězová kabelová lávka pro SHAK-340-800
095340A1000	Řetězová kabelová lávka pro SHAK-340-1000
095340A1200	Řetězová kabelová lávka pro SHAK-340-1200
095470A0800	Řetězová kabelová lávka pro SHAK-470-800
095470A1200	Řetězová kabelová lávka pro SHAK-470-1200
095470A1600	Řetězová kabelová lávka pro SHAK-470-1600
095470A2000	Řetězová kabelová lávka pro SHAK-470-2000
095470A2400	Řetězová kabelová lávka pro SHAK-470-2400

VAROVÁNÍ! Řetězová kabelová lávka nemůže být namontována na verze s motorem či motorem a převodovkou na horní straně vpravo.

METAL WORK PNEUMATIC

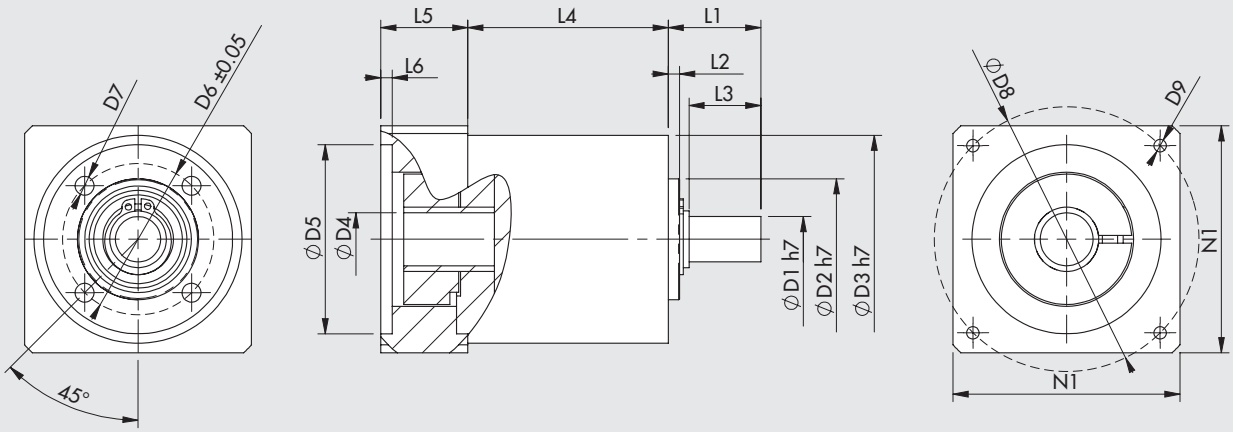
OVLADAČE



Viz strana **A5**.170

NÁHRADNÍ DÍLY

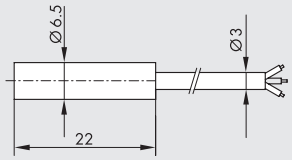
PŘEVODOVKY



Obj. kód	Popis	Aplikace	C_{OUT} jmenovitý [Nm]	N_{IN} jmenovitý [1/min]	J redukovaný na hřídeli motoru [kgmm²]	Hmotnost [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0341000	Převodovka MP053 1:3	SHAK 340	12	3300	8	0,8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24,5	3	19	53	23	3	60
37R0343000	Převodovka MP080 1:3	SHAK 470	40	2900	59	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83,5	34	4	80

C_{OUT} = jmenovitý výstupní točivý moment N_{IN} = nominální vstupní rychlost **J** = moment setrvačnosti redukovaný na hřídeli motoru

INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY



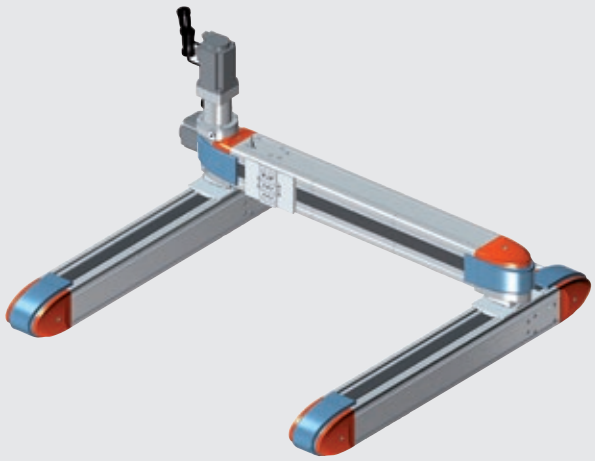
Obj. kód	Popis
095340A0000	Sada příslušenství pro indukční snímač polohy

ELEKTRICKÉ MOTORY



Viz strana **A5**.138

ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SHAK GANTRY



Portálové uspořádání se skládá ze dvou paralelních válců s pohonem ozubeným řemenem, z nichž jeden pracuje jako pohonný (hnací osa X) a druhý jako poháněný (hnaná osa X).
Oba válce jsou navzájem spojeny hřídelí z anodizované slitiny hliníku a dvěma pružnými spojkami k vyrovnání malých nesouosostí způsobených nerovností povrchu základny.
Tvar obou spojek i poháněcí hřídele je navržen tak, aby byla usnadněna jejich demontáž.
Jezdce hnacího i hnaného válce na horní straně (oba s připojovacím rozhraním V-Lock s rybinovým vedením a drážkami) se pohybují synchronně díky spojovací hřídeli.
Těla obou válců jsou na spodní straně opatřena rybinovým vedením V-Lock k připojení k podpěrám s použitím připojovacích prvků QS.
Na jezdce obou válců (osy X) je příčně namontován další válec (osa Y).
Pohyb soustavy je identický jako u samostatného válce a má totožné výhody: robustní konstrukci, pohyb jezdců s nastavitelnou vůlí, mazací hlavice vedení, možnost seřízení napětí řemene.
K pohonu byl zvolen bezkartáčový servomotor s převodovkou 1:5, jelikož zaručuje optimální zatížitelnost bez ztráty dynamiky a rychlosti typické pro tento produkt.
Mimo standardních motorů uvedených v katalogu může být válec podle potřeby upraven pro použití s jinými typy motorů. Výchozí poloha je detekována indukčním snímačem polohy, který je součástí dodávky. K dispozici jsou dvě velikosti, SHAK-GANTRY 340 a SHAK-GANTRY 470 se standardními zdvihy.
U každé velikosti lze také zvolit, na které straně má být namontován motor (vpravo či vlevo). Pohony ELEKTRO SHAK-GANTRY byly navrženy a optimalizovány pro provoz v horizontální poloze.
Motory mohou být na vyžádání dodány s přídržnou brzdou, která je aktivována pouze v případě výpadku napájecího napětí, ale ne při přetížení motoru.
Pro správnou funkci brzdy je nutné dodržet požadované axiální zatížení a rychlost. Jako příslušenství jsou k dispozici řetězové kabelové lávky (u verze s motorem na levé straně).

TECHNICKÁ DATA		SHAK GANTRY 340	SHAK GANTRY 470
Okolní teplota	°C	-10 do +50	
Maximální relativní vlhkost		90% (bez kondenzátu)	
Maximální hodnota zátěžového cyklu		100%	
Maximální rychlost osy X bez zatížení	m/s	1,8	2,1
Maximální rychlost osy Y bez zatížení	m/s	2,4	2,7
Maximální zrychlení osy X bez zatížení	m/s^2	35	25
Maximální zrychlení osy Y bez zatížení	m/s^2	50	50
Maximální přípustná hmotnost břemene	kg	15	25

MECHANICKÁ CHARAKTERISTIKA		SHAK GANTRY 340		SHAK GANTRY 470	
Maximální axiální síla	N	800		1000	
Maximální síla na řemenici	Nm	15		25	
Standardní zdvihy (speciální provedení na vyžádání)		**osa X**	**osa Y**	**osa X**	**osa Y**
(viz výkresy rozměrů standardních kombinací)	mm	400	400	800	600
	mm	600	600	1200	1000
	mm	800	800	1600	1400
	mm	1000	1000	2000	1800
	mm	1200	1200	2400	2200
Opakovatelná přesnost	mm	±0,05			
Hladina hluku	dBA	<66			
Pracovní poloha		horizontální			
Požadovaná rovinnost základny	mm/m	0,1			
Stupeň krytí		IP30			
Rozteč zubů řemene	mm	5			
Typ řemene		PowerGrip® LL GT 5MR 25 FV		PowerGrip® LL GT 5MR 30 ST	
Prodloužení řemene při maximálním zatížení		0,15%		0,25%	
Průměr řemenice	mm	35,01		44,56	
Zdvih na otáčku	mm/rev	110		140	
Snímač výchozí polohy		Indukční snímač polohy			

METAL WORK PNEUMATIC

MOMENTY SETRVAČNOSTI A HMOTNOSTI SHAK GANTRY 340		OSA-X					OSA-Y				
Zdvih	mm	400	600	800	1000	1200	400	600	800	1000	1200
Hmotnost (bez motoru a převodovky)	kg	16,2	19	21,9	24,6	27,5	7,7	9	10,4	11,7	13
Hmotnost motoru	kg			1,3					1,3		
Hmotnost převodovky	kg			0,8					0,8		
Hmotnost pohybujícího se břemene (bez motoru a převodovky)	kg	10,3	11,6	13,1	14,5	15,9	1,28	1,32	1,36	1,40	1,44
J_X Redukovaná setrvačnost motoru	kg mm²	476	523	573	620	667			-		
J_y Redukovaná setrvačnost motoru	kg mm²			-			99	101	102	103	104
J_T Setrvačnost spojení	kg mm²			-			238	306	374	442	510

MOMENTY SETRVAČNOSTI A HMOTNOSTI SHAK GANTRY 470		OSA-X					OSA-Y				
Zdvih	mm	800	1200	1600	2000	2400	600	1000	1400	1800	2200
Hmotnost (bez motoru a převodovky)	kg	32,7	40,9	48,8	56,9	64,6	15,9	19,8	23,6	27,5	31,2
Hmotnost motoru	kg			2,6					2,6		
Hmotnost převodovky	kg			4					4		
Hmotnost pohybujícího se břemene (bez motoru a převodovky)	kg	20,3	24,4	28,4	32,5	36,4	2,18	2,28	2,38	2,48	2,58
J_X Redukovaná setrvačnost motoru	kg mm²	1759	1986	2207	2434	2650			-		
J_y Redukovaná setrvačnost motoru	kg mm²			-			399	404	410	416	422
J_T Setrvačnost spojení	kg mm²			-			315	451	587	723	859

Velikost	d_p [mm]	τ	J_R [kg mm²]	J_M [kg mm²]
SHAK GANTRY 340	35,01	1:5	6	41,2
SHAK GANTRY 470	44,56	1:5	37	182

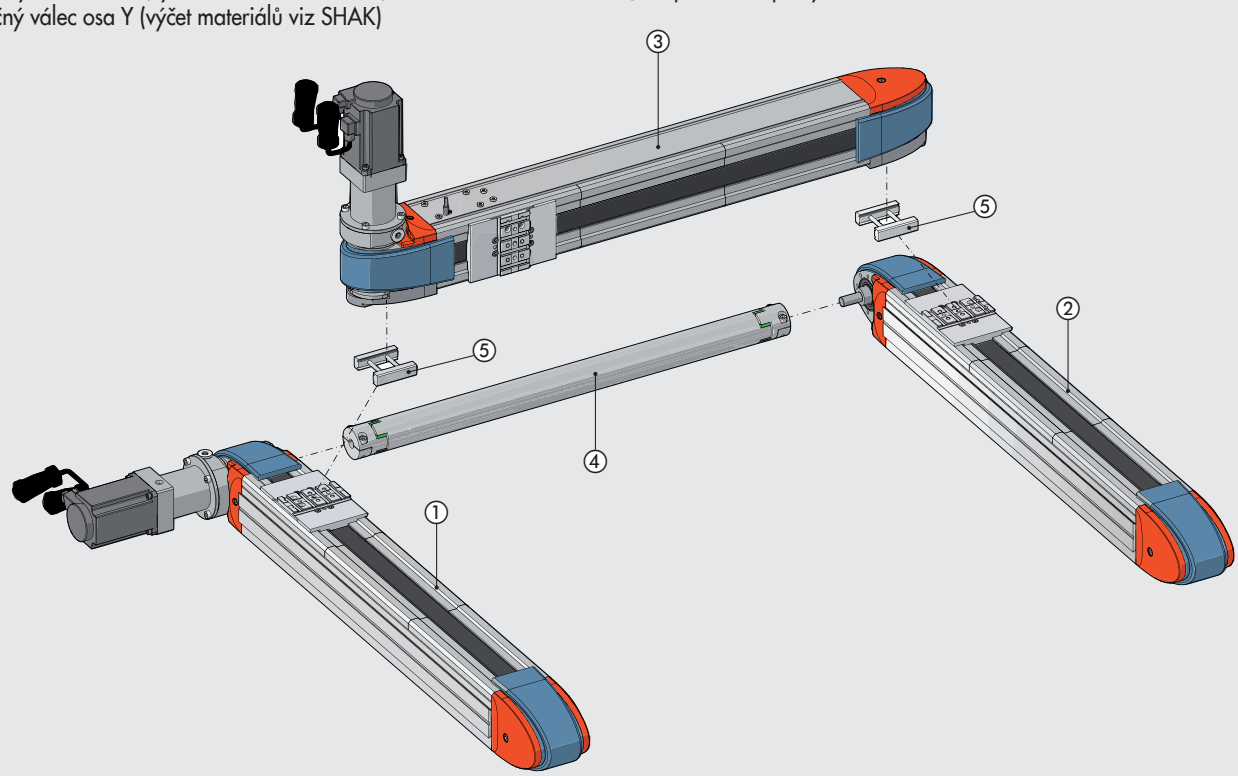
$$J_{tot} = [2 \cdot J_X + J_T + M \cdot (\frac{d_p}{2})^2] \cdot \tau^2 + J_R + J_M$$

POZ.: M = hmotnost osy Y + aplikované zatížení na sou Y

SPOJENÍ		SHAK GANTRY 340 OSA-Y	SHAK GANTRY 470 OSA-Y
Max. počet otáček	rpm	2000 (všechny zdvihy)	2000 (zdvih 600/1000/1400)
			1400 (zdvih 1800)
			1000 (zdvih 2200)
Maximální přenášený točivý moment	Nm	25 (otvor Ø12)	32 (otvor Ø15)

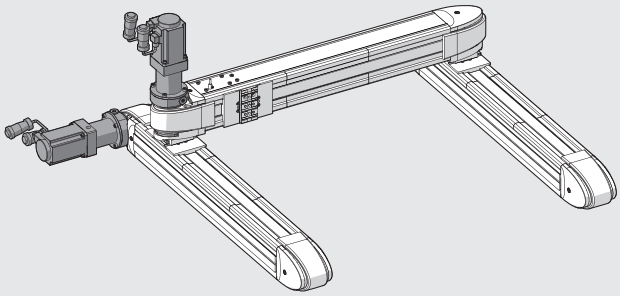
DÍLY

① Hnací válec osa X (výčet materiálů viz SHAK)
② Hnaný válec osa X (výčet materiálů viz SHAK)
③ Příčný válec osa Y (výčet materiálů viz SHAK)
④ Spojovací hřídel (hliník a polyuretan)
⑤ Upevňovací prvky QS

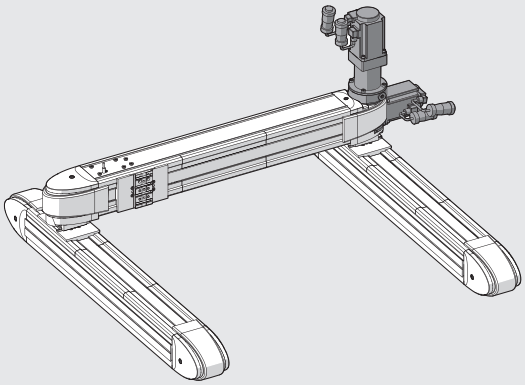


VERZE

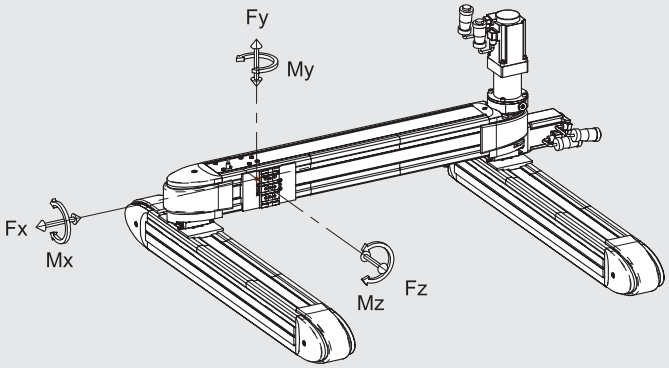
VERZE S MOTORY VLEVO

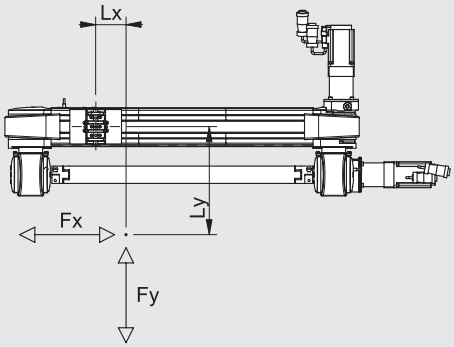


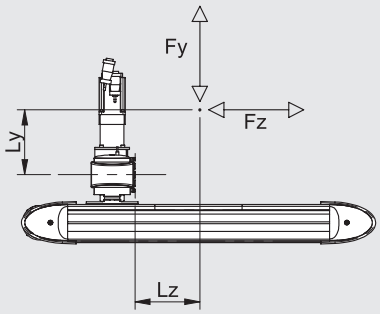
VERZE S MOTORY VPRAVO

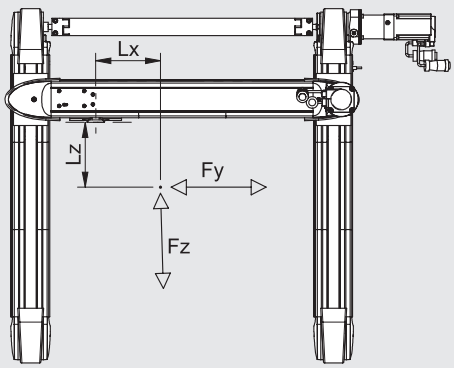


SÍLY A MOMENTY









Velikost	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
SHAK GANTRY 340	800	600	24	42	52
SHAK GANTRY 470	1000	800	32	50	70

Poznámka: Hodnoty jsou kalkulované na základě teoretické životnosti 10 000 km.

Poznámka: Maximální hodnoty Fx viz všeobecné technické údaje a grafy vztahu axiálního zatížení a rychlosti jednotlivých os.
Maximální hodnota Fz viz všeobecné technické údaje a grafy vztahu axiálního zatížení a rychlosti v závislosti na rychlosti válců SHAK GANTRY.

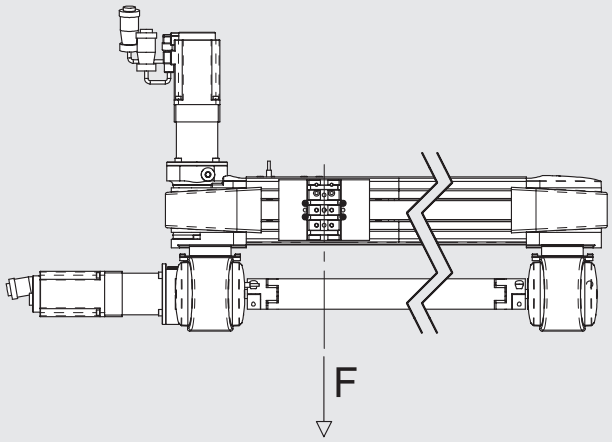
Poznámka: Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je nutné zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž Lx, Ly a Lz jsou v metrech.

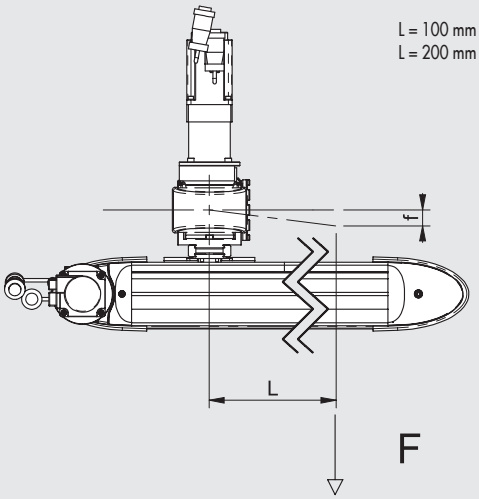
$$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot Lz \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1 \quad e \quad \frac{(Fx)}{2Fy\ max} \leq 1$$

METAL WORK PNEUMATIC

DEFORMACE V ZÁVISLOSTI NA ZATÍŽENÍ

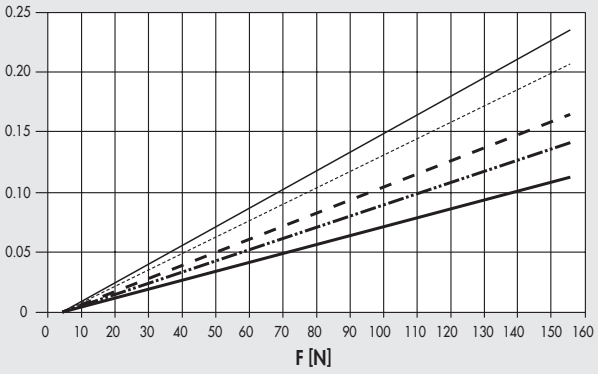




L = 100 mm pro SHAK GANTRY 340
L = 200 mm pro SHAK GANTRY 470

SHAK GANTRY 340

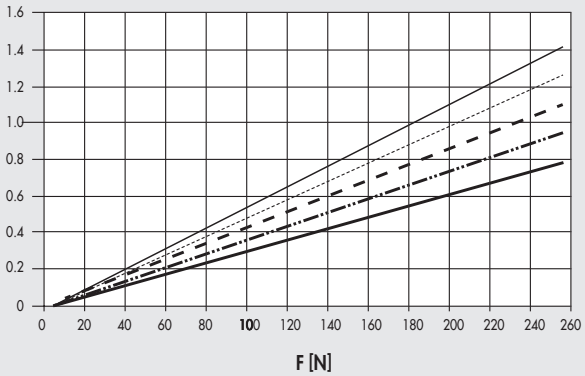
f [mm]



Zdvih Y 400
Zdvih Y 600
Zdvih Y 800
Zdvih Y 1000
Zdvih Y 1200

SHAK GANTRY 470

f [mm]



Zdvih Y 600
Zdvih Y 1000
Zdvih Y 1400
Zdvih Y 1800
Zdvih Y 2200

PRŮMĚRNÉ ČASY PŘÍČNÉHO POSUVU

POZNÁMKA: Zkontrolujte, zda v každé fázi cyklu jsou dodržena následující omezení:
- maximální přemísťované hmotnosti a k nim vztažené hodnoty zrychlení udané v tabulce dat válců
- hodnoty udané v grafu pro výpočet sil a momentů (včetně momentu setrvačnosti)

SHAK GANTRY 340 ČAS PŘÍČNÉHO POSUVU

Velikost	Zdvih X - Zdvih Y	t X [s]	t Y [s]
340	400 - 400	0,50	0,45
	400 - 600		0,50
	400 - 800		0,60
	400 - 1000		0,70
	400 - 1200		0,80
	600 - 400	0,60	0,45
	600 - 600		0,50
	600 - 800		0,60
	600 - 1000		0,70
	600 - 1200		0,80
	800 - 400	0,70	0,45
	800 - 600		0,50
	800 - 800		0,60
	800 - 1000		0,70
	800 - 1200		0,80
	1000 - 400	0,80	0,45
	1000 - 600		0,50
	1000 - 800		0,60
	1000 - 1000		0,70
	1000 - 1200		0,80
	1200 - 400	0,90	0,45
	1200 - 600		0,50
	1200 - 800		0,60
	1200 - 1000		0,70
	1200 - 1200		0,80

POZNÁMKA: Maximální přemístitelná hmotnost 15 kg

SHAK GANTRY 470 ČAS PŘÍČNÉHO POSUVU

Velikost	Zdvih X - Zdvih Y	t X [s]	t Y [s]
470	800 - 600	0,90	0,55
	800 - 1000		0,75
	800 - 1400		0,90
	800 - 1800		1,00
	800 - 2200		1,20
	1200 - 600	1,20	0,55
	1200 - 1000		0,75
	1200 - 1400		0,90
	1200 - 1800		1,00
	1200 - 2200		1,20
	1600 - 600	1,40	0,55
	1600 - 1000		0,75
	1600 - 1400		0,90
	1600 - 1800		1,00
	1600 - 2200		1,20
	2000 - 600	1,75	0,55
	2000 - 1000		0,75
	2000 - 1400		0,90
	2000 - 1800		1,00
	2000 - 2200		1,20
	2400 - 600	2,00	0,55
	2400 - 1000		0,75
	2400 - 1400		0,90
	2400 - 1800		1,00
	2400 - 2200		1,20

POZNÁMKA: Maximální přemístitelná hmotnost 25 kg

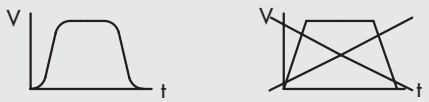
Časy příčného posuvu se vztahují na motory dodávané společností Metal Work s využitím max. 200% jmenovitého točivého momentu.

PŘÍKLAD:
Průměrný čas příčného posuvu s SHAK GANTRY 340, 800 - 1200
Z tabulek lze zjistit hodnoty tX = 0,7 a tY = 0,8

OVLADAČE K MOTORŮM

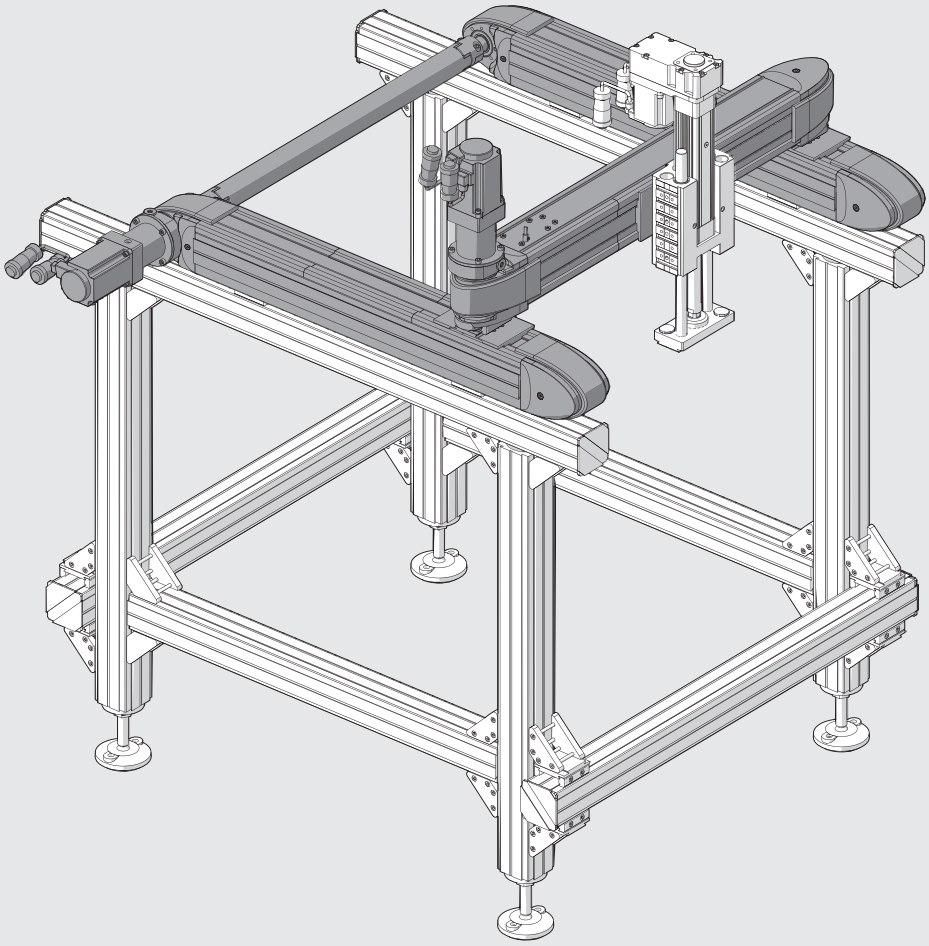
OBJ. KÓDY MOTORŮ		OBJ. KÓDY OVLADAČŮ
	Metal Work	37D2400008
	Výrobce	SANYO DENKI RS3A03
Metal Work	Výrobce	(30A 400÷750 W)
37M2220000	SANYO DENKI R2AA06040FXH11M (400W)	SHAK GANTRY 340
37M2330000	SANYO DENKI R2AA08075FXH11M (750W)	SHAK GANTRY 470

Motor musí být řízen takovým způsobem, který vyloučí náhlou změnu rychlosti.



METAL WORK PNEUMATIC

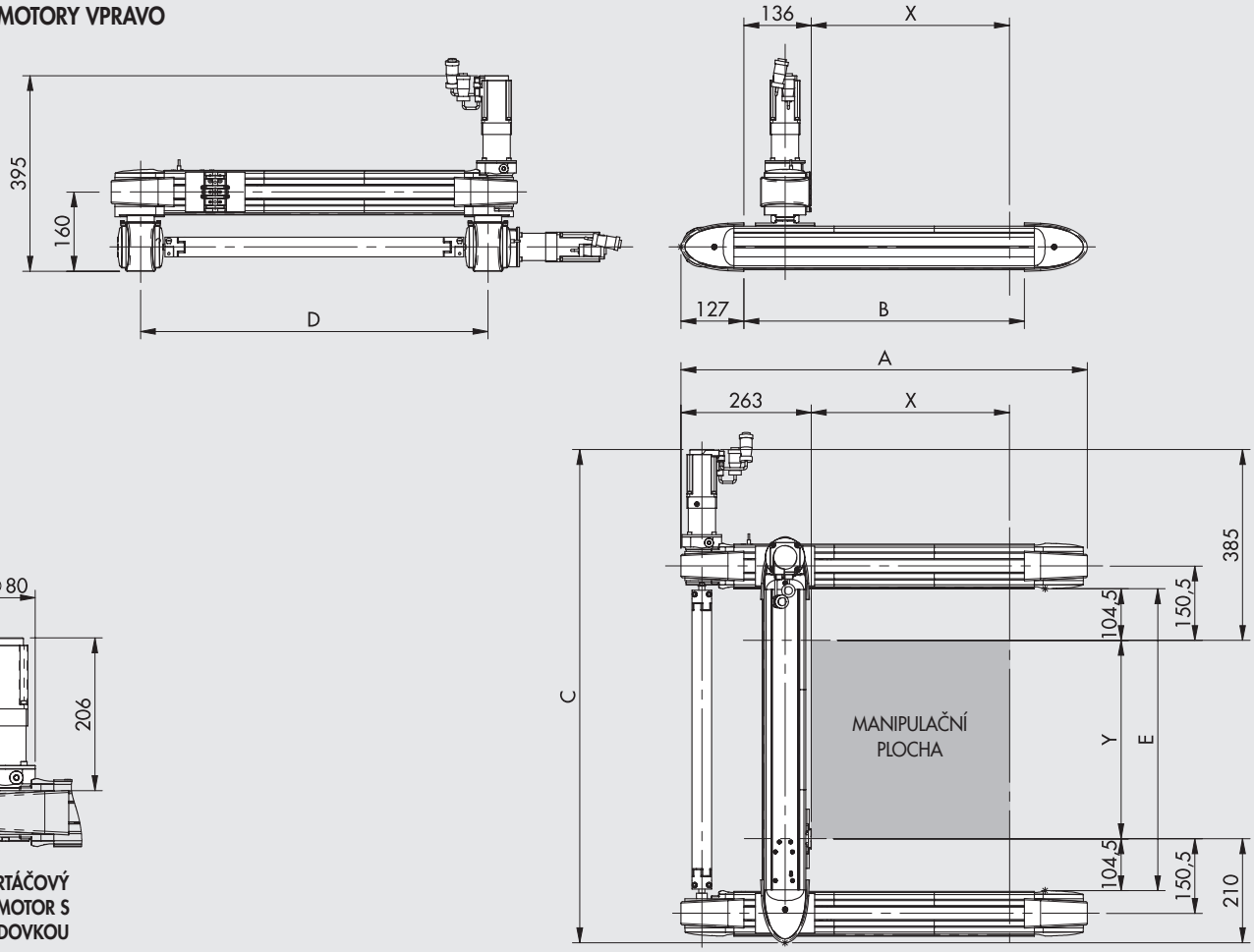
PŘÍKLAD APLIKACE



POZNÁMKY

SHAK GANTRY 340: ROZMĚRY

VERZE S MOTORY VPRAVO



Tabulka rozměrů verze s motory vpravo. Rozměry verze s motory vlevo jsou zrcadlově obrácené.

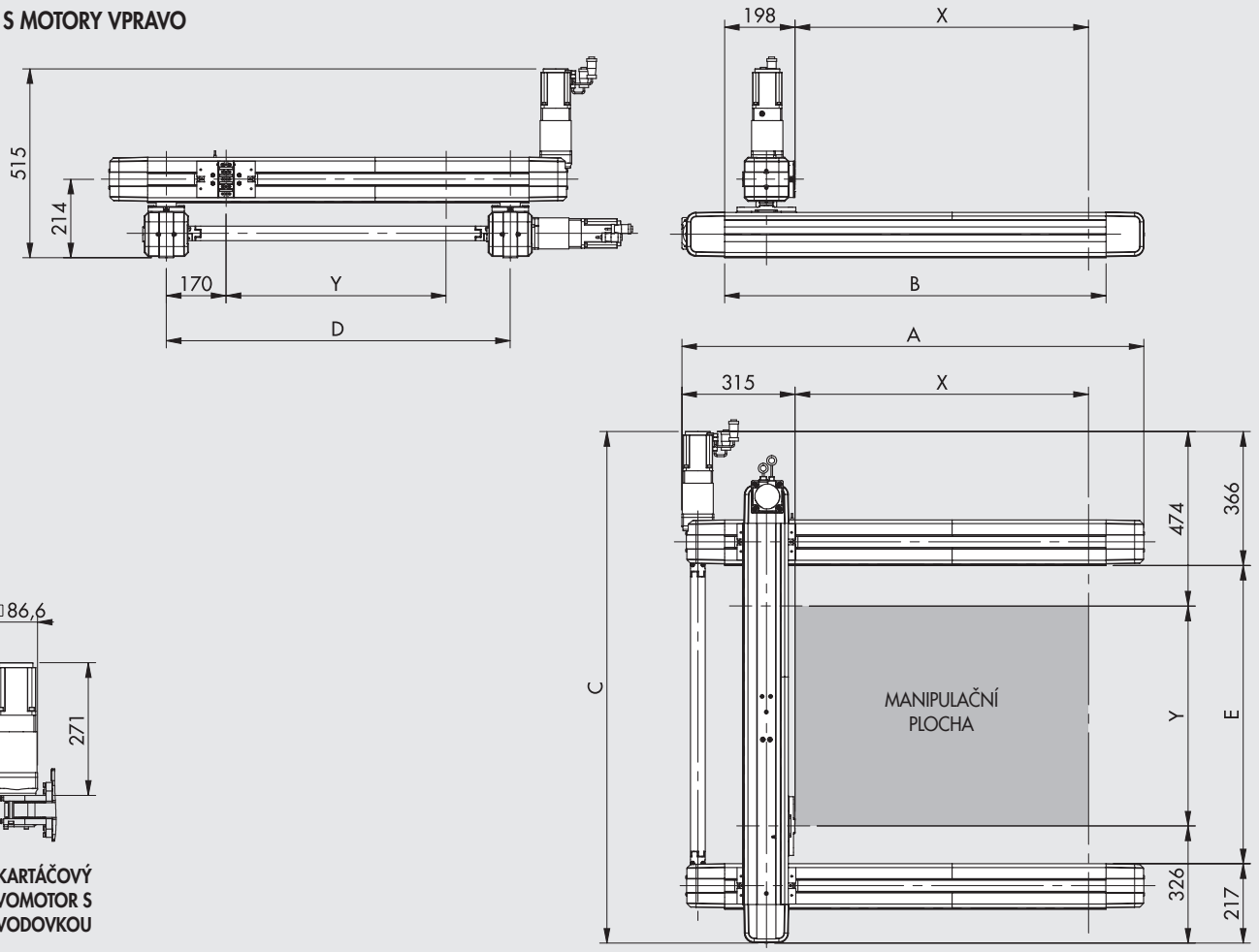
Obj. kód	Popis	X	Y	A	B	C	D	E
375G1040004001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y400	400	400	820	566	996	701	609
375G1040006001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y600	400	600	820	566	1196	901	809
375G1040008001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y800	400	800	820	566	1396	1101	1009
375G1040010001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y1000	400	1000	820	566	1596	1301	1209
375G1040012001_200	SHAK GANTRY-340-X400-Y1200	400	1200	820	566	1796	1501	1409
375G1060004001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y400	600	400	1020	766	996	701	609
375G1060006001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y600	600	600	1020	766	1196	901	809
375G1060008001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y800	600	800	1020	766	1396	1101	1009
375G1060010001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y1000	600	1000	1020	766	1596	1301	1209
375G1060012001_200	SHAK GANTRY-340-X600-Y1200	600	1200	1020	766	1796	1501	1409
375G1080004001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y400	800	400	1220	966	996	701	609
375G1080006001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y600	800	600	1220	966	1196	901	809
375G1080008001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y800	800	800	1220	966	1396	1101	1009
375G1080010001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y1000	800	1000	1220	966	1596	1301	1209
375G1080012001_200	SHAK GANTRY-340-X800-Y1200	800	1200	1220	966	1796	1501	1409
375G1100004001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y400	1000	400	1420	1166	996	701	609
375G1100006001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y600	1000	600	1420	1166	1196	901	809
375G1100008001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y800	1000	800	1420	1166	1396	1101	1009
375G1100010001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y1000	1000	1000	1420	1166	1596	1301	1209
375G1100012001_200	SHAK GANTRY-340-X1000-Y1200	1000	1200	1420	1166	1796	1501	1409
375G1120004001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y400	1200	400	1620	1366	996	701	609
375G1120006001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y600	1200	600	1620	1366	1196	901	809
375G1120008001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y800	1200	800	1620	1366	1396	1101	1009
375G1120010001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y1000	1200	1000	1620	1366	1596	1301	1209
375G1120012001_200	SHAK GANTRY-340-X1200-Y1200	1200	1200	1620	1366	1796	1501	1409

Poznámka: Kód doplňte vložením 1 pro motor vlevo nebo 2 pro motor vpravo

METAL WORK PNEUMATIC

SHAK GANTRY 470: ROZMĚRY

VERZE S MOTORY VPRAVO



BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S PŘEVODOVKOU

Tabulka rozměrů verze s motory vpravo. Rozměry verze s motory vlevo jsou zrcadlově obrácené.

Obj. kód	Popis	X	Y	A	B	C	D	E
375G2080006001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y600	800	600	1260	1040	1400	940	817
375G2080010001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y1000	800	1000	1260	1040	1800	1340	1217
375G2080014001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y1400	800	1400	1260	1040	2200	1740	1617
375G2080018001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y1800	800	1800	1260	1040	2600	2140	2017
375G2080022001_200	SHAK GANTRY-470-X800-Y2200	800	2200	1260	1040	3000	2540	2417
375G2120006001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y600	1200	600	1660	1440	1400	940	817
375G2120010001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y1000	1200	1000	1660	1440	1800	1340	1217
375G2120014001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y1400	1200	1400	1660	1440	2200	1740	1617
375G2120018001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y1800	1200	1800	1660	1440	2600	2140	2017
375G2120022001_200	SHAK GANTRY-470-X1200-Y2200	1200	2200	1660	1440	3000	2540	2417
375G2160006001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y600	1600	600	2060	1840	1400	940	817
375G2160010001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y1000	1600	1000	2060	1840	1800	1340	1217
375G2160014001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y1400	1600	1400	2060	1840	2200	1740	1617
375G2160018001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y1800	1600	1800	2060	1840	2600	2140	2017
375G2160022001_200	SHAK GANTRY-470-X1600-Y2200	1600	2200	2060	1840	3000	2540	2417
375G2200006001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y600	2000	600	2460	2240	1400	940	817
375G2200010001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y1000	2000	1000	2460	2240	1800	1340	1217
375G2200014001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y1400	2000	1400	2460	2240	2200	1740	1617
375G2200018001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y1800	2000	1800	2460	2240	2600	2140	2017
375G2200022001_200	SHAK GANTRY-470-X2000-Y2200	2000	2200	2460	2240	3000	2540	2417
375G2240006001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y600	2400	600	2860	2640	1400	940	817
375G2240010001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y1000	2400	1000	2860	2640	1800	1340	1217
375G2240014001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y1400	2400	1400	2860	2640	2200	1740	1617
375G2240018001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y1800	2400	1800	2860	2640	2600	2140	2017
375G2240022001_200	SHAK GANTRY-470-X2400-Y2200	2400	2200	2860	2640	3000	2540	2417

Poznámka: Kód doplňte vložením 1 pro motor vlevo nebo 2 pro motor vpravo

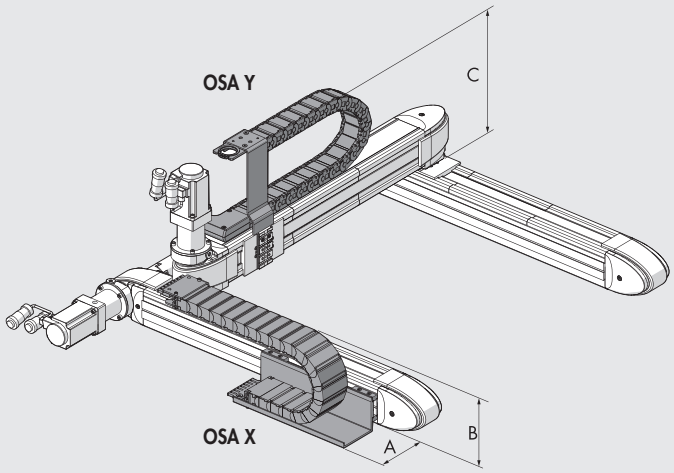
ELEKTRICKÉ VÁLCE SÉRIE SHAK GANTRY: KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

CYL	37	5	G	1	0800	0600	1	1	200		
	TYP			VELIKOST	ZDVIH OSY X ♦	ZDVIH OSY Y ♦	PŘEVODOVKA	POLOHA MOTORU	DRIVE		
	37 Elektrický pohon	**5** Série SHAK	**G** GANTRY	**1** Velikost 340	400 600 800 1000 1200	400 600 800 1000 1200	**1** 1:5 (osa X) 1:3 (osa Y)	**1** Vlevo **2** Vpravo	**2** Bezkartáčový servomotor	**0** Standard	**0** Standard
				2 Velikost 470	800 1200 1600 2000 2400	600 1000 1400 1800 2200					

♦ Standardní kombinace viz rozměrové výkresy
✱ Na vyžádání jsou k dispozici verze s převodovkou s jinými převodovým poměrem než standardním.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

ŘETĚZOVÉ KABELOVÉ LÁVKY



	SHAK GANTRY 340	SHAK GANTRY 470
A	95	120
B	180	182
C	275	310

VAROVÁNÍ! Řetězová kabelová lávka nemůže být namontována na verze s motorem či motorem a převodovkou vpravo

OSA X

Obj. kód	Popis
095340B0400	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 340 - X400 osa X
095340B0600	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 340 - X600 osa X
095340B0800	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 340 - X800 osa X
095340B1000	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 340 - X1000 osa X
095340B1200	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 340 - X1200 osa X
095470B0800	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 470 - X800 osa X
095470B1200	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 470 - X1200 osa X
095470B1600	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 470 - X1600 osa X
095470B2000	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 470 - X2000 osa X
095470B2400	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 470 - X2400 osa X

OSA Y

Obj. kód	Popis
095340A0400	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 340 - Y400 osa Y
095340A0600	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 340 - Y600 osa Y
095340A0800	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 340 - Y800 osa Y
095340A1000	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 340 - Y1000 osa Y
095340A1200	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 340 - Y1200 osa Y
095470A0800	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 470 - Y600 osa Y
095470A1200	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 470 - Y1000 osa Y
095470A1600	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 470 - Y1400 osa Y
095470A2000	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 470 - Y1800 osa Y
095470A2400	Řetězová kabelová lávka pro SHAK GANTRY 470 - Y2200 osa Y

OVLADAČE A KABELY



Viz obj. kód ovladače 37D2400008 na str. **A5**.176

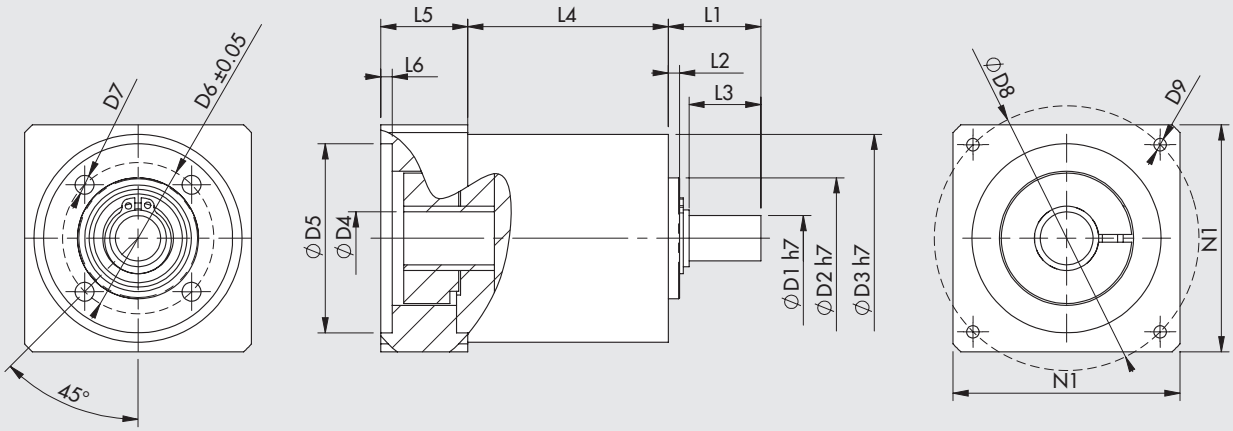
OLEJ



Obj. kód	Popis	Objem [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80

NÁHRADNÍ DÍLY

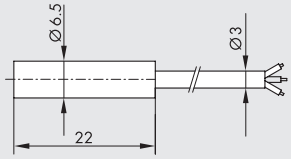
PŘEVODOVKY SHAK GANTRY



Obj. kód	Popis	Aplikace	C_{OUT} jmenovitý [Nm]	N_{IN} jmenovitý [1/min]	J redukovaný na hřídeli motoru [kgmm²]	Hmotnost [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0541000	Převodovka MP053 1:5	SHAK GANTRY 340 (osa X)	15	3500	6	0,8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24,5	3	19	53	23	3	60
37R0543000	Převodovka MP080 1:5	SHAK GANTRY 470 (osa X)	50	3200	37	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83,5	34	4	80
37R0341000	Převodovka MP053 1:3	SHAK GANTRY 340 (osa Y)	12	3300	8	0,8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24,5	3	19	53	23	3	60
37R0343000	Převodovka MP080 1:3	SHAK GANTRY 470 (osa Y)	40	2900	59	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83,5	34	4	80

C_{OUT} = jmenovitý výstupní točivý moment N_{IN} = nominální vstupní rychlost J = moment setrvačnosti redukovaný na hřídeli motoru

INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY



Obj. kód	Popis
095340A0000	Sada příslušenství pro indukční snímač polohy

ELEKTRICKÉ MOTORY



Pro SHAK GANTRY 340, viz obj. kód motoru 37M2220000 str. **A5**.148
Pro SHAK GANTRY 470, viz obj. kód motoru 37M2330000 str. **A5**.148

ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SVAK

Tento elektrický přímočarý pohon poháněný ozubeným řemenem se vyznačuje tím, že motor a převodovka jsou integrovány v jezdci, namísto umístění na jednom z konců těla válce.
Toto řešení je známé jako "konzolový nosník".
V typické aplikaci je jezdec upevněn a tělo válce se pohybuje.
SVAK může být umístěn jak v horizontální, tak ve vertikální poloze, ale nejobvyklejší aplikace je vertikální, proto se motor dodává v kompletu s přídržnou brzdou, která udržuje polohu válce, i když je pohon nečinný.
SVAK může být použit v portálovém uspořádání série SHAK GANTRY a dosáhnout tím pohybu v karteziánské soustavě souřadnic X-Y-Z při dosažení vysokého výkonu a tuhosti.
SVAK využívá univerzální modulární systém V-Lock k připojení dalších dílů k jezdci a různých komponentů na jeden z konců těla válce.
Boky těla z anodizovaného hliníku jsou opatřeny dvěma kalenými a broušenými vodícími lištami, po kterých klouže jezdec pomocí integrovaných seřiditelných koleček.
Jezdec je uváděn do pohybu ozubeným řemenem vybaveným napínákem.
Jezdec má vestavěny trysky pro mazání vedení.
Pro pohon byl zvolen bezkartáčový servomotor s ozubeným řemenem a převodovkou 1:2.
Byla použita konstrukce, která zajišťuje vynikající zatížitelnost bez ztráty dynamiky a rychlosti typické pro tento produkt.
Mimo standardního pohonu uvedeného v katalogu mohou být použity i jiné typy motorů.
Výchozí poloha je detekována indukčním snímačem polohy obsaženým v dodávce.
Jako příslušenství jsou k dispozici řetězové kabelové lávky a držáky.



TECHNICKÁ DATA		
Okolní teplota	°C	0 - +40
Maximální relativní vlhkost		90% (bez kondenzátu)
Maximální hodnota zátěžového cyklu		100%
Maximální rychlost bez zatížení	m/s	3,5
Maximální zrychlení bez zatížení	m/s^2	50
Maximální přípustná hmotnost břemene	kg	8
Maximální hodnota axiálního zatížení (s motory Metal Work)	N	300
Maximální axiální síla přenesená na mechanická zařízení	N	600
Maximální točivý moment na pohonnou řemenici	Nm	5
Standardní zdvihy	mm	200
		400
		600
		800
Opakovatelná přesnost	mm	± 0,05
Převodovka		1:2
Hladina hluku	dBA	<66
Pracovní poloha		libovolná
Stupeň krytí		IP30
Rozteč zubů řemene	mm	5
Typ řemene		GT 5MR 25 FV
Prodloužení řemene při maximálním zatížení	mm	
Zdvih 200		0,05
Zdvih 400		0,06
Zdvih 600		0,07
Zdvih 800		0,08
Rozteč zubů pohonné řemenice	mm	27,06
Zdvih na otáčku	mm/ot.	42,5
Snímač výchozí polohy		indukční snímač polohy

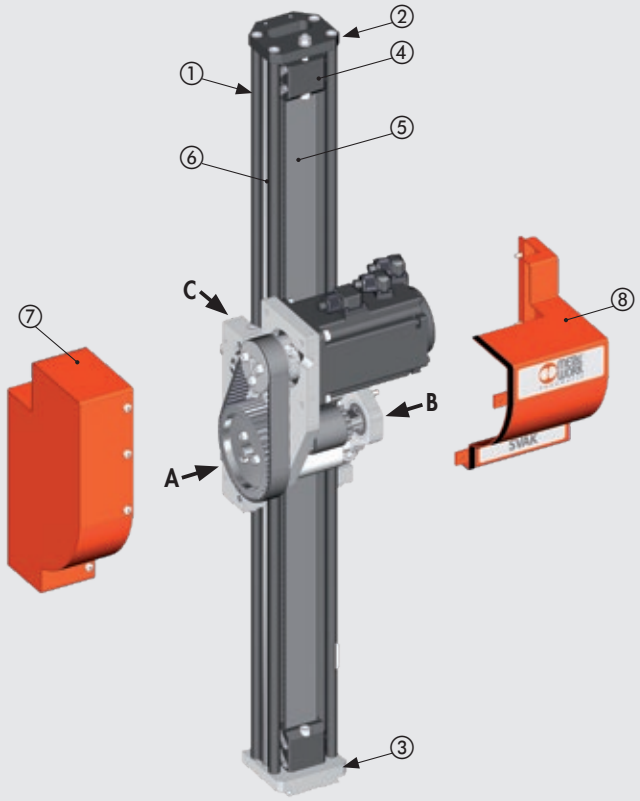
METAL WORK PNEUMATIC

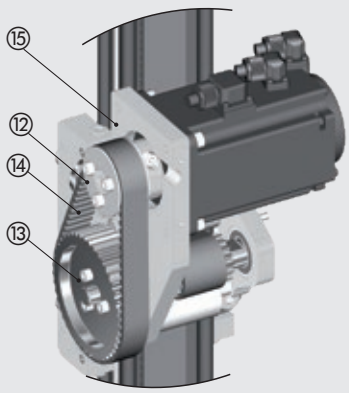
MOMENTY SETRVAČNOSTI A HMOTNOSTI

Zdvih	mm	200	400	600	800
Hmotnost bez motoru	kg	2,9	3,2	3,5	3,8
Hmotnost bezkartáčového servomotoru 200 W s brzdou	kg	1,23			
Hmotnost břemene	kg	0,8	1,1	1,4	1,7
Redukovaný moment setrvačnosti motoru (bez zatížení)	kg mm^2	66	80	94	108
Redukovaný moment setrvačnosti motoru na každý kg zatížení	kg mm^2	45			

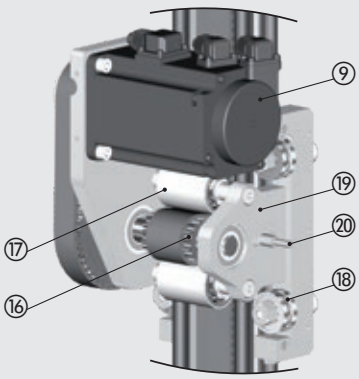
DÍLY

① TĚLO: anodizovaný hliník
② HORNÍ ČELO: anodizovaný hliník
③ SPODNÍ ČELO: anodizovaný hliník
④ NAPÍNÁK ŘEMENU: anodizovaný hliník
⑤ OZUBENÝ ŘEMEN: polychloropren (CR) se sklolaminátovou výztuhou
⑥ VODÍCÍ LIŠTY: kalená broušená a chromovaná ocel
⑦ LEVÝ KRYT: lakovaná ocel
⑧ PRAVÝ KRYT: lakovaná ocel
⑨ MOTOR: bezkartáčový servomotor 200 W s brzdou
⑩ PŘIPOJOVACÍ DESKA: anodizovaná slitiny hliníku
⑪ NÁRAZNÍK: guma
⑫ POHONNÁ ŘEMENICE: tvrdě anodizovaný hliník
⑬ VOLNOBĚŽNÁ ŘEMENICE: tvrdě anodizovaný hliník
⑭ ŘEMEN PŘEVODOVKY: vyztužený polychloropren (CR)
⑮ LEVÁ DESKA: anodizovaný hliník
⑯ POHONNÁ HŘÍDEL: ocel
⑰ VOLNOBĚŽNÁ KLADKA: ocel
⑱ POJEZDOVÉ KOLEČKO
⑲ PRAVÁ DESKA: anodizovaný hliník
⑳ INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY

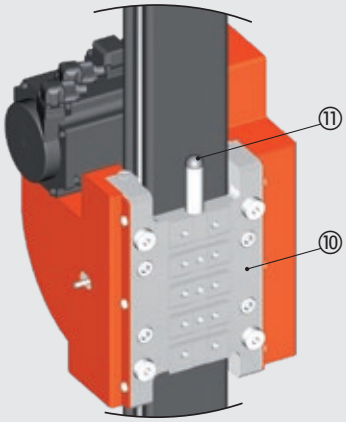




Pohled A

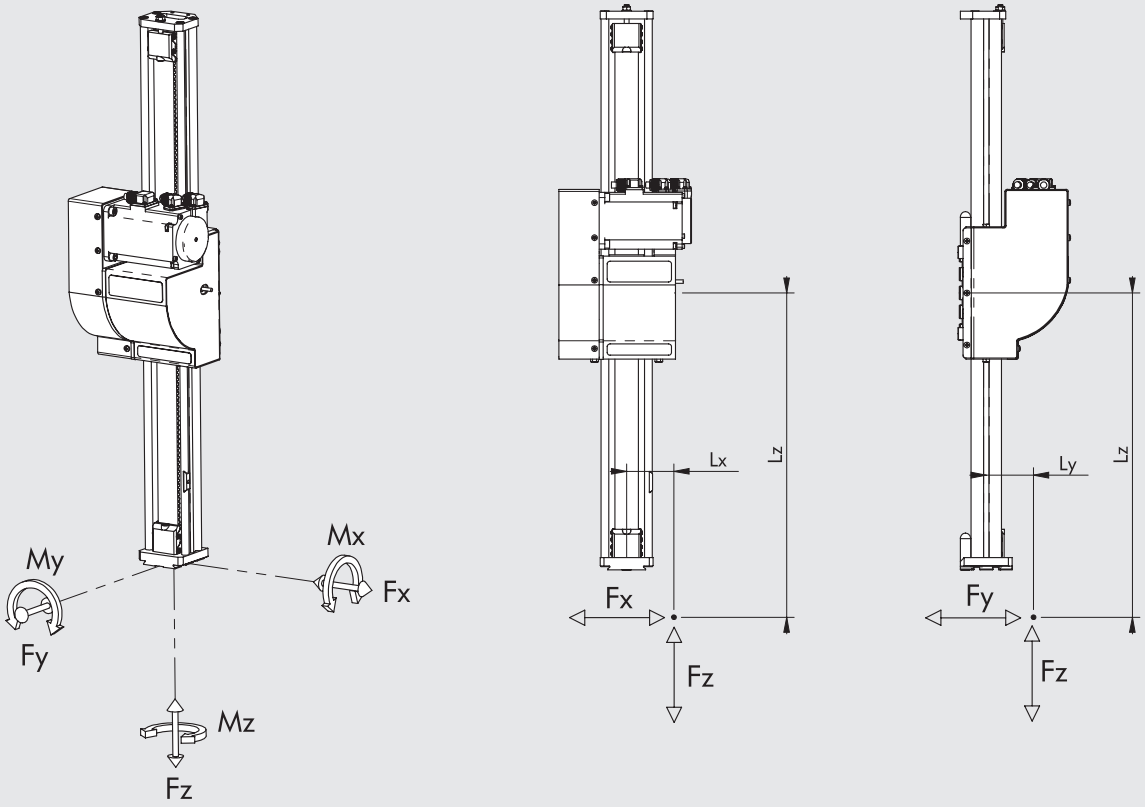


Pohled B



Pohled C

SÍLY A MOMENTY



Fx max [N]	Fy max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
800	600	20	27	26

Poznámka: Hodnoty jsou kalkulovány na podkladě teoretické životnosti 10 000 km.

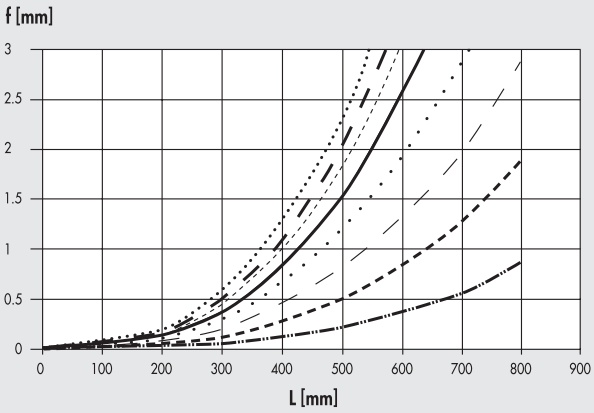
Poznámka: Pro maximální hodnotu Fz viz všeobecná technická data a graf zatížení v závislosti na rychlosti.

Poznámka: Pokud je válec zatížen současně točivým momentem a silou, použijte k výpočtu následující rovnice, kde hodnoty Lx, Ly a Lz je nutné zadat v metrech.

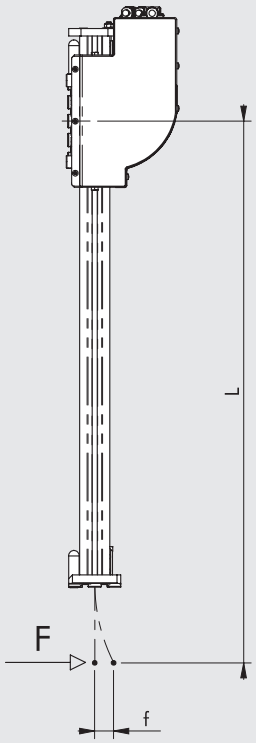
$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot Lz$ $My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot Lz$ $Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fx)}{Fx\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} \leq 1$$

DEFORMACE V ZÁVISLOSTI NA ZATÍŽENÍ



F = 10 N
F = 20 N
F = 30 N
F = 40 N
F = 50 N
F = 60 N
F = 70 N
F = 80 N



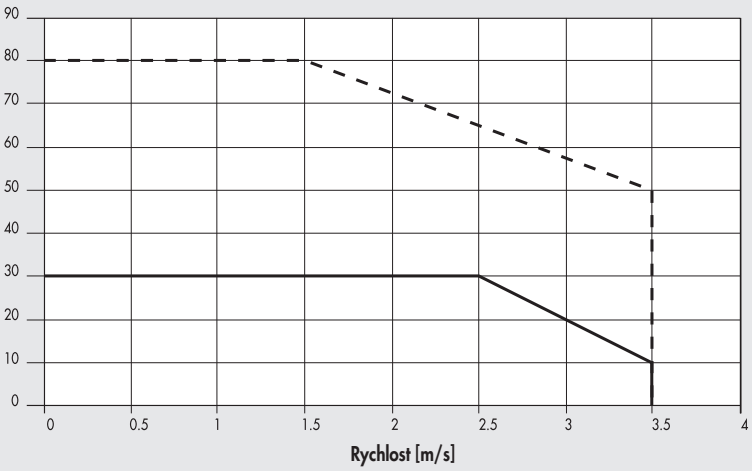
GRAF AXIÁLNÍHO ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA RYCHLOSTI

POZNÁMKA: Zkontrolujte, zda v každé fázi cyklu jsou dodržena následující omezení:
- maximální přemísťované hmotnosti a k nim vztažené hodnoty zrychlení
- hodnoty udané v grafu pro výpočet sil a momentů (včetně momentu setrvačnosti)
- deformace způsobená zatížením

Následující graf znázorňuje vztah axiálního zatížení a rychlosti (mm/s). Každý graf obsahuje dvě samostatné křivky:
- **JMENOVITÉ AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ:** Křivka jmenovitého axiálního zatížení vyvozeného motorem při zátěžovém cyklu 100%
- **MAXIMÁLNÍ AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ:** Křivka maximálního axiálního zatížení vyvozeného motorem při zátěžovém cyklu menším než 100%

BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU

Axiální zatížení [N]



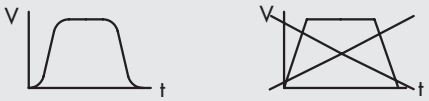
Maximální 37M4200000 (s brzdou) + 37D2400008 (200 W)

Jmenovitý 37M4200000 + 37D2400008 (200 W)

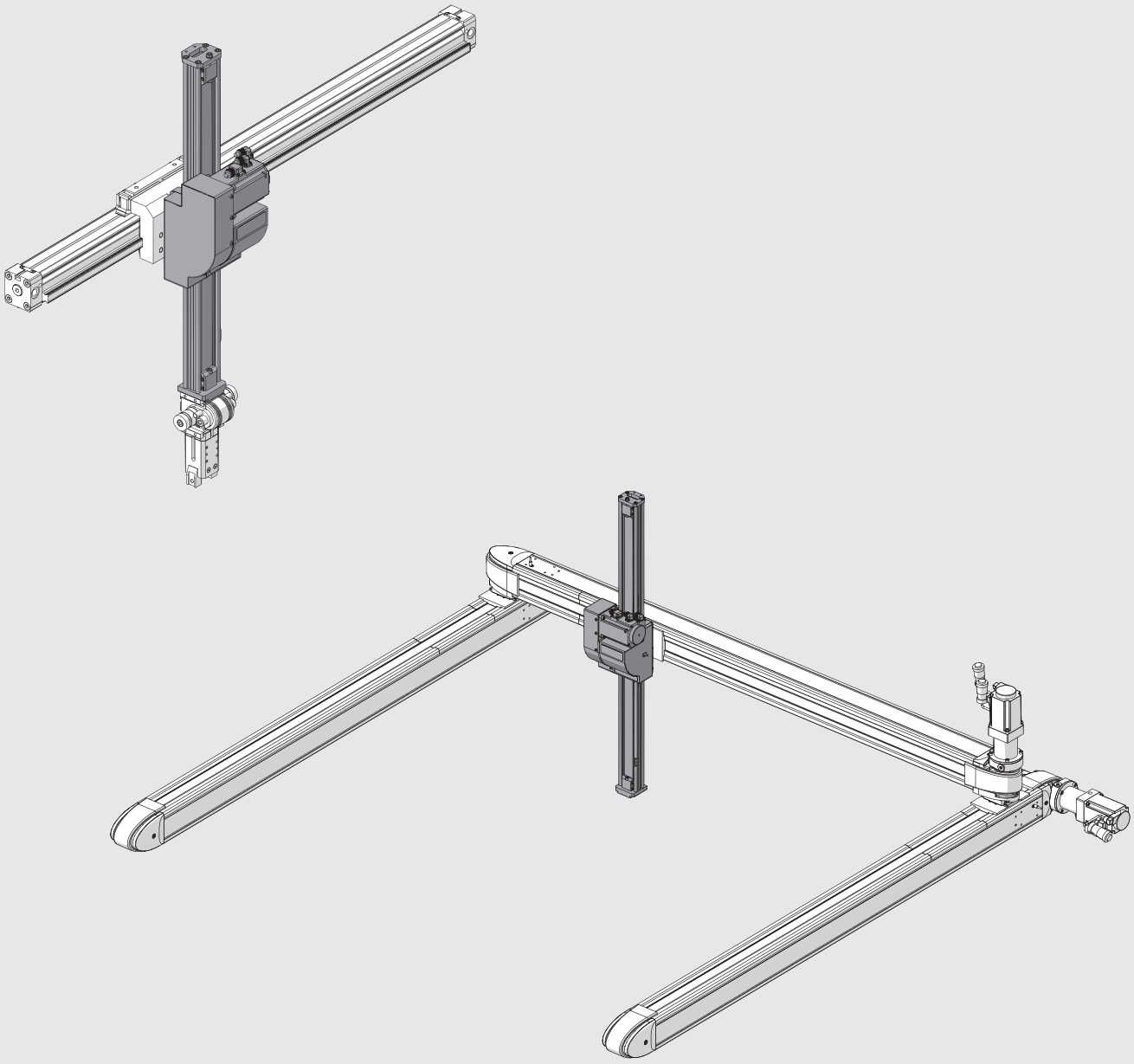
OVLADAČ K MOTORU

BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU		OVLADAČ	
Obj. kód Metal Work	Výrobce	Obj. kód Metal Work	Výrobce
37M4200000	Motor SANYO DENKI R2AA06020FCH11M (200W)	**37D2400008**	SANYO DENKI RS3A03

Motor musí být řízen takovým způsobem, který vyloučí náhlou změnu rychlosti.

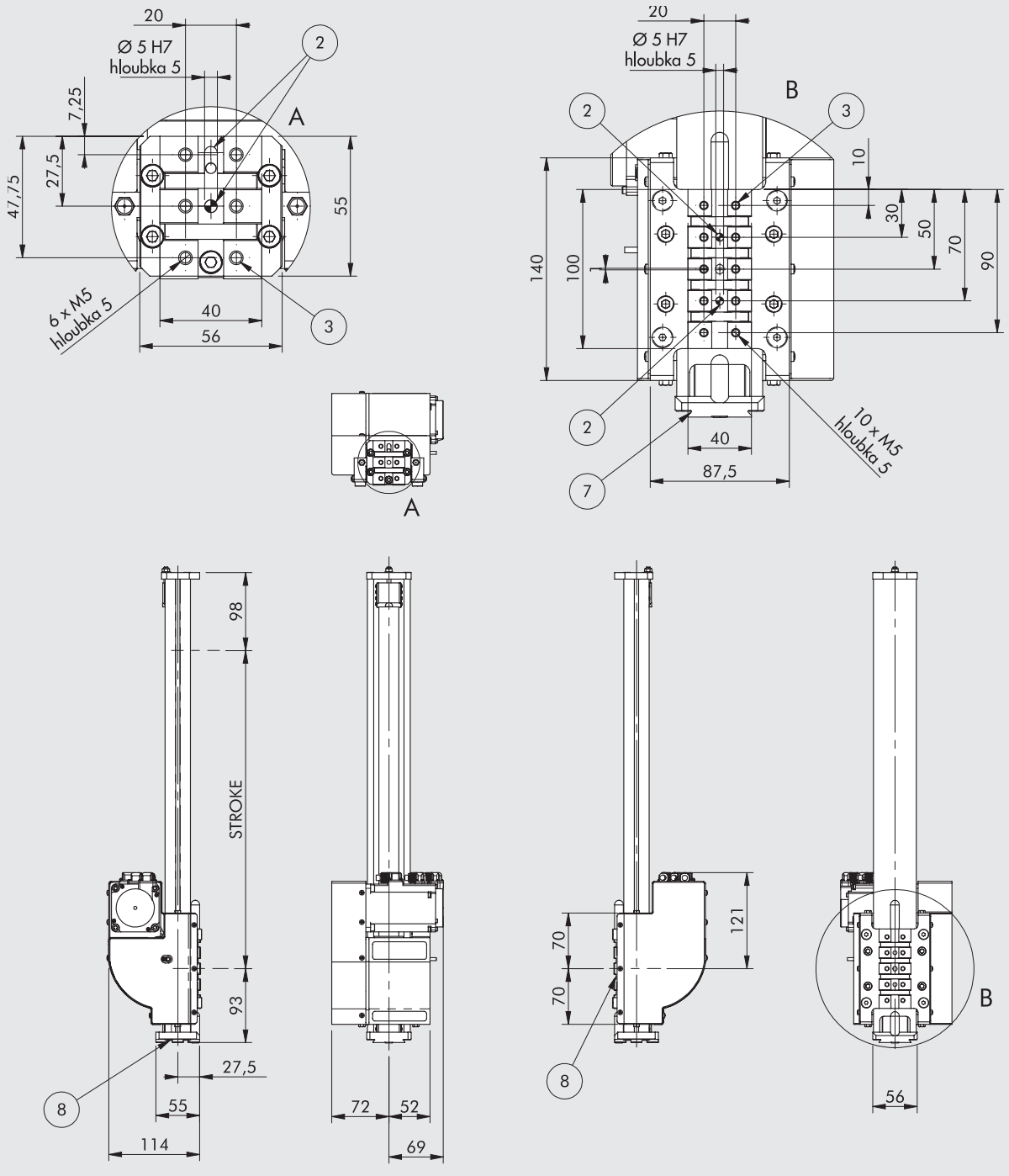


PŘÍKLAD APLIKACE



METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY



② Otvory pro středící čepy
③ Upevňovací otvory se závity
⑦ Rybinové vedení pro připojení V-Lock. Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážka pro přesný klín V-Lock

Obj. kód	Popis
375V00020004200	SVAK zdvih 200
375V00040004200	SVAK zdvih 400
375V00060004200	SVAK zdvih 600
375V00080004200	SVAK zdvih 800

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU ELEKTRICKÉHO PŘÍMOČARÉHO POHONU SÉRIE SVAK

								POHON			
CYL	37	5	V	0	0	0200	0	4	2	0	0
	TYP					ZDVIH ◆		MOTOR	PŘÍRUBA	TOČIVÝ MOMENT	
	37 Elektrický pohon	**5** Elektrický pohon s ozubeným řemenem	**V** SVAK	**0** STD	**0** STD	0200 0400 0600 0800	**0** STD	**4** BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU	**2** 60	**0** 0 - 0,79 Nm	**0** STD

◆ Jiné zdvihy na vyžádání.

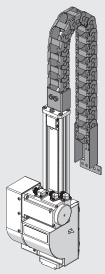
PŘÍSLUŠENSTVÍ

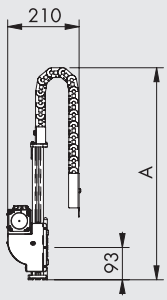
OLEJ



Obj. kód	Popis	Objem [ml]
9910490	PARALIQ P 460	80

ŘETĚZOVÉ KABELOVÉ LÁVKY





Obj. kód	Popis	A
095000C0200	Řetězová kabelová lávka pro SVAK zdvih 200	~ 550
095000C0400	Řetězová kabelová lávka pro SVAK zdvih 400	~ 750
095000C0600	Řetězová kabelová lávka pro SVAK zdvih 600	~ 950
095000C0800	Řetězová kabelová lávka pro SVAK zdvih 800	~ 1150

Poznámka: Vhodné pro připojení SHAK 340 a SHAK 470

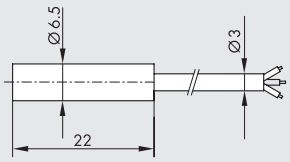
OVLADAČ



Viz ovladač obj. kód 37D2400008 strana **A5**.176

NÁHRADNÍ DÍLY

INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY



Obj. kód	Popis
095340A0000	Sada příslušenství pro indukční snímač polohy

ELEKTRICKÝ MOTOR

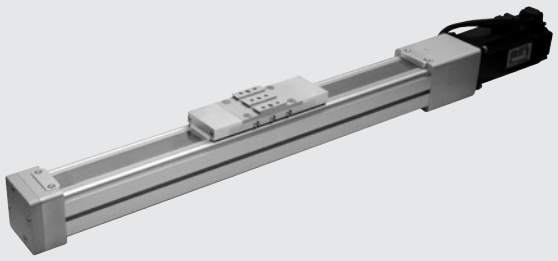


Viz motor obj. kód 37M4200000 strana **A5**.153

ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SK

METAL WORK PNEUMATIC

Elektrické přímočaré pohony série SK jsou vybaveny připojovacím rozhraním V-Lock.
Tělo válce je vyrobeno z anodizované slitiny hliníků, což válci zajišťuje optimální tuhost v krutu a ohybu.
Jezdec je opatřen rybinovými drážkami, které umožňují připojení prvků pomocí systémů QS (Quick Set).
Unášeč na jezdci může mít připojovací rozhraní V-lock (axiální či radiální) nebo rozhraní se zaslepenými otvory.
Jezdec je veden dvěma robustními kuličkovými vedeními, která zajišťují vysokou přesnost pohybu.
Obě strany jezdce jsou opatřeny otvory se závity pro mazání vodících lišt a kuličkového vedení.
Jezdec je poháněn systémem skládajícím se z kaleného a ušlechtěného šroubu a vodící matice kuličkového vedení.
Šroub má přednastavené pružné namáhání vyvozené talířovými pružinami za účelem snížení vibrací, hladiny hluku a životnosti systému.
Na obou stranách válce jsou drážky k nasunutí magnetických snímačů polohy.
K dispozici jsou jak s bezkartáčovými servomotory, tak s krokovými motory.
Volitelná je dále brzda či enkodér.
Válec může být dodán bez motoru, nebo na vyžádání s přírubami pro připojení jiných dostupných motorů.
Umístění motoru je axiální nebo paralelní s převodem ozubeným řemenem.



TECHNICKÁ DATA

Rozsah teplot pro krokové motory	°C	-10 až +50
bezkartáčové servomotory	°C	0 až +40
Maximální relativní vlhkost vzduchu (IP40)		90% při 40°C, 57% při 50°C (bez kondenzátu)
Maximální hodnota zátěžového cyklu pro krokové motory		50%
bezkartáčové servomotory		100%
Minimální zdvih	mm	100
Maximální zdvih	mm	1200
Opakovatelná přesnost	mm	± 0,02
Přesnost polohy	mm	± 0,2 **
Nekontrolovaný náraz na konci zdvihu		NENÍ DOVOLEN (nutno přidat bezpečnostní zdvih minimálně 5 mm)
Magnet		ANO
Pracovní poloha		libovolná
Připojovací rozhraní vozíku		V-Lock axiální/ radiální/ hladká plocha
Hlučnost	dBA	<66

** průměrné údaje, které závisí na zdvihu, typu motoru, verzi válce atd.

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Stoupání šroubu vřetene	mm	4	10
Průměr šroubu vřetene	mm	12	
Statické axiální zatížení (F_0)*	N	2800	
Dynamické axiální zatížení	N	5200	3600
Maximální počet otáček	1/min	3000	4000
Maximální rychlost (V_{max})	mm/s	200	670
Maximální zrychlení bez zatížení	m/s^2	5	
Maximální točivý moment na šroubu vřetene	Nm	5	

* Maximální přípustné statické zatížení nezpůsobící poškození

Poznámka: Výpočet zatížení lineárního vedení viz str. **A5**.109, výpočet zatížení šroubu vřetene viz str. **A5**.110.

HMOTNOSTI

Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	10
Hmotnost při zdvihu 0 (bez připojovacího rozhraní vozíku)	g	2990	3000
Hmotnost na každý mm zdvihu	g	7	
Hmotnost axiální převodovky (bez motoru)	g	400	
Hmotnost paralelní převodovky (bez motoru)	g	600	
Pohybová hmotnost	g	1050	

Poznámka: Výpočet celkové hmotnosti válce: hmotnost při zdvihu 0 + zdvih (mm) x hmotnost na každý mm zdvihu + hmotnost převodovky + hmotnost motoru

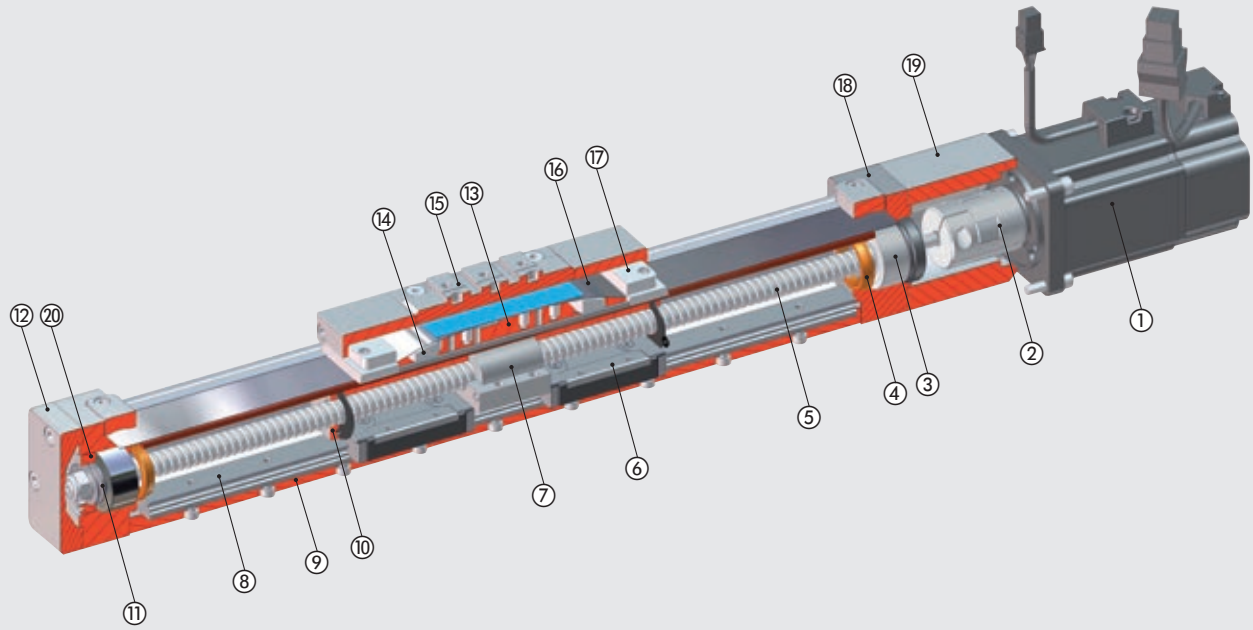
MOMENTY SETRVAČNOSTI

Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	4	10
J0 při zdvihu 0	kg mm²	2,7909	5,3633
J1 na každý metr zdvihu	kg mm²/m	12,0259	17,3353
J2 na každý kg zatížení	kg mm²/kg	0,4056	2,5355
J3 axiální přenos	kg mm²	5,2	
J3 paralelní přenos	kg mm²	19	

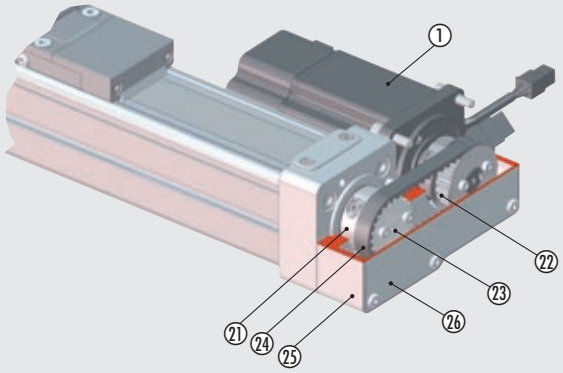
Celkový moment setrvačnosti hmot Jtot = J0 + J1 · zdvih [m] + J2 · zatížení [kg] + J3

DÍLY

VERZE S AXIÁLNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM



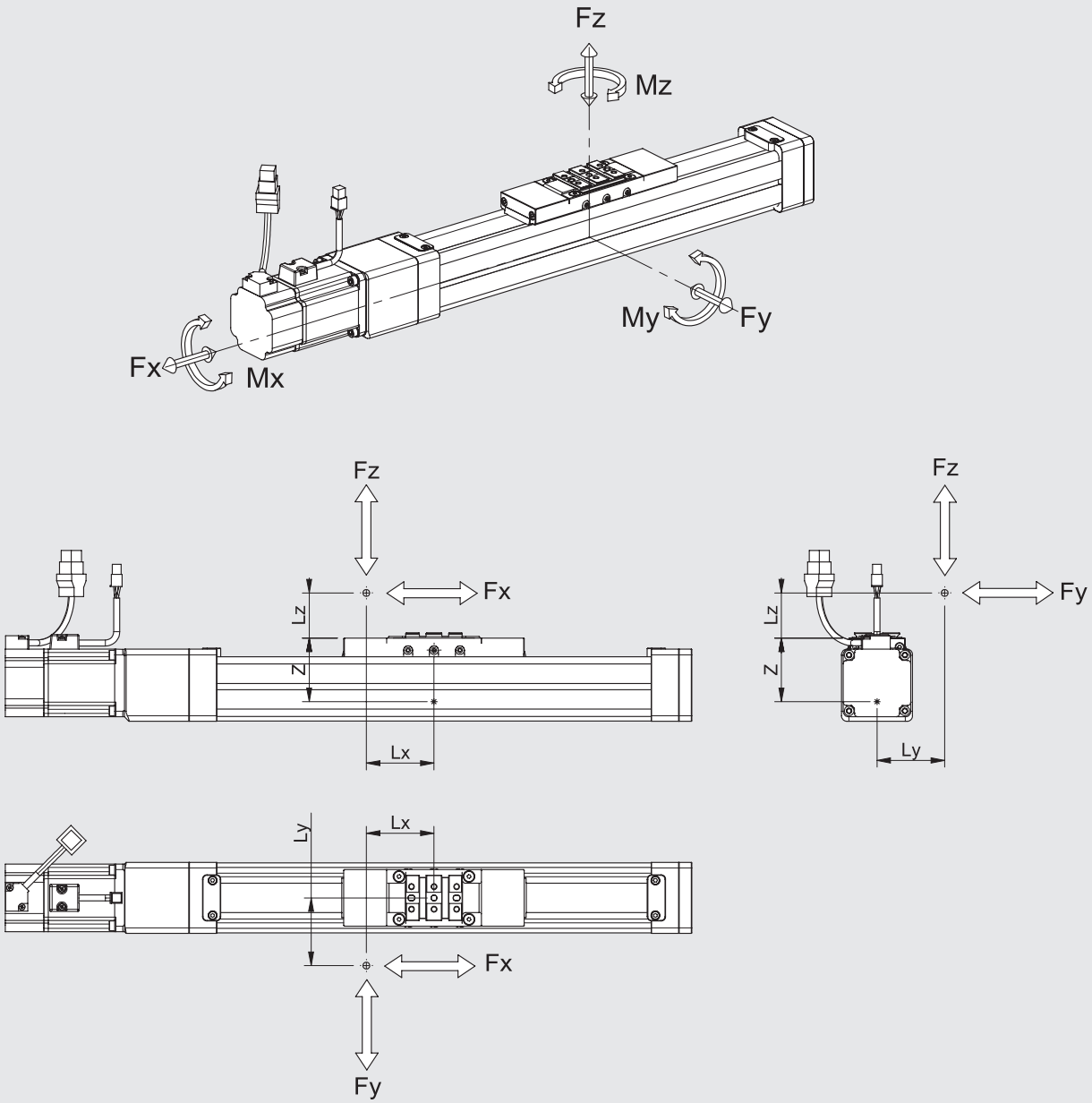
VERZE S PARALELNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM



① ELEKTRICKÝ MOTOR
② PRUŽNÁ SPOJKA: hliník/ polyuretan
③ DVOUŘADÉ KULIČKOVÉ LOŽISKO S KOSOÚHLÝM STYKEM
④ DORAZ: polyuretan
⑤ ŠROUBOVÉ VŘETENO: kalená ocel
⑥ VODÍCÍ PODLOŽKA: nerezová ocel/ technopolymer
⑦ VODÍCÍ MATICE: kalená ocel
⑧ VODÍCÍ LIŠTA: kalená ocel
⑨ TĚLO VÁLCE: anodizovaný hliník
⑩ KONCOVÝ DORAZ VOZÍKU: anodizovaný hliník
⑪ TALÍŘOVÁ PRUŽINA: kalená ocel
⑫ ČELNÍ VÍKO: anodizovaný hliník
⑬ JEZDEC: anodizovaný hliník
⑭ SPODNÍ DRŽÁK: technopolymer
⑮ UNÁŠEČ - PŘIPOJOVACÍ ROZHRANÍ: anodizovaný hliník
⑯ OCHRANNÁ LIŠTA: nerezová ocel
⑰ HORNÍ DRŽÁK: technopolymer
⑱ HLAVA: anodizovaný hliník
⑲ LOŽISKO MOTORU: anodizovaný hliník
⑳ ZAJIŠŤOVACÍ MATICE LOŽISKA: pozinkovaná ocel
㉑ PRUŽNÁ OBJÍMKA: hliník
㉒ POHÁNĚCÍ ŘEMENICE: hliník
㉓ POHÁNĚNÁ ŘEMENICE: hliník
㉔ OZUBENÝ ŘEMEN: vyztužená guma
㉕ PŘEVODOVÁ SKŘÍŇ: hliník
㉖ VÍKO PŘEVODOVKY: hliník

METAL WORK PNEUMATIC

SÍLY A MOMENTY



VÝPOČET STATICKÉHO ZATÍŽENÍ

Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je nutné zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

Z [mm]	Fy0 max [N]	Fz0 max [N]	Mx0 max [Nm]	My0 max [Nm]	Mz0 max [Nm]
57	4500	4500	70	450	450

Poznámka: Hodnoty v tabulce se vztahují k maximálnímu přípustnému zatížení, při jehož překročení by pravděpodobně došlo k vážnému poškození.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z)$ $My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z)$ $Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx0\ max} + \frac{(My)}{My0\ max} + \frac{(Mz)}{Mz0\ max} + \frac{(Fy)}{Fy0\ max} + \frac{(Fz)}{Fz0\ max} \leq 1$$

VÝPOČET DYNAMICKÉHO ZATÍŽENÍ

Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je nutné zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

Z [mm]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
57	2500	2500	35	250	250

Poznámka: Uvedené hodnoty jsou kalkulovány na podkladě teoretické životnosti 10 000 km.

$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z)$ $My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z)$ $Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$

$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1$$

VÝPOČET STŘEDNÍHO AXIÁLNÍHO ZATÍŽENÍ F_m

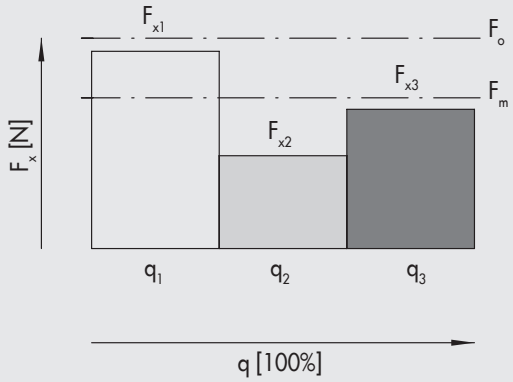
Špičkové axiální zatížení v pracovním cyklu nesmí překročit statické axiální zatížení F_o. Špičková hodnota je obvykle dosažena během zrychlení směrem vzhůru při vertikální instalaci. Překročení této hodnoty vede k většímu opotřebení a ke snížení životnosti šroubu vřetene.

Střední axiální zatížení F_m

$$F_m = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{V_x}{V_m} \times \frac{q}{100}} =$$

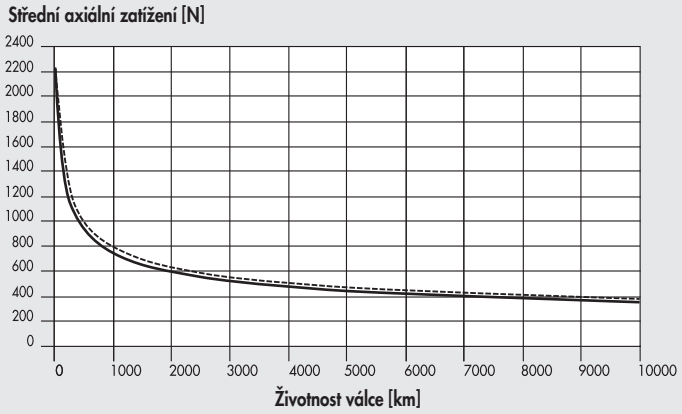
$$F_m = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \times \frac{V_{X1}}{V_m} \times \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \times \frac{V_{X2}}{V_m} + \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \times \frac{V_{X3}}{V_m} \times \frac{q_3}{100} + \ldots}$$

F_x = axiální zatížení v úseku x
F_m = střední axiální zatížení během vysunutí
F_o = statické axiální zatížení
q = časový úsek
V_x = rychlost ve fázi x
V_m = průměrná rychlost



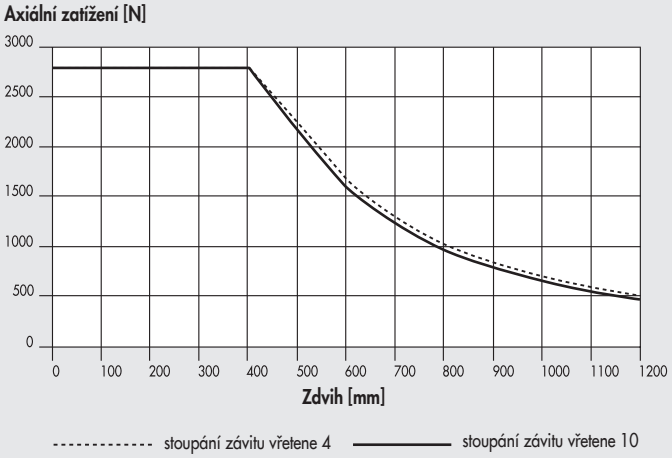
Střední axiální zatížení nesmí překročit dynamické axiální zatížení: $F_m \leq F$
Níže uvedené grafy znázorňují životnost šroubu vřetene jako funkci F_m

ŽIVOTNOST V ZÁVISLOSTI NA STŘEDNÍM AXIÁLNÍM ZATÍŽENÍ



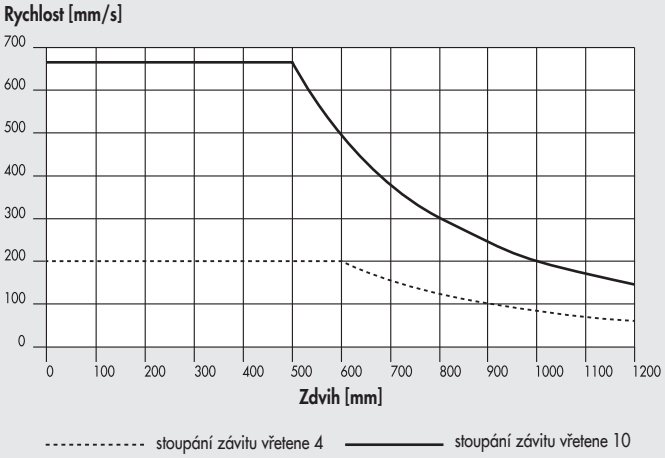
MAXIMÁLNÍ AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ

Obě proměnné (axiální zatížení a zdvih) musí odpovídat hodnotám uvedeným v grafu, jinak může dojít k vážnému poškození.



KRITICKÁ RYCHLOST

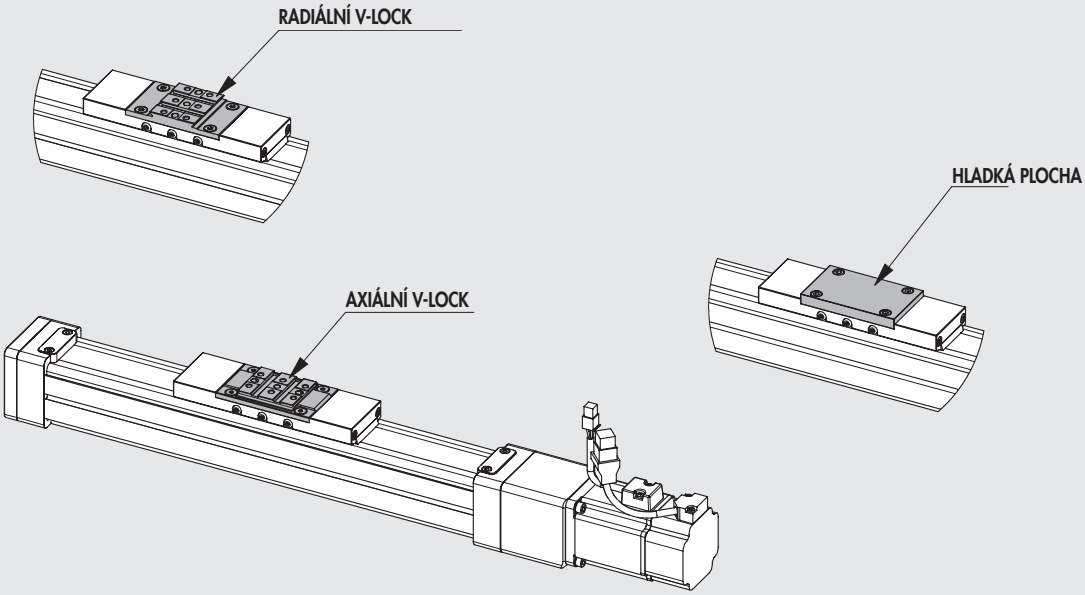
Obě proměnné (axiální zatížení a zdvih) musí odpovídat hodnotám uvedeným v grafu, jinak může nastat rezonance s následným poškozením funkčnosti systému.



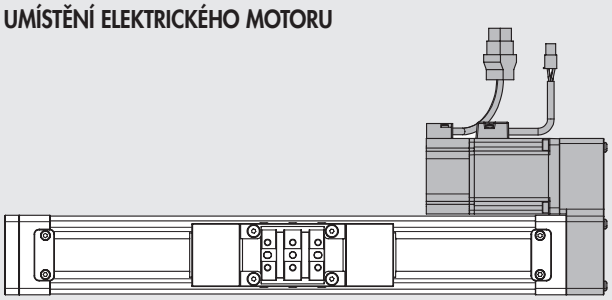
METAL WORK PNEUMATIC

VERZE

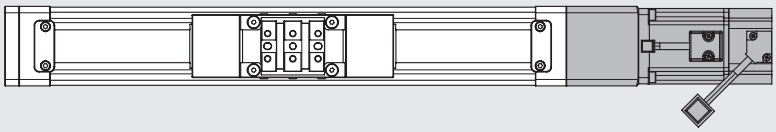
TYP PŘIPOJOVACÍHO ROZHRANÍ



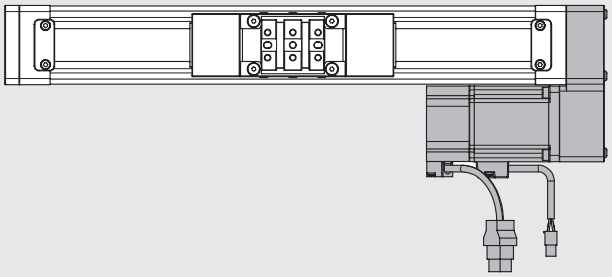
UMÍSTĚNÍ ELEKTRICKÉHO MOTORU



VERZE S PARALELNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM VPRAVO

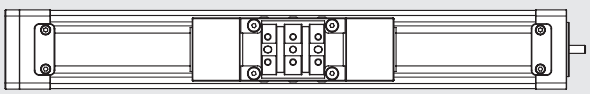


VERZE S AXIÁLNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM



VERZE S PARALELNĚ NAMONTOVANÝM MOTOREM VLEVO

VERZE BEZ ELEKTRICKÉHO MOTORU



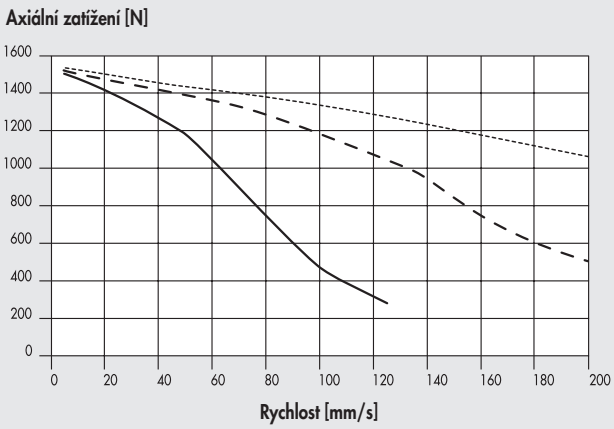
AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA RYCHLOSTI (VÁLEC VČETNĚ MOTORU A OVLADAČE)

Poznámka: Zkontrolujte, že v každé fázi cyklu nejsou překročeny následující hodnoty:
- maximální pohybová hmotnost a k ní vztažené zrychlení udané v technických datech
- hodnoty udané v grafu sil a momentů (včetně momentu setrvačnosti)
- vypočtené hodnoty středního a špičkového axiálního zatížení

Poznámka: Zjištěné hodnoty zatížení již berou v úvahu efektivitu systému. U krokových motorů je při vypnutém motoru odebíraný proud ovladačem automaticky snížen o 50%, aby nedocházelo k jeho přehřátí.
V důsledku toho je sníženo i axiální zatížení při zastavení motoru o 50%.

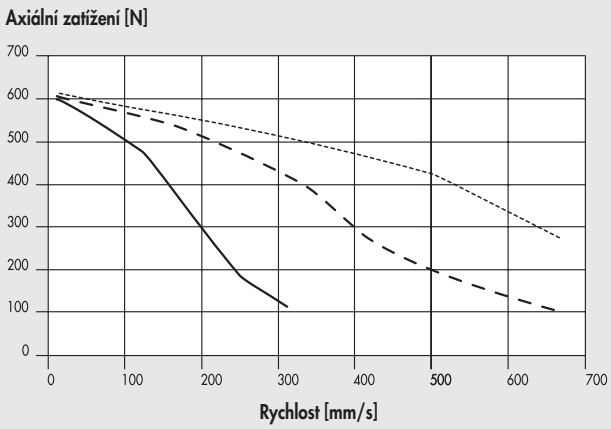
Krokový motor obj. kód 37M1120001 (se zvýšenými otáčkami)

Elektrický válec se stoupáním šroubu vřetene 4 mm



24VDC 48VDC 75VDC

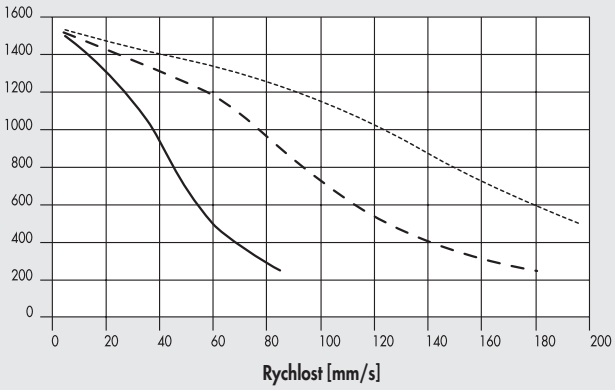
Elektrický válec se stoupáním šroubu vřetene 10 mm



24VDC 48VDC 75VDC

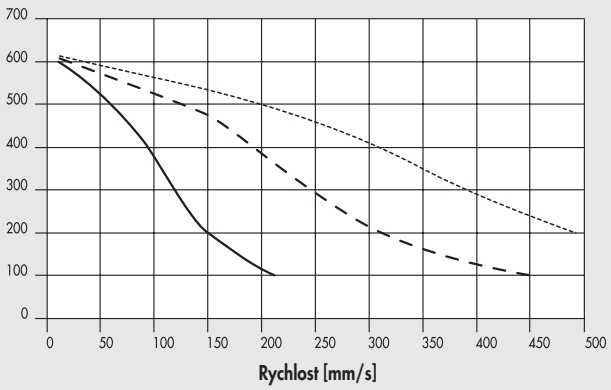
Krokový motor obj. kód 37M5120000 (s brzdou)

Elektrický válec se stoupáním šroubu vřetene 4 mm



24VDC 48VDC 75VDC

Elektrický válec se stoupáním šroubu vřetene 10 mm

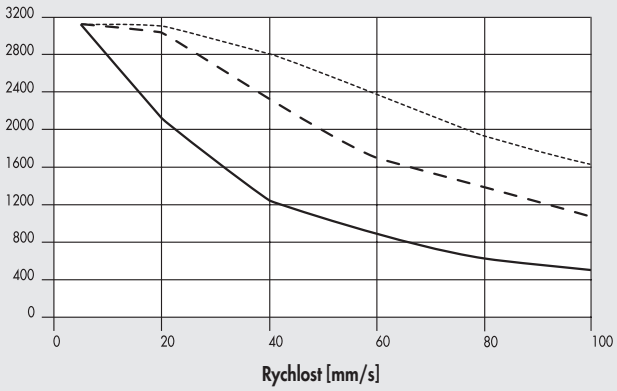


24VDC 48VDC 75VDC

Krokový motor obj. kód 37M3230000 (s brzdou a enkodérem)

Elektrický válec se stoupáním šroubu vřetene 4 mm

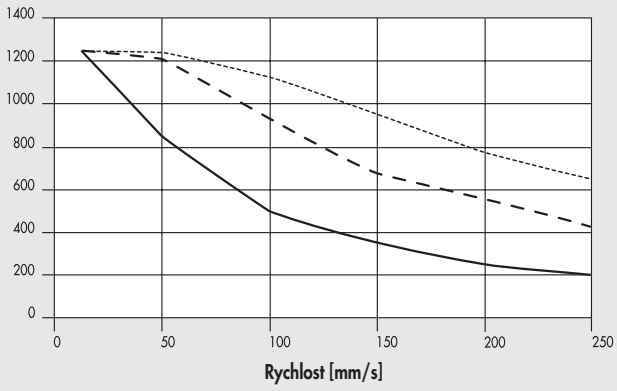
Axiální zatížení [N]



24VDC 48VDC 75VDC

Elektrický válec se stoupáním šroubu vřetene 10 mm

Axiální zatížení [N]

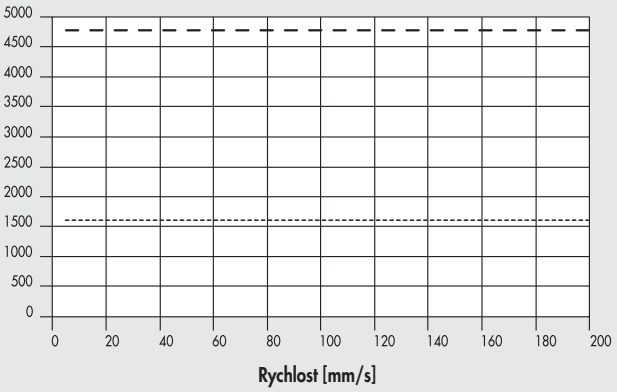


24VDC 48VDC 75VDC

Bezkartáčový servomotor obj. kód 37M2220001 a obj. kód 37M4220001 (s brzdou)

Elektrický válec se stoupáním šroubu vřetene 4 mm

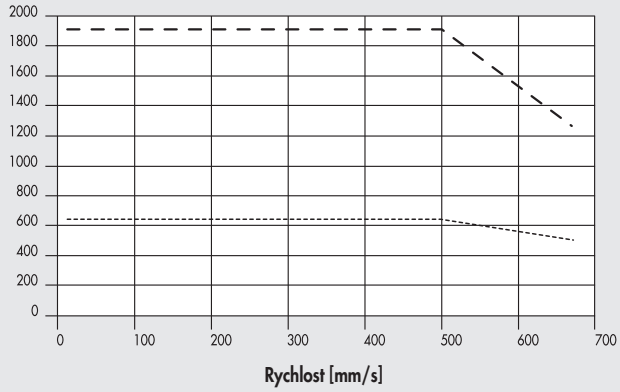
Axiální zatížení [N]



Jmenovitý Maximální

Elektrický válec se stoupáním šroubu vřetene 10 mm

Axiální zatížení [N]



Jmenovitý Maximální

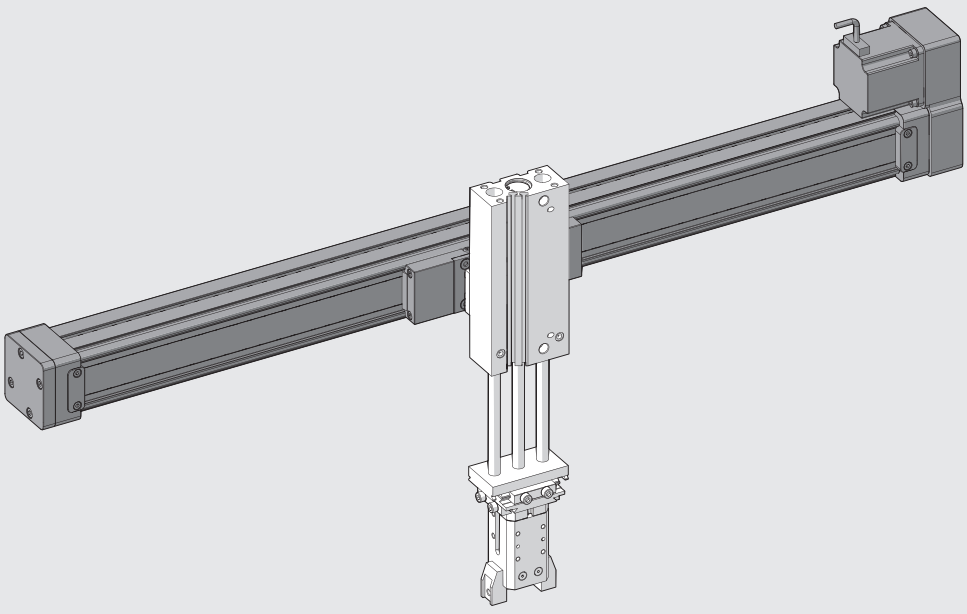
OVLADAČE K MOTORŮM

OBJ. KÓDY MOTORŮ		OBJ. KÓDY OVLADAČŮ			
	Metal Work	37D1222000 *	37D1332000 *	37D1442000	37D1552000
	Výrobce	RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS A4	RTA PLUS B7
Metal Work	Výrobce	(4,4A 24÷48VDC)	(6A 24÷75VDC)	(6A 77÷140VDC)	(10A 28÷62VAC) ●
KROKOVÉ					
37M1120001	SANYO DENKI 103-H7126-6640 (5.6A 75V max)	-	√	-	√ ■
KROKOVÉ S BRZDOU					
37M5120000	SANYO DENKI 103-H7126-1710.B (4A 75V max)	√	√ ◆	-	√ ■
KROKOVÉ S BRZDOU A ENKODÉREM					
37M3230000	B&R 80MPF5.500D114-01 (5A 80V max)	-	√ ◆	√ ■	√ ■

✱ Ve všech aplikacích vyžadujících napájení motoru do 6A / 55VDC je možné použít jednotku e.drive, obj. kód 37D1332002.
◆ Důležité upozornění! Mezní proud
■ Důležité upozornění! Mezní proud a napětí
● Důležité upozornění! Střídavý pohon je vůči stejnosměrnému v poměru VDC = VAC · $\sqrt{2}$

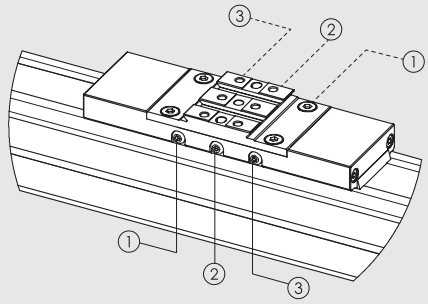
OBJ. KÓDY MOTORŮ		OBJ. KÓDY OVLADAČŮ
	Metal Work	37D2300000
	Výrobce	DELTA ASD-A2-0421-M
Metal Work	Výrobce	(400W)
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY		
37M2220001	DELTA ECMA-C20604RS (400W)	√
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY S BRZDOU		
37M4220001	DELTA ECMA-C20604SS (400W)	√

PŘÍKLAD APLIKACE



METAL WORK PNEUMATIC

NÁVOD K MAZÁNÍ





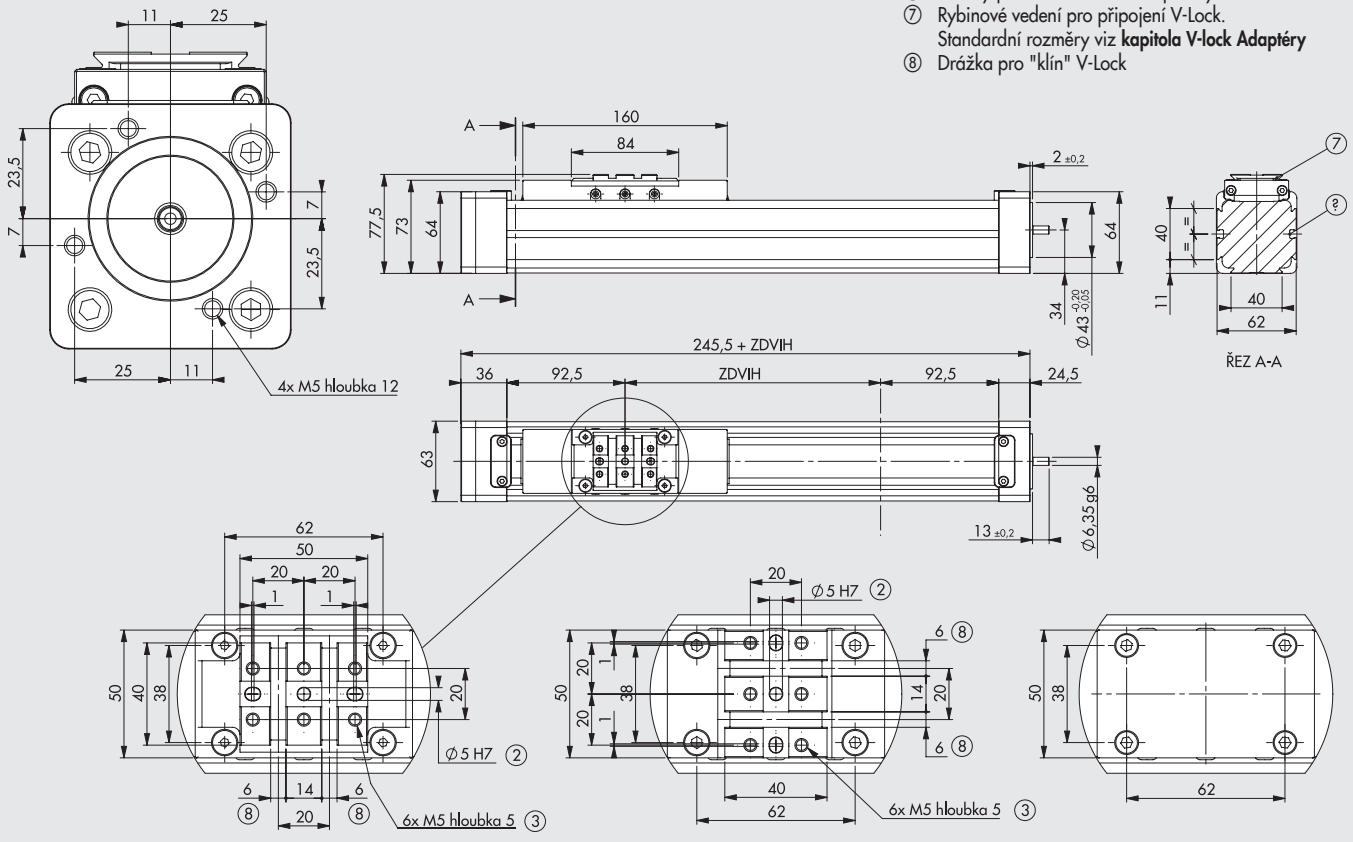
Pohon je opatřen několika otvory, na jezdci pohonu, které jsou spojeny přímo s mazacími body posuvu a kuličkovými ložisky. Mazací body jsou 3 na každé straně jezdce, aby byla zajištěna lepší dostupnost v případě údržby.
Otvory jsou zaslepeny zátkou M4 a jedná se o následující body:
① Mazací bod levého kuličkového posuvu.
② Mazací bod matice kuličkového ložiska.
③ Mazací bod pravého kuličkového posuvu.
Doporučujeme používat mazací hlavici (obj. kód 0950T2R108), která má kulovou hlavu dle UNI 7663 A a mazivo RHEOLUBE 363 AX1 (obj. kód 9910506).

Nejprve si vyberte nedostupnější stranu jezdce:
- Odšroubujte zátku od mazacího bodu.
- Našroubujte mazací hlavici (obj. kód 0950T2R108).
- Vtlačte mazivo (obj. kód 9910506). Množství maziva je uvedeno v tabulce níže.
- Proveďte 4 kompletní zdvihy.
- Opakujte poslední dvě operace.
- Odšroubujte mazací hlavici a zašroubujte zátku mazacího bodu.
- Postup opakujte pro další mazací bod.
- Mazání je nutné opakovat alespoň jednou ročně.

		① - ③	②	
Stoupání šroubu vřetene (p)	mm	-	4	10
Množství maziva	g	0,7	0,3	0,5
	cc	0,61	0,26	0,43

ROZMĚRY: VERZE BEZ MOTORU

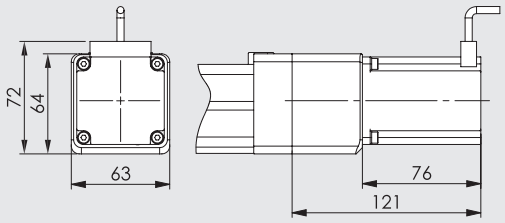
② Otvory pro středící čepy
③ Upevňovací otvory se závity
⑥ Drážky pro nasunutí snímačů polohy
⑦ Rybinové vedení pro připojení V-Lock.
Standardní rozměry viz **kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ Drážka pro "klín" V-Lock

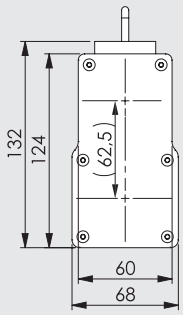


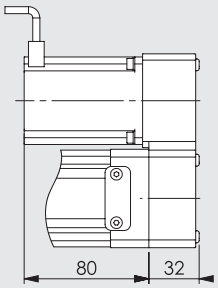
AXIÁLNÍ V-LOCK | RADIÁLNÍ V-LOCK | HLADKÁ PLOCHA

ROZMĚRY: VERZE S KROKOVÝM MOTOREM

Tabulka rozměrů verze s motory vpravo. Rozměry verze s motory vlevo jsou zrcadlově obrácené.

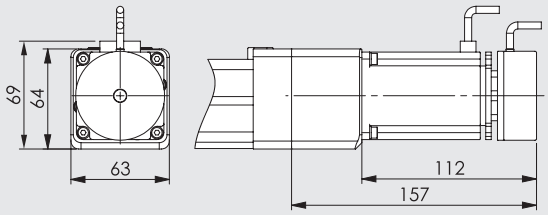


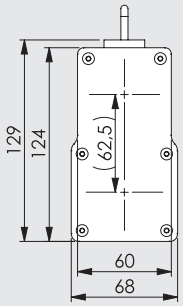


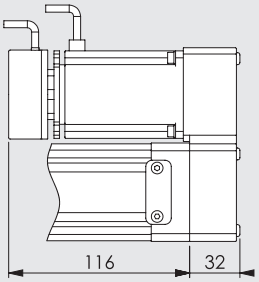


Obj. kód elektrického válce s axiálně namontovaným motorem	Obj. kód elektrického motoru namontovaného na válci
37302_ _ _ _ _ _21121	37M1120001

Obj. kód elektrického válce s paralelně namontovaným motorem		Obj. kód elektrického motoru namontovaného na válci
NA LEVÉ STRANĚ	NA PRAVÉ STRANĚ	
37302_ _ _ _ _ _91121	37302_ _ _ _ _ _61121	37M1120001

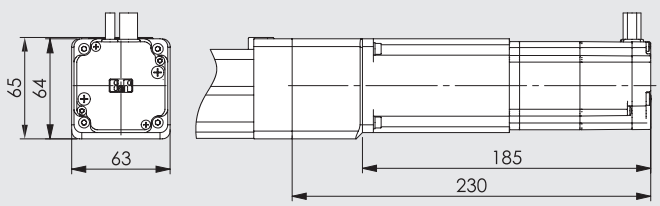


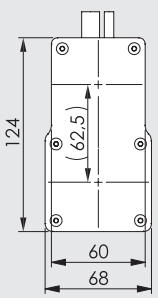


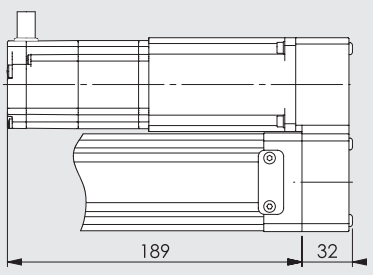


Obj. kód elektrického válce s axiálně namontovaným motorem	Obj. kód elektrického motoru namontovaného na válci
37302_ _ _ _ _ _25120	37M5120000

Obj. kód elektrického válce s paralelně namontovaným motorem		Obj. kód elektrického motoru namontovaného na válci
NA LEVÉ STRANĚ	NA PRAVÉ STRANĚ	
37302_ _ _ _ _ _95120	37302_ _ _ _ _ _65120	37M5120000







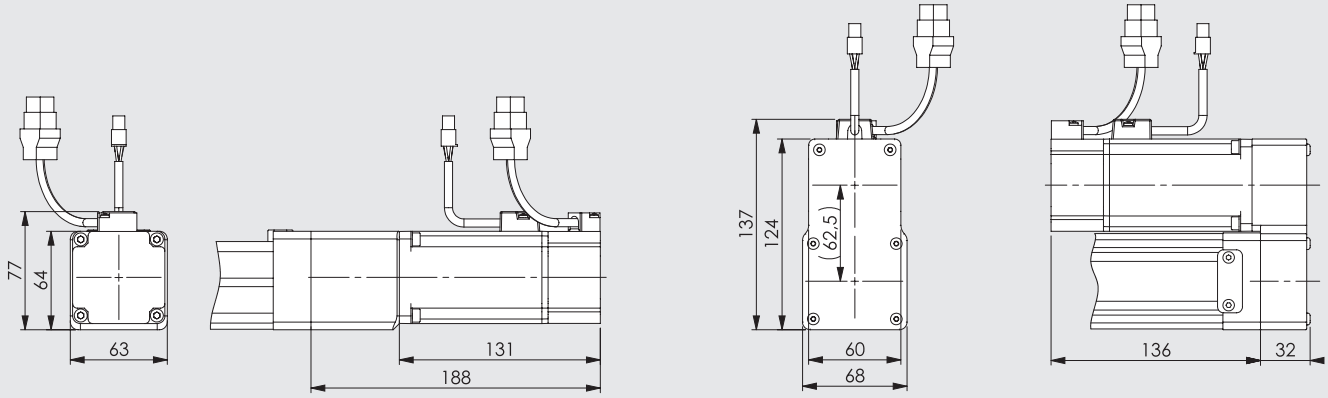
Obj. kód elektrického válce s axiálně namontovaným motorem	Obj. kód elektrického motoru namontovaného na válci
37302_ _ _ _ _ _23230	37M3230000

Obj. kód elektrického válce s paralelně namontovaným motorem		Obj. kód elektrického motoru namontovaného na válci
NA LEVÉ STRANĚ	NA PRAVÉ STRANĚ	
37302_ _ _ _ _ _93230	37302_ _ _ _ _ _63230	37M3230000

METAL WORK PNEUMATIC

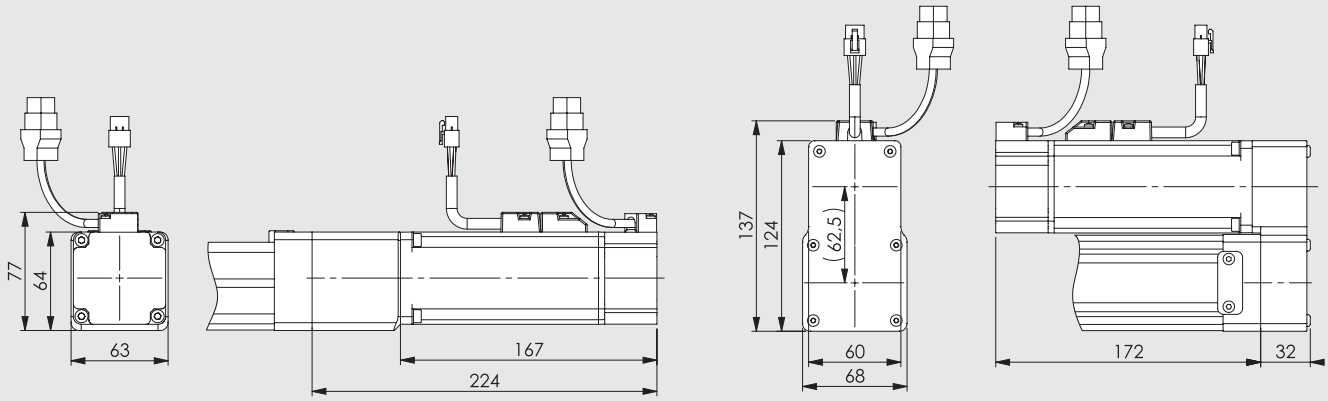
ROZMĚRY: VERZE S BEZKARTÁČOVÝM SERVOMOTOREM

Tabulka rozměrů verze s motory vpravo. Rozměry verze s motory vlevo jsou zrcadlově obrácené.



Obj. kód elektrického válce s axiálně namontovaným motorem	Obj. kód elektrického motoru namontovaného na válci
37302_ _ _ _ _ _22220	37M2220001

Obj. kód elektrického válce s paralelně namontovaným motorem		Obj. kód elektrického motoru namontovaného na válci
NA LEVÉ STRANĚ	NA PRAVÉ STRANĚ	
37302_ _ _ _ _ _92220	37302_ _ _ _ _ _62220	37M2220001



Obj. kód elektrického válce s axiálně namontovaným motorem	Obj. kód elektrického motoru namontovaného na válci
37302_ _ _ _ _ _24220	37M4220001

Obj. kód elektrického válce s paralelně namontovaným motorem		Obj. kód elektrického motoru namontovaného na válci
NA LEVÉ STRANĚ	NA PRAVÉ STRANĚ	
37302_ _ _ _ _ _94220	37302_ _ _ _ _ _64220	37M4220001

POZNÁMKY

ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SK: KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU (VERZE BEZ MOTORU)

CYL	37	3	0	2	1	0300	1
	TYP			VELIKOST	TYP ROZHRANÍ	ZDVIH	STOUPÁNÍ ŠROUBU VŘETENE
	37 Elektrický pohon	**3** Série SK	**0** STD	**2** Velikost 2	**1** Axiální V-lock **2** Radiální V-lock **3** Hladká plocha	od 100 do 1200 mm	**1** Stoupání 4 **4** Stoupání 10

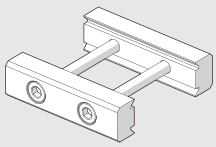
ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SK: KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU (VERZE S MOTOREM)

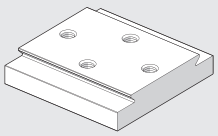
									DRIVE			
CYL	37	3	0	2	1	0300	1	2	1	1	2	0
	TYP			VELIKOST	TYP ROZHRANÍ	ZDVIH	STOUPÁNÍ ŠROUBU VŘETENE	VERZE	MOTOR	PŘÍRUBA	TOČIVÝ MOMENT	
	37 Elektrický pohon	**3** Série SK	**0** STD	**2** Velikost 2	**1** Axiální V-lock **2** Radiální V-lock **3** Hladká plocha	od 100 do 1200 mm	**1** Stoupání 4 **4** Stoupání 10	● **2** S axiálním motorem IP20/IP40 ● **6** S paralelním motorem IP20/IP40 vpravo ● **9** S paralelním motorem IP20/IP40 vlevo	**1** Krokový motor **2** Bezkartáčový servomotor **3** Krokový motor s brzdou a enkodérem **4** Bezkartáčový servomotor s brzdou **5** Krokový motor s brzdou, bez enkodéru	**1** NEMA 23 **2** 60	**2** 1,2÷2,19 Nm **3** 2,2÷3 Nm	**0** Standard **1** Zvýšený počet otáček

● Verze se stupněm krytí IP40 je k dispozici pro všechny krokové motory a bezkartáčové servomotory, s vyjímkou obj. čísla 37M5120000, jehož stupeň krytí je IP20.
Poznámka: Konfigurace jsou uvedeny na předchozích stránkách.

ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE SK: PŘÍSLUŠENSTVÍ

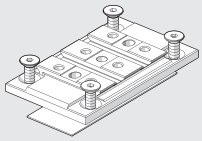
UPEVŇOVACÍ PRVKY



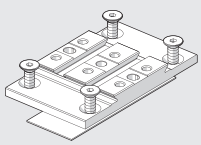


Viz modulární systém V-Lock.

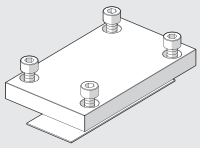
PŘIPOJOVACÍ ROZHRANÍ UNÁŠEČE



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0950T2R016K	Axiální rozhraní V-Lock	95
	Poznámka: Baleno se 4 šrouby a přilnavou podložkou	

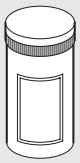


0950T2R017K	Radiální rozhraní V-Lock	91
	Poznámka: Baleno se 4 šrouby a přilnavou podložkou	



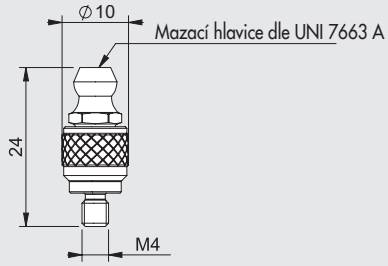
0950T2R015	Rozhraní s hladkou plochou	127
	Poznámka: Baleno se 4 šrouby a přilnavou podložkou	

MAZIVO



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9910506	Mazivo RHEOLUBE 363 AX1 v tubě	400

MAZACÍ HLAVICE



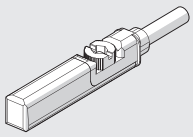
Obj. kód	Popis
0950T2R108	Mazací hlavice pro přímočaré pohony série SK

Poznámka: Baleno jednotlivě

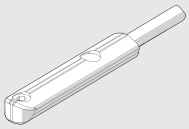
NÁSUVNÉ SNÍMAČE POLOHY

Obj. kódy a technická data viz **kapitola A6.**

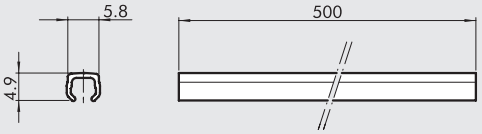
SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ



SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ



OCHRANNÁ LIŠTA DO DRÁŽKY



Obj. kód	Popis
W0950000160	Ochranná lišta L=500 mm

Poznámka: Obj. kód obsahuje 1 ks

Poznámka: Ochranná lišta slouží k zabránění vniku nečistot do drážky a k ochraně vodičů snímačů polohy.

OVLADAČE

Viz. strana **A5.170**



NÁHRADNÍ DÍLY

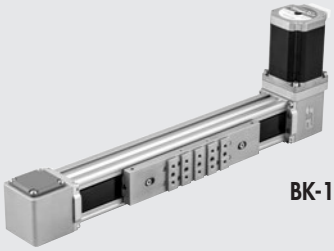
ELEKTRICKÉ MOTORY

Viz. strana **A5.138**

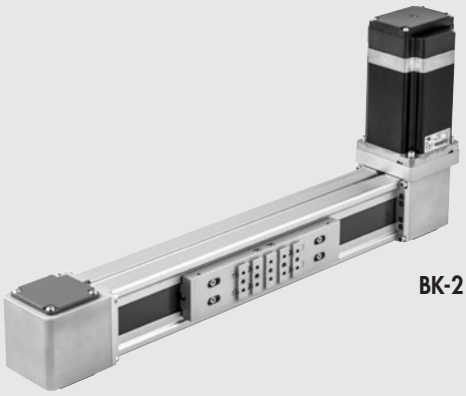


ELEKTRICKÉ PŘÍMOČARÉ POHONY SÉRIE BK

Elektrické přímočaré pohony s řemenem a ložiskovou konstrukcí.
Tělo je vyrobeno z extrémně lehké slitiny hliníků s vysokou pevností.
Tělo je opatřeno V-Lock rybinovými drážkami, které umožňují upevnění pomocí systémů QS (Quick Set); tělo pohonu má na dvou stranách drážky pro instalaci držáků či magnetických snímačů polohy.
Jezdec se pohybuje pomocí ozubeného řemene z polyuretanu s ocelovými lanky. Parabolický profil zubu pásu je kombinován s nylonovým povlakem proti tření, aby se zvýšila účinnost, snížila hladina hluku a vibrací z převodovky.
Přímočaré pohony jsou k dispozici ve dvou velikostech, BK-1 a BK-2.
Jezdec je opatřen rybinovou drážkou V-Lock, na kterou lze připojit další komponenty sytému V-Lock, ale také závitovými otvory M5 a otvory pro kolíky, což umožňuje na jezdce upevnit i jiné prvky než prvky V-Lock (není k dispozici u verze BK-2 "Heavy XL").
Všechny verze mají in-line ocelová vedení. Velikost BK-1 je k dispozici ve dvou variantách:
Verze "Medium" používá vedení z tvrzené oceli a kolečka a s dvouřadými kuličkovými ložisky, pohybujícími se po kolejnici. Výkonnější verze "Heavy" používá vodící systém s kolejnicí a ložiskovým uložením.
Velikost BK-2 je k dispozici ve dvou variantách, obě s kolejnicí a ložiskovým uložením. Verze "Heavy" používá dvě ložiskové uložení a verze "Heavy XL" čtyři. Velikosti BK-2 má řemen se speciálním profilem, který ve spojení s profilem těla zabraňuje vnikání nečistot nebo cizích těles do útrob pohonu.
K dispozici jsou dva druhy motorů, BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR a KROKOVÝ MOTOR s brzdou a/nebo enkodérem. Verze s BEZKARTÁČOVÝM SERVOMOTOREM může být opatřena převodovkou.
Dodat je možné také pohon bez motoru nebo se speciální přírubou pro jiný motor dle požadavku zákazníka. Motory mohou být instalovány na všech čtyřech stranách; polohu zle kdykoliv změnit. K dispozici jsou také různé sady příslušenství pro instalaci do portálového systému.



BK-1



BK-2

TECHNICKÁ DATA		BK-1		BK-2	
		Medium	Heavy	Heavy	Heavy XL
Rozsah teplot pro KROKOVÉ motory	°C	-10 až +50			
Rozsah teplot pro BEZKARTÁČOVÉ servomotory	°C	0 až +40			
Maximální relativní vlhkost vzduchu		90% při 40°C; 57% při 50°C (bez kondenzátu)			
Maximální hodnota zátěžového cyklu pro KROKOVÉ motory		50%			
Maximální hodnota zátěžového cyklu pro BEZKARTÁČOVÉ servomotory		100%			
Minimální zdvih	mm	110		140	
Maximální zdvih	mm	3800	2800 ◆	3800	3600
Opakovatelná přesnost	mm	± 0.05			
Přesnost polohy ●	mm	± 0.4			
Nekontrolovaný náraz na konci zdvihu		NENÍ DOVOLEN (nutno přidat bezpečnostní zdvih minimálně 5 mm)			
Snímač výchozí polohy		indukční snímač			
Pracovní poloha		jakákoliv			
Hlučnost	dBA	<66			
Typ řemene		RPP5 polyuretan s ocelovými lanky		HTD5 polyuretan s ocelovými lanky	
Prodloužení řemene při maximálním zatížení		0.1%			
Posun řemenice/otáčka	mm	110		140	
Průměr řemenice	mm	35.01		44.56	
Maximální axiální síla ■	N	800		1250	
Maximální počet otáček	1/min	3500	3500 (2500 ✱)	1500	
Maximální rychlost (bez zatížení)	m/s	6	6 (4 ✱)	3.5	
Maximální zrychlení (bez zatížení)	m/s^2	50		50	
Maximální točivý moment na řemenici	Nm	15		32	
Maximum applicable motor shaft diameter ▲	mm	14		19	

● Průměrné údaje, které ovlivňují různé faktory, zdvih, typu motoru, verze válce atd...
■ Maximální přípustné zatížení řemene: Pro určení velikosti proveďte kontrolu viz následující stránky.
▲ Kompaktní konfigurace s hřídelí motoru částečně zasunutou do osy řemenice.
◆ Pro zdvihy delší než 1800 mm se sníženou rychlostí je nutné použít jinou verzi vodícího systému s kolejnicí a ložiskovým uložením.
✱ Uvedené hodnoty se vztahují ke zdivu >1800 mm

METAL WORK PNEUMATIC

HMOTNOSTI		BK-1		BK-2	
		Medium	Heavy	Heavy	Heavy XL
Hmotnost při zdvihu 0 (bez pohonu)	g	2324	2325	5356	8628
Hmotnost na každý mm zdvihu	g	4	3.7	7.6	
Hmotnost standardních motorů s přírubou, spojením, šrouby a maticemi	g				
KROKOVÝ MOTOR		1560		4632	
KROKOVÝ MOTOR s enkodérem		-		4732	
KROKOVÝ MOTOR s enkodérem a brzdou		-		5332	
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR		1750		3356	
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR s brzdou		2150		4156	
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR s převodovkou 1:2		2330		4455	
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR s brzdou a převodovkou 1:2		2730		5255	
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR s převodovkou 1:3		2600		7980	
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR s brzdou a převodovkou 1:3		3000		8780	
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR s převodovkou 1:5		2600		7980	
BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR s brzdou a převodovkou 1:5		3000		8780	

HMOTNOSTI A MOMENTY SETRVAČNOSTI		BK-1		BK-2	
		Medium	Heavy	Heavy	Heavy XL
Pohybová hmotnost při zdvihu 0 (Mx)	g	570	625	1125	3038
Pohybová hmotnost pro každý mm zdvihu	g	0.22		0.33	
J_0 při zdvihu 0	kg mm^2	72		411	
J_1 na každý metr zdvihu	kgmm^2/m	68		164	
J_2 na každý kg zatížení	kgmm^2/kg	307		497	
$J_{s\ převodem\ 1:2}$	kg mm^2	32		130	

Snížený moment setrvačnosti hmot: $J_{tot} = [J_1 \cdot \text{zdvih [m]} + J_2 \cdot (\text{zatížení [kg]} + Mx\ [kg]) + J_0] \cdot \tau^2 + J_3$
$\tau = 1/u$
u = Převodový poměr
$J_3 = J_{s\ převodem}$ (použijte jen pro verzi s převodem)
$J_3 = J_{s\ převodem}$ (použijte jen pro verzi s převodem)

Aby se zajistila správná funkce systému a zabránilo se nestabilitě, je nutné omezit poměr K mezi redukovaným momentem setrvačnosti na hřídeli motoru J_{total} a momentem setrvačnosti na motoru J_{motor}.

$$K = \frac{J_{total}}{J_{motor}}$$

1<K<15 S KROKOVÝM MOTOREM
1<K<40 S BEZKARTÁČOVÝM SERVOMOTOREM

Tyto údaje platí pro motory dodávané společností Metal Work. Motory jiných značek mohou vyžadovat jiné maximální hodnoty.
Tento limit závisí také na úrovni řízení požadovaného pohybu: např. pokud je třeba pohyby koordinovat, musí být poměr mezi setrvačnostmi výrazně snížen.
Orientačně se **doporučuje NEPŘEKROČIT** následující hodnoty:

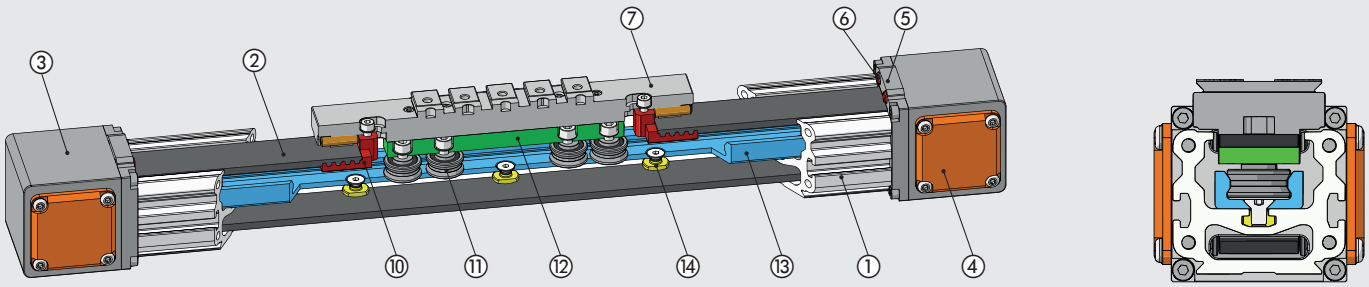
1<K<5 S KROKOVÝM MOTOREM
1<K<10 S BEZKARTÁČOVÝM SERVOMOTOREM

Je nutné poznamenat, že provoz systému lze optimalizovat změnou parametrů na ovladači.
U BEZKARTÁČOVÝCH SERVOMOTORŮ dodávaných společností Metal Work se počítá s postupem "laděním", který optimalizuje provoz motoru v závislosti na mechanice použité na osy. U KROKOVÝCH MOTORŮ se doporučuje zkusit zvolit jiný krok otáčení.

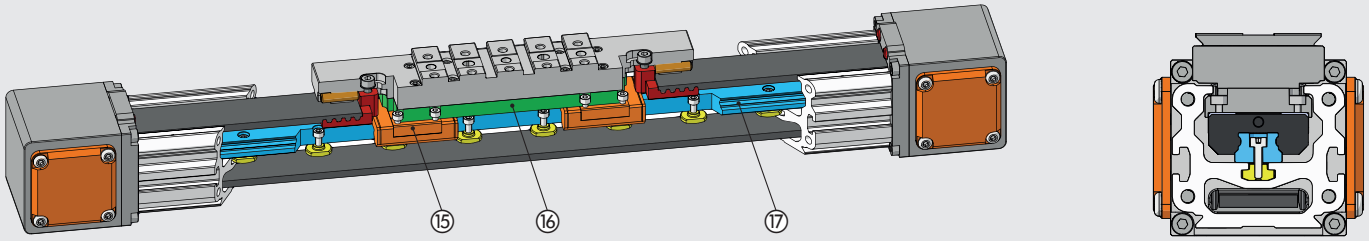
POZNÁMKY

DÍLY BK-1

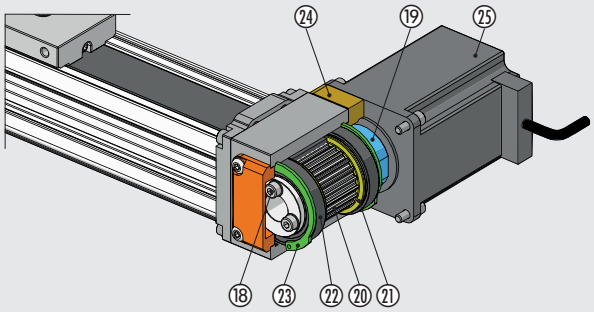
VERZE MEDIUM (OCELOVÉ VEDENÍ A OCELOVÁ KOLEČKA)



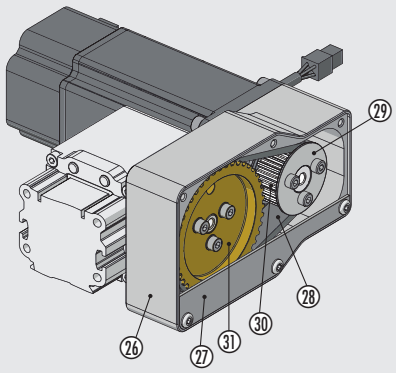
VERZE HEAVY (OCELOVÉ VEDENÍ A LOŽISKOVÉ ULOŽENÍ)



VERZE S MOTOREM



VERZE S MOTOREM A PŘEVODOVKOU 1:2

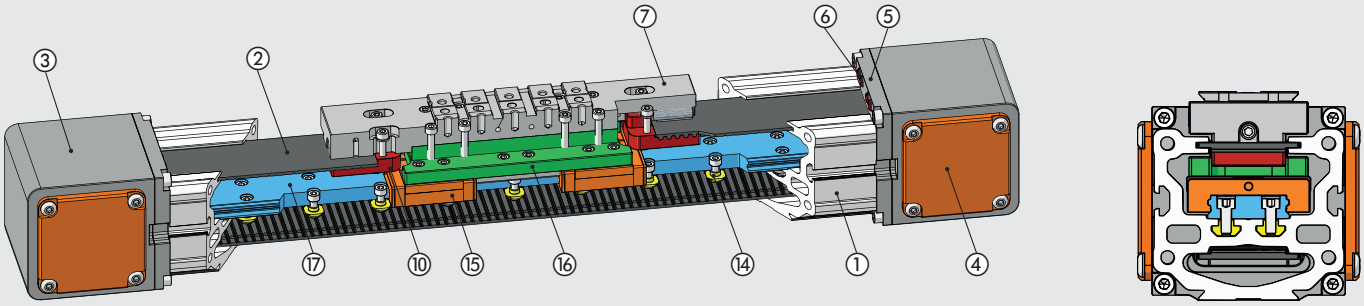


① TĚLO: anodizovaný hliník
② OZUBENÝ ŘEMEN: polyuretan s ocelovými lanky
③ HLAVA: anodizovaný hliník
④ KRYT: lakovaný hliník
⑤ PŘÍRUBA HLAVY: anodizovaný hliník
⑥ DORAZ: polyuretan
⑦ JEZDEC S V-LOCK ROZHRANÍM: anodizovaný hliník
⑩ PŘIPOJENÍ K ŘEMENU: anodizovaný hliník
⑪ KOLEČKO S DVOJITÝM LOŽISKEM: tvrzená ocel
⑫ UPEVNĚNÍ LOŽISKA: anodizovaný hliník
⑬ KOLEJNICE PRO OCELOVÁ KOLEČKA: tvrzená ocel
⑭ UPEVNĚNÍ KOLEJNICE: nerezová ocel
⑮ LOŽISKOVÉ ULOŽENÍ: nerezová ocel/technopolymer
⑯ UPEVNĚNÍ LOŽISKOVÉHO ULOŽENÍ: anodizovaný hliník
⑰ KOLEJNICE PRO LOŽISKOVÉ ULOŽENÍ: nerezová ocel
⑱ ŠROUBY: pozinkovaná ocel
⑲ ELASTICKÝ LÍMEC: anodizovaný hliník
⑳ ŘEMENICE: tvrzený anodizovaný hliník
㉑ PŘÍRUBA ŘEMENE: pozinkovaná ocel
㉒ LOŽISKO: tvrzená ocel
㉓ POJISTNÝ KROUŽEK: pozinkovaná ocel
㉔ PŘÍRUBA PRO UPEVNĚNÍ MOTORU: anodizovaný hliník
㉕ MOTOR
㉖ TĚLO PŘEVODOVKY: anodizovaný hliník
㉗ OCHRANNÝ KRYT PŘEVODOVKY: anodizovaný hliník
㉘ HNACÍ OZUBENÝ ŘEMEN: polychloropren s kabely ze skleněných vláken
㉙ PŘÍRUBA ŘEMENE: anodizovaný hliník
㉚ HNACÍ ŘEMENICE: poniklovaný hliník
㉛ HNANÁ ŘEMENICE: poniklovaný hliník

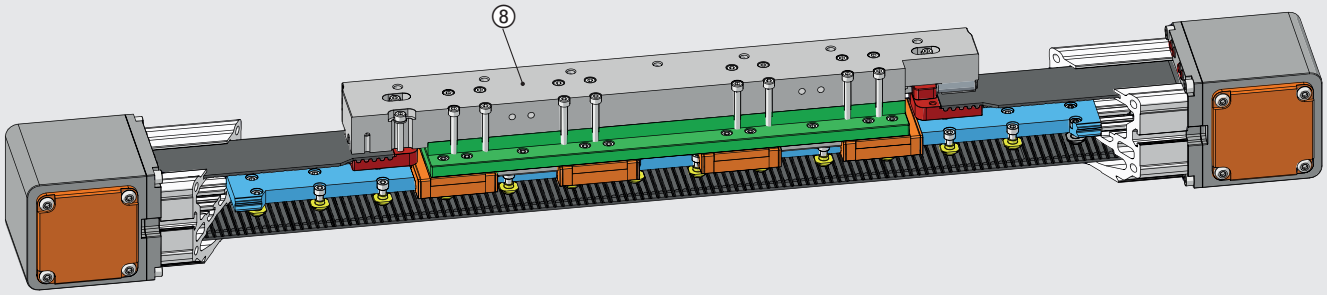
METAL WORK PNEUMATIC

DÍLY BK-2

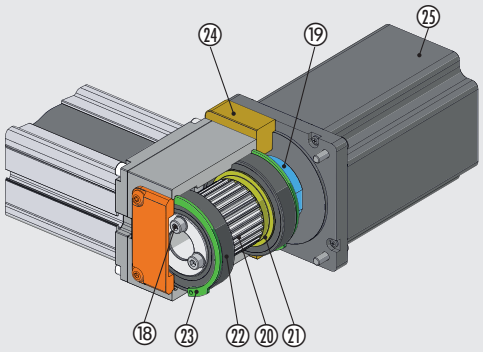
VERZE HEAVY (OCELOVÉ VEDENÍ S DVĚMI LOŽISKOVÝMI ULOŽENÍMI)



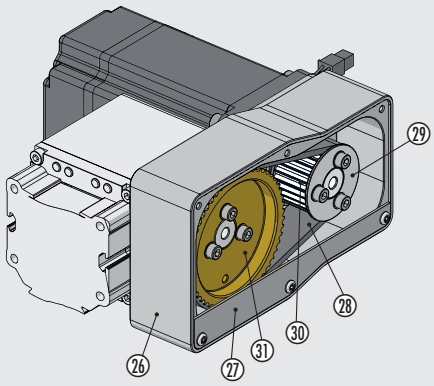
VERZE HEAVY XL (OCELOVÉ VEDENÍ SE ČTYŘMI LOŽISKOVÝMI ULOŽENÍMI)



VERZE S MOTOREM

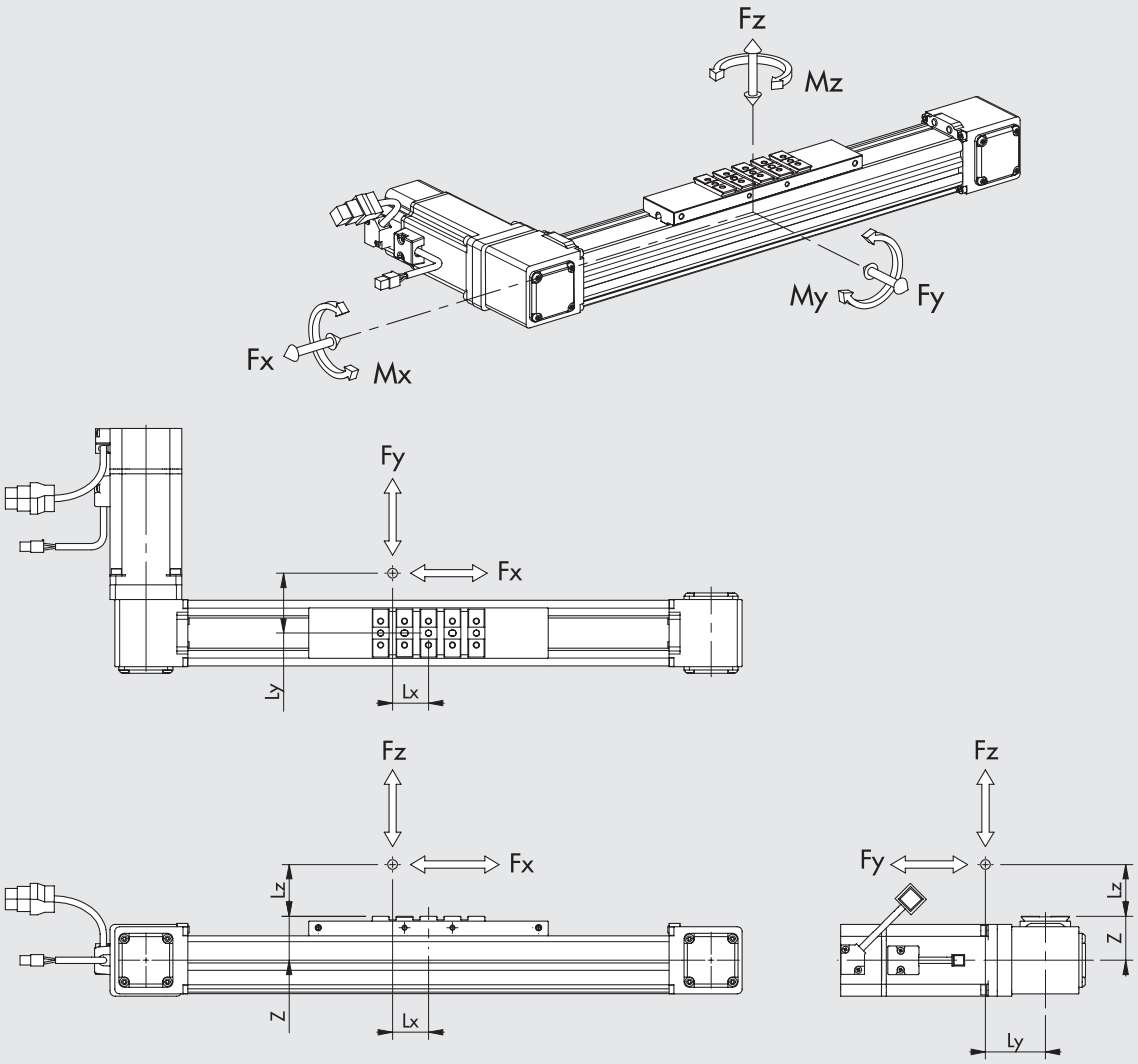


VERZE S MOTOREM A PŘEVODOVKOU 1:2



① TĚLO: anodizovaný hliník
② OZUBENÝ ŘEMEN: polyuretan s ocelovými lanky
③ HLAVA: anodizovaný hliník
④ KRYT: lakovaný hliník
⑤ PŘÍRUBA HLAVY: anodizovaný hliník
⑥ DORAZ: polyuretan
⑦ JEZDEC S V-LOCK ROZHRANÍM: anodizovaný hliník
⑧ DLOUHÝ JEZDEC SE ZÁVITOVÝMI OTVORY: anodizovaný hliník
⑩ PŘIPOJENÍ K ŘEMENU: anodizovaný hliník
⑭ UPEVNĚNÍ KOLEJNICE: nerezová ocel
⑮ LOŽISKOVÉ ULOŽENÍ: nerezová ocel/technopolymer
⑯ UPEVNĚNÍ LOŽISKOVÉHO ULOŽENÍ: anodizovaný hliník
⑰ KOLEJNICE PRO LOŽISKOVÉ ULOŽENÍ: nerezová ocel
⑱ ŠROUBY: pozinkovaná ocel
⑲ ELASTICKÝ LÍMEC: anodizovaný hliník
⑳ ŘEMENICE: tvrzený anodizovaný hliník
㉑ PŘÍRUBA ŘEMENE: pozinkovaná ocel
㉒ LOŽISKO: tvrzená ocel
㉓ POJISTNÝ KROUŽEK: pozinkovaná ocel
㉔ PŘÍRUBA PRO UPEVNĚNÍ MOTORU: anodizovaný hliník
㉕ MOTOR
㉖ TĚLO PŘEVODOVKY: anodizovaný hliník
㉗ OCHRANNÝ KRYT PŘEVODOVKY: anodizovaný hliník
㉘ HNACÍ OZUBENÝ ŘEMEN: polychloropren s kabely ze skleněných vláken
㉙ PŘÍRUBA ŘEMENE: anodizovaný hliník
㉚ HNACÍ ŘEMENICE: poniklovaný hliník
㉛ HNANÁ ŘEMENICE: poniklovaný hliník

SÍLY A MOMENTY



VÝPOČET STATICKÉHO ZATÍŽENÍ

Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je třeba zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

VELIKOST	VERZE	Z [mm]	Fy0 max [N]	Fz0 max [N]	Mx0 max [Nm]	My0 max [Nm]	Mz0 max [Nm]
BK-1	Medium	33	1600	900	18	60	140
	Heavy	35	5700	5700	40	570	570
BK-2	Heavy	45	9600	9600	150	970	970
	Heavy XL	45	19200	19200	300	3400	3400

Poznámka: Hodnoty v tabulce se vztahují k maximálnímu přípustnému zatížení, při jehož překročení by pravděpodobně došlo k vážnému poškození.
Deformace v závislosti na zatížení viz následující strany.

$$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z) \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z) \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$$

$$\frac{(Mx)}{Mx0\ max} + \frac{(My)}{My0\ max} + \frac{(Mz)}{Mz0\ max} + \frac{(Fy)}{Fy0\ max} + \frac{(Fz)}{Fz0\ max} \leq 1$$

VÝPOČET DYNAMICKÉHO ZATÍŽENÍ

Pokud je válec namáhán současně točivým momentem a silou, je třeba zatížení ověřit podle následujících rovnic, přičemž délky musí být udány v metrech.

VELIKOST	VERZE	Z [mm]	Fy max [N]	Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm]	Mz max [Nm]
BK-1	Medium	33	1000	600	12	40	90
	Heavy	35	2850	2850	20	285	285
BK-2	Heavy	45	4800	4800	75	485	485
	Heavy XL	45	9600	9600	150	1700	1700

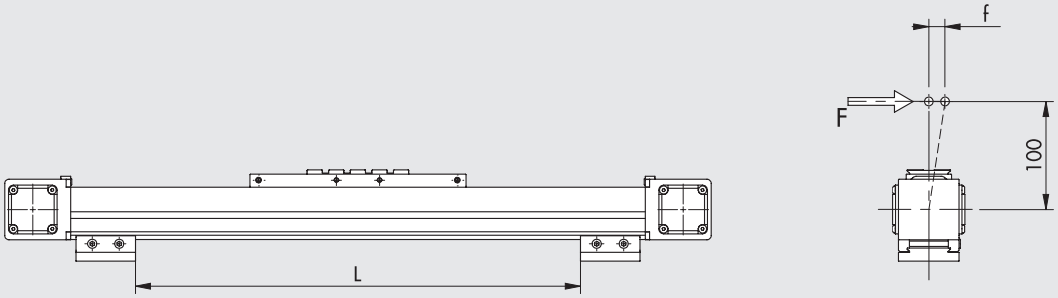
Poznámka: Uvedené hodnoty jsou kalkulovány na podkladě teoretické životnosti 10 000 km.

$$Mx = Fz \cdot Ly + Fy \cdot (Lz + z) \qquad My = Fz \cdot Lx + Fx \cdot (Lz + z) \qquad Mz = Fy \cdot Lx + Fx \cdot Ly$$

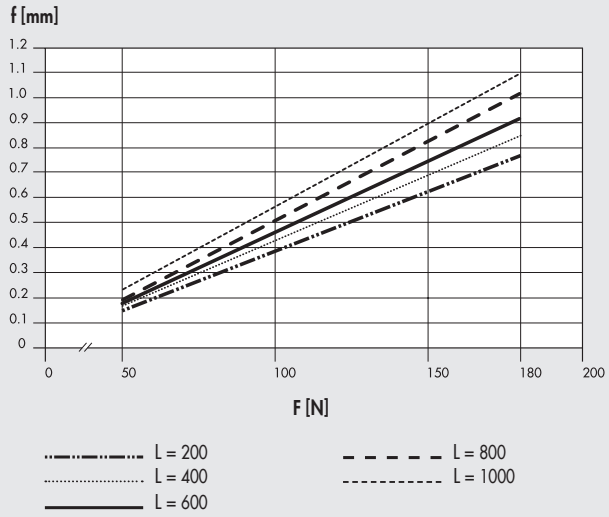
$$\frac{(Mx)}{Mx\ max} + \frac{(My)}{My\ max} + \frac{(Mz)}{Mz\ max} + \frac{(Fy)}{Fy\ max} + \frac{(Fz)}{Fz\ max} \leq 1$$

METAL WORK PNEUMATIC

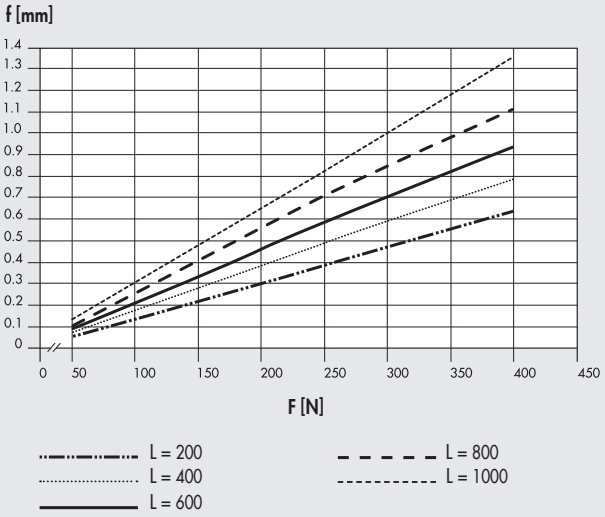
DEFORMACE V ZÁVISLOSTI NA ZATÍŽENÍ BŘEMENEM S TĚŽIŠTĚM MIMO OSU



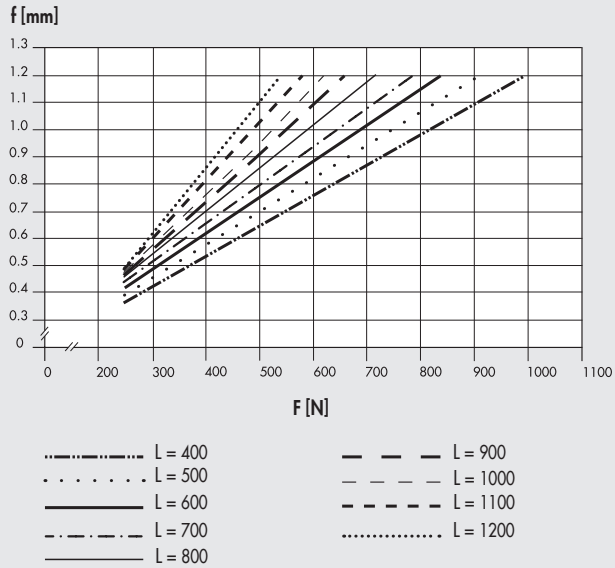
BK-1 Medium
(OCELOVÉ VEDENÍ A OCELOVÁ KOLEČKA)



BK-1 Heavy
(OCELOVÉ VEDENÍ A LOŽISKOVÉ ULOŽENÍ)

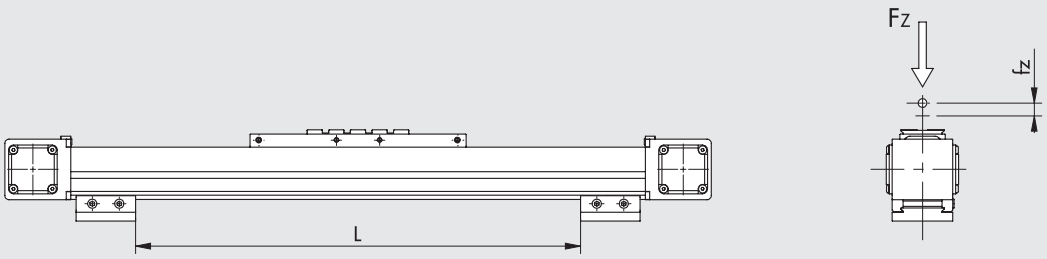


BK-2 Heavy a BK-2 Heavy XL

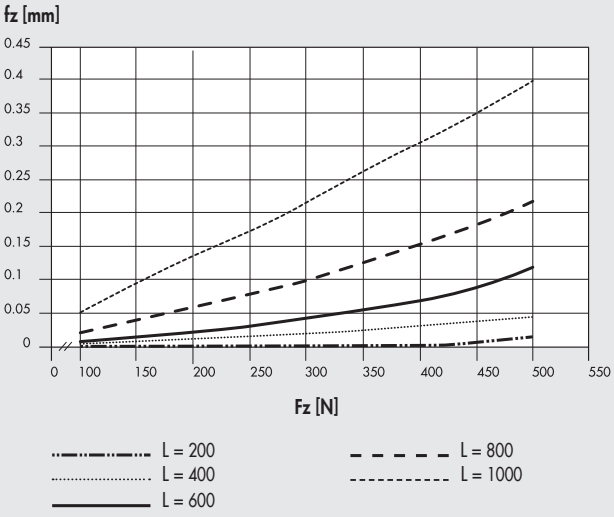


Poznámka: Deformace uvedené v grafech byly naměřeny za statických podmínek.

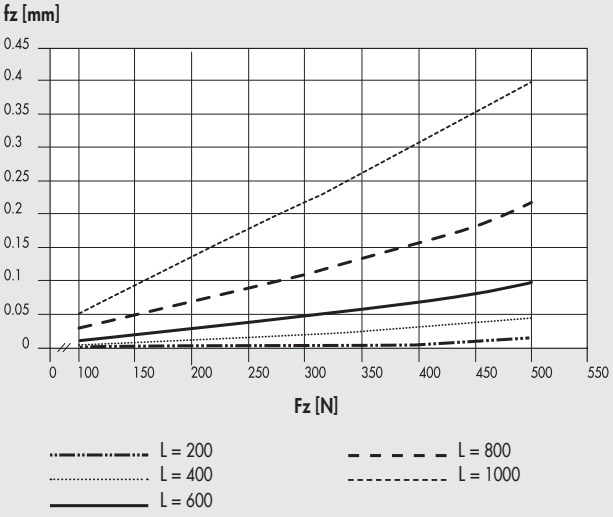
DEFORMACE V ZÁVISLOSTI NA ZATÍŽENÍ BŘEMENEM S TĚŽIŠTĚM V OSE



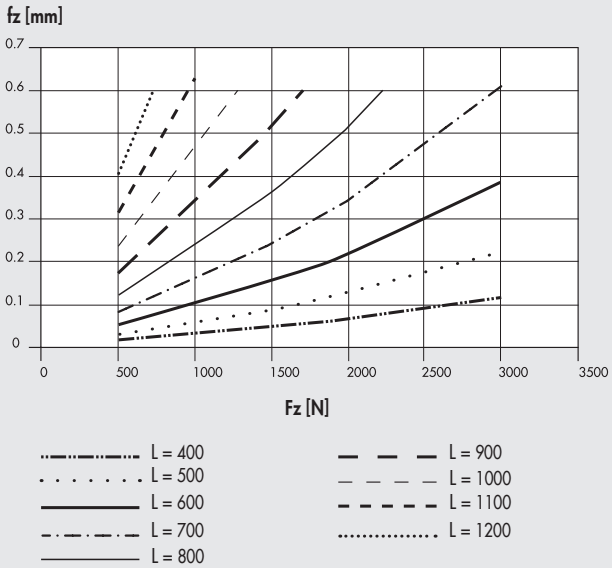
BK-1 Medium
(OCELOVÉ VEDENÍ A OCELOVÁ KOLEČKA)



BK-1 Heavy
(OCELOVÉ VEDENÍ A LOŽISKOVÉ ULOŽENÍ)



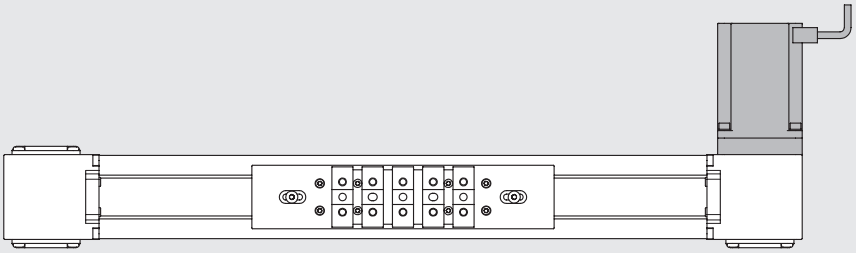
BK-2 Heavy a BK-2 Heavy XL



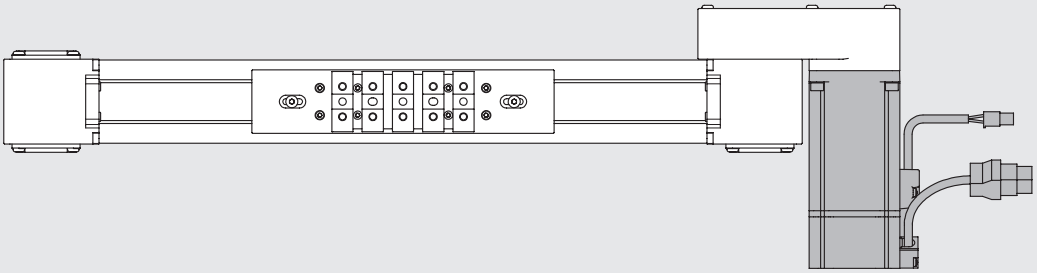
Poznámka: Deformace uvedené v grafech byly naměřeny za statických podmínek.

METAL WORK PNEUMATIC

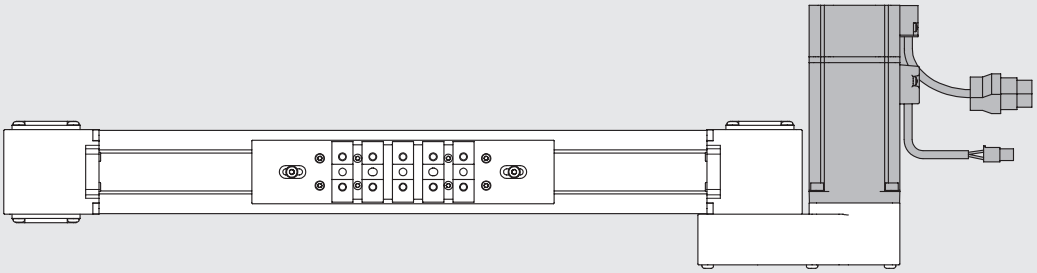
VERZE



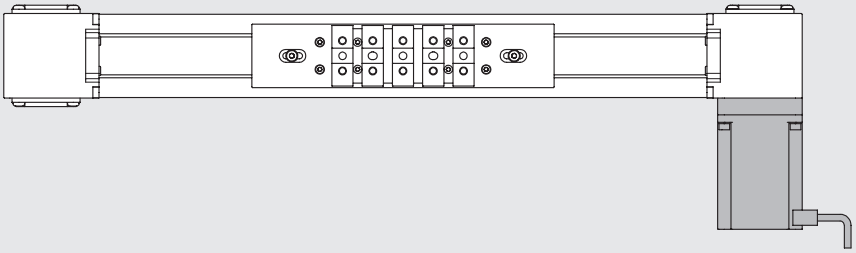
VERZE S MOTOREM VPRAVO



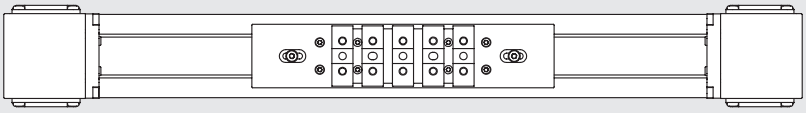
S MOTOREM
A PŘEVODOVKOU VPRAVO



S MOTOREM
A PŘEVODOVKOU VLEVO



VERZE S MOTOREM VLEVO



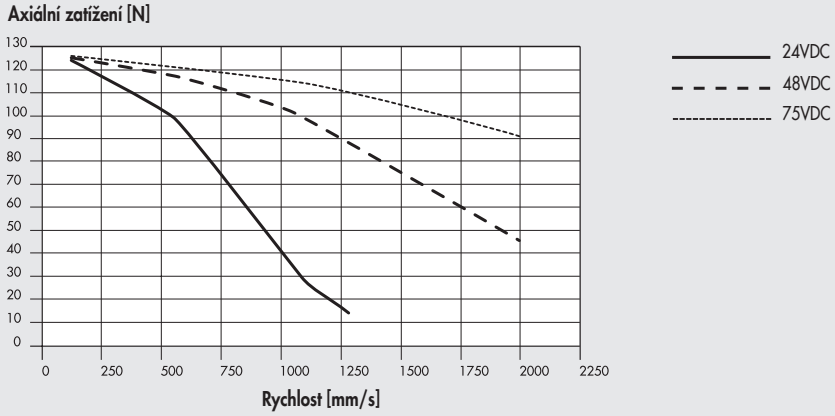
BEZ MOTORU

AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA RYCHLOSTI (VÁLEC VČETNĚ MOTORU A OVLADAČE) BK-1

Poznámka: zkontrolujte, že v každé fázi cyklu nejsou překročeny následující hodnoty:
- maximální pohybová hmotnost a k ní vztažené zrychlení udané v technických datech;
- hodnoty udané v grafu sil a momentů (včetně momentu setrvačnosti);
- maximální axiální zatížení řemene.

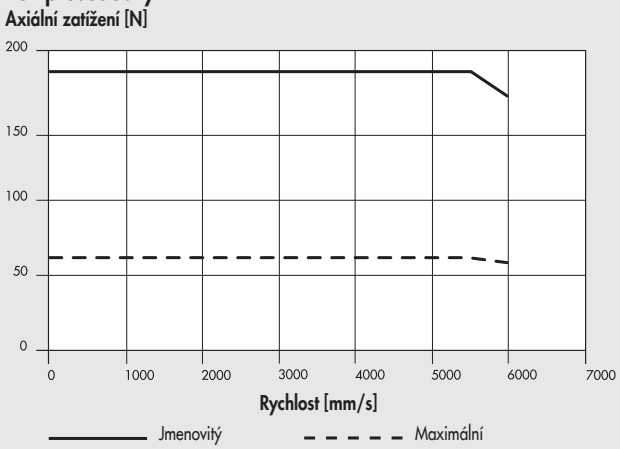
Poznámka: Zjištěné hodnoty zatížení již berou v úvahu efektivitu systému.
U krokových motorů je při vypnutém motoru odebíraný proud ovladačem automaticky snížen o 50%, aby nedocházelo k jeho přehřátí.
V důsledku toho je sníženo i axiální zatížení při zastavení motoru o 50%.

Krokový motor obj. kód 37M1230000

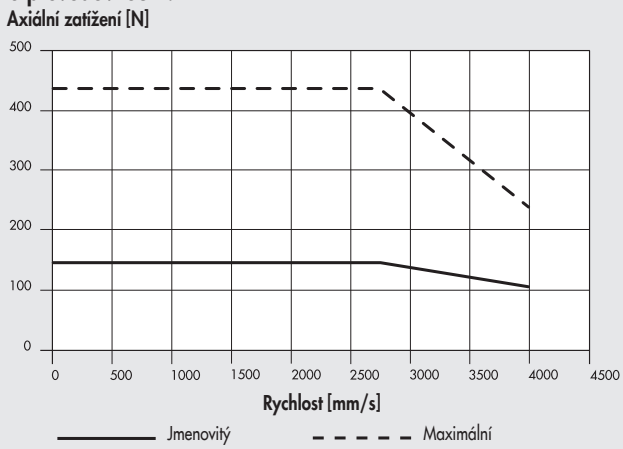


Bezkartáčový servomotor obj. kód 37M2220001 a obj. kód 37M4220001 (s brzdou)

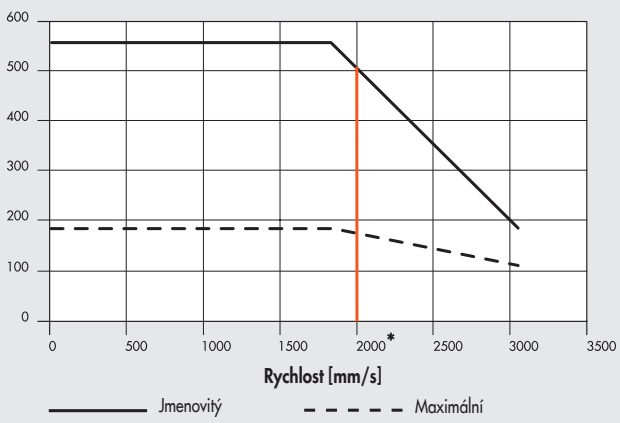
Bez převodovky



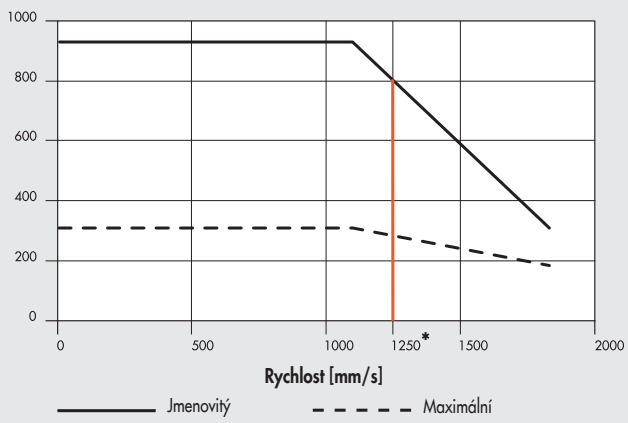
S převodovkou 1:2



S převodovkou 1:3



S převodovkou 1:5



* = mezní hodnota převodovky při běžném provozu: vyšších otáček lze dosáhnout pouze při "pracovním cyklu" ≤60% a maximálním počtu 1000 akcelerací za hodinu.

METAL WORK PNEUMATIC

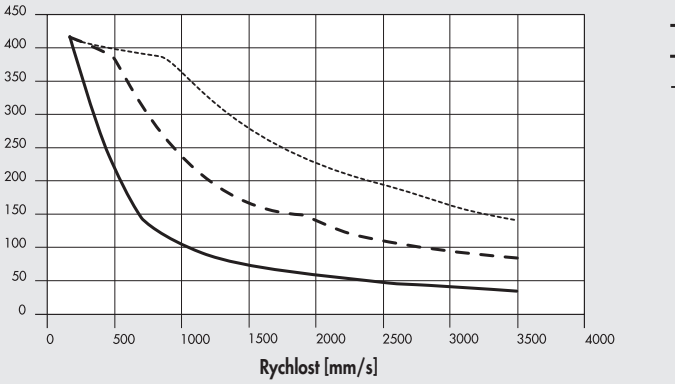
AXIÁLNÍ ZATÍŽENÍ V ZÁVISLOSTI NA RYCHLOSTI (VÁLEC VČETNĚ MOTORU A OVLADAČE) BK-2 / BK-2 XL

Poznámka: zkontrolujte, že v každé fázi cyklu nejsou překročeny následující hodnoty:
- maximální pohybová hmotnost a k ní vztažené zrychlení udané v technických datech;
- hodnoty udané v grafu sil a momentů (včetně momentu setrvačnosti);
- maximální axiální zatížení řemene.

Poznámka: Zjištěné hodnoty zatížení již berou v úvahu efektivitu systému.
U krokových motorů je při vypnutém motoru odebíraný proud ovladačem automaticky snížen o 50%, aby nedocházelo k jeho přehřátí.
V důsledku toho je sníženo i axiální zatížení při zastavení motoru o 50%.

Krokový motor obj. kód 37M1470000, obj. kód 37M8470000 (s enkodérem), obj. kód 37M3470000 (s brzdou a enkodérem)

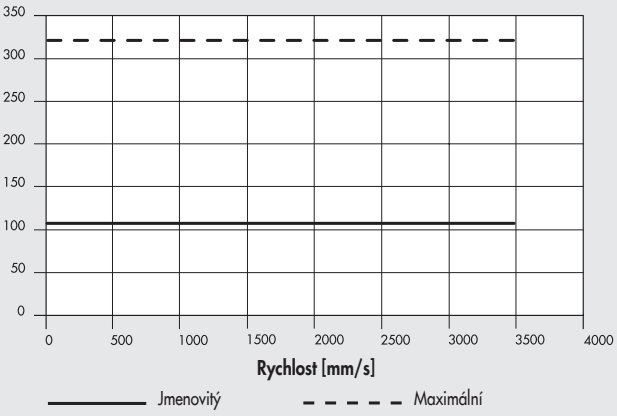
Axiální zatížení [N]



Bezkartáčový servomotor obj. kód 37M2330001, obj. kód 37M4330001 (s brzdou)

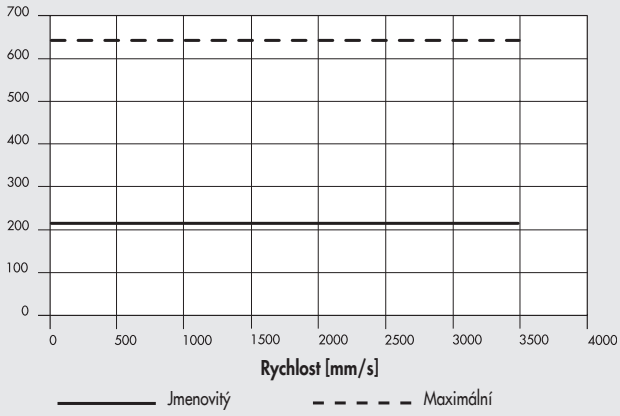
Bez převodovky

Axiální zatížení [N]



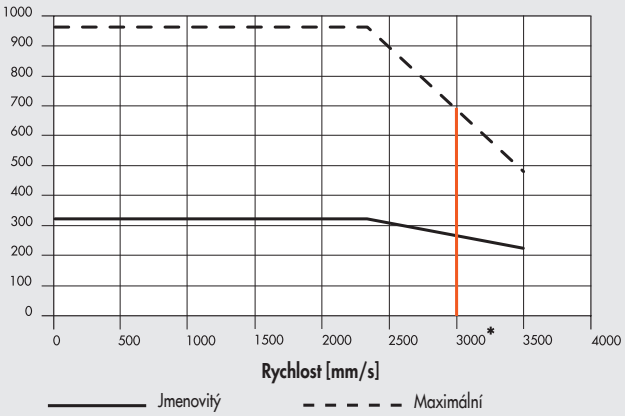
S převodovkou 1:2

Axiální zatížení [N]



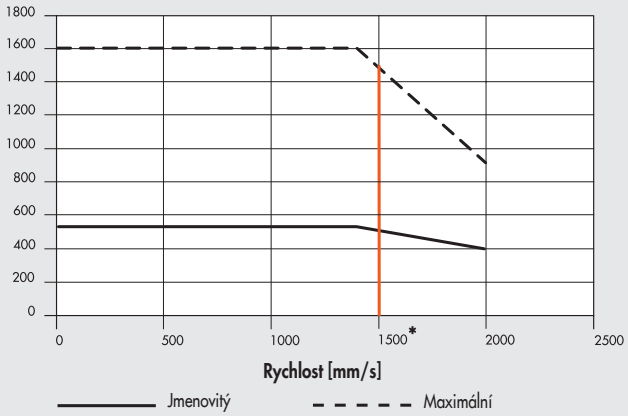
S převodovkou 1:3

Axiální zatížení [N]



S převodovkou 1:5

Axiální zatížení [N]



* = mezní hodnota převodovky při běžném provozu: vyšších otáček lze dosáhnout pouze při "pracovním cyklu" ≤60% a maximálním počtu 1000 akcelerací za hodinu.

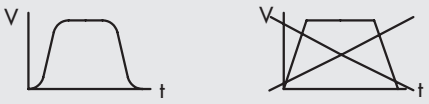
OVLADAČE K MOTORŮM

OBJ. KÓDY MOTORŮ		OBJ. KÓDY OVLADAČŮ		
	Metal Work	37D1222000 ✱	37D1332000 ✱	37D1552000
	Výrobce	RTA CSD 94	RTA NDC 96	RTA PLUS B7
Metal Work	Výrobce	(4.4A 24÷48VDC)	(6A 24÷75VDC)	(10A 28÷62VAC) ●
KROKOVÝ				
37M1230000	Motor SANYO DENKI 103-H7823-1740 (4A 75V max)	√	√ ◆	√ ■
37M1470000	Motor B&R 80MPH6.101S000-01 (10A 80V max)	-	-	√
KROKOVÝ S ENKODÉREM				
37M8470000	Motor B&R 80MPH6,101S114-01 (10A 80V max)	-	-	√
KROKOVÝ S BRZDOU A ENKODÉREM				
37M3470000	Motor B&R 80MPH6.101SD114-01 (10A 80V max)	-	-	√

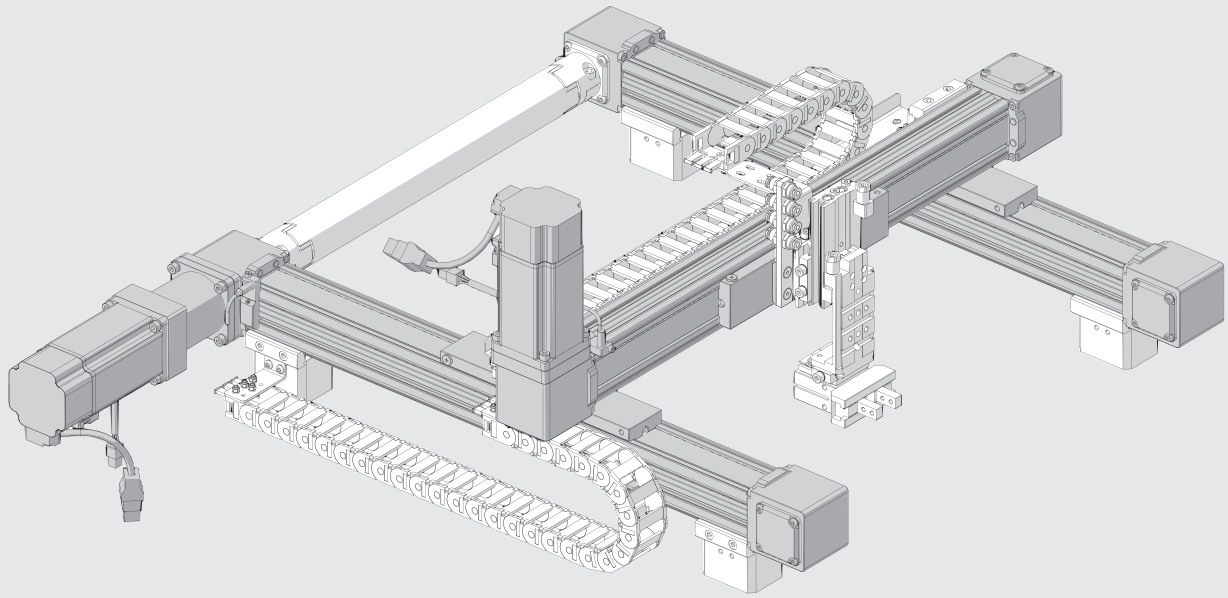
✱ Ve všech aplikacích vyžadujících napájení motoru do 6A / 55VDC lze použít jednotku e.drive, kód 37D1332002.
◆ **Důležité upozornění!** Mezní proud
■ **Důležité upozornění!** Mezní napětí a proud
● **Důležité upozornění!** Střídavý pohon je vůči stejnosměrnému v poměru VDC = VAC · $\sqrt{2}$

OBJ. KÓDY MOTORŮ		OBJ. KÓDY OVLADAČŮ	
	Metal Work	37D2300000	37D2400007
	Výrobce	DELTA ASD-A2-0421-M	DELTA ASD-A2-0721-M
Metal Work	Výrobce	(400W)	(750W)
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY			
37M2220001	Motor DELTA ECMA-C20604RS (400W)	√	-
37M2330001	Motor DELTA ECMA-C20807RS (750W)	-	√
BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY S BRZDOU			
37M4220001	Motor DELTA ECMA-C20604SS (400W)	√	-
37M4330001	Motor DELTA ECMA-C20807SS (750W)	-	√

Motor musí být řízen takovým způsobem, který vyloučí náhlou změnu rychlosti.



PŘÍKLAD APLIKACE

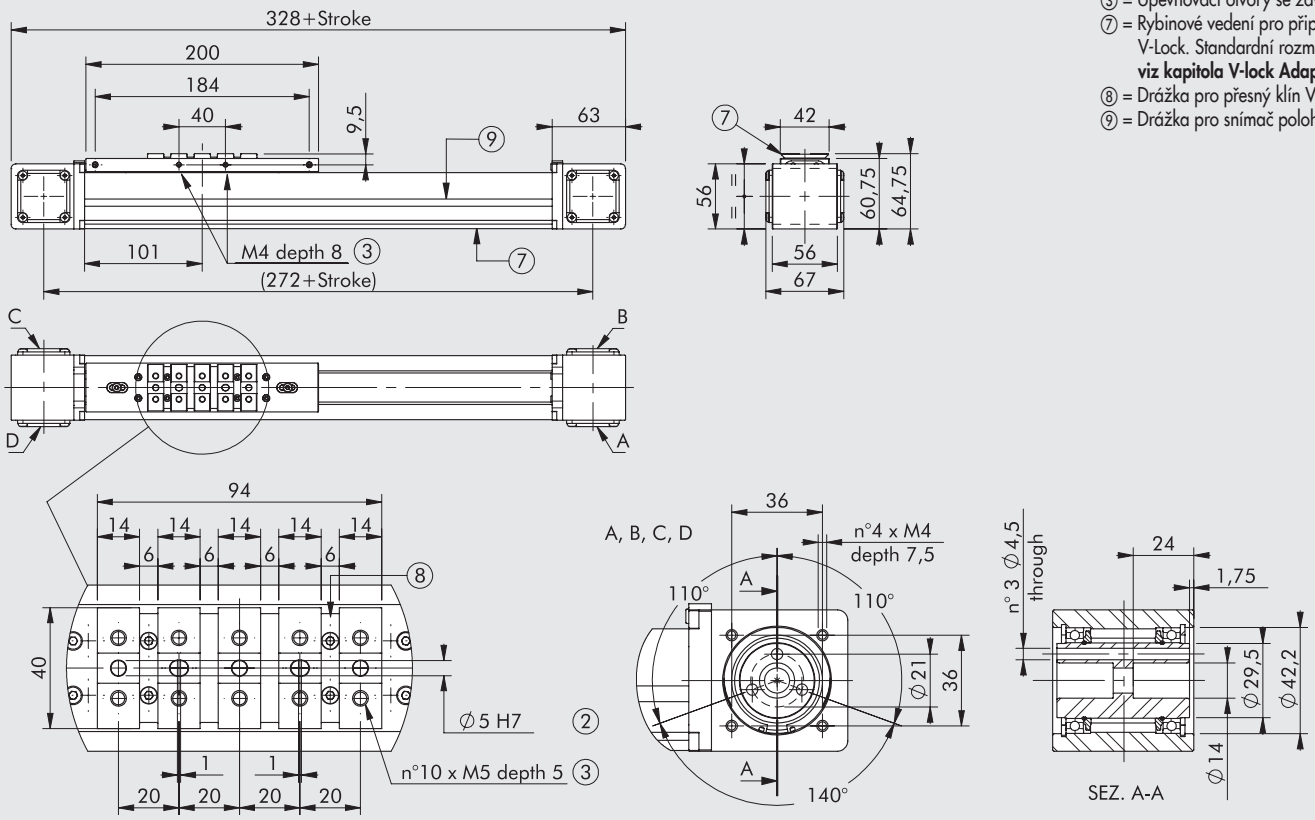


METAL WORK PNEUMATIC

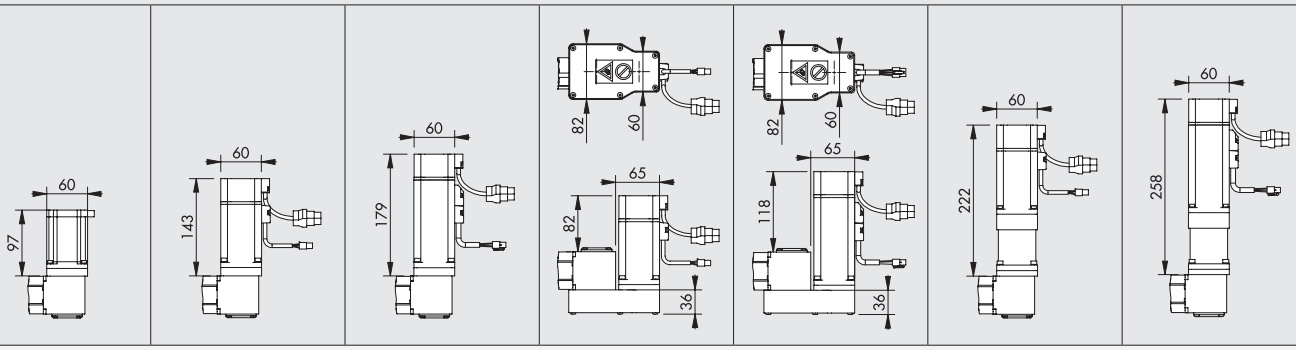
ROZMĚRY BK-1

Medium a Heavy VERZE BEZ MOTORU

② = Otvory pro středící čepy
③ = Upevňovací otvory se závity
⑦ = Rybinové vedení pro připojení V-Lock. Standardní rozměry **viz kapitola V-lock Adaptéry**
⑧ = Drážka pro přesný klín V-Lock
⑨ = Drážka pro snímač polohy



Medium a Heavy VERZE S MOTOREM



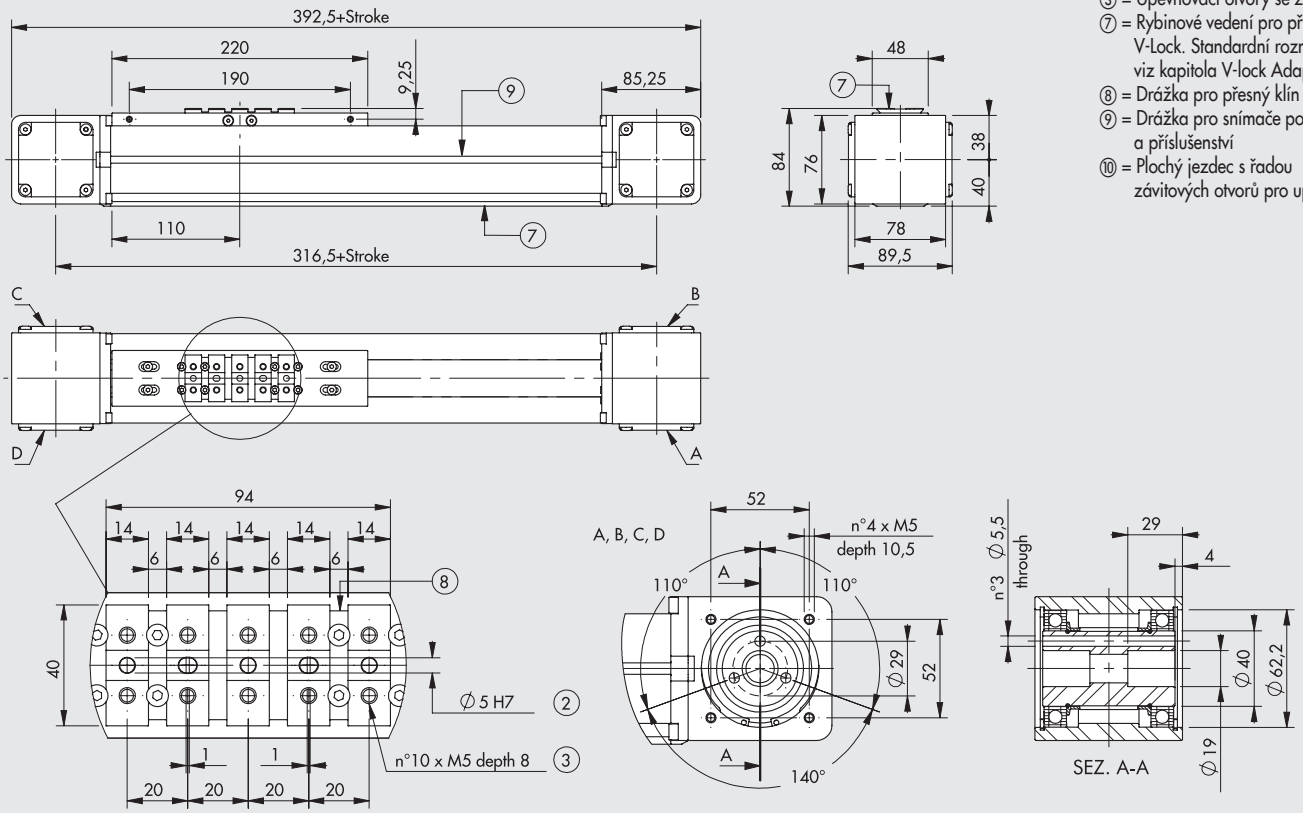
OBJ. KÓDY

KROKOVÝ MOTOR	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S PŘEVODOVKOU	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU A PŘEVODOVKOU	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S PŘEVODOVKOU	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU A PŘEVODOVKOU
			Převodovka 1:2	Převodovka 1:2	Převodovka 1:3	Převodovka 1:3
374011____261230	374011____262220	374011____264220	374011____26F220	374011____26E220	374011____266220	374011____267220
374011____291230	374011____292220	374011____294220	374011____29F220	374011____29E220	374011____296220	374011____297220
374011____361230	374011____362220	374011____364220	374011____36F220	374011____36E220	374011____366220	374011____367220
374011____391230	374011____392220	374011____394220	374011____39F220	374011____39E220	374011____396220	374011____397220
					Převodovka 1:5	Převodovka 1:5
					374011____268220	374011____269220
					374011____298220	374011____299220
					374011____368220	374011____369220
					374011____398220	374011____399220

N.B.: Rozměry verzí s motorem na pravé straně, tyto rozměry odpovídají také verzi s motorem na levé straně.
____ = Zadejte zdvih pro dokončení obj. kódu. Zdvihy viz tabulka klíč k vytvoření obj. kódu.

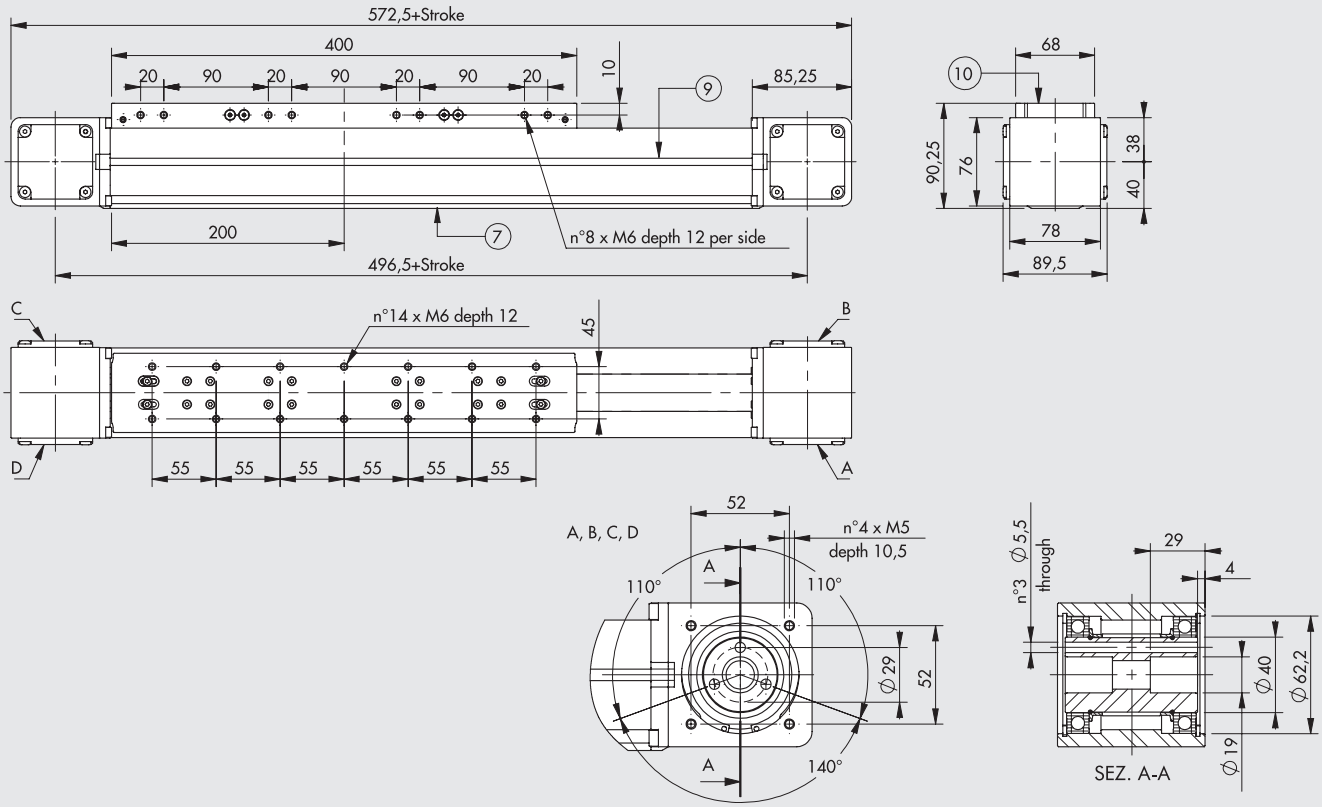
ROZMĚRY BK-2, BEZ MOTORU

Heavy



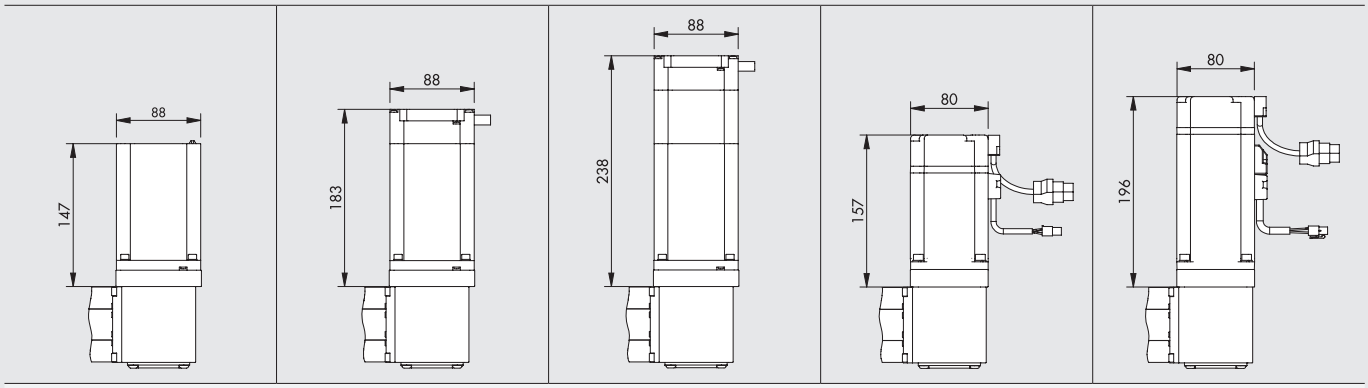
② = Otvory pro středící čepy
③ = Upevňovací otvory se závity
⑦ = Rybinové vedení pro připojení V-Lock. Standardní rozměry viz kapitola V-lock Adaptéry.
⑧ = Drážka pro přesný klín V-Lock
⑨ = Drážka pro snímače polohy a příslušenství
⑩ = Plochý jezdec s řadou závitových otvorů pro upevnění.

Heavy XL



ROZMĚRY BK-2, S MOTOREM

Heavy / Heavy XL

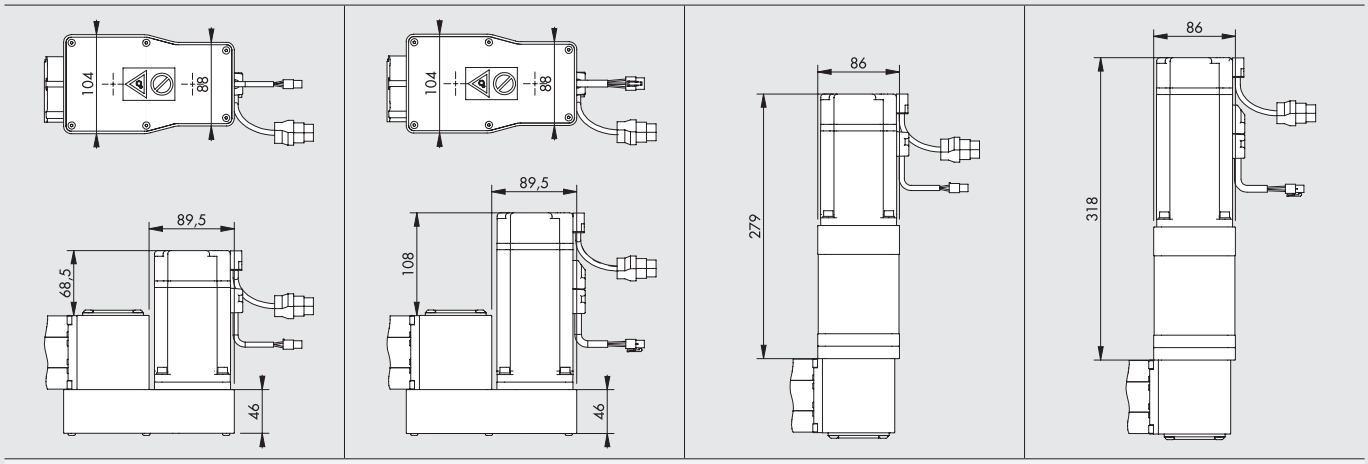


OBJ. KÓDY

KROKOVÝ MOTOR	KROKOVÝ MOTOR S ENKODÉREM	KROKOVÝ MOTOR S BRZDOU A ENKODÉREM	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU
374021_ _ _ _361470	374021_ _ _ _36C470	374021_ _ _ _363470	374021_ _ _ _362330	374021_ _ _ _364330
374021_ _ _ _391470	374021_ _ _ _39C470	374021_ _ _ _393470	374021_ _ _ _392330	374021_ _ _ _394330
374025_ _ _ _361470	374025_ _ _ _36C470	374025_ _ _ _363470	374025_ _ _ _362330	374025_ _ _ _364330
374025_ _ _ _391470	374025_ _ _ _39C470	374025_ _ _ _393470	374025_ _ _ _392330	374025_ _ _ _394330

N.B.: Rozměry verzí s motorem na pravé straně, tyto rozměry odpovídají také verzi s motorem na levé straně.

_ _ _ _ = Zadejte zdvih pro dokončení obj. kódu. Zdvihy viz tabulka klíč k vytvoření obj. kódu.



OBJ. KÓDY

BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S PŘEVODOVKOU	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU A PŘEVODOVKOU	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S PŘEVODOVKOU	BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR S BRZDOU A PŘEVODOVKOU
Převodovka 1:2	Převodovka 1:2	Převodovka 1:3	Převodovka 1:3
374021_ _ _ _36F330	374021_ _ _ _36E330	374021_ _ _ _366330	374021_ _ _ _367330
374021_ _ _ _39F330	374021_ _ _ _39E330	374021_ _ _ _396330	374021_ _ _ _397330
374025_ _ _ _36F330	374025_ _ _ _36E330	374025_ _ _ _366330	374025_ _ _ _367330
374025_ _ _ _39F330	374025_ _ _ _39E330	374025_ _ _ _396330	374025_ _ _ _397330
		Převodovka 1:5	Převodovka 1:5
		374021_ _ _ _368330	374021_ _ _ _369330
		374021_ _ _ _398330	374021_ _ _ _399330
		374025_ _ _ _368330	374025_ _ _ _369330
		374025_ _ _ _398330	374025_ _ _ _399330

N.B.: Rozměry verzí s motorem na pravé straně, tyto rozměry odpovídají také verzi s motorem na levé straně.

_ _ _ _ = Zadejte zdvih pro dokončení obj. kódu. Zdvihy viz tabulka klíč k vytvoření obj. kódu.

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU ELEKTRICKÉHO PŘÍMOČARÉHO POHONU SÉRIE BK VERZE BEZ MOTORU

CIL	37	4	0	1	1	0300	2	T
	TYP			**VELIKOST**	**ROZHRANÍ**	**ZDVIH**	**TYP VEDENÍ**	
	37 Elektrický pohon	**4** Série BK	**0** STD	**1** BK-1 **2** BK-2	**1** STD (Standard V-lock, axiální) ● **5** XL (Pomocí závitových otvorů)	**BK-1 Medium** Od 110 do 3800 mm **BK-1 Heavy** Od 110 do 2800 mm **BK-2 Heavy** Od 140 do 3800 mm **BK-2 Heavy XL** Od 140 do 3600 mm	◆ **2** Medium (ocelové vedení a ocelová kolečka) **3** Heavy - Heavy XL (ocelové vedení a ložiskové uložení)	**T** Bez motoru

● Pouze pro velikost BK-2
◆ Pouze pro velikost BK-1

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU ELEKTRICKÉHO PŘÍMOČARÉHO POHONU SÉRIE BK VERZE S MOTOREM

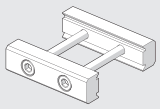
									■ POHON			
CIL	37	4	0	1	1	0300	2	6	1	2	3	0
	TYP			**VELIKOST**	**ROZHRANÍ**	**ZDVIH**	**TYP VEDENÍ**	**POZICE MOTORU**	**MOTOR**	**PŘÍRUBA**	**TOČIVÝ MOMENT**	
	37 Elektrický pohon	**4** Série BK	**0** STD	**1** BK-1 **2** BK-2	**1** STD (Standard V-lock, axiální) ● **5** XL (Pomocí závitových otvorů)	**BK-1 Medium** Od 110 do 3800 mm **BK-1 Heavy** Od 110 do 2800 mm **BK-2 Heavy** Od 140 do 3800 mm **BK-2 Heavy XL** Od 140 do 3600 mm	◆ **2** Medium (ocelové vedení a ocelová kolečka) **3** Heavy - Heavy XL (ocelové vedení a ložiskové uložení)	**6** Vpravo **9** Vlevo	**1** Krokový motor **2** Bezkartáčový servomotor **3** Krokový motor s brzdou a enkodérem **4** Bezkartáčový servomotor s brzdou **6** Bezkartáčový servomotor s převodovkou 1:3 **7** Bezkartáčový servomotor s brzdou a přev. 1:3 **8** Bezkartáčový servomotor s přev. 1:5 **9** Bezkartáčový servomotor s brzdou a přev. 1:5 **C** Bezkartáčový servomotor s brzdou **E** Bezkartáčový servomotor s brzdou přev. 1:2 (s řemenem) **F** Bezkartáčový servomotor přev. 1:2 (s řemenem)	**2** 60 **3** 80 **4** NEMA 34	**2** 1.2 to 2.19 Nm **3** 2.2 to 3 Nm **7** 7.01 to 10 Nm	**0** STD

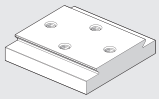
● Pouze pro velikost BK-2
◆ Pouze pro velikost BK-1.
■ Konfigurace motorů jsou uvedeny na straně **A5**.131 pro BK-1 a na straně **A5**.133 pro BK-2..
✱ Na vyžádání jsou k dispozici verze s převodovkou s jinými převodovým poměrem než standardním.

METAL WORK PNEUMATIC

PŘÍSLUŠENSTVÍ

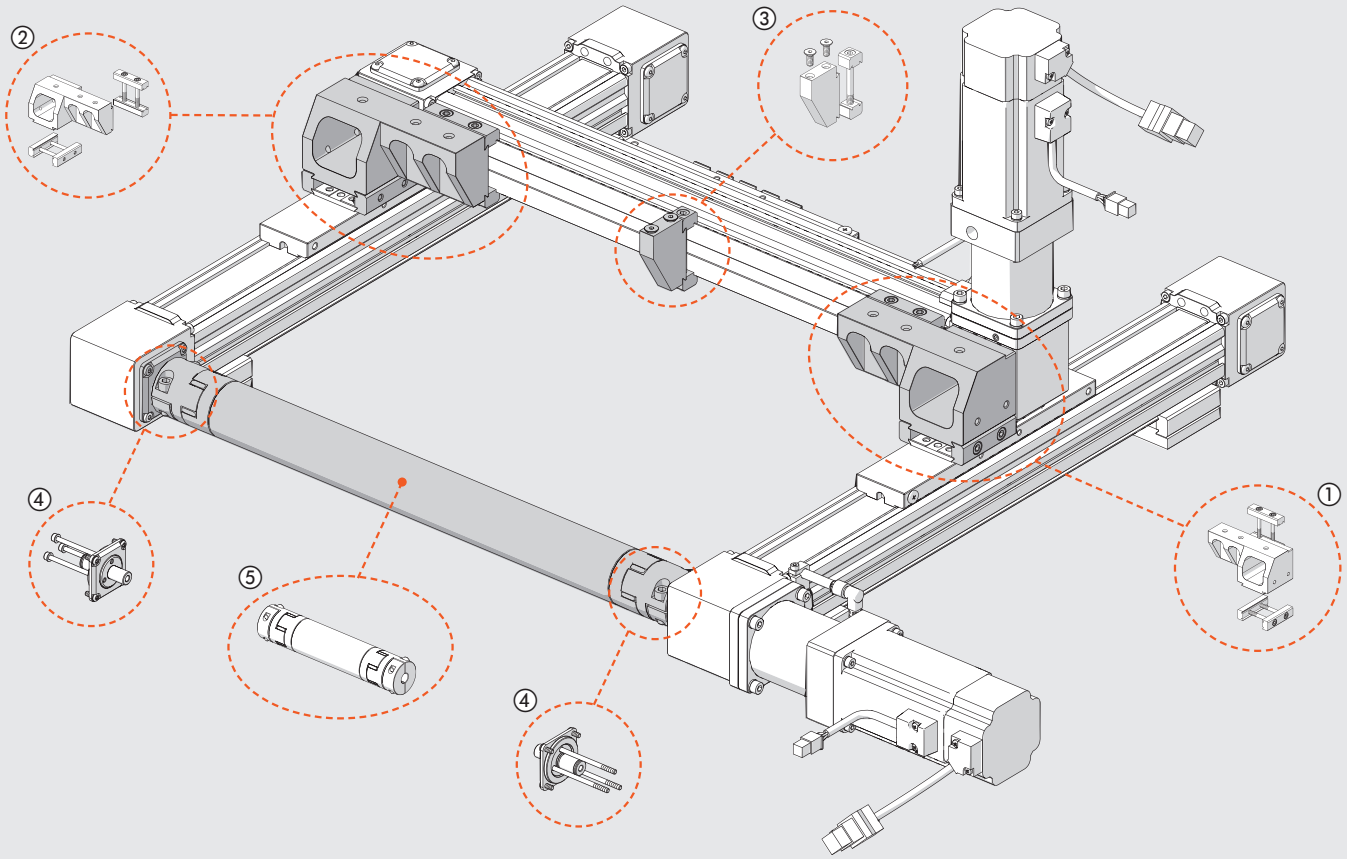
UPEVŇOVACÍ PRVKY





Viz V-Lock.

UPEVŇOVACÍ PRVKY PRO GANTRY SYSTÉMY



① LEVÝ DRŽÁK

Obj. kód	Popis
095BK1R003	Levý držák pro Grantry BK-1
095BK2R003	Levý držák pro Grantry BK-2 / BK-2 XL

② PRAVÝ DRŽÁK

Obj. kód	Popis
095BK1R002	Pravý držák pro Grantry BK-1
095BK2R002	Pravý držák pro Grantry BK-2 / BK-2 XL

③ DRŽÁK ŘETĚZOVÉ KABELOVÉ LÁVKY

Obj. kód	Popis
095BK2R004	Držák řetězové kabelové lávky BK-1 / BK-2 / BK-2 XL

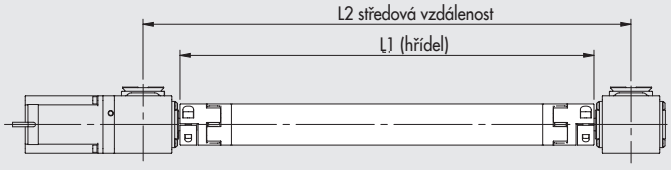
④ PROJ PRO PŘIPOJENÍ HŘÍDELE

Obj. kód	Popis
095BK1R190	Spoj pro připojení hřídele BK-1
095BK2R190	Spoj pro připojení hřídele BK-2

⑤ SPOJOVACÍ HŘÍDEL

Obj. kód	Popis
095TSV12_ _ _ _	Spojovací hřídel BK-1
095TSV15_ _ _ _	Spojovací hřídel BK-2

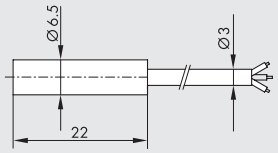
_ _ _ _ Pro doplnění obj. kódu zadejte délku L1 v mm.
Příklad: 095TSV120800 = hřídel BK-1 L1 = 800 mm



L1 min = 200 mm
L1 max = 2500 mm

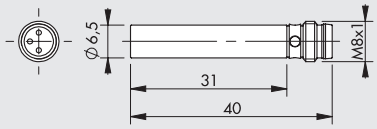
L1 BK-1 = L2 - 72 mm
L1 BK-2 = L2 - 95 mm

INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY Ø 6,5



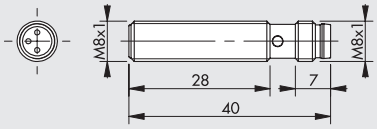
Obj. kód	Popis
W095K030006	Indukční snímač polohy PNP Ø 6,5 s LED a kabelem 2 m

INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY QUICK-FIT Ø 6,5



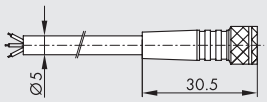
Obj. kód	Popis
W095K030009	Indukční zásuvný snímač polohy PNP Ø 6,5 s LED

INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY QUICK-FIT M8 (POUZE PRO BK-2)



Obj. kód	Popis
W095K030010	Indukční zásuvný snímač polohy PNP M8 s LED

KABEL S PŘÍMÝM KONEKTOREM PRO INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY Ø 6,5 (MOBILNÍ PŘIPOJENÍ)



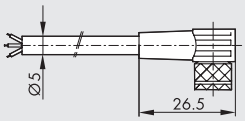


Pin	Cable color
1	Brown
3	Blue
4	Black

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

KABEL S PRAVOÚHLÝM KONEKTOREM PRO INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY Ø 6,5 (MOBILNÍ PŘIPOJENÍ)



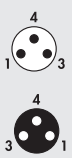


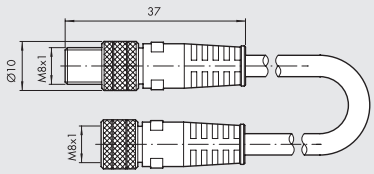
Pin	Cable color
1	Brown
3	Blue
4	Black

Obj. kód	Popis
02400B0100	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400B0250	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400B0500	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400B1000	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

PRODLOUŽENÍ PRO INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY Ø 6,5, KONEKTOR M8 SAMICE-SAMEC



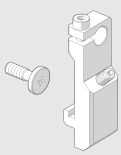


Obj. kód	Popis
0240009009	M8-M8 3-PIN konektory s kabelem L = 3 m samice-samec

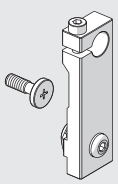
Poznámka: Lze použít pro přímé připojení k modulům s digitálním VSTUPEM terminálů EB 80 a CM.

DRŽÁK PRO INDUKČNÍ SNÍMAČ POLOHY

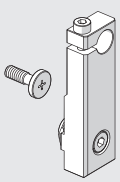
BK-1



BK-2



BK-2 XL



Obj. kód	Popis
095BK1R001	Držák pro indukční snímač polohy Ø 6.5 BK-1
095BK2R001	Držák pro indukční snímač polohy Ø 6.5 BK-2
095BK2R006	Držák pro indukční snímač polohy Ø 8 BK-2
095BK2R007	Držák pro indukční snímač polohy Ø 6.5 BK-2 XL
095BK2R005	Držák pro indukční snímač polohy Ø 8 BK-2 XL

METAL WORK PNEUMATIC

OVLADAČE

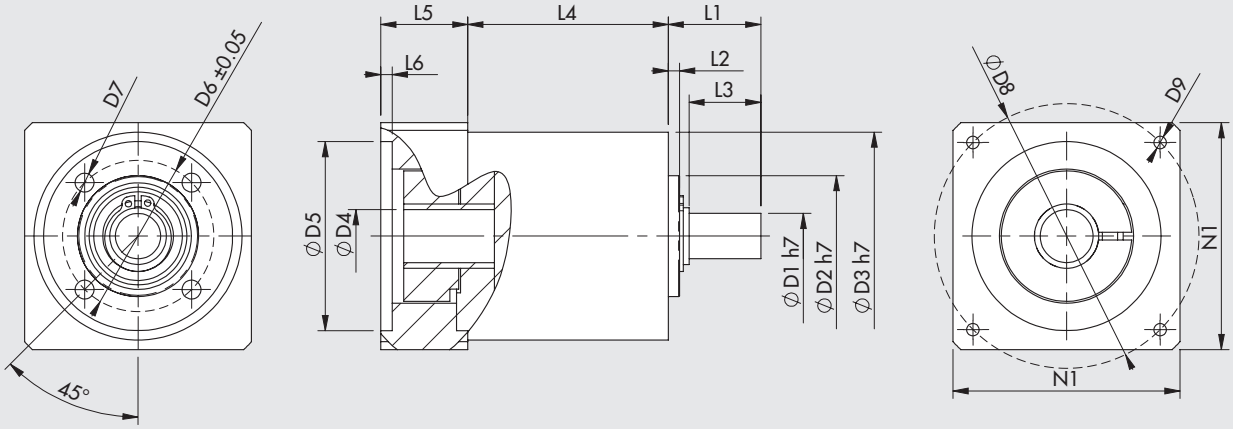


Obj. kód
37D1222000
37D1332000
37D1552000
37D2300000
37D2400007

Technická data viz strana **A5**.170
Spojení motorů a ovládačů viz strana **A5**.130

NÁHRADNÍ DÍLY

BK PŘEVODOVKY



Obj. kód	Popis	C_{OUT} jmenovitý [Nm]	N_{IN} jmenovitá [1/min]	J moment setrvačnosti [kgmm²]	Hmotnost [kg]	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	L1	L2	L3	L4	L5	L6	N1
37R0341000	Převodovka MP053 1:3	12	3300	8	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60
37R0541000	Převodovka MP053 1:5	15	3500	6	0.8	12	32	55	14	50	40	M5	70	M4x10	24.5	3	19	53	23	3	60
37R0343000	Převodovka MP080 1:3	40	2900	59	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83.5	34	4	80
37R0543000	Převodovka MP080 1:5	50	3200	37	4	19	50	85	16	70	65	M6	90	M5x16	46	5	39	83.5	34	4	80

C_{OUT} = jmenovitý výstupní točivý moment N_{IN} = jmenovitá vstupní rychlost J = hmotnostní moment setrvačnosti převodové hlavy

ELEKTRICKÉ MOTORY



Obj. kód
37M1230000
37M1470000
37M2220001
37M2330001
37M3470000
37M4220001
37M4330001
37M8470000

Technická data viz strana **A5**.138
Spojení motorů a ovládačů viz strana **A5**.130

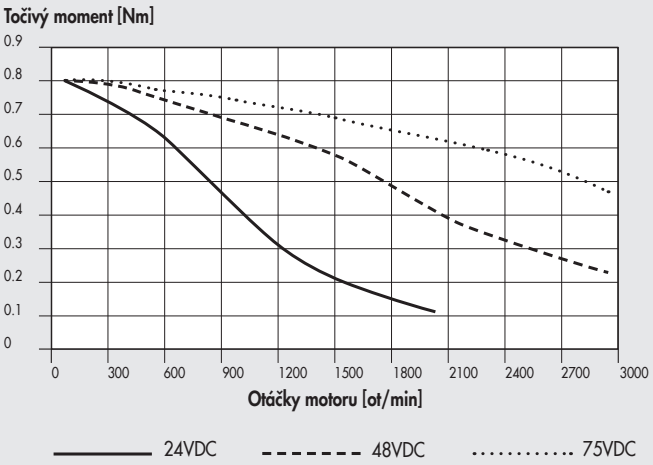
KROKOVÉ MOTORY

KROKOVÉ MOTORY

Upozornění: Při vypnutém motoru je proud ovladače automaticky snížen o 50%, aby nedocházelo k jeho přehřátí. V důsledku toho je snížen i točivý moment o 50%.

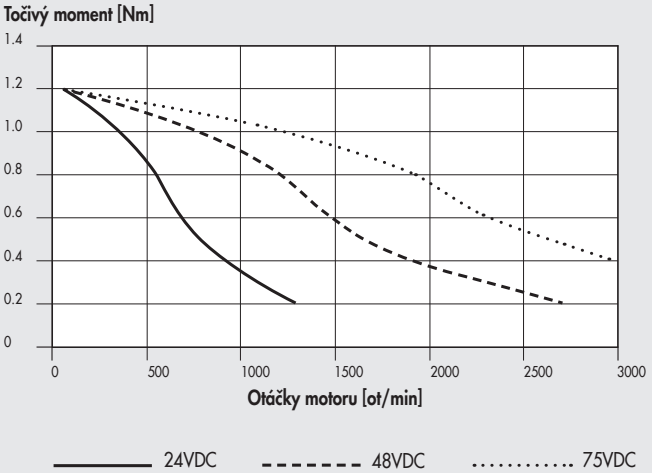
PRŮBĚHY TOČIVÝCH MOMENTŮ/TECHNICKÁ DATA KROKOVÝCH MOTORŮ

Krokový motor obj. kód **37M1110000**



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M1110000
Typ motoru		Krokový motor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**0.8**
Připojovací příruba		**NEMA 23**
Základní úhel kroku		1.8°±0.09°
Proud vinutí	A	4
Odpor vinutí	Ω	0.41
Induktance	mH	1.6
Přídržný moment	Nm	1.1
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	21
Teoretické zrychlení	$rad \cdot s^{-2}$	50000
Zpětná elektromotorická síla (Back EMF)	V/krpm	20
Hmotnost	kg	0.65
Stupeň krytí		IP40

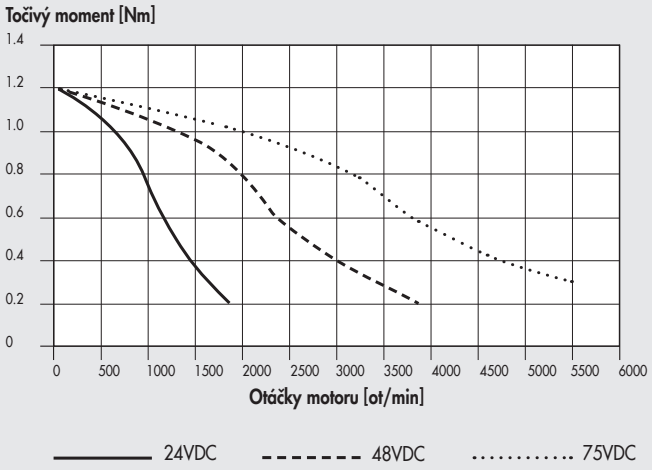
Krokový motor obj. kód **37M1120000**



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M1120000
Typ motoru		Krokový motor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**1.2**
Připojovací příruba		**NEMA 23**
Základní úhel kroku		1.8°±0.09°
Proud vinutí	A	4
Odpor vinutí	Ω	0.48
Induktance	mH	2.2
Přídržný moment	Nm	1.65
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	36
Teoretické zrychlení	$rad \cdot s^{-2}$	45800
Zpětná elektromotorická síla (Back EMF)	V/krpm	31
Hmotnost	kg	1
Stupeň krytí		IP40

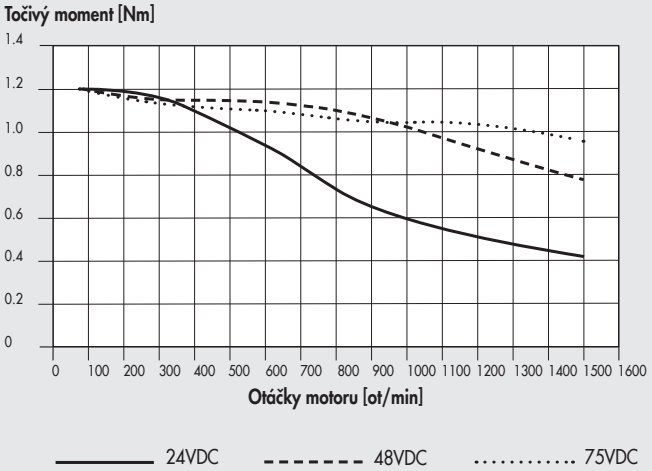
METAL WORK PNEUMATIC

Krokový motor obj. kód **37M1120001**



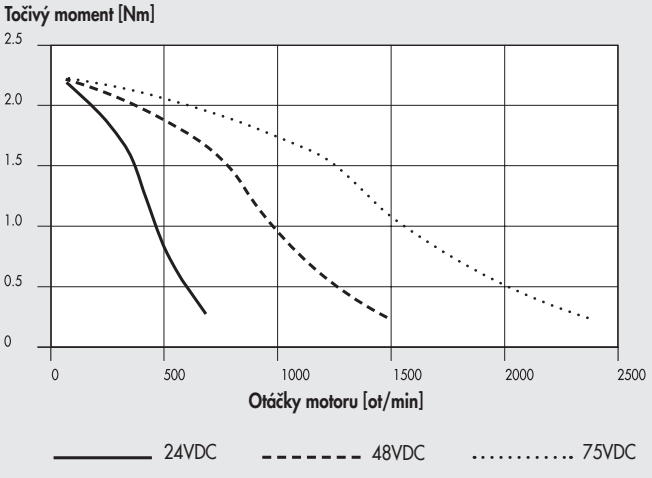
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M1120001
Typ motoru		Krokový motor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**1.2**
Připojovací příruba		**NEMA 23**
Základní úhel kroku		1.8°±0.09°
Proud vinutí	A	5.6
Odpor vinutí	Ω	0.3
Induktance	mH	0.85
Přídržný moment	Nm	1.65
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	36
Teoretické zrychlení	$rad \cdot s^{-2}$	45800
Zpětná elektromotorická síla (Back EMF)	V/krpm	23
Hmotnost	kg	1
Stupeň krytí		IP43

Krokový motor obj. kód **37M1220000**



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M1220000
Typ motoru		Krokový motor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**1.2**
Připojovací příruba ((čtyřhranná))	mm	**60**
Základní úhel kroku		1.8°
Proud vinutí	A	5
Odpor vinutí	Ω	0.38
Induktance	mH	1.4
Přídržný moment	Nm	1.7
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	44
Hmotnost	kg	1.28
Stupeň krytí		IP65
KABEL		
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou 1m		Součástí dodávky

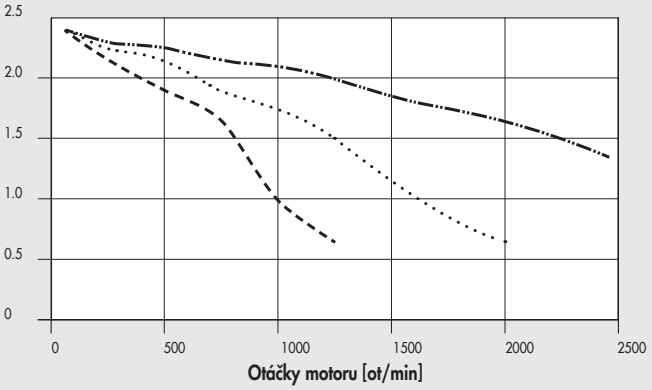
Krokový motor obj. kód **37M1230000**



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M1230000
Typ motoru		Krokový motor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**2.2**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Základní úhel kroku		1.8°±0.09°
Proud vinutí	A	4
Odpor vinutí	Ω	0.65
Induktance	mH	2.4
Přídržný moment	Nm	3
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	84
Teoretické zrychlení	$rad \cdot s^{-2}$	35700
Zpětná elektromotorická síla (Back EMF)	V/krpm	75
Hmotnost	kg	1.4
Stupeň krytí		IP40

Krokový motor obj. kód **37M1430000**

Točivý moment [Nm]

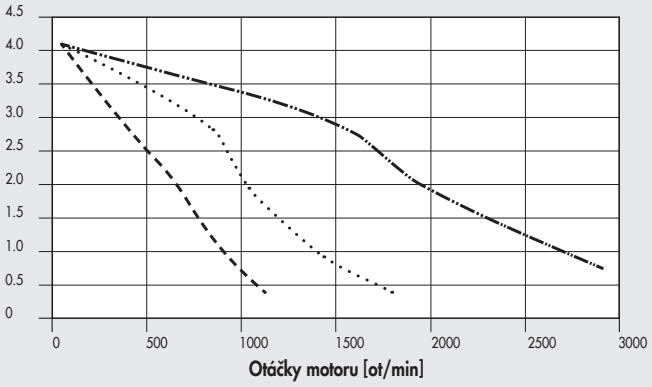


48VDC 75VDC 140VDC

TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M1430000
Typ motoru		Krokový motor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**2.4**
Připojovací příruba		**NEMA 34**
Základní úhel kroku		1.8°±0.09°
Proud vinutí	A	6
Odpor vinutí	Ω	0.3
Induktance	mH	1.65
Přídržný moment	Nm	3
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	145
Teoretické zrychlení	$rad \cdot s^{-2}$	20600
Zpětná elektromotorická síla (Back EMF)	V/krpm	50
Hmotnost	kg	1.5
Stupeň krytí		IP43

Krokový motor obj. kód **37M1440000**

Točivý moment [Nm]

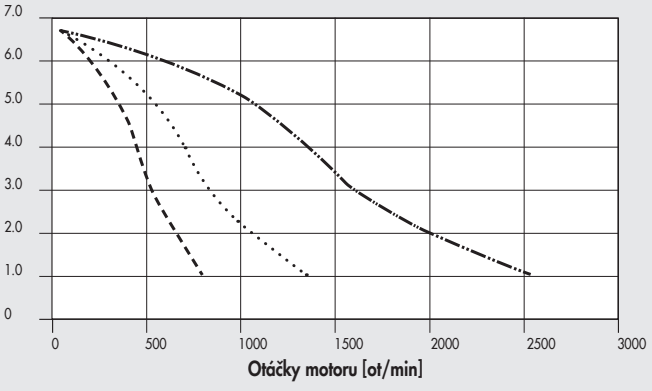


48VDC 75VDC 140VDC

TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M1440000
Typ motoru		Krokový motor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**4.2**
Připojovací příruba		**NEMA 34**
Základní úhel kroku		1.8°±0.09°
Proud vinutí	A	6
Odpor vinutí	Ω	0.35
Induktance	mH	2.7
Přídržný moment	Nm	5.6
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	290
Teoretické zrychlení	$rad \cdot s^{-2}$	19300
Zpětná elektromotorická síla (Back EMF)	V/krpm	93
Hmotnost	kg	2.5
Stupeň krytí		IP43

Krokový motor obj. kód **37M1450000**

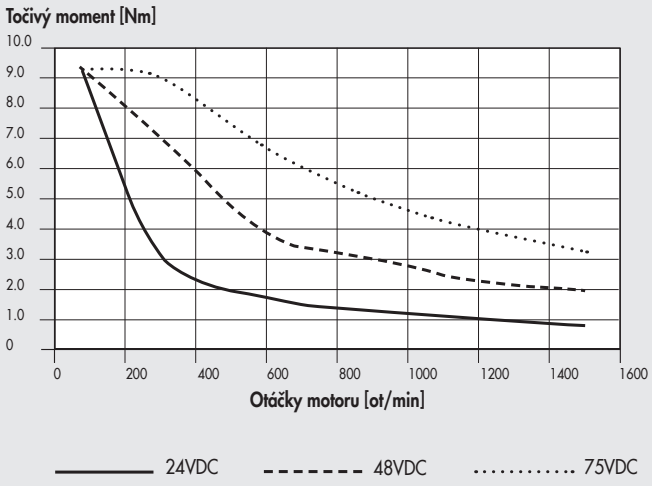
Točivý moment [Nm]



48VDC 75VDC 140VDC

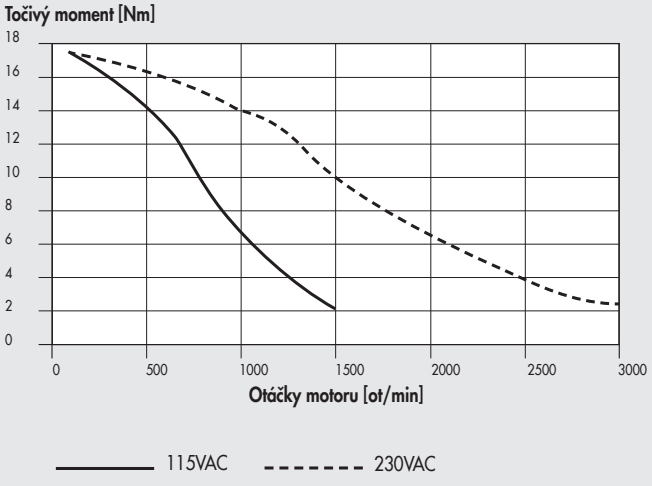
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M1450000
Typ motoru		Krokový motor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**6.7**
Připojovací příruba		**NEMA 34**
Základní úhel kroku		1.8°±0.09°
Proud vinutí	A	6
Odpor vinutí	Ω	0.46
Induktance	mH	3.8
Přídržný moment	Nm	9.2
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	450
Teoretické zrychlení	$rad \cdot s^{-2}$	20500
Zpětná elektromotorická síla (Back EMF)	V/krpm	161
Hmotnost	kg	4
Stupeň krytí		UL, CSA, CE, RoHS
Izolační napětí		250VAC (350VDC)
Stupeň krytí		IP43 - F

Krokový motor obj. kód **37M1470000**



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M1470000
Typ motoru		Krokový motor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**9.3**
Připojovací příruba		**NEMA 34**
Základní úhel kroku		1.8°
Proud vinutí	A	10
Odpor vinutí	Ω	0.24
Induktance	mH	1.6
Přídržný moment	Nm	13.6
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	392
Hmotnost	kg	4.2
Stupeň krytí		IP40

Krokový motor obj. kód **37M1890000**



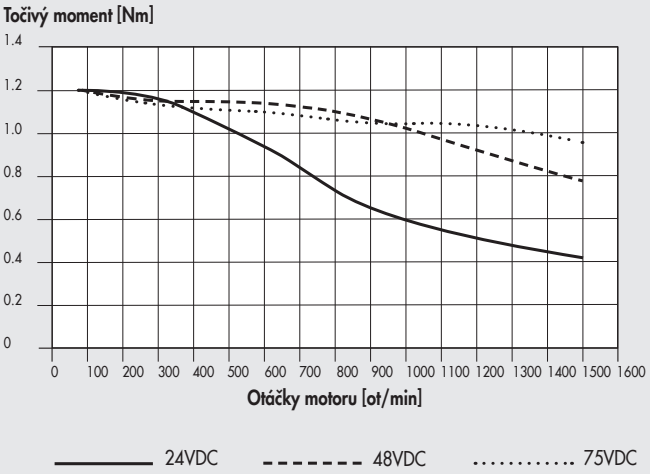
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M1890000
Typ motoru		Krokový motor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**17.5**
Připojovací příruba		**NEMA 42**
Základní úhel kroku		1.8°±0.09°
Proud vinutí	A	6
Odpor vinutí	Ω	0.63
Induktance	mH	8
Přídržný moment	Nm	24.6
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	2200
Teoretické zrychlení	$rad \cdot s^{-2}$	11100
Zpětná elektromotorická síla (Back)	V/krpm	410
Hmotnost	kg	10
Stupeň krytí		IP43

POZNÁMKY

KROKOVÉ MOTORY S ENKODÉREM

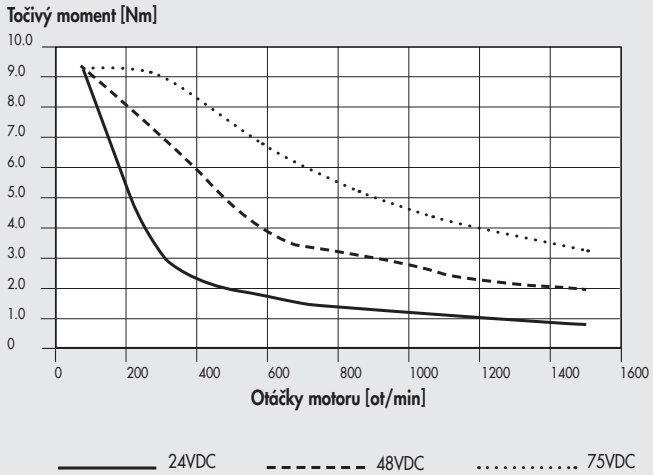
PRŮBĚHY TOČIVÝCH MOMENTŮ/TECHNICKÁ DATA KROKOVÝCH MOTORŮ S ENKODÉREM

Krokový motor s enkodérem obj. kód **37M8220000**



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M8220000
Typ motoru		krokový motor s enkodérem
Jmenovitý točivý moment	Nm	**1.2**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Základní úhel kroku		1.8°
Proud vinutí	A	5
Odpor vinutí	Ω	0.38
Induktance	mH	1.4
Přídržný moment	Nm	1.7
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm²	44
Hmotnost	kg	1.28
Stupeň krytí		IP65
ENKODÉR		
Počet výstupů		3 A / B / R
Rozlišení kroku	imp/ot.	1024
Napájecí napětí	VDC	18 - 30
KABELY		
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou 3 m		**37C1230000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou 3 m		**37C1330000**
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou 5 m		**37C1250000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou 5 m		**37C1350000**

Krokový motor s enkodérem obj. kód **37M8470000**

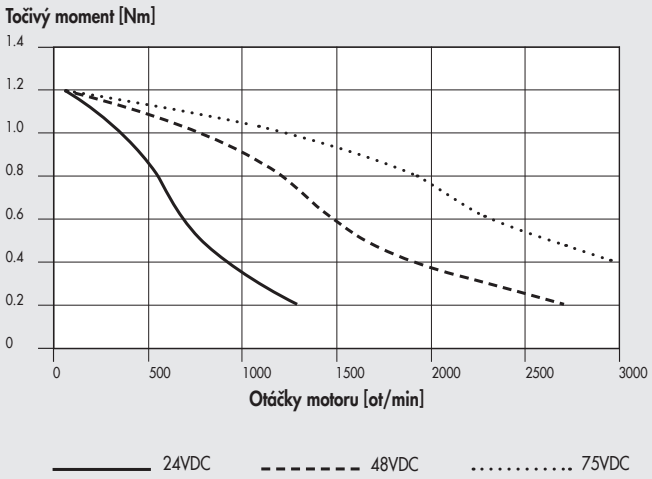


TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M8470000
Typ motoru		krokový motor s enkodérem
Jmenovitý točivý moment	Nm	**9.3**
Připojovací příruba		**NEMA 34**
Základní úhel kroku		1.8°
Proud vinutí	A	10
Odpor vinutí	Ω	0.24
Induktance	mH	1.6
Přídržný moment	Nm	13.6
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm²	392
Hmotnost	kg	4.3
Stupeň krytí		IP65
ENKODÉR		
Počet výstupů		3 A / B / R
Rozlišení kroku	imp/ot.	1024
Napájecí napětí	VDC	18 - 30
KABELY		
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou 3 m		**37C1230000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou 3 m		**37C1330000**
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou 5 m		**37C1250000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou 5 m		**37C1350000**

KROKOVÉ MOTORY S ENKODÉREM

PRŮBĚHY TOČIVÝCH MOMENTŮ/TECHNICKÁ DATA KROKOVÝCH MOTORŮ S BRZDOU

Krokový motor s brzdou **37M5120000**

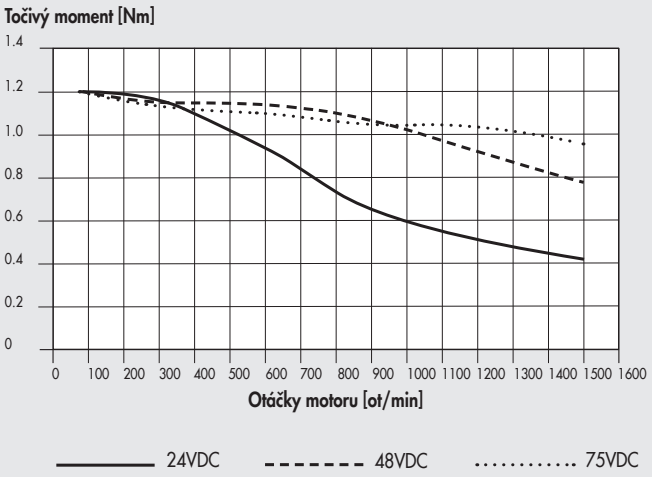


TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M5120000
Typ motoru		krokový motor s brzdou
Jmenovitý točivý moment	Nm	**1.2**
Připojovací příruba		**NEMA 23**
Základní úhel kroku		1.8°±0.09°
Proud vinutí	A	4
Odpor vinutí	Ω	0.48
Induktance	mH	2.2
Přídržný moment	Nm	1.65
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	36
Teoretické zrychlení	$rad \cdot s^{-2}$	45800
Zpětná elektromotorická síla (Back EMF)	V/krpm	31
Hmotnost	kg	1.5
Stupeň krytí		IP20
BRZDA		
Brzdný točivý moment	Nm	3.3
Hodnota zátěžového cyklu		50% max
Napájecí napětí	VDC	24
Příkon	W	18
Doba sepnutí	ms	300

POZNÁMKY

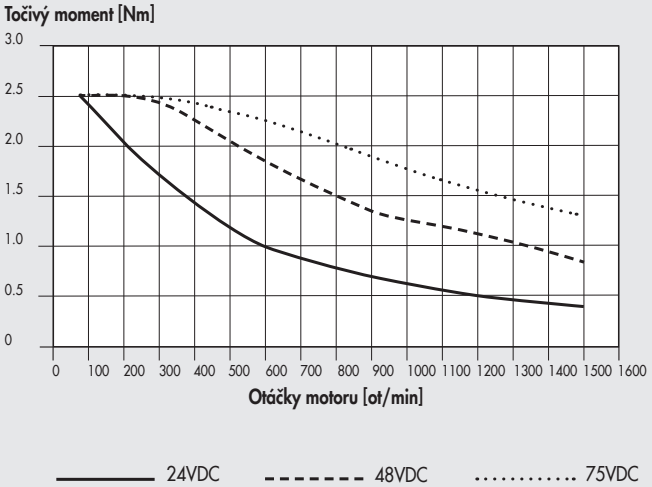
KROKOVÉ MOTORY S BRZDOU A ENKODÉREM

Krokový motor s brzdou a enkodérem obj. **37M3220000**



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M3220000
Typ motoru		krokový motor s brzdou a enkodérem
Jmenovitý točivý moment	Nm	**1.2**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Základní úhel kroku		1.8°
Proud vinutí	A	5
Odpor vinutí	Ω	0.38
Induktance	mH	1.4
Přídržný moment	Nm	1.7
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm^2	44
Hmotnost	kg	1.28
Stupeň krytí		IP65
ENKODÉR		
Počet výstupů		3 A / B / R
Rozlišení kroku	imp/ot.	1024
Napájecí napětí	VDC	18 - 30
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 +6% / -10%
Brzdný točivý moment	Nm	2
Příkon	W	11
Doba sepnutí	ms	6
Doba prodlevy	ms	2
Doba rozepnutí	ms	25
KABELY		
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1230000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1330000**
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1250000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1350000**

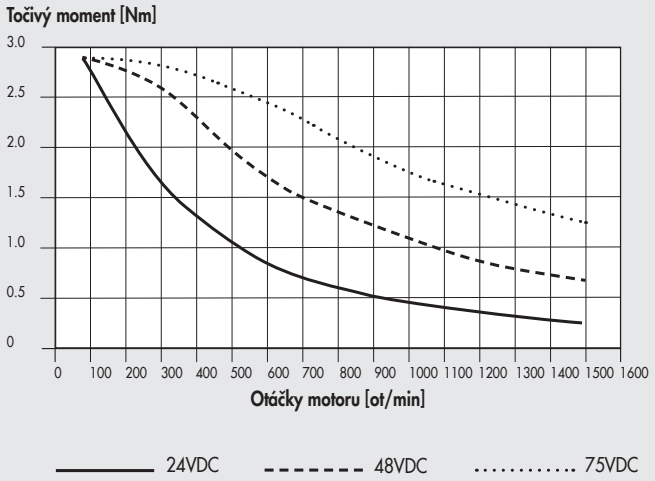
Krokový motor s brzdou a enkodérem obj. **37M3230000**



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M3230000
Typ motoru		krokový motor s brzdou a enkodérem
Jmenovitý točivý moment	Nm	**2.5**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Základní úhel kroku		1.8°
Proud vinutí	A	5
Odpor vinutí	Ω	0.6
Induktance	mH	2.8
Přídržný moment	Nm	3.5
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm^2	92
Hmotnost	kg	1.8
Stupeň krytí		IP65
ENKODÉR		
Počet výstupů		3 A / B / R
Rozlišení kroku	imp/ot.	1024
Napájecí napětí	VDC	18 - 30
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 +6% / -10%
Brzdný točivý moment	Nm	2
Příkon	W	11
Doba sepnutí	ms	6
Doba prodlevy	ms	2
Doba rozepnutí	ms	25
KABELY		
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1230000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1330000**
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1250000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1350000**

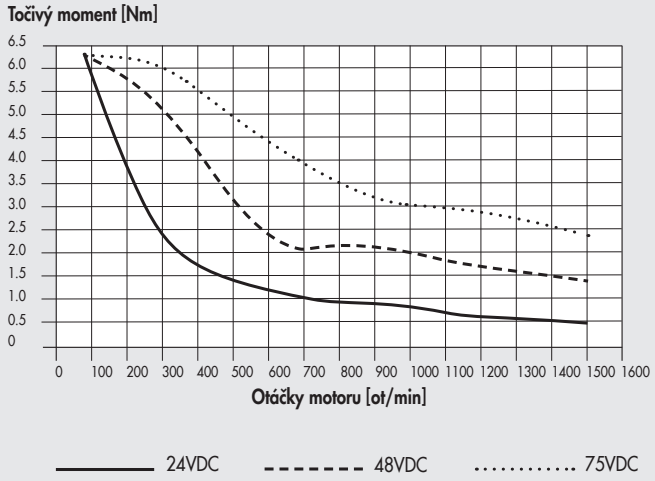
METAL WORK PNEUMATIC

Krokový motor s brzdou a enkodérem obj. **37M3430000**



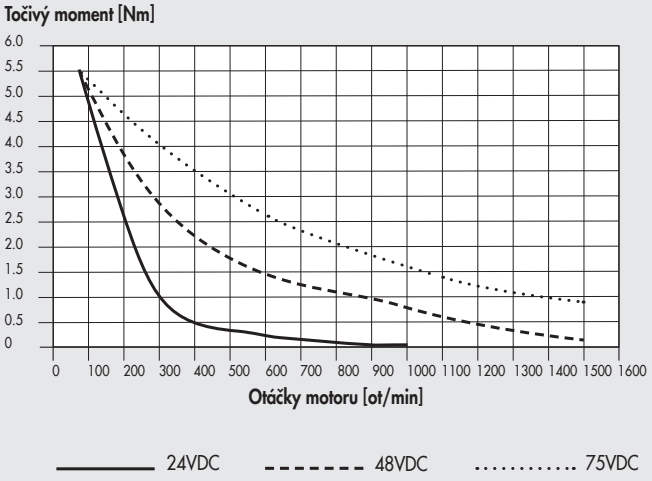
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M3430000
Typ motoru		krokový motor s brzdou a enkodérem
Jmenovitý točivý moment	Nm	**2.9**
Připojovací příruba		**NEMA 34**
Základní úhel kroku		1.8°
Proud vinutí	A	6
Odpor vinutí	Ω	0.4
Induktance	mH	3.2
Přídržný moment	Nm	4
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm²	131
Hmotnost	kg	2.5
Stupeň krytí		IP65
ENKODÉR		
Počet výstupů		3 A / B / R
Rozlišení kroku	imp/ot.	1024
Napájecí napětí	VDC	18 - 30
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 +6% / -10%
Brzdný točivý moment	Nm	9
Příkon	W	18
Doba sepnutí	ms	7
Doba prodlevy	ms	2
Doba rozepnutí	ms	40
KABELY		
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1230000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1330000**
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1250000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1350000**

Krokový motor s brzdou a enkodérem obj. **37M3450000**



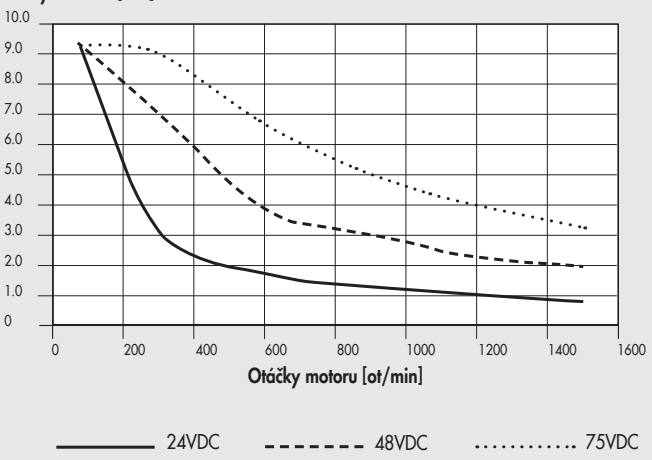
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M3450000
Typ motoru		krokový motor s brzdou a enkodérem
Jmenovitý točivý moment	Nm	**6.3**
Připojovací příruba		**NEMA 34**
Základní úhel kroku		1.8°
Proud vinutí	A	10
Odpor vinutí	Ω	0.2
Induktance	mH	1.4
Přídržný moment	Nm	9.5
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm²	261
Hmotnost	kg	3.7
Stupeň krytí		IP65
ENKODÉR		
Počet výstupů		3 A / B / R
Rozlišení kroku	imp/ot.	1024
Napájecí napětí	VDC	18 - 30
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 +6% / -10%
Brzdný točivý moment	Nm	9
Příkon	W	18
Doba sepnutí	ms	7
Doba prodlevy	ms	2
Doba rozepnutí	ms	40
KABELY		
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1230000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1330000**
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1250000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1350000**

Krokový motor s brzdou a enkodérem obj. **37M3460000**



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M3460000
Typ motoru		krokový motor s brzdou a enkodérem
Jmenovitý točivý moment	Nm	**5.5**
Připojovací příruba		**NEMA 34**
Základní úhel kroku		1.8°
Proud vinutí	A	6
Odpor vinutí	Ω	0.6
Induktance	mH	4.3
Přídržný moment	Nm	7.8
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm²	261
Hmotnost	kg	3.7
Stupeň krytí		IP65
ENKODÉR		
Počet výstupů		3 A / B / R
Rozlišení kroku	imp/ot.	1024
Napájecí napětí	VDC	18 - 30
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 +6% / -10%
Brzdný točivý moment	Nm	9
Příkon	W	18
Doba sepnutí	ms	7
Doba prodlevy	ms	2
Doba rozepnutí	ms	40
KABELY		
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1230000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1330000**
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1250000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1350000**

Krokový motor s brzdou a enkodérem obj. **37M3470000**



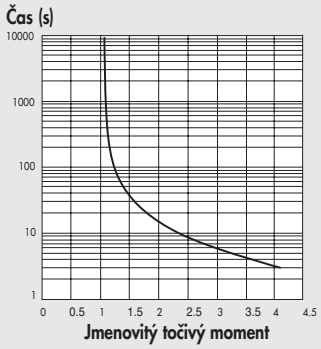
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M3470000
Typ motoru		krokový motor s brzdou a enkodérem
Jmenovitý točivý moment	Nm	**9.3**
Připojovací příruba		**NEMA 34**
Základní úhel kroku		1.8°
Proud vinutí	A	10
Odpor vinutí	Ω	0.24
Induktance	mH	1.6
Přídržný moment	Nm	13.6
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm²	392
Hmotnost	kg	4.9
Stupeň krytí		IP65
ENKODÉR		
Počet výstupů		3 A / B / R
Rozlišení kroku	imp/ot.	1024
Napájecí napětí	VDC	18 - 30
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 +6% / -10%
Brzdný točivý moment	Nm	9
Příkon	W	18
Doba sepnutí	ms	7
Doba prodlevy	ms	2
Doba rozepnutí	ms	40
KABELY		
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1230000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 3 m		**37C1330000**
Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1250000**
Napájecí kabel pro krokové motory s brzdou, 5 m		**37C1350000**

BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY

BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY

GRAF PŘÍPUSTNÉHO PŘETÍŽENÍ BEZKARTÁČOVÝCH SERVOMOTORŮ (SANYO DENKI)

Aplikovaný točivý moment může překročit jmenovitý točivý moment v časovém intervalu znázorněném v diagramu. Maximální točivý moment nesmí být nikdy překročen.

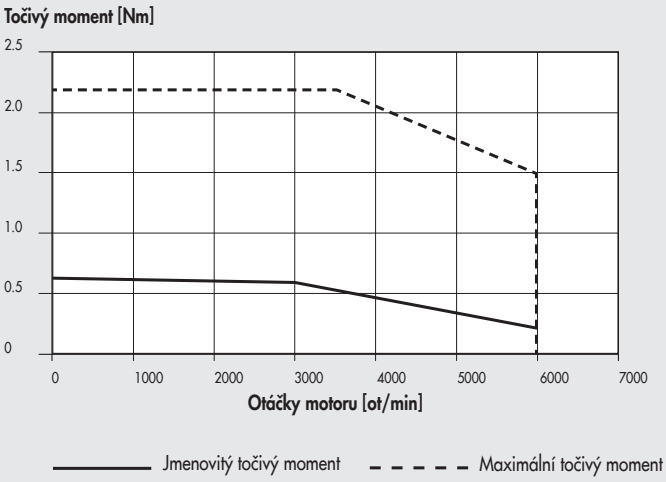


PRŮBĚHY TOČIVÝCH MOMENTŮ/TECHNICKÁ DATA BEZKARTÁČOVÝCH SERVOMOTORŮ (SANYO DENKI)

Graf níže zobrazuje průběh točivého momentu v závislosti na otáčkách motoru (ot/min.). V grafu znázorňuje dvě křivky:

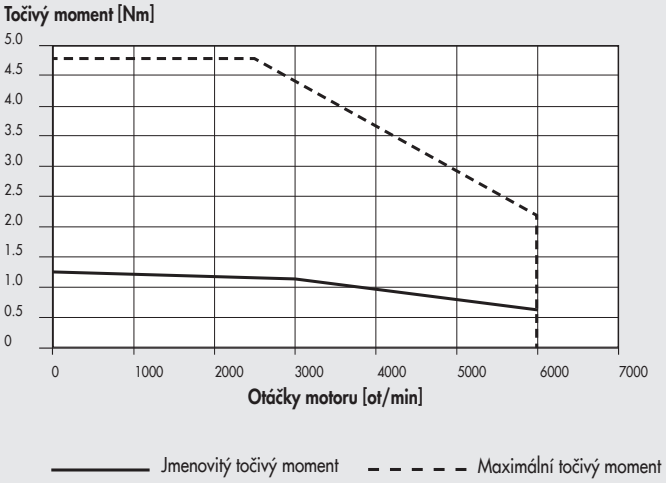
- **Křivka maximálního točivého momentu:** jmenovitý točivý moment dodaný motorem při 100% pracovním cyklu.
- **Křivka jmenovitého točivého momentu:** točivý moment dodaný motorem při méně než 100% pracovním cyklu.

Bezkartáčový servomotor obj. kód **37M2200000** + ovladač obj. kód **37D2400008** (200W)



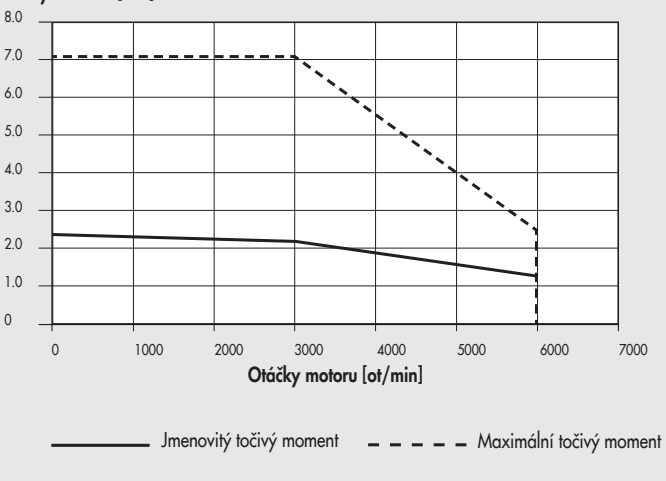
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M2200000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**0.64**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Jmenovitý příkon	W	200
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	6000
Točivý moment při přetížení	Nm	0.686
Maximální točivý moment	Nm	2.2
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	21.9
Hmotnost	kg	0.84
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP65
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2400008**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230004**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250006**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200004**

Bezkartáčový servomotor obj. kód **37M2220000** +
ovladač obj. kód **37D2400008** (400W)



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M2220000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**1.27**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Jmenovitý příkon	W	400
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	6000
Točivý moment při přetížení	Nm	1.37
Maximální točivý moment	Nm	4.8
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	41.2
Hmotnost	kg	1.3
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP65
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2400008**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230004**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250006**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200004**

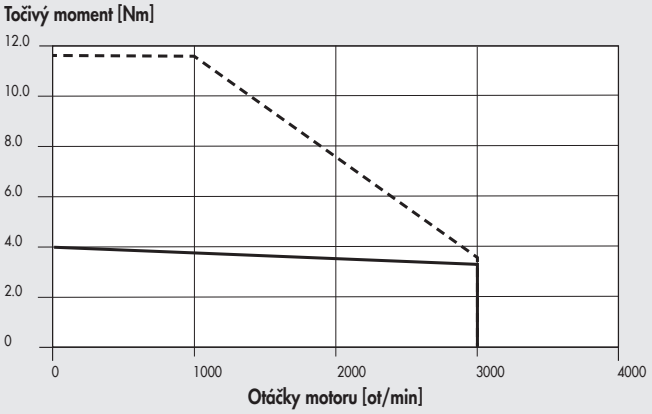
Bezkartáčový servomotor obj. kód **37M2330000** +
ovladač obj. kód **37D2400008** (750W)



TECHNICKÁ DATA		MOTORE 37M2330000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**2.39**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**80**
Jmenovitý příkon	W	750
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	6000
Točivý moment při přetížení	Nm	2.55
Maximální točivý moment	Nm	7.1
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	182
Hmotnost	kg	2.6
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP65
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2400008**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230004**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250006**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200004**

METAL WORK PNEUMATIC

Bezkartáčový servomotor obj. kód **37M2540000** + ovladač obj. kód **37D2400008** (1000W)

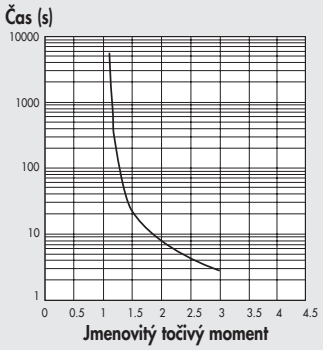


TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M2540000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**3.18**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**86**
Jmenovitý příkon	W	1000
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	3000
Točivý moment při přetížení	Nm	3.92
Maximální točivý moment	Nm	11.6
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	238.3
Hmotnost	kg	3.5
Enkodér	pulse/rev	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP65
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2400008**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3m		**37C2130005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3m		**37C2230005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230004**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5m		**37C2150005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5m		**37C2250005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250006**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200004**

POZNÁMKY

GRAF PŘÍPUSTNÉHO PŘETÍŽENÍ BEZKARTÁČOVÝCH SERVOMOTORŮ (DELTA)

Aplikovaný točivý moment může překročit jmenovitý točivý moment v časovém intervalu znázorněném v diagramu. Maximální točivý moment nesmí být nikdy překročen.

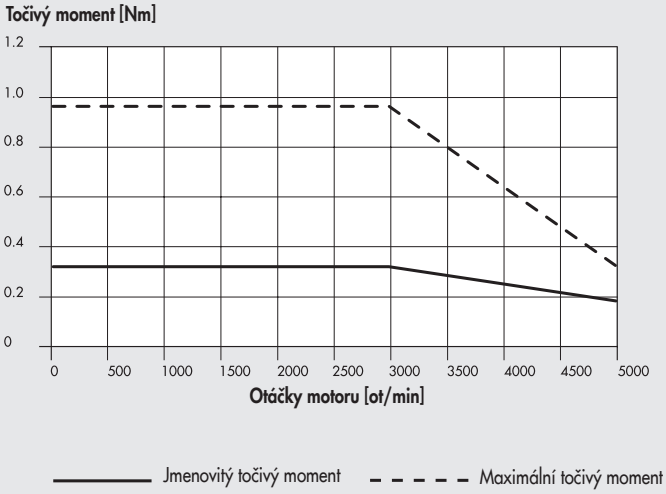


PRŮBĚHY TOČIVÝCH MOMENTŮ/TECHNICKÁ DATA BEZKARTÁČOVÝCH SERVOMOTORŮ (DELTA)

Graf níže zobrazuje průběh točivého momentu v závislosti na otáčkách motoru (ot/min.). V grafu znározňuje dvě křivky:

- **Křivka maximálního točivého momentu:** jmenovitý točivý moment dodaný motorem při 100% pracovním cyklu.
- **Křivka jmenovitého točivého momentu:** točivý moment dodaný motorem při méně než 100% pracovním cyklu.

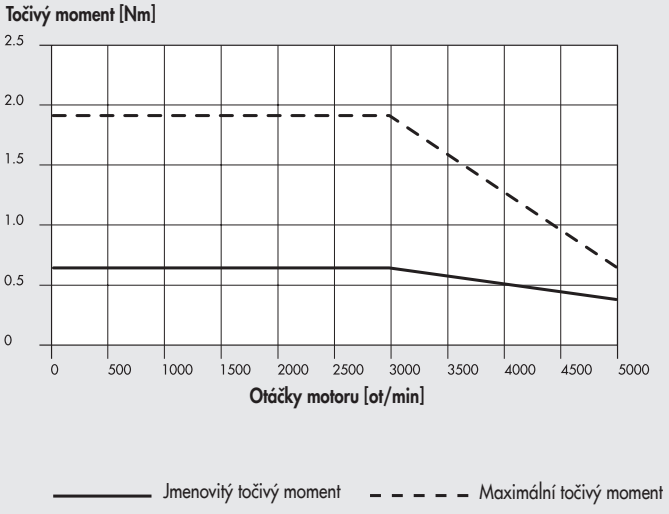
Bezkartáčový servomotor obj. kód **37M2000000** + ovladač obj. kód **37D2100000** (100W)



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M2000000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**0.32**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**40**
Jmenovitý příkon	W	100
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	5000
Točivý moment při přetížení	Nm	0.32
Maximální točivý moment	Nm	0.96
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	3.7
Hmotnost	kg	0.5
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP65
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2100000**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250001**

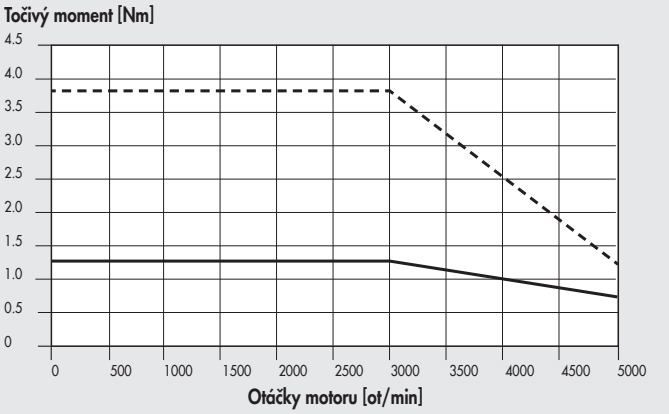
METAL WORK PNEUMATIC

Bezkartáčový servomotor obj. kód **37M2200001** + ovladač obj. kód **37D2200001** (200W)



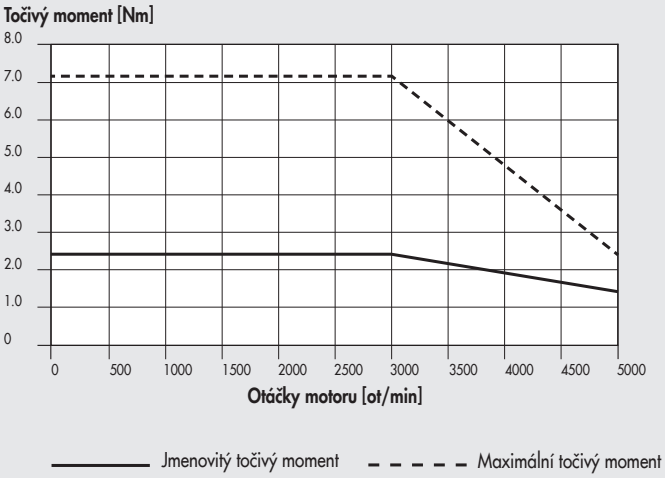
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M2200001
Typ motoru		bezkartáčový servomotor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**0.64**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Jmenovitý příkon	W	200
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	5000
Točivý moment při přetížení	Nm	0.64
Maximální točivý moment	Nm	1.92
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	17.7
Hmotnost	kg	1.2
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP65
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2200001**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250001**

Bezkartáčový servomotor obj. kód **37M2220001** + ovladač obj. kód **37D2300000** (400W)



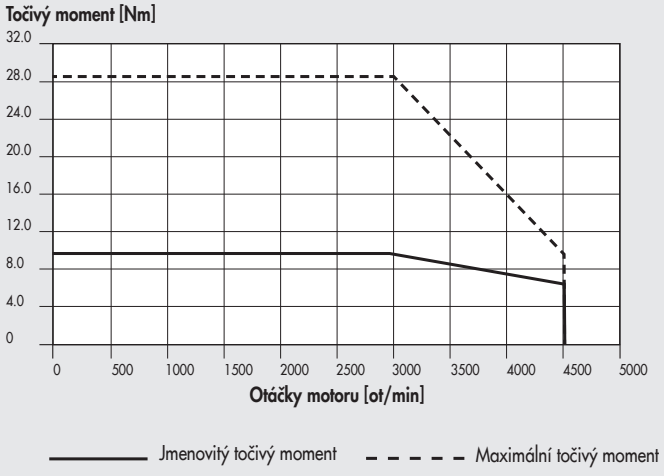
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M2220001
Typ motoru		bezkartáčový servomotor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**1.27**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Jmenovitý příkon	W	400
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	5000
Točivý moment při přetížení	Nm	1.27
Maximální točivý moment	Nm	3.82
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	27.7
Hmotnost	kg	1.6
Enkodér	pulse/rev	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP65
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2300000**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130002**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230002**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150002**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250002**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100003**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200003**

Bezkartáčový servomotor obj. kód **37M2330001** + ovladač obj. kód **37D2400007** (750W)



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M2330001
Typ motoru		bezkartáčový servomotor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**2.39**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**80**
Jmenovitý příkon	W	750
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	5000
Točivý moment při přetížení	Nm	2.39
Maximální točivý moment	Nm	7.17
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	113
Hmotnost	kg	3
Enkodér	imp/ot.	1048576 (20 bit)
Stupeň krytí		IP65
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2400007**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130002**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230002**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150002**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250002**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100003**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200003**

Bezkartáčový servomotor obj. kód **37M2770000** + ovladač obj. kód **37D2600001** (3000W)

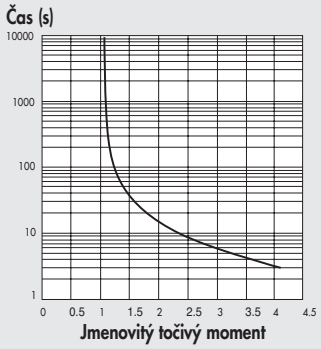


TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M2770000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor
Jmenovitý točivý moment	Nm	**9.55**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**130**
Jmenovitý příkon	W	3000
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	4500
Točivý moment při přetížení	Nm	9.55
Maximální točivý moment	Nm	28.65
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	1270
Hmotnost	kg	7.8
Enkodér	imp/ot.	1048576 (20 bit)
Stupeň krytí		IP65
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2600001**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C3130001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C3230001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C3150001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C3250001**

BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY S BRZDOU

GRAF PŘÍPUSTNÉHO PŘETÍŽENÍ BEZKARTÁČOVÝCH SERVOMOTORŮ (SANYO DENKI)

Aplikovaný točivý moment může překročit jmenovitý točivý moment v časovém intervalu znázorněném v diagramu. Maximální točivý moment nesmí být nikdy překročen.

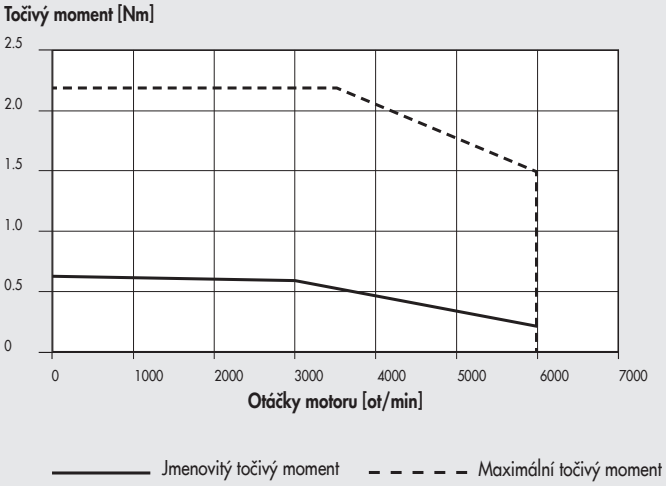


PRŮBĚHY TOČIVÝCH MOMENTŮ/TECHNICKÁ DATA BEZKARTÁČOVÝCH SERVOMOTORŮ S BRZDOU (SANYO DENKI)

Graf níže zobrazuje průběh točivého momentu v závislosti na otáčkách motoru (ot/min.). V grafu znázorňuje dvě křivky:

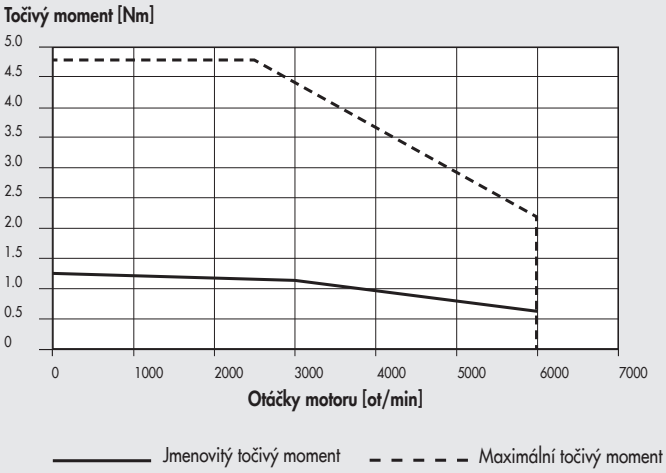
- **Křivka maximálního točivého momentu:** jmenovitý točivý moment dodaný motorem při 100% pracovním cyklu.
- **Křivka jmenovitého točivého momentu:** točivý moment dodaný motorem při méně než 100% pracovním cyklu.

Bezkartáčový servomotor s brzdou obj. kód **37M4200000** + ovladač obj. kód **37D2400008** (200W)



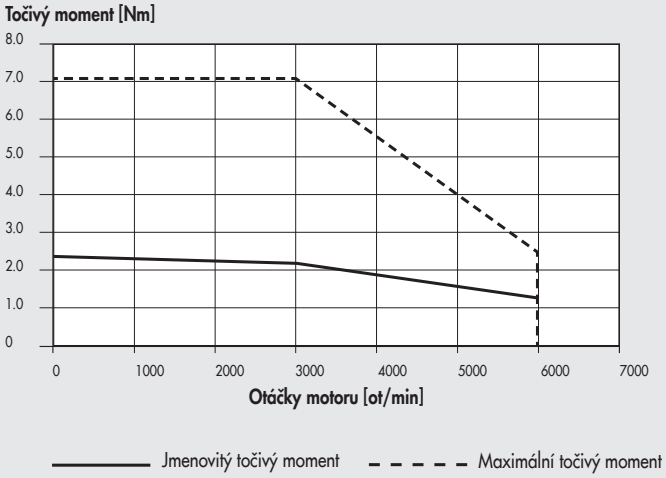
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M4200000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor s brzdou
Jmenovitý točivý moment	Nm	**0.64**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Jmenovitý příkon	W	200
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	6000
Točivý moment při přetížení	Nm	0.686
Maximální točivý moment	Nm	2.2
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	27.9
Hmotnost	kg	1.23
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP65
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 ±10%
Brzdný moment	Nm	1.37 min
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2400008**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230004**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2330000**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250006**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2350000**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200004**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2310000**

Bezkartáčový servomotor s brzdou obj. kód **37M4220000** + ovladač obj. kód **37D2400008** (400W)



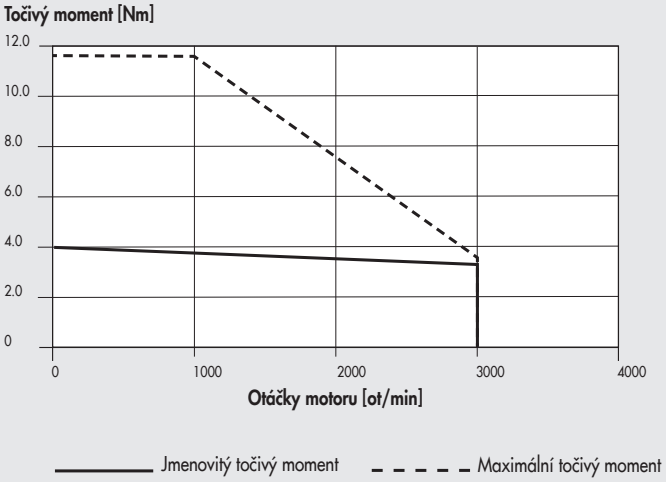
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M4220000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor s brzdou
Jmenovitý točivý moment	Nm	**1.27**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Jmenovitý příkon	W	400
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	6000
Točivý moment při přetížení	Nm	1.37
Maximální točivý moment	Nm	4.8
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm^2	47.2
Hmotnost	kg	1.69
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP65
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 ±10%
Brzdný moment	Nm	1.37 min
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2400008**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230004**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2330000**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250006**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2350000**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200004**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2310000**

Bezkartáčový servomotor s brzdou obj. kód **37M4330000** + ovladač obj. kód **37D2400008** (750W)



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M4330000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor s brzdou
Jmenovitý točivý moment	Nm	**2.39**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**80**
Jmenovitý příkon	W	750
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	6000
Točivý moment při přetížení	Nm	2.55
Maximální točivý moment	Nm	8.5
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm^2	207
Hmotnost	kg	2.19
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP65
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 ±10%
Brzdný moment	Nm	2.55 min
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2400008**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230004**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2330000**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250006**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2350000**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200004**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2310000**

Bezkartáčový servomotor s brzdou obj. kód **37M4540000** + ovladač obj. kód **37D2400008** (1000W)

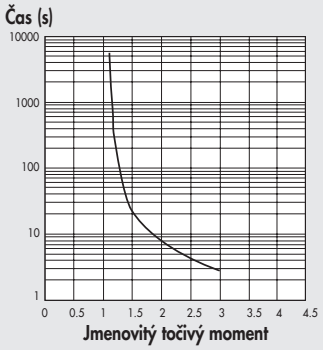


TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M4540000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor s brzdou
Jmenovitý točivý moment	Nm	**3.18**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**86**
Jmenovitý příkon	W	1000
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	3000
Točivý moment při přetížení	Nm	3.92
Maximální točivý moment	Nm	11.6
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	272.6
Hmotnost	kg	4.34
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP65
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 ±10%
Brzdný moment	Nm	3.92 min
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2400008**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230004**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2330000**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250006**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2350000**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200004**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2310000**

POZNÁMKY

GRAF PŘÍPUSTNÉHO PŘETÍŽENÍ BEZKARTÁČOVÝCH SERVOMOTORŮ (DELTA)

Aplikovaný točivý moment může překročit jmenovitý točivý moment v časovém intervalu znázorněném v diagramu. Maximální točivý moment nesmí být nikdy překročen.

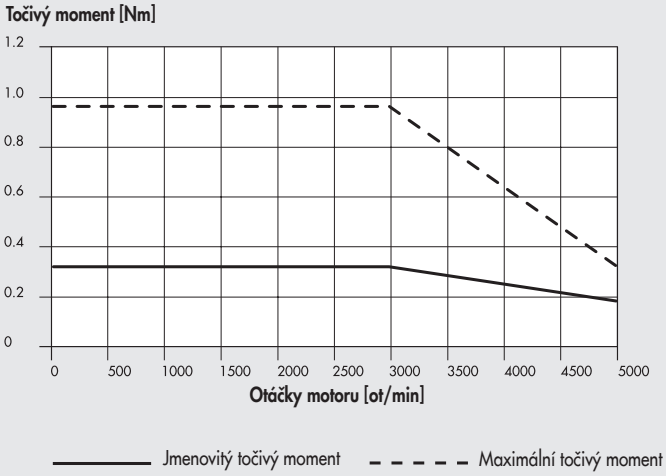


PRŮBĚHY TOČIVÝCH MOMENTŮ/TECHNICKÁ DATA BEZKARTÁČOVÝCH SERVOMOTORŮ S BRZDOU (DELTA)

Graf níže zobrazuje průběh točivého momentu v závislosti na otáčkách motoru (ot/min.). V grafu znázorňuje dvě křivky:

- **Křivka maximálního točivého momentu:** jmenovitý točivý moment dodaný motorem při 100% pracovním cyklu.
- **Křivka jmenovitého točivého momentu:** točivý moment dodaný motorem při méně než 100% pracovním cyklu.

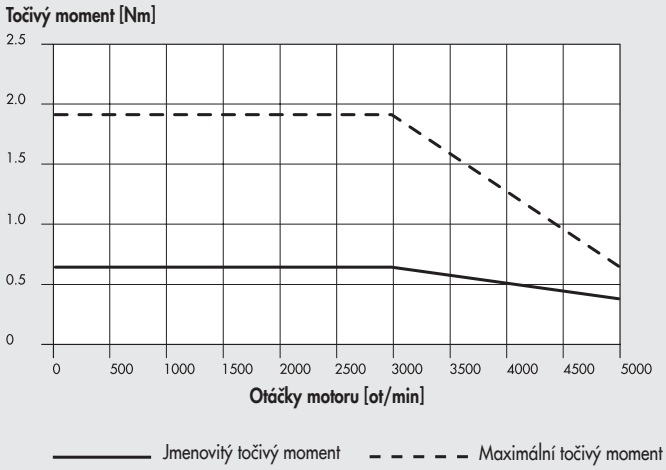
Bezkartáčový servomotor s brzdou obj. kód **37M4000000** + ovladač obj. kód **37D2100000** (100W)



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M4000000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor s brzdou
Jmenovitý točivý moment	Nm	**0.32**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**40**
Jmenovitý příkon	W	100
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	5000
Točivý moment při přetížení	Nm	0.32
Maximální točivý moment	Nm	0.96
Moment setrvačnosti rotoru	$kgmm^2$	4
Hmotnost	kg	0.8
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP40
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 ±10%
Brzdný moment	Nm	0.3
Příkon	W	7.2
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2100000**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2730000**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2750000**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250001**

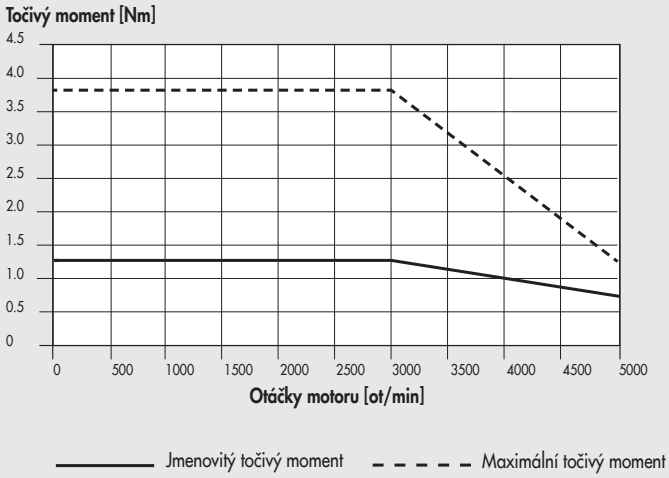
METAL WORK PNEUMATIC

Bezkartáčový servomotor s brzdou obj. kód **37M4200001** + ovladač obj. kód **37D2200001** (200W)



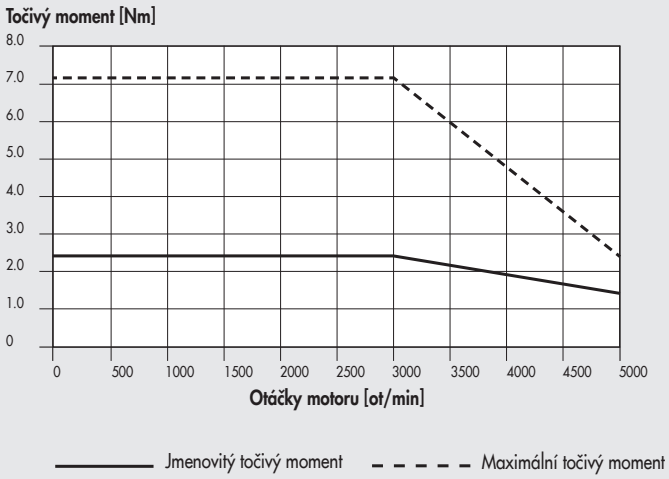
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M4200001
Typ motoru		bezkartáčový servomotor s brzdou
Jmenovitý točivý moment	Nm	**0.64**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Jmenovitý příkon	W	200
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	5000
Točivý moment při přetížení	Nm	0.64
Maximální točivý moment	Nm	1.92
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm^2	19.2
Hmotnost	kg	1.5
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP40
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 ±10%
Brzdný moment	Nm	1.3
Příkon	W	6.5
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2200001**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2730000**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2750000**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250001**

Bezkartáčový servomotor s brzdou obj. kód **37M4220001** + ovladač obj. kód **37D2300000** (400W)



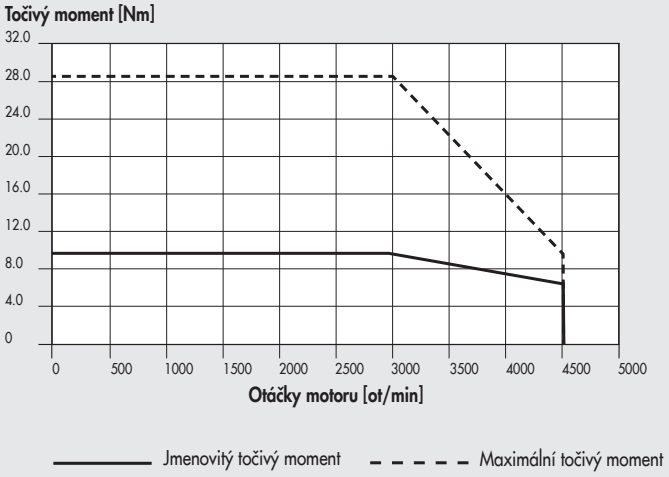
TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M4220001
Typ motoru		bezkartáčový servomotor s brzdou
Jmenovitý točivý moment	Nm	**1.27**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**60**
Jmenovitý příkon	W	400
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	5000
Točivý moment při přetížení	Nm	1.27
Maximální točivý moment	Nm	3.82
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm^2	30
Hmotnost	kg	2
Enkodér	imp/ot.	131072 (17 bit)
Stupeň krytí		IP40
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 ±10%
Brzdný moment	Nm	1.3
Absorbace	W	6.5
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2300000**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2730000**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2730001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130002**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2750000**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2750001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250002**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2700001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200003**

Bezkartáčový servomotor s brzdou obj. kód **37M4330001** + ovladač obj. kód **37D2400007** (750W)



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M4330001
Typ motoru		bezkartáčový servomotor s brzdou
Jmenovitý točivý moment	Nm	**2.39**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**80**
Jmenovitý příkon	W	750
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	5000
Točivý moment při přetížení	Nm	2.39
Maximální točivý moment	Nm	7.17
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm^2	113
Hmotnost	kg	3
Enkodér	imp/ot.	1048576 (20 bit)
Stupeň krytí		IP40
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 ±10%
Brzdný moment	Nm	1.3
Absorbace	W	6.5
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2400007**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2730000**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2730001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230002**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2750000**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2750001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250002**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2700001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200003**

Bezkartáčový servomotor s brzdou obj. kód **37M4770000** + ovladač obj. kód **37D2600001** (3000W)



TECHNICKÁ DATA		MOTOR 37M4770000
Typ motoru		bezkartáčový servomotor s brzdou
Jmenovitý točivý moment	Nm	**9.55**
Připojovací příruba (čtyřhranná)	mm	**130**
Jmenovitý příkon	W	3000
Jmenovitá rychlost	rpm	3000
Maximální rychlost	rpm	4500
Točivý moment při přetížení	Nm	9.55
Maximální točivý moment	Nm	28.65
Moment setrvačnosti rotoru	kgmm^2	1400
Hmotnost	kg	9.2
Enkodér	imp/ot.	1048576 (20 bit)
Stupeň krytí		IP65
BRZDA		
Napájecí napětí	VDC	24 ±10%
Brzdný moment	Nm	10
Absorbace	W	19
OVLADAČ	Obj. kód	**37D2600001**
KABELY		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C3230001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C3730000**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C3250001**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C3750000**

ROZMĚRY ELEKTRICKÝCH MOTORŮ

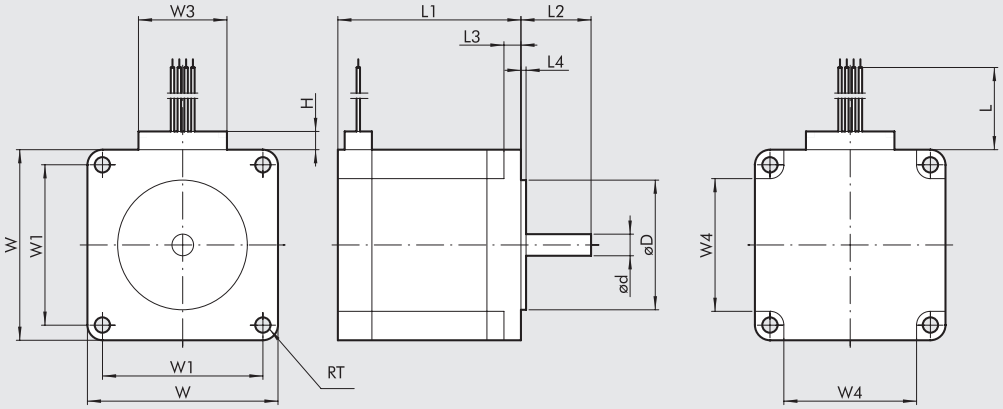
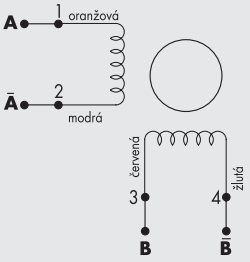


SCHÉMA ZAPOJENÍ



Typ motoru	obj. kód	točivý moment [Nm]	připojovací příruba	ød 0/-0,013	øD ±0,025	H	L min	L1 ±0,8	L2 ±0,5	L3 ±0,25	L4 ±0,25	RT +0,5/0	W ±0,5	W1 ±0,13	W3 max	W4 ±0,5
krokový motor	37M1110000	0,8	NEMA 23	6,35	38,1	7	305	53,8	20,6	5	1,5	4,5	56	47,14	26	39
	37M1120000	1,2	NEMA 23	6,35	38,1	7	305	75,8	20,6	5	1,5	4,5	56	47,14	26	39
	37M1120001	1,2	NEMA 23	6,35	38,1	10	305	75,8	20,6	5	1,5	4,5	56	47,14	39	39

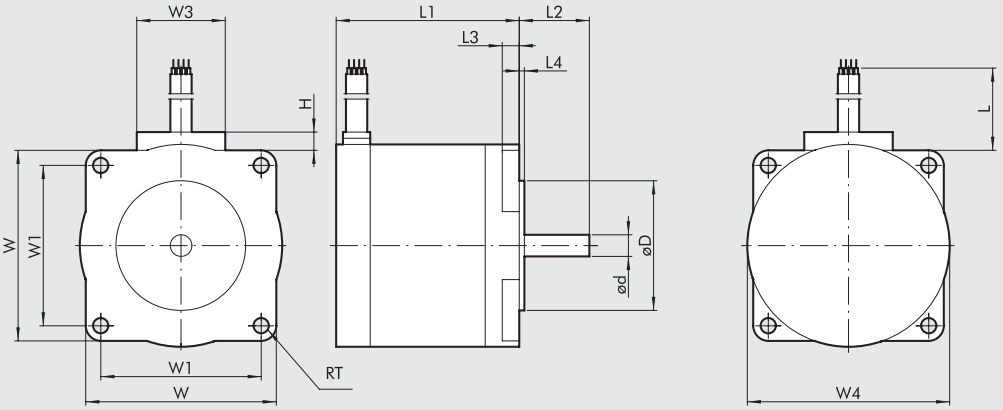
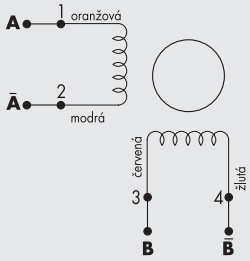


SCHÉMA ZAPOJENÍ



Typ motoru	obj. kód	točivý moment [Nm]	připojovací příruba	ød 0/-0,018	øD ±0,025	H	L min	L1	L2 ±0,5	L3 ±0,50	L4 ±0,25	RT +0,5/0	W ±0,5	W1 ±0,2	W3	W4 ±0,5
krokový motor	37M1430000	2,4	NEMA 34	9,525	73,02	10	305	62	30	4,8	1,5	5,4	82,5	69,6	37	85,8
	37M1440000	4,2	NEMA 34	12	73,02	10	305	92,2	30	4,8	1,5	5,4	82,5	69,6	37	85,8
	37M1890000	17,5	NEMA 42	16	55,52	10	305	221	35	8,6	1,5	6,9	106,4	88,9	37	106,4

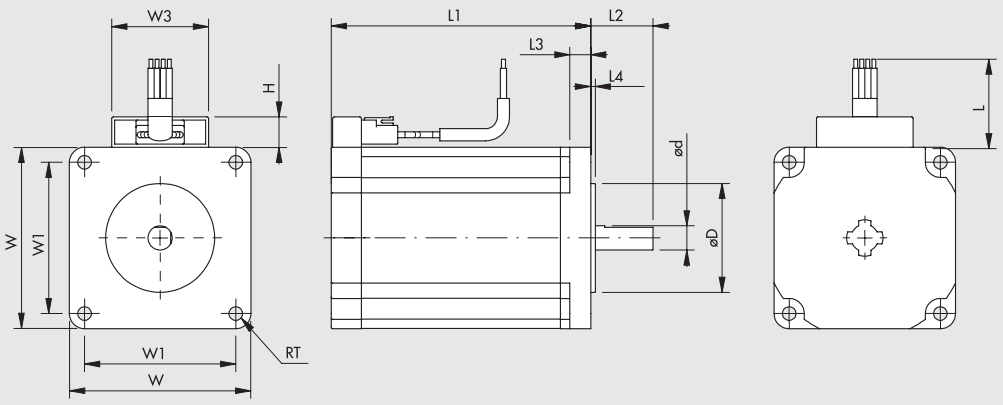
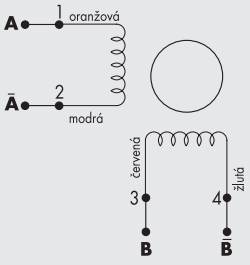


SCHÉMA ZAPOJENÍ



Typ motoru	obj. kód	točivý moment [Nm]	připojovací příruba	ød 0/-0,018	øD ±0.025	H max	L min	L1 ±1	L2 ±0.5	L3 ±0.50	L4 ±0.25	RT +0.2	W ±0.5	W1 ±0.25	W3 max
krokový motor	37M1230000	2.2	60	8	36	10	300	86	20,6	7	1,5	4,5	60	50	32

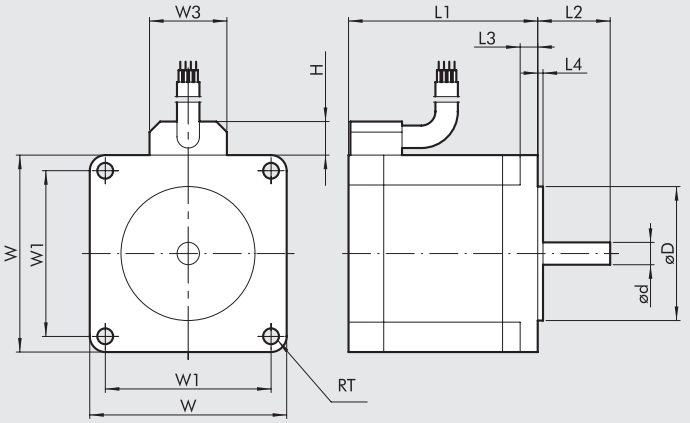
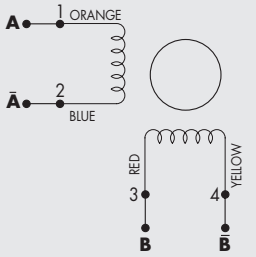


SCHÉMA ZAPOJENÍ



Typ motoru	obj. kód	točivý moment [Nm]	připojovací příruba	ød 0/-0.018	øD ±0.025	H max	L min	L1 ±1	L2 ±0.5	L3 ±0.50	L4 ±0.25	L5	RT +0.2	W ±0.5	W1 ±0.25	W3 max
krokový motor	**37M1450000**	**6.7**	**NEMA 34**	14	73.025	12	305	127	30	8	1.5	50	5.6	85.5	69.6	27

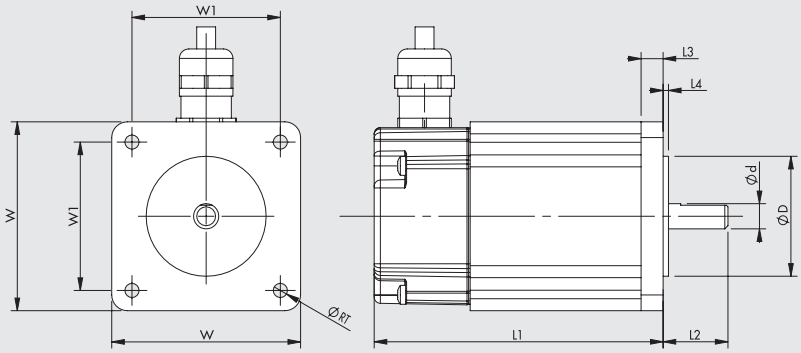
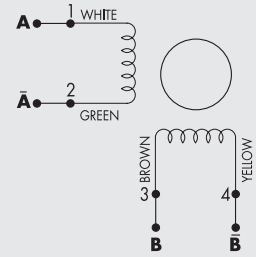


SCHÉMA ZAPOJENÍ



Typ motoru	obj. kód	točivý moment [Nm]	připojovací příruba	ød 0/-0.013	øD ±0.025	H	L min	L1 ±1	L2 ±0.5	L3 ±0.50	L4 ±0.25	RT +0.2	W ±0.5	W1 ±0.13
krokový motor	**37M1220000**	**1.2**	**60**	8	38.1	23	1023	91.8	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14

1 = vstup pro napájecí kabel a brzdu
2 = vstup pro kabel enkodéru

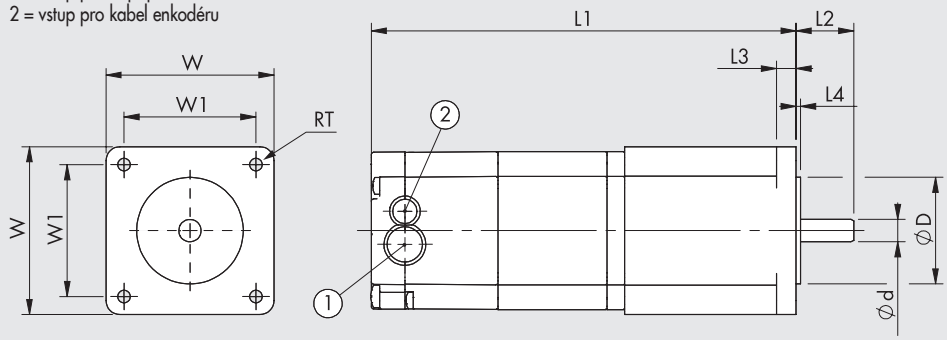
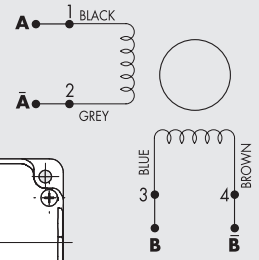


SCHÉMA ZAPOJENÍ



Typ motoru	obj. kód	točivý moment [Nm]	připojovací příruba	ød 0/-0.013	øD ±0.025	L1	L2 ±0.51	L3	L4	RT	W	W1 ±0.13
krokový motor	**37M1470000**	**9.3**	**NEMA 34**	12.7	73.025	130	31.75	9.91	2.03	5.6	86.6	69.6
	37M8220000	**1.2**	**60**	8	38.1	106.6	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14
krokový motor s enkodérem	**37M8470000**	**9.3**	**NEMA 34**	12.7	73.025	165.4	31.75	9.91	2.03	5.6	86.6	69.6
krokový motor s brzdou a enkodérem	**37M3220000**	**1.2**	**60**	8	38.1	151.8	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14
	37M3230000	**2.5**	**60**	8	38.1	184.5	20.6	7	1.6	4.5	60	47.14
	37M3430000	**2.9**	**NEMA 34**	12.7	73.02	156.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6
	37M3460000	**5.5**	**NEMA 34**	12.7	73.02	188.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6
	37M3450000	**6.3**	**NEMA 34**	12.7	73.02	188.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6
	37M3470000	**9.3**	**NEMA 34**	12.7	73.02	220.5	31.75	9.9	2	5.6	86.6	69.6

METAL WORK PNEUMATIC

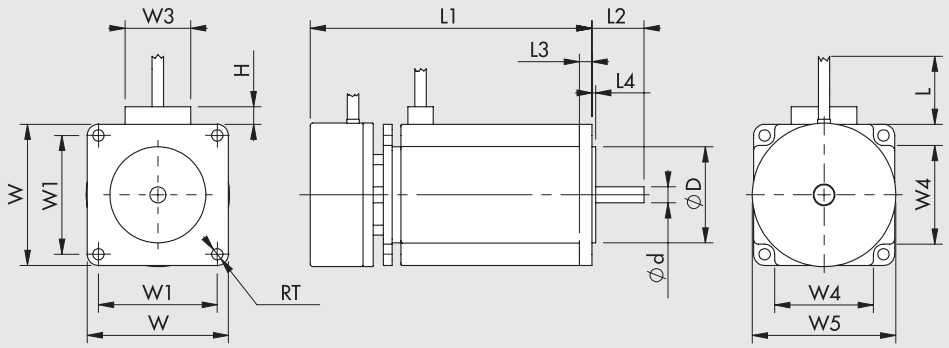
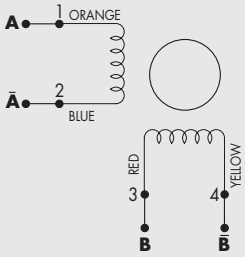
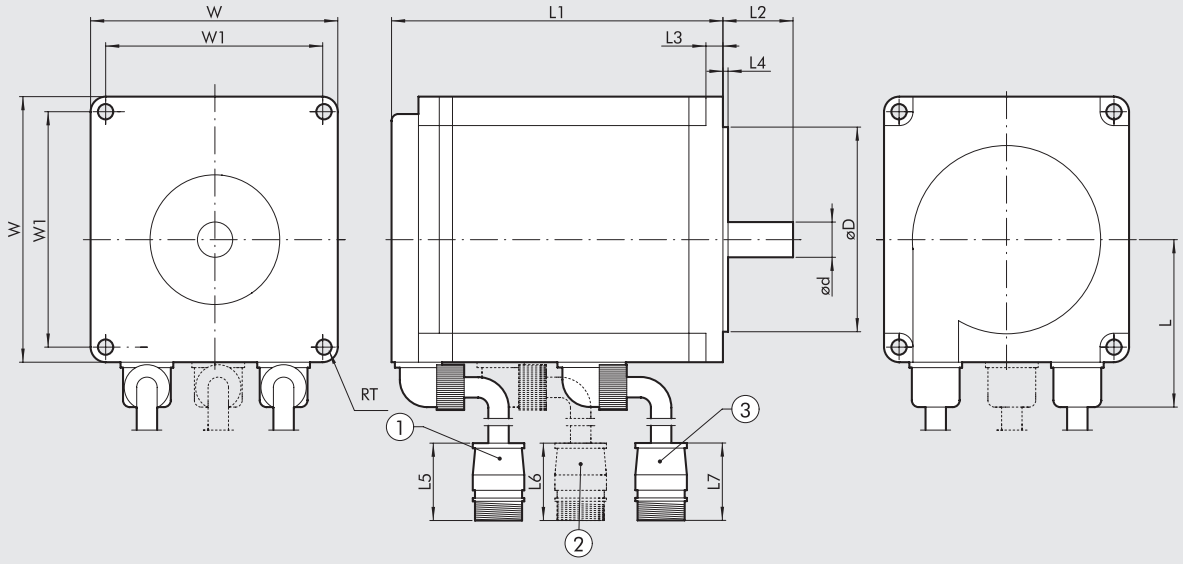


SCHÉMA ZAPOJENÍ

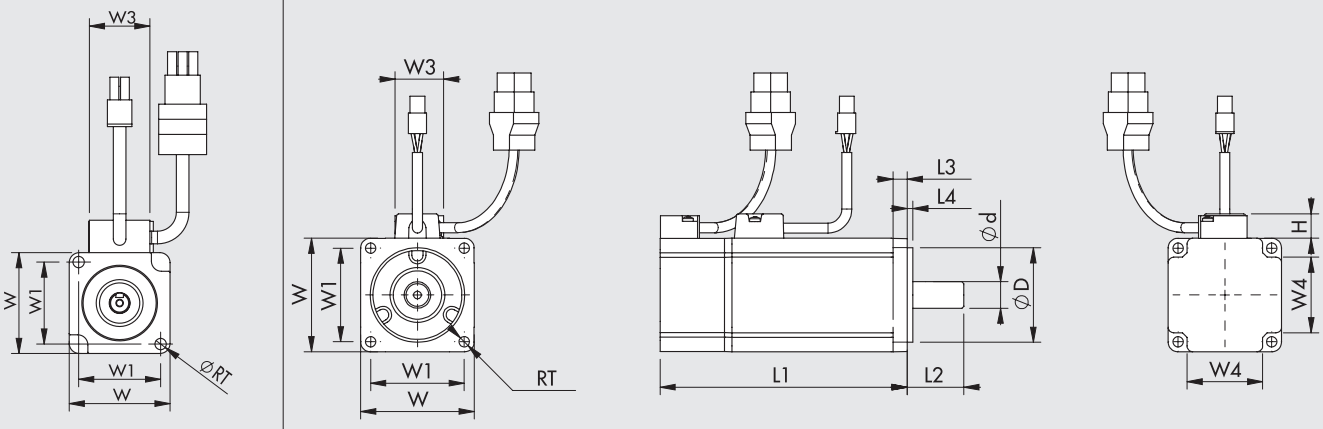


Typ motoru	obj. kód	točivý moment [Nm]	připojovací příruba	ød 0/-0.013	øD ±0.025	H	L min	L1 ±0.8	L2 ±0.5	L3 ±0.25	L4 ±0.25	RT +0.5/0	W ±0.5	W1 ±0.13	W3 max	W4 ±0.5	W5 ±0.5
krokový motor s brzdou	**37M5120000**	**1,2**	**NEMA 23**	6.35	38.1	7	305	111.8	20.6	5	1.5	4.5	56	47.14	26	39	56.9



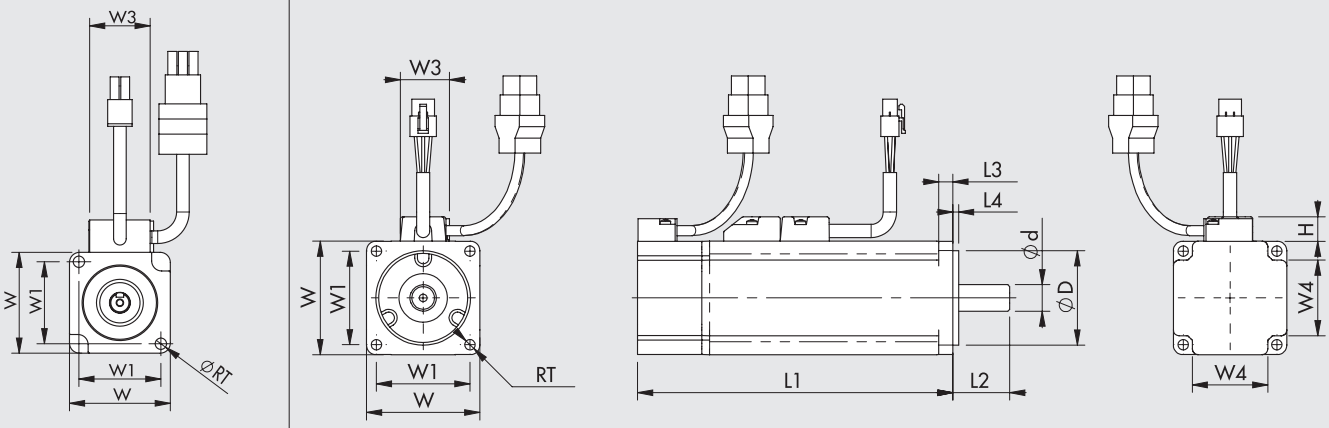
1 = stíněný kabel enkodéru, délka 280 mm
2 = kabel brzdy, délka 280 mm
3 = kabel motoru, délka 280 mm

Motor type	obj. kód	točivý moment [Nm]	připojovací příruba	ød 0/-0.011	øD h7	L	L1 ±1	L2 ±1	L3	L4	L5	L6	L7	RT	W	W1
bezkartáčový servomotor (SANYO DENKI)	**37M2200000**	**0.64**	**60**	14	50	44.6	69.5	30	6	3	55	-	58	5.5	60	49.5
	37M2220000	**1.27**	**60**	14	50	44.6	95.5	30	6	3	55	-	58	5.5	60	49.5
	37M2330000	**2.39**	**80**	16	70	54.4	107.3	40	8	3	55	-	58	6.6	80	63.6
	37M2540000	**3.18**	**86**	16	80	59.55	137.1	35	8	3	55	-	58	6.6	86	70.7
bezkartáčový servomotor s brzdou (SANYO DENKI)	**37M4200000**	**0.64**	**60**	14	50	44.6	97.5	30	6	3	55	55	58	5.5	60	49.5
	37M4220000	**1.27**	**60**	14	50	44.6	117.5	30	6	3	55	55	58	5.5	60	49.5
	37M4330000	**2.39**	**80**	16	70	54.4	143	40	8	3	55	55	58	6.6	80	63.4
	37M4540000	**3.18**	**86**	16	80	59.55	162.95	35	8	3	55	55	58	6.6	86	70.7



Pohled na motor **37M2000000**

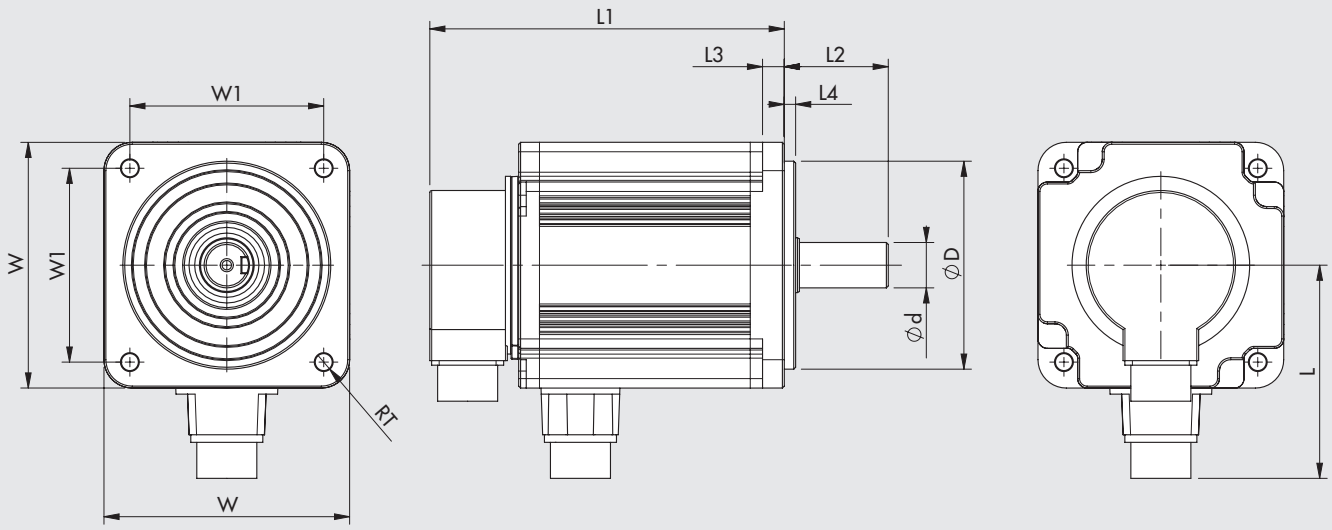
Motor type	obj. kód	točivý moment [Nm]	připojovací příruba	ød 0/-0.011	øD 0/-0.025	H max	L1 ±0.3	L2 ±0.2	L3 ±0.2	L4 ±0.2	RT ±0.2	W ±0.25	W1 ±0.2	W3 max	W4 ±0.2
bezkartáčový servomotor (DELTA)	**37M2000000**	**0.32**	**40**	8	30	13	100.6	25	5	2.5	4.5	40	32.53	25	-
	37M2200001	**0.64**	**60**	14	50	13	105.5	30	7.5	3	5.5	60	49.5	25	40
	37M2220001	**1.27**	**60**	14	50	13	130.7	30	7.5	3	5.5	60	49.5	30	40
	37M2330001	**2.39**	**80**	19	70	13	138.3	35	8	3	6.6	80	63.64	30	52



Pohled na motor **37M4000000**

Motor type	obj. kód	točivý moment [Nm]	připojovací příruba	ød 0/-0.011	øD 0/-0.025	H max	L1 ±0.3	L2 ±0.2	L3 ±0.2	L4 ±0.2	RT ±0.2	W ±0.25	W1 ±0.2	W3 max	W4 ±0.2
bezkartáčový servomotor s brzdou (DELTA)	**37M4000000**	**0.32**	**40**	8	30	13	136.6	25	5	2.5	4.5	40	32.53	25	-
	37M4200001	**0.64**	**60**	14	50	13	141.6	30	7.5	3	5.5	60	49.5	25	40
	37M4220001	**1.27**	**60**	14	50	13	166.8	30	7.5	3	5.5	60	49.5	30	40
	37M4330001	**2.39**	**80**	19	70	13	178	35	8	3	6.6	80	63.64	30	52

METAL WORK PNEUMATIC



Motor type	obj. kód	točivý moment [Nm]	připojovací příruba	ød 0/-0.013	øD 0/-0.035	L	L1	L2	L3	L4	RT	W	W1
bezkartáčový (DELTA)	**37M2770000**	**9.55**	**130**	24	110	113	187.5	55	11.5	6	9	130	102.53
bezkartáčový servomotor s brzdou (DELTA)	**37M4770000**	**9.55**	**130**	24	110	111	216	55	11.5	6	9	130	102.53

POZNÁMKY

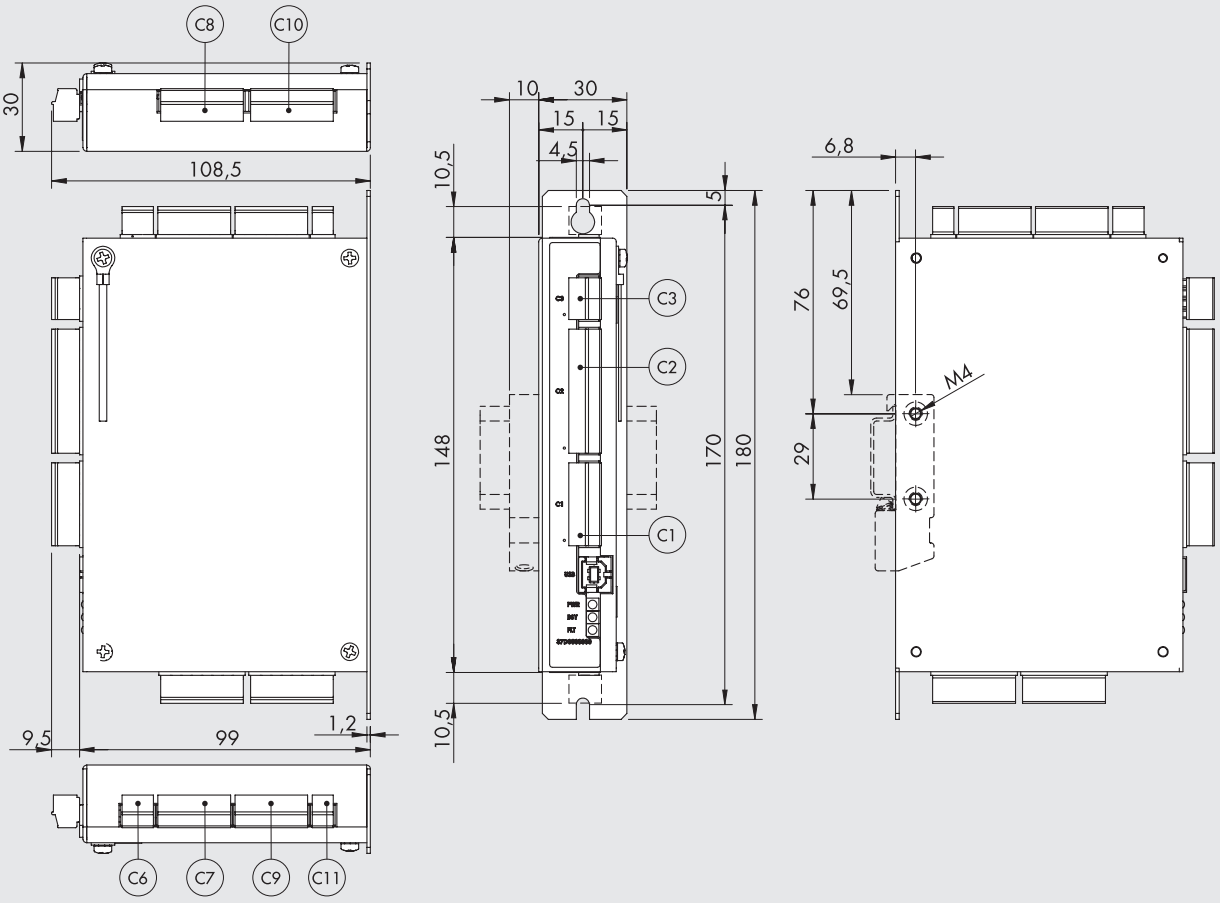
PROGRAMOVACÍ JEDNOTKA
e.motion

Programovací jednotka e.motion je ideálním řešením pro samostatné aplikace, které nevyžadují použití PLC.
Umožňuje jednoduše a intuitivně řídit elektrické válce nebo jiné elektrické pohony, využívající krokové motory nebo bezkartáčové servomotory jakékoliv velikosti a výkonu prostřednictvím rozhraní STEP/ DIRECTION (krok a směr).
S PC se propojuje pomocí USB rozhraní a uživateli umožňuje snadnou konfiguraci, programování a odstranění případných nedostatků bez ohledu na typ motoru či pohonu.
Disponuje přívětivým uživatelským rozhraním MW POS a souborem jednoduchých instrukcí a funkcí k vytvoření pracovních cyklů, zahrnující možnost využití jak digitálních, tak analogových vstupů a výstupů.
Elektronická část je umístěna v kovovém boxu s možností upevnění na stěnu nebo DIN lištu.



TECHNICKÁ DATA		
Obj. kód		**37D0000000**
Programovací jednotka pro elektrické pohony s rozhraním STEP/ DIRECTION (krok a směr)		kovový box
Rozměry	mm	148 x 99 x 30
Hmotnost	g	460
Připojovací konektory		nástrčné s pojistnými šrouby
Okolní teplota		0 až 50°C - relativní vlhkost 10 - 90%, bez kondenzátu
Stupeň krytí		IP 20
Provozní napětí		24VDC ±10%
Připojovací rozhraní		USB port pro spojení s PC
Komunikační, programovací a diagnostický software		MW POS pro Windows
Řídící signály		vstup enkodéru (A+B+Z), linkový budič
		výstupy STEP/ DIRECTION (krok a směr) s frekvencí do 100 KHz, linkový budič
Digitální vstupy		16, optoelektrický vazební člen, konfigurace PNP nebo NPN, programovatelné
Analogové vstupy		2, od 0 do 10 V, programovatelné
Digitální výstupy		15, linkový budič, PNP, programovatelné
Analogové výstupy		1, od 0 do 10 V, programovatelné
Kontrolních funkce		- Nalezení výchozí pozice "home position", mezipolohy, koncového bodu, přesné pozice s použitím enkodéru
		- Polohování v relativním nebo absolutním módu
		- Kontrola síly
		- Kontrola pohybu v uzavřené smyčce a kontrola ztráty kroku u krokových motorů s enkodérem
		- Integrovaná kontrola brzdy u motorů vybavených brzdou
		- Možnost ovládání několika samostatných ovladačů
		- Doplňující a logické instrukce pro komplexní pracovní cykly, jako:
		načasování
		opakovatelnost
		analogová a digitální kontrola přenosu dat
		variabilní kontrola
		testy

ROZMĚRY

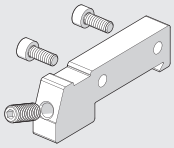


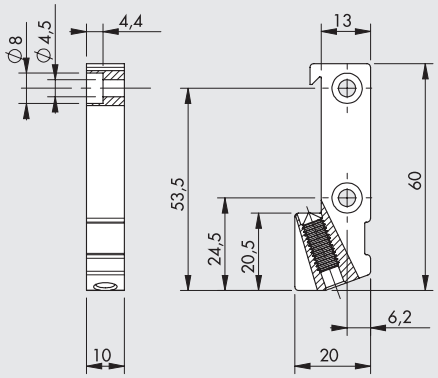
Nástrčná kabeláž Phoenix Contact na základové desce

Konektor	Popis	Kód Phoenix Contact
C11	Nástrčný konektor s 2 kolíky a pojistnými šrouby, MC 1.5/2-ST-3.5	1840366
C6	Nástrčný konektor s 3 kolíky a pojistnými šrouby, MC 1.5/3-ST-3.5	1840379
C3	Nástrčný konektor s 4 kolíky a pojistnými šrouby, MC 1.5/4-ST-3.5	1840382
C7, C9	Nástrčný konektor s 7 kolíky a pojistnými šrouby, MC 1.5/7-ST-3.5	1840418
C1, C8, C10	Nástrčný konektor s 8 kolíky a pojistnými šrouby, MC 1.5/8-ST-3.5	1840421
C2	Nástrčný konektor s 12 kolíky a pojistnými šrouby, MC 1.5/12-ST-3.5	1840463

PŘÍSLUŠENSTVÍ

DRŽÁK K ÚCHYTOVÉ LIŠTĚ OMEGA (DIN EN 50022)

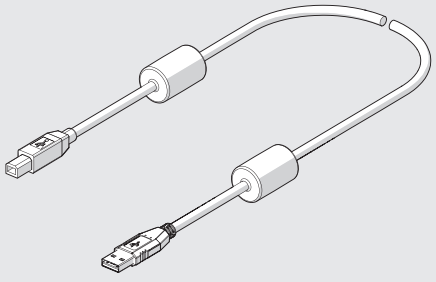




Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
095000M000	Držák k úchytové liště OMEGA (DIN EN 50022)	30

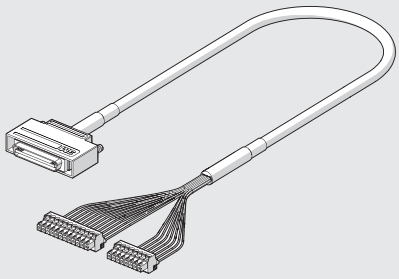
POZNÁMKA: baleno jednotlivě s 2 šrouby M4x10 a 1 závrtným šroubem M6x16

USB KABEL



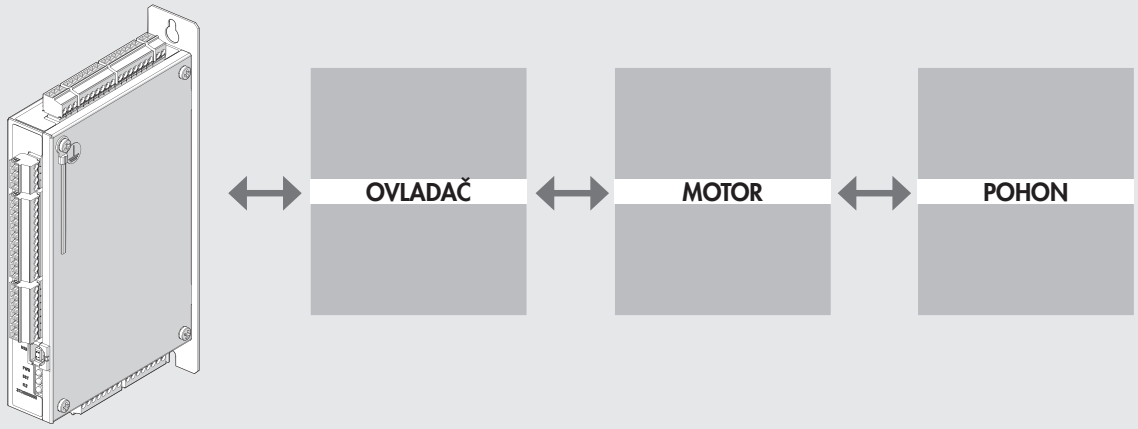
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
37C0030000	Kabel 3m pro USB 2.0 , konektor A-B pro spojení ***e***.motion a PC	150

KABEL PRO OVLADAČE BEZKARTÁČOVÝCH SERVOMOTORŮ



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
37C2510000	Kabel pro spojení ***e***.motion s ovladačem Sanyo Denki RS_A0_ , 1 m	130
37C2510001	Kabel pro spojení ***e***.motion s ovladačem Delta ASDA A2, 1 m	130

SCHÉMA ZAPOJENÍ



POZNÁMKY

PROGRAMOVACÍ JEDNOTKA S OVLADAČEM KROKOVÝCH MOTORŮ - *e*.drive

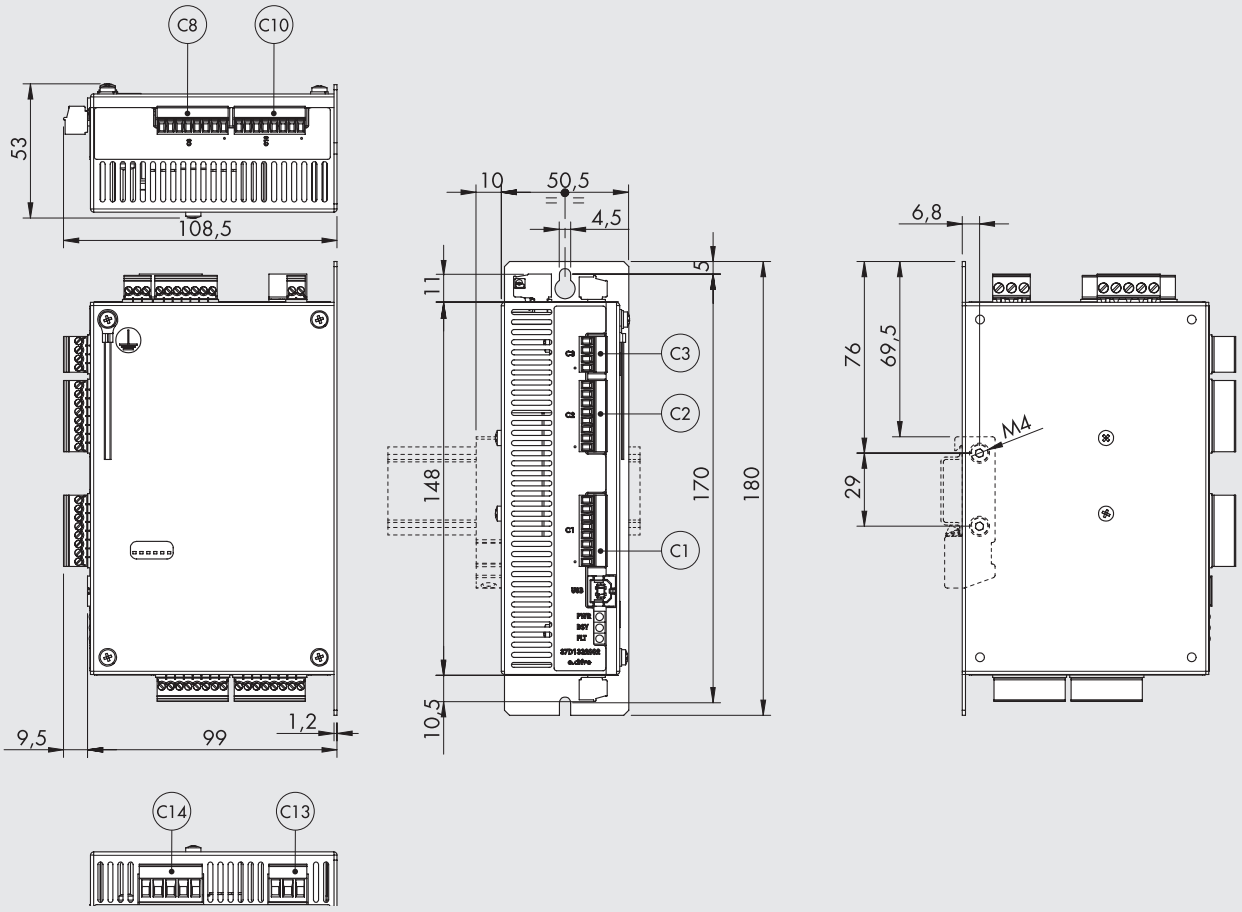
METAL WORK PNEUMATIC

Jednotku je možné použít pro snadné a intuitivní ovládání elektrických válců s krokovým motorem a jmenovitým proudem až 6 A; dvě fáze s 4, 6 nebo 8 výstupními vodiči. S PC se propojuje pomocí USB rozhraní a uživateli umožňuje snadnou konfiguraci a programování. Pracuje s digitálními i analogovými vstupy/výstupy a díky přívětivému uživatelskému rozhraní (MW DRIVE) je možné vytvářet jednoduché i složité pracovní cykly.
Skládá se ze dvou elektronických desek umístěných v kovovém boxu, který byl navržen tak, aby jej bylo možné uchytit na stěnu nebo na DIN lištu pomocí příslušenství. Veškeré vstupy a výstupy jsou vybaveny odnímatelnými svorkovnicovými konektory. Elektronické desky umožňují řídit jak logickou část „řízení pohybu", tak napájení.
Tento nezávislý systém je ideální pro použití v samostatných aplikacích, které nevyžadují použití žádného PLC.
Napájecí část je vybavena bipolárním budičem typu CHOPPER, který umožňuje mikro-krokování. Napájecí napětí až do 55 VDC, pro logické obvody 24 VDC. Jednotka se dále vyznačuje kompaktními rozměry a velkou flexibilitou použití.



TECHNICKÁ DATA		
Obj. kód		**37D1332002**
Napájení logických obvodů	VDC	24
Provozní napětí	VDC	24 až 55
Rozsah odebíraného proudu	A	1 až 6
Okolní teplota	°C	-20 až 40
Relativní vlhkost (bez kondenzátu)	%	5 až 85
Induktance bipolárního motoru (úhel 1.8°)	mH	1 až 12
Rozměry	mm	148 x 99 x 50,5
Hmotnost	g	790
Stupeň krytí		IP20
Připojovací rozhraní		USB port pro spojení s PC
Komunikační, programovací a diagnostický software		MW DRIVE v prostředí Windows®
Řídicí signály		Vstup enkodéru (A+B+Z), 5V line drive nebo 24 V Push-Pull/Open collector
Digitální vstupy		14
Digitální výstupy		7
Analogové vstupy		2, od 0 do 10V, volně programovatelné
Analogové výstupy		1, od 10 do 10V
Kontrolních funkce		- Lze použít s motory s úhlem pootočení 1,8 °, 200 imp./ot.; - Nastavitelný Step Mode: úplný krok, poloviční krok, 1/4, 1/8, 1/16 kroku; - Integrovaný lineární snímač polohy připojením přímo k analogovému výstupu; - Automatické snížení proudu o 60% při zastavení motoru; - Možná dynamická regulace proudu dodávaného prostřednictvím instrukcí k cyklickému softwaru pro účely úspory energie; - Nalezení výchozí pozice "home position", mezipolohy, koncového bodu, přesné pozice s použitím enkodéru; - Polohování v relativním nebo absolutním módu; - Kontrola pohybu v uzavřené smyčce a kontrola ztráty kroku u motorů s enkodérem; - Integrovaná kontrola brzdy u motorů vybavených brzdou; - Doplňující a logické instrukce pro komplexní pracovní cykly, jako: načasování; variabilní kontrola; testy; analogová a digitální kontrola přenosu dat

ROZMĚRY

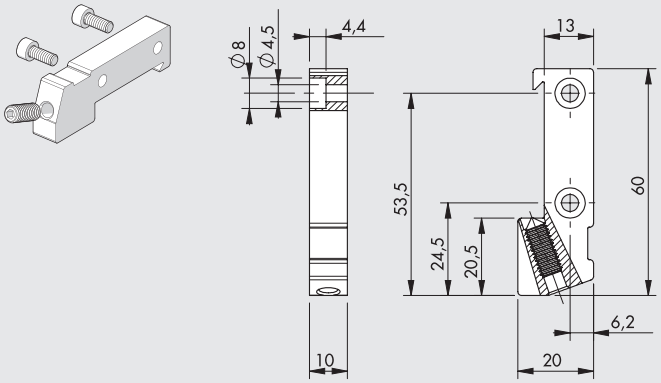


Nástrčná kabeláž Phoenix Contact na základové desce.

Konektor	Popis	Kód Phoenix Contact
C11	Nástrčný konektor s 2 kolíky a pojistnými šrouby, MC 1.5/2-ST-3.5	1840366
C6	Nástrčný konektor s 3 kolíky a pojistnými šrouby, MC 1.5/3-ST-3.5	1840379
C3	Nástrčný konektor s 4 kolíky a pojistnými šrouby, MC 1.5/4-ST-3.5	1840382
C7	Nástrčný konektor s 7 kolíky a pojistnými šrouby, MC 1.5/7-ST-3.5	1840418
C1, C2, C8, C10	Nástrčný konektor s 8 kolíky a pojistnými šrouby, MC 1.5/8-ST-3.5	1840421
C13	Nástrčný konektor s 3 kolíky a pojistnými šrouby, MSTB 2.5/3-ST-5	1754465
C14	Nástrčný konektor s 5 kolíky a pojistnými šrouby, MSTB 2.5/5-ST-5	1754504

PŘÍSLUŠENSTVÍ

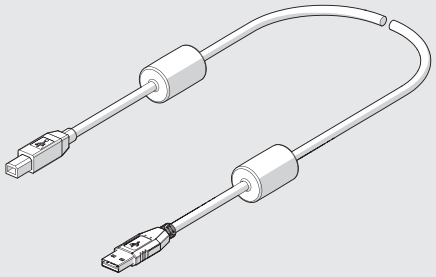
DRŽÁK K ÚCHYTOVÉ LIŠTĚ OMEGA (DIN EN 50022)



Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
095000M000	Držák pro ***e***.motion/***e***.drive k úchytové liště OMEGA (DIN EN 50022)	30

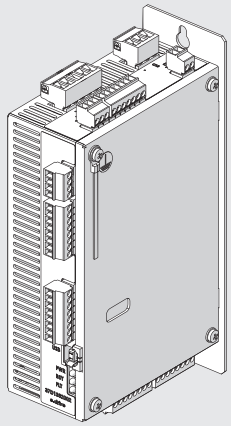
POZNÁMKA: Baleno jednotlivě s 2 šrouby M4x10 a 1 závrtným šroubem M6x16.

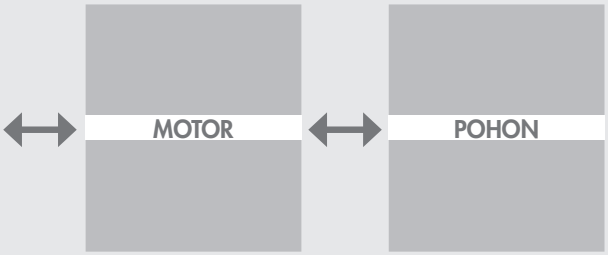
USB KABEL



Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
37C0030000	Kabel 3m pro USB 2.0 , konektor A-B pro spojení ***e***.motion/***e***.drive	150

SCHÉMA ZAPOJENÍ





POZNÁMKY

OVLADAČE PRO KROKOVÉ MOTORY

OVLADAČ PRO KROKOVÉ MOTORY 4,4 A – 48 VDC

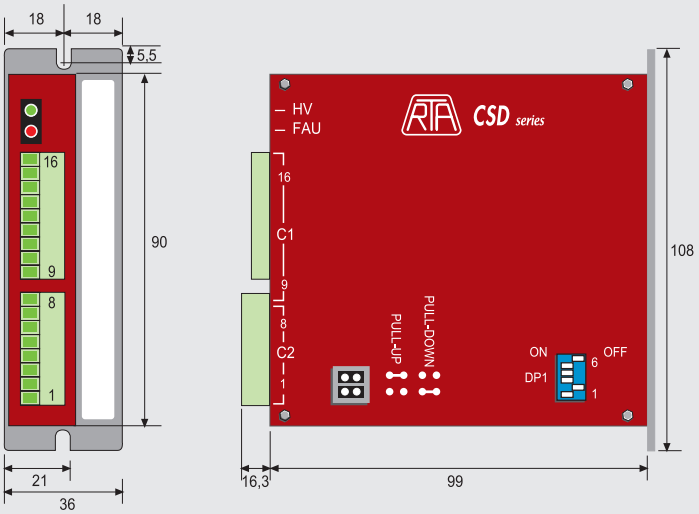
Tento ovladač byl navržen firmou RTA Srl a je vybaven bipolárním budičem typu CHOPPER, umožňujícím mikro-krokování a rozhraním STEP & DIRECTION pro řízení středně a nízko výkonných dvoustupňových krokových motorů s 4, 6 nebo 8 vodiči.
Ovladač může být napájen až 48 VDC a pyšní se kompaktními rozměry a velkou provozní flexibilitou.
Skládá se ze základové desky umístěné v kovovém boxu, která nevyžaduje externí chlazení.
Je opatřen nástrčnými konektory pro napájení a logickými obvody.
Slouží k ovládání krokových motorů se jmenovitým proudem ž do 4,4 A, čímž je perfektní volbou pro základní aplikace, které využívají malé motory.

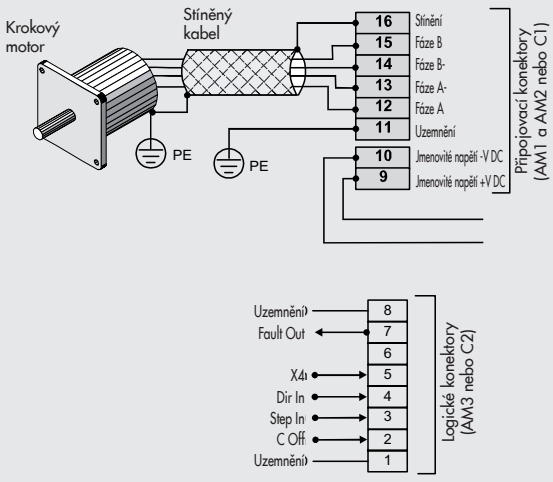


TECHNICKÁ DATA OVLADAČE

Obj. kód		**37D1222000**
Kryt ovladače krokového motoru		kovový box
Rozměry	mm	90 x 99 x 21
Připojovací konektory		nástrčné s pojistnými šrouby
Integrovaný zdroj napájení		NE
Řízení		STEP and DIRECTIONS (krok a směr)
Rozsah provozního napětí	VDC	24 - 28
Rozsah odebíraného proudu	A	2,6 – 4,4
Aktuální hodnoty nastavitelné na DIP přepínači		8
Počet pulsů na otáčku volitelný DIP přepínačem	imp/ot.	400, 800, 1600, 3200
Automatické snížení proudu v klidovém stavu		ANO (50%)
Typ vstupů		Pull up nebo Pull down, nastavitelný
Ochrany		Maximální a minimální napětí. Zkrat na výstupu motoru.Tepelná ochrana. Elektronické tlumení hluku a vibrací.

ROZMĚRY A SCHÉMA ZAPOJENÍ





OVLADAČ PRO KROKOVÉ MOTORY 6 A – 75 VDC

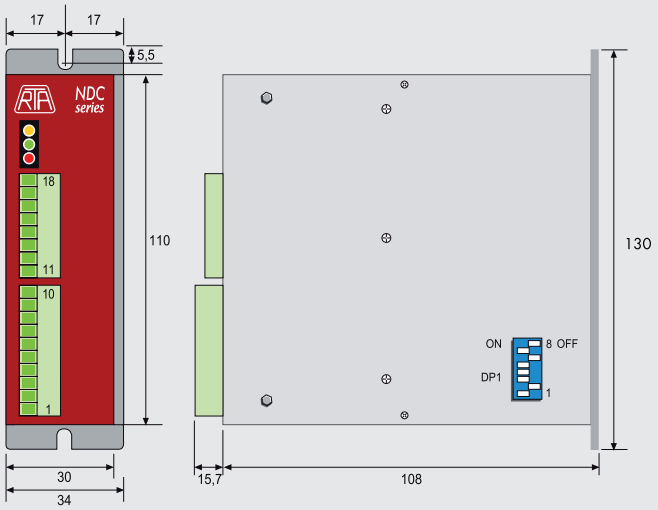
Tento ovladač byl navržen firmou RTA Srl a je vybaven bipolárním budičem typu CHOPPER umožňující mikro-krokování a rozhraním STEP & DIRECTION pro řízení středně a nízko výkonných dvoustupňových krokových motorů s 4, 6 nebo 8 vodiči.
Ovladač může být napájen až 75 VDC a pyšní se kompaktními rozměry a velkou provozní flexibilitou.
Skládá se ze základové desky umístěné v kovovém boxu a je opatřen nástrčnými konektory pro napájení a logickými obvody.
Ovladač je určen pro ovládání krokových motorů se jmenovitým proudem až do 6 A, čímž je perfektní volbou pro středně výkonné aplikace, které využívají malé nebo střední motory.

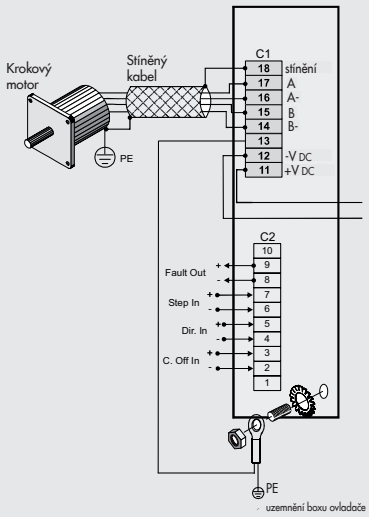


TECHNICKÁ DATA OVLADAČE

Obj. kód		**37D1332000**
Kryt ovladače krokového motoru		kovový box
Rozměry	mm	110 x 108 x34
Připojovací konektory		nástrčné s pojistnými šrouby
Integrovaný zdroj napájení		NE
Řízení		STEP and DIRECTIONS (krok a směr)
Rozsah provozního napětí	VDC	24 – 75
Rozsah odebíraného proudu	A	1,9 – 6
Aktuální hodnoty nastavitelné na DIP přepínači		8
Počet pulsů na otáčku volitelný DIP přepínačem	imp/ot.	400, 500, 800, 1000, 1600, 2000, 3200, 4000
Automatické snížení proudu v klidovém stavu		ANO (50%)
Typ vstupů		optoelektrický vazební člen
Ochrany		Maximální a minimální napětí. Zkrat na výstupu motoru. Tepelná ochrana. Elektronické tlumení hluku a vibrací.

ROZMĚRY A SCHÉMA ZAPOJENÍ





OVLADAČ PRO KROKOVÉ MOTORY 6A - 140VDC, 10A - 62VAC

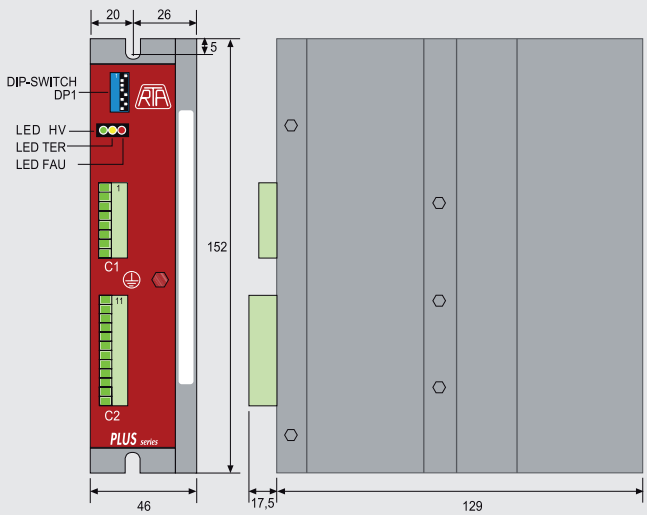
Oba ovladače byly navrženy firmou RTA Srl a jsou vybaveny bipolárním budičem typu CHOPPER umožňujícím mikro-krokování a rozhraním STEP & DIRECTION pro řízení středně a vysoce výkonných dvoustupňových krokových motorů s 4, 6 nebo 8 vodiči. Základové desky ovladačů jsou umístěny v kovovém boxu a nevyžadují externí chlazení.
Ovladače jsou opatřeny konektory pro logické obvody a nástrčnými konektory pro napájení.
Ovladač 37D1442000 může být napájen až 140 VDC a pyšní se kompaktními rozměry a velkou provozní flexibilitou.
Tento ovladač je určen pro ovládání krokových motorů se jmenovitým proudem do 6 A, čímž je perfektní volbou pro středně výkonné aplikace vyžadující stejnosměrné napájení.
Ovladač 37D1552000 může být napájen až 62 VAC a pyšní se kompaktními rozměry a velkou provozní flexibilitou.
Tento ovladač je určen pro ovládání krokových motorů se jmenovitým proudem do 10 A, čímž je perfektní volbou pro středně výkonné aplikace vyžadující střídavé napájení.

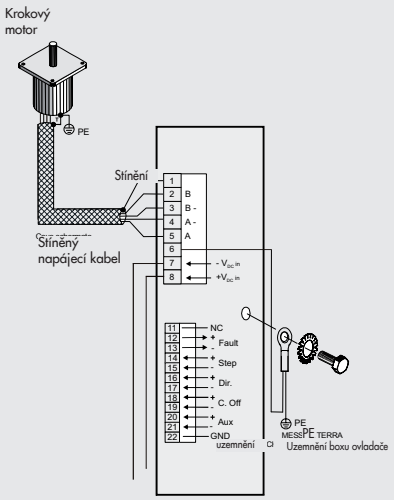


TECHNICKÁ DATA OVLADAČE

Obj. kód		37D1442000	37D1552000
Kryt ovladače krokového motoru		kovový box	
Rozměry	mm	152 x 129 x 46	
Připojovací konektory		nástrčné s pojistnými šrouby	
Integrovaný zdroj napájení		NE	
Řízení		STEP and DIRECTIONS (krok a směr)	
Rozsah provozního napětí		77 - 140 VDC	28 - 62 VAC
Rozsah odebíraného proudu	A	1,9 - 6	3 - 10
Aktuální hodnoty nastavitelné na DIP přepínači		8	
Počet pulsů na otáčku volitelný DIP přepínačem	imp/ot.	400, 500, 800, 1000, 1600, 2000, 3200, 4000	
Automatické snížení proudu v klidovém stavu		ANO (50%)	ANO (50%)
Typ vstupů		optoelektrický vazební člen	
Ochrany		Maximální a minimální napětí. Zkrat na výstupu motoru. Tepelná ochrana. Elektronické tlumení hluku a vibrací.	

ROZMĚRY A SCHÉMA ZAPOJENÍ





OVLADAČ PRO KROKOVÉ MOTORY 6A – 110 – 230VAC

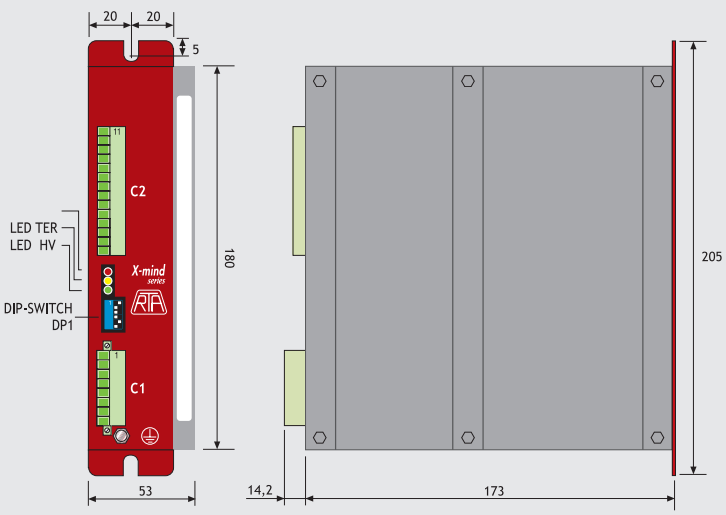
Tento ovladač byl navržen firmou RTA Srl a je vybaven bipolárním budičem typu CHOPPER umožňující mikro-krokování a rozhraním STEP & DIRECTION pro řízení středně a nízko výkonných dvoustupňových krokových motorů s 4, 6 nebo 8 vodiči.
Ovladač může být napájen až 230VAC a pyšní se kompaktními rozměry a velkou provozní flexibilitou. Skládá se ze základové desky umístěné v kovovém boxu a je opatřen nástrčnými konektory pro napájení a logickými obvody.
Ovladač je určen pro ovládání krokových motorů se jmenovitým proudem až do 6 A, čímž je perfektní volbou pro středně výkonné aplikace, které využívají střední nebo velké motory.

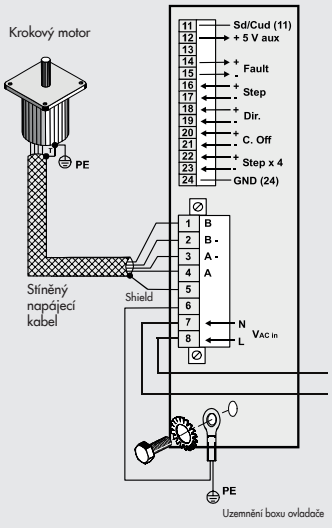


TECHNICKÁ DATA OVLADAČE

Obj. kód		**37D1362001**
Kryt ovladače krokového motoru		kovový box
Rozměry	mm	180 x 173 x 53
Připojovací konektory		nástrčné s pojistnými šrouby
Integrovaný zdroj napájení		NE
Řízení		STEP and DIRECTIONS (krok a směr)
Rozsah provozního napětí	VAC	jedná fáze 110 - 230
Rozsah odebíraného proudu	A	3,4 - 6
Výstupní signál motoru		CHOPPER s IGBT
Aktuální hodnoty nastavitelné na DIP přepínači		8
Počet pulsů na otáčku volitelný DIP přepínačem	imp/ot.	400, 500, 800, 1000, 1600, 2000, 3200, 4000
Automatické snížení proudu v klidovém stavu		ano
Typ vstupů		optoelektrický vazební člen
Ochrany		Maximální a minimální napětí. Zkrat na výstupu motoru. Tepelná ochrana.
		Elektronické tlumení hluku a vibrací.
Certifikáty		UL a CSA
Další funkce		Možnost vypnutí proudu motoru pomocí externího zařízení.
		Elektronický tlumící obvod pro lepší snížení hluku a mechanických vibrací při nízkých a středních rychlostech.
		Zaznamenávání a hlášení zásahu ochranných obvodů.
		Musí být spojen s krokovým motorem pro vysoké napětí s přírubou větší než 86 mm.
		Nevyžaduje použití externího ventilátoru.

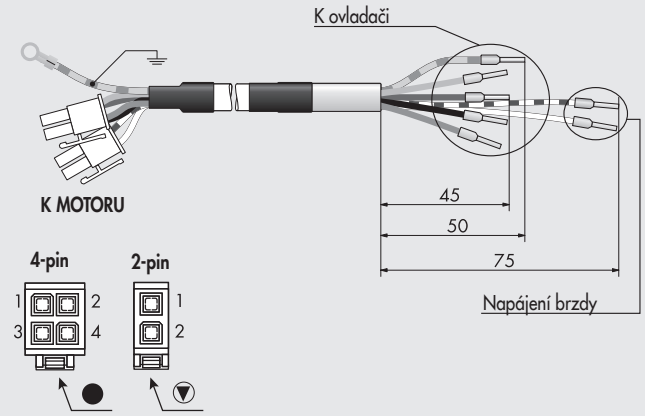
ROZMĚRY A SCHÉMA ZAPOJENÍ





KABELY PRO MOTORY B&R

NAPÁJECÍ KABEL PRO MOTORY S BRZDOU

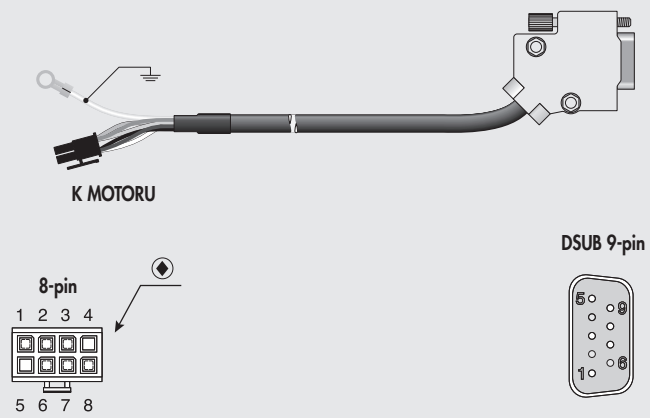


Lze použít pro krokové motory s brzdou a krokový motor 37M147000.

Obj. kód	Popis
37C1330000	Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 3 m
37C1350000	Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 5 m

	Pin	Funkce	Barva vodiče
4-pin konektor	1	A\	šedá
	2	B\	modrá
	3	A	černá
	4	B	hnědá
2-pin konektor	1	24VDC brzda	bílo-červená
	2	uzemnění	bílá

KABEL ENKODÉRU



Volitelné – Lze použít u krokových motorů s enkodérem a brzdou.

Obj. kód	Popis
37C1230000	Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 3 m
37C1250000	Kabel enkodéru pro krokové motory s brzdou, 5 m

8-pin konektor	Funkce		DSUB 9-pin konektor (využito 6 pinů)	Odpovídající barva vodiče
1	A	A	1	Zelená
2	B	B	3	Žlutá
3	R	R	5	Šedá
4	-	NC	-	-
5	-	NC	-	-
6	+ 24VDC	Napájení enkodéru 24 V	8	Červaná
7	COM	Napájení enkodéru 0 V	9	Černá
8	Temp	Snímáni teploty	7	Bílá

KÓDOVÉ OZNAČENÍ KONEKTORŮ

Níže uvedené konektory Molex, umožňující zákazníkům vlastní výrobu kabelů.

	Obj. kód	Popis
▼	39-01-2020	2-pinový nástrčný konektor
	44476-1111	krimpovací kontakty
●	39-01-2040	4-pinový nástrčný konektor
	44476-1111	mpovací kontakty
◆	43025-0800	8-pinový nástrčný konektor
	43030-0002	krimpovací kontakty

SPECIÁLNÍ NÁŘADÍ PRO KRIMPOVÁNÍ NEBO VYTAHOVÁNÍ KONTAKTŮ

	Obj. kód	Popis
Krimpovací kleště	0638190000	Pro 8-pinový konektor
	0638190900	Pro 4-pinový a 2-pinový konektor
Vytahovák kontaktů	0011030043	Pro 8-pinový konektor
	0011030044	Pro 4-pinový a 2-pinový konektor

POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

OVLADAČE PRO BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY

OVLADAČ PRO BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR SANYO DENKI 200W, 400W, 750W, 1000W

Tento ovladač od společnosti SANYO DENKI je vhodný pro řízení bezkartáčových servomotorů.
Vyznačuje se kompaktními rozměry a velkou provozní flexibilitou.
Skládá se ze základové desky umístěné v kovovém boxu a je opatřen konektory pro logické obvody a napájení.
Ovladač je určen pro ovládání bezkartáčových servomotorů se jmenovitým proudem až do 30 A.
Všechny parametry systému lze konfigurovat a řídit pomocí softwaru SANMOTION.



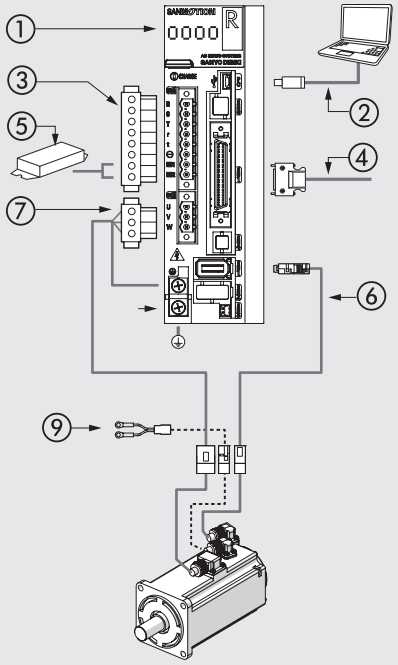
TECHNICKÁ DATA OVLADAČE		
Obj. kód		**37D2400008**
Nominální výkon		200 - 400 - 750 - 1000
Kryt ovladače bezkartáčového servomotoru		Kovový box
Rozměry	mm	50 x 160 x 130
Připojovací konektory napájení		Typ 3M
Připojovací konektor enkodéru		Typ 3M
Maximální výstupní proud	A	30
Výstupní signál motoru		IGBT, řízení, sinusový proud
Provozní napětí		Jednofázové nebo třífázové (konfigurovatelné uživatelem) 200-230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Provozní napětí logických obvodů		Jednofázové 200-230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)
Řízení		Analogovým signálem (proporcionálně k počtu otáček a točivému momentu).
		Pulsní řízení (clock + direction, vpřed + vzad, fázový posuv 90°),
		8 vstupů a výstupů konfigurovatelných uživatelem.
		V případě otevřeného řízení je možné
		použít rozhraní 37D2000000,
		které se prodává samostatně (viz příslušenství).
Automatické seřizování výkonu		ANO
Komunikační rozhraní		Mini USB port k nastavení a sledování funkce pomocí počítače
Ochrany		Integrované ochrany proti přetížení a napěťovým špičkám na vstupu,
		integrovaný filtr k potlačení rezonančních frekvencí systému
Certifikáty		CE, UL a CSA
Další funkce		5-ti číslicový displej a programovací tlačítka.
		Integrovaný systém s uzavřenou smyčkou s módy kontroly polohy, počtu otáček a točivého momentu.
		Možnost okamžitého přepnutí nastavení: poloha + počet otáček, poloha + točivý moment, počet otáček + točivý moment.
		Obvod pro automatické dynamické zabrzdění při poplachu a výpadku energie.
		Konektor pro externí brzdný odpor (volitelné).
		Konfigurační a ovládací software (volitelné).
Kabely:		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2130005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230004**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2330000**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150005**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250005**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250006**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2350000**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100004**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200004**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2310000**

METAL WORK PNEUMATIC

SCHÉMA ZAPOJENÍ OVLADAČE PRO BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY

① 5-TI ČÍSLICOVÝ DISPEJ A PROGRAMOVACÍ TLAČÍTKA: k zobrazení a nastavení parametrů a sledování systému v reálném čase.
② PC KONEKTOR: k nastavení a sledování systému počítačem pomocí rozhraní mini USB.
③ KONEKTOR NAPÁJENÍ: 230 VAC, jednofázové nebo třífázové (konfigurovatelné uživatelem). **Je součástí dodávky.**
Oddělené sekce napájení logických obvodů a silové elektroniky. Integrované ochranné obvody proti přetížení a napěťovým špičkám na vstupu.
④ KONEKTOR SIGNÁLŮ: Pulsní řízení (clock + direction, vpřed + vzad, fázový posuv 90°) nebo analogový signál (proporcionálně k počtu otáček a točivému momentu). 8 vstupů a výstupů konfigurovatelných uživatelem. Je součástí dodávky.
⑤ KONEKTOR: pro externí brzdný odpor (volitelný)
⑥ KONEKTOR ENKODÉRU
⑦ KONEKTOR NAPÁJENÍ MOTORU
⑧ UZEMNĚNÍ
⑨ KONEKTOR BRZDY (pouze pro verzi s brzdou)

Na stránkách www.metalwork.cz naleznete manuál s návodem k použití.



PŘÍSLUŠENSTVÍ

⑥ KABEL ENKODÉRU



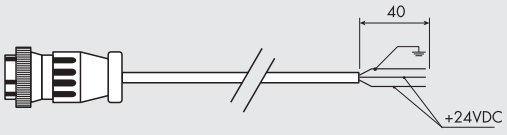
Obj. kód	Popis
37C2230005	Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m
37C2250005	Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m
37C2230004	Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m
37C2250006	Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m
37C2200004	Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m

⑦ NAPÁJECÍ KABEL



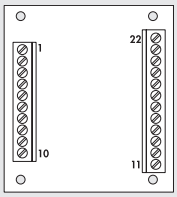
Obj. kód	Popis
37C2130005	Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m
37C2150005	Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m
37C2130004	Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m
37C2150004	Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m
37C2100004	Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m

NAPÁJECÍ KABEL BRZDY



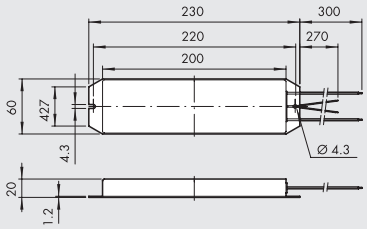
Obj. kód	Popis
37C2330000	Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m
37C2350000	Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m
37C2310000	Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m

ROZHRANÍ LINE-DRIVE



Obj. kód	Popis
37D2000000	BRINT.A line-drive rozhraní

EXTERNÍ BRZDNÉ ODPORY



Obj. kód	Popis	Pro ovladač obj. kód
37D2R00000	Brzdný odpor 220W/ 50 Ω pro RS1A03	37D2400008

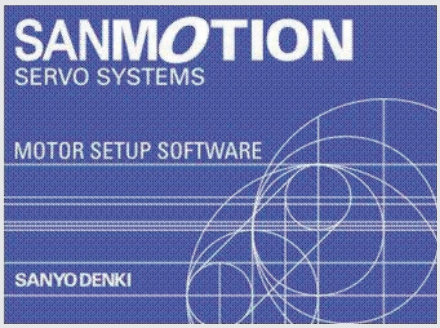
Za určitých provozních podmínek, jako např. náhlé zpomalení s vysokým momentem setrvačnosti, může být nezbytné externě zachytit protisměrnou energii vyvinutou motorem. Ovladač detekuje tento požadavek speciálním poplašným signálem. Nadbytečná energie je pak zachycena externím brzdným odporem.

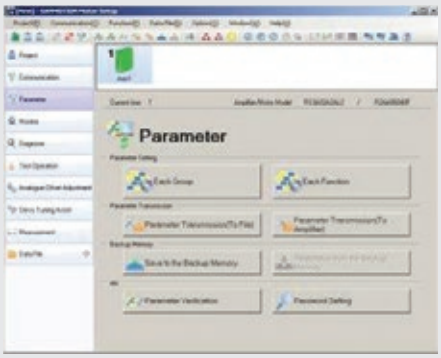
KONFIGURAČNÍ SOFTWARE

Konfigurační software SANMOTION se používá pro nastavení parametrů a úplné ovládání všech funkcí systému.
Software obsahuje podrobný popis každého parametru.
Mimo nastavení parametrů může software SANMOTION přesně analyzovat provoz systému pomocí následujících funkcí.

- Monitor: zobrazení všech podrobností o systému v reálném čase.
- Diagnostika: zobrazuje stav servozesilovače, typ alarmů a možné příčiny.
- Zkušební provoz: provede test rychlosti systému pomocí "JOG Operation", poziční test pomocí "Positioning Operation", detekci počátečního signálu a "Serial Encoder Clear".
- Seřízení servomotoru: provádí automatické seřízení pásmové zádrže a vibrací.
- Sledování provozu: tato funkce zobrazuje provozní stav a parametry jako rychlost a točivý moment na displeji integrovaného osciloskopu.
- Systémová analýza: používá se ke sledování frekvenční odezvy systému, k identifikaci a opravě všech jevů mechanické rezonance.

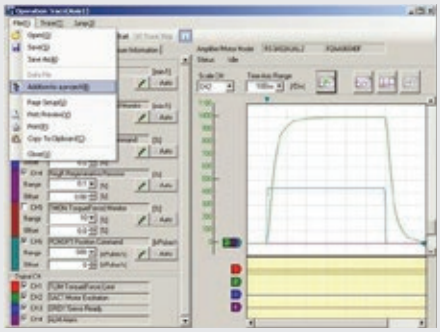
Tento software lze volně stáhnout z webových stránek Sanyo Denki na následujícím odkazu:
https://www.sanyodenki.com/products/sanmotion-softwareindex.html
soubor SANMOTION MOTOR Setup Software.





GRAFICKÉ ZOBRAZENÍ NA MONITORU

Díky integrované funkci osciloskopu mohou být na monitoru počítače zobrazeny některé důležité parametry systému, jako počet otáček a točivý moment.
Veškerá data mohou být stažena a uložena v kompatibilním formátu Excel. Rozsah nastavení času sahá od 10ms do 2s. Jednotlivé hodnoty mohou být získány a zobrazeny ke čtení pomocí kurzoru myši.



OVLADAČ PRO BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR DELTA 100W, 200W, 400W, 750W

Ovladač DELTA ASD-A2-0121-M lze použít pouze pro řízení bezkartáčových servomotorů DELTA 100W, ovladač DELTA ASDA-A2-0221-M pouze pro DELTA 200W, ovladač DELTA ASDA-A2-0421-M pouze pro DELTA 400W a ovladač DELTA ASD-A2-0721-M pouze pro DELTA 750W.
Ovladače se vyznačují kompaktními rozměry a velkou provozní flexibilitou. Skládají se ze základové desky umístěné v kovovém boxu a jsou opatřeny konektory pro logické obvody a napájení.

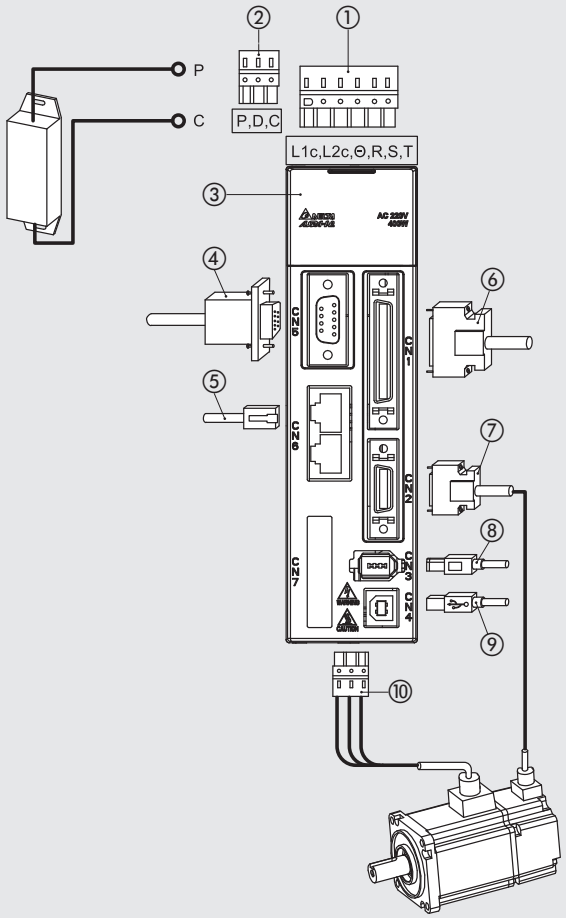


TECHNICKÁ DATA OVLADAČE					
Obj. kód		**37D2100000**	**37D2200001**	**37D2300000**	**37D2400007**
Jmenovitý výkon	W	100	200	400	750
Kryt ovladače bezkartáčového servomotoru		Kovový box			
Rozměry	mm	170 x 173 x 45			180 x 173 x 65
Připojovací konektory napájení		Nástrčné s pojistnými šrouby			
Připojovací konektor enkodéru		Typ 3M			
Maximální výstupní proud	A	2.7	4.65	7.80	15.30
Výstupní signál motoru		IGBT, řízení, sinusový proud			
Provozní napětí motoru		Jednofázové nebo třífázové (konfigurovatelné uživatelem) 200-230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Provozní napětí logických obvodů		Jednofázové 200-230VAC (+10%, -15%) 50/60 Hz (± 3 Hz)			
Řízení		S analogovým signálem (úměrně rychlosti a točivému momentu).			
		Pulzní řízení (clock + direction, vpřed + vzad, fázový posuv 90°),			
		Pomocí sběrnice s komunikačním protokolem "CANopen"			
		8 vstupů a výstupů konfigurovatelných uživatelem.			
		V případě pulzního řízení by rozhraní ovládacího systému mělo být typu Line Driver.			
		V případě otevřeného řízení je možné použít rozhraní 37D200000,			
		které se prodává samostatně (viz příslušenství).			
Automatické seřizování výkonu		ANO			
Komunikační rozhraní		Sériový USB port pro nastavení a sledování pomocí PC			
Ochrany		Integrované ochrany proti přetížení a napěťovým špičkám na vstupu,			
		integrovaný filtr k potlačení rezonančních frekvencí systému			
Certifikáty		CE a UL			
Další funkce		5-ti číslicový displej a programovací tlačítka.			
		Integrovaný systém s uzavřenou smyčkou s módy kontroly polohy, počtu otáček a točivého momentu.			
		Možnost okamžitého přepnutí nastavení: poloha + počet otáček, poloha + točivý moment, počet otáček + točivý moment.			
		Obvod pro automatické dynamické zabrzdění při poplachu a výpadku energie.			
		Konektor pro externí brzdný odpor (volitelné).			
		Konfigurační a ovládací software (volitelné).			
Vhodné pro motory		**37M200000**	**37M2200001**	**37M2220001**	**37M2330001**
		37M400000	**37M4200001**	**37M4220001**	**37M4330001**
Kabely:					
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3m		**37C2130001**			
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory, 3m		**37C2730000**			
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C2230001**			
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2130002**			
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2230002**			
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m		**37C2730001**			
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2150001**			
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2750000**			
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C2250001**			
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2150002**			
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2250002**			
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m		**37C2750001**			
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2100003**			
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2200003**			
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m		**37C2700001**			

SCHÉMA ZAPOJENÍ OVLADAČE PRO BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY 100W - 200W - 400W - 750W

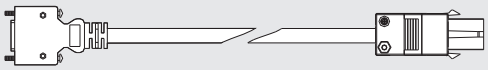
① KONEKTOR NAPÁJENÍ: 230 VAC, jednofázové nebo třífázové (konfigurovatelné uživatelem). **Je součástí dodávky.**
② KONEKTOR: pro externí brzdný odpor obj. kód 37D2R00000 (volitelný).
③ 5-TI ČÍSLICOVÝ DISPEJ A PROGRAMOVACÍ TLAČÍTKA: k zobrazení a nastavení parametrů a sledování systému v reálném čase.
④ KONEKTOR EXTERNÍHO ENKODÉRU (volitelný): možnost připojení externího enkodéru a vytvoření zpětné vazby o pozicích lineárních s ouřadnic.
Je možná podpora enkodérů A, B, Z s napájením 5VDC.
⑤ KONEKTOR CANOpen (volitelný): umožňuje komunikaci s ostatními zařízeními prostřednictvím sběrnice CANopen.
⑥ KONEKTOR SIGNÁLŮ (volitelný): pulzní řízení (clock + direction), vpřed + vzad, fázový posuv 90°) nebo analogový signál (proporcionálně k počtu otáče a točivému momentu), 8 vstupů a 5 výstupů konfigurovatelných uživatelem.
⑦ KONEKTOR ENKODÉRU: připojení enkodéru pro bezkartáčové servomotory 100W - 200W - 400W - 750W.
⑧ KONEKTOR IEEE 1394: k nastavení a sledování systému počítačem pomocí rozhraní RS485 nebo RS232 (není součástí dodávky).
⑨ USB PC KONEKTOR: k nastavení a sledování systému pomocí počítačem (není součástí dodávky).
Sběr dat je možný pouze prostřednictvím tohoto připojení.
⑩ KONEKTOR NAPÁJENÍ MOTORU

Na stránkách www.metalwork.it naleznete manuál s návodem k použití.



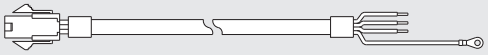
PŘÍSLUŠENSTVÍ K OVLADAČI PRO BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY 400W

⑦ KABEL ENKODÉRU



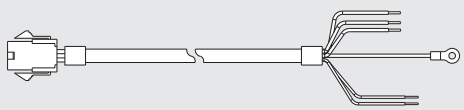
Obj. kód	Popis
37C2230001	100W-750W Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m
37C2250001	100W-750W Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5 m
37C2230002	100W-750W Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m
37C2250002	100W-750W Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m
37C2200003	100W-750W Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m

⑩ NAPÁJECÍ KABEL



Obj. kód	Popis
37C2130001	100W-750W Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m
37C2150001	100W-750W Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m
37C2130002	100W-750W Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m
37C2150002	100W-750W Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m
37C2100003	100W-750W Napájecí kabel pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m

NAPÁJECÍ KABEL BRZDY



Obj. kód	Popis
37C2730000	100W-750W Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory, 3 m
37C2750000	100W-750W Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory, 5 m
37C2730001	100W-750W Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 3 m
37C2750001	100W-750W Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 5 m
37C2700001	100W-750W Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory série dynamic, 10 m

OVLADAČ PRO BEZKARTÁČOVÝ SERVOMOTOR DELTA 3kW

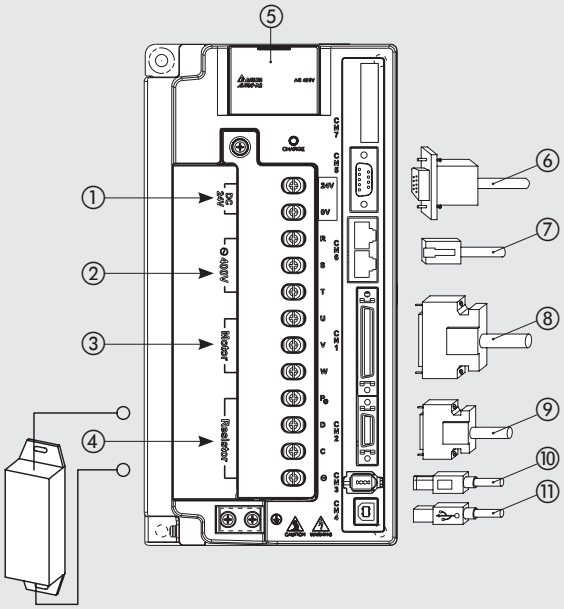
Tento ovladač ASDA-A2-3043-M od společnosti DELTA může být použit pouze pro řízení bezkartáčových servomotorů DELTA 3kW.
Vyznačuje se kompaktními rozměry a velkou provozní flexibilitou. Skládá se ze základové desky umístěné v kovovém boxu a je opatřen konektory pro logické obvody a napájení.



TECHNICKÁ DATA OVLADAČE		
Obj. kód		**37D2600001**
Nominální výkon		3kW
Kryt ovladače bezkartáčového servomotoru		Kovový box
Rozměry	mm	245x205,4x123
Připojovací konektory napájení		Nástrčné s pojistnými šrouby
Připojovací konektor enkodéru		Typ 3M
Maximální výstupní proud	A	32,32
Výstupní signál motoru		IGBT, PWM řízení, sinusový proud
Provozní napětí motoru		Třífázové od 380VAC do 480VAC +/- 10% 50/60 Hz (+/- 3 Hz)
Provozní napětí logických obvodů		24VDC +/- 10%
Řízení		Pulzní řízení (clock + direction, vpřed + vzad, fázový posuv 90°), 8 vstupů a výstupů konfigurovatelných uživatelem.
		Pomocí sběrnice s komunikačním protokolem "CANopen"
		8 vstupů a 5 výstupů konfigurovatelných uživatelem.
		V případě pulzního řízení by rozhraní ovládacího systému mělo být typu Line Driver.
		V případě otevřeného řízení je možné použít rozhraní 37D200000, které se prodává samostatně (viz příslušenství).
Automatické seřizování výkonu		ANO
Komunikační rozhraní		Sériový USB port pro nastavení a sledování pomocí PC
Ochrany		Integrované ochrany proti přetížení a napěťovým špičkám na vstupu,
		integrovaný filtr k potlačení rezonančních frekvencí systému
Certifikáty		CE a UL
Další funkce		5-ti číslicový displej a programovací tlačítka.
		Integrovaný systém s uzavřenou smyčkou s módy kontroly polohy, počtu otáček a točivého momentu.
		Možnost okamžitého přepnutí nastavení: poloha + počet otáček, poloha + točivý moment, počet otáček + točivý moment.
		Obvod pro automatické dynamické zabrzdění při poplachu a výpadku energie.
		Konektor pro externí brzdný odpor (volitelné).
		Konfigurační a ovládací software (volitelné).
Vhodné pro motory		**37M2770000 - 37M4770000**
Kabely:		
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C3130001**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory, 3m		**37C3730000**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 3 m		**37C3230001**
Napájecí kabel pro bezkartáčové motory, 5 m		**37C3150001**
Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory, 5m		**37C3750000**
Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory, 5m		**37C3250001**

SCHÉMA ZAPOJENÍ OVLADAČE PRO BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY 3kW

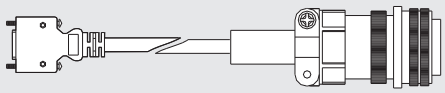
① KONEKTOR NAPÁJENÍ LOGICKÝCH OBVODŮ: 24VDC.
Je součástí dodávky. Sekce logických obvodů.
② KONEKTOR NAPÁJENÍ SIGNÁLŮ: 400VAC, třífázový.
Je součástí dodávky. Sekce napájení signálních obvodů.
③ KONEKTOR NAPÁJENÍ MOTORU
④ KONEKTOR: pro externí brzdný odpor obj. kód 37D2R00004 (volitelný).
⑤ 5-TI ČÍSLICOVÝ DISPEJ A PROGRAMOVACÍ TLAČÍTKA: k zobrazení a nastavení parametrů a sledování systému v reálném čase.
⑥ KONEKTOR EXTERNÍHO ENKODÉRU (volitelný): možnost připojení externího enkodéru a vytvoření zpětné vazby o pozicích lineárních souřadnic.
Je možná podpora enkodérů A, B, Z s napájením 5VDC.
⑦ KONEKTOR CANOpen (volitelný): umožňuje komunikaci s ostatními zařízeními prostřednictvím sběrnice CANopen.
⑧ KONEKTOR SIGNÁLŮ (volitelný): pulzní řízení (clock + direction), vpřed + vzad, fázový posuv 90°) nebo analogový signál (proporcionálně k počtu otáče a točivému momentu), 8 vstupů a 5 výstupů konfigurovatelných uživatelem.
Je součástí dodávky.
⑨ KONEKTOR ENKODÉRU: připojení enkodéru pro bezkartáčové servomotory 3kW.
⑩ PC KONEKTOR IEEE 1394: k nastavení a sledování systému počítačem pomocí rozhraní RS485 nebo RS232 (není součástí dodávky).
⑪ USB PC KONEKTOR: k nastavení a sledování systému pomocí počítačem (není součástí dodávky).



Na stránkách www.metalwork.it naleznete manuál s návodem k použití.

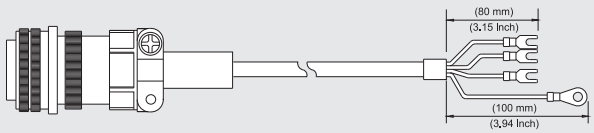
PŘÍSLUŠENSTVÍ K OVLADAČI PRO BEZKARTÁČOVÉ SERVOMOTORY 3KW

⑥ KABEL ENKODÉRU



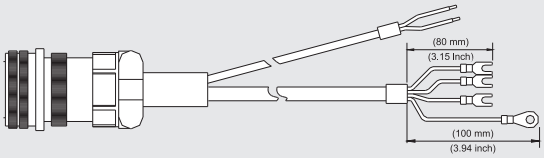
Obj. kód	Popis
37C3230001	Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory 3kW, 3 m
37C3250001	Kabel enkodéru pro bezkartáčové motory 3kW, 5 m

⑦ NAPÁJECÍ KABEL



Obj. kód	Popis
37C3130001	Napájecí kabel pro bezkartáčové motory 3kW, 3 m
37C3150001	Napájecí kabel pro bezkartáčové motory 3kW, 5 m

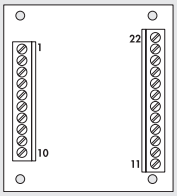
NAPÁJECÍ KABEL BRZDY



Obj. kód	Popis
37C3730000	Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory 3kW, 3 m
37C3750000	Napájecí kabel brzdy pro bezkartáčové motory 3kW, 5 m

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO OVLADAČE DELTA

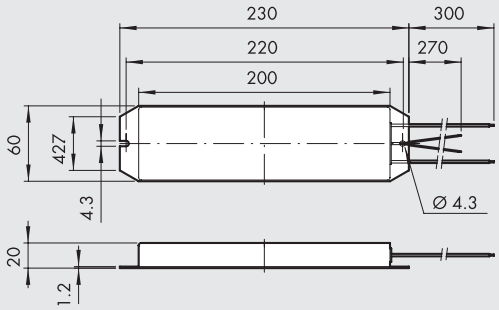
ROZHRANÍ LINE DRIVER



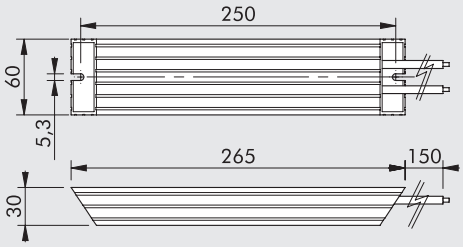
Obj. kód	Popis
37D2000000	Rozhraní BRINT.A line driver

EXTERNÍ BRZDNÉ ODPORY

220W



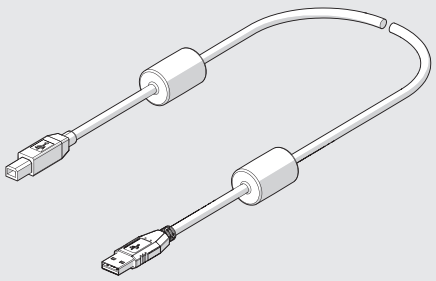
400W



Obj. kód	Popis	Pro ovladač obj. kód
37D2R00000	Brzdný odpor 220W/ 50 Ω	37D2100000 - 37D2200001
		37D2300000
37D2R00004	Brzdný odpor 400W/ 40 Ω	37D2600001

Za určitých provozních podmínek, jako např. náhlé zpomalení s vysokým momentem setrvačnosti, může být nezbytné externě zachytit protisměrnou energii vyvinutou motorem. Ovladač detekuje tento požadavek speciálním poplašným signálem. Nadbytečná energie je pak zachycena externím brzdným odporem.

USB KABEL



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
37C0030000	Kabel 3m pro USB 2.0 , konektor A-B pro spojení **e**.motion a PC	150

POZNÁMKY

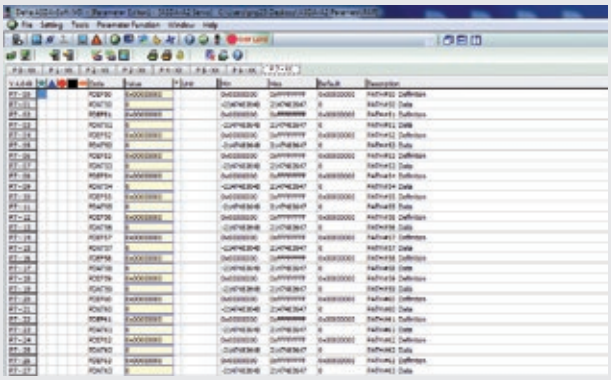
KONFIGURAČNÍ SOFTWARE + SADA K PROPOJENÍ S PC, ASDASoft SOFTWARE



Komunikační software ASDASOFT slouží k nastavení parametrů a kompletnímu řízení všech funkcí systému.
The configuration software can be downloaded free from the website http://www.deltaww.com
Přístup ke konfiguraci parametrů je možný v nabídce nastavení.
Software obsahuje detailní popis každého parametru.
Mimo nastavení parametrů, umí software ASDASoft přesně analyzovat činnost systému prostřednictvím následujících funkcí:

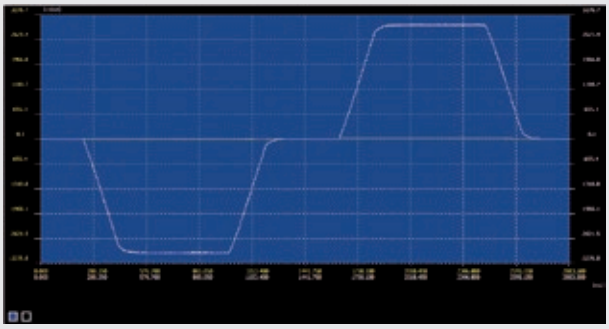
- Zobrazení na monitoru: zobrazení všech podrobností o systému v reálném čase.
- Grafické zobrazení: kompletní osciloskop se 4 analogovými a 4 digitálními kanály. Slouží k uložení a vytisknutí průběhů a nastavení.
- Systémová analýza: slouží ke sledování frekvenční reakce systému za účelem zjištění a korekce jakéhokoliv mechanického rezonančního jevu.

K dispozici jsou rovněž JOG režimy k rychlosti (digitální IO/Jog režim) a Gain Auto-Tuning.



GRAFICKÉ ZOBRAZENÍ NA MONITORU

Díky integrované funkci osciloskopu mohou být na monitoru počítače zobrazeny některé důležité parametry systému, jako počet otáček a točivý moment.
Veškerá data mohou být stažena a uložena v kompatibilním formátu Excel.
Jednotlivé hodnoty mohou být získány a zobrazeny ke čtení pomocí kurzoru myši.



POZNÁMKY

SNÍMAČE POLOHY, PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO T-DRÁŽKU, TESTER

METAL WORK PNEUMATIC

MAGNETICKÉ SNÍMAČE



- SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ — A6.2



- SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ — A6.4



- SNÍMAČ POLOHY Ø 4 — A6.6



- SNÍMAČ POLOHY TYP DSM — A6.7



- SNÍMAČ POLOHY TYP DCB — A6.8



- PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SNÍMAČE — A6.9

POLOHOVÉ SNÍMAČE

- PŘEHLED POLOHOVÝCH SNÍMAČŮ — A6.10



- POLOHOVÝ SNÍMAČ SÉRIE LTS — A6.11



- POLOHOVÝ SNÍMAČ SÉRIE LTL — A6.16

PŘÍSLUŠENSTVÍ



- PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO T-DRÁŽKU — A6.19

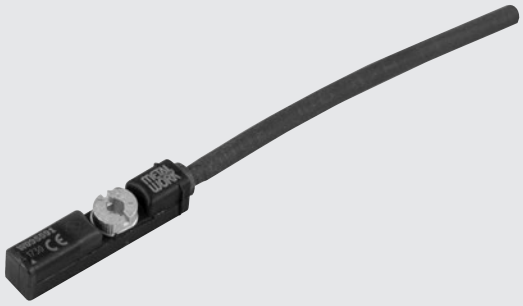


- TESTER SNÍMAČŮ POLOHY — A6.20

SNÍMAČ POLOHY, ČTYŘHRANNÝ

Tradiční snímač polohy, který se vyznačuje následujícími vlastnostmi:

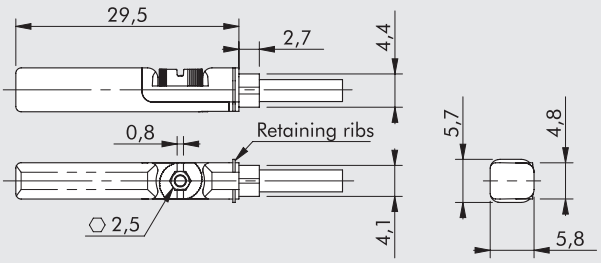
- bezpečné uchycení pomocí ocelového excentrického šroubu, který se zapře o stěny drážky;
- upevnění je možné pomocí plochého šroubováku nebo imbusového klíče 2,5 mm;
- snímač je opatřen pomocnými úchyty, které usnadňují jeho montáž;
- zvýšená odolnost vůči atmosférickým vlivům a vlhkosti;
- zle jej použít pro T-drážky a obdélníkové drážky.



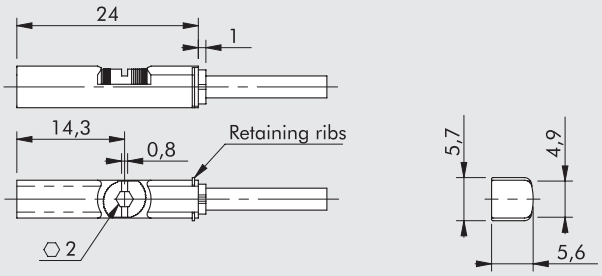
TECHNICKÁ DATA		RZT7	MRZT7	ATEX MZT8	HCR
		REED	HALL	HALL	HALL
Typ kontaktu		N.O.	N.O.	N.O.	N.O.
Funkce spínání		-	PNP	PNP	PNP
Napájecí napětí (Ub)	V	5 až 30 AC/DC	10 až 30 DC	10 až 26 DC	10 až 30 DC
Maximální spínací výkon	W	3 (6 vrchol)	-	≤ 1,7	-
Kolísání napětí		-	≤ 10% Ub	≤ 10% Ub	-
Pokles napětí	V	≤ 3,5	≤ 2,5	≤ 2,2	≤ 2,2
Vstupní proud	mA	-	≤ 8	≤ 10	≤ 10
Výstupní proud	mA	≤ 100	≤ 100	≤ 50	≤ 200
Frekvence spínání	Hz	≤ 400	≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000
Ochrana proti zkratu		-	Ano	Ano	Ano
Ochrana proti přepětí		-	-	-	Ano
Ochrana proti přepólování		-	Ano	Ano	Ano
EMC		EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
LED		Žlutá	Žlutá	Žlutá	Žlutá
Magnetická citlivost	mT	2,1 - 3,5	2,4 - 3,6	2,45 - 2,75	2,4 - 3,6
Opakovatelnost	mT	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
Stupeň krytí (EN 60529)		IP 67	IP 67	IP 67	IP 68 (M8) - IP69K 2m
Odolnost proti vibracím a rázům		30 g, 11 ms, 10 ÷ 55 Hz, 1 mm			
Životnost		10^7 impulsů	10^9 impulsů	10^9 impulsů	-
Okolní teplota	°C				
s polyuretanovým kabelem		-30 až 80 (statická instalace) / -20 až 80 (dynamická instalace)		-	-30 až 80 (statická instalace)
s PVC kabelem		-30 až 80 (statická instalace) / -5 až 80 (dynamická instalace)		-20 až 50	-
Materiál pouzdra snímače		PA	PA	PA12	PA12
Připojovací kabel 2,5 m/ 2m		PVC; 2 x 0,12 mm^2	PVC; 3 x 0,12 mm^2	PVC; 3 x 0,12 mm^2	PUR; 3 x 0,14 mm^2
Připojovací kabel s konektorem M8x1		Polyuretan; 2 x 0,14 mm^2	Polyuretan; 3 x 0,14 mm^2	-	PUR; 3 x 0,14 mm^2
Počet vodičů		2	3	3	3
Kategorie ATEX		-	-	II 3G Ex nA IIC T4 Gc X II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP67 X	-
Certifikáty		CE	CE	CE Ex	CE cULus
SÉRIE ROBOTICS					
Úhel zkroucení		±270° / 10 cm			
Počet zkroucení		> 350 000 (±270° / 0,1 mm)			
Počet ohybů		> 5 mil. (poloměr ohybu 29 mm)			
Maximální zrychlení	m/s^2	max 5			
Maximální rychlost pojezdu při 5 m horizontální dráha	m/min	max 200			

ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

T7



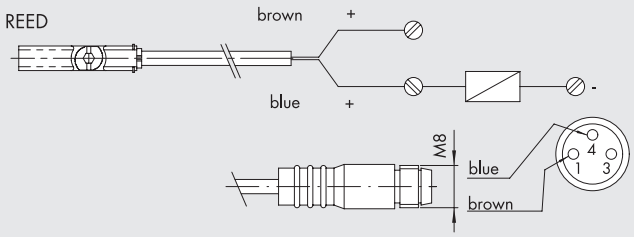
T8

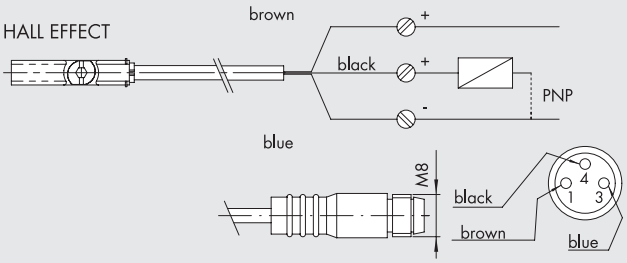


Obj. kód	Popis
T7	
W095414	Snímač polohy REED, T7 ČTYŘHRANNÝ, 2 vodiče 2,5 m
W095415	Snímač polohy REED, T7 ČTYŘHRANNÝ, 2 vodiče 5 m
W095416	Snímač polohy REED, T7 ČTYŘHRANNÝ, 2 vodiče 10 m
W09541C	Snímač polohy REED, T7 ČTYŘHRANNÝ, 2 vodiče 2,5 m série robotics
W095411	Snímač polohy REED, T7 ČTYŘHRANNÝ, 2 vodiče 300 mm M8 robotics
W095434	Snímač polohy HALL, T7 ČTYŘHRANNÝ, 3 vodiče 2,5 m
W095435	Snímač polohy HALL, T7 ČTYŘHRANNÝ, 3 vodiče 5 m
W09543C	Snímač polohy HALL, T7 ČTYŘHRANNÝ, 3 vodiče 2,5 m série robotics
W095431	Snímač polohy HALL, T7 ČTYŘHRANNÝ, 3 vodiče 300 mm M8 robotics
T8 ATEX	
W0955A9	Snímač polohy HALL, T8 ČTYŘHRANNÝ, 3 vodiče 2 m, ATEX robotics
T8 (do agresivního prostředí)	
W0952125396	Snímač polohy HALL, T8 ČTYŘHRANNÝ, 3 vodiče 2 m, HCR
W0952129394	Snímač polohy HALL, T8 ČTYŘHRANNÝ, 3 vodiče 300 mm, M8, HCR

Poznámka: Nepoužívejte u bezpístnicových válců Ø 25 s "V" vedením.
Pro tento typ válce používejte pouze oválný snímač typ HS.

SCHÉMA ZAPOJENÍ





POZNÁMKY

SNÍMAČ POLOHY, OVÁLNÝ

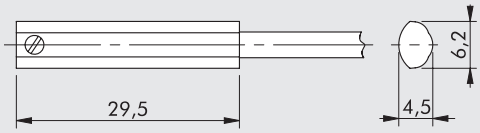
Tradiční snímač polohy, který se vyznačuje následujícími vlastnostmi:
- snímač se nasune do T-drážky úzkou stranou a následně se pootočí pro usazení;
- samotné uchycení se provádí pomocí šroubu (červíku), a to tak, že se šroub zapře o spodní stranu T-drážky a snímač o stranu horní;
- k utažení šroubu použijte imbusový klíč 1,5 mm;
- snímač je určen pouze pro T-drážky.



TECHNICKÁ DATA			
		REED	HALL
Typ kontaktu		N.O.	N.O.
Funkce spínání		-	PNP
Napájecí napětí (Ub)	V	10 až 30 AC/DC	10 až 30 DC
Maximální spínací výkon	W	3 (špičkově až 6)	3
Kolísání napětí		-	≤ 10% Ub
Pokles napětí	V	-	≤ 2
Vstupní proud	mA	-	≤ 10
Výstupní proud	mA	≤ 100	≤ 100
Frekvence spínání	Hz	≤ 400	≤ 5000
Ochrana proti zkratu		-	Ano
Ochrana proti přepětí		-	Ano
Ochrana proti přepólování		-	Ano
EMC		EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
LED		Žlutá	Žlutá
Magnetická citlivost		1,9 mT ± 20%	2,1 mT ± 20%
Opakovatelnost		≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT
Stupeň krytí (EN 60529)		IP 67	IP 67
Odolnost proti vibracím a rázům		30 g, 11 ms, 10 až 55 Hz, 1 mm	30 g, 11 ms, 10 až 55 Hz, 1 mm
Životnost		10^7 impulsů	10^9 impulsů
Okolní teplota	°C	-25 až +75	-25 až +75
Materiál pouzdra snímače		PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T
Připojovací kabel 2,5 m/ 2m		PVC; 2 x 0,12 mm²	PVC; 3 x 0,14 mm²
Připojovací kabel s konektorem M8x1		Polyuretan; 2 x 0,14 mm²	Polyuretan; 3 x 0,14 mm²
Počet vodičů		2	3
Certifikáty		CE	CE

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

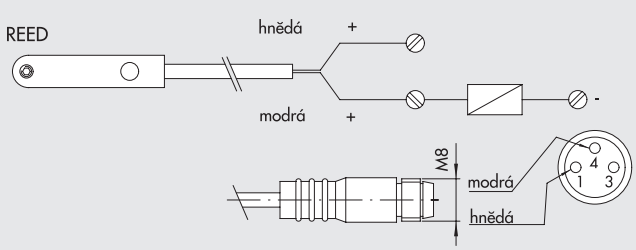


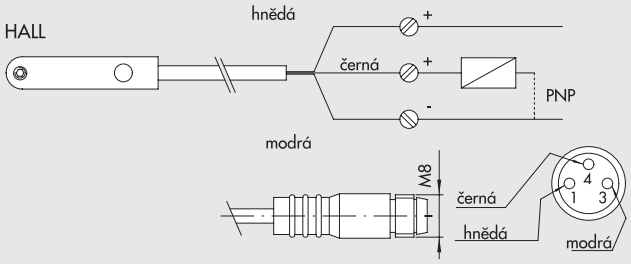
Obj. kód	Popis
W0952025500	Snímač polohy HALL, OVÁLNÝ, 3 vodiče 2,5 m, HS
W0952029504	Snímač polohy HALL, OVÁLNÝ, 3 vodiče 300 mm, M8, HS
W0952022500	Snímač polohy REED, OVÁLNÝ, 2 vodiče 2,5 m, HS
W0952128184	Snímač polohy REED, OVÁLNÝ, 2 vodiče 300 mm, M8, HS

Pro použití s bezpístnicovými válci s "V" vedením Ø 25 nebo kde standardní snímače nedetekují magnet, např. v blízkosti velkých kovových těles.

Poznámka: baleno jednotlivě

SCHÉMA ZAPOJENÍ

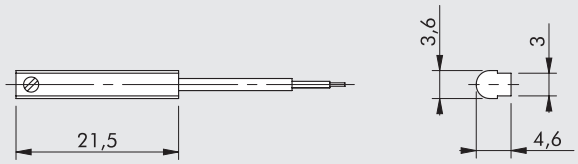




POZNÁMKY

SNÍMAČ POLOHY Ø 4

SNÍMAČ POLOHY Ø 4

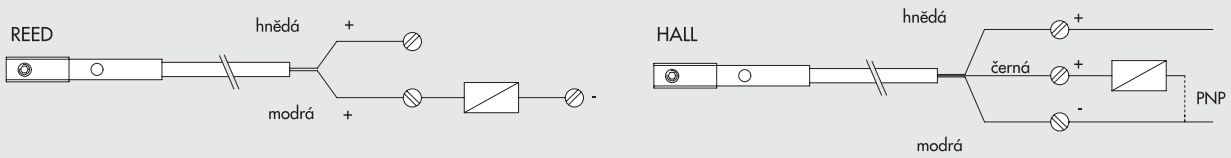


Obj. kód	Popis
W0950044180	Snímač polohy REED, 2 vodiče 2,5 m, série robotics
W0950045390	Snímač polohy HALL, 3 vodiče 2,5 m, série robotics

TECHNICKÁ DATA

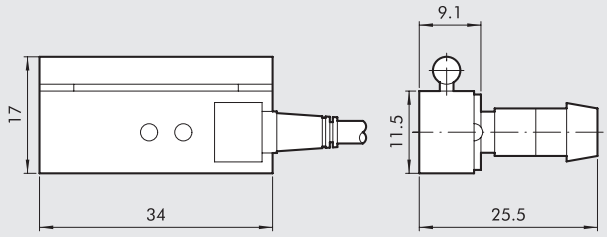
		REED	HALL
Typ kontaktu		N.O.	N.O.
Funkce spínání		-	PNP
Napájecí napětí (Ub)	V	3 až 30 AC/DC	6 až 30 DC
Maximální spínací výkon	W	6	6
Pokles napětí	V	< 3	< 1
Vstupní proud	mA	-	≤ 10
Výstupní proud	mA	≤ 200	≤ 200
Frekvence spínání	Hz	≤ 500	≤ 200000
Ochrana proti zkratu		-	-
Ochrana proti přepětí		-	-
Ochrana proti přepólování		-	ano
EMC		EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
LED		Žlutá	Žlutá
Magnetická citlivost		2,3 mT ± 10%	2,8 mT ± 25%
Opakovatelnost		≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT
Stupeň krytí (EN 60529)		IP 67	IP 67
Životnost		10^7 impulsů	10^9 impulsů
Okolní teplota	°C	-10 až +60	-10 až +60
Materiál pouzdra snímače		PET + AISI 303	PET + AISI 303
Připojovací kabel 2,5 m		Polyuretan; 2 x 0,13 mm²	Polyuretan; 3 x 0,13 mm²
Počet vodičů		2	3
Certifikáty		CE UL	CE UL
Testy namáhání kabelů:	v ohybu	> 5 000 000 cyklů (poloměr ohybu 28 mm)	
	v krutu	> 350 000 cyklů (± 270°/0,1 mm)	

SCHÉMA ZAPOJENÍ



SNÍMAČ POLOHY TYP DSM

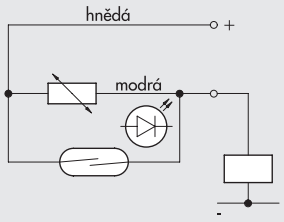
SNÍMAČ POLOHY TYP DSM



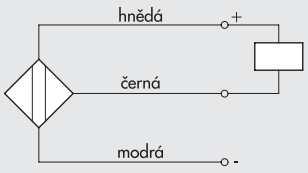
Obj. kód	Popis
W0950000201	Snímač polohy REED DSM2-C525 HS
W0950000222	Snímač polohy HALL PNP DSM3-N225
W0950000232	Snímač polohy HALL NPN DSM3-M225

TECHNICKÁ DATA		REED	HALL	
Typ kontaktu		N.O.	N.O.	N.O.
Funkce spínání		-	PNP	NPN
Napájecí napětí (Ub)	V	3 až 250 AC/DC	6 až 30 DC	
Maximální spínací výkon	W	10	6	
Pokles napětí	V	< 3	< 1	
Výstupní proud	mA	500	250	
Frekvence spínání	Hz	500	> 2000	
Ochrana proti přepólování		Ano	Ano	
EMC		EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	
LED		Žlutá	Žlutá	
Stupeň krytí (EN 60529)		IP 67	IP 67	
Životnost		10^7 impulsů	10^9 impulsů	
Okolní teplota	°C	-10 až +70	-10 až +70	
Materiál pouzdra snímače		PA; AISI 303; OT 63	PA; AISI 303; OT 63	
Připojovací kabel 2,5 m		PVC; 2 x 0,25 mm²	PVC; 3 x 0,25 mm²	
Počet vodičů		2	3	
Certifikáty		CE	CE	

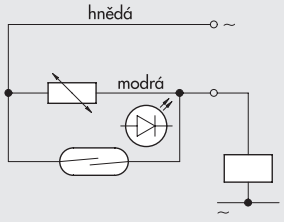
DC



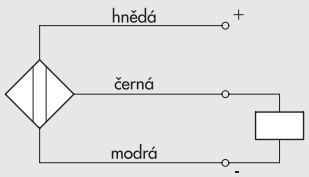
VERZE NPN



AC

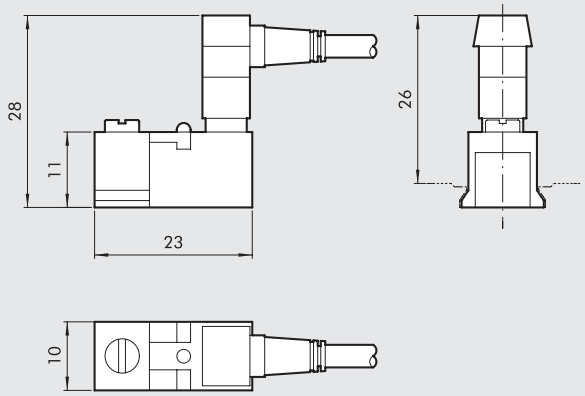


VERZE PNP



SNÍMAČ POLOHY TYP DCB

SNÍMAČ POLOHY TYP DCB



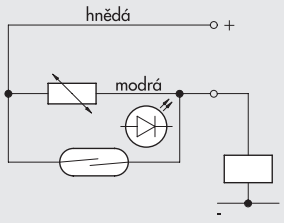
Obj. kód	Průměr	Model	Verze
W0950000252	12 až 100	Snímač polohy REED DCB 2C-425	Konektor REED + držák CB
W0950000253	12 až 100	Snímač polohy HALL PNP DCB3-N225	Konektor HALL PNP + držák CB
W0950014360	12 až 100	Snímač polohy HALL NPN DCB3-M225	Konektor HALL NPN + držák CB

TECHNICKÁ DATA

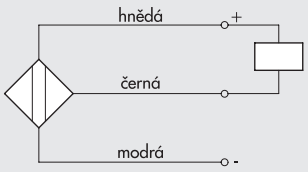
Typ kontaktu		REED + VARISTOR + LED S 2 VODIČI	HALL PNP/NPN s 3 vodiči
Funkce spínání		REED + VARISTOR + LED N.O.	HALL N.O. PNP/NPN
Napájecí napětí AC/DC	V	3 AŽ 48 (DC), 3 AŽ 110 (AC)	6 - 30 V DC
Maximální proud při 25°C	mA	300	250
Výkon s indukčním zatížením	VA	8	–
Výkon s odporovým zatížením	Watt	15	6
Čas sepnutí	m sec	0,5	0,8
Čas rozepnutí	m sec	0,1	3
Indukce při sepnutí	Gauss	110	15
Indukce při rozepnutí	Gauss	60	8
Životnost		10^7 impulsů	10^9 impulsů
Odpor kontaktů		0,1	–
Délka kabelu	m	2,5	2,5
Průřezy vodičů	mm^2	0,35	0,35
Materiál kabelu		Měkké PVC	Měkké PVC

Schéma obvodu

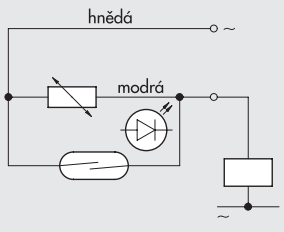
DC



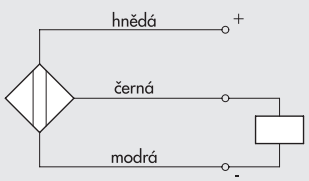
VERZE NPN



AC

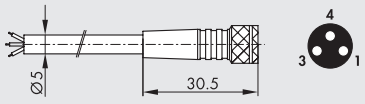


VERZE PNP



PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SNÍMAČE

PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM

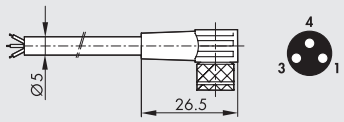


Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

90° KONEKTOR M8 S KABELEM

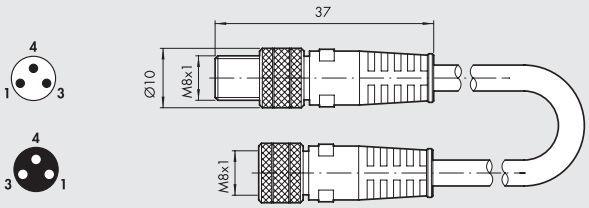


Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400B0100	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400B0250	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400B0500	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400B1000	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

PRODLOUŽENÍ PRO SNÍMAČE 3M, KONEKTOR M8 SAMICE-SAMEC



Obj. kód	Popis
0240009009	M8-M8 3-PIN konektory s kabelem L = 3 m samice-samec

Poznámka: Lze použít pro připojení k modulům s digitálními VYSTUPY/VÝSTUPY terminálu EB80 nebo CM

POZN.: Nelze použít se snímačem DSM a DCB

POZNÁMKA

PŘEHLED POLOHOVÝCH SNÍMAČŮ

Polohové magnetické snímače slouží k měření lineárního zdvihu válců. Poloha pístu je detekována bezkontaktně. Snímače mají konfigurovatelný analogový výstupní signál a to buď napěťový (0-10 V) nebo proudový (4-20 mA).
K dispozici jsou ve dvou sériích: LTS a LTL.
Snímače polohy LTS mohou být použity s různými typy válců až do zdvihu 256 mm, jako např. válce ISO 15552 typ A a série 3, válce CMPC, válce LINER ISO 21287, elektrické válce série ELEKTRO ISO 15552 a kyvné pohony série R3.

LTS



LTL



POZNÁMKY

POLOHOVÝ SNÍMAČ SÉRIE LTS

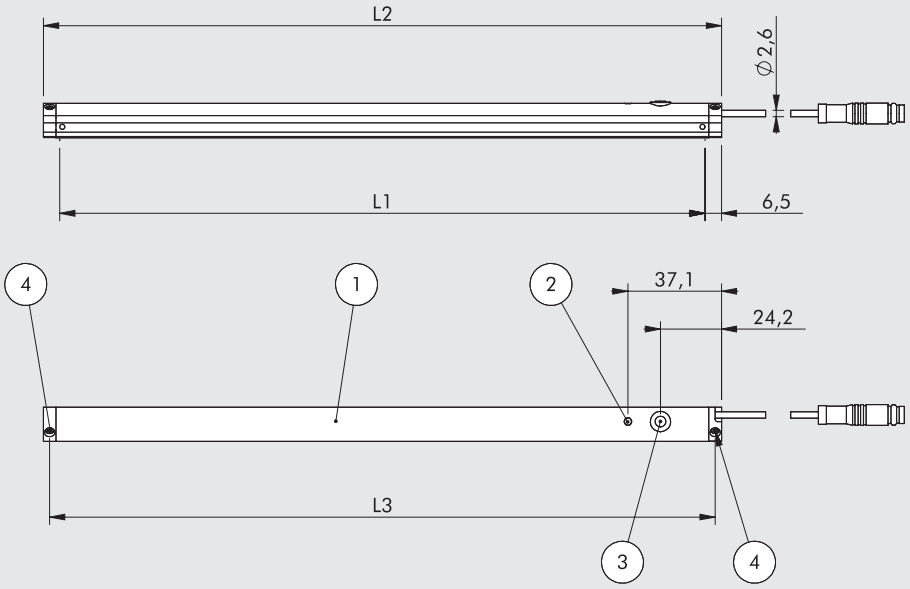
Polohový snímač série LTS slouží k měření lineárního zdvihu válců.
Poloha pístu je detekována bezkontaktně. Snímače mají konfigurovatelný analogový výstupní signál a to buď napěťový (0-10 V) nebo proudový (4-20 mA).
Tělo snímače je velmi kompaktní, tudíž může být použit i v aplikacích s prostorovým omezením.
Tento snímač polohy umožňuje měřit zdvih až do 256 mm.
Pro bezchybnou funkci je nutné magnetické pole o síle 4 až 30 mT.
Rozsah měření může být přesně nastaven tlačítkem Teach-IN (nulový a koncový bod).
Tlačítko Teach-in může být použito bez ohledu na polaritu magnetického pole a polohu snímače.
Žlutá kontrolka snímače polohy pístu svítí (ON), když je v měřícím rozsahu. Pokud kontrolka nesvítí OFF, je snímač mimo měřící rozsah.

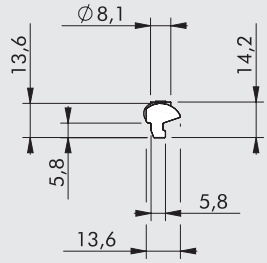


TECHNICKÁ DATA		
Rozsah měření (+/- 1 mm)	mm	Od 0 do 256
Elektrické připojení		M8x1 – 4 pin
EMC		EN 60947-5-7
Čas vzorkování signálu	ms	1
Rázová zkouška dle IEC 60068-2-6		30 g, 11 ms
Vibrační zkouška dle IEC 60068-2-6		10 Hz ... 55 Hz, 1 mm
Maximální rychlost posunu	m/s	< 3
Llinearita*	mm	0,3
Rozlišení	mm	0,03 % FSR (≥ 0,05 mm)
Opakovatelnost	mm	0,06 % FSR (≥ 0,1 mm)
Okolní teplota	°C	–20 až +70
Stupeň krytí		IP 67
Třída ochrany		III
Napětí	V	15 - 30
Zpětný proud (bez zatížení)	mA	< 25
Analogový napěťový výstup	V	0 až 10
Analogový proudový výstup	mA	4 až 20
Maximální zátěžový odpor (proudový výstup)	Ω	500
Minimální zátěžový odpor (napěťový výstup)	Ω	2000
Ochrana proti přepólování		ANO
Ochrana proti zkratu		ANO
Ochrana proti přetížení		ANO

* v některých aplikacích linearita může být vyšší než udaná hodnota

ROZMĚRY A ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

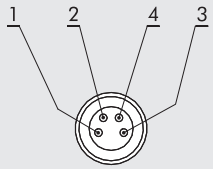




① LTS
② LED (žlutá)
③ Tlačítko TEACH-IN
④ Upevňovací šrouby

L1 = Rozsah měření
L2 = Celková délka
L3 = Rozteč upevňovacích šroubů

Typ	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]
LTS-032	32	45	40
LTS-064	64	77	72
LTS-096	96	109	104
LTS-128	128	141	136
LTS-160	160	173	168
LTS-192	192	205	200
LTS-224	224	237	232
LTS-256	256	269	264

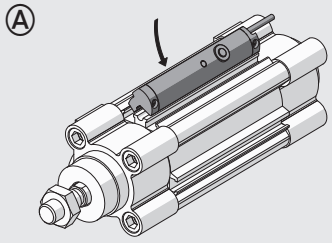


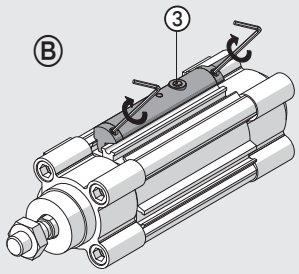
PIN	Barva vodiče	Funkce
1	Hnědá	Kladný pól
2	Bílá	Proudový výstup
3	Modrá	Záporný pól
4	Černá	Napěťový výstup

MONTÁŽ NA VÁLEC A UVEDENÍ DO PROVOZU

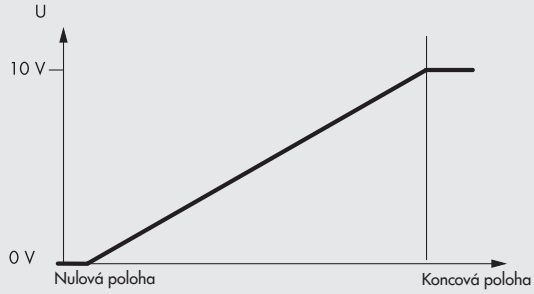
1. K polohovému snímači připojte napájení pomocí 4-pinového konektoru M8x1, který má zapojený napěťový nebo proudový výstup.
2. Snímač nasuňte do jedné z T-drážek na těle válce (obr. A) a dotáhněte dva upevňovací šrouby dodaným klíčem.
3. Pokud si přejete určit specifický rozsah měření, proveďte nastavení pomocí tlačítka TEACH-IN ③ dle návodu.

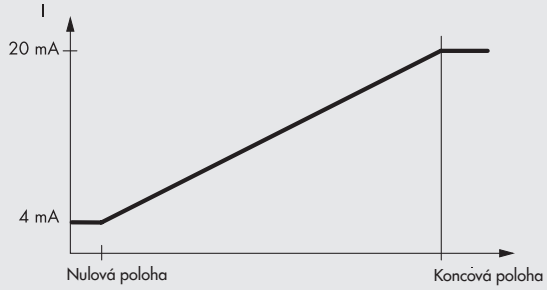
Poznámka: Pokud není nastaven rozsah měření, bude automaticky použit maximální rozsah.





GRAF NAPĚŤOVÉHO NEBO PROUDOVÉHO VÝSTUPNÍHO ANALOGOVÉHO SIGNÁLU A HODNOTY PŘI PŘEKROČENÍ ROZSAHU

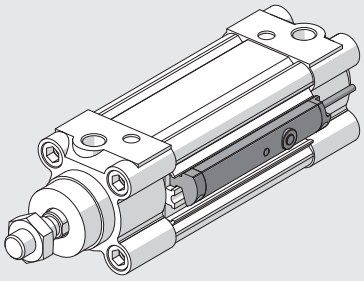




VOLBA POLOHOVÉHO SNÍMAČE DLE MĚŘENÉHO ZDVIHU

Níže uvedené tabulky udávají doporučené modely polohových snímačů pro dané série válců.
U jiných válců je nezbytné ověřit, zda polohové snímače série LTS budou fungovat správně.

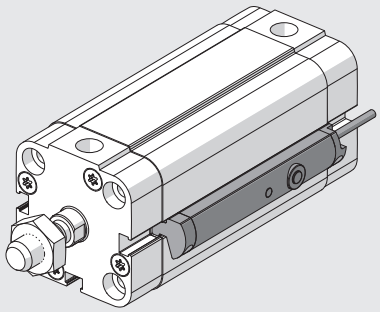
VÁLCE ISO 15552 TYP A a SÉRIE 3



Ø 32* - Ø 40 - Ø 50 - Ø 63 - Ø 80 - Ø 100 - Ø 125	
Zdvih [mm]	**Model polohového snímače**
do 32	LTS-032
od 33 do 64	LTS-064
od 65 do 96	LTS-096
od 97 do 128	LTS-128
od 129 do 160	LTS-160
od 161 do 192	LTS-192
od 193 do 224	LTS-224
od 225 do 256	LTS-256

* U válců ISO 15552 série 3 se zdvihy do 3 mm snímače nemohou být použity

KOMPAKTNÍ VÁLCE SÉRIE CMPC



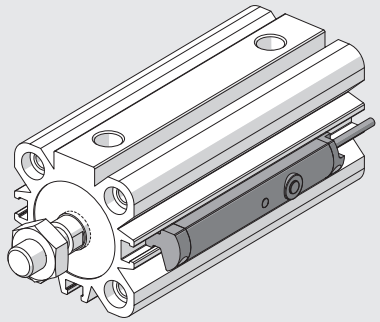
Ø 12- Ø 16 - Ø 20		
Zdvih [mm]	**Model polohového snímače**	**Zdvihy, kde snímač LTS přečnívá hlavu válce navzdory správnému upevnění**
do 32	LTS-032	-
od 34 do 64	LTS-064	od 34 do 38
od 66 do 96	LTS-096	od 66 do 70
od 98 do 128	LTS-128	od 98 do 102
od 130 do 160	LTS-160	od 130 do 134
od 162 do 192	LTS-192	od 162 do 166
od 194 do 224	LTS-224	od 194 do 198
od 226 do 256	LTS-256	od 226 do 230

Snímače LTS nemohou být použity s některými zdvihy (např. 33 mm)

Ø 25		
Zdvih [mm]	**Model polohového snímače**	**Zdvihy, kde snímač LTS přečnívá hlavu válce navzdory správnému upevnění**
do 32	LTS-032	-
od 33 do 64	LTS-064	od 33 do 37
od 65 do 96	LTS-096	od 65 do 69
od 97 do 128	LTS-128	od 97 do 101
od 129 do 160	LTS-160	od 129 do 133
od 161 do 192	LTS-192	od 161 do 165
od 193 do 224	LTS-224	od 193 do 197
od 225 do 256	LTS-256	od 225 do 229

Ø 32 - Ø 40 - Ø 50 - Ø 63 - Ø 80 - Ø 100	
Zdvih [mm]	**Model polohového snímače**
do 32	LTS-032
od 33 do 64	LTS-064
od 65 do 96	LTS-096
od 97 do 128	LTS-128
od 129 do 160	LTS-160
od 161 do 192	LTS-192
od 193 do 224	LTS-224
od 225 do 256	LTS-256

KOMPAKTNÍ VÁLCE ISO 21287 SÉRIE LINER



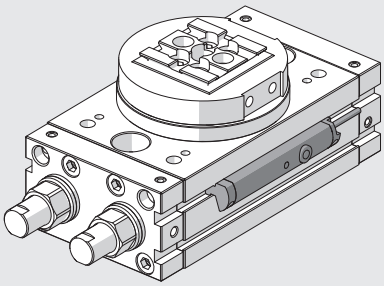
Ø 20		
Zdvih [mm]	**Model polohového snímače**	**Zdvihy, kde snímač LTS přečnívá hlavu válce navzdory správnému upevnění**
do 32	LTS-032	-
od 35 do 64	LTS-064	od 39 do 64
od 67 do 96	LTS-096	od 71 do 96
od 99 do 128	LTS-128	od 103 do 128
od 131 do 160	LTS-160	od 135 do 160
od 163 do 192	LTS-192	od 167 do 192
od 195 do 224	LTS-224	od 199 do 224
od 227 do 256	LTS-256	od 231 do 256

The LTS cannot be used with some strokes (e.g. 33 mm).

Ø 25		
Zdvih [mm]	**Model polohového snímače**	**Zdvihy, kde snímač LTS přečnívá hlavu válce navzdory správnému upevnění**
do 32	LTS-032	-
od 33 do 64	LTS-064	od 37 do 64
od 65 do 96	LTS-096	od 69 do 96
od 97 do 128	LTS-128	od 101 do 128
od 129 do 160	LTS-160	od 133 do 160
od 161 do 192	LTS-192	od 165 do 192
od 193 do 224	LTS-224	od 197 do 224
od 225 do 256	LTS-256	od 229 do 256

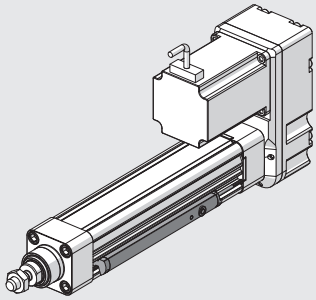
Ø 32 - Ø 40 - Ø 50 - Ø 63 - Ø 80 - Ø 100	
Zdvih [mm]	**Model polohového snímače**
do 32	LTS-032
od 33 do 64	LTS-064
od 65 do 96	LTS-096
od 97 do 128	LTS-128
od 129 do 160	LTS-160
od 161 do 192	LTS-192
od 193 do 224	LTS-224
od 225 do 256	LTS-256

KYVNÉ POHONY SÉRIE R3



Průměr [mm]	**Model polohového snímače**
16	LTS-64
20	LTS-64
22	LTS-64
25	LTS-64
30	LTS-64
40	LTS-64

ELEKTRICKÉ VÁLCE SÉRIE ELEKTRO ISO 15552



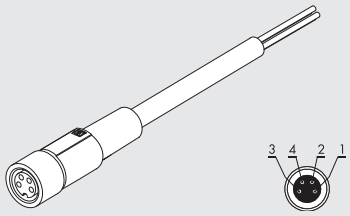
Ø 32 - Ø 50 - Ø 63	
Průměr [mm]	**Model polohového snímače**
do 32	LTS-032
od 33 do 64	LTS-064
od 65 do 96	LTS-096
od 97 do 128	LTS-128
od 129 do 160	LTS-160
od 161 do 192	LTS-192
od 193 do 224	LTS-224
od 225 do 256	LTS-256

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
W0950000470	Polohový snímač LTS-032 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m
W0950000471	Polohový snímač LTS-064 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m
W0950000472	Polohový snímač LTS-096 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m
W0950000473	Polohový snímač LTS-128 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m
W0950000474	Polohový snímač LTS-160 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m
W0950000475	Polohový snímač LTS-192 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m
W0950000476	Polohový snímač LTS-224 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m
W0950000477	Polohový snímač LTS-256 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m

PŘÍSLUŠENSTVÍ K POLOHOVÝM SNÍMAČŮM SÉRIE LTS

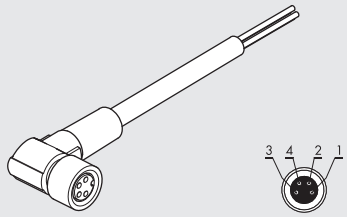
PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM



Pin	Barva vodiče
1	hnědá
2	bílá
3	modrá
4	černá

Obj. kód	Popis
0240009100	Přímý 4-pinový konektor M8 - samice, kabel L = 2 m
0240009101	Přímý 4pinový konektor M8 - samice, kabel L = 5 m

PRAVOÚHLÝ KONEKTOR M8 S KABELEM



Pin	Barva vodiče
1	hnědá
2	bílá
3	modrá
4	černá

Obj. kód	Popis
0240009102	Pravoúhlý 4-pinový konektor M8 - samice, kabel L = 2 m
0240009103	Pravoúhlý 4pinový konektor M8 - samice, kabel L = 5 m

POZNÁMKY

POLOHOVÝ SNÍMAČ SÉRIE LTL

Polohové snímače série LTL využívají Hallův jev k bezkontaktnímu měření polohy pomocí magnetu na pístu.
Snímače používají vyspělý algoritmus k detekci magnetu během dráhy pohybu, tudíž výstupní signál je vždy lineární a reprodukovatelný.
Tato technologie umožňuje snímačům polohy dynamické přizpůsobení změnám intenzity magnetického pole nastávajícím v důsledku stárnutí magnetu a různých okolních teplot.
Pro bezchybnou funkci je nutné magnetické pole o síle 2 až 15 mT.
Snímače mohou být nastaveny pomocí tlačítka TEACH-IN, které umožňuje rychlé uvedení snímače do činnosti a přizpůsobení požadavkům uživatele.
Jemným stiskem tlačítka lze nastavit:
- proudový výstup (4-20 mA) nebo napěťový výstup (0-10 V);
- požadovaný rozsah měření;
- resetovat do výrobního nastavení.

Konstrukce tlačítka zamezuje neúmyslným změnám parametrů.
LED 1 indikuje, že píst se nachází v oblasti měření:
- žlutá dioda svítí - síla signálu je optimální;
- žlutá dioda svítí a červená bliká - síla signálu není optimální.

Je-li píst mimo měřicí rozsah, LED1 zhasne.
LED 2 indikuje, který analogový výstup je aktivní:
- zelená dioda - napěťový výstup;
- modrá dioda - proudový výstup.

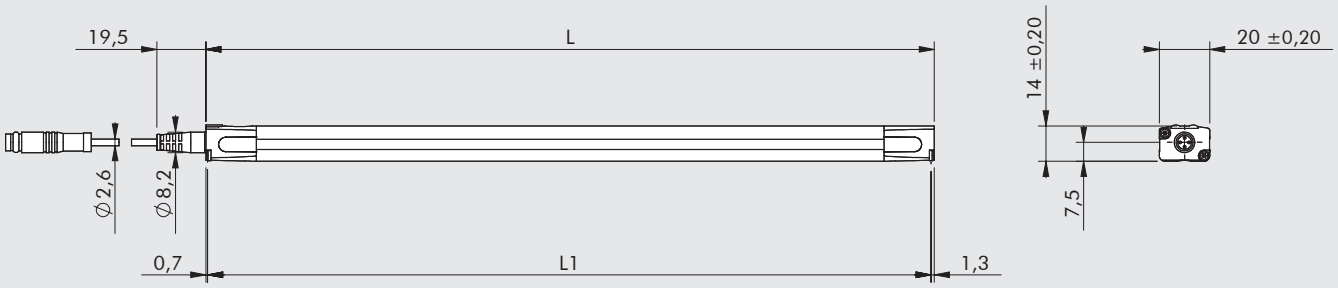
Poloha snímače je zajištěna držákem vedle jedné z T-drážek na těle válce.
Snímače polohy LTL lze použít s válci ISO 15552 TYP A a elektrickými válci série ELEKTRO ISO 15552.
Pro delší zdvihy kontaktujte prodejní oddělení.

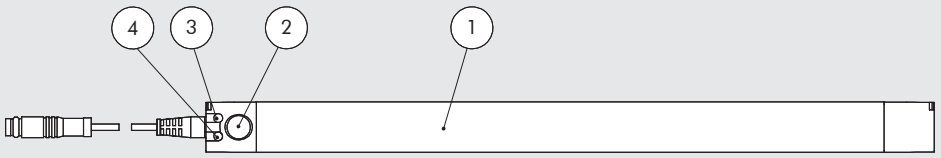


TECHNICKÁ DATA		
Rozsah měření (+/- 1 mm)	mm	Od 257 do 503
Elektrické připojení		M8x1 – 4 pin
EMC		EN 60947-5-7
Čas vzorkování signálu	ms	1,15
Rázová zkouška dle IEC 60068-2-6		30 g, 11 ms
Vibrační zkouška dle IEC 60068-2-6		10 Hz ... 55 Hz, 1 mm
Maximální rychlost posunu	m/s	< 3
Linearita	mm	0,5
Rozlišení	mm	0,03 % FSR (≥ 0,06 mm)
Opakovatelnost	mm	0,06 % FSR (≥ 0,1 mm)
Okolní teplota	°C	–20 až +70
Stupeň krytí		IP 65, IP 67
Třída ochrany		III
Napětí	V	15 to 30
Zpětný proud (bez zatížení)	mA	< 35
Analogový napěťový výstup	V	0 až 10
Analogový proudový výstup	mA	4 až 20
Maximální zátěžový odpor (proudový výstup)	Ω	< 500
Minimální zátěžový odpor (napěťový výstup)	Ω	> 2000
Ochrana proti přepólování		ANO
Ochrana proti zkratu		ANO

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY A ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

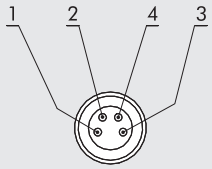




① LTL
② Tlačítko TEACH PAD
③ LED1 (žlutá/ červená)
④ LED2 (modrá/ zelená)

L = Celková délka
L1 = Rozsah měření

Typ	L [mm]	L1 [mm]
LTL-287	289	287
LTL-359	361	359
LTL-431	433	431
LTL-503	505	503



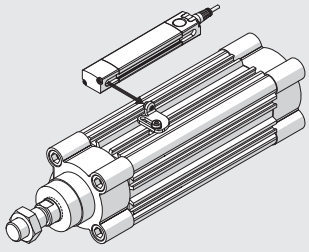
PIN	Barva vodiče	Funkce
1	Hnědá	Kladný pól
2	Bílá	Proudový výstup
3	Modrá	Záporný pól
4	Černá	Napěťový výstup

MONTÁŽ NA VÁLEC A UVEDENÍ DO PROVOZU

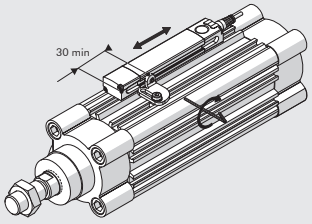
1. Nasuňte držák (obj. kód W0950000721) do jedné z T-drážek na těle válce (obr. A).
2. Upevněte držák nejméně 30 mm od konce snímače polohy (obr. B). Držáky slouží k ustavení polohy v ose pístnice a kolmé polohy vůči T-drážce (obr. C). To umožňuje upevnění snímače polohy v nejpřesnější možné centrální poloze (obr.D).
3. K polohovému snímači připojte napájení pomocí 4-pinového konektoru M8x1, který má zapojený napěťový nebo proudový výstup.
4. Pokud si přejete určit specifický rozsah měření, proveďte nastavení pomocí tlačítka TEACH-IN ② dle návodu.

Poznámka: Pokud není nastaven rozsah měření, bude automaticky použit maximální rozsah.

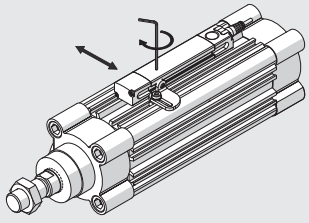
Ⓐ



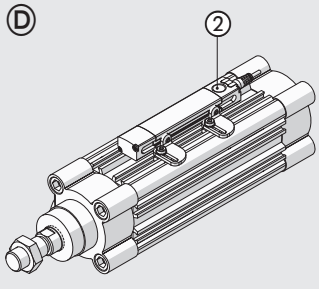
Ⓑ



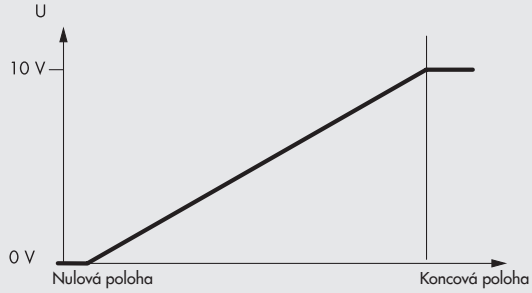
Ⓒ

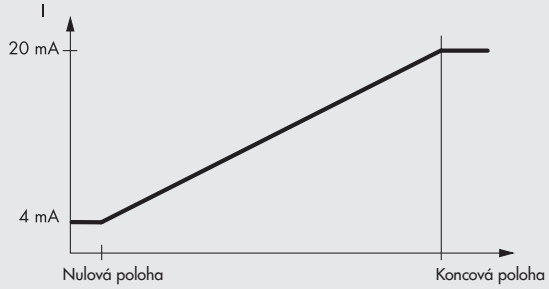


Ⓓ



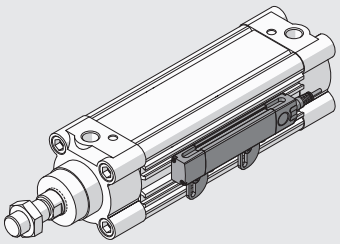
GRAF NAPĚŤOVÉHO NEBO PROUDOVÉHO VÝSTUPNÍHO ANALOGOVÉHO SIGNÁLU A HODNOTY PŘI PŘEKROČENÍ ROZSAHU





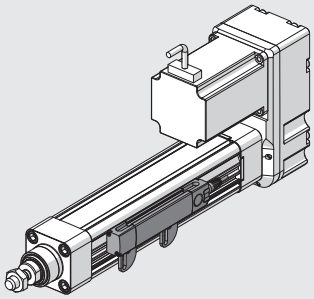
VOLBA POLOHOVÉHO SNÍMAČE DLE MĚŘENÉHO ZDVIHU

VÁLCE ISO 15552 TYP A



Ø 32 - Ø 40 - Ø 50 - Ø 63 - Ø 80 - Ø 100 - Ø 125	
Rozsah měření zdvihu [mm]	**Model polohového snímače**
od 255 do 287	LTL-287
od 288 do 359	LTL-359
od 360 do 431	LTL-431
od 432 do 503	LTL-503

ELEKTRICKÉ VÁLCE SÉRIE ELEKTRO ISO 15552



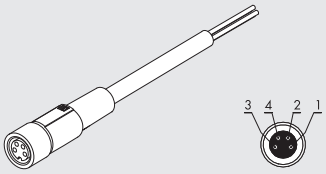
Ø 32 - Ø 50 - Ø 63	
Rozsah měření zdvihu [mm]	**Model polohového snímače**
od 255 do 287	LTL-287
od 288 do 359	LTL-359
od 360 do 431	LTL-431
od 432 do 503	LTL-503

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
W0950000478	Polohový snímač LTL-287 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m
W0950000479	Polohový snímač LTL-359 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m
W0950000480	Polohový snímač LTL-431 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m
W0950000481	Polohový snímač LTL-503 se 4-pinovým konektorem M8 a kabelem 0,3 m

PŘÍSLUŠENSTVÍ K POLOHOVÝM SNÍMAČŮM SÉRIE LTL

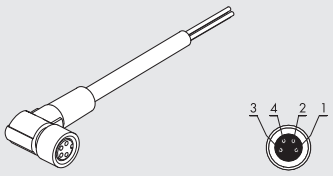
PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM



Pin	Barva vodiče
1	hnědá
2	bílá
3	modrá
4	černá

Obj. kód	Popis
0240009100	Přímý 4-pinový konektor M8 - samice, kabel L = 2 m
0240009101	Přímý 4pinový konektor M8 - samice, kabel L = 5 m

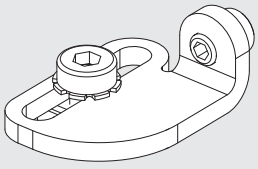
PRAVOÚHLÝ KONEKTOR M8 S KABELEM



Pin	Barva vodiče
1	hnědá
2	bílá
3	modrá
4	černá

Obj. kód	Popis
0240009102	Pravoúhlý 4-pinový konektor M8 - samice, kabel L = 2 m
0240009103	Pravoúhlý 4pinový konektor M8 - samice, kabel L = 5 m

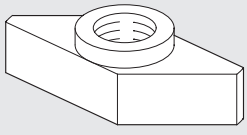
DRŽÁK PRO T-DRÁŽKU



Obj. kód	Popis
W0950000721	Držák k připevnění snímače série LTL do T-drážky válce

Držák k připevnění polohového snímače série LTL do T-drážky válce

UPEVŇOVACÍ DESTIČKA S NASUNUTÍM SHORA

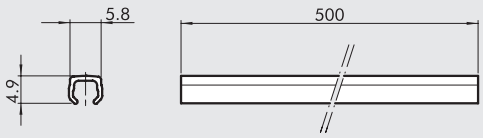


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0950003001	Upevňovací destička M4	4

Poznámka: baleno jednotlivě
Používá se s držákem W0950000721 když T-drážka není průběžná
(např. u válců série ELEKTRO ISO 15552).

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO T-DRÁŽKU

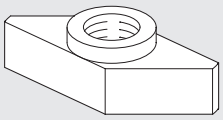
LIŠTA K ZAKRYTÍ DRÁŽKY



Obj. kód	Popis
W0950000160	Lišta k zakrytí drážky L = 500 mm

Poznámka: objednací kód obsahuje 1 kus

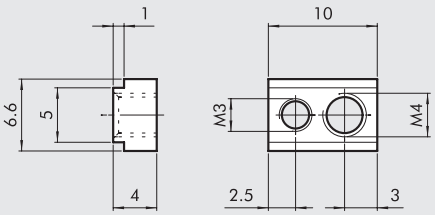
UPEVŇOVACÍ DESTIČKA S NASUNUTÍM SHORA



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0950003001	Upevňovací destička M4	1
0950003002	Upevňovací destička M3	1

Poznámka: baleno jednotlivě

UPEVŇOVACÍ KÁMEN S NASUNUTÍM Z BOKU



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0950003000	Upevňovací kámen s nasunutím z boku	2

Poznámka: balení s 1 závrtným šroubem M3 a 1 závrtným šroubem M4

POZNÁMKY

TESTER SNÍMAČŮ POLOHY

Tester snímačů polohy v sobě zahrnuje tyto prvky:
- zelenou diodu a akustický signál k indikaci správné funkce
- konektory M8, M12 a svorkovnici pro přímé připojení vodičů
- přepínač PNP/ NPN
- napájení baterií 9 V
- automatické vypnutí

Snímače polohy mohou být zkoušeny bez nutnosti demontáže.

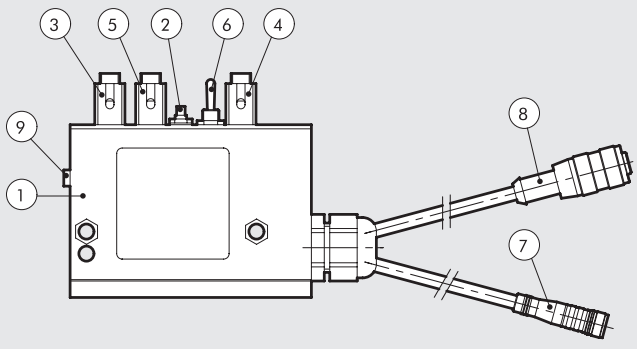


TECHNICKÁ DATA

Materiál pouzdra	PA 6.6 modré
Stupeň krytí	IP00
Připojení	Konektory M8 a M12 s kabelem 40 cm
Přídavná připojení	3 svorky pro připojení vodičů
Napájení	9 VDC (baterie typ 6LR61)
Interní napětí	15 V DC
Zelená dioda	Tester je zapnutý
Žlutá dioda	Snímač polohy je funkční
Červená dioda	Baterie je vybitá

DÍLY

① Pouzdro (PA 6.6 modré)
② Tlačítko pro zapnutí
③ Připojení vodiče + (hnědá)
④ Připojení vodiče - (modrá)
⑤ Připojení výstupu (černá)
⑥ Přepínač PNP/ NPN
⑦ Konektor M8x1
⑧ Konektor M12x1
⑨ Kryt diod



Obj. kód	Popis	Rozměry [mm]	Hmotnost [g]
W0950060000	Tester snímačů polohy	63x88x24	192

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC



VENTILY

- VENTILY B1
- VENTILOVÉ TERMINÁLY A FIELDBUS B2
- PROCESNÍ VENTILY PRO RŮZNÁ MÉDIA B3

PŘEHLED VENTILŮ


- **MINIVENTILY MECHANICKY A MANUÁLNĚ OVLÁDANÉ SÉRIE VME** B1.4


- **PEDÁLOVÉ VENTILY SÉRIE PEV** B1.8


- **OBOURUČNÍ BEZPEČNOSTNÍ VENTIL SÉRIE SAFE** B1.10


- **VENTILY SÉRIE 70** B1.12


  - **VENTILY SÉRIE 70, MANUÁLNĚ OVLÁDANÉ** B1.14


  - **VENTILY SÉRIE 70, MECHANICKY OVLÁDANÉ** B1.20


  - **VENTILY SÉRIE 70, PNEUMATICKY OVLÁDANÉ** B1.23


  - **VENTILY SÉRIE 70, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ** B1.29


  - **VENTILY SÉRIE 70 LT (DO NÍZKÝCH TEPLOT)** B1.37


  - **PŘÍSLUŠENSTVÍ K VENTILŮM SÉRIE 70** B1.43


- **VENTILY SÉRIE 70 NA ZÁKLADOVOU DESKU** B1.48


- **VENTILY NAMUR** B1.53


- **VENTILY SÉRIE BASIC** B1.56


- **CÍVKY A KONEKTORY PRO VENTILY SÉRIE 70, NAMUR A SÉRIE BASIC** B1.60


- **SOLENOIDOVÉ VENTILY 10 mm SÉRIE PLT-10** B1.61


- **VENTILOVÉ OSTROVY SÉRIE PLT-10 S MULTI-PÓLOVÝM KONEKTOREM** B1.66


- **VENTILY SÉRIE PIV.M 15 mm** B1.72


- **VENTILY SÉRIE PIV NA ZÁKLADOVOU DESKU** B1.74


- **VENTILY SÉRIE PIV IN LINE** B1.79

METAL WORK PNEUMATIC



- **VENTILY CNOMO** — B1.82



- **VENTILY SÉRIE MINIMACH** — B1.85



- **VENTILY SÉRIE MACH 11** — B1.90



- **VENTILY SÉRIE MACH 16** — B1.96



- **VENTILOVÉ OSTROVY SÉRIE MACH 16 S MULTI-PÓLOVÝM KONEKTOREM** — B1.103



- **REGULÁTOR S MANOMETREM PRO VENTILY, SÉRIE RMV** — B1.116



- **VENTILY MACH 18 ISO 15407-1, VDMA 24563-02** — B1.117



- **VENTILY ISO 5599/1 SÉRIE IPV/ ISV** — B1.123



- **VENTILY ISO 5599/1 SÉRIE ISV S KONEKTOREM M12** — B1.131



- **REGULÁTORY TLAKU SE ZÁKLADOVOU DESKOU PRO VENTILY SÉRIE ISO 5599/1 ISO 1-2** — B1.139



- **VENTILY SÉRIE 70 SAFE AIR** — B1.140



- **VENTILY ISO 5599/1 SÉRIE SAFE AIR** — B1.152

MINIVENTILY MECHANICKY A MANUÁLNĚ OVLÁDANÉ SÉRIE VME

- Miniaturní sedlové ventily 3/2 NO a NC
- Libovolná pracovní poloha
- Nástrčná šroubení PUSH-IN pro hadici Ø 4 a připojení M5
- Nízká ovládací síla
- Rychlý a přesný ovládací signál
- Mechanické ovládání
- Zdvojený adaptér umožňuje manuální ovládání 1 nebo 2 ventilů série VME Ø 22. Pomocí tohoto adaptéru a kombinací dvou 3/2 ventilů je možné sestavit ventily 5/2, 5/3 se střední polohou odvětráno nebo pod tlakem.
- Na vyžádání je možné vedle ventilů VME umístit elektrické spínače NC-NO.

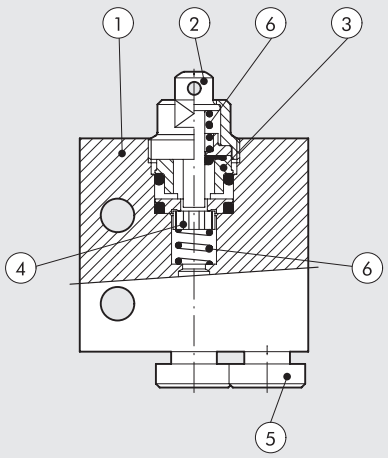


TECHNICKÁ DATA

Připojení		Nástrčná šroubení PUSH-IN pro hadici Ø 4 a závitové připojení M5 (axiální nebo boční)
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Typ		S uzávěrem
Verze		Mechanická a manuální
Ovládání		
• mechanické		S narážkou - S narážkou k upevnění do panelu - S pákou a kladičkou - S pákou a sklopnou kladičkou
• manuální		Dle zvoleného typu ovládacího prvku
Pracovní tlak	bar	0,5 - 10
Okolní teplota	°C	-10 až + 60
Jmenovitý průměr	mm	2,5
Průtočnost C	Nl/min · bar	16,5
Kritický poměr b	bar/bar	0,03
Průtok při 6 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	35
Průtok při 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	60
Ovládací síla narážky při 6 bar	N	8
Doporučené mazivo		ISO a UNI FD22
Pracovní poloha		libovolná
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**

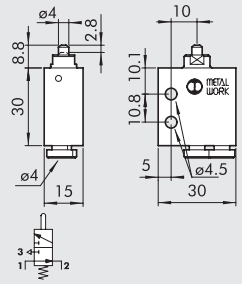
DÍLY

① TĚLESO VENTILU: hliník
② NARÁŽKA: poniklovaná mosaz
③ DISTANČNÍ DESTIČKY: mosaz
④ TĚSNĚNÍ: NBR
⑤ CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ: nerezová ocel, mosaz a plast
⑥ PRUŽINY: nerezová ocel

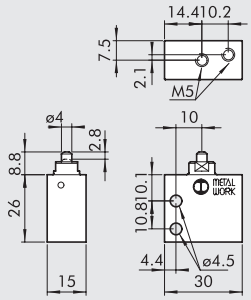


VENTIL 3/2 NO S NARÁŽKOU - AXIÁLNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



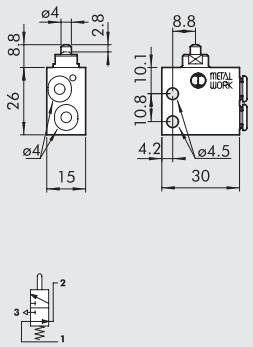
M5



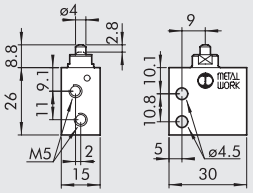
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501000101	VME1-10 NO Ø 4	42
W3501000110	VME1-16 NO M5	36

VENTIL 3/2 NO S NARÁŽKOU - BOČNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



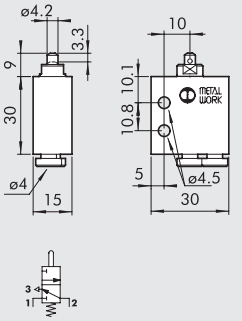
M5



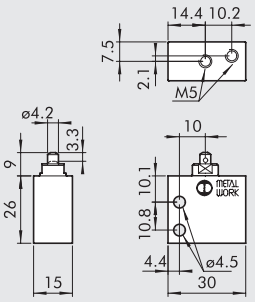
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501001100	VME2-00 NO Ø 4	34
W3501001110	VME2-10 NO M5	34

VENTIL 3/2 NC S NARÁŽKOU - AXIÁLNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



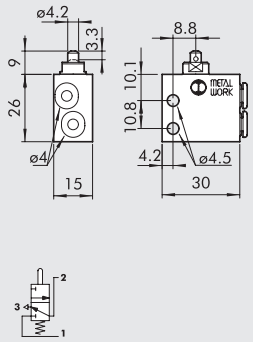
M5



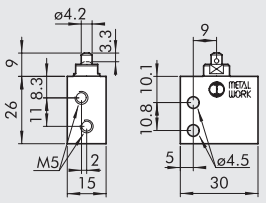
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501000100	VME1-01 NC Ø 4	42
W3501000111	VME1-11 NC M5	36

VENTIL 3/2 NC S NARÁŽKOU - BOČNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



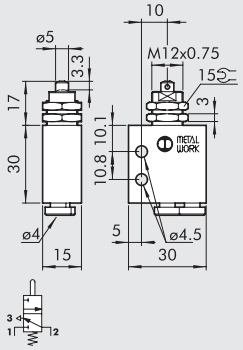
M5



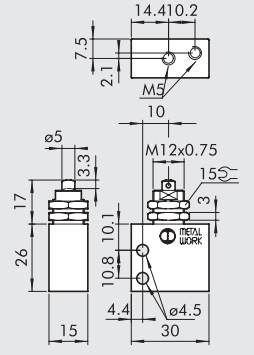
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501001101	VME2-01 NC Ø 4	34
W3501001111	VME2-11 NC M5	34

VENTIL 3/2 NC S NARÁŽKOU K UPEVNĚNÍ DO PANELU - AXIÁLNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



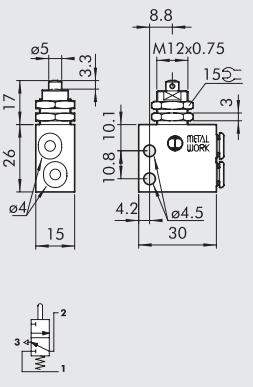
M5



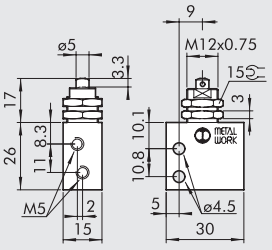
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501000400	VME1-04 NC Ø 4	54
W3501000411	VME1-14 NC M5	48

VENTIL 3/2 NC S NARÁŽKOU K UPEVNĚNÍ DO PANELU - BOČNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



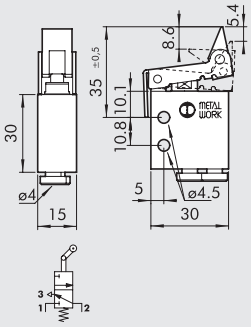
M5



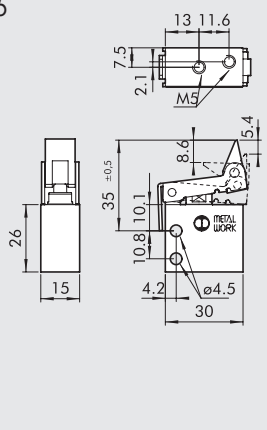
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501001401	VME2-04 NC Ø 4	46
W3501001411	VME2-14 NC M5	46

VENTIL 3/2 NC S PÁKOU A SKLOPNOU KLADIČKOU - AXIÁLNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



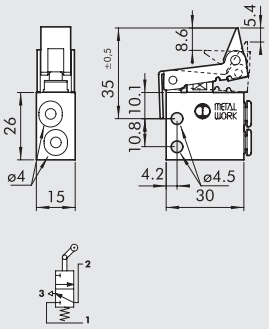
M5



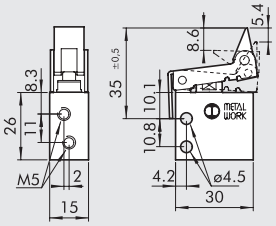
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501000300	VME1-03 NC Ø 4	60
W3501000311	VME1-13 NC M5	54

VENTIL 3/2 NC S PÁKOU A SKLOPNOU KLADIČKOU - BOČNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



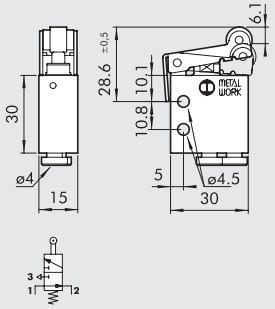
M5



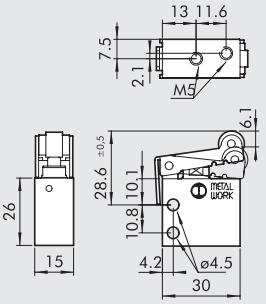
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501001301	VME2-03 NC Ø 4	52
W3501001311	VME2-13 NC M5	52

VENTIL 3/2 NO S PÁKOU A KLADIČKOU - AXIÁLNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



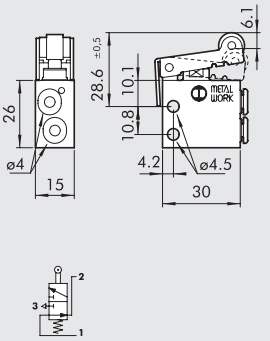
M5



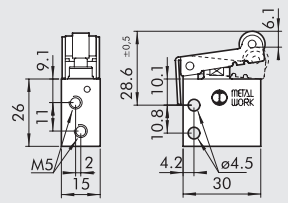
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501000201	VME1-05 NO Ø 4	58
W3501000210	VME1-15 NO M5	52

VENTIL 3/2 NO S PÁKOU A KLADIČKOU - BOČNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



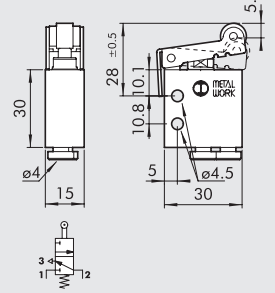
M5



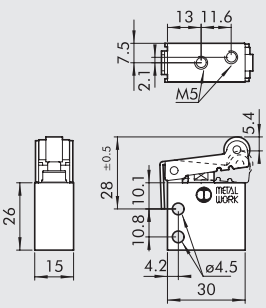
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501001200	VME2-05 NO Ø 4	50
W3501001210	VME2-15 NO M5	50

VENTIL 3/2 NC S PÁKOU A KLADIČKOU - AXIÁLNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



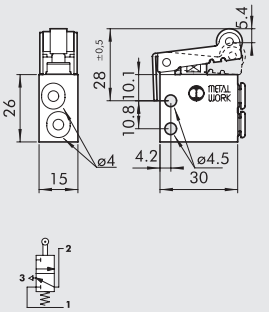
M5



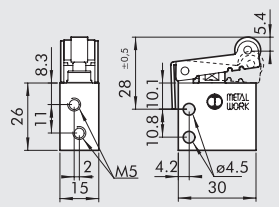
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501000200	VME1-02 NC Ø 4	56
W3501000211	VME1-12 NC M5	50

VENTIL 3/2 NC S PÁKOU A KLADIČKOU - BOČNÍ PŘIPOJENÍ

Ø 4



M5



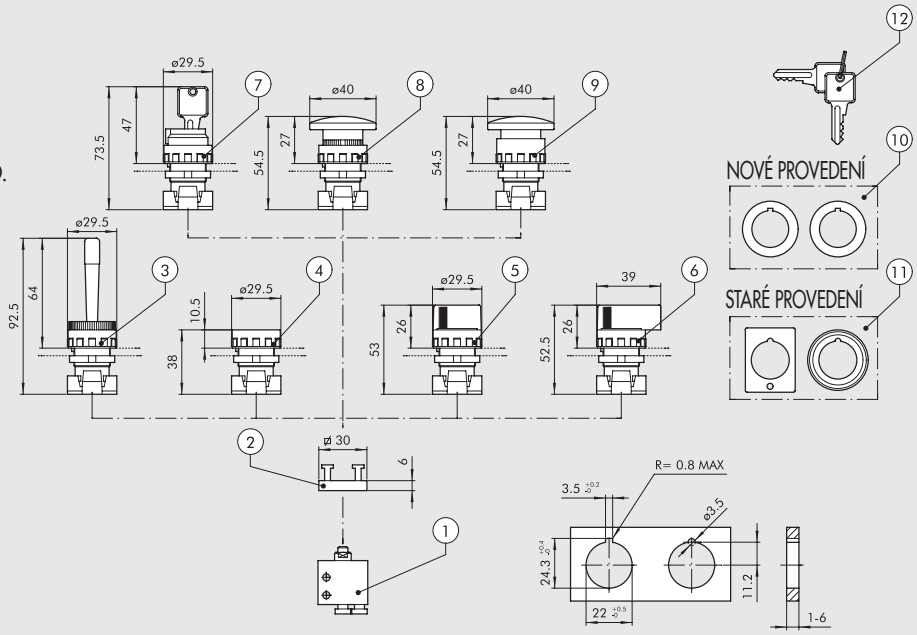
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W3501001201	VME2-02 NC Ø 4	52
W3501001211	VME2-12 NC M5	50

METAL WORK PNEUMATIC

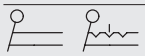
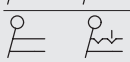
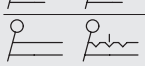
MONTÁŽ MANUÁLNĚ OVLÁDANÝCH VENTILŮ SÉRIE VME

POZNÁMKY:

- Ventil s funkcí 5/2 – sestava: 1x adaptér, 1x ventil 3/2 NC, 1x ventil 3/2 NO.
- Ventil s funkcí 5/3 se střední polohou odvětráno – sestava: 1x adaptér, 2x ventil 3/2 NC.
- Ventil s funkcí 5/3 se střední polohou pod tlakem – sestava: 1x adaptér, 2x ventil 3/2 NO.



OBJEDNACÍ KÓDY

Schématická značka	Číslo	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	①	**W3501000100**	Ventil 3/2 NC s axiálním připojením Ø 4	42
		W3501000111	Ventil 3/2 NC s axiálním připojením M5	36
		W3501001101	Ventil 3/2 NC s bočním připojením Ø 4	34
		W3501001111	Ventil 3/2 NC s bočním připojením M5	34
	①	**W3501000101**	Ventil 3/2 NO s axiálním připojením Ø 4	42
		W3501000110	Ventil 3/2 NO s axiálním připojením M5	36
		W3501001100	Ventil 3/2 NO s bočním připojením Ø 4	34
		W3501001110	Ventil 3/2 NO s bočním připojením M5	34
	②	**0351000050**	Adaptér pro 2 ventily o síle 6,8 mm (pro spojení ventilů s ovládacím prvkem)	5
	③	**W0351000015**	Ovládací páčka, monostabilní, červená	25
	④	**W0351000011**	Tlačítko hladké černé/červené, s pružinou ◆ bistabilní tlačítko	15
	⑤	**W0351000030**	Přepínač s krátkou páčkou, černý, dvoupolohový, s pružinou	20
		W0351000031	Přepínač s krátkou páčkou, černý, dvoupolohový, s aretací	20
	⑤	**W0351000032**	Přepínač s krátkou páčkou, černý, třípolohový, s pružinou	20
		W0351000033	Přepínač s krátkou páčkou, černý, třípolohový, s aretací	20
	⑥	**W0351000034**	Přepínač s dlouhou páčkou, černý, dvoupolohový, s pružinou	26
		W0351000035	Přepínač s dlouhou páčkou, černý, dvoupolohový, s aretací	26
	⑥	**W0351000036**	Přepínač s dlouhou páčkou, černý, třípolohový, s pružinou	26
		W0351000037	Přepínač s dlouhou páčkou, černý, třípolohový, s aretací	26
	⑦	**W0351000016**	Uzamykatelný dvoupolohový přepínač s vyjmutím klíčku v obou polohách	50
		W0351000018	Uzamykatelný dvoupolohový přepínač s vyjmutím klíčku v základní poloze	50
	⑧	**W0351000013**	Červené hříbkové tlačítko Ø 40, s pružinou	27
		W0351000017	Černé hříbkové tlačítko Ø 40, s pružinou	27
	⑨	**W0351000014**	Červené hříbkové tlačítko Ø 40 s aretací	29
	⑩	**W0351000049**	✚ Redukce z 30 na 22,5 mm	
	⑪	**W0351000050**	▲ Adaptér pro Ø 30 G2326	
	⑫	**W0351000021**	✚ Klíčky k uzamykatelnému přepínači	
		W0351000056	Zelená podložka pod tlačítko ④	

◆ Již se nedodává. Jako náhradu lze použít přepínač s krátkou páčkou a aretací ⑤.
✚ Použitelný pouze pro přepínače s technopolymerovým tělem.
▲ Použitelný pouze pro přepínače s kovovým tělem.

PEDÁLOVÉ VENTILY SÉRIE PEV

Pedálové ventily série PEV jsou k dispozici v následujících provedeních:

- 5/2 1/4" monostabilní a bistabilní s krytem
- 3/2 M5 monostabilní bez krytu
- 3/2 Ø 4 monostabilní bez krytu
- 3/2 M5 monostabilní a bistabilní s krytem
- 3/2 Ø 4 monostabilní a bistabilní s krytem

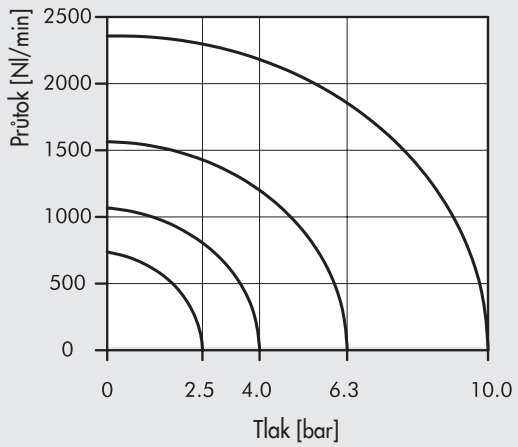


TECHNICKÁ DATA

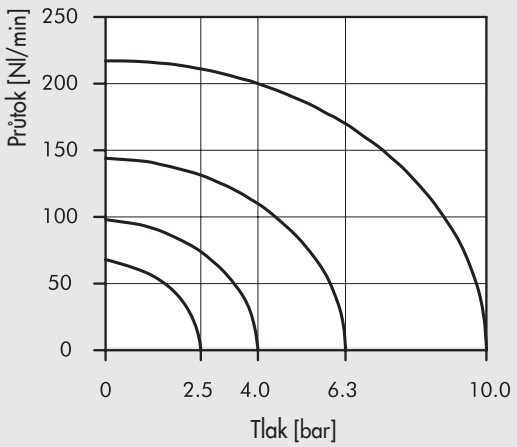
Připojení vzduchu		Ø 4	M5	1/4"
Typ		Monostabilní/bistabilní s krytem	Monostabilní bez krytu	Monostabilní/bistabilní s krytem
		Monostabilní/bistabilní bez krytu	Monostabilní/bistabilní s krytem	–
Pracovní tlak	bar	2,5 až 10		
	Mpa	0,25 až 1		
	psi	36 až 145		
Okolní teplota	°C	-10 až +60		
Jmenovitý průměr	mm	2,5	2,5	7,5
Průtočnost C	Nl/min · bar	16,5	16,5	264,26
Kritický faktor b	bar/bar	0,03	0,03	0,32
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	60	60	640
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	95	95	840
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**		

GRAFY PRŮTOKŮ

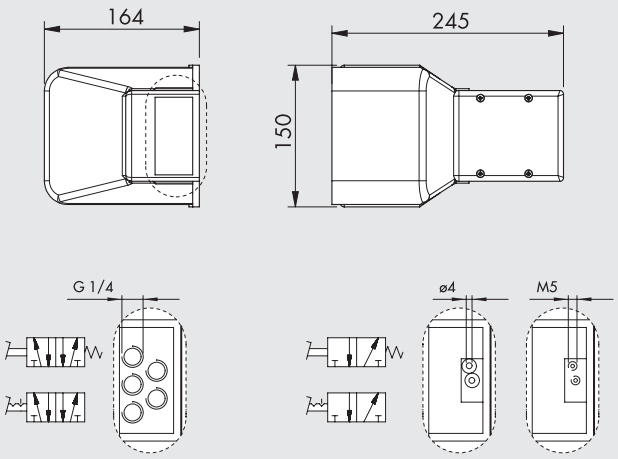
1/4"

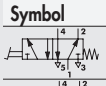
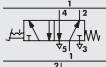


M5/Ø 4 mm



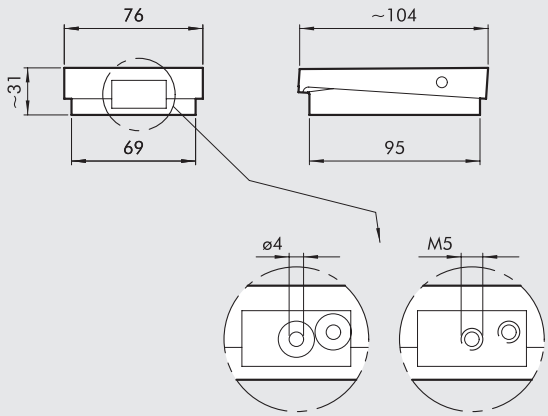
PEDÁLOVÉ VENTILY S KRYTEM 5/2 1/4" - 3/2 M5 - 3/2 Ø 4



Symbol	Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
	W3120000001	5/2 - 1/4" monostabilní, s krytem	PEV 35 PES PR	1027
	W3120000011	5/2 - 1/4" bistabilní, s krytem ●	PEV 35 PEB PR	1035
	W3120000301	3/2 M5 monostabilní, s krytem	PEV 03 PES PR	883
	W3120000321	3/2 Ø 4 monostabilní, s krytem	PEV F3 PES PR	887
	W3120000331	3/2 M5 bistabilní, s krytem ●	PEV 03 PEB PR	890
	W3120000311	3/2 Ø 4 bistabilní, s krytem ●	PEV F3 PEB PR	914
	W3120000021	5/2 - 1/4" monostabilní, s krytem a mechanickou zarážkou ■	PEV 35 PEC PR	1014

● V dolní poloze je pedál aretován pákou. Stisknutím páky nohou se pedál vrátí do horní polohy.
■ Po stlačení mechanické zarážky se pedál uvolní do dolní polohy.

PEDÁLOVÉ VENTILY BEZ KRYTU 3/2 M5 - 3/2 Ø 4



Symbol	Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
	W3120000411	3/2 - M5 monostabilní, bez krytu	PEV 03 PES WP	188
	W3120000401	3/2 Ø 4 monostabilní, bez krytu	PEV F3 PES WP	192

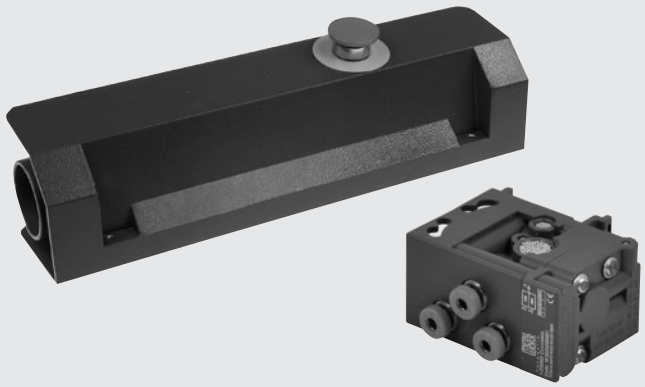
PEDÁLOVÉ VENTILY SÉRIE PEV: VELIKOSTI A VERZE

P E V	F	3	P E	C	W P
TYP	**PŘIPOJENÍ VZDUCHU**	**FUNKCE**	**OVLÁDÁNÍ 14**	**NÁVRAT DO VÝCHOZÍ POLOHY (12)**	**KRYT**
PEV Pedálový ventil série PEV	**3** 1/4 **0** M5 **F** Ø 4	**3** 3/2 **5** 5/2	**PE** pedálové ovládání	**S** vratná pružina **C** mechanická zarážka **B** bistabilní	**WP** bez krytu **PR** s krytem

OBOURUČNÍ BEZPEČNOSTNÍ VENTIL SÉRIE SAFE AIR

Obouruční bezpečnostní ventil generuje výstupní signál pouze za předpokladu, že příjme dva synchronizované pneumatické ovládací impulsy.
Je-li jeden z ovládacích signálů přerušen, je rovněž přerušen i výstupní signál.
Nejčastěji se tento ventil používá ke spuštění pracovního cyklu stroje v kombinaci s pneumaticky ovládaným ventilem.

- Obouruční ventil se upevňuje dvěma šrouby na stěnu nebo pomocí držáků na lištu (DIN EN50022).
- Kompletní ventil je tvořen: panelem, dvěma bočními tlačítky, dvěma manuálně ovládanými ventily 3/2 NC, bezpečnostním logickým členem AND, hříbkovým tlačítkem s ventilem 3/2 NO a nástrčným šroubením.
- Na vyžádání je obouruční ventil možné dodat s individuálním připojením vzduchu nebo s odlišnými upevňovacími otvory.



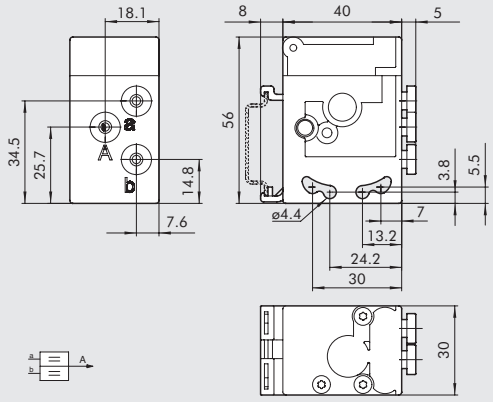
TECHNICKÁ DATA

Připojení vzduchu	mm	Nástrčné šroubení PUSH-IN pro hadici Ø 4
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje.
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Verze		Kompletní panel s tlačítky.
Certifikáty		EN574 typ III A, Certifikát TÜV dle 2006/42/EC
		Certifikát TÜV-A-MHF/MG18-00134 (kód W3605000001)
		Certifikát Bureau Veritas CV 002-03-2018 (kód 0227700000)
Maximální časový odstup mezi dvěma ovládacími signály	s	0,4
Reakční doba při délce hadice L=max. 1000 mm	s	< 0,05
Ovládání		Pneumatické
Návrat do základní polohy		S pružinou
Pracovní tlak	bar	2,5 - 8
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Jmenovitý průměr	mm	2,7
Průtok při 6 bar (0,6 Mpa - 87 psi) ΔP 1 bar (0,1 Mpa - 1,45 psi)	Nl/min	85
Pracovní poloha		Libovolná
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**

BEZPEČNOSTNÍ LOGICKÝ ČLEN AND

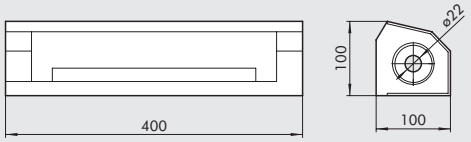
Obj. kód	Popis
W3605000001	Bezpečnostní logický člen AND

Materiály:
Tělo: technopolymer
Vnitřní části: mosaz a technopolymer
Těsnění: NBR
Pružina: ušlechtilá ocel



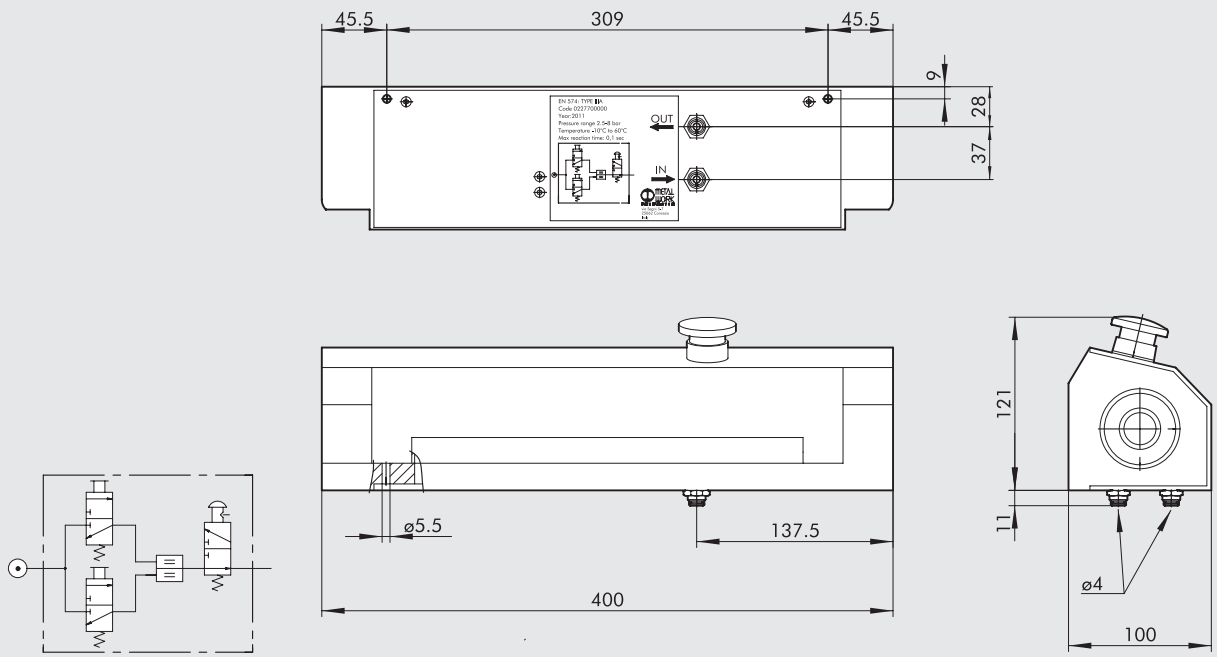
PANEL

Obj. kód	Popis
W3120000212	Panel bez funkčních prvků



METAL WORK PNEUMATIC

OBOURUČNÍ BEZPEČNOSTNÍ VENTIL



Obj. kód	Popis
0227700000	Obouruční bezpečnostní ventil

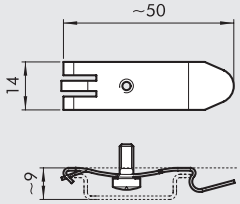
Materiál panelu:
Lakovaný tlakový odlitek ze slitiny hliníku

HLAVNÍ KOMPONENTY

Obj. kód	Popis	Množství
W3605000001	Bezpečnostní logický člen AND	1
W0351000011	Tlačítko hladké černé s pružinou	2
W0351000014	Červené hříbkové tlačítko Ø 40 s aretací	1
W3501000100	VME-01 NC Ø 4	2
W3501001100	VME2-01 NO Ø 4	1
0351000050	Adaptér pro ventily	3
2L11001	R10 Ø 4	2

PŘÍSLUŠENSTVÍ

DRŽÁK NA LIŠTU (DIN EN50022)

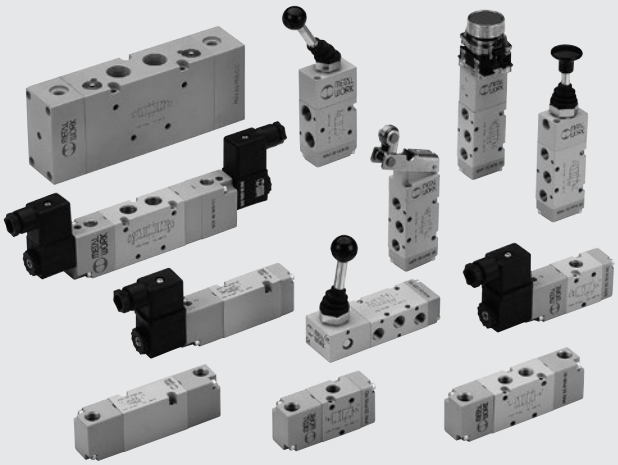


Obj. kód	Popis
0227300600	Držák na DIN lištu

Poznámka: baleno jednotlivě

VENTILY SÉRIE 70

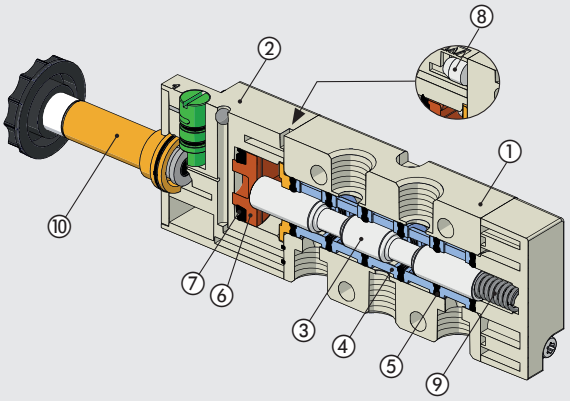
Ventily série 70 jsou nejširší řadou ventilů společnosti Metal Work. Vyrábějí se ve čtyřech velikostech se závitovými otvory G 1/8", 1/4", 3/8" a 1/2". Nabízí všechny běžné funkce ventilů 3/2, 5/2, 5/3 a je možné je ovládat manuálně, mechanicky, pneumaticky či elektricky.
Tyto ventily nachází využití v široké škále aplikací. Je možné je použít samostatně nebo je namontovat na základovou desku.
Pro nejčastěji používané typy a velikosti je k dispozici Série 70 LT, navržená pro aplikace do nízkých teplot.



TECHNICKÁ DATA			1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Závitové připojení			1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Pracovní tlak: Série 70		bar				
monostabilní and diferenční			2.5 až 10			
bistabilní			1 až 10			
s externí přípomocí			Vakuum až 10			
Pracovní tlak: Série 70 LT (do nízkých teplot)		bar				
manuálně ovládané			Vakuum až 10		-	
pneumaticky a elektricky ovládané	t = -40°C až -10°C		5 až 10		-	
	t = -10°C až +60°C		3 až 10		-	
Minimální tlak externí přípomoci		bar	2.5			
Okolní teplota		°C				
Série 70			−10 až +60			
Série 70 LT (do nízkých teplot)			−40 až +60			
Jmenovitý průměr		mm	5	7.5	13.3	15
Průtočnost C		Nl/min · bar	121.43	264.26	505.52	971.43
Kritický faktor b		bar/bar	0.32	0.27	0.32	0.43
Průtok při 6.3 bar ΔP 0.5 bar		Nl/min	400	750	1560	3200
Průtok při 6.3 bar ΔP 1 bar		Nl/min	550	1100	2150	4600
Pracovní poloha			Libovolná (pro bistabilní ventily vystavené vibracím se nedoporučuje vertikální poloha)			
Médium			Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
			U ventilů do nízkých teplot série 70 LT se doporučuje používat dokonale vysušený vzduch.			
Doporučené mazivo			ISO a UNI FD 22			
			U ventilů do nízkých teplot série 70 LT se nepředpokládá použití maziva.			
Maximální utahovací moment matice cívky		Nm	1			
Kompatibilita s oleji			Viz **kapitola Z1**			

DÍLY SÉRIE 70

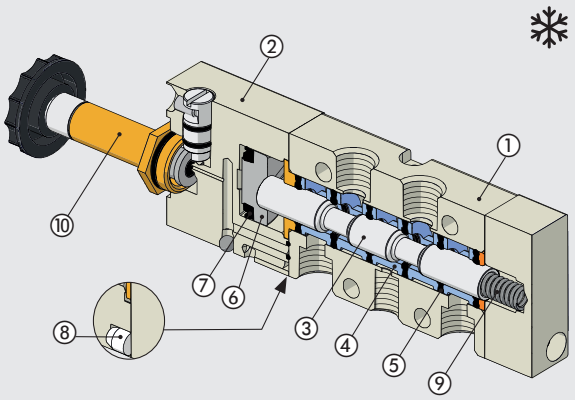
① TĚLO VENTILU: hliník
② ČELA: plast
③ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
④ DISTANČNÍ VLOŽKY: plast
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ PÍST: plast
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ FILTR: sintrovaný bronz
⑨ PRUŽINA: speciální ocel
⑩ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): mosazná trubka s jádrem z nerezové oceli



METAL WORK PNEUMATIC

DÍLY SÉRIE 70 LT (DO NÍZKÝCH TEPLOT)

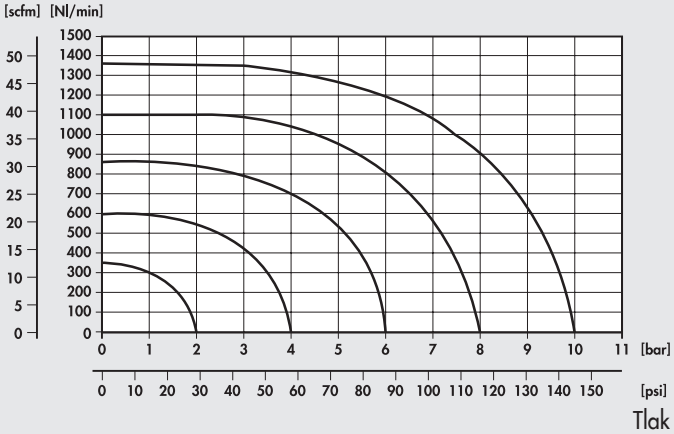
① TĚLO VENTILU: hliník
② ČELA: hliník
③ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
④ DISTANČNÍ VLOŽKY: plast
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ PÍST: hliník
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ FILTR: sintrovaný bronz
⑨ PRUŽINA: speciální ocel
⑩ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): mosazná trubka s jádrem z nerezové oceli (specifická verze pro aplikace do nízkých teplot)



GRAFY PRŮTOKŮ

VENTILY SÉRIE 70, 1/8"

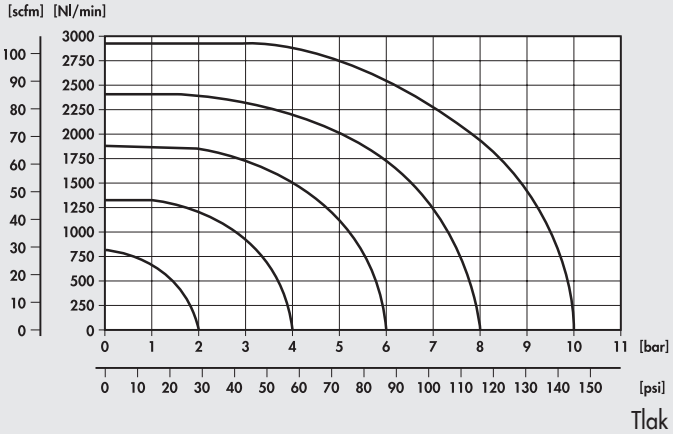
Průtok



Tlak

VENTILY SÉRIE 70, 1/4"

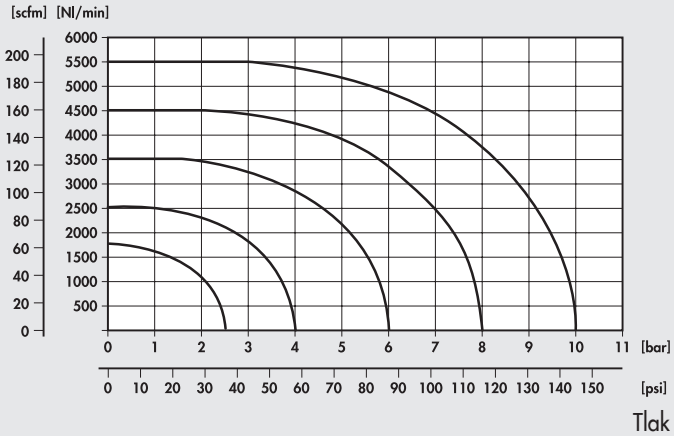
Průtok



Tlak

VENTILY SÉRIE 70, 3/8"

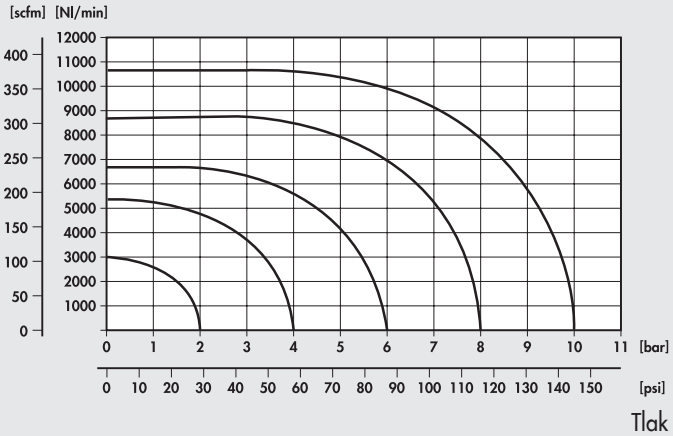
Průtok



Tlak

VENTILY SÉRIE 70, 1/2"

Průtok



Tlak

VENTILY SÉRIE 70, MANUÁLNĚ OVLÁDANÉ

TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"	1/2"
Pracovní tlak:				
• s přímým ovládáním	bar	Vakuum až 10		
• s vnitřní přípomocí	bar	2,5 až 10		
Okolní teplota	°C	-10 až +60		
Jmenovitý průměr	mm	5	7,5	15
Průtočnost C	Nl/min · bar	121,43	264,26	971,43
Kritický faktor b	bar/bar	0,32	0,27	0,43
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	400	750	3200
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100	4600

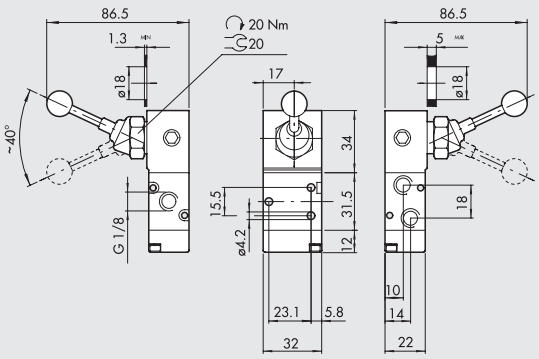


VENTILY SÉRIE 70, MANUÁLNĚ OVLÁDANÉ: VELIKOSTI A VERZE

M A V	2	3	P P	S	N C
TYP	**ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ**	**FUNKCE**	**OVLÁDÁNÍ 14**	**NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)**	**DALŠÍ ÚDAJE**
MAV Manuálně ovládané ventily	**2** 1/8" **3** 1/4" **4** 1/2"	**3** 3/2 **5** 5/2 **6** 5/3 **8** 2 x 3/2	**PP** Čelní páčka/tlačítko **VL** Čelní páčka **LE** Páčka 90° **BRE** S úpravou do panelu	**A** Pneumaticky/ vratná pružina * **S** Vratná pružina **B** Bistabilní **D** Diferenční **O** Stabilní pro 5/3 *na vyžádání	**NC** Základní pozice: zavřeno **NO** Základní pozice: otevřeno **OO** bez specifikace **CC** Střední poloha: zavřeno **OC** Střední poloha: odvětráno **PC** Střední poloha: pod tlakem

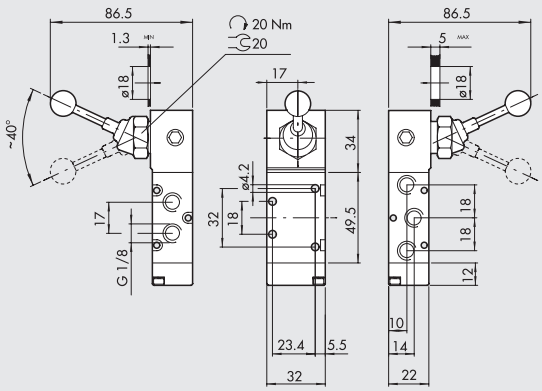
VENTILY SÉRIE 70, MANUÁLNĚ OVLÁDANÉ, 1/8"

PÁČKA 90° 3/2 1/8"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010000100	MAV 23 LES NC	168
	7010000200	MAV 23 LEB OO	171

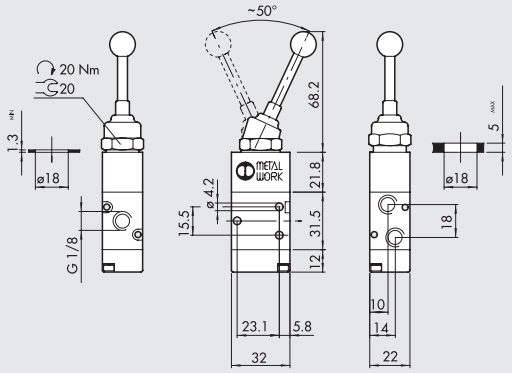
PÁČKA 90° 5/2 1/8"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010000300	MAV 25 LES OO	194
	7010000400	MAV 25 LEB OO	197

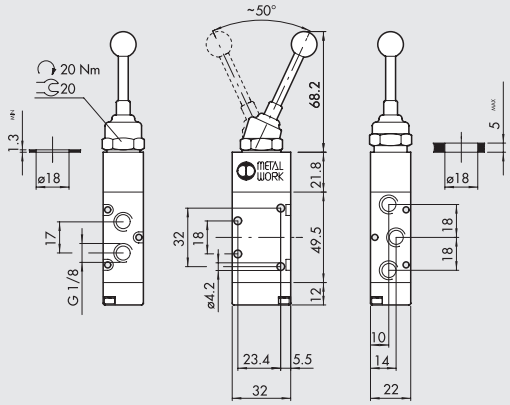
METAL WORK PNEUMATIC

ČELNÍ PÁČKA 3/2, 1/8"



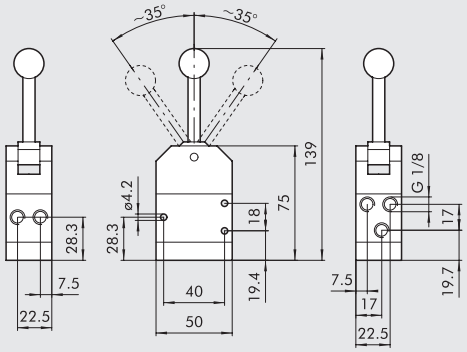
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010001400	MAV 23 VLB OO	130

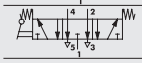
ČELNÍ PÁČKA 5/2, 1/8"



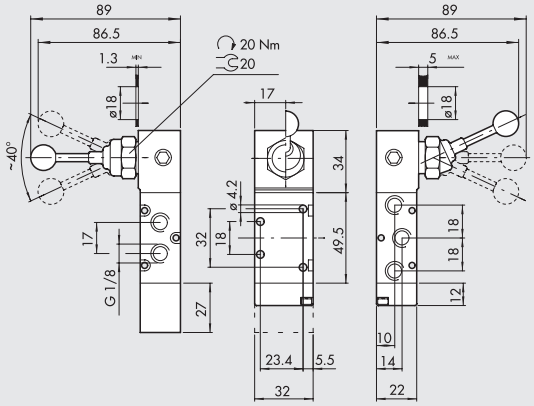
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010001700	MAV 25 VLB OO	156

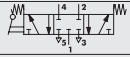
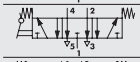
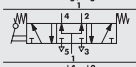
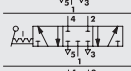
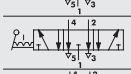
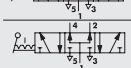
ČELNÍ PÁČKA 5/3, 1/8"



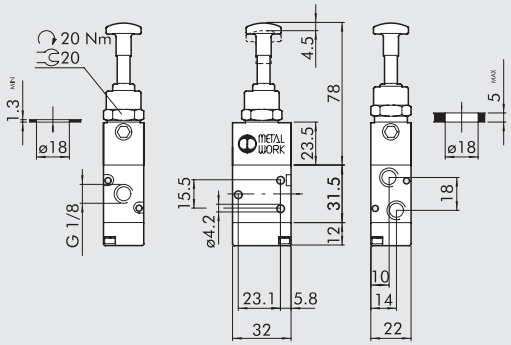
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010001150	MAV 28 VLO OC	316
	7010001160	MAV 28 VLS OC	325

PÁČKA 90° 5/3, 1/8"



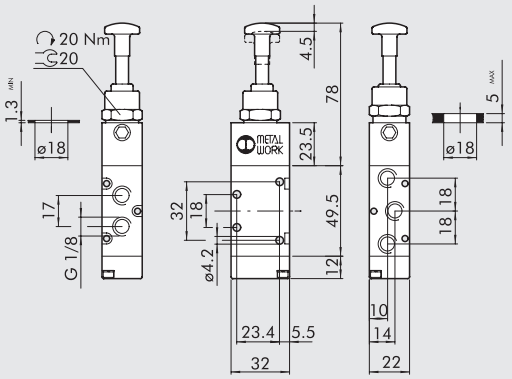
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010001000	MAV 26 LES CC	242
	7010000900	MAV 26 LES OC	242
	7010001100	MAV 26 LES PC	242
	7010000500	MAV 26 LEO CC	194
	7010000600	MAV 26 LEO OC	194
	7010000700	MAV 26 LEO PC	194

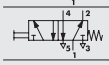
PÁČKA/TLAČÍTKO 3/2, 1/8"



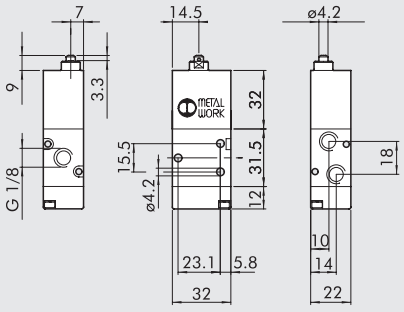
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7010001300**	MAV 23 PPB OO	134
	**7010001200**	MAV 23 PPS NC	134

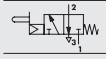
PÁČKA/TLAČÍTKO 5/2, 1/8"



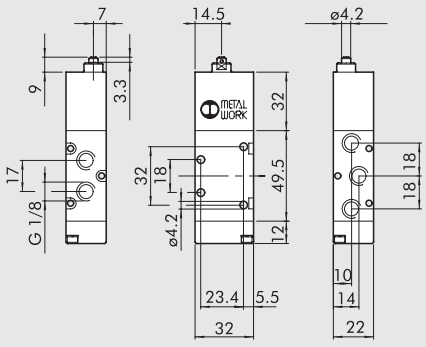
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7010001600**	MAV 25 PPB OO	160
	**7010001500**	MAV 25 PPS OO	160

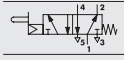
NÁRAŽKA 3/2, 1/8" S VNITŘNÍ PŘÍPOMOCÍ, S ÚPRAVOU PRO MONTÁŽ ADAPTÉRU



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7010001800**	MAV 23 BRE NC	124

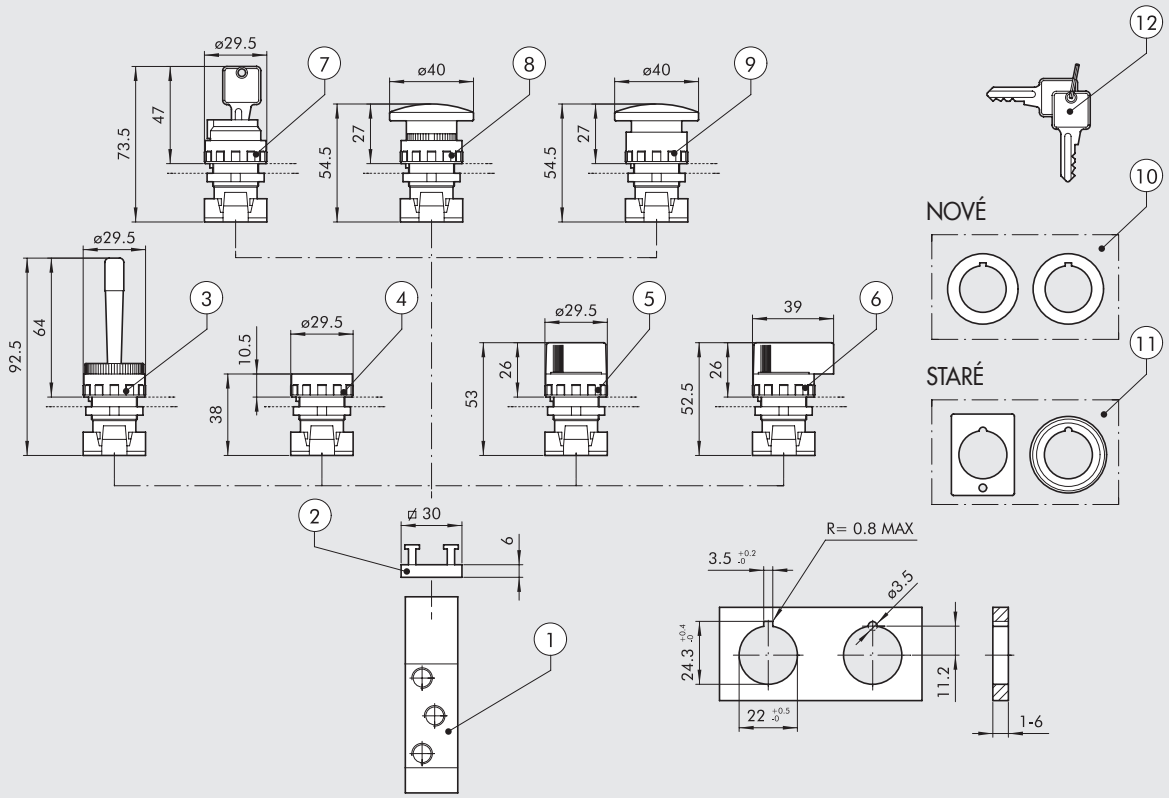
NÁRAŽKA 5/2, 1/8" S VNITŘNÍ PŘÍPOMOCÍ, S ÚPRAVOU PRO MONTÁŽ ADAPTÉRU



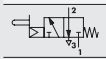
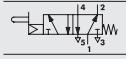
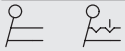
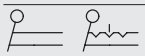
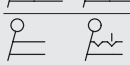
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7010001900**	MAV 25 BRE OO	150

METAL WORK PNEUMATIC

MONTÁŽ MANUÁLNĚ OVLÁDANÝCH VENTILŮ SÉRIE 70 DO PANELU



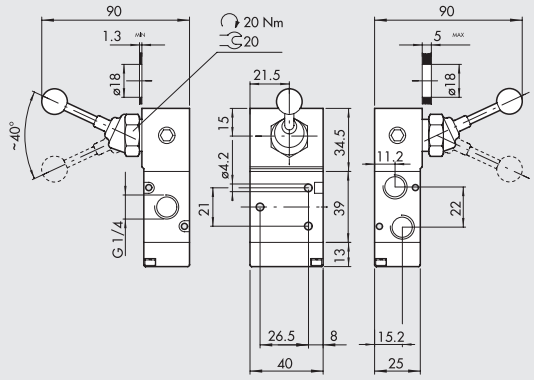
OBJEDNACÍ KÓDY

Schématická značka	Číslo	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	①	**7010001800**	Ventil s vnitřní přípomocí 3/2 NC, 1/8″	124
	①	**7010001900**	Ventil s vnitřní přípomocí 5/2, 1/8″	150
	②	**0351000050**	Adaptér pro 2 ventily o síle 6,8 mm (pro spojení ventilů s ovládacím prvkem)	5
	③	**W0351000015**	Ovládací páčka, monostabilní, červená	25
	④	**W0351000011**	Tlačítko hladké černé/červené, s pružinou	15
			◆ Bistabilní tlačítko	
	⑤	**W0351000030**	Přepínač s krátkou páčkou, černý, dvoupolohový, s pružinou	20
		W0351000031	Přepínač s krátkou páčkou, černý, dvoupolohový, s aretací	20
	⑤	**W0351000032**	Přepínač s krátkou páčkou, černý, třípolohový, s pružinou	20
		W0351000033	Přepínač s krátkou páčkou, černý, třípolohový, s aretací	20
	⑥	**W0351000034**	Přepínač s dlouhou páčkou, černý, dvoupolohový, s pružinou	26
		W0351000035	Přepínač s dlouhou páčkou, černý, dvoupolohový, s aretací	26
	⑥	**W0351000036**	Přepínač s dlouhou páčkou, černý, třípolohový, s pružinou	26
		W0351000037	Přepínač s dlouhou páčkou, černý, třípolohový, s aretací	26
	⑦	**W0351000016**	Uzamykatelný dvoupolohový přepínač s vyjmutím klíčku v obou polohách	50
		W0351000018	Uzamykatelný dvoupolohový přepínač s vyjmutím klíčku v základní poloze	50
	⑧	**W0351000013**	Červené hříbkové tlačítko Ø 40, s pružinou	27
		W0351000017	Černé hříbkové tlačítko Ø 40, s pružinou	27
	⑨	**W0351000014**	Červené hříbkové tlačítko Ø 40 s aretací	29
	⑩	**W0351000049**	✚ Redukce z 30 na 22,5 mm	
	⑪	**W0351000050**	▲ Adaptér pro Ø 30 G2326	
	⑫	**W0351000021**	✚ Klíčky k uzamykatelnému přepínači	
		W0351000056	Zelená podložka pod tlačítko ④	

◆ Již se nedodává. Jako náhradu lze použít přepínač s krátkou páčkou a aretací ⑤.
✚ Použitelný pouze pro přepínače s technopolymerovým tělem.
▲ Použitelný pouze pro přepínače s kovovým tělem.

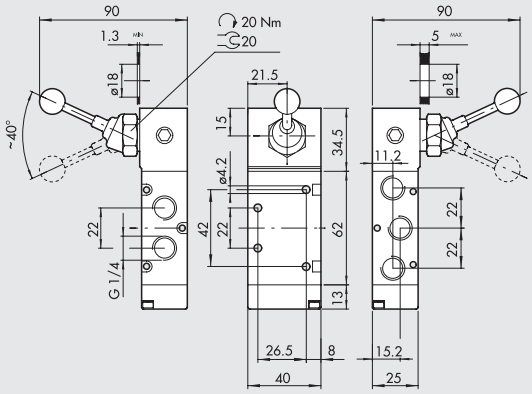
VENTILY SÉRIE 70, MANUÁLNĚ OVLÁDANÉ, 1/4"

PÁČKA 90° 3/2, 1/4"



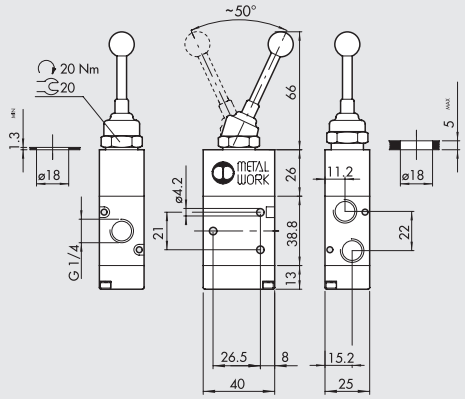
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020000100	MAV 33 LES NC	244
	7020000200	MAV 33 LEB OO	244

PÁČKA 90° 5/2, 1/4"



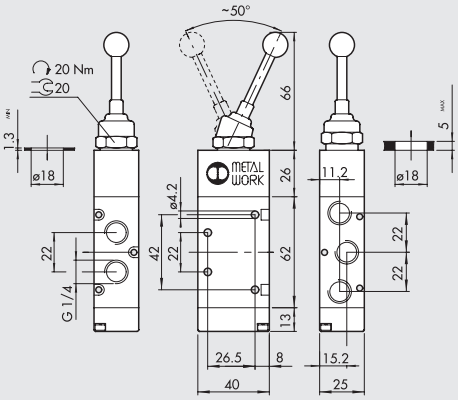
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020000300	MAV 35 LES OO	290
	7020000400	MAV 35 LEB OO	290

ČELNÍ PÁČKA 3/2, 1/4"



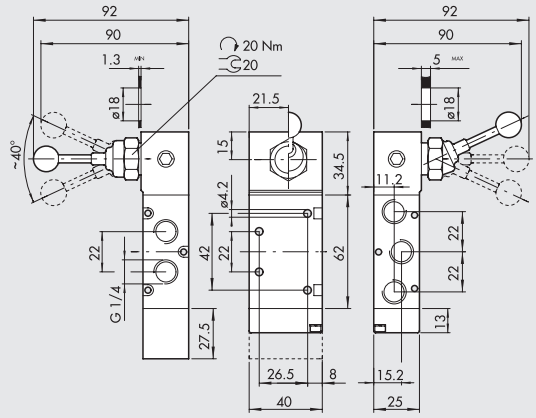
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020001400	MAV 33 VLB OO	194

ČELNÍ PÁČKA 5/2, 1/4"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020001700	MAV 35 VLB OO	244

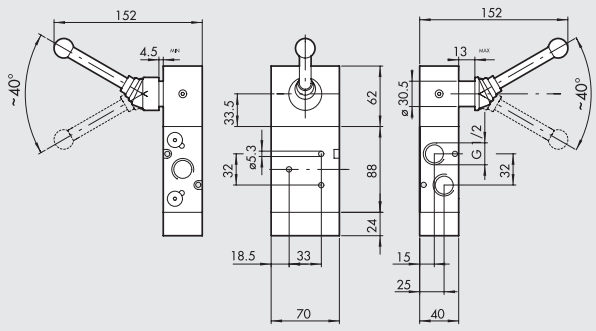
PÁČKA 90° 5/3, 1/4"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020001000	MAV 36 LES CC	354
	7020000900	MAV 36 LES OC	354
	7020001100	MAV 36 LES PC	354
	7020000500	MAV 36 LEO CC	288
	7020000600	MAV 36 LEO OC	288
	7020000700	MAV 36 LEO PC	288

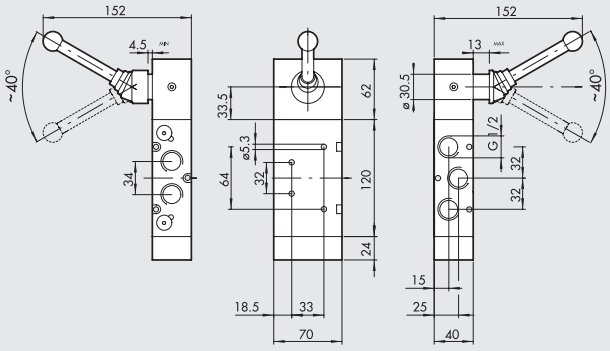
VENTILY SÉRIE 70 MANUÁLNĚ OVLÁDANÉ, 1/2"

PÁČKA 90° 3/2, 1/2"



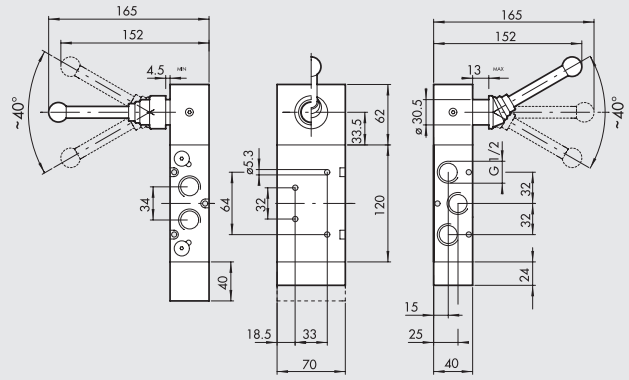
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7030000100	MAV 43 LES NC	1443
	7030000200	MAV 43 LEB OO	1435

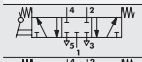
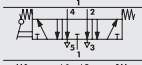
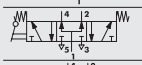
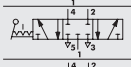
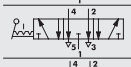
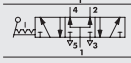
PÁČKA 90° 5/2, 1/2"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7030000300	MAV 45 LES OO	1588
	7030000400	MAV 45 LEB OO	1630

PÁČKA 90° 5/3, 1/2"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7030001000	MAV 46 LES CC	1810
	7030000900	MAV 46 LES OC	1800
	7030001100	MAV 46 LES PC	1800
	7030000500	MAV 46 LEO CC	1615
	7030000600	MAV 46 LEO OC	1605
	7030000700	MAV 46 LEO PC	1605

POZNÁMKY

VENTILY SÉRIE 70, MECHANICKY OVLÁDANÉ, 1/8"

TECHNICKÁ DATA

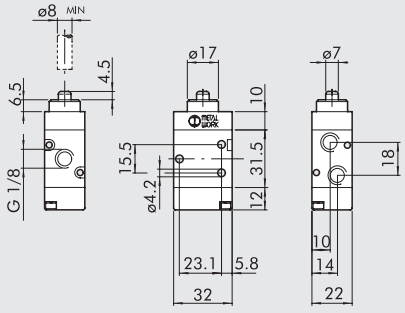
Závitové připojení		1/8"
Ovládací síla při 6 bar:		
• s přímým ovládáním	N	50
• s vnitřní přípomocí	N	6
Pracovní tlak:		
• s přímým ovládáním	bar	Vakuum až 10
• s vnitřní přípomocí	bar	2,5 až 10
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Jmenovitý průměr	mm	5
Průtočnost C	Nl/min · bar	121,43
Kritický faktor b	bar/bar	0,32
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	400
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550



VENTILY SÉRIE 70, MECHANICKY OVLÁDANÉ: VELIKOSTI A VERZE

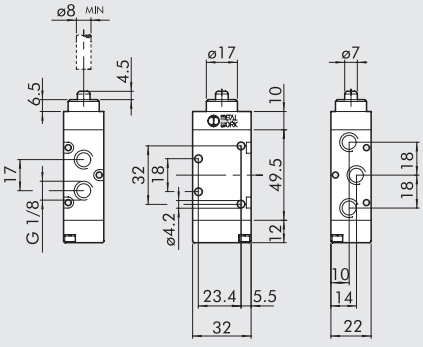
M E V	2	3	T A	S	N C
TYP	**ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ**	**FUNKCE**	**OVLÁDÁNÍ 14**	**NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)**	**DALŠÍ ÚDAJE**
MEV Mechanicky ovládané ventily	**2** 1/8"	**3** 3/2 **5** 5/2	**TA** Narážka **BR** Páka s kladičkou **UR** Páka se sklopnou kladičkou **TS** Narážka s vnitřní přípomocí **RS** Páka s kladičkou a s vnitřní přípomocí **AS** Anténka s vnitřní přípomocí **LL** Boční páka s kladičkou	**S** Vratná pružina **A** Pneumaticky/vratná pružina* *na vyžádání	**NC** Základní pozice: zavřeno **OO** bez specifikace

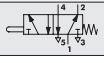
NARÁŽKA 3/2 NC, 1/8"



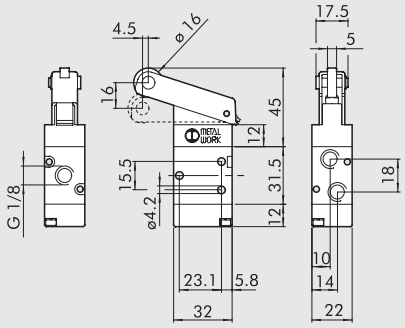
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000100	MEV 23 TAS NC	88

NARÁŽKA 5/2, 1/8"



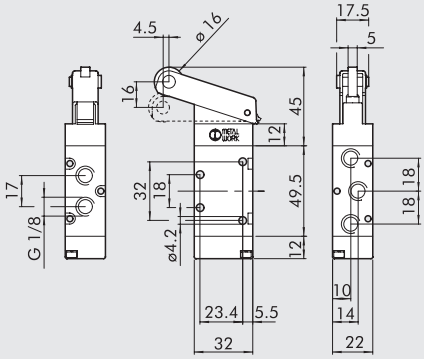
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000110	MEV 25 TAS OO	114

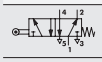
PÁKA S KLADIČKOU 3/2 NC, 1/8"



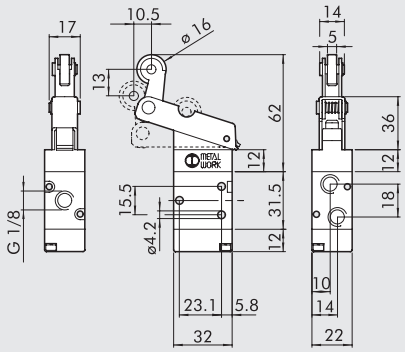
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000500	MEV 23 BRS NC	130

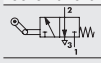
PÁKA S KLADIČKOU 5/2, 1/8"



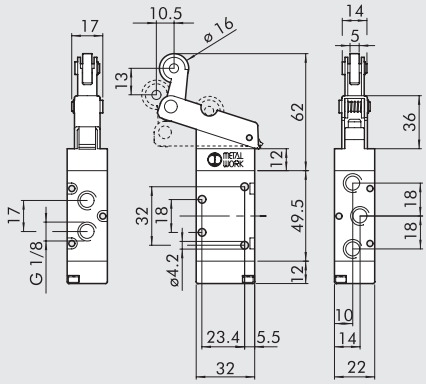
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000510	MEV 25 BRS OO	156

PÁKA SE SKLOPNOU KLADIČKOU 3/2 NC, 1/8"



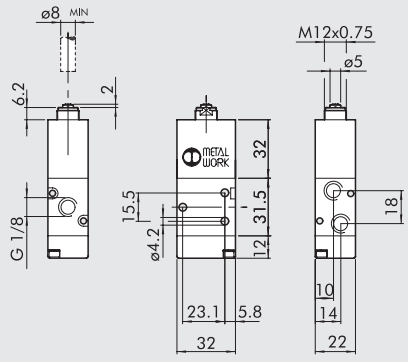
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000600	MEV 23 URS NC	136

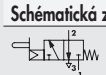
PÁKA SE SKLOPNOU KLADIČKOU 5/2, 1/8"



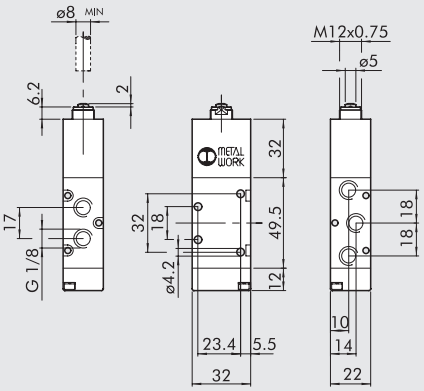
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000610	MEV 25 URS OO	162

NARÁŽKA S VNITŘNÍ PŘÍPOMOCÍ 3/2 NC, 1/8"



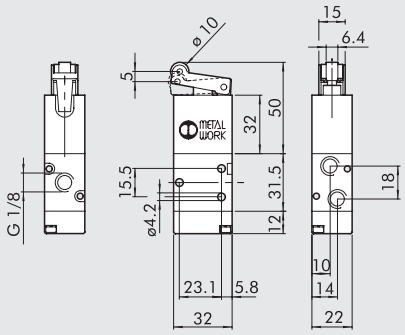
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000200	MEV 23 TSS NC	126

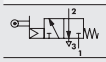
NARÁŽKA S VNITŘNÍ PŘÍPOMOCÍ 5/2, 1/8"



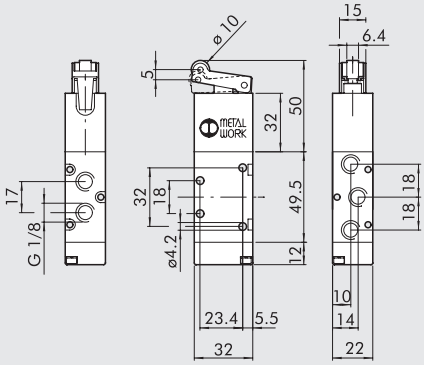
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000210	MEV 25 TSS OO	152

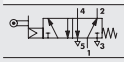
PÁKA S KLADIČKOU A S VNITŘNÍ PŘÍPOMOCÍ 3/2 NC, 1/8"



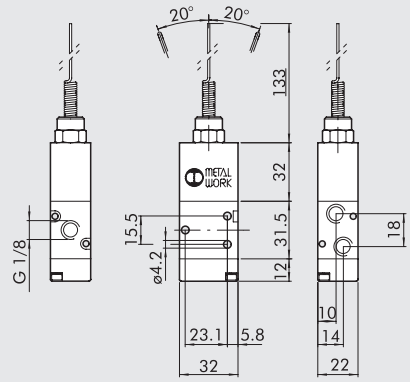
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000400	MEV 23 RSS NC	138

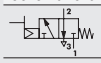
PÁKA S KLADIČKOU A S VNITŘNÍ PŘÍPOMOCÍ 5/2, 1/8"



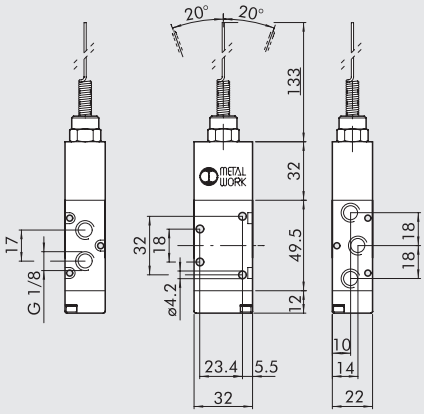
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000410	MEV 25 RSS OO	164

ANTÉNKA S VNITŘNÍ PŘÍPOMOCÍ 3/2 NC, 1/8"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000700	MEV 23 ASS NC	142

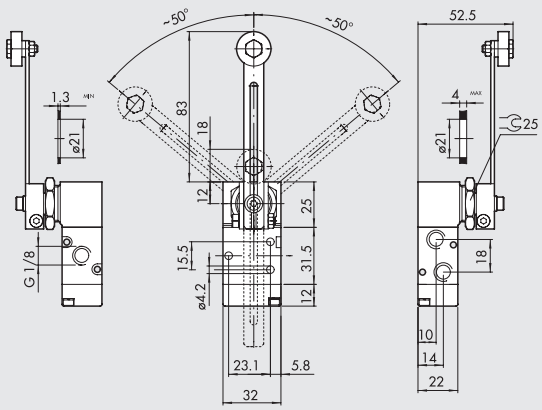
ANTÉNKA S VNITŘNÍ PŘÍPOMOCÍ 5/2, 1/8"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000710	MEV 25 ASS OO	168

BOČNÍ PÁKA S KLADIČKOU 3/2, 1/8"

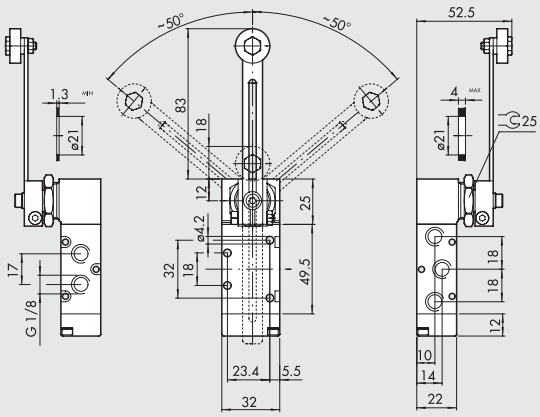
Ovládací točivý moment: 0,5 Nm



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000900	MEV 23 LLS NC	189

BOČNÍ PÁKA S KLADIČKOU 5/2, 1/8"

Ovládací točivý moment: 0,5 Nm



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7001000910	MEV 25 LLS OO	216

VENTILY SÉRIE 70, PNEUMATICKY OVLÁDANÉ

TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Pracovní tlak	bar	Vakuum až 10			
Minimální ovládací tlak					
• pro monostabilní ventily a diferenční ventily	bar	2,5			
• pro bistabilní ventily	bar	1			
Okolní teplota	°C	-10 až +60			
Jmenovitý průměr	mm	5	7,5	13,3	15
Průtočnost C	Nl/min · bar	121,43	264,26	505,52	971,43
Kritický faktor b	bar/bar	0,32	0,27	0,32	0,43
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	400	750	1560	3200
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100	2150	4600
TRA/TRR monostabilní při 6 bar	ms	6/15	7/15	5/28	16/46
TRA/TRR bistabilní při 6 bar	ms	7/7	7/7	13/13	16/16
Manuální ovládání		-	-	-	*

* monostabilní na těle ventilu



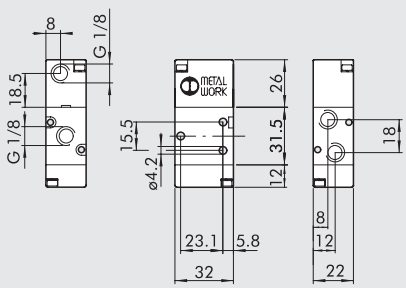
VENTILY SÉRIE 70, PNEUMATICKY OVLÁDANÉ: VELIKOSTI A VERZE

P N V TYP	2 ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	3 FUNKCE	P N OVLÁDÁNÍ (14)	S NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)	N C DALŠÍ ÚDAJE
PNV Pneumaticky ovládané ventily	**2** 1/8" **3** 1/4" **C** 3/8" **4** 1/2"	**3** 3/2 **5** 5/2 **6** 5/3 ■ **8** 2-3/2	**PN** Pneumatické	**S** Vratná pružina **B** Bistabilní **D** Diferenční **O** Stabilní pro 5/3 ◆ **A** Pneumaticky/vratná pružina	**OO** bez specifikace **NC** Základní pozice: zavřeno **NO** Základní pozice: otevřeno **CC** Střední poloha: zavřeno **OC** Střední poloha: odvětráno **PC** Střední poloha: pod tlakem ▲ **NC-NO** Základní pozice: zavřeno-otevřeno

■ Pouze se závitovým připojením G 1/8" a G 1/4"
◆ Na vyžádání
▲ Pouze u dvojitých ventilů 2x3/2

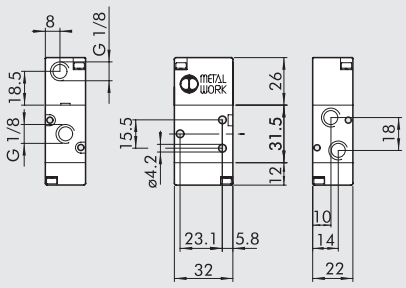
VENTILY SÉRIE 70, PNEUMATICKY OVLÁDANÉ, 1/8"

MONOSTABILNÍ 3/2 NO, 1/8"



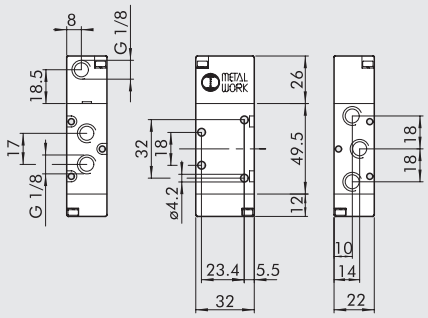
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010010400	PNV 23 PNS NO	82

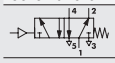
MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 1/8"



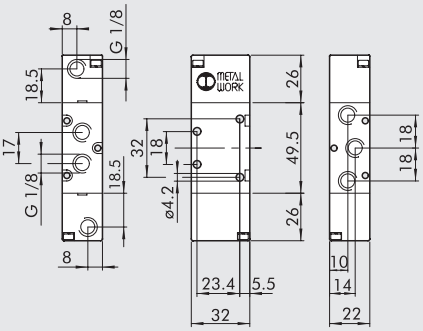
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010010200	PNV 23 PNS NC	82

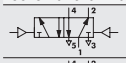
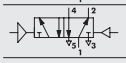
MONOSTABILNÍ 5/2, 1/8"



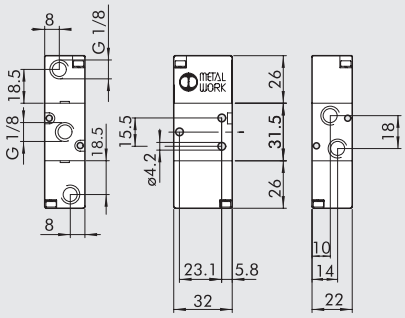
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010011100	PNV 25 PNS OO	108

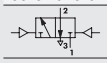
BISTABILNÍ 5/2, 1/8"



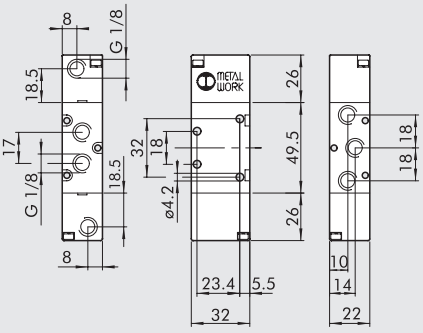
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010011200	PNV 25 PNB OO	122
	7010011300	PNV 25 PND OO	128

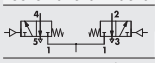
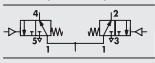
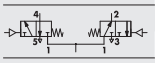
BISTABILNÍ 3/2, 1/8"



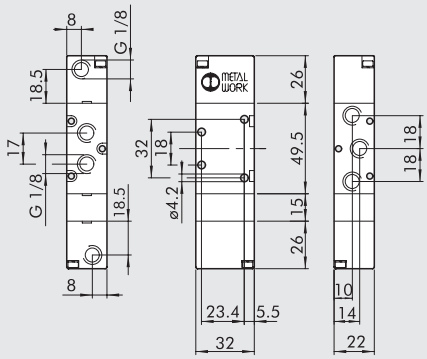
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010010100	PNV 23 PNB OO	96

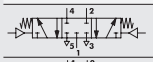
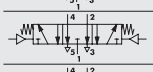
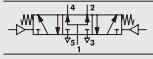
DVOJITÝ 3/2, 1/8"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010013100	PNV 28 PNS NC	136
	7010013200	PNV 28 PNS NO	136
	7010013300	PNV 28 PNS NC-NO	136

MONOSTABILNÍ 5/3, 1/8"

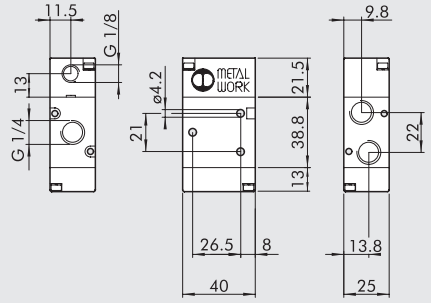


Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010012100	PNV 26 PNS CC	150
	7010012200	PNV 26 PNS OC	150
	7010012300	PNV 26 PNS PC	150

POZNÁMKY

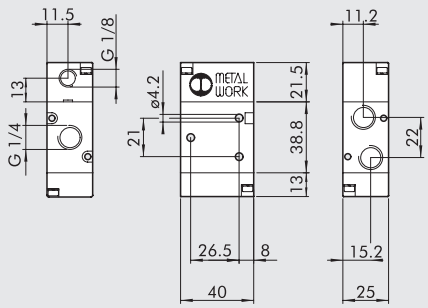
VENTILY SÉRIE 70 PNEUMATICKY OVLÁDANÉ, 1/4"

MONOSTABILNÍ 3/2 NO, 1/4"



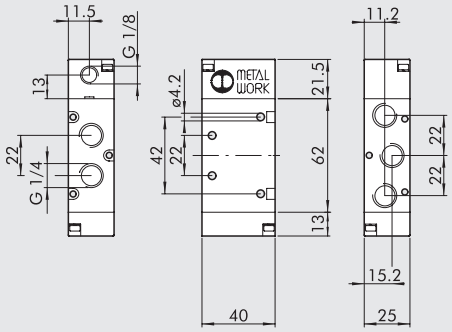
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020010400	PNV 33 PNS NO	124

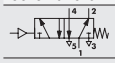
MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 1/4"



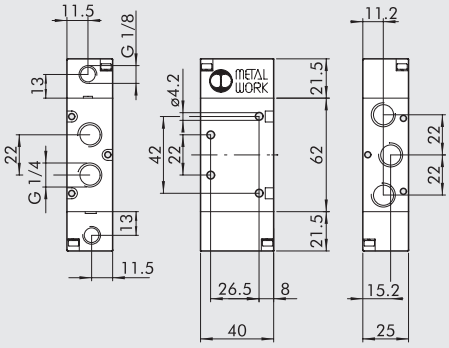
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020010200	PNV 33 PNS NC	122

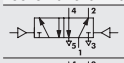
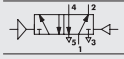
MONOSTABILNÍ 5/2, 1/4"



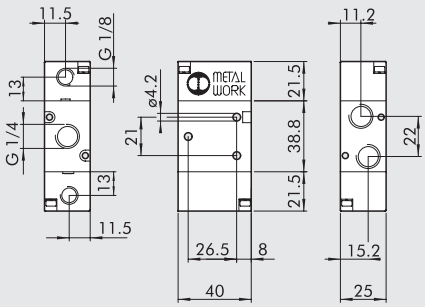
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020011100	PNV 35 PNS OO	174

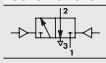
BISTABILNÍ 5/2, 1/4"



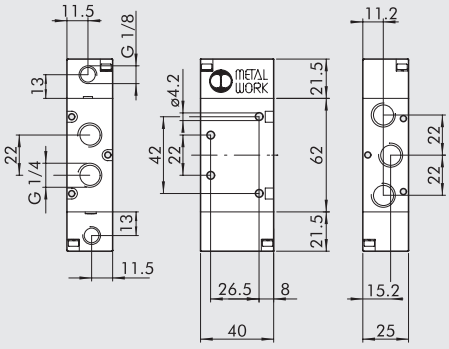
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020011200	PNV 35 PNB OO	174
	7020011300	PNV 35 PND OO	198

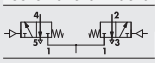
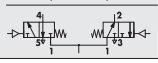
BISTABILNÍ 3/2, 1/4"



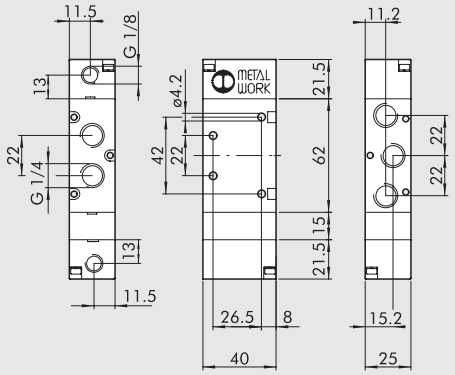
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020010100	PNV 33 PNB OO	134

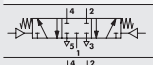
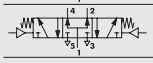
DVOJITÝ 3/2, 1/4"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020013100	PNV 38 PNS NC	223
	7020013200	PNV 38 PNS NO	223
	7020013300	PNV 38 PNS NC-NO	223

MONOSTABILNÍ 5/3, 1/4"

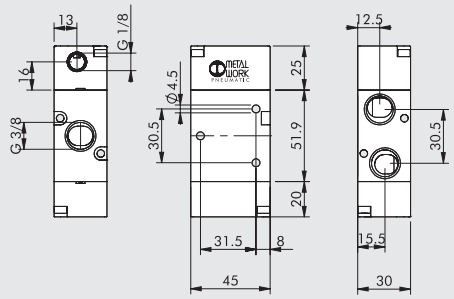


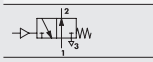
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020012100	PNV 36 PNS CC	124
	7020012200	PNV 36 PNS OC	124
	7020012300	PNV 36 PNS PC	124

POZNÁMKY

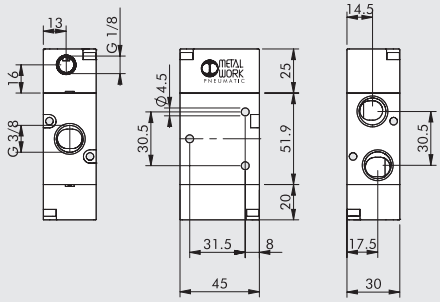
VENTILY SÉRIE 70, PNEUMATICKY OVLÁDANÉ, 3/8"

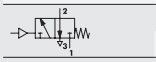
MONOSTABILNÍ 3/2 NO, 3/8"



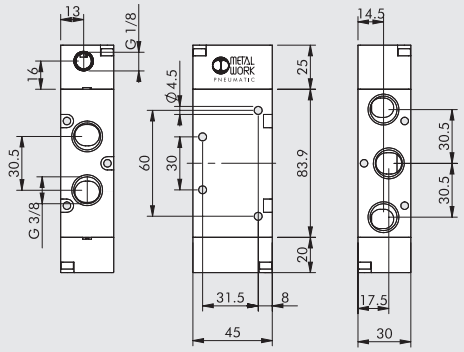
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040010400	PNV C3 PNS NO	223

MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 3/2"



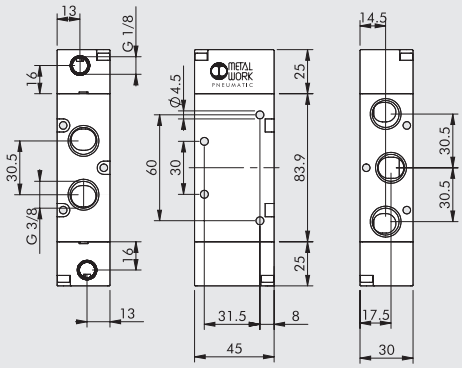
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040010200	PNV C3 PNS NC	223

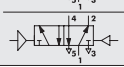
MONOSTABILNÍ 5/2, 3/8"



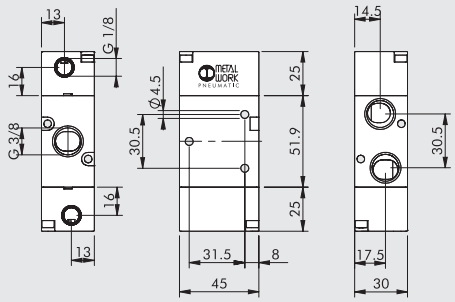
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040011100	PNV C5 PNS OO	329

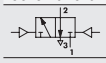
BISTABILNÍ 5/2, 3/8"



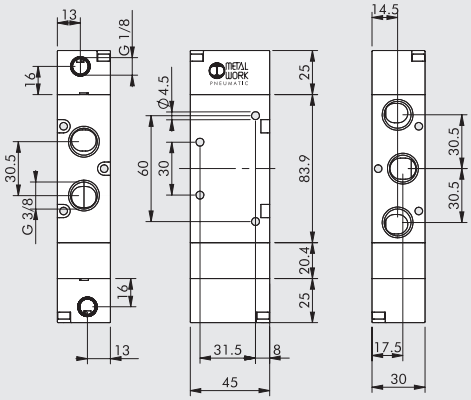
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040011200	PNV C5 PNB OO	324
	7040011300	PNV C5 PND OO	360

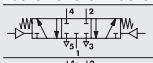
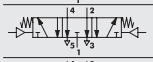
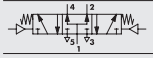
BISTABILNÍ 3/2, 3/8"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040010100	PNV C3 PNB OO	230

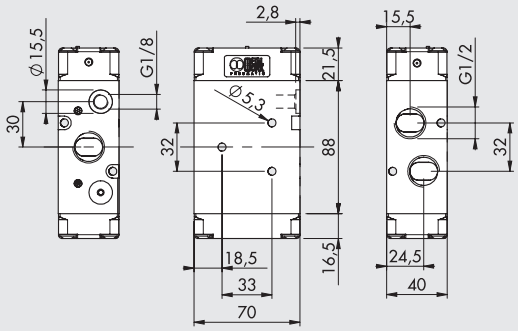
MONOSTABILNÍ 5/3, 3/8"

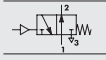


Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040012100	PNV C6 PNS CC	411
	7040012200	PNV C6 PNS OC	409
	7040012300	PNV C6 PNS PC	409

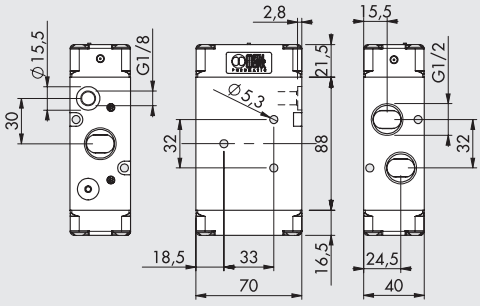
VENTILY SÉRIE 70, PNEUMATICKY OVLÁDANÉ, 1/2"

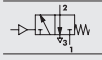
MONOSTABILNÍ 3/2 NO, 1/2"



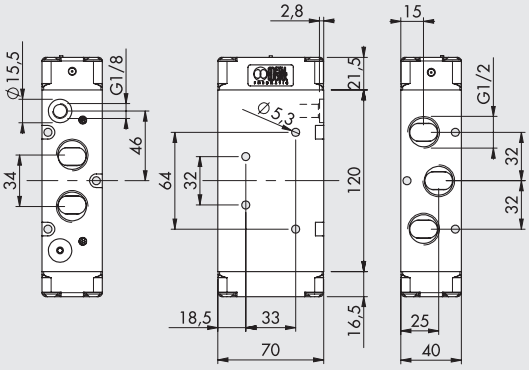
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7030010400	PNV 43 PNS NO	905

MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 1/2"



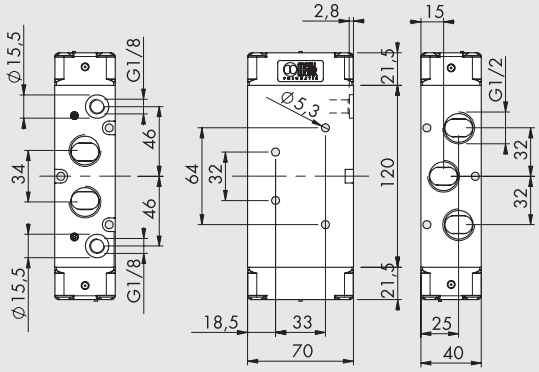
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7030010200	PNV 43 PNS NC	905

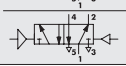
MONOSTABILNÍ 5/2, 1/2"



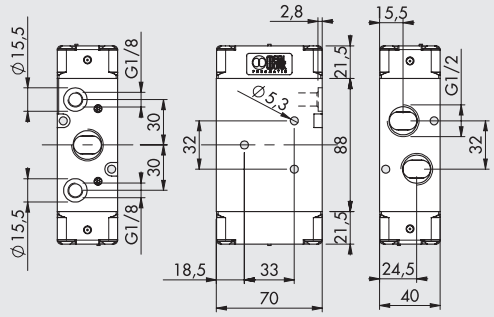
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7030011100	PNV 45 PNS OO	1090

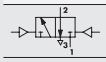
BISTABILNÍ 5/2, 1/2"



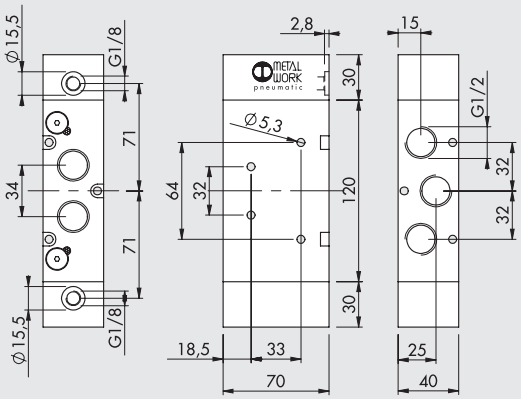
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7030011200	PNV 45 PNB OO	1077
	7030011300	PNV 45 PND OO	1090

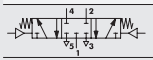
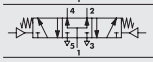
BISTABILNÍ 3/2, 1/2"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7030010100**	PNV 43 PNB OO	921

MONOSTABILNÍ 5/3, 1/2"



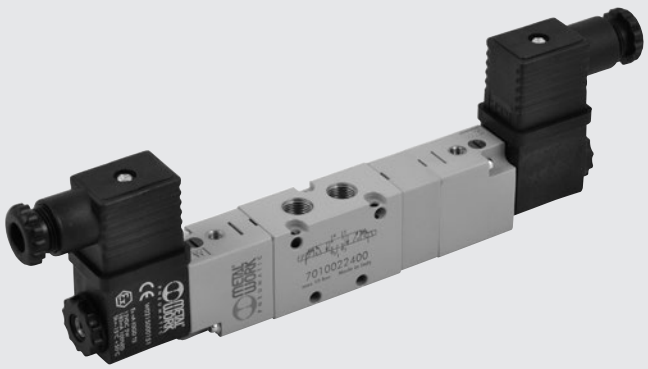
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7030012100**	PNV 46 PNS CC	1200
	**7030012200**	PNV 46 PNS OC	1194
	**7030012300**	PNV 46 PNS PC	1196

POZNÁMKY

VENTILY SÉRIE 70, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ

TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Pracovní tlak:					
• pro monostabilní ventily a diferenční ventily	bar	2,5 až 10			
• pro bistabilní ventily	bar	1 až 10			
• pro ventily s externí přípomocí	bar	Vakuum až 10			
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2,5			
Okolní teplota	°C	-10 až +60			
Jmenovitý průměr	mm	5	7,5	13,3	15
Průtočnost C	Nl/min · bar	121,43	264,26	505,52	971,43
Kritický faktor b	bar/bar	0,32	0,27	0,32	0,43
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	400	750	1560	3200
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100	2150	4600
TRA/TRR monostabilní při 6 bar	ms	15/35	19/45	21/72	36/60
TRA/TRR bistabilní při 6 bar	ms	20/20	21/21	18/18	30/30
Napětí cívek		12, 24 VDC; 24, 110, 220 VAC 50/60Hz			
Výkon		2 W (DC) 3,5VA (AC)			
Tolerance napětí	%	-10 až +15			
Třída izolace		F 155			
Maximální utahovací moment matice	Nm	1			
Manuální ovládání		Bistabilní			*

* Bistabilní na solenoidovém pilotu, monostabilní na těle ventilu.



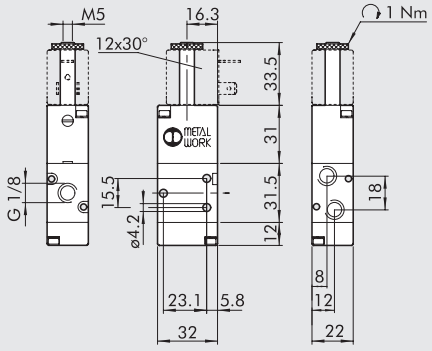
VENTILY SÉRIE 70, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ: VELIKOSTI A VERZE

S O V	2	3	S O	S	N C
TYP	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	FUNKCE	OVLÁDÁNÍ (14)	NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)	DALŠÍ ÚDAJE
SOV Elektricky ovládané ventily	**2** 1/8"	**3** 3/2	**SO** El. cívkou bez externí přípomoci	**S** Vratná pružina	**OO** bez specifikace
	3 1/4"	**5** 5/2	**SE** El. cívkou s externí přípomocí	**B** Bistabilní	**NC** Základní pozice: zavřeno
	C 3/8"	**6** 5/3		**D** Diferenční	**NO** Základní pozice: otevřeno
	4 1/2"	■ **8** 2-3/2		**P** Pneumaticky	**CC** Střední poloha: zavřeno
				◆ **A** Pneumaticky/vratná pružina	**OC** Střední poloha: odvětráno
					PC Střední poloha: pod tlakem
					▲ **NC-NO** Základní pozice: zavřeno-otevřeno

■ Pouze se závitovým připojením G 1/8" a G 1/4"
◆ Na vyžádání
▲ Pouze u dvojitých ventilů 2x3/2

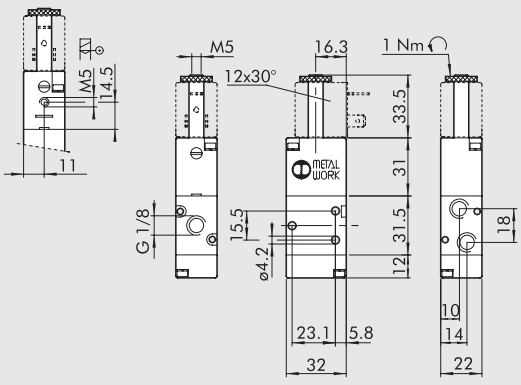
VENTILY SÉRIE 70, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ, BEZ/S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ, 1/8"

MONOSTABILNÍ 3/2 NO, 1/8"



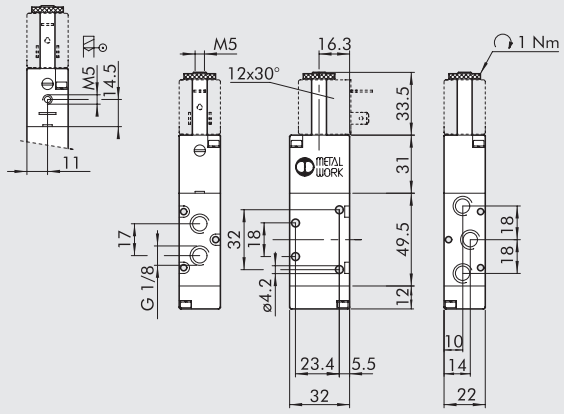
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7010020400**	SOV 23 SOS NO	100

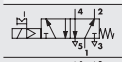
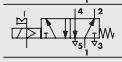
MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 1/8"



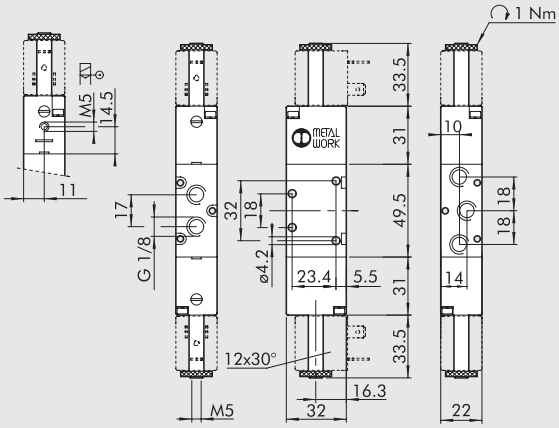
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7010020200**	SOV 23 SOS NC	100
	**7010020500**	SOV 23 SES NC	100

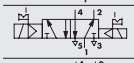
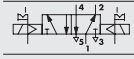
MONOSTABILNÍ 5/2, 1/8"



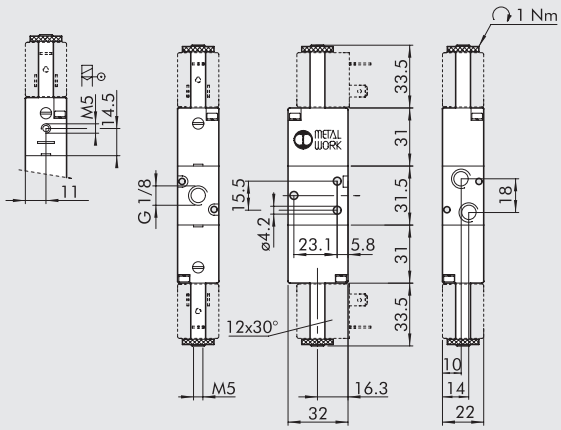
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010021100	SOV 25 SOS OO	128
	7010021500	SOV 25 SES OO	129

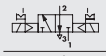
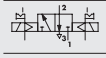
BISTABILNÍ 5/2, 1/8"



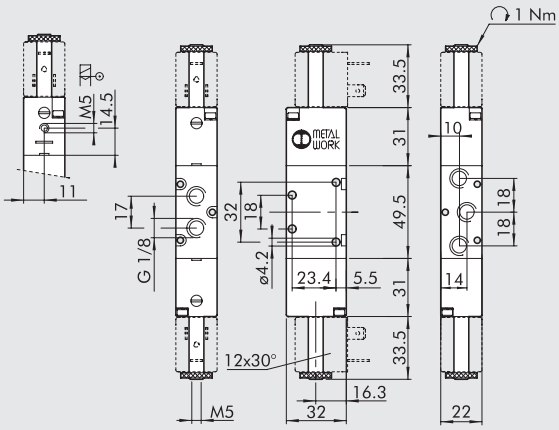
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010021200	SOV 25 SOB OO	160
	7010021300	SOV 25 SOD OO	166
	7010021600	SOV 25 SEB OO	160

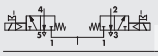
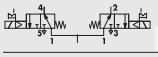
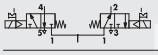
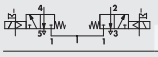
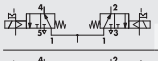
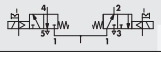
BISTABILNÍ 3/2, 1/8"



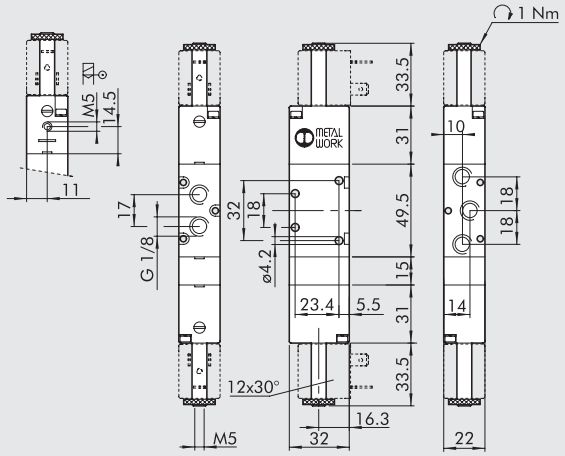
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010020100	SOV 23 SOB OO	135
	7010020300	SOV 23 SEB OO	136

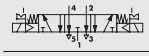
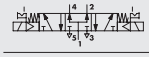
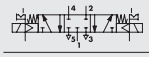
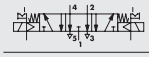
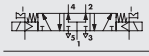
DVOJITÝ 3/2, 1/8"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010023100	SOV 28 SOS NC	186
	7010023200	SOV 28 SOS NO	186
	7010023300	SOV 28 SOS NC-NO	186
	7010023400	SOV 28 SES NC	186
	7010023500	SOV 28 SES NO	186
	7010023600	SOV 28 SES NC-NO	186

MONOSTABLE 5/3, 1/8"

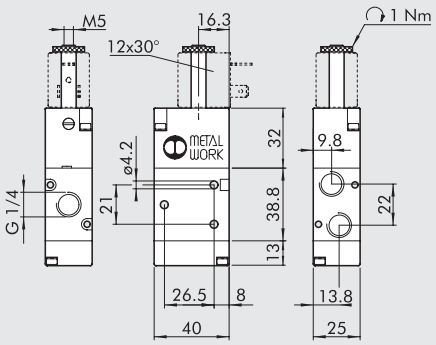


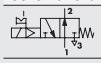
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7010022100	SOV 26 SOS CC	190
	7010022200	SOV 26 SOS OC	190
	7010022300	SOV 26 SES PC	190
	7010022400	SOV 26 SES CC	188
	7010022500	SOV 26 SES OC	188
	7010022600	SOV 26 SES PC	188

NOTES

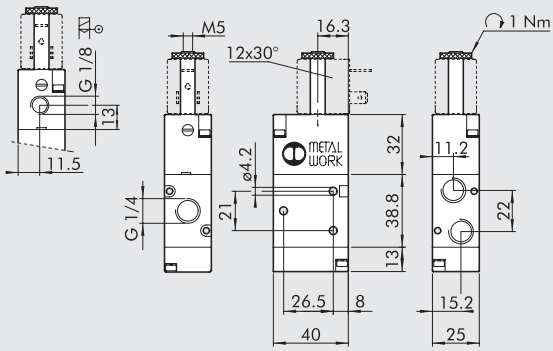
VENTILY SÉRIE 70, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ, BEZ/S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ, 1/4"

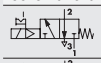
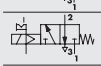
MONOSTABILNÍ 3/2 NO, 1/4"



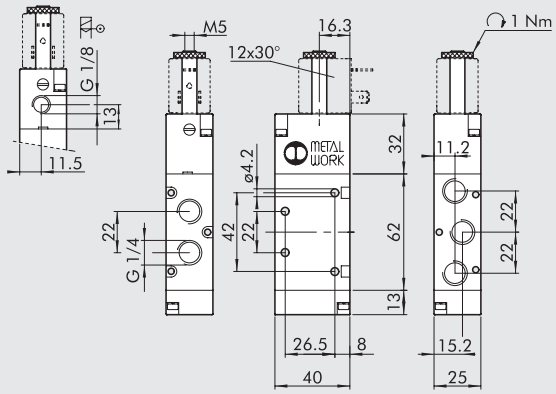
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020020400	SOV 33 SOS NO	152

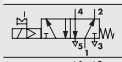
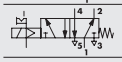
MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 1/4"



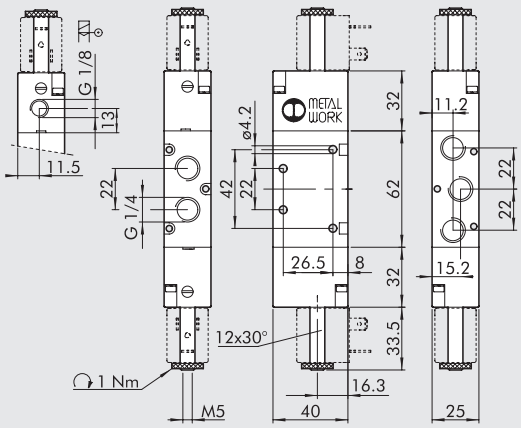
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020020200	SOV 33 SOS NC	152
	7020020500	SOV 33 SES NC	152

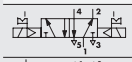
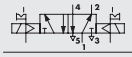
MONOSTABILNÍ 5/2, 1/4"



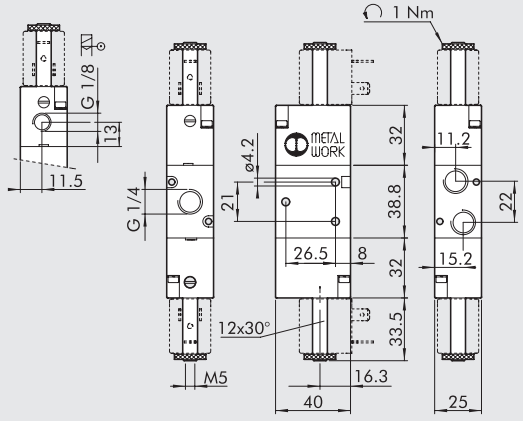
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020021100	SOV 35 SOS OO	200
	7020021500	SOV 35 SES OO	200

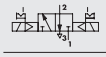
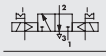
BISTABILNÍ 5/2, 1/4"



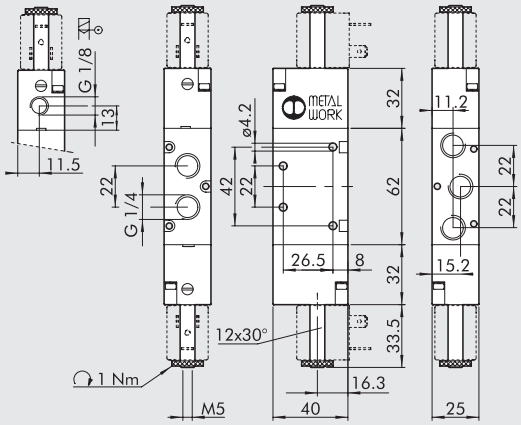
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020021200	SOV 35 SOB OO	236
	7020021300	SOV 35 SOD OO	252
	7020021600	SOV 35 SEB OO	242

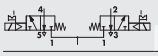
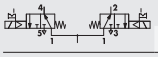
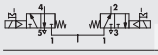
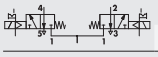
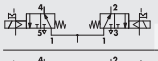
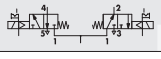
BISTABILNÍ 3/2, 1/4"



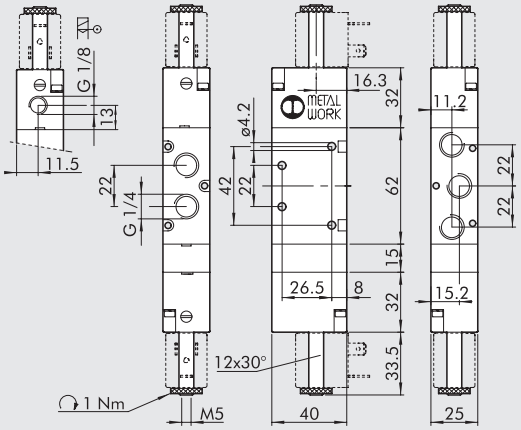
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020020100	SOV 33 SOB OO	190
	7020020300	SOV 33 SEB OO	190

DVOJITÝ 3/2, 1/4"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020023100	SOV 38 SOS NC	286
	7020023200	SOV 38 SOS NO	286
	7020023300	SOV 38 SOS NC-NO	286
	7020023400	SOV 38 SES NC	286
	7020023500	SOV 38 SES NO	286
	7020023600	SOV 38 SES NC-NO	286

MONOSTABILNÍ 5/3, 1/4"

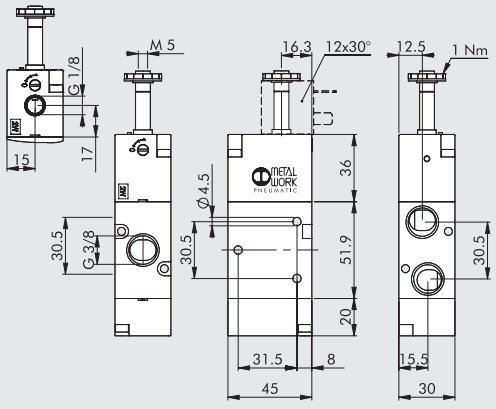


Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7020022100	SOV 36 SOS CC	274
	7020022200	SOV 36 SOS OC	274
	7020022300	SOV 36 SOS PC	274
	7020022400	SOV 36 SES CC	277
	7020022500	SOV 36 SES OC	277
	7020022600	SOV 36 SES PC	277

POZNÁMKY

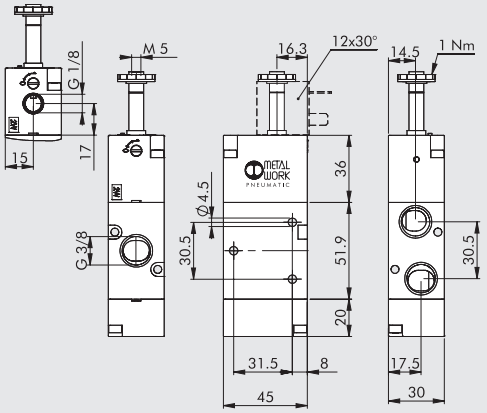
VENTILY SÉRIE 70, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ, BEZ/S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ, 3/8"

MONOSTABILNÍ 3/2 NO, 3/8"



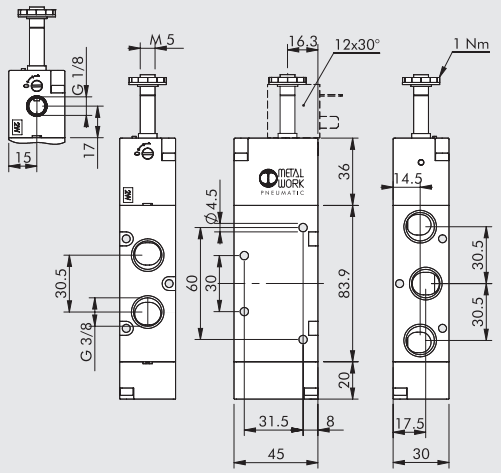
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040020400	SOV C3 SOS NO	256
	7040020600	SOV C3 SES NO	255

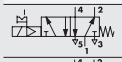
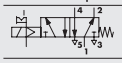
MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 3/8"



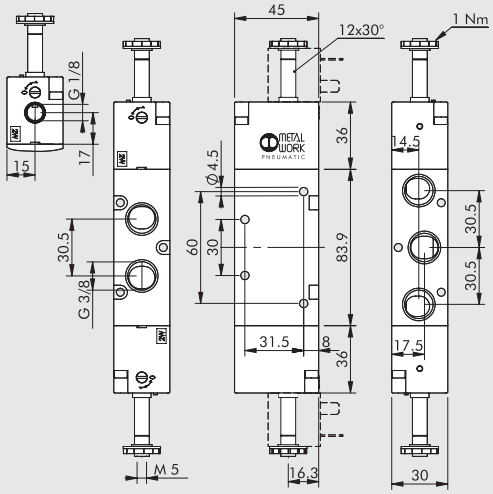
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040020200	SOV C3 SOS NC	256
	7040020500	SOV C3 SES NC	255

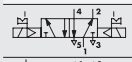
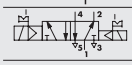
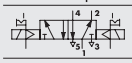
MONOSTABILNÍ 5/2, 3/8"



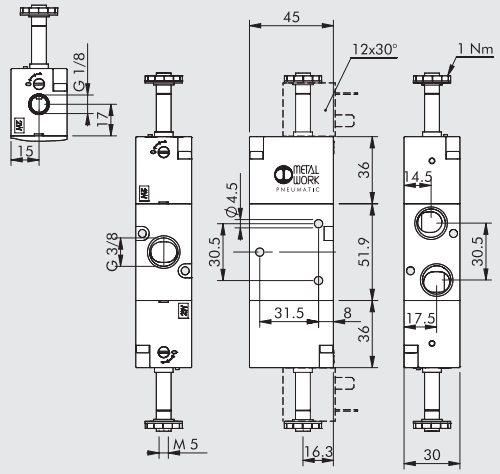
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040021100	SOV C5 SOS OO	361
	7040021500	SOV C5 SES OO	361

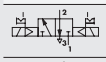
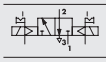
BISTABILNÍ 5/2, 3/8"



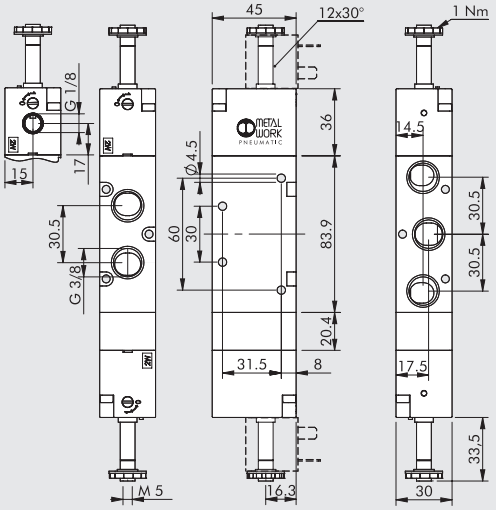
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040021200	SOV C5 SOB OO	400
	7040021300	SOV C5 SOD OO	425
	7040021600	SOV C5 SEB OO	400

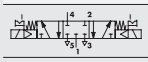
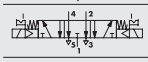
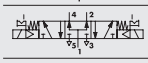
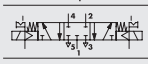
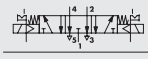
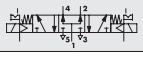
BISTABILNÍ 3/2, 3/8"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040020100	SOV C3 SOB OO	307
	7040020300	SOV C3 SEB OO	307

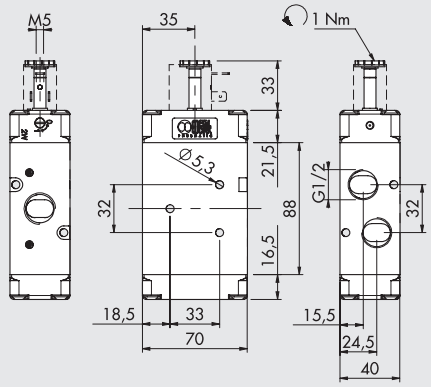
MONOSTABILNÍ 5/3, 3/8"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7040022100	SOV C6 SOS CC	476
	7040022200	SOV C6 SOS OC	474
	7040022300	SOV C6 SOS PC	474
	7040022400	SOV C6 SES CC	476
	7040022500	SOV C6 SES OC	474
	7040022600	SOV C6 SES PC	474

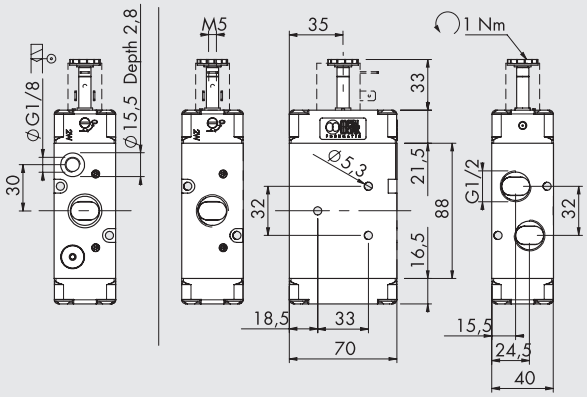
VENTILY SÉRIE 70, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ, BEZ/S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ, 1/2"

MONOSTABILNÍ 3/2 NO, 1/2"



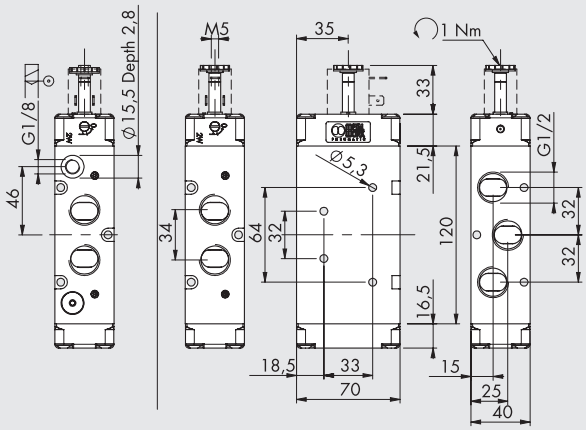
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7030020400	SOV 43 SOS NO	930

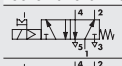
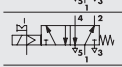
MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 1/2"



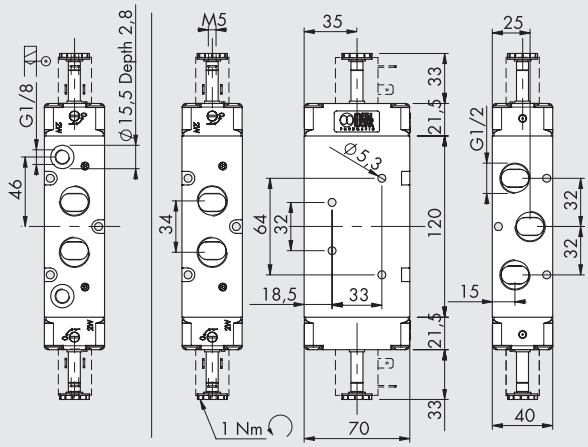
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7030020200	SOV 43 SOS NC	930
	7030020500	SOV 43 SES NC	923

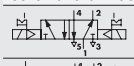
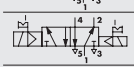
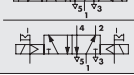
MONOSTABILNÍ 5/2, 1/2"



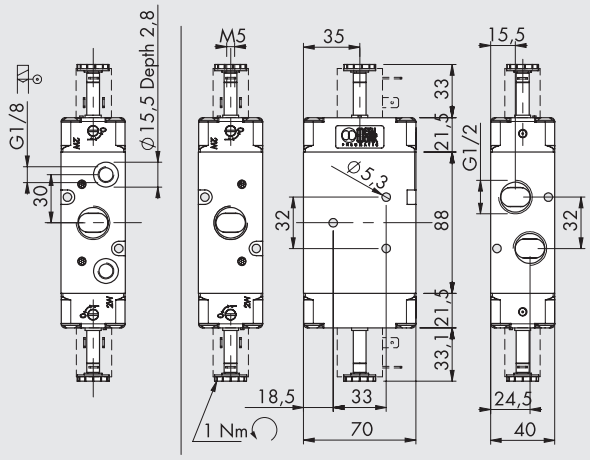
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7030021100	SOV 45 SOS OO	1120
	7030021500	SOV 45 SES OO	1113

BISTABILNÍ 5/2, 1/2"



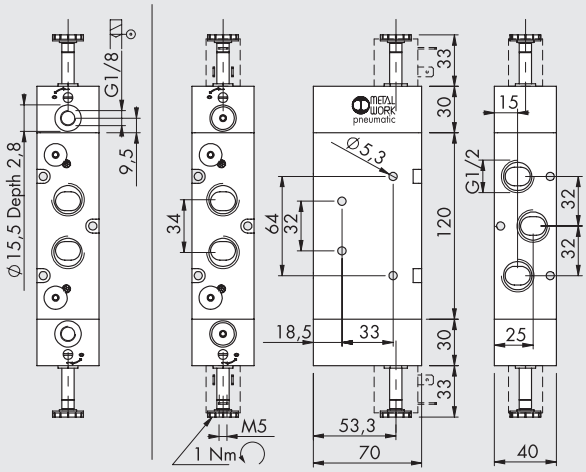
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7030021200	SOV 45 SOB OO	1140
	7030021300	SOV 45 SOD OO	1152
	7030021600	SOV 45 SEB OO	1127

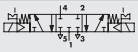
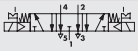
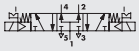
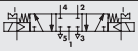
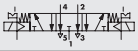
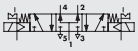
BISTABILNÍ 3/2, 1/2"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7030020100**	SOV 43 SOB OO	955
	**7030020300**	SOV 43 SEB OO	942

MONOSTABILNÍ 5/3, 1/2"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7030022100**	SOV 46 SOS CC	1265
	**7030022200**	SOV 46 SOS OC	1265
	**7030022300**	SOV 46 SOS PC	1265
	**7030022400**	SOV 46 SES CC	1252
	**7030022500**	SOV 46 SES OC	1252
	**7030022600**	SOV 46 SES PC	1252

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VENTILŮM SÉRIE 70

Cívky a konektory viz str. **B1**.60



POZNÁMKY

VENTILY SÉRIE 70 LT (DO NÍZKÝCH TEPLOT)

TECHNICKÁ DATA			1/8"	1/4"
Pracovní tlak série 70 LT (do nízkých teplot):		bar		
manuálně ovládané			Vakuum až 10	
pneumaticky a elektricky ovládané	t = -40°C až -10°C		5 až 10	
	t = -10°C až +60°C		3 až 10	
Okolní teplota		°C	–40 až +60	
Jmenovitý průměr		mm	5	7,5
Průtočnost C		Nl/min · bar	121,43	264,26
Kritický faktor b		bar/bar	0,32	0,27
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar		Nl/min	400	750
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar		Nl/min	550	1100
PNEUMATICKY OVLÁDANÉ				
Minimální ovládací tlak		bar		
t = -40°C až -10°C			5	
t = -10°C až +60°C			3	
TRA/TRR monostabilní při 6 bar (při 20°C)		ms	6/15	7/15
TRA/TRR bistabilní při 6 bar (při 20°C)		ms	7/7	7/7
ELEKTRICKY OVLÁDANÉ				
TRA/TRR monostabilní při 6 bar (při 20°C)		ms	15/35	19/45
TRA/TRR bistabilní při 6 bar (při 20°C)		ms	20/20	21/21
Napětí cívek			12; 24 VDC	
			24; 110; 220V AC 50/60Hz	
Výkon	t = -40°C až -10°C		5 W (DC) - 5 VA (AC)	
	t = -10°C až +60°C		2 W (DC) - 3,5 VA (AC)	
Tolerance napětí		%	-10 až +15	
Třída izolace			F 155	
Maximální utahovací moment matice		Nm	1	
Manuální ovládání			Bistabilní	

Poznámka: Po delší odstávce a při velmi nízkých teplotách může být pohyb prvního cyklu pomalejší. Doporučuje používat dokonale suchý vzduch.

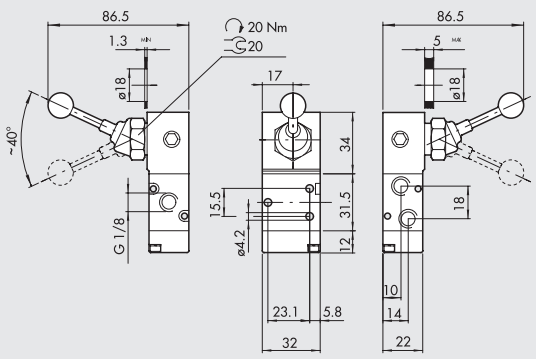


VENTILY SÉRIE 70 LT, VELIKOSTI A VERZE

P N V	2	3	P N	S	OO	L T
TYP	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	FUNKCE	OVLÁDÁNÍ (14)	NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)	DALŠÍ ÚDAJE	
MAV Manuálně ovládané ventily	**2** 1/8"	**3** 3/2	**LE** Páčka 90°	**S** Vratná pružina	**OO** bez specifikace	**LT** do nízkých teplot
PNV Pneumaticky ovládané ventily	**3** 1/4"	**5** 5/2	**PN** Pneumatické	**B** Bistabilní	**NC** Základní pozice: zavřeno	
SOV Elektricky ovládané ventily		**6** 5/3	**SO** El. cívkou	**O** Stabilní pro 5/3	**NO** Základní pozice: otevřeno	
					CC Střední poloha: zavřeno	
					OC Střední poloha: odvětráno	
					PC Střední poloha: pod tlakem	

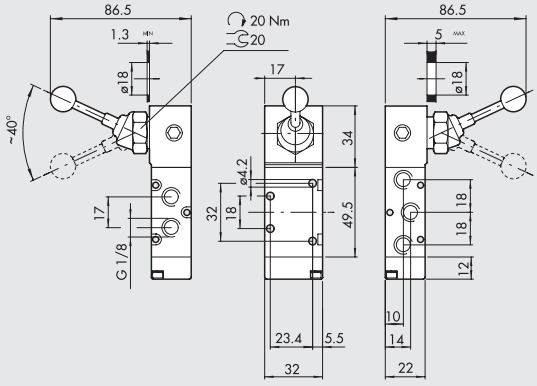
VENTILY SÉRIE 70 LT (DO NÍZKÝCH TEPLOT), MANUÁLNĚ OVLÁDANÉ

PÁČKA 90° 3/2 1/8"



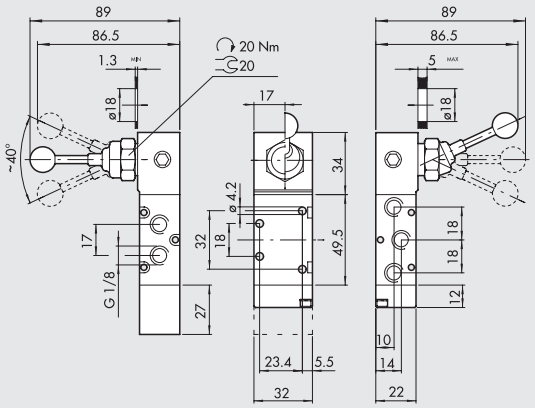
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L1000100	MAV 23 LES NC LT	184
	70L1000200	MAV 23 LEB OO LT	187

PÁČKA 90° 5/2 1/8"



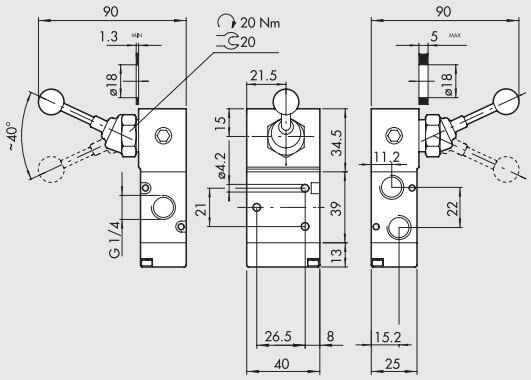
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L1000300	MAV 25 LES OO LT	210
	70L1000400	MAV 25 LEB OO LT	213

PÁČKA 90° 5/3, 1/8"



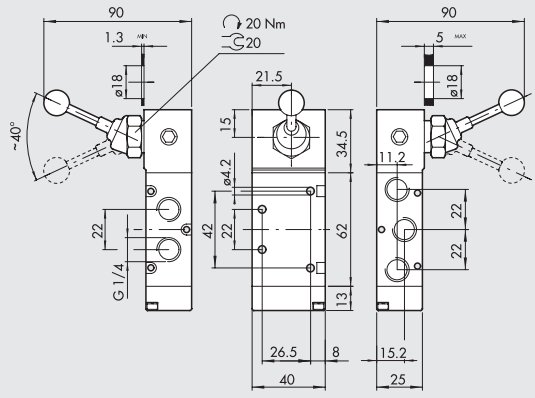
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L1001000	MAV 26 LES CC LT	242
	70L1000900	MAV 26 LES OC LT	242
	70L1001100	MAV 26 LES PC LT	242
	70L1000500	MAV 26 LEO CC LT	194
	70L1000600	MAV 26 LEO OC LT	194
	70L1000700	MAV 26 LEO PC LT	194

PÁČKA 90° 3/2, 1/4"



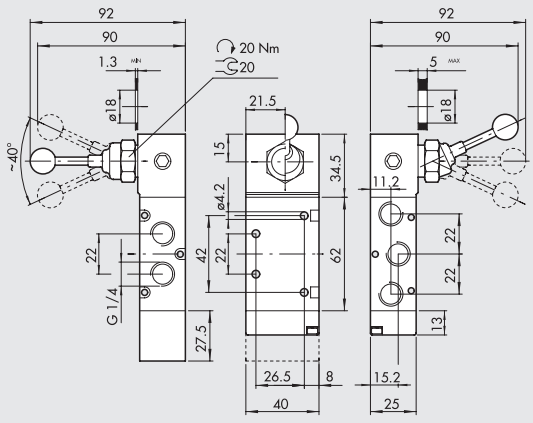
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L2000100	MAV 33 LES NC LT	272
	70L2000200	MAV 33 LEB OO LT	272

PÁČKA 90° 5/2, 1/4"



Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L2000300	MAV 35 LES OO LT	326
	70L2000400	MAV 35 LEB OO LT	326

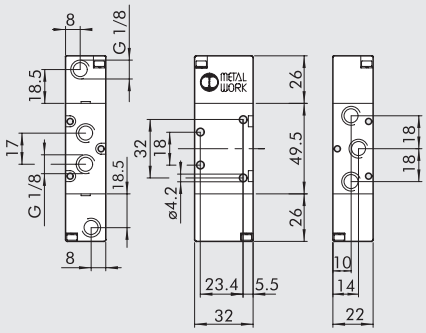
PÁČKA 90° 5/3, 1/4"

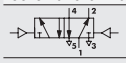


Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L2001000	MAV 36 LES CC LT	354
	70L2000900	MAV 36 LES OC LT	354
	70L2001100	MAV 36 LES PC LT	354
	70L2000500	MAV 36 LEO CC LT	288
	70L2000600	MAV 36 LEO OC LT	288
	70L2000700	MAV 36 LEO PC LT	288

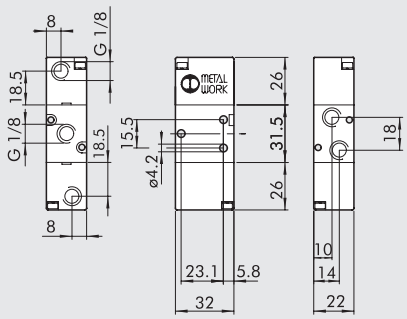
VENTILY SÉRIE 70 LT (DO NÍZKÝCH TEPLOT), PNEUMATICKY OVLÁDANÉ

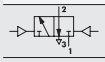
BISTABILNÍ 5/2, 1/8"



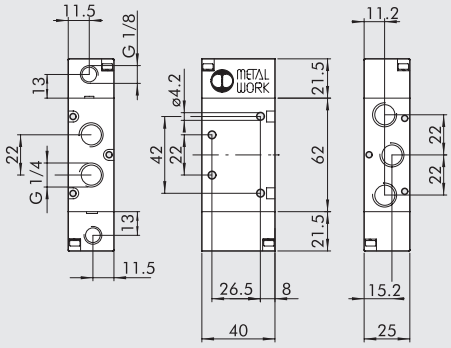
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L1011200	PNV 25 PNB OO LT	176

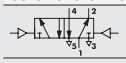
BISTABILNÍ 3/2, 1/8"



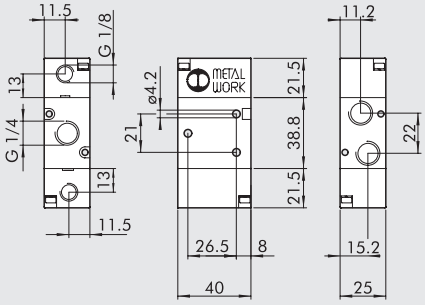
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L1010100	PNV 23 PNB OO LT	150

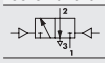
BISTABILNÍ 5/2, 1/4"



Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L2011200	PNV 35 PNB OO LT	233

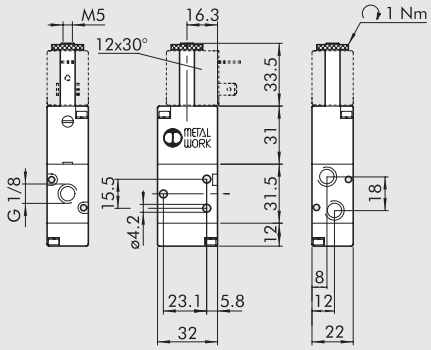
BISTABILNÍ 3/2, 1/4"

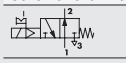


Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L2010100	PNV 33 PNB OO LT	194

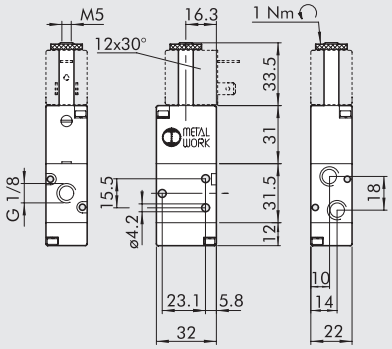
VENTILY SÉRIE 70 LT (DO NÍZKÝCH TEPLOT), ELEKTRICKY OVLÁDANÉ

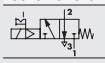
MONOSTABILNÍ 3/2 NO, 1/8"



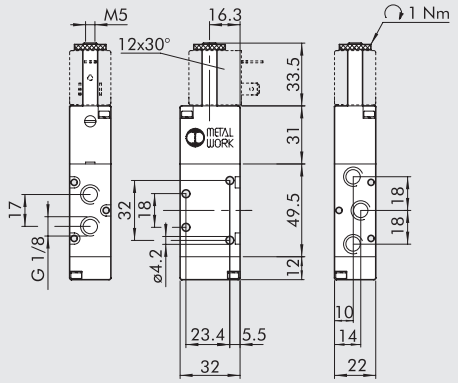
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L1020400	SOV 23 SOS NO LT	147

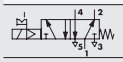
MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 1/8"



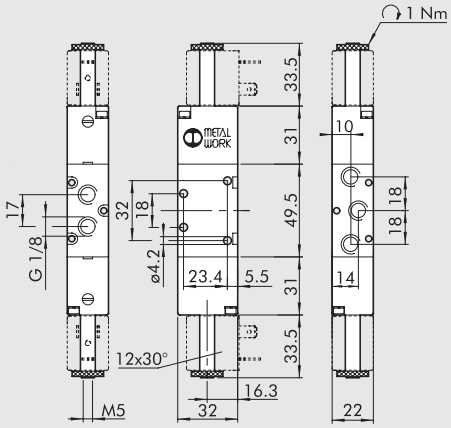
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L1020200	SOV 23 SOS NC LT	147

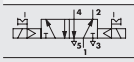
MONOSTABILNÍ 5/2, 1/8"



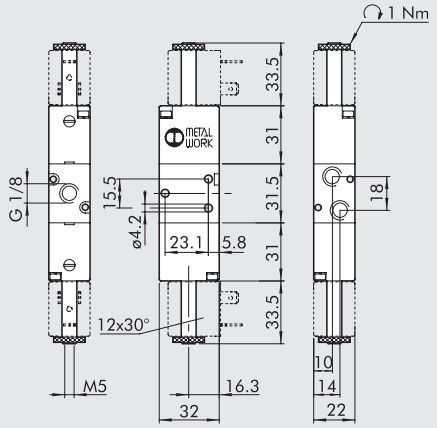
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L1021100	SOV 25 SOS OO LT	175

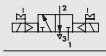
BISTABILNÍ 5/2, 1/8"



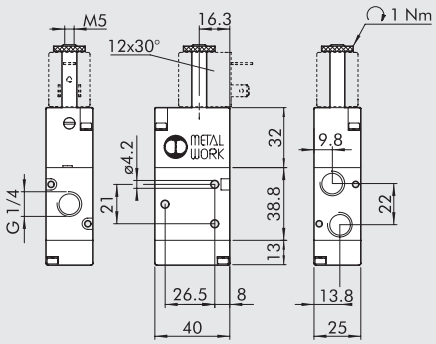
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L1021200	SOV 25 SOB OO LT	228

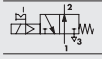
BISTABILNÍ 3/2, 1/8"



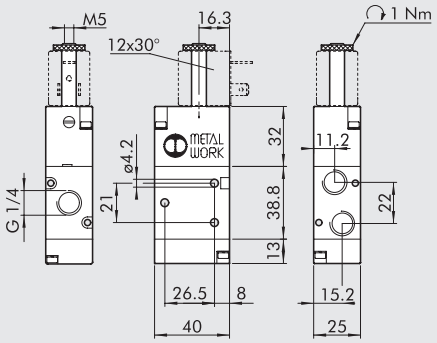
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L1020100	SOV 23 SOB OO LT	203

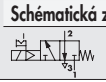
MONOSTABILNÍ 3/2 NO, 1/4"



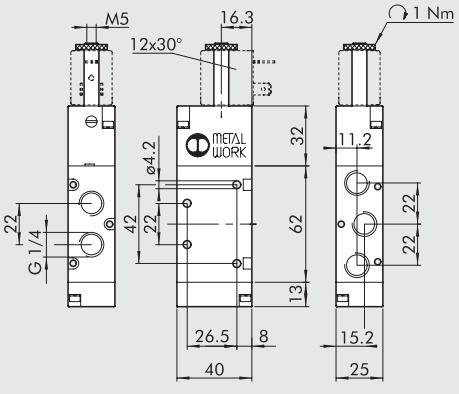
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L2020400	SOV 33 SOS NO LT	230

MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 1/4"



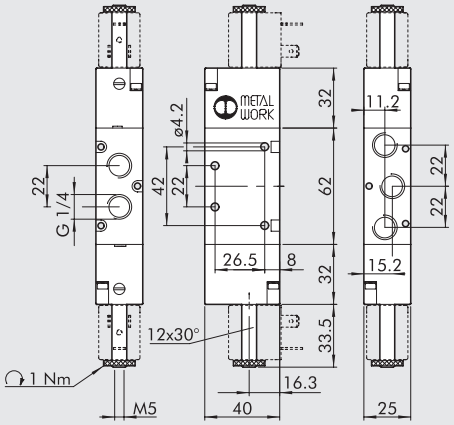
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L2020200	SOV 33 SOS NC LT	230

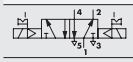
MONOSTABILNÍ 5/2, 1/4"



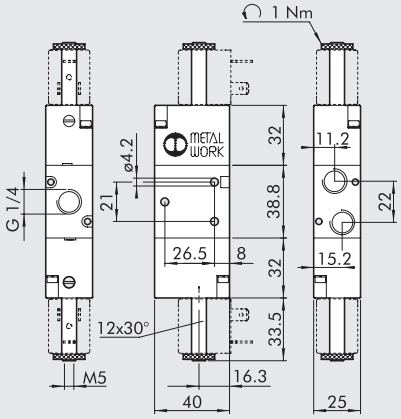
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	70L2021100	SOV 35 SOS OO LT	278

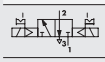
BISTABILNÍ 5/2, 1/4"



Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	**70L2021200**	SOV 35 SOB OO LT	332

BISTABILNÍ 3/2, 1/4"



Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	**70L2020100**	SOV 33 SOB OO LT	286

CÍVKY A KONEKTORY



Cívky a konektory viz str. **B1**.60.

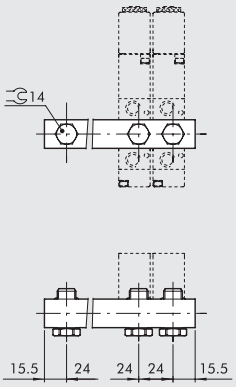
Pro teploty T <-10 °C je nutné použít cívky s šířkou 22 mm (5 W nebo 5 VA).
(viz str. **B1**.77)

POZNÁMKY

POZNÁMKY

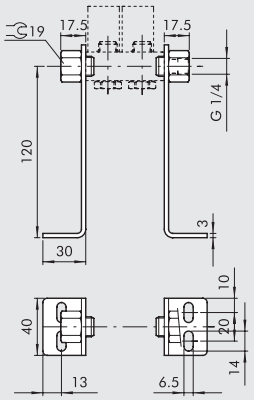
PŘÍSLUŠENSTVÍ: ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY SÉRIE 70, PNV/SOV, 1/8”

ZÁKLADOVÁ DESKA 2 AŽ 7 POZIC + ŠROUBENÍ



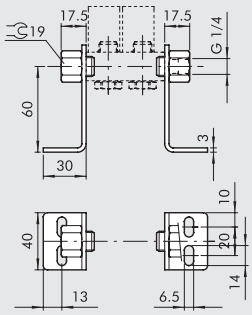
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0221000200	CSA-18-02	70
0221000300	CSA-18-03	99
0221000400	CSA-18-04	131
0221000500	CSA-18-05	162
0221000600	CSA-18-06	192
0221000700	CSA-18-07	229

SADA DRŽÁKŮ H120



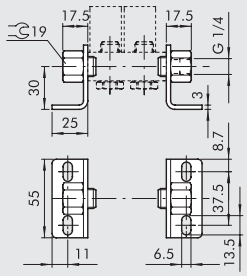
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0221000190	CSA-18-OO	309

SADA DRŽÁKŮ H60



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0221000191	CSA-18-OC	213

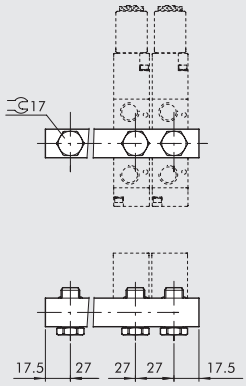
SADA DRŽÁKŮ H30



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0221000192	CSA-18-OE	181

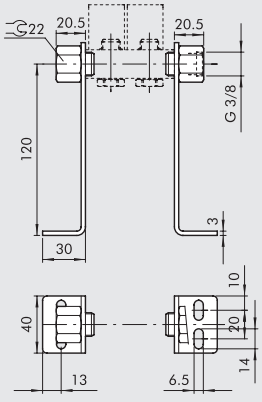
PŘÍSLUŠENSTVÍ: ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY SÉRIE 70, PNV/SOV, 1/4”

ZÁKLADOVÁ DESKA 2 AŽ 7 POZIC + ŠROUBENÍ



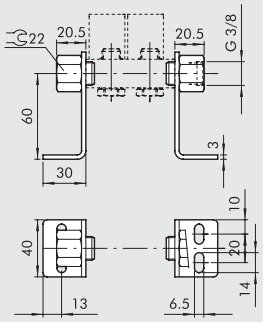
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0222000200	CSA-14-02	89
0222000300	CSA-14-03	131
0222000400	CSA-14-04	174
0222000500	CSA-14-05	213
0222000600	CSA-14-06	252
0222000700	CSA-14-07	328

SADA DRŽÁKŮ H120



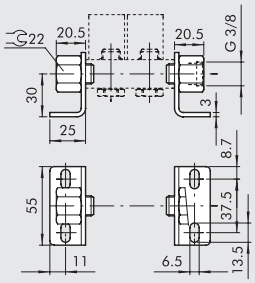
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0222000190	CSA-14-OO	338

SADA DRŽÁKŮ H60



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0222000191	CSA-14-OC	242

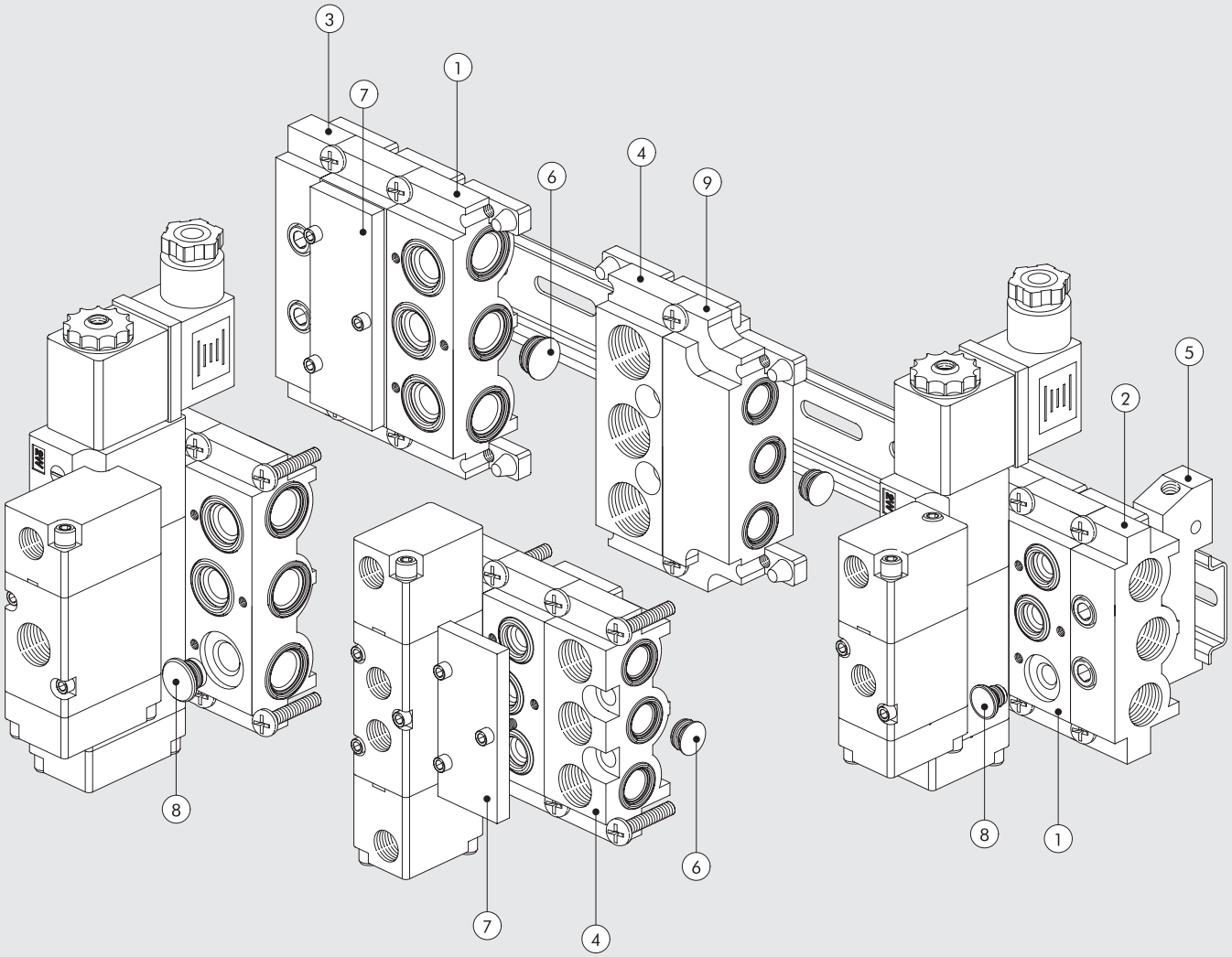
SADA DRŽÁKŮ H30



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0222000192	CSA-14-OE	209

PŘÍSLUŠENSTVÍ: ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY SÉRIE 70 PNV/SOV

MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY SÉRIE 70 PNV/ SOV

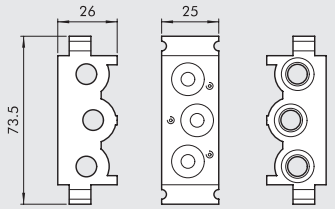


	1/8"	1/4"	
Číslo	Obj. kód	Obj. kód	Popis
①	0226004150	0226005150	Modulární základová deska
②	0226004201	0226005201	Koncová deska bez O-kroužků
③	0226004200	0226005200	Koncová deska s O-kroužky
④	0226004300	0226005300	Mezilehlá deska s připojením shora
⑤	0226004600	0226005600	Držák na DIN lištu
⑥	0226004000	0226005000	Kanálová zátka
⑦	0226004500	0226005500	Zaslepovací deska
⑧	0226004001	0226005001	Zátka pro ventil 3/2
⑨	0226006600	–	Adaptér 1/8" - 1/4"

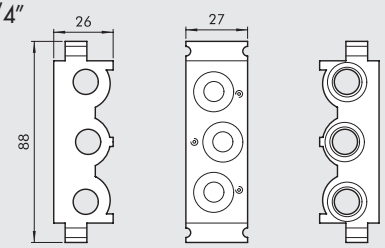
METAL WORK PNEUMATIC

① MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA

1/8″



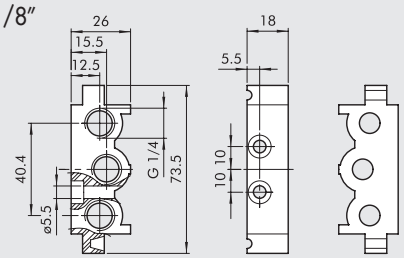
1/4″



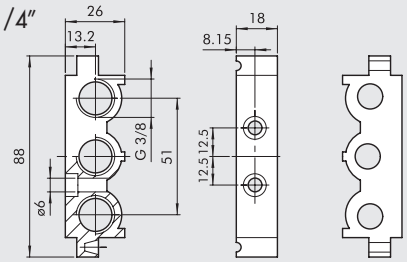
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226004150	Modulární základová deska 1/8"	110
0226005150	Modulární základová deska 1/4"	131

② KONCOVÁ DESKA BEZ O-KROUŽKŮ

1/8″



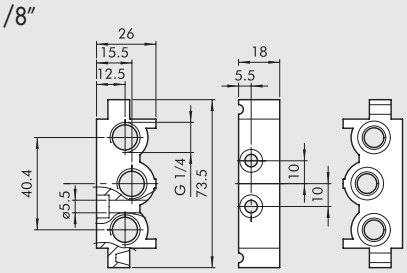
1/4″



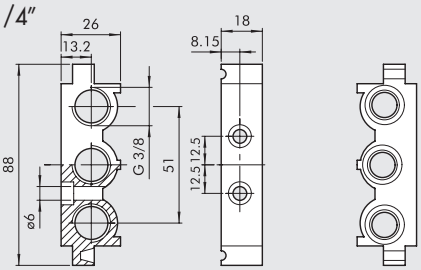
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226004201	Koncová deska bez O-kroužků 1/8"	52
0226005201	Koncová deska bez O-kroužků 1/4"	57

③ KONCOVÁ DESKA S O-KROUŽKY

1/8″



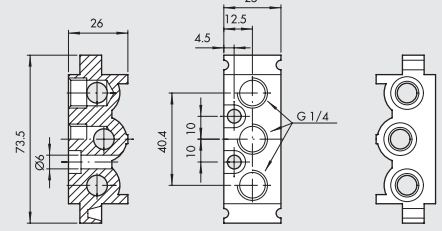
1/4″



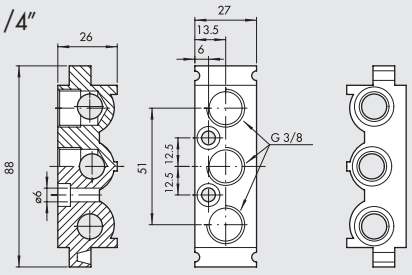
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226004200	Koncová deska s O-kroužky 1/8"	74
0226005200	Koncová deska s O-kroužky 1/4"	80

④ MEZILEHLÁ DESKA S PŘIPOJENÍM SHORA

1/8″



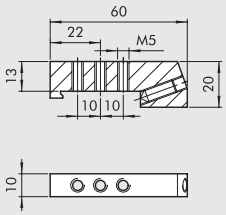
1/4″



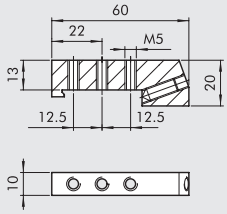
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226004300	Mezilehlá deska s připojením shora 1/8"	93
0226005300	Mezilehlá deska s připojením shora 1/4"	109

⑤ DRŽÁK NA DIN LIŠTU (DIN EN 50022)

1/8″



1/4″

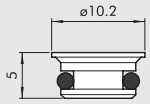


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226004600	Držák na DIN lištu 1/8"	46
0226005600	Držák na DIN lištu 1/4"	46

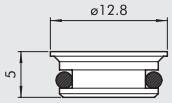
Poznámka: lze také použít pro vícepoziční desky, baleno jednotlivě

⑥ KANÁLOVÁ ZÁTKA

1/8″



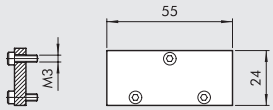
1/4″



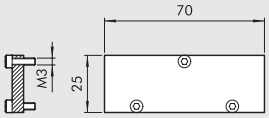
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226004000	Kanálová zátka 1/8"	2
0226005000	Kanálová zátka 1/4"	3

⑦ ZASLEPOVACÍ DESKA

1/8″



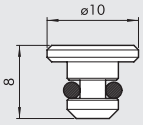
1/4″



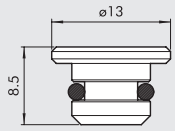
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226004500	Zaslepovací deska 1/8"	23
0226005500	Zaslepovací deska 1/4"	29

⑧ ZÁTKA PRO VENTIL 3/2

1/8″

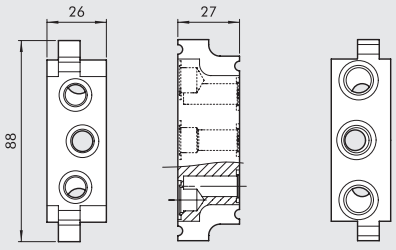


1/4″



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226004001	Zátka pro ventil 3/2, 1/8"	2
0226005001	Zátka pro ventil 3/2, 1/4"	4

⑨ ADAPTÉR 1/8″ - 1/4″

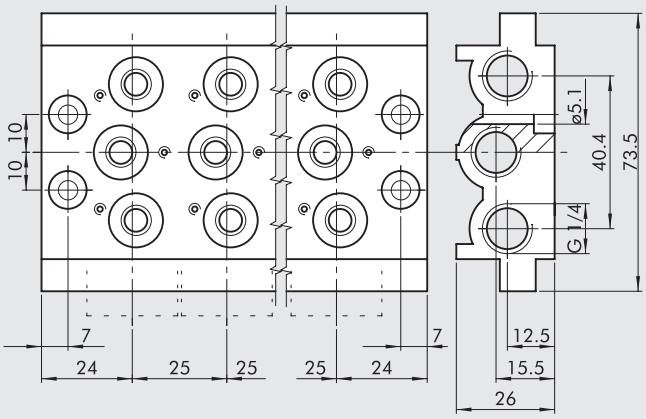


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226006600	Adaptér 1/8″ - 1/4″	177

POZNÁMKY

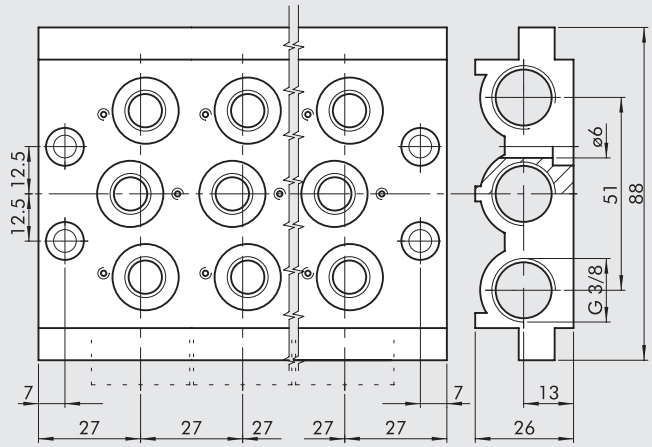
PŘÍSLUŠENSTVÍ: VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY SÉRIE 70 PNV/ SOV

VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY, 1/8"



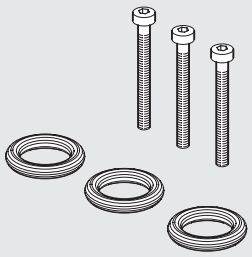
Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
0223000201	2-poziční deska	CVM-18-02	236
0223000301	3-poziční deska	CVM-18-03	321
0223000401	4-poziční deska	CVM-18-04	407
0223000501	5-poziční deska	CVM-18-05	494
0223000601	6-poziční deska	CVM-18-06	587
0223000701	7-poziční deska	CVM-18-07	711
0223000801	8-poziční deska	CVM-18-08	760
0223000901	9-poziční deska	CVM-18-09	842
0223001001	10-poziční deska	CVM-18-10	923

VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY, 1/4"



Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
0224000201	2-poziční deska	CVM-14-02	296
0224000301	3-poziční deska	CVM-14-03	406
0224000401	4-poziční deska	CVM-14-04	515
0224000501	5-poziční deska	CVM-14-05	624
0224000601	6-poziční deska	CVM-14-06	733
0224000701	7-poziční deska	CVM-14-07	845
0224000801	8-poziční deska	CVM-14-08	956
0224000901	9-poziční deska	CVM-14-09	1055
0224001001	10-poziční deska	CVM-14-10	1086

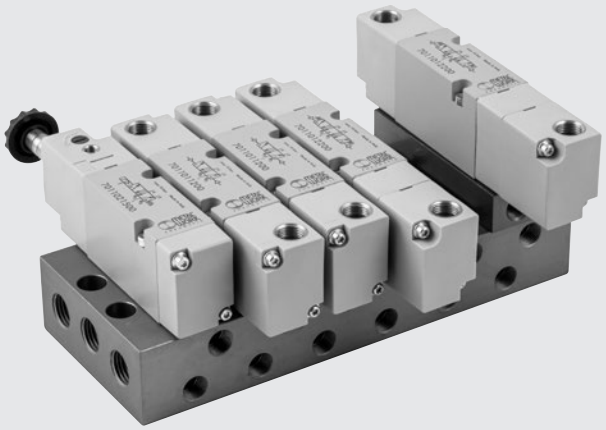
SADA TĚSNĚNÍ



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226004701	Sada těsnění pro desku 1/8"	5
0226005701	Sada těsnění pro desku 1/4"	5

VENTILY SÉRIE 70 NA ZÁKLADOVOU DESKU

Ventily série 70 na základovou desku jsou k dispozici s pneumatickým a elektrickým ovládáním.
Ventily jsou vhodné pro aplikace, kde není možné odpojovat hadice při výměně ventilů.

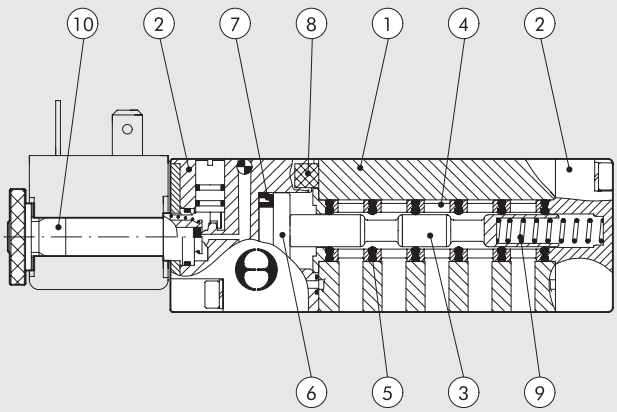


TECHNICKÁ DATA

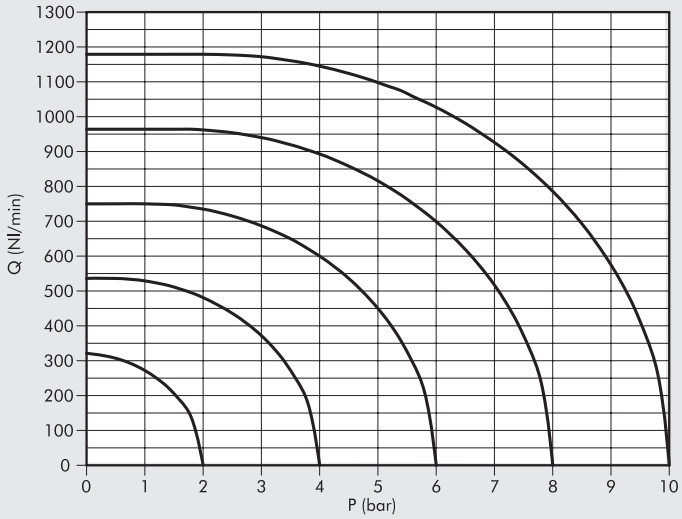
Pracovní tlak		
• pro monostabilní ventily a diferenční ventily	bar	2,5 až 10
• pro bistabilní ventily	bar	1 až 10
• pro ventily s externí přípomocí	bar	vakuum až 10
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2,5
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Jmenovitý průměr	mm	5
Průtočnost C	Nl/min · bar	107,69
Kritický faktor b	bar/bar	0,29
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	320
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	450
Maximální utahovací moment matice	Nm	1

DÍLY

① TĚLO VENTILU: hliník
② ČELA: Hostaform
③ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
④ DISTANČNÍ VLOŽKY: plast
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ PÍST: Hostaform
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ FILTR: sintrovaný bronz
⑨ PRUŽINA: speciální ocel
⑩ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): mosazná trubka s jádrem z nerezové oceli

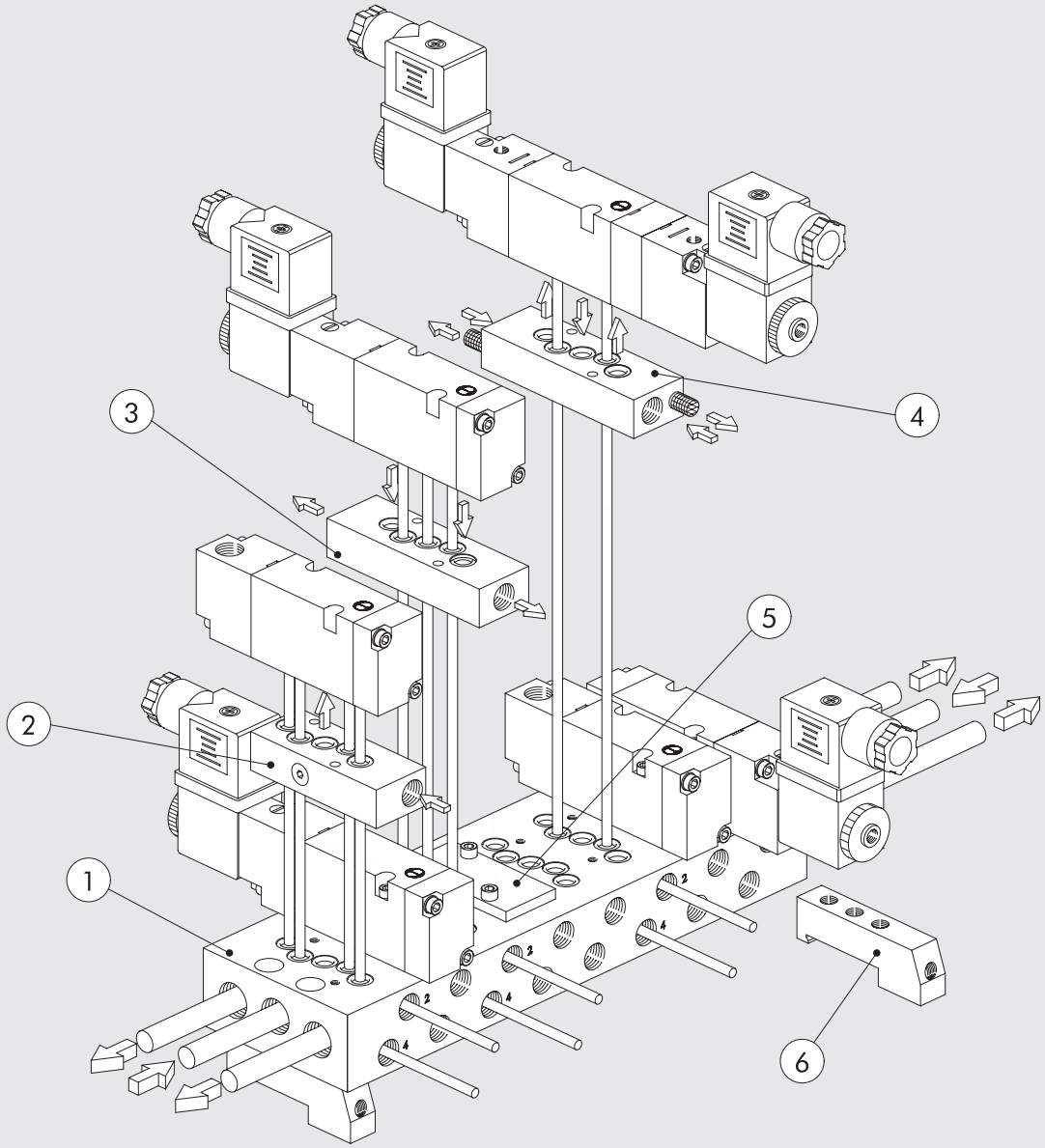


GRAFY PRŮTOKŮ



METAL WORK PNEUMATIC

VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA PRO VENTILY SÉRIE 70



Číslo	Obj. kód	Popis
①	**0223100201**	2-poziční deska 1/8"
	0223100401	4-poziční deska 1/8"
	0223100601	6-poziční deska 1/8"
	0223100801	8-poziční deska 1/8"
	0223101001	10-poziční deska 1/8"
②	**0223106301**	Mezilehlé vstupní pole s bočním připojením
③	**0223106303**	Odvětrávací pole
④	**0223106302**	Odvětrávací - vstupní pole
⑤	**0223106500**	Zaslepovací deska
⑥	**0226004600**	Držák na DIN lištu

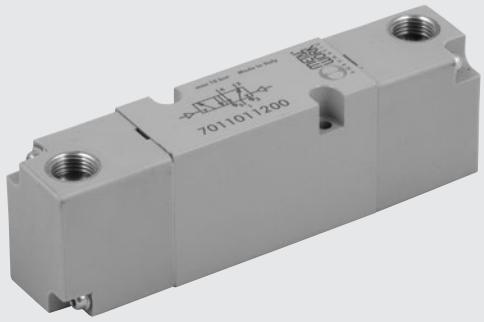
VENTILY SÉRIE 70 NA ZÁKLADOVOU DESKU: VELIKOSTI A VERZE

P N V **TYP**	B **ROZMĚRY**	5 **FUNKCE**	P N **OVLÁDÁNÍ (14)**	S **NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)**	O O **DALŠÍ ÚDAJE**
PNV Pneumaticky ovládané ventily	**B** Na základovou desku 1/8"	**5** 5/2	**PN** Pneumatické	**S** Vratná pružina	**OO** bez specifikace
SOV Pneumaticky ovládané ventily		**6** 5/3	**SO** El. cívkou bez externí přípomoci	**B** Bistabilní	**CC** Střední poloha: zavřeno
			SE El. cívkou s externí přípomocí	**D** Diferenční	**OC** Střední poloha: odvětráno
					PC Střední poloha: pod tlakem

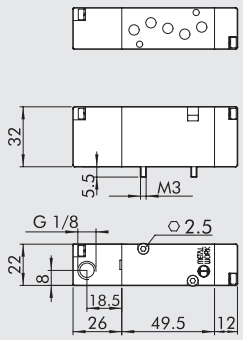
VENTILY SÉRIE 70 NA ZÁKLADOVOU DESKU, PNEUMATICKY OVLÁDANÉ

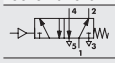
TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak	bar	vakuum až 10
Minimální ovládací tlak		
• pro monostabilní ventily a diferenční ventily	bar	2,5
• pro bistabilní ventily	bar	1
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Jmenovitý průměr	mm	5
Průtočnost C	Nl/min · bar	107,69
Kritický faktor b	bar/bar	0,29
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	320
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	450
TRA/TRR monostabilní při 6 bar	ms	6/15
TRA/TRR bistabilní při 6 bar	ms	7/7

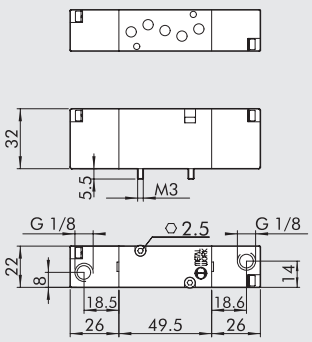


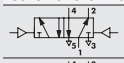
MONOSTABILNÍ 5/2



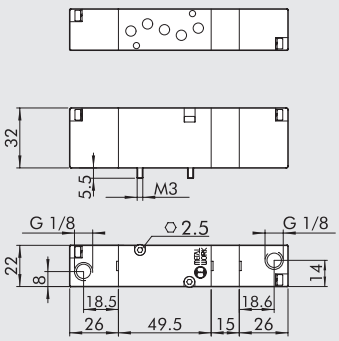
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7011011100	PNV B5 PNS OO	125

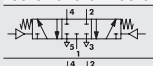
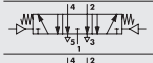
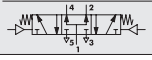
BISTABILNÍ 5/2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7011011200	PNV B5 PNB OO	136
	7011011300	PNV B5 PND OO	142

MONOSTABILNÍ 5/3



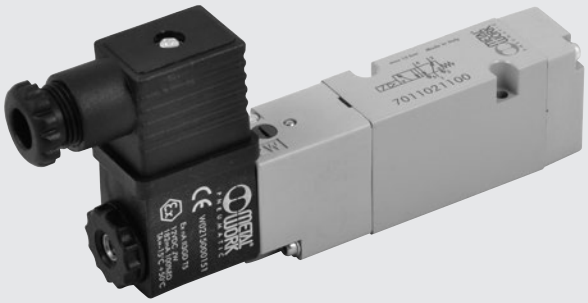
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7011012100	PNV B6 PNS CC	164
	7011012200	PNV B6 PNS OC	164
	7011012300	PNV B6 PNS PC	164

POZNÁMKY

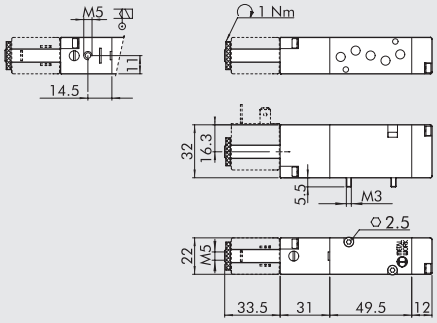
VENTILY SÉRIE 70 NA ZÁKLADOVOU DESKU, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ

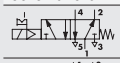
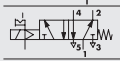
TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak:		
• pro monostabilní ventily a diferenční ventily	bar	2,5 až 10
• pro bistabilní ventily	bar	1 až 10
• pro ventily s externí přípomocí	bar	vakuum až 10
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2,5
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Jmenovitý průměr	mm	5
Průtočnost C	Nl/min · bar	107,69
Kritický faktor b	bar/bar	0,29
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	320
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	450
TRA/TRR monostabilní při 6 bar	ms	15 / 35
TRA/TRR bistabilní při 6 bar	ms	20 / 20
ELEKTRICKÉ ÚDAJE		
Napětí cívek		12, 24 VDC; 24, 110, 220 VAC 50/60Hz
Výkon		2 W (DC) 3,5VA (AC)
Tolerance napětí	%	-10 až +15
Třída izolace		F 155
Maximální utahovací moment matice	Nm	1

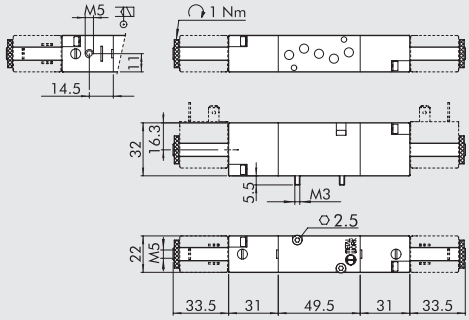


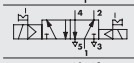
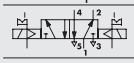
MONOSTABILNÍ 5/2



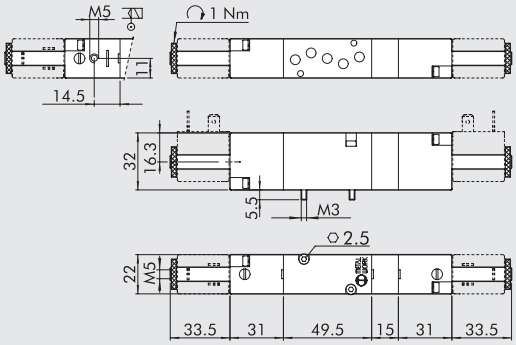
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7011021100**	SOV B5 SOS OO	142
	**7011021500**	SOV B5 SES OO	143

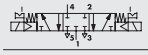
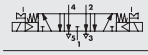
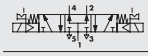
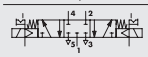
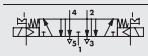
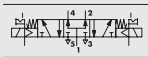
BISTABILNÍ 5/2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7011021200**	SOV B5 SOB OO	174
	**7011021300**	SOV B5 SOD OO	180
	**7011021600**	SOV B5 SEB OO	174

MONOSTABILNÍ 5/3



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7011022100**	SOV B6 SOS CC	204
	**7011022200**	SOV B6 SOS OC	204
	**7011022300**	SOV B6 SOS PC	204
	**7011022400**	SOV B6 SES CC	202
	**7011022500**	SOV B6 SES OC	202
	**7011022600**	SOV B6 SES PC	202

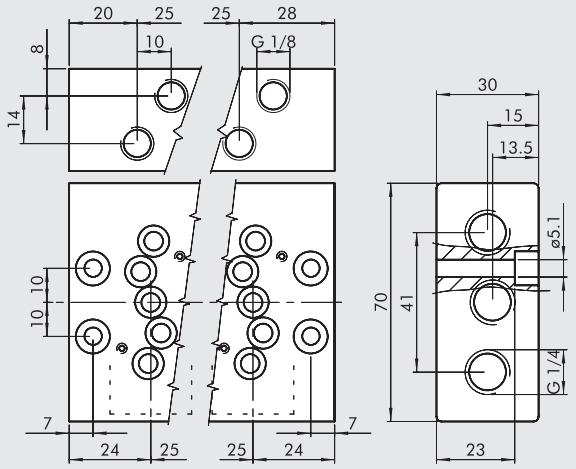
PŘÍSLUŠENSTVÍ



Cívky a konektory viz str. **B1**.60

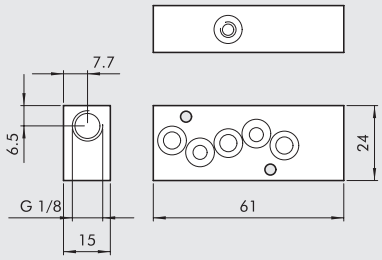
PŘÍSLUŠENSTVÍ: VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

① VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA



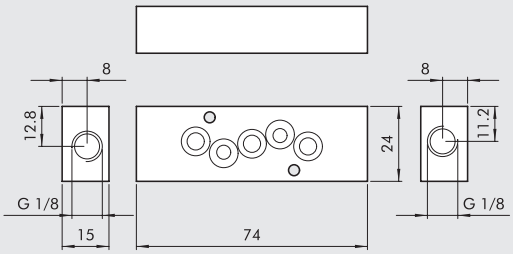
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0223100201	2-poziční deska 1/8"	341
0223100401	4-poziční deska 1/8"	591
0223100601	6-poziční deska 1/8"	855
0223100801	8-poziční deska 1/8"	1093
0223101001	10-poziční deska 1/8"	1352

② MEZILEHLÉ VSTUPNÍ POLE S BOČNÍM PŘIPOJENÍM



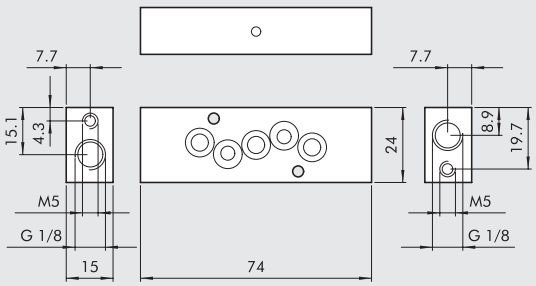
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0223106301	Mezilehlé vstupní pole s bočním připojením 1/8″	65

③ ODVĚTRÁVACÍ POLE



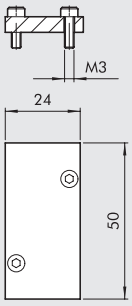
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0223106303	Odvětrávací pole 1/8″	75

④ ODVĚTRÁVACÍ - VSTUPNÍ POLE



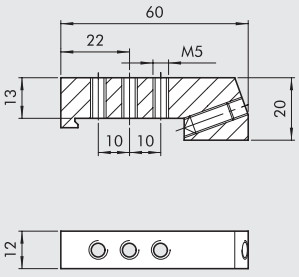
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0223106302	Odvětrávací - vstupní pole 1/8″	75

⑤ ZASLEPOVACÍ DESKA



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0223106500	Zaslepovací pole 1/8″	15

⑥ DRŽÁK NA DIN LIŠTU (DIN EN 50022)



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226004600	Držák na DIN lištu	46

VENTILY NAMUR

TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak:		
• pro monostabilní ventily, elektricky ovládané	bar	2,5 až 10
• pro bistabilní ventily, elektricky ovládané	bar	1 až 10
• pro ventily s externí přípomocí, elektricky ovládané	bar	Vakuum až 10
Minimální ovládací tlak:		
• pro monostabilní ventily, pneumaticky ovládané	bar	2,5
• pro bistabilní ventily, pneumaticky ovládané	bar	1
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Jmenovitý průměr	mm	7,5
Průtočnost C	Nl/min · bar	264,26
Kritický faktor b	bar/bar	0,27
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	750
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar (0,1 Mpa - 14,5 psi)	Nl/min	1100
Reakční doba při 6 bar:		
• TRA/TRR monostabilní, pneumaticky ovládané	ms	7 / 15
• TRA/TRR bistabilní, pneumaticky ovládané	ms	7 / 7
• TRA/TRR monostabilní, elektricky ovládané	ms	19 / 45
• TRA/TRR bistabilní, elektricky ovládané	ms	21 / 21
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**

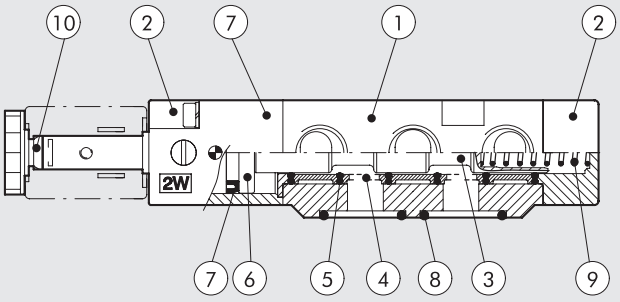


VENTILY NAMUR: VELIKOSTI A VERZE

P N V	A	5	P N	S	O O
TYP	**PŘIPOJENÍ VZDUCHU**	**FUNKCE**	**OVLÁDÁNÍ (14)**	**NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)**	**DALŠÍ ÚDAJE**
PNV Pneumaticky ovládané ventily	**A** NAMUR	**5** 5/2	**PN** Pneumatické	**S** Vratná pružina	**OO** bez specifikace
SOV Elektricky ovládané ventily		**4** 4/2	**SO** El. cívkou bez externí přípomoci	**B** Bistabilní	**NC** Základní pozice: zavřeno

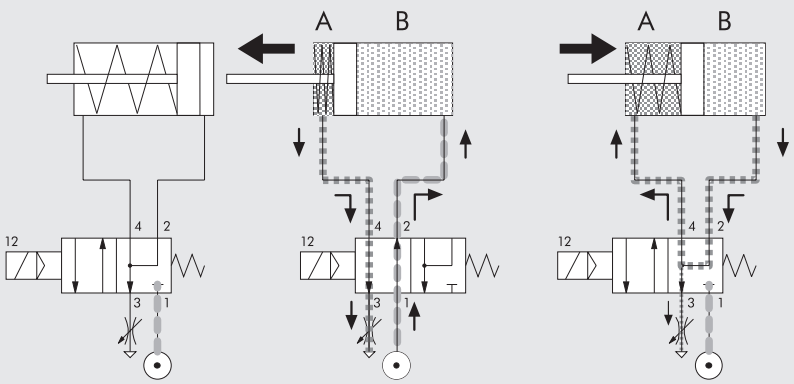
DÍLY

① TĚLO VENTILU: hliník
② ČELA: Hostaform®
③ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
④ DISTANČNÍ VLOŽKY: plast
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ PÍST: Hostaform®
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ VNĚJŠÍ TĚSNĚNÍ: NBR
⑨ PRUŽINA: speciální ocel
⑩ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): mosazná objímka s jádrem z nerezové oceli

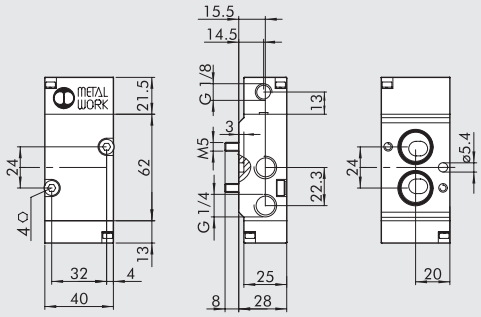


FUNKCE VENTILU 4/2 NAMUR

Při zasouvání pístnice proudí vzduch z komory B do komory A.
Tímto je zabráněno nasátí znečištěného vzduchu zvenčí.

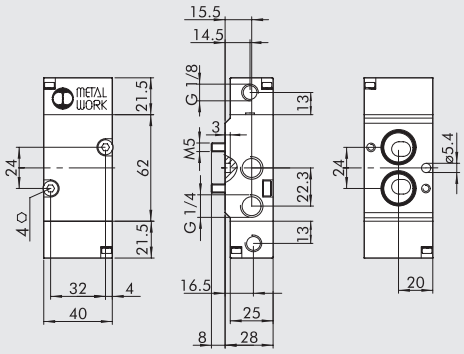


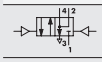
MONOSTABILNÍ, PNEUMATICKY OVLÁDANÝ 4/2



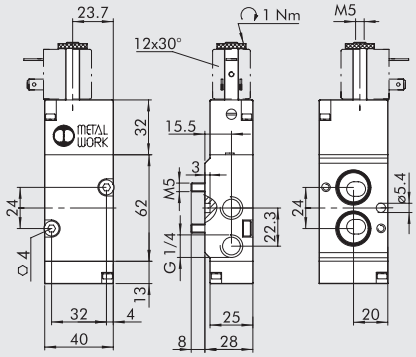
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7021010110	PNV A4 PNS NC	208

BISTABILNÍ, PNEUMATICKY OVLÁDANÝ 4/2



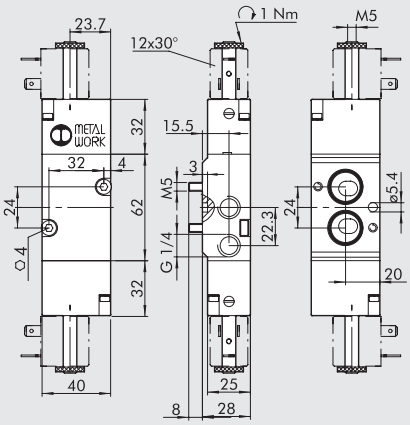
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7021010210	PNV A4 PNB OO	216

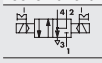
MONOSTABILNÍ, ELEKTRICKY OVLÁDANÝ 4/2



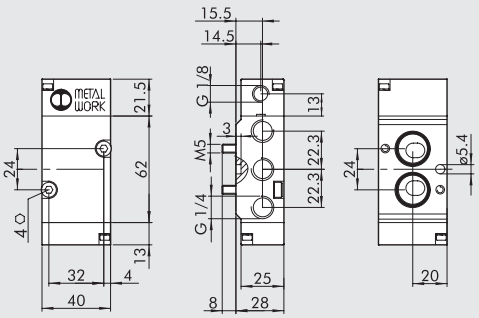
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7021020110	SOV A4 SOS NC	234

BISTABILNÍ, ELEKTRICKY OVLÁDANÝ 4/2



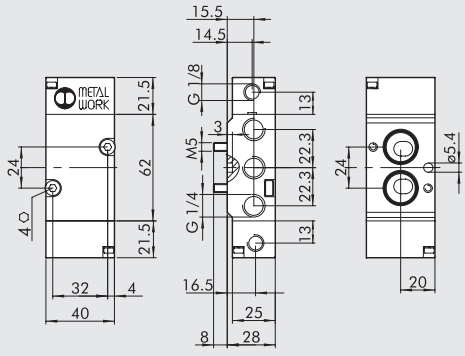
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7021020210	SOV A4 SOB OO	270

MONOSTABILNÍ, PNEUMATICKY OVLÁDANÝ 5/2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7021010100	PNV A5 PNS OO	208

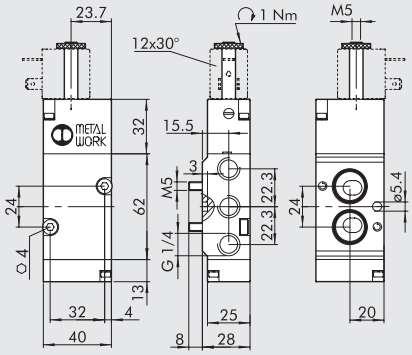
BISTABILNÍ, PNEUMATICKY OVLÁDANÝ 5/2

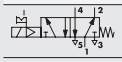


Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7021010200	PNV A5 PNB OO	216

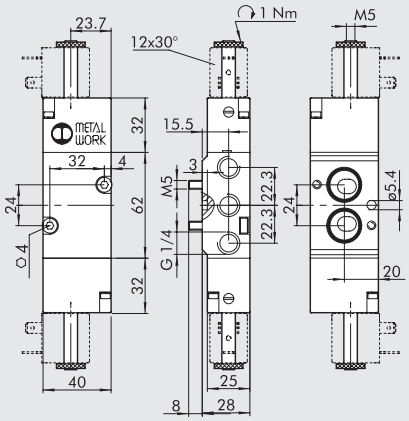
METAL WORK PNEUMATIC

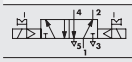
MONOSTABILNÍ, ELEKTRICKY OVLÁDANÝ 5/2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7021020100**	SOV A5 SOS OO	234

BISTABILNÍ, ELEKTRICKY OVLÁDANÝ 5/2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7021020200**	SOV A5 SOB OO	270

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VENTILŮM NAMUR

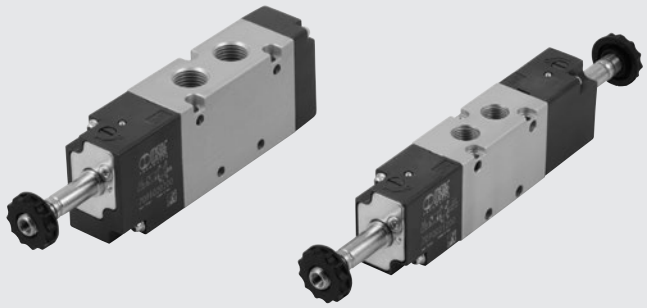


Cívky a konektory viz str. **B1**.60

POZNÁMKY

VENTILY SÉRIE BASIC

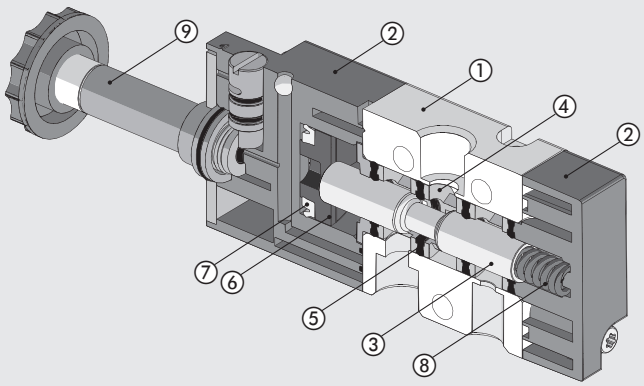
Ventily série BASIC zastupují užší řadu nejčastěji používaných el. ventilů. Některé výrobní postupy byly zjednodušeny, bez ohledu na vysokou kvalitu a výkon ventilů.
Tělo je vyrobeno z anodizovaného hliníku (bez nástřiku) a čela z tmavě šedého technopolymeru.
Příslušenství k ventilům série BASIC je totožné s příslušenstvím k ventilům série 70, jako např. cívky 22 mm s otvorem 8 mm, základové desky, vícepoziční základové desky, konektory apod.



TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"
Pracovní tlak			
• monostabilní	bar	1,5 až 10	
• bistabilní	bar	1 až 10	
Okolní teplota	°C	-10 až +60	
Jmenovitý průměr	mm	5	7,5
Průtočnost C	Nl/min · bar	121,43	264,26
Kritický faktor b	bar/bar	0,32	0,27
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	400	750
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	550	1100
TRA/TRR mnostabilní při 6 bar	ms	15/35	19/45
TRA/TRR bistabilní při 6 bar	ms	20/20	21/21
Ovládací napětí		12, 24 VDC; 24, 110, 220 VAC 50/60Hz	
Výkon		2 W (DC) 3,5VA (AC)	
Tolerance napětí	%	-10 až +15	
Třída izolace		F 155	
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1	
Manuální ovládání		Bistable	
Pracovní poloha		Bistabilní	
		Libovolná (pro bistabilní ventily vystavené vibracím se nedeporučuje vertikální poloha)	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Doporučené mazivo		ISO a UNI FD 22	
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1	
Kompatibilita s oleji		Viz **kapiola Z1**	

DÍLY

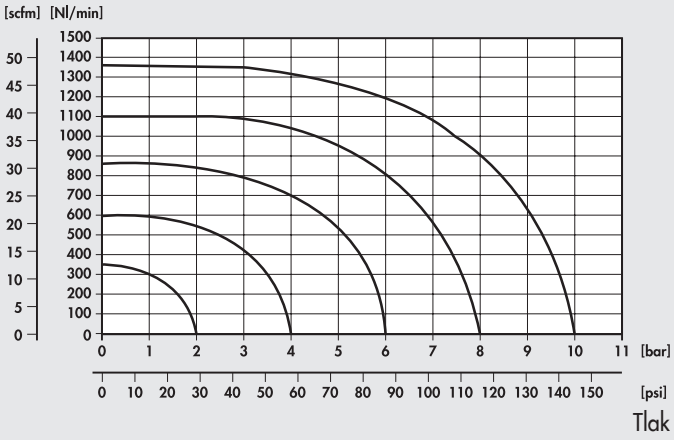
① TĚLO VENTILU: anodizovaný hliník
② ČELA: technopolymer
③ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
④ DISTANČNÍ VLOŽKY: plast
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ PÍST: Hostaform
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ PRUŽINA: speciální ocel
⑨ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): mosazná trubka s jádrem z nerezové oceli



GRAFY PRŮTOKŮ

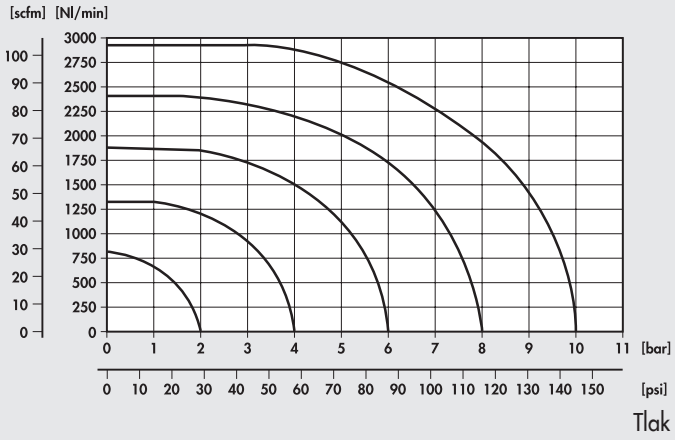
VENTILY SÉRIE BASIC 1/8"

Průtok



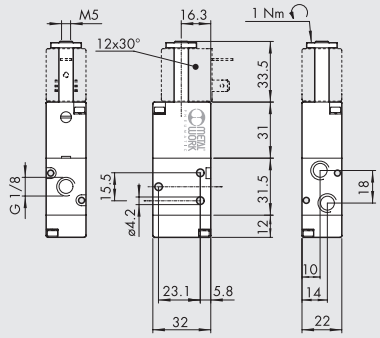
VENTILY SÉRIE BASIC 1/4"

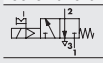
Průtok



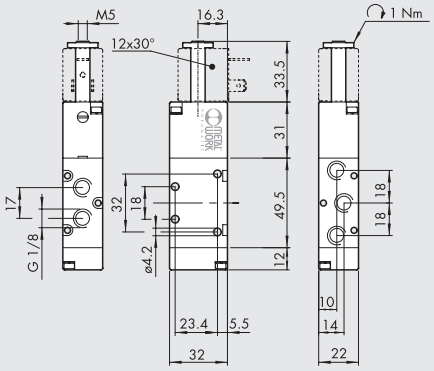
VENTILY SÉRIE BASIC, 1/8"

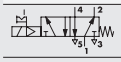
MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 1/8"



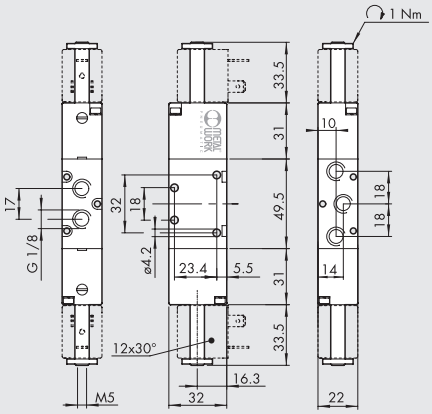
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7090020200	ELPN 1/8 3/2 MON NC	100

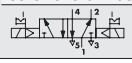
MONOSTABILNÍ 5/2, 1/8"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7090021100	ELPN 1/8 5/2 MON	128

BISTABILNÍ 5/2, 1/8"

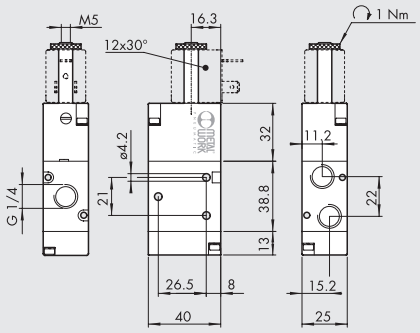


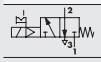
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7090021200	ELPN 1/8 5/2 BIS	160

POZNÁMKY

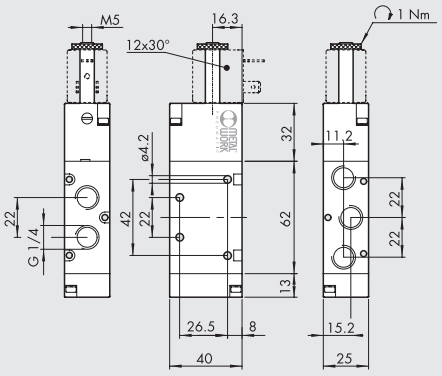
VENTILY SÉRIE BASIC, 1/4"

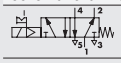
MONOSTABILNÍ 3/2 NC, 1/4"



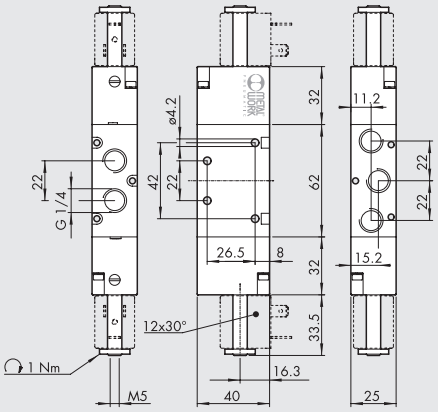
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7091020200**	ELPN 1/4 3/2 MON NC	152

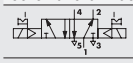
MONOSTABILNÍ 5/2, 1/4"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7091021100**	ELPN 1/4 5/2 MON	200

BISTABILNÍ 5/2, 1/4"

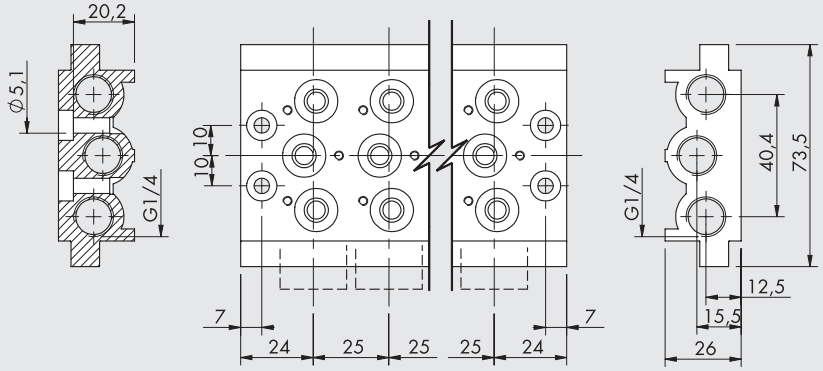


Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7091021200**	ELPN 1/4 5/2 BIS	236

POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ

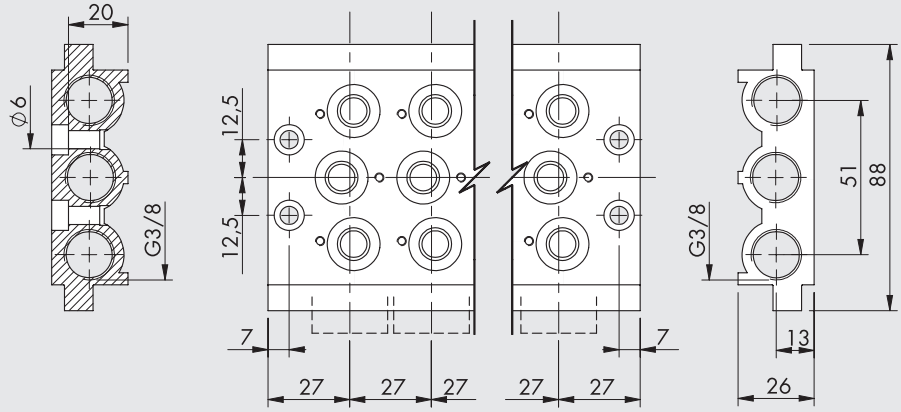
VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY BASIC, 1/8"



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0223200201	2-poziční deska BASIC 1/8	236
0223200301	3-poziční deska BASIC 1/8	321
0223200401	4-poziční deska BASIC 1/8	407
0223200501	5-poziční deska BASIC 1/8	494
0223200601	6-poziční deska BASIC 1/8	587
0223200701	7-poziční deska BASIC 1/8	711
0223200801	8-poziční deska BASIC 1/8	760
0223200901	9-poziční deska BASIC 1/8	842
0223201001	10-poziční deska BASIC 1/8	923

Poznámka: Dodáváno včetně šroubů a těsnění.

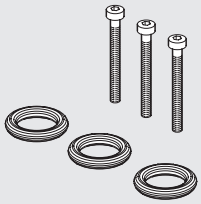
VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY BASIC, 1/4"



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0224200201	2-poziční deska BASIC 1/4	296
0224200301	3-poziční deska BASIC 1/4	406
0224200401	4-poziční deska BASIC 1/4	515
0224200501	5-poziční deska BASIC 1/4	624
0224200601	6-poziční deska BASIC 1/4	733
0224200701	7-poziční deska BASIC 1/4	845
0224200801	8-poziční deska BASIC 1/4	956
0224200901	9-poziční deska BASIC 1/4	1055
0224201001	10-poziční deska BASIC 1/4	1086

Poznámka: Dodáváno včetně šroubů a těsnění.

SADA TĚSNĚNÍ



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226004701	Sada těsněni pro desku 1/8	5
0226005701	Sada těsněni pro desku 1/4	5

VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY



Viz strana **B1**.44 vícepoziční základové desky

ZÁKLADOVÉ DESKY



Viz strana **B1**.43 základové desky

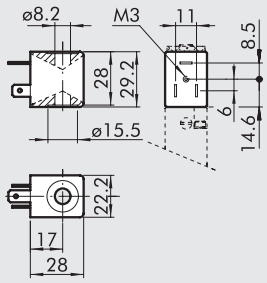
CÍVKY A KONEKTORY



Viz strana **B1**.60 cívky a konektory

CÍVKY A KONEKTORY PRO VENTILY SÉRIE 70, NAMUR A SÉRIE BASIC

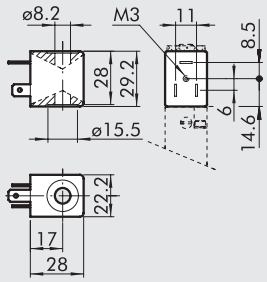
CÍVKY 22 mm



- Tolerance napětí: -10 až +15%
- Třída izolace: F155
- Stupeň krytí: IP65 DIN 40050 s připojeným konektorem
- Nevystavujte delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Teplota cívky při 100% ED: 55° C při okolní teplotě 20° C
- Odpovídá směrnici Atex 2014/34/EU, skupina 2, kategorie 3GD

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	
			Spínací	Přídržný
W0215000151	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC	12Vcc	2W	2W
W0215000101	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC	24Vcc	2W	2W
W0215000111	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-24VAC	24V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA
W0215000121	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-110VAC	110V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA
W0215000131	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-220VAC	220V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA

CÍVKY 22 mm DLE "UL" A "CSA"

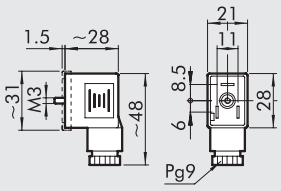


c UL us

- Tolerance napětí: -10 až +15%
- Třída izolace: F155
- Stupeň krytí: IP65 DIN 40050 s připojeným konektorem
- Nevystavujte delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Teplota cívky 100% ED: 55° C při okolní teplotě 20° C
- Popisy standardů viz str. 6-29

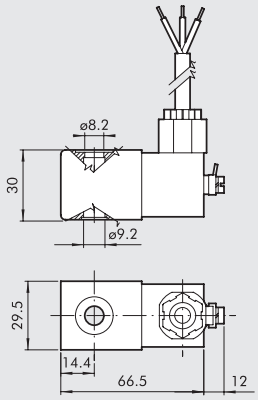
Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	
			Spínací	Přídržný
W0215000251	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR	12Vcc	2W	2W
W0215000201	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR	24Vcc	2W	2W
W0215000211	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-24VAC UR	24V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA
W0215000221	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-110VAC UR	110V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA
W0215000231	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-220VAC UR	220V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA

KONEKTORY PRO CÍVKY 22 mm, DIN 43650, TYP B



Obj. kód	Typ	Barva	Ø Kabelu
W0970510011	Standard	Černá	PG9
W0970510012	LED 24V	Transparentní	PG9
W0970510013	LED 110V	Transparentní	PG9
W0970510014	LED 220V	Transparentní	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Transparentní	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Transparentní	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Transparentní	PG9
W0970510070	Atex II 2 GD	Černá	PG9

CÍVKY 22 mm "EEXM" DO VÝBUŠNÉHO SPROSTŘEDÍ



Obj. kód	Popis
0227606913	Cívka 30 24VDC EEXMT5 kabel 3 m
0227606915	Cívka 30 24VDC EEXMT5 kabel 5 m
0227608013	Cívka 30 24VAC EEXMT5 kabel 3 m
0227608015	Cívka 30 24VAC EEXMT5 kabel 5 m
0227608023	Cívka 30 110VAC EEXMT5 kabel 3 m
0227608025	Cívka 30 110VAC EEXMT5 kabel 5 m
0227608033	Cívka 30 230VAC EEXMT5 kabel 3 m
0227608035	Cívka 30 230VAC EEXMT5 kabel 5 m

Odpovídá směrnici Atex 2014/34/EU: ⟨Ex⟩ II 2G Ex mb IIC T4/T5 Gb
⟨Ex⟩ II 2D Ex tb IIIC T130/T95 °C IP66 Db

Pozn.: Dodáváno s adaptérem pro operátor (jádro cívky) Ø8 mm.

Pozn.: Tyto cívky nelze namontovat na ventily, které jsou umístěny na standardních základových deskách, jelikož šířka těchto cívek je 29,5 mm (je větší než ventil). Speciální základové desky lze vyrobit na vyžádání.

UZAVÍRACÍ MATICE IP65 K CÍVCE 22 mm



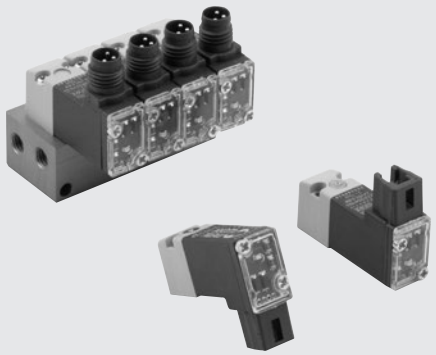
Obj. kód	Popis
0222100100	Matice pro cívky 22 mm IP65

Zvýší stupeň krytí na IP65 i při delším vystavení přímým atmosférickým vlivům.

SOLENOIDOVÉ VENTILY 10 mm
SÉRIE PLT-10

METAL WORK PNEUMATIC

Solenoidové ventily série PLT-10 představují nejnovější vývoj s důrazem na miniaturizaci, zvýšení výkonu, snížení spotřeby energie a dosažení vysoké spolehlivosti.
K dispozici jsou v různých verzích s připojovacím rozhraním dle ISO 15218.
Ovládací výkon ventilů PLT-10 byl výrazně snížen na rozmezí 0,3 až 0,8 W.
Ventily mohou být opatřeny LED indikací a monostabilním manuálním ovládáním.
Ventily jsou opatřeny integrovanou ochranou proti přepólování.

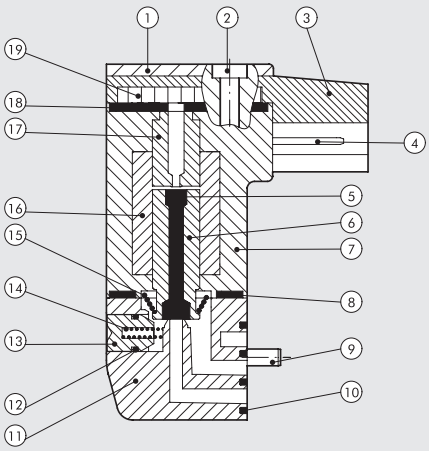


TECHNICKÁ DATA

yp		3/2 NC
Okolní teplota (Te)	°C	5 - 50
Teplota média (Tg)	°C	5 - 50
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.
Životnost		Více než 50 miliónů cyklů
Hmotnost	g	12
Tolerance napětí	ΔV	± 10 %
Maximální četnost spínání	f	30 Hz
Koeficient spínání	ED	100 %
Třída izolace		F155
Stupeň krytí		IP51 S NÁSUVNÝM KONEKTOREM
		IP65 S KONEKTOREM M8

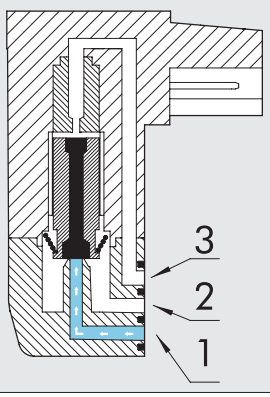
DÍLY

① TRANSPARENTNÍ KRYT: PA612
② MONTÁŽNÍ ŠROUBY: galvanizovaná ocel
③ KRYT: PA66
④ El. KONEKTOR
⑤ KOTVA: FKM/ FPM
⑥ PLÁŠŤ KOTVY: AISI 403F
⑦ CÍVKA: PA 66
⑧ TĚSNĚNÍ CÍVKA-TĚLO: NBR70
⑨ MONTÁŽNÍ ŠROUBY: galvanizovaná ocel
⑩ TĚSNĚNÍ TĚLA: NBR
⑪ TĚLO: PA 66
⑫ TĚSNĚNÍ: NBR (pouze u verze s manuálním ovládáním)
⑬ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ: AISI 303 (pouze u verze s manuálním ovládáním)
⑭ PRUŽINA (pouze u verze s manuálním ovládáním)
⑮ PRUŽINA: AISI 302
⑯ VINUTÍ: PPS - měděný drát
⑰ JÁDRO: AISI 430F
⑱ TĚSNĚNÍ CÍVKA-KRYT: NBR
⑲ ELEKTRONICKÁ DESKA (pouze u verze s elektronickou deskou)

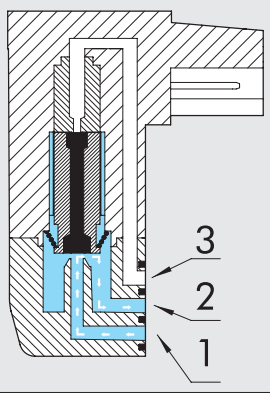


FUNKČNÍ PRINCIP

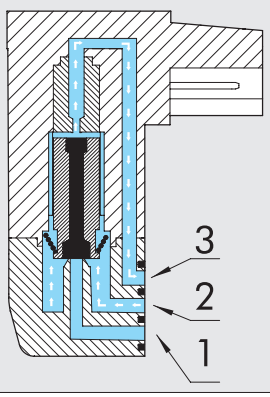
BEZ NAPĚTÍ



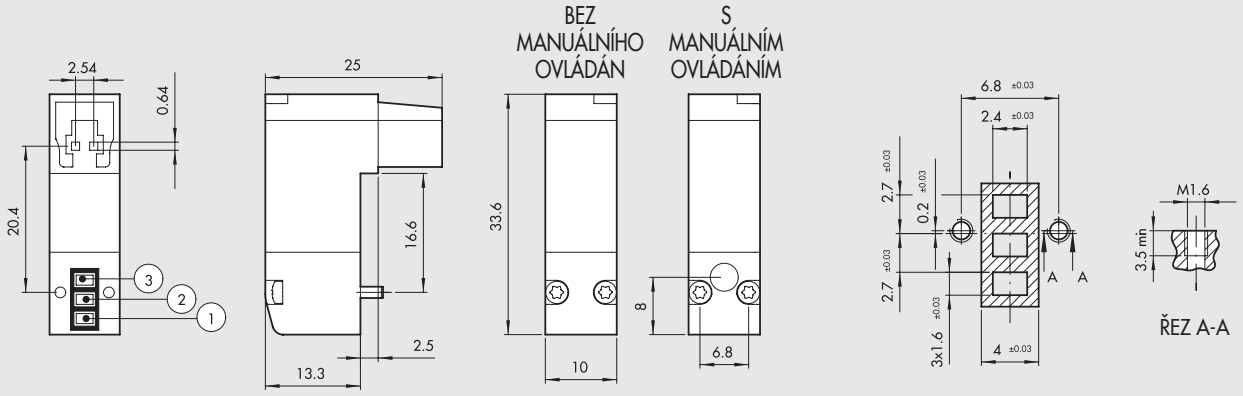
POD NAPĚTÍM



BEZ NAPĚTÍ

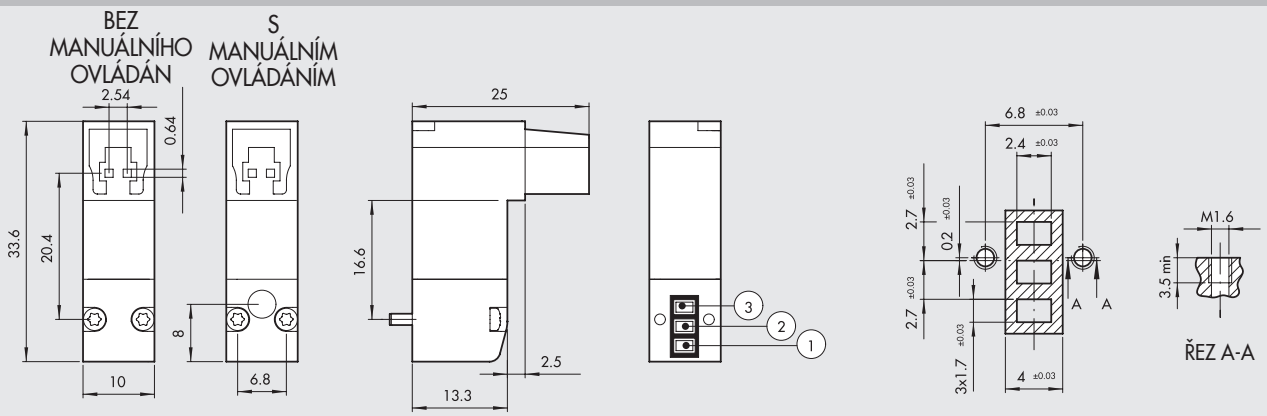


PLT-10 S PNEUMATICKÝM A ELEKTRICKÝM PŘIPOJENÍM NA STEJNÉ STRANĚ, S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



Verze (3/2 NC)	Obj. kód	Manuální ovládání	Napětí [V]	Výkon [W]	Světlost Ø [mm]	Pracovní tlak [bar]	Průtok při 6 bar ΔP=1 bar [Nl/min]	Tmax cívka při 24VDC Te 20°C a ED100% [°C]	Hmot. [g]
BEZ LED	**722113330000**	bez ovládání	12 VDC	0,7	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113330100	s ovládáním	12 VDC	0,7	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113340000	bez ovládání	24 VDC	0,7	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113340100	s ovládáním	24 VDC	0,7	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
S LED	**722113531000**	bez ovládání	12 VDC	0,8	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113531100	s ovládáním	12 VDC	0,8	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113541000	bez ovládání	24 VDC	0,8	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722113541100	s ovládáním	24 VDC	0,8	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
SPEED UP řízení S LED	**722116841000**	bez ovládání	24 VDC	3/0,3	1,2	2 ÷ 7	16	51	12
	722116841100	s ovládáním	24 VDC	3/0,3	1,2	2 ÷ 7	16	51	12
	722116941000	bez ovládání	24 VDC	4,2/0,7	1,2	2 ÷ 7	30	51	12
	722116941100	s ovládáním	24 VDC	4,2/0,7	1,2	2 ÷ 7	30	51	12

PLT-10 S PNEUMATICKÝM A ELEKTRICKÝM PŘIPOJENÍM NA PROTILEHLÉ STRANĚ, S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



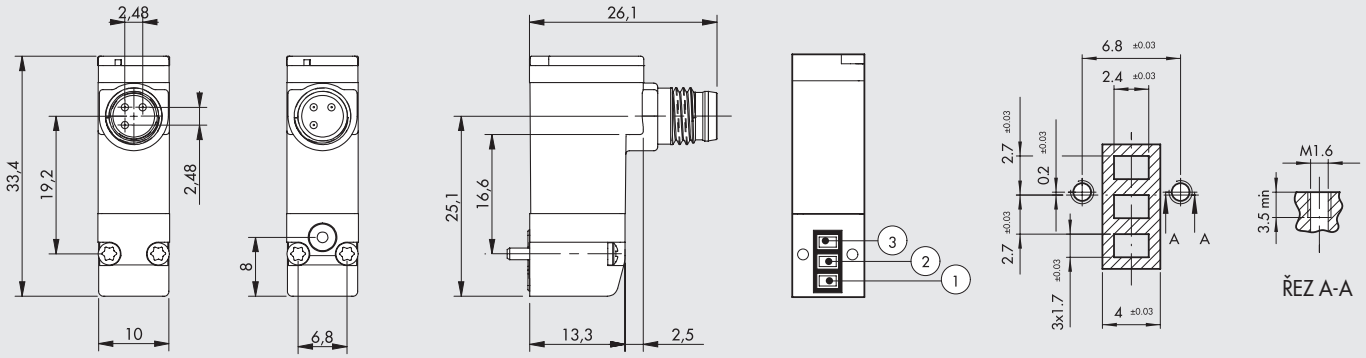
Verze (3/2 NC)	Obj. kód	Manuální ovládání	Napětí [V]	Výkon [W]	Světlost Ø [mm]	Pracovní tlak [bar]	Průtok při 6 bar ΔP=1 bar [Nl/min]	Tmax cívka při 24VDC Te 20°C a ED100% [°C]	Hmot. [g]
BEZ LED	**722213330000**	bez ovládání	12 VDC	0,7	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213330100	s ovládáním	12 VDC	0,7	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213340000	bez ovládání	24 VDC	0,7	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213340100	s ovládáním	24 VDC	0,7	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
S LED	**722213531000**	bez ovládání	12 VDC	0,8	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213531100	s ovládáním	12 VDC	0,8	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213541000	bez ovládání	24 VDC	0,8	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
	722213541100	s ovládáním	24 VDC	0,8	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
SPEED UP řízení S LED	**722216841000**	bez ovládání	24 VDC	3/0,3	1,2	2 ÷ 7	16	51	12
	722216841100	s ovládáním	24 VDC	3/0,3	1,2	2 ÷ 7	16	51	12
	722216941000	bez ovládání	24 VDC	4,2/0,7	1,2	2 ÷ 7	30	51	12
	722216941100	s ovládáním	24 VDC	4,2/0,7	1,2	2 ÷ 7	30	51	12

METAL WORK PNEUMATIC

PLT-10 S PNEUMATICKÝM A ELEKTRICKÝM PŘIPOJENÍM NA PROTILEHLÉ STRANĚ, S KONEKTOREM M8

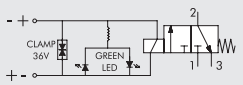
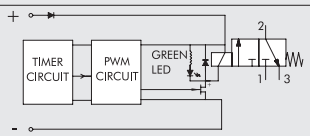
BEZ MANUÁLNÍHO OVLÁDÁN

S MANUÁLNÍM OVLÁDÁNÍM





1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

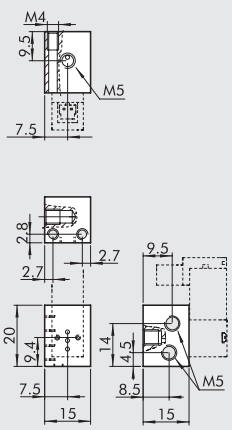
Verze (3/2 NC)		Obj. kód	Manuální ovládání	Napětí [V]	Výkon [W]	Světlost Ø [mm]	Pracovní tlak [bar]	Průtok při 6 bar ΔP=1 bar [Nl/min]	Tmax cívka při 24VDC Te 20°C a ED100% [°C]	Hmot. [g]
S LED		**7222M3541000**	bez ovládání	24 VDC	0,8	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
		7222M3541100	s ovládáním	24 VDC	0,8	0,6	3 ÷ 7	9	93	12
SPEED-UP řízení s LED		**7222M6941000**	bez ovládání	24 VDC	4,2/0,7	1,2	2 ÷ 7	30	51	12
		7222M6941100	s ovládáním	24 VDC	4,2/0,7	1,2	2 ÷ 7	30	51	12

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU SOLENOIDOVÉHO VENTILU SÉRIE PLT-10

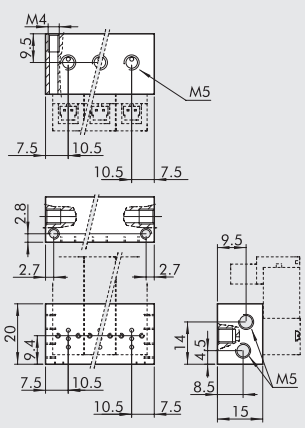
7 2 2	1	1	3	3	4	0	1	00
TYP	**UMÍSTĚNÍ**	**PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ**	**Ø SVĚTLOST**	**VÝKON**	**NAPĚTÍ**	**LED**	**MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ**	**VERZE**
Solenoidové ventily série PLT-10	**11** Pneumatické a elektrické připojení na téže straně **2** Pneumatické a elektrické připojení na protilehlé straně	**1** Násuvný konektor	**3** 0,6 mm **6** 1,2 mm	**3** 0,7 W **5** 0,8 W **8** 3/0,3 W **9** 4,2/0,7 W	**3** 12 VDC **4** 24 VDC	**0** - **1** LED	**0** - **1** Monostabilní ovládání	**00** Standardní
	2 Pneumatické a elektrické připojení na protilehlé straně	**M** Konektor M8x1		**5** 0,8 W **9** 4,2/0,7 W	**4** 24 VDC	**1** LED		

ROZMĚRY ZÁKLADOVÝCH DESEK PRO SOLENOIDOVÉ VENTILY SÉRIE PLT-10

1 POZ.



\+ POZ.

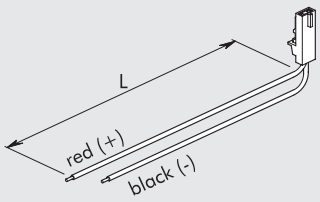


Obj. kód	Popis
W0400100101	1-poziční deska pro PLT-10
W0400100102	2-poziční deska pro PLT-10
W0400100103	3-poziční deska pro PLT-10
W0400100104	4-poziční deska pro PLT-10
W0400100105	5-poziční deska pro PLT-10
W0400100106	6-poziční deska pro PLT-10
W0400100107	7-poziční deska pro PLT-10
W0400100108	8-poziční deska pro PLT-10
W0400100109	9-poziční deska pro PLT-10
W0400100110	10-poziční deska pro PLT-10

Pozn .: Doporučujeme používat přímý konektor 02400A____

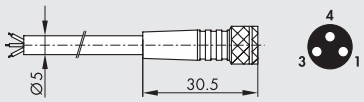
PŘÍSLUŠENSTVÍ

NÁSUVNÝ KONEKTOR



Obj. kód	Popis
W0970512000	Násuvný konektor s vodiči L = 300 mm
W0970512007	Násuvný konektor s vodiči L = 1 m
W0970512002	Násuvný konektor s vodiči L = 2 m

PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM

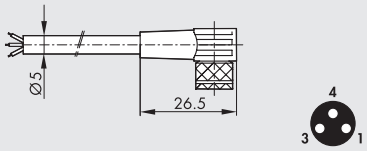


Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

90° KONEKTOR M8 S KABELEM



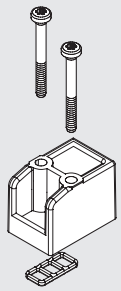
Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400B0100	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400B0250	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400B0500	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400B1000	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

Pozn.: Nedoporučujeme používat s deskami W0400100__

ZÁTKA NA DESKU

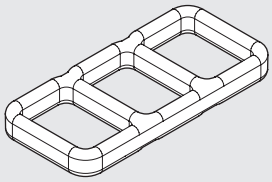


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W0400100200	Zátka 10 mm	6

POZNÁMKY

NÁHRADNÍ DÍLY

TĚSNĚNÍ



Obj. kód	Popis
0226009701	Těsnění pro PLT-10

Poznámka: balení 50 ks

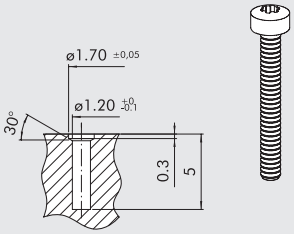
POJIŠŤOVACÍ ŠROUBY DO HLINÍKU



Obj. kód	Popis
0226009702	Šroub PLT-10 do hlliníku

Poznámka: balení 100 ks

POJIŠŤOVACÍ ŠROUBY DO TECHNOPOLYMERU



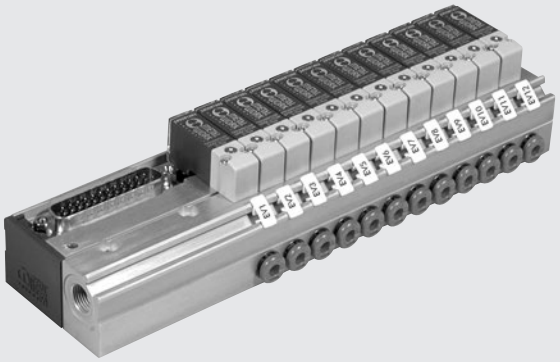
Obj. kód	Popis
0226009703	Šroub PLT-10 do technopolymeru

Poznámka: balení 100 ks
Při montáži ventilů na technopolymerovou základovou desku použijte tyto šrouby namísto dodaných s PLT-10.
UPOZORNĚNÍ: Rozměry jsou zvoleny pro materiály nevyztužené skelnými vlákny. Vždy se doporučuje provést zkušební montáž.

POZNÁMKY

VENTILOVÉ OSTROVY SÉRIE PLT-10 S MULTI-PÓLOVÝM KONEKTOREM

Solenoidové ventily série PLT-10 mohou být osazeny na 4- až 24-pozičních základnách se společným elektrickým a pneumatickým napájením.
Multi-pólový konektor každého ventilu je v kontaktu s deskou s plošnými spoji.
Konektor má 9 nebo 25 PINů v závislosti na modelu a počtu osazených ventilů.
Verze s 25-PIN konektorem může být ovládána standardním sběrnicovým řízením prostřednictvím modulu elektrického rozhraní Profibus-DP pro ventily Multimach (viz str. B2.175).
Přívod vzduchu je společný pro všechny ventily a je umístěn na obou stranách základny. Závitové připojení na přívodu je 1/8".
Výstupy jsou opatřeny cartridgovými nástrčnými šroubeními pro hadici Ø 4.
Odfuky ventilů jsou svedeny do drážky v základně.
Ventilové ostrovy mohou být upevněny pomocí šroubů M3 z horní strany nebo pomocí držáků na DIN lištu (viz příslušenství).
Základna může být osazena ventily PLT-10: 3/2 NC, 3/2 NO, s nebo bez manuálního ovládání.
U tohoto modulárního systému lze zvolit požadovanou posloupnost ventilů (NC, NO, zaslepení) a kdykoliv jí dle potřeby měnit.

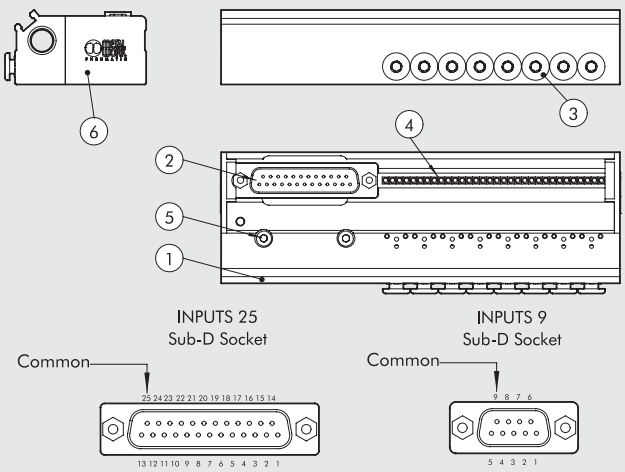


TECHNICKÁ DATA

Ovládací napětí		12VDC nebo 24VDC
Maximální příkon	W	0,7 na každou pozici pro PLT-10 STD bez LED
		0,9 na každou pozici pro PLT-10 STD s LED
		3/0,3 na každou pozici pro PLT-10 NC s řízením Speed-up
		3/0,7 na každou pozici pro PLT-10 NO s řízením Speed-up
		4,2/0,7 na každou pozici pro PLT-10 NC s řízením Speed-up high flow
Indikace sepnutí		LED (u verzí s LED)
Okolní teplota	°C	5 až 50
Stupeň krytí (s namontovanými ventily a konektory)		IP 40
Maximální počet osazených ventilů		24
Počet kontaktů		9, z nich 1 společný, pro 4- a 8-poziční verze
		25, z nich 1 společný, pro 4-, 8-, 12-, 16-, 20- a 24-poziční verze

DÍLY

① ZÁKLADNA: anodizovaný hliník
② KONEKTOR: multi-pólový
③ CARTRIDGOVÁ NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ: pro hadici Ø 4
④ ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ: deska s plošnými spoji
⑤ UPEVŇOVACÍ ŠROUBY
⑥ TECHNOPOLYMEROVÝ KRYT

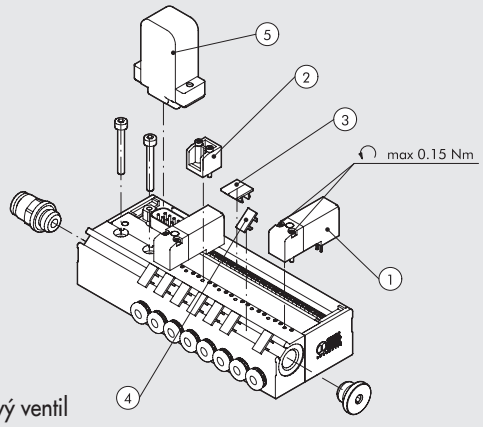


PŘEHLED ZAPOJENÍ

25-PIN		9-PIN	
Pozice kontaktu	**Číslo PLT**	**Pozice kontaktu**	**Číslo PLT**
1	PLT1	**1**	PLT1
2	PLT2	**2**	PLT2
3	PLT3	**3**	PLT3
4	PLT4	**4**	PLT4
5	PLT5	**5**	PLT5
6	PLT6	**6**	PLT6
7	PLT7	**7**	PLT7
8	PLT8	**8**	PLT8
9	PLT9	**9**	UZEMNĚNÍ (-)
10	PLT10		
11	PLT11		
12	PLT12		
13	PLT13		
14	PLT14		
15	PLT15		
16	PLT16		
17	PLT17		
18	PLT18		
19	PLT19		
20	PLT20		
21	PLT21		
22	PLT22		
23	PLT23		
24	PLT24		
25	UZEMNĚNÍ (-)		

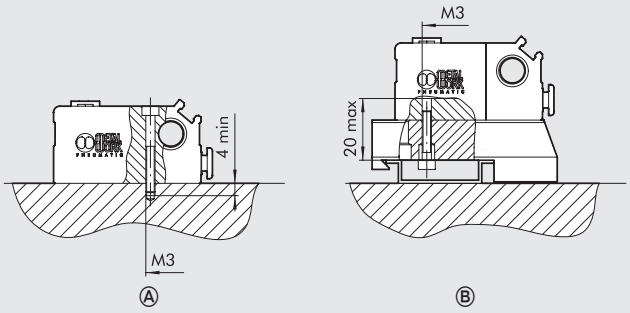
Číslování pilotů je uvedeno zleva doprava počínaje pozicí nejbližší k připojení.

MONTÁŽ SOLENOIDOVÝCH VENTILŮ A PŘÍSLUŠENSTVÍ



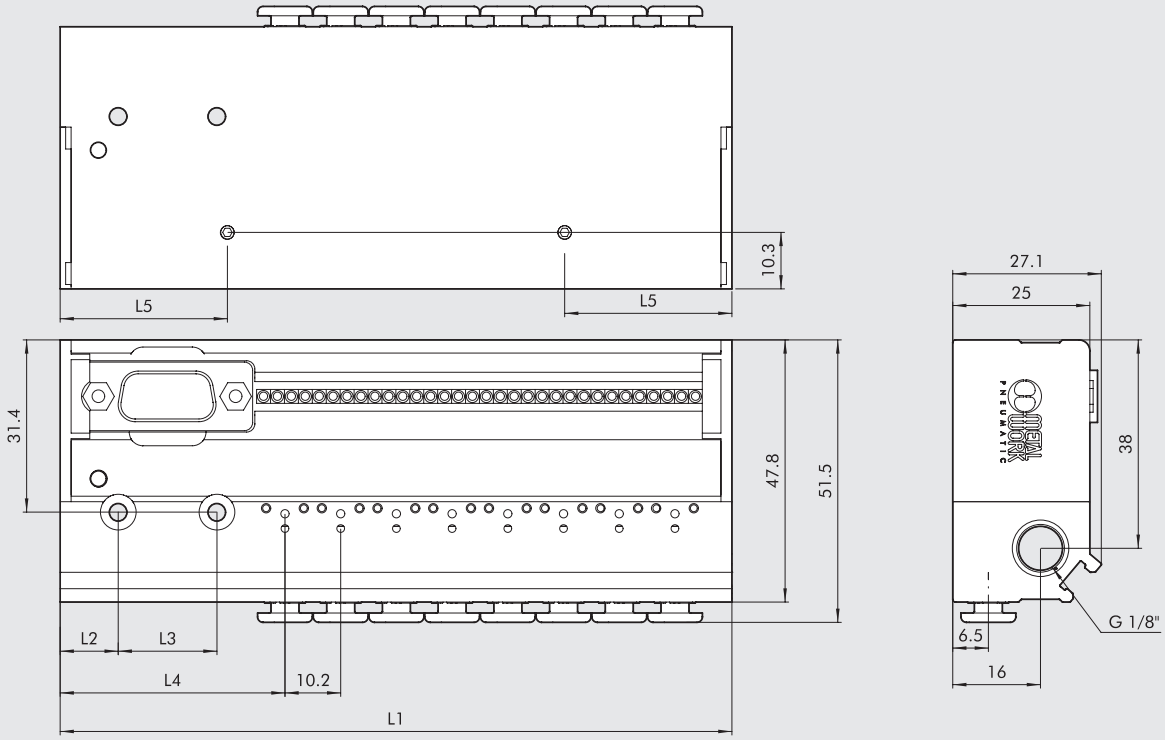
① Solenoidový ventil
② Zátka neobsazené pozice
③ Kryt elektrického připojení neobsazených pozic
④ Identifikační štítek
⑤ El. konektor

UPEVNĚNÍ VENTILOVÝCH OSTROVŮ



Ⓐ Shora s použitím šroubů M3
Ⓑ Na DIN lištu s použitím držáku a dodaných šroubů.
Otvory v základně jsou při dodání zaslepeny zátkami.

9 a 25 PIN ZÁKLADNY: OBJEDNACÍ KÓDY A ROZMĚRY

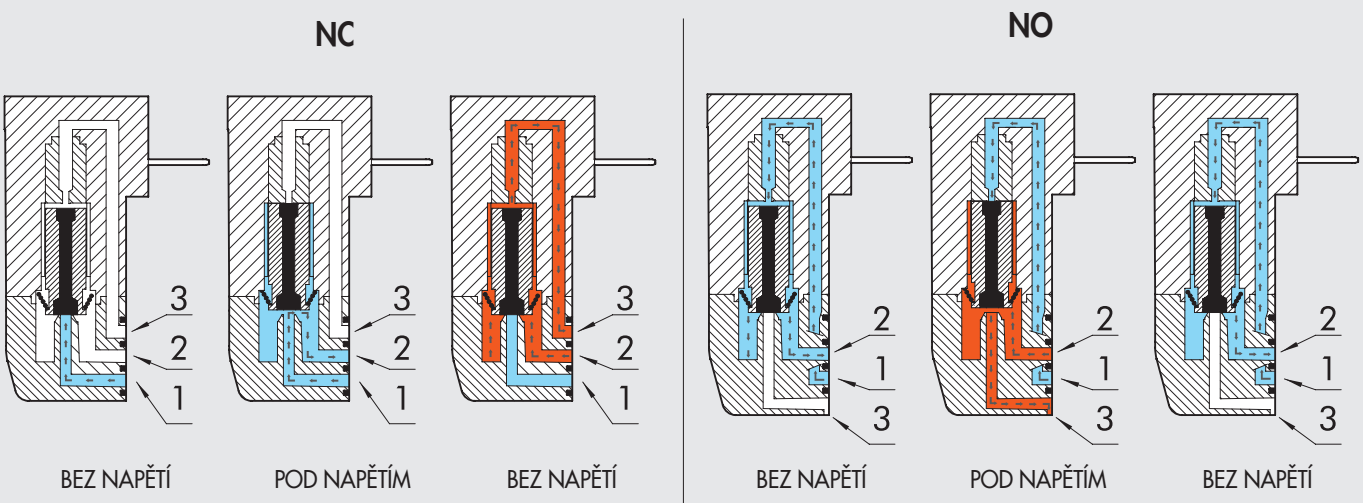


Obj. kód	Popis	Počet PIN	Počet pozic	L1	L2	L3	L4	L5	Hmotnost [g]
0210040004	4-poziční základna PLT-10 s 9-pinovým konektorem	9	4	81,9	10,6	18	41	19,6	160
0210040008	8-poziční základna PLT-10 s 9-pinovým konektorem	9	8	122,5	10,6	18	41	19,6	235
0210240004	4-poziční základna PLT-10 s 25-pinovým konektorem	25	4	104,8	15,5	30	63,9	30,5	210
0210240008	8-poziční základna PLT-10 s 25-pinovým konektorem	25	8	145,4	15,5	30	63,9	30,5	280
0210240012	12-poziční základna PLT-10 s 25-pinovým konektorem	25	12	186	15,5	30	63,9	30,5	355
0210240016	16-poziční základna PLT-10 s 25-pinovým konektorem	25	16	226,6	15,5	30	63,9	30,5	430
0210240020	20-poziční základna PLT-10 s 25-pinovým konektorem	25	20	267,2	15,5	30	63,9	30,5	500
0210240024	24-poziční základna PLT-10 s 25-pinovým konektorem	25	24	307,8	15,5	30	63,9	30,5	575

SOLENOIDOVÉ VENTILY PLT-10 PRO VENTILOVÉ OSTROVY

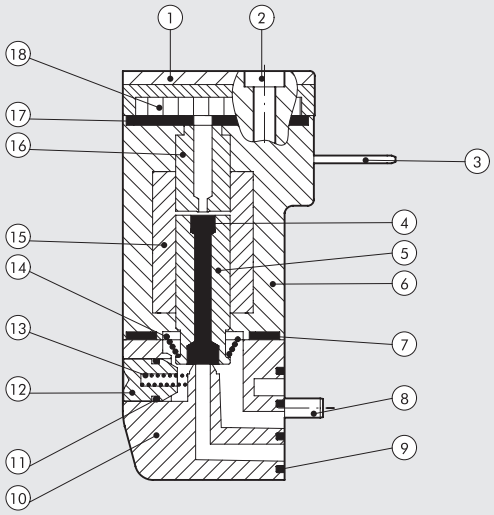
TECHNICKÁ DATA		NC	NO
Typ		3/2 NC a NO	
Okolní teplota (Te)	°C	5 až 50	
Teplota média (Tg)	°C	5 až 50	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje.	
Životnost		Více než 50 miliónů cyklů	
Hmotnost	g	12	
Tolerance napětí	ΔV	± 10 %	
Maximální četnost spínání	f	30 Hz	
Koeficient spínání	ED	100 %	
Třída izolace		F155	
Stupeň krytí		IP 51	IP 50

FUNKČNÍ PRINCIP



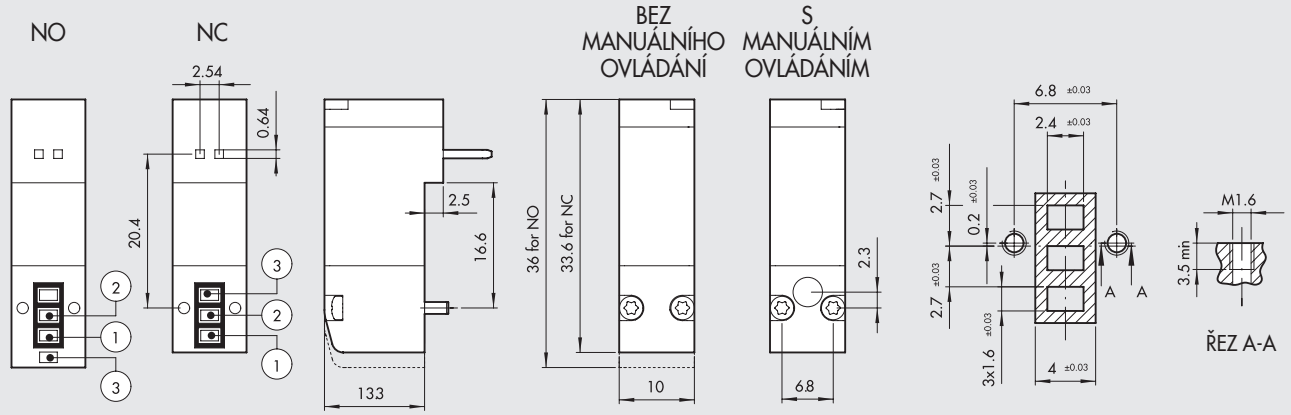
DÍLY

① TRANSPARENTNÍ KRYT: PA 612
② MONTÁŽNÍ ŠROUBY: galvanizovaná ocel
③ El. KONEKTOR
④ KOTVA FKM/ FPM
⑤ PLÁŠŤ KOTVY AISI 403F
⑥ CÍVKA: PA 66
⑦ TĚSNĚNÍ CÍVKA-TĚLO: NBR70
⑧ MONTÁŽNÍ ŠROUBY: galvanizovaná ocel
⑨ TĚSNĚNÍ TĚLA: NBR
⑩ TĚLO: PA 66
⑪ TĚSNĚNÍ TĚLA: NBR (pouze u verze s manuálním ovládáním)
⑫ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ: AISI 303 (pouze u verze s manuálním ovládáním)
⑬ PRUŽINA (pouze u verze s manuálním ovládáním)
⑭ PRUŽINA: AISI 302
⑮ VINUTÍ: PPS - měděný drát
⑯ JÁDRO: AISI 430F
⑰ TĚSNĚNÍ CÍVKA-KRYT: NBR
⑱ ELEKTRONICKÁ DESKA (pouze u verze s elektronickou deskou)



METAL WORK PNEUMATIC

PLT-10 NC-NO PRO VENTILOVÉ OSTROVY



Verze (3/2 NC)	Obj. kód	Manuální ovládání	Napětí (V)	Výkon (W)	Světlost (Ø mm)	Pracovní tlak (bar)	Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar (Nl/min)	Tmax cívka při 24VDC Te 20° C a ED 100%	Hmotnost [g]
BEZ LED	**722123330000**	bez ovládání	12 VDC	0,7	0,6	3 - 7	9	93	12
	722123330100	s ovládáním	12 VDC	0,7	0,6	3 - 7	9	93	12
	722123340000	bez ovládání	24 VDC	0,7	0,6	3 - 7	9	93	12
	722123340100	s ovládáním	24 VDC	0,7	0,6	3 - 7	9	93	12
S LED	**722123531000**	bez ovládání	12 VDC	0,8	0,6	3 - 7	9	93	12
	722123531100	s ovládáním	12 VDC	0,8	0,6	3 - 7	9	93	12
	722123541000	bez ovládání	24 VDC	0,8	0,6	3 - 7	9	93	12
	722123541100	s ovládáním	24 VDC	0,8	0,6	3 - 7	9	93	12
SPEED UP řízení S LED	**722126841000**	bez ovládání	24 VDC	3/0,3	1,2	2 - 7	16	51	12
	722126841100	s ovládáním	24 VDC	3/0,3	1,2	2 - 7	16	51	12
	722126941000	bez ovládání	24 VDC	4,2/0,7	1,2	2 - 7	30	51	12
	722126941100	s ovládáním	24 VDC	4,2/0,7	1,2	2 - 7	30	51	12

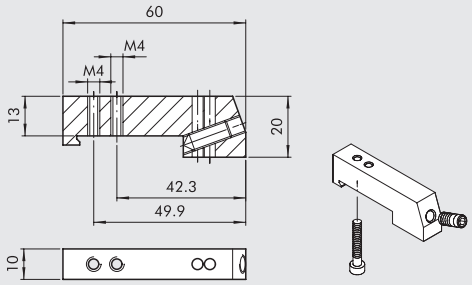
Verze (3/2 NO)	Obj. kód	Manuální ovládání	Napětí (V)	Výkon (W)	Světlost (Ø mm)	Pracovní tlak (bar)	Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar (Nl/min)	Tmax cívka při 24VDC Te 20° C a ED 100%	Hmotnost [g]
SPEED UP řízení S LED	**722126841010**	bez ovládání	24 VDC	3/0,7	1,0	2 - 7	14	51	12
	722126841110	s ovládáním	24 VDC	3/0,7	1,0	2 - 7	14	51	12

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU SOLENOIDOVÉHO VENTILU SÉRIE PLT-10 PRO VENTILOVÝ OSTROV

7 2 2	1	2	3	3	4	0	1	0	0
TYP	**UMÍSTĚNÍ**	**PŘIPOJENÍ NAPÁJENÍ**	**Ø SVĚTLOST**	**VÝKON**	**NAPĚTÍ**	**LED**	**MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ**	**VERZE**	
Solenoidové ventily série PLT-10	**1** Pneumatické a elektrické připojení na téže straně	**2** Na desku	**3** 0,6 mm **6** 1,2 mm	**3** 0,7 W **5** 0,8 W **8** 3/0,3 W pro NC 3/0,7 W pro NO **9** 4,2/0,7 W	**3** 12 VDC **4** 24 VDC	**0** - **1** LED	**0** - **1** Monostabilní ovládání	**0** NC **1** NO	**0** Standard

PŘÍSLUŠENSTVÍ

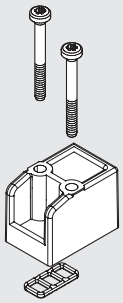
DRŽÁK NA DIN LIŠTU (DIN EN 50022)



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301610	Držák na DIN lištu pro ostrovy PLT-10	30

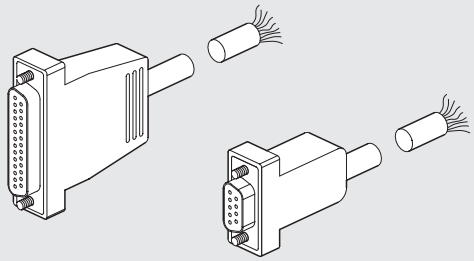
Baleno jednotlivě s jedním šroubem M3x20 a jedním závrtným šroubem M6.

ZÁTKA NEOBSAZENÉ POZICE



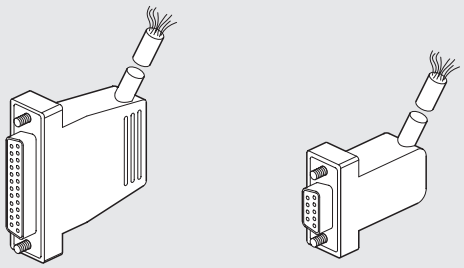
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W0400100200	Zátka 10 mm	6

PŘÍMÝ KONEKTOR S KABELEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226900100	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 1 m	80
0226900250	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 2.5 m	170
0226900500	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 5 m	320
0226900750	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 7.5 m	470
0226901000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 10 m	620
0226901500	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 15 m	920
0226902000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 20 m	1220
0226905000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 50 m	3020
0226920100	Přímý 25-PIN konektor s kabelem L = 1 m	132
0226920250	Přímý 25-PIN konektor s kabelem L = 2.5 m	320
0226920500	Přímý 25-PIN konektor s kabelem L = 5 m	636

90° KONEKTOR S KABELEM

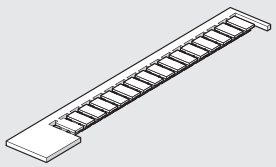


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226910100	90° 9-PIN konektor s kabelem L = 1 m	80
0226910250	90° 9-PIN konektor s kabelem L = 2.5 m	170
0226910500	90° 9-PIN konektor s kabelem L = 5 m	320
0226910750	90° 9-PIN konektor s kabelem L = 7.5 m	470
0226911000	90° 9-PIN konektor s kabelem L = 10 m	620
0226911500	90° 9-PIN konektor s kabelem L = 15 m	920
0226930100	90° 25-PIN konektor s kabelem L = 1 m	132
0226930250	90° 25-PIN konektor s kabelem L = 2.5 m	320
0226930500	90° 25-PIN konektor s kabelem L = 5 m	636

ZAPOJENÍ KONEKTORŮ S KABELEM

25-PIN						9-PIN	
Číslo kontaktu	Barva vodiče	Číslo kontaktu	Barva vodiče	Číslo kontaktu	Barva vodiče	Číslo kontaktu	Barva vodiče
1	modrá/ černá	10	hnědá/ bílá	19	žlutá/ černá	1	zelená/ černá
2	červená/ hnědá	11	červená/ oranžová	20	bílá	2	bílá
3	bílá/ černá	12	světlá modrá	21	modrá/ bílá	3	modrá/ černá
4	červená/ modrá	13	žlutá/ bílá	22	hnědá	4	modrá
5	černá/ oranžová	14	žlutá	23	zelená/ bílá	5	žlutá/ černá
6	žlutá/ červená	15	červená/ zelená	24	červená	6	žlutá
7	černá/ hnědá	16	oranžová	25	zelená/ černá	7	červená/ černá
8	bílá/ červená	17	oranžová/ bílá			8	zelená
9	červená/ černá	18	zelená			9	bílá/ černá

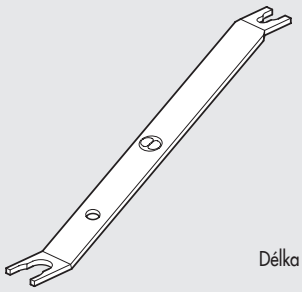
SADA IDENTIFIKAČNÍCH ŠTÍTKŮ



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226107000	Sada identifikačních štítků	30

Poznámka: balení 16 ks

R 17 - KLÍČ NA UVOLNĚNÍ HADICE



Délka = 140 mm

Obj. kód	Popis	Ø hadice
2L17001	RL17	Ø 3 až Ø 10

POZNÁMKY

VENTILY SÉRIE PIV.M 15 mm

- Malé ventily 3/2 NC/NO s přímým ovládáním
- Možnost montáže na jednoduchou nebo vícepoziční desku
- S manuálním monostabilním ovládáním
- Libovolná pracovní poloha
- Provoz s filtrovaným mazaným nebo suchým vzduchem
- Maximální okolní teplota 50°C
- Nízká spotřeba energie



TECHNICKÁ DATA

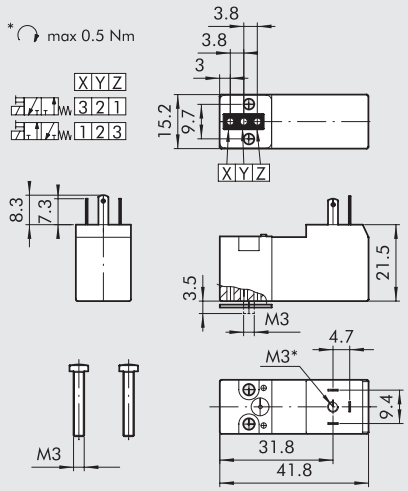
Tolerance napětí	%	-10 až +15
Frekvence střídavého napětí	Hz	50/60
Maximální pracovní frekvence	Hz	30
Nepřetržitý provoz cívky		100 % ED
Reakční doba	ms	~ 10
Stupeň krytí		IP 65 EN 60529
Připojení ovládacího napětí		Mikrokonektor 9,4 mm
Třída izolace		155
Okolní teplota	°C	-10 až +50
Teplota média	°C	-10 až +51
Médium		Filtrovaný mazaný nebo suchý vzduch
Životnost		100 miliónů cyklů
Materiály		Tělo: PPS
		Pružina: nerezová ocel AISI 302
		Těsnění: FKM/FPM
Hmotnost	g	30
Manuální ovládání		Monostabilní
Pracovní poloha		Libovolná

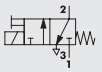
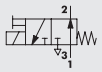
VENTILY SÉRIE PIV.M 15 mm: VELIKOSTI A VERZE

P I V	1	3	M	0	1	N C
TYP	**SVĚTLOST**	**FUNKCE**	**ROZMĚRY**	**ZÁVITY**	**VERZE**	**DALŠÍ ÚDAJE**
	1 1 mm **3** 1,1 mm **6** 1,5 mm	**3** 3-cestný	**M** 15 x 15	**0** Na desku	**1** 24 VDC **3** 24 VAC **5** 110 VAC **7** 220 VAC	**NC** Základní pozice: zavřeno **NO** Základní pozice: otevřeno

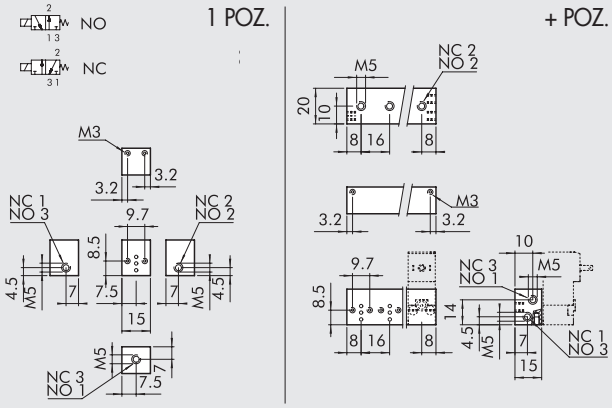
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY VENTILŮ SÉRIE PIV.M



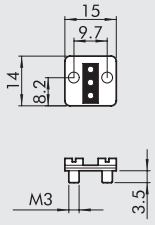
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Napětí (V)	Výkon (W)	Světlost (Ø mm)	Faktor kv	Pracovní tlak (bar)
	W4015001000	PIV33M01 NC	24VDC	2,5W	1,1	0,42	0 až 10
	W4015001010	PIV33M03 NC	24VAC	2W - 3VA	1,1	0,42	0 až 10
	W4015001020	PIV33M05 NC	110VAC	2W - 3VA	1,1	0,42	0 až 10
	W4015001030	PIV33M07 NC	220VAC	2W - 3VA	1,1	0,42	0 až 10
	W4015001100	PIV63M01 NC	24VDC	2,5W	1,5	0,55	0 až 6
	W4015001110	PIV63M03 NC	24VAC	2W - 3VA	1,5	0,55	0 až 6
	W4015001120	PIV63M05 NC	110VAC	2W - 3VA	1,5	0,55	0 až 6
	W4015001130	PIV63M07 NC	220VAC	2W - 3VA	1,5	0,55	0 až 6
	W4015002000	PIV13M01 NO	24VDC	2,5W	1	0,33	0 až 6
	W4015002010	PIV13M03 NO	24VAC	2W - 3VA	1	0,33	0 až 6
	W4015002020	PIV13M05 NO	110VAC	2W - 3VA	1	0,33	0 až 6
	W4015002030	PIV13M07 NO	220VAC	2W - 3VA	1	0,33	0 až 6

VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY PIV.M



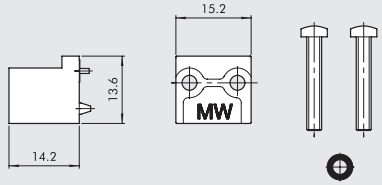
Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
W0400101001	1-poziční deska	B5001	6
W0400101002	2-poziční deska	B5002	24
W0400101003	3-poziční deska	B5003	34
W0400101004	4-poziční deska	B5004	46
W0400101005	5-poziční deska	B5005	58
W0400101006	6-poziční deska	B5006	70
W0400101007	7-poziční deska	B5007	82
W0400101008	8-poziční deska	B5008	98
W0400101009	9-poziční deska	B5009	106
W0400101010	10-poziční deska	B5010	114

ZÁTKA NEOBSAZENÉ POZICE



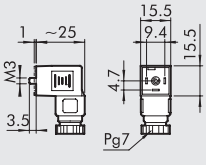
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W0400102000	Zátka neobsazené pozice	6

ZÁTKA



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W0400102002	Zátka	4

KONEKTOR 15 mm



Obj. kód	Barva	Typ
W0970500011	Černá	Standard
W0970500012	Transparentní	LED 24V
W0970500013	Transparentní	LED 110V
W0970500015	Transparentní	LED + VDR 24V
W0970500016	Transparentní	LED + VDR 110V

VENTILY SÉRIE PIV NA ZÁKLADOVOU DESKU

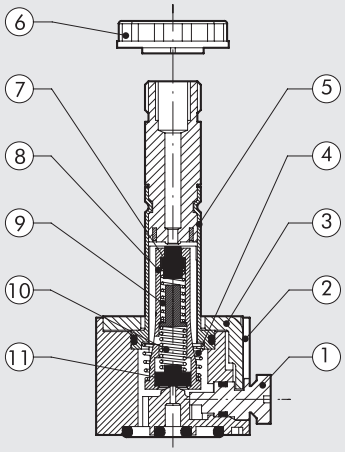
- Ventily PIV.I, PIV.T a PIV.B
- Montáž na základovou desku
- Bistabilní manuální ovládání
- Provedení ventilů 2/2 NC/NO, 3/2 NC/NO
- Libovolná pracovní poloha
- Vhodné pro vysoké pracovní frekvence s krátkou reakční dobou



TECHNICKÁ DATA		PIV.I	PIV.T	PIV.B
Výkon		5W - 5VA	3,8W - 6,5VA	10W - 13VA
Rozsah ovládacího napětí		12-24 VDC / 24-110-220 VAC	24VDC / 24-110-220 VAC	24VDC / 24-110-220 VAC
		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Tolerance ovládacího napětí	%	-10 až +15%	-10 až +15%	-10 až +15%
Maximální pracovní frekvence	Hz	30	30	15
Nepřetržitý provoz cívky	%	100	100	100
Reakční doba	ms	8 až 15	8 až 15	10 až 15
Stupeň krytí		IP 65	IP 65	IP 65
Typ cívky		Cívka 22 mm Ø 8	Cívka 22 mm Ø 9	Cívka 30 mm
		DIN 43650	DIN 43650	DIN 43650
Třída izolace		155	155	155
Okolní teplota	°C	-15 až +50	-15 až +50	-15 až +50
Teplota média	°C	-15 až +50	-15 až +50	-15 až +50
Médium		Filtrovaný mazaný	Filtrovaný mazaný	Filtrovaný mazaný
		nebo suchý vzduch	nebo suchý vzduch	nebo suchý vzduch
Životnost		25 miliónů cyklů	25 miliónů cyklů	-
Hmotnost	g	80 až 120 (podle verze)	85	250
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1	1	1

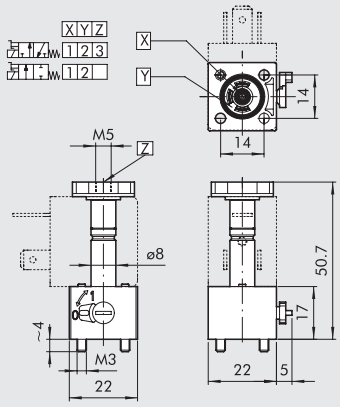
DÍLY

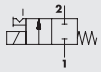
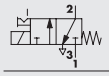
① MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ: technopolymer
② TĚLO: technopolymer
③ DRŽÁK OBJÍMKY
④ PRUŽINA: nerezová ocel
⑤ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): mosaz Ms58
⑥ MATICE CÍVKY
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR
⑧ POHYBLIVÉ JÁDRO
⑨ PRUŽINA: nerezová ocel
⑩ PRUŽINA: nerezová ocel
⑪ TĚSNĚNÍ: NBR



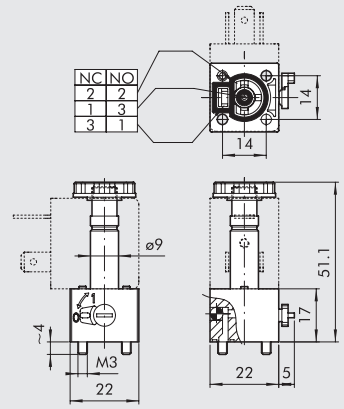
METAL WORK PNEUMATIC

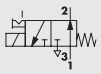
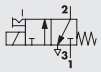
VENTILY SÉRIE PIV.I NA ZÁKLADOVOU DESKU Ø 8



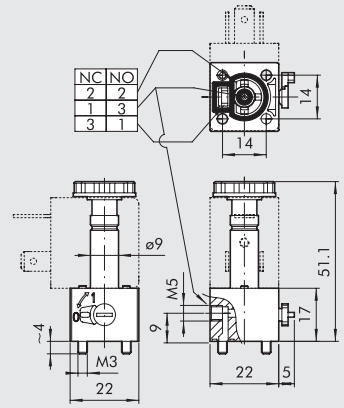
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Světlost (Ø mm)	Faktor kv	Max. prac tlak (bar) DC 5W	AC 5VA
	W4018000200	PIV42I0S NC	1,2	0,65	10	10
	W4018000300	PIV72I0S NC	1,6	1	8	8
	W4018001200	PIV43I0S NC	1,2	0,65	10	10
	W4018001300	PIV73I0S NC	1,6	1	8	8

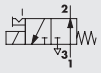
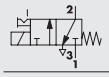
VENTILY SÉRIE PIV.T NA ZÁKLADOVOU DESKU Ø 9



Schématická značka	Obj. kód	Popis	Světlost (Ø mm)	Faktor kv	Rozsah pracovního tlaku (bar) DC 3,8W	AC 6,5VA
	W4025002101	PIV73T0B NO	1,6	0,75	0,5 až 7	0,5 až 7
	W4025002301	PIV83T0B NO	1,8	0,85	0,5 až 6,5	0,5 až 6,5
	W4025002100	PIV73T0B NC	1,6	0,8	0,5 až 10	0,5 až 10
	W4025002300	PIV83T0B NC	1,8	1	0,5 až 8	0,5 až 8

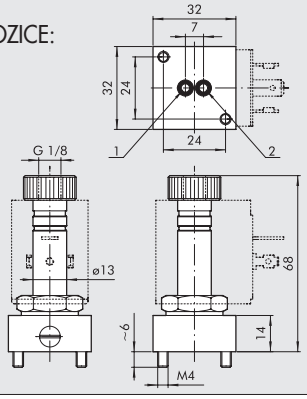
VENTILY SÉRIE PIV.T NA ZÁKLADOVOU DESKU Ø 9, S PŘÍMÝM ODFUKEM NA VENTILU

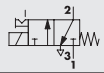


Schématická značka	Obj. kód	Popis	Světlost (Ø mm)	Faktor kv	Rozsah pracovního tlaku (bar) DC 3,8W	AC 6,5VA
	W4025002001	PIV73T00 NO	1,6	0,75	0,5 až 7	0,5 až 7
	W4025002501	PIV83T00 NO	1,8	0,85	0 až 6	0,5 až 6,5
	W4025002000	PIV73T00 NC	1,6	0,8	0,5 až 10	0,5 až 10
	W4025002500	PIV83T00 NC	1,8	1	0,5 až 8	0,5 až 8

VENTILY SÉRIE PIV.B NA ZÁKLADOVOU DESKU Ø 13

ZÁKLADNÍ POZICE:
ZAVŘENO



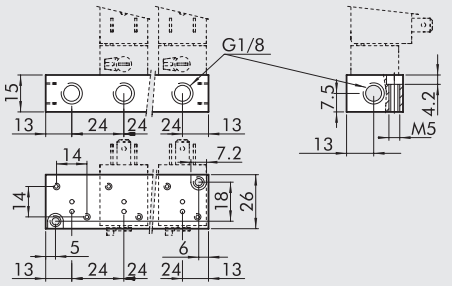
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Světlost (Ø mm)	Faktor kv	Rozsah pracovního tlaku (bar) DC 10W	AC 13VA
	W4026003000	PIVY3B0S NC	2,4	2,2	8	10

VENTILY SÉRIE PIV NA ZÁKLADOVOU DESKU: VELIKOSTI A VERZE

P I V TYP	7 SVĚTLOST	3 POČET CEST	T CÍVKA	0 ZÁVITY	O VERZE	N C DALŠÍ ÚDAJE
	4 1,2 mm **7** 1,6 mm **8** 1,8 mm **Y** 2,4 mm	**2** 2-cestný **3** 3-cestný	**I** 22 x 22 Ø 9 **T** 22 x 22 Ø 8 **B** 30 x 30 Ø 13	**0** Na desku	**O** S přímým odfukem na ventilu **B** Se společným odfukem na desce **S** Standard	**NC** Základní pozice: zavřeno **NO** Základní pozice: otevřeno

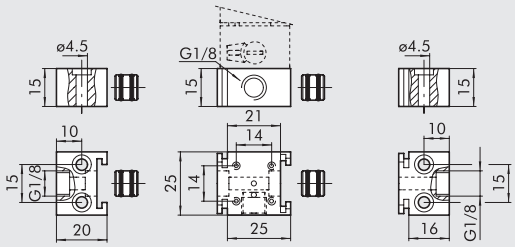
PŘÍSLUŠENSTVÍ

VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY SÉRIE PIV.I Ø 8



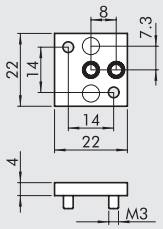
Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
W0400111101	1-poziční deska	EB 6001	22
W0400111102	2-poziční deska	EB 6002	50
W0400111103	3-poziční deska	EB 6003	76
W0400111104	4-poziční deska	EB 6004	102
W0400111105	5-poziční deska	EB 6005	128
W0400111106	6-poziční deska	EB 6006	154
W0400111107	7-poziční deska	EB 6007	180
W0400111108	8-poziční deska	EB 6008	206
W0400111109	9-poziční deska	EB 6009	232
W0400111110	10-poziční deska	EB 6010	258

MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY SÉRIE PIV.I Ø 8



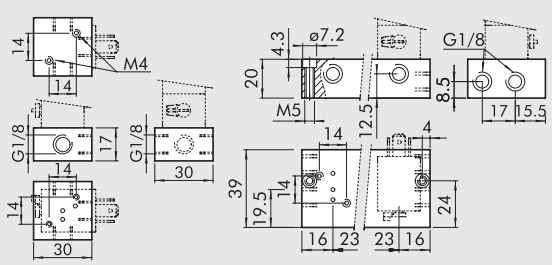
Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
W0400111200	Základová deska	EB 8000 I	24
W0400111201	Levé koncové pole	EB 8000 TI	17
W0400111202	Pravé koncové pole	EB 8000 T2	15

ZÁTKA NEOBSAZENÉ POZICE VENTILU PIV.I



Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
W0400112000	Zátka neobsazené pozice ventilu PIV.I	B 6000	5

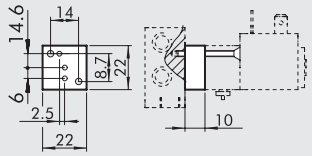
VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY SÉRIE PIV.T Ø 9



Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
W0400101101	1-poziční deska	19001	36
W0400101102	2-poziční deska	19002	104
W0400101103	3-poziční deska	19003	148
W0400101104	4-poziční deska	19004	192
W0400101105	5-poziční deska	19005	236
W0400101106	6-poziční deska	19006	280
W0400101107	7-poziční deska	19007	324
W0400101108	8-poziční deska	19008	368
W0400101109	9-poziční deska	19009	452
W0400101110	10-poziční deska	19010	456

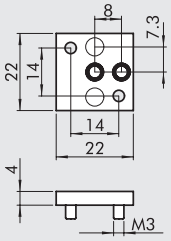
METAL WORK PNEUMATIC

ADAPTÉR NC/NO PRO VENTILY PIV.T



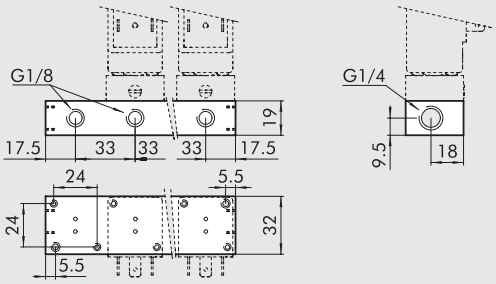
Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
W0400101190	Adaptér NC/NO pro ventily PIV.T	I-9000	15

ZÁTKA NEOBSAZENÉ POZICE VENTILU PIV.T



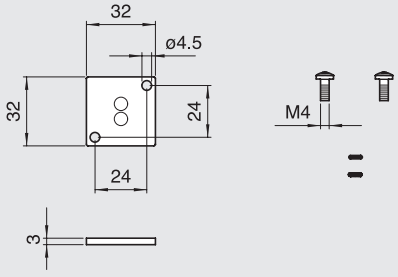
Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
W0400112000	Zátka neobsazené pozice venitlu PIV.T	B6000	5

VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY SÉRIE PIV.B



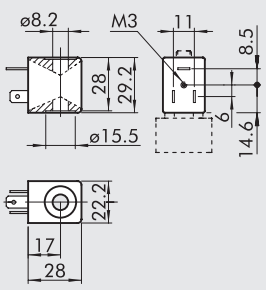
Obj. kód	Popis	Typ	Hmotnost [g]
W0400101201	1-poziční deska	B4001	42
W0400101202	2-poziční deska	B4002	94
W0400101203	3-poziční deska	B4003	142
W0400101204	4-poziční deska	B4004	188
W0400101205	5-poziční deska	B4005	234
W0400101206	6-poziční deska	B4006	280
W0400101207	7-poziční deska	B4007	326
W0400101208	8-poziční deska	B4008	372
W0400101209	9-poziční deska	B4009	418

ZÁTKA NEOBSAZENÉ POZICE VENTILU PIV.B



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
W0400112001	Zátka neobsazené pozice venitlu PIV.B	14

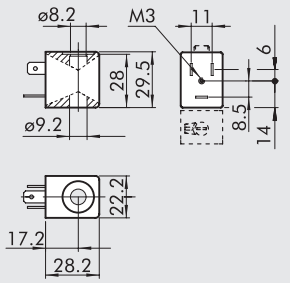
CÍVKY 22 mm PRO VENTILY SÉRIE PIV.I Ø 8



- Tolerance napětí: -10 až +15%
- Třída izolace: F155
- Stupeň krytí: IP65 - EN60529 s připojeným konektorem
- Nevystavujte delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Teplota cívky při 100% ED: 70° C při okolní teplotě 20° C
- Odpovídá směrnici Atex 2014/34/EU, skupina 2, kategorie 3GD

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	
			Spínací	Přídržný
W0215000051	Cívka 22 Ø 8 5W-12VDC	12Vcc	5W	5W
W0215000001	Cívka 22 Ø 8 5W-24VDC	24Vcc	5W	5W
W0215000011	Cívka 22 Ø 8 5VA-24VAC	24V 50/60Hz	8VA	5VA
W0215000021	Cívka 22 Ø 8 5VA-110VAC	110V 50/60Hz	8VA	5VA
W0215000031	Cívka 22 Ø 8 5VA-220VAC	220V 50/60Hz	8VA	5VA

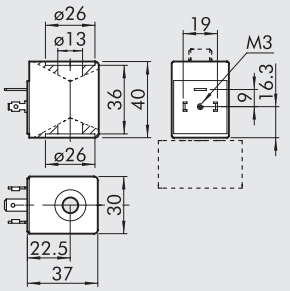
CÍVKY 22 mm PRO VENTILY SÉRIE PIV.T Ø 9



- Tolerance napětí: -10 až +15%
- Třída izolace: F155
- Stupeň krytí: IP65 - EN60529 s připojeným konektorem
- Nevystavovat delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Teplota cívky při 100% ED: 70° C při okolní teplotě 20° C
- Odpovídá směrnici Atex 2014/34/EU, skupina 2, kategorie 3GD

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	
			Spínací	Přídržný
W0216000001	Cívka 22 Ø9 3,8W-24VDC	24Vcc	3,8W	3,8W
W0216000011	Cívka 22 Ø9 6,5VA-24VAC	24V 50/60Hz	9VA	6,5VA
W0216000021	Cívka 22 Ø9 6,5VA-110VAC	110V 50/60Hz	9VA	6,5VA
W0216000031	Cívka 22 Ø9 6,5VA-220VAC	220V 50/60Hz	9VA	6,5VA

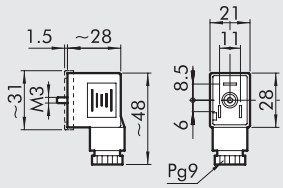
CÍVKY 30 mm PRO VENTILY SÉRIE PIV.B



- Tolerance napětí: -10 až +15%
- Třída izolace: M180
- Stupeň krytí: IP65 - EN60529 s připojeným konektorem
- Nevystavovat delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Odpovídá směrnici Atex 2014/34/EU, skupina 2, kategorie 3GD

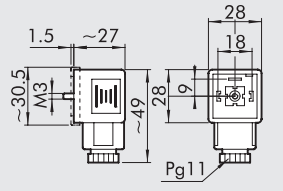
Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon (průměrná hodnota)
W0216001001	Cívka 30 Ø13 10W-24VDC	24Vcc	10W
W0216001011	Cívka 30 Ø13 13VA-24VAC	24V 50/60Hz	13VA
W0216001021	Cívka 30 Ø13 13VA-110VAC	110V 50/60Hz	13VA
W0216001031	Cívka 30 Ø13 13VA-220VAC	220V 50/60Hz	13VA

KONEKTORY PRO CÍVKY 22 mm, VENTILY PIV.I A PIV.T, DIN 43650, TYP B



Obj. kód	Typ	Barva	Ø kabelu
W0970510011	Standard	Černá	PG9
W0970510012	LED 24V	Transparentní	PG9
W0970510013	LED 110V	Transparentní	PG9
W0970510014	LED 220V	Transparentní	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Transparentní	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Transparentní	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Transparentní	PG9
W0970510070	Atex II 2 GD	Černá	PG9

KONEKTORY PRO CÍVKY 30 mm, VENTILY PIV.B, DIN 43650, TYP A



Obj. kód	Typ	Barva	Ø kabelu
W0970520033	Standard	Černá	PG11
W0970520034	LED 24V	Transparentní	PG11
W0970520035	LED 110V	Transparentní	PG11
W0970520036	LED 220V	Transparentní	PG11
W0970520037	LED + VDR 24V	Transparentní	PG11
W0970520038	LED + VDR 110V	Transparentní	PG11
W0970520039	LED + VDR 220V	Transparentní	PG11

VENTILY SÉRIE PIV IN LINE

METAL WORK PNEUMATIC

- Ventily PIV.I a PIV.B v in-line provedení
- Připojení vzduchu: M5, G 1/8", G 1/4"
- Provedení ventilů 2/2 NC/NO, 3/2 NC/NO
- Libovolná pracovní poloha
- Vhodné pro vysoké pracovní frekvence s krátkou reakční dobou

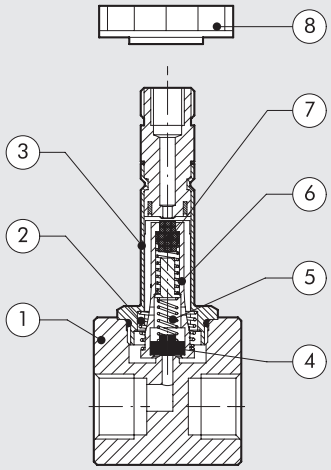


TECHNICKÁ DATA		PIV.I IN LINE	PIV.B IN LINE
Výkon		5W až 5VA	10W až 13VA
Rozsah ovládacího napětí		12, 24VDC; 24, 110, 220 VAC 50/60Hz	24 VDC; 24, 110, 220 VAC 50/60 Hz
Tolerance ovládacího napětí	%	-10 až +15%	-10 až +15%
Maximální pracovní frekvence	Hz	30	30
Nepřetržitý provoz cívky	%	100	100
Reakční doba	ms	8 až 15	8 až 15
Stupeň krytí		IP 65	IP 65
Typ cívky		Cívka 22 mm Ø 8 DIN 43650	Cívka 30 mm Ø 8 DIN 43650
Třída izolace		155	155
Okolní teplota	°C	-15 až +50	-15 až +50
Teplota média	°C	-15 až +50	-15 až +50
Médium		Filtrovaný mazaný nebo suchý vzduch	Fitrovaný mazaný nebo suchý vzduch
Životnost		25 miliónů cyklů	25 miliónů cyklů
Hmotnost		35 až 40 (podle verze)	130
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1	1

Poznámka:
Ventily 2/2 NC a NO fungují pouze v případě,
je-li je vstupní tlak ≥ výstupní tlak.

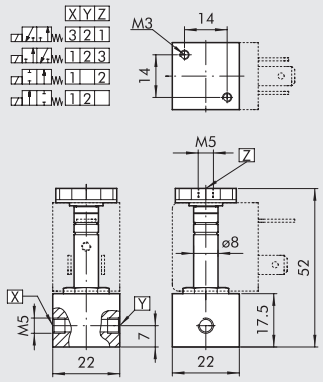
DÍLY

① TĚLO: hliník
② PRUŽINY: ocel
③ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): mosaz MS 58
④ TĚSNĚNÍ: NBR
⑤ PRUŽINY: ocel
⑥ POHYBLIVÉ JÁDRO
⑦ TĚSNĚNÍ: FKM/FPM
⑧ MATICE CÍVKY

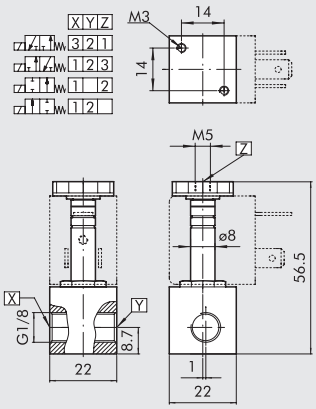


VENTILY SÉRIE PIV.I IN-LINE Ø 8, M5 - 1/8"

M5

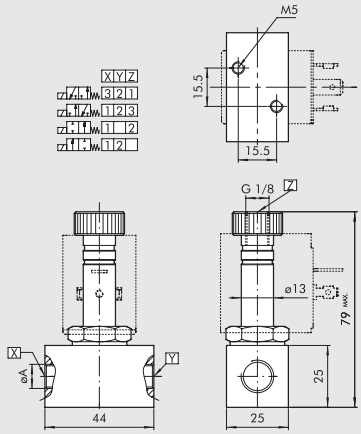


1/8"



Schématická značka	Obj. kód	Popis	Připojení vzduchu	Světlost (Ø mm)	Faktor kv	Maximální pracovní tlak (bar) DC 5W	AC 5VA
	W4017000100	PIV42I5S NC	M5	1,2	0,65	30	30
	W4017001300	PIV92I8S NC	G1/8"	2,4	2	6	7
	W4017001100	PIV42I8S NC	G1/8"	1,2	0,65	30	30
	W4017001200	PIV72I8S NC	G1/8"	1,6	1,2	15	14
	W4017000101	PIV72I5S NO	M5	1,4	0,8	10	10
	W4017001201	PIV72I8S NO	G1/8"	1,4	0,8	10	10
	W4017003100	PIV43I5S NC	M5	1,2	0,65	10	10
	W4017004100	PIV43I8S NC	G1/8"	1,2	0,65	10	10
	W4017004200	PIV73I8S NC	G1/8"	1,6	1	6,5	6,5
	W4017004201	PIV73I8S NO	G1/8"	1,4	0,7	6	7

VENTILY SÉRIE PIV.B IN-LINE Ø 13, 1/8" - 1/4"



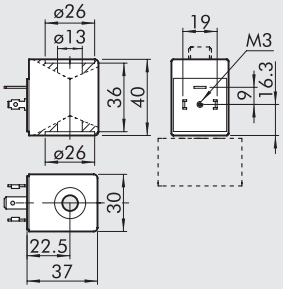
Schématická značka	Obj. kód	Popis	Připojení vzduchu	Světlost (Ø mm)	Faktor kv	Maximální pracovní tlak (bar) DC 10W	AC 13VA
	W4026005001	PIV73B8S NO	G1/8"	1,6	1,2	6	12
	W4026005101	PIV73B4S NO	G1/4"	1,6	1,2	6	12
	W4026005111	PIV93B4S NO	G1/4"	2,4	2	3	4
	W4026005010	PIV93B8S NC	G1/8"	2,4	2,8	8	10
	W4026005020	PIVW3B8S NC	G1/8"	3	4	5,5	6
	W4026005000	PIV73B8S NC	G1/8"	1,6	1,4	14	17
	W4026005100	PIV73B4S NC	G1/4"	1,6	1,4	14	17
	W4026005110	PIV93B4S NC	G1/4"	2,4	2,8	8	8
	W4026005120	PIVW3B4S NC	G1/4"	3	4	5,5	6
	W4026004000	PIV92B4S NC	G1/4"	2,4	3	15	30
	W4026004010	PIVX2B4S NC	G1/4"	4	7	6	12
	W4026004020	PIVZ2B4S NC	G1/4"	6	9	1,5	5
	W4026004001	PIV92B4S NO	G1/4"	2,4	2,6	13	15

VENTILY SÉRIE PIV IN-LINE: VELIKOSTI A VERZE

P I V TYP	7 SVĚTLOST	2 POČET CEST	B CÍVKA	4 PŘIPOJENÍ VZDUCHU	S VERZE	N C DALŠÍ ÚDAJE
	4 1,2 mm **7** 1,6 mm **9** 2,4 mm **W** 3 mm **X** 4 mm **Z** 6 mm	**2** 2-cestný **3** 3-cestný	**I** 22 x 22 Ø 8 **B** 30 x 30 Ø 13	**5** M5 **4** G1/4" **8** G1/8"	**S** Standard	**NC** Základní pozice: zavřeno **NO** Základní pozice: otevřeno

PŘÍSLUŠENSTVÍ

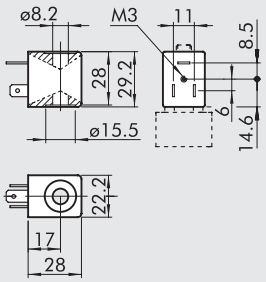
CÍVKY 30 mm PRO VENTILY SÉRIE PIV.B



- Tolerance napětí: -10 až +15%
- Třída izolace: M180
- Stupeň krytí: IP65 - EN60529 s připojeným konektorem
- Nevystavovat delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Odpovídá směrnici Atex 2014/34/EU, skupina 2, kategorie 3GD

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon
W0216001001	Cívka 30 Ø13 10W-24VDC	24Vcc	10W
W0216001011	Cívka 30 Ø13 13VA-24VAC	24V 50/60Hz	13VA
W0216001021	Cívka 30 Ø13 13VA-110VAC	110V 50/60Hz	13VA
W0216001031	Cívka 30 Ø13 13VA-220VAC	220V 50/60Hz	13VA

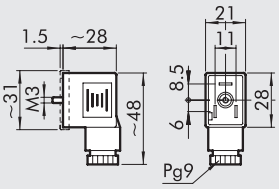
CÍVKY 22 mm PRO VENTILY SÉRIE PIV.I Ø 8



- Tolerance napětí: -10 až +15%
- Třída izolace: F155
- Stupeň krytí: IP65 - EN60529 s připojeným konektorem
- Nevystavovat delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Teplota cívky při 100% ED: 70° C při okolní teplotě 20° C
- Odpovídá směrnici Atex 2014/34/EU, skupina 2, kategorie 3GD

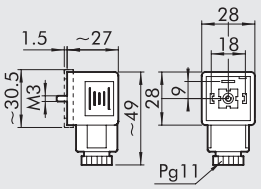
Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	
			Spínací	Přídržný
W0215000051	Cívka 22 Ø8 5W-12VDC	12Vcc	5W	5W
W0215000001	Cívka 22 Ø8 5W-24VDC	24Vcc	5W	5W
W0215000011	Cívka 22 Ø8 5VA-24VAC	24V 50/60Hz	8VA	5VA
W0215000021	Cívka 22 Ø8 5VA-110VAC	110V 50/60Hz	8VA	5VA
W0215000031	Cívka 22 Ø8 5VA-220VAC	220V 50/60Hz	8VA	5VA

KONEKTORY PRO CÍVKY 22 mm, DIN 43650, TYP B



Obj. kód	Typ	Barva	Ø kabelu
W0970510011	Standard	Černá	PG9
W0970510012	LED 24V	Transparentní	PG9
W0970510013	LED 110V	Transparentní	PG9
W0970510014	LED 220V	Transparentní	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Transparentní	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Transparentní	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Transparentní	PG9
W0970510070	ATEX 2 II GD	Černá	PG9

KONEKTORY PRO CÍVKY 30 mm, DIN 43650, TYP A



Obj. kód	Typ	Barva	Ø kabelu
W0970520033	Standard	Černá	PG11
W0970520034	LED 24V	Transparentní	PG11
W0970520035	LED 110V	Transparentní	PG11
W0970520036	LED 220V	Transparentní	PG11
W0970520037	LED + VDR 24V	Transparentní	PG11
W0970520038	LED + VDR 110V	Transparentní	PG11
W0970520039	LED + VDR 220V	Transparentní	PG11

VENTILY CNOMO

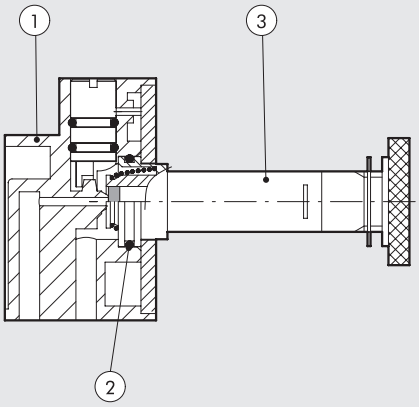
Ventily dle CNOMO 060580.
- Provedení 3/2 NC
- S manuálním monostabilním a bistabilním ovládáním
- Montáž na základovou desku



TECHNICKÁ DATA

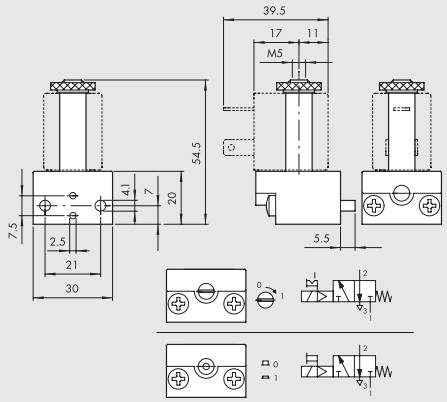
Max. tlak	bar	Max. 10
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED
Médium		Filtrovaný mazaný nebo suchý vzduch
Systém		Sedlový ventil
Jmenovitý průtok	Nl/min	40
TRA/TRR při 6 bar	ms	22/32
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1

DÍLY



① TĚLO: Hostaform®
② TĚSNĚNÍ: NBR
③ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): mosazná objímka s jádrem z nerezové oceli

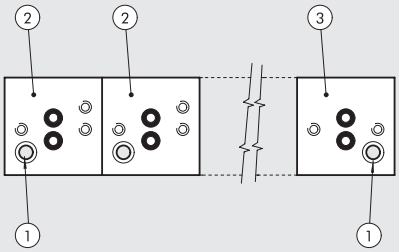
ROZMĚRY



Obj. kód	Popis
9453920	CNOMO 3/2 NC s monostabilním ručním ovládáním
9453922	CNOMO 3/2 NC s bistabilním ručním ovládáním

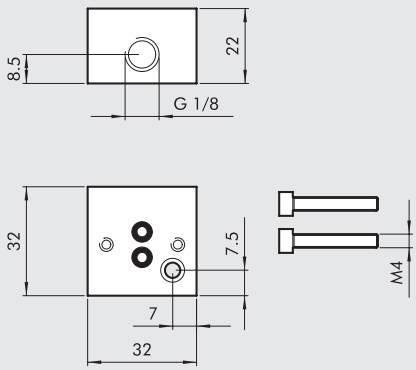
MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY CNOMO

① Dva upevňovací šrouby (jsou součástí vstupní desky)
② CNOMO sada průběžné desky
③ CNOMO sada vstupní desky



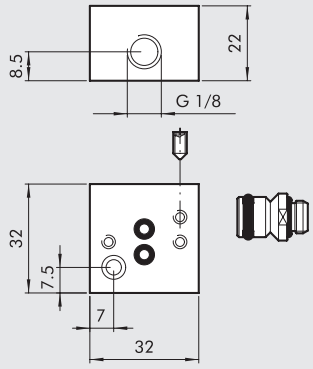
PŘÍSLUŠENSTVÍ

CNOMO SADA VSTUPNÍ DESKY



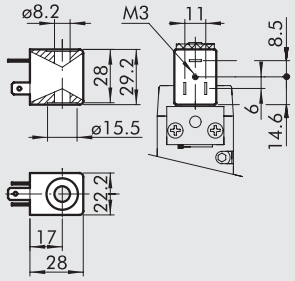
Obj. kód	Popis
0227000200	CNOMO sada vstupní desky

CNOMO SADA PRŮBĚŽNÉ DESKY



Obj. kód	Popis
0227000150	CNOMO sada průběžné desky

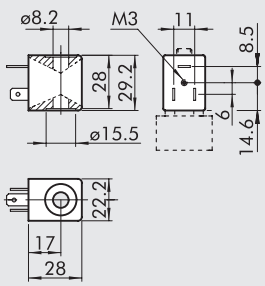
CÍVKY 22 mm



- Tolerance napětí: -10 až +15%
- Třída izolace: F155
- Stupeň krytí: IP65 EN60539 s připojeným konektorem
- Nevystavujte delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Teplota cívky při 100% ED: 55° C při okolní teplotě 20° C
- Odpovídá směrnici Atex 2014/34/EU, skupina 2, kategorie 3GD

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	
			Spínací	Přídržný
W0215000151	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC	12Vcc	2W	2W
W0215000101	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC	24Vcc	2W	2W
W0215000111	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-24VAC	24V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA
W0215000121	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-110VAC	110V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA
W0215000131	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-220VAC	220V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA

CÍVKY 22 mm DLE "UL" A "CSA"

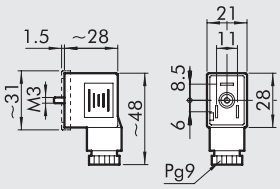


- Tolerance napětí: -10 až +15%
- Třída izolace: F155
- Stupeň krytí: IP65 EN60539 s připojeným konektorem
- Nevystavujte delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Teplota cívky 100% ED: 55° C při okolní teplotě 20° C

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	
			Spínací	Přídržný
W0215000251	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR	12Vcc	2W	2W
W0215000201	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR	24Vcc	2W	2W
W0215000211	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-24VAC UR	24V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA
W0215000221	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-110VAC UR	110V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA
W0215000231	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-220VAC UR	220V 50/60Hz	5,3VA	3,5VA

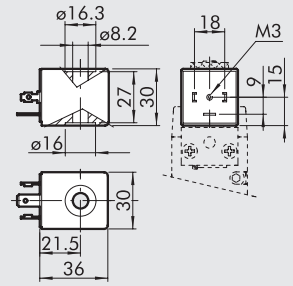
c UL us

KONEKTORY PRO CÍVKY 22 mm, DIN 43650, TYP B



Obj. kód	Typ	Barva	Ø kabelu
W0970510011	Standard	Černá	PG9
W0970510012	LED 24V	Transparentní	PG9
W0970510013	LED 110V	Transparentní	PG9
W0970510014	LED 220V	Transparentní	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Transparentní	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Transparentní	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Transparentní	PG9
W0970510070	Atex II 2 GD	Černá	PG9

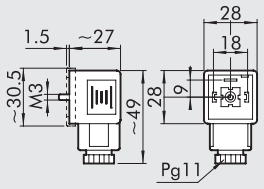
CÍVKY 30 mm



- Elektrické připojení: DIN 43650 typ A - ISO 4400
- Tolerance napětí: -10% až +10%
- Třída izolace: F155
- Stupeň krytí: IP65 - EN60529 s připojeným konektorem
- Nepřetržitý provoz cívky: 100% ED
- Teplota cívky při 100% ED: 70° C při okolní teplotě 20° C

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	
			Spínací	Přídržný
W0210010100	Cívka 30 Ø8 2W-24VDC	24Vcc	5W	2W
W0210011100	Cívka 30 Ø8 3,5VA-24VAC	24V 50/60Hz	10VA	3,5VA
W0210012100	Cívka 30 Ø8 3,5VA-110VAC	110V 50/60Hz	10VA	3,5VA
W0210013100	Cívka 30 Ø8 3,5VA-220VAC	220V 50/60Hz	10VA	3,5VA

KONEKTORY PRO CÍVKY 30 mm, DIN 43650, TYP A



Obj. kód	Typ	Barva	Ø kabelu
W0970520033	Standard	Černá	PG11
W0970520034	LED 24V	Transparentní	PG11
W0970520035	LED 110V	Transparentní	PG11
W0970520036	LED 220V	Transparentní	PG11
W0970520037	LED + VDR 24V	Transparentní	PG11
W0970520038	LED + VDR 110V	Transparentní	PG11
W0970520039	LED + VDR 220V	Transparentní	PG11

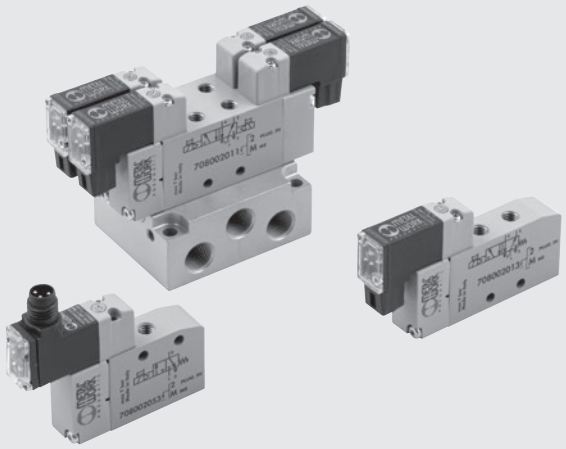
POZNÁMKY

VENTILY SÉRIE MINIMACH

METAL WORK PNEUMATIC

Prostorově úsporné ventily, ideální pro použití v průmyslové automatizaci.
Jsou vyrobeny v osvědčeném designu ventilů série MACH.
Ventily Minimach mají lakované hliníkové tělo, aby byla zajištěna mimořádná robustnost a funkční spolehlivost i v těch nejdrsnějších podmínkách.
Vnitřní těsnění z FKM/FPM jsou kompatibilní se všemi oleji používanými v kompresorech.
Připojení vzduchu M5 umožňuje uživateli použití mnoha průměrů a typů šroubení.
Ventily mohou být namontovány samostatně nebo na základové desce.
K dispozici jsou tyto verze:
- 3/2 NC nebo NO
- 5/2 monostabilní nebo bistabilní
- 5/3 se střední polohou: zavřeno, odvětráno, pod tlakem

Elektrické ovládání pomocí pilotu 24 VDC.

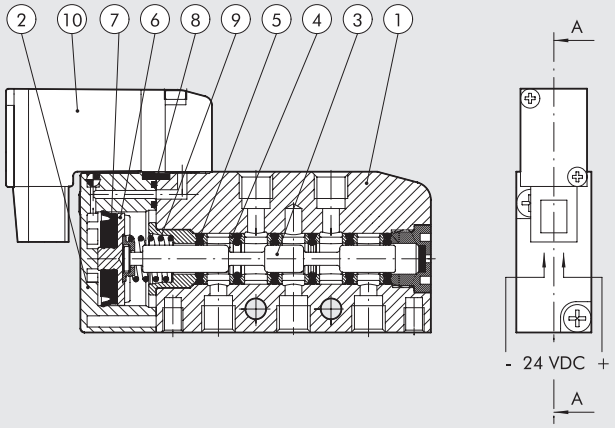


TECHNICKÁ DATA

Závitové připojení		M5
Ovládání		Elektrické - s vnitřní pneumatickou přípomocí
Maximální vnější průměr šroubení	mm	Ø 11
Okolní teplota	°C	-10 až +60
	°F	14 až + 140
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Pracovní tlak	MPa	0,3 až 0,7
	bar	3 až 7
	psi	44 až 102
Průtok při 6 bar Δ P 1 bar 3/2	Nl/min	140
Průtok při 6 bar Δ P 1 bar 5/2	Nl/min	170
Průtok při 6 bar Δ P 1 bar 5/3	Nl/min	80
Ovládací napětí		24VDC +/- 10%
Výkon	W	0,9
Nepřetržitý provoz cívky		100 % ED
Manuální ovládání		Monostabilní
TRA/TRR 3/2 při 6 bar	ms	8/23
TRA/TRR 5/2 monostabilní při 6 bar	ms	8/30
TRA/TRR 5/2 bistabilní při 6 bar	ms	15/15
TRA/TRR 5/3 při 6 bar	ms	9/30
Třída izolace		F155
Stupeň krytí		IP 51 s násuvným konektorem, IP65 s konktorem M8
Pracovní poloha		Libovolná. U bistabilních ventilů se nedoporučuje vertikální poloha s ohledem na vibrace.
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**

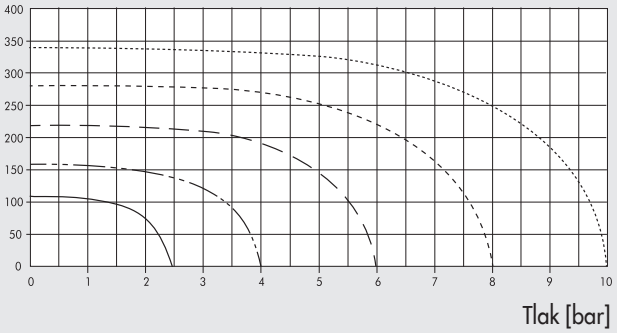
DÍLY

① TĚLO: chemicky poniklovaný hliník
② ČELA: Hostaform®
③ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
④ DISTANČNÍ VLOŽKY: technopolymer
⑤ TĚSNĚNÍ: FKM/FPM
⑥ PÍST: Hostaform®
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
⑧ FILTR: sintrovaný bronz
⑨ PRUŽINA: speciální ocel
⑩ PILOT: s integrovanou cívkou

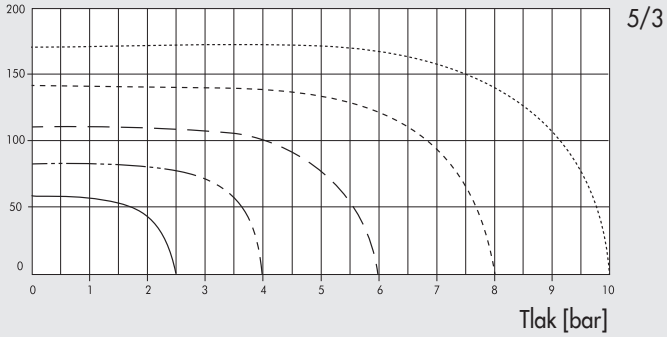


GRAFY PRŮTOKŮ

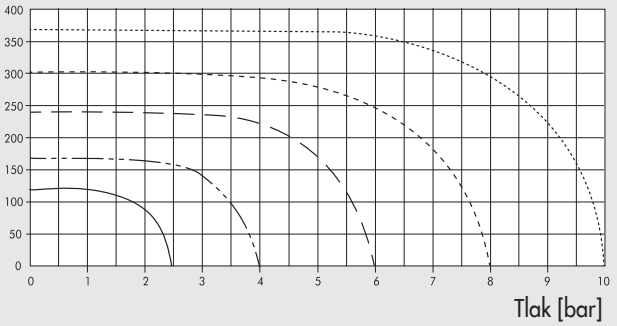
Průtok [Nl/min]



Průtok [Nl/min]



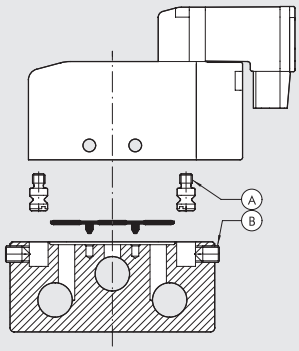
Průtok [Nl/min]



UPEVNĚNÍ VENTILU NA DESKU

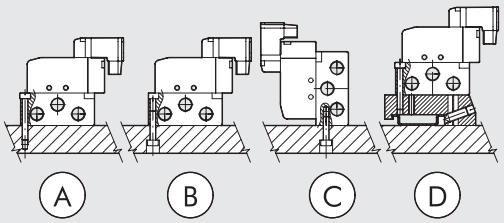
Postup:
1. Do ventilu našroubujte čepy Ⓐ.
2. Následně je zajistěte závrtnými šrouby Ⓑ k základové desce (max. utahovací moment 0,5 Nm).

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ:
Pro řádně zajištění ventilu, přitlačte ventil na základovou desku a následně utáhněte závrtné šrouby.
Nikdy neutahujte jeden šroub napevno, pokud současně neutahuje šroub protější.



UPEVNĚNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

Ⓐ Z horní strany pomocí šroubů M4
Ⓑ Ze spodní strany pomocí šroubů M5
Ⓒ Z čelní strany pomocí šroubů M4
Ⓓ Z horní strany na DIN lištu pomocí šroubů M4 a držáku obj. kód 0225004600 (1 šroub na 1 držák)



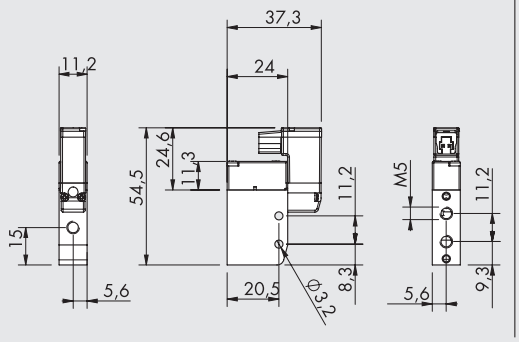
VENTILY SÉRIE MINIMACH: VELIKOSTI A VERZE

M S V	0	5	S O	B	O O	2 4 V D C
TYP	PŘIPOJENÍ	FUNKCE	OVLÁDÁNÍ (14)	NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)	DALŠÍ ÚDAJE	
MSV Miniaturní solenoidové ventily	**0** M5	**3** 3/2 **5** 5/2 **6** 5/3	**SO** El. pilotem s vnitřní přípomoci	**B** Bistabilní **S** Vratná pružina	**OO** bez specifikace **NC** Zákl. pozice: zavřeno **NO** Zákl. pozice: otevřeno **CC** Střed. pol.: zavřeno **OC** Střed. pol.: odvětráno **PC** Střed. pol.:pod tlakem	**24VDC** Násuvný konektor 24VDC **M8** Konektor M8 24VDC

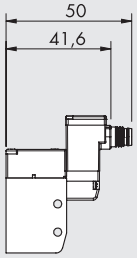
ELEKTRICKY OVLÁDANÉ VENTILY SÉRIE MINIMACH

MONOSTABILNÍ 3/2

S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



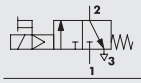
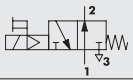
KONEKTOR M8



KONEKTOR M8

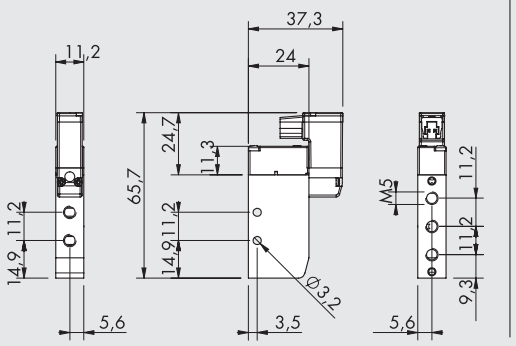


1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

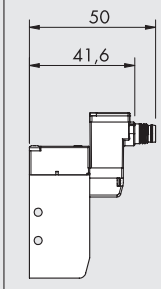
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmot. [g]
	**7080020532**	MSV 03 SOS NC 24VDC PLUG-IN	36.2
	708002053M	MSV 03 SOS NC 24VDC M8	36.2
	**7080020632**	MSV 03 SOS NO 24VDC PLUG-IN	36.2
	708002063M	MSV 03 SOS NO 24VDC M8	36.2

MONOSTABILNÍ 5/2

S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



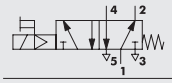
KONEKTOR M8



KONEKTOR M8

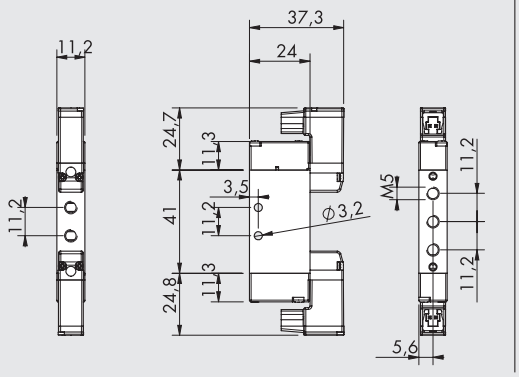


1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

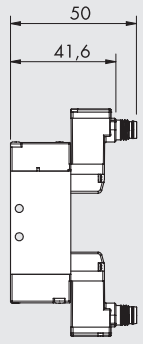
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmot. [g]
	**7080020132**	MSV 05 SOS OO 24VDC PLUG-IN	43.3
	708002013M	MSV 05 SOS OO 24VDC M8	43.3

BISTABLE 5/2

S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



KONEKTOR M8



KONEKTOR M8

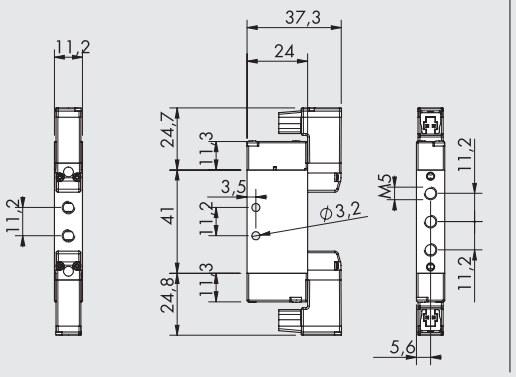


1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

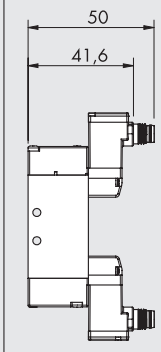
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmot. [g]
	**7080020112**	MSV 05 SOB OO 24VDC PLUG-IN	57
	708002011M	MSV 05 SOB OO 24VDC M8	57

MONOSTABLE 5/3

S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



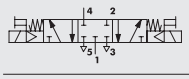
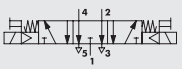
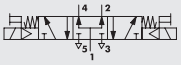
KONEKTOR M8



KONEKTOR M8

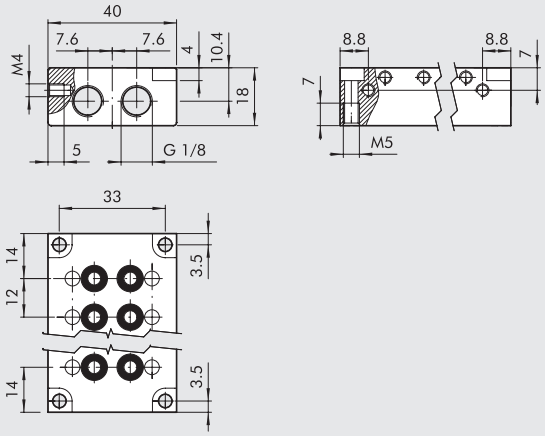


1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmot. [g]
	**7080020212**	MSV 06 SOS CC 24VDC PLUG-IN	57
	708002021M	MSV 06 SOS CC 24VDC M8	57
	**7080020312**	MSV 06 SOS OC 24VDC PLUG-IN	57
	708002031M	MSV 06 SOS OC 24VDC M8	57
	**7080020412**	MSV 06 SOS PC 24VDC PLUG-IN	57
	708002041M	MSV 06 SOS PC 24VDC M8	57

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VENTILŮM SÉRIE MINIMACH: ZÁKLADOVÉ DESKY

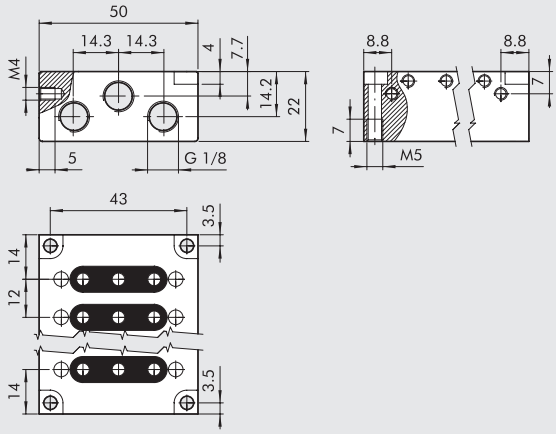
VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY 3/2



Obj. kód	Popis	Pozice	Hmot. [g]
0225010201	2-poziční deska pro ventily 3/2	2	60
0225010401	4-poziční deska pro ventily 3/2	4	99
0225010601	6-poziční deska pro ventily 3/2	6	135
0225010801	8-poziční deska pro ventily 3/2	8	178

Pozn .: Doporučujeme používat přímý konektor 02400A___

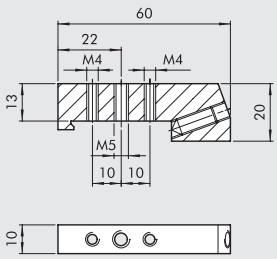
VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO VENTILY 5/2 - 5/3



Obj. kód	Popis	Pozice	Hmot. [g]
0225020201	2-poziční deska pro ventily 5/2 - 5/3	2	95
0225020401	4-poziční deska pro ventily 5/2 - 5/3	4	154
0225020601	6-poziční deska pro ventily 5/2 - 5/3	6	211
0225020801	8-poziční deska pro ventily 5/2 - 5/3	8	270

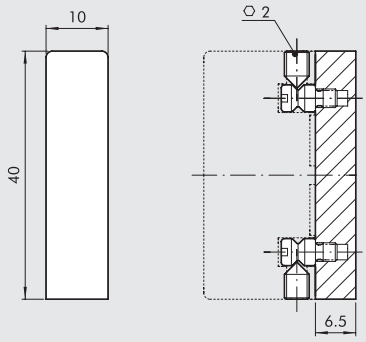
Pozn .: Doporučujeme používat přímý konektor 02400A___

DRŽÁK NA LIŠTU (DIN EN50022)



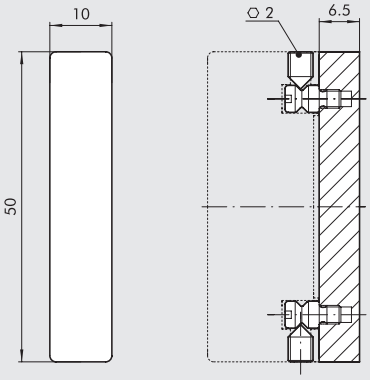
Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0225004600	Držák na DIN lištu	46

ZASLEPOVACÍ POLE PRO VENTILY 3/2



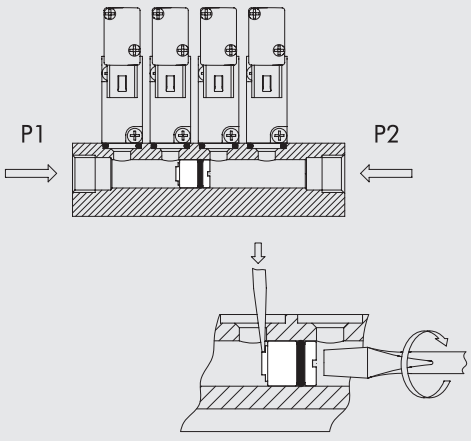
Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0226009500	Zaslepovací pole pro ventily 3/2	9,5

ZASLEPOVACÍ POLE PRO VENTILY 5/2 - 5/3



Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0226009501	Zaslepovací pole pro ventily 5/2 - 5/3	11

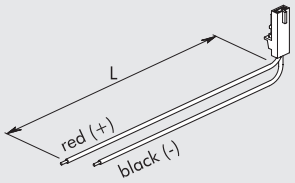
KANÁLOVÁ ZÁTKA



Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0226009010	Kanalová zátka	3,5

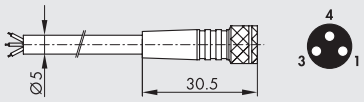
PŘÍSLUŠENSTVÍ: KONEKTORY

NÁSUVNÝ KONEKTOR



Obj. kód	Popis
W0970512000	Násuvný konektor s vodiči L = 300 mm
W0970512007	Násuvný konektor s vodiči L = 1 m
W0970512002	Násuvný konektor s vodiči L = 2 m

PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM

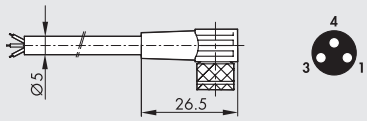


Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

90° KONEKTOR M8 S KABELEM



Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400B0100	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400B0250	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400B0500	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400B1000	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

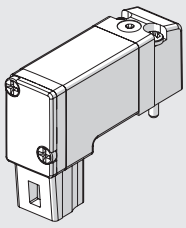
Kabel třídy 6, dle IEC 60228

Pozn.: Nedoporučujeme používat s deskami 0225010___ a 0225020___

POZNÁMKY

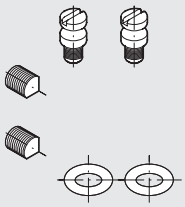
NÁHRADNÍ DÍLY

PILOT S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



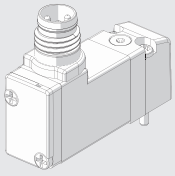
Obj. kód	Popis
722113541100	PLT-10 722113541100

SADA TĚSNĚNÍ PRO VENTILY 3/2



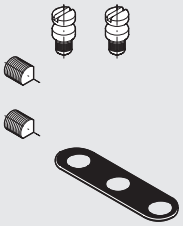
Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0226009000	Sada těsnění pro ventily 3/2	2,5

PILOT S KONEKTOREM M8



Obj. kód	Popis
7222M3541100	PLT-10 3/2 NC 0,8W 24VDC LED M8 s manuálním ovládáním

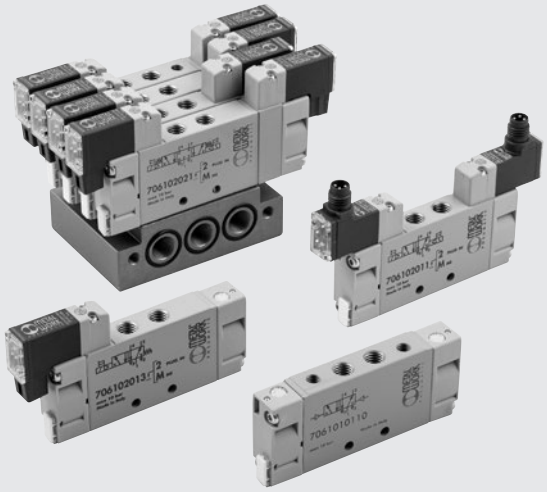
SADA TĚSNĚNÍ PRO VENTILY 5/2 - 5/3



Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0226009001	Sada těsnění pro ventily 5/2 - 5/3	2,5

VENTILY SÉRIE MACH 11

Ventily MACH 11 jsou opatřeny závitovým připojením M7 a vyrábí se v následujících provedeních:
• 5/2 monostabilní a bistabilní
• 5/3 se středovou polohou zavřenou, otevřenou nebo pod tlakem
Ovládání:
• Pneumatické
• Elektrické - s vnitřní/externí pneumatickou přípomocí
Díky své konstrukci se šířkou jen 11 mm najdou tyto ventily použití v četných aplikacích v průmyslové automatizaci.

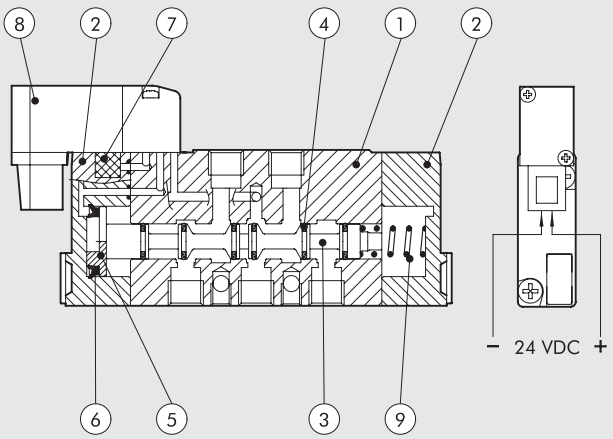


TECHNICAL DATA

Závitové připojení		M7		
Závitové připojení pneumatického ovládání		M5		
Maximální vnější průměr šroubení	mm	S pneumatickým ovládáním: M7=Ø 11 - M5=Ø 9; S elektrickým ovládáním: M7 - M5 = Ø 11		
Okolní teplota	°C	-10 až +60		
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Šrouby pro upevnění na stěnu		M3		
Průtok při 6 bar Δ P 1 bar	Nl/min	400		
Pracovní tlak	bar			
		Elektrické - s vnitřní pneu. přípomocí	**Elektrické - s externí pneu. přípomocí**	**Pneumatické**
		Monostabilní: 2 až 7	Externí přípomoc: 2 až 7	Monostabilní: 2 až 10
		Bistabilní: 2 až 7	Ventil: vakuum až 10	Bistabilní: 1 až 10
		5/3: 2 až 7		Ovládací tlak 5/3: 2 až 10
				Ventil: vakuum až 10
Ovládací napětí		24 VDC ± 10%		-
Výkon	W	0,9		-
Třída izolace		F155		-
Stupeň krytí		IP51 S NÁSUVNÝM KONEKTOREM		-
		IP65 S KONEKTOREM M8		-
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED		-
TRA/TRR monostabilní při 6 bar	ms	10 / 45		4 / 9
TRA/TRR bistabilní při 6 bar	ms	22 / 22		4 / 4
TRA/TRR 5/3 monostabilní při 6 bar	ms	22 / 22		4 / 4
Kompatibilita s oleji		See **chapter Z1**		

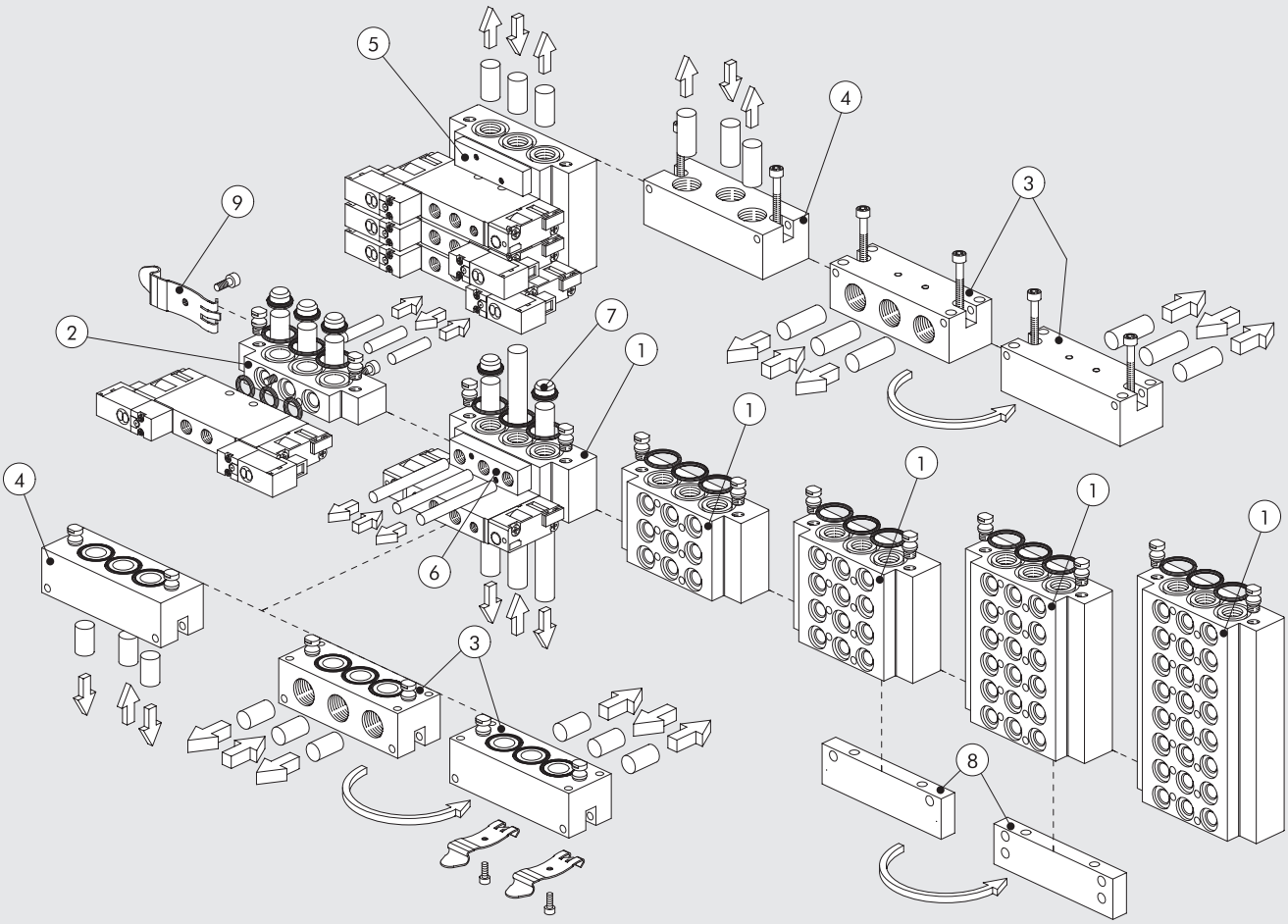
DÍLY

① TĚLO: hliník
② ČELA: Hostaform®
③ VÝMĚNNÝ IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK
④ TĚSNĚNÍ: polyuretan
⑤ PÍST: Hostaform®
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
⑦ FILTR: sintrovaný bronz
⑧ PILOT: s integrovanou cívkou
⑨ PRUŽINA: speciální ocel
⑩ VÝMĚNNÝ IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK

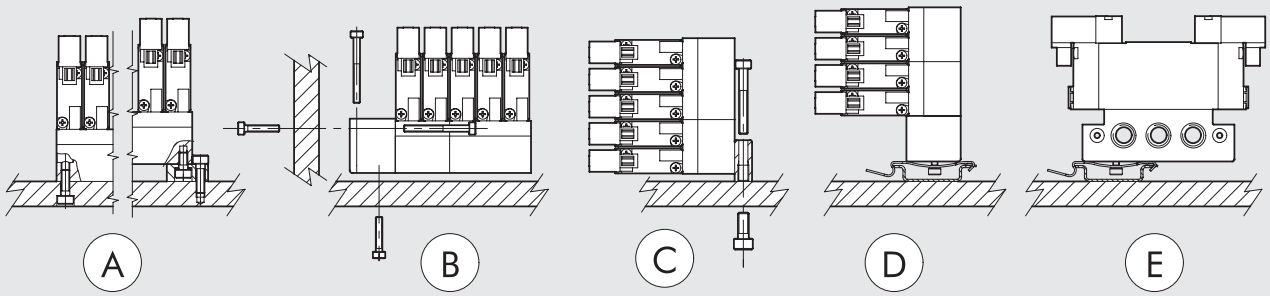


METAL WORK PNEUMATIC

MODULARITA



UPEVNĚNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

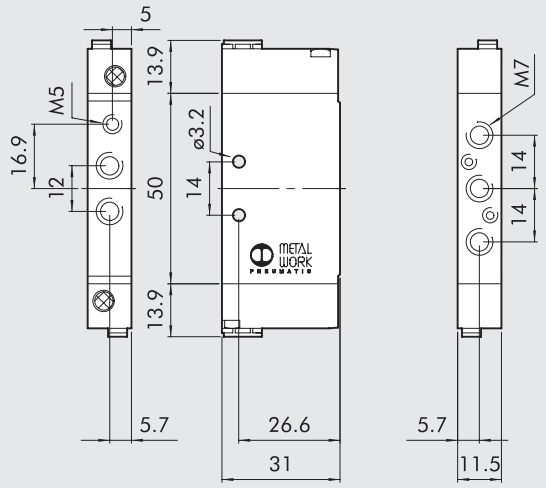


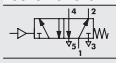
VENTILY SÉRIE MACH 11: VELIKOSTI A VERZE

M S V	1	5	S O	B	O O	2 4 V D C
TYP	**PŘIPOJENÍ**	**FUNKCE**	**OVLÁDÁNÍ (14)**	**NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)**	**DALŠÍ ÚDAJE**	
MSV Miniaturní solenoidový ventil **MPV** Miniaturní pneumatický ventil	**1** M7	**5** 5/2 **6** 5/3	**SO** El. pilotem s vnitřní přípomoci **SE** El. pilotem s externí přípomoci **PN** Pneumatické	**B** Bistabilní **S** Vratná pružina	**OO** bez specifikace **CC** Střední poloha: zavřeno **OC** Střední poloha: odvětráno **PC** Střední poloha: pod tlakem	**24VDC** Násuvný konektor 24VDC **M8** Konektor M8 24VDC

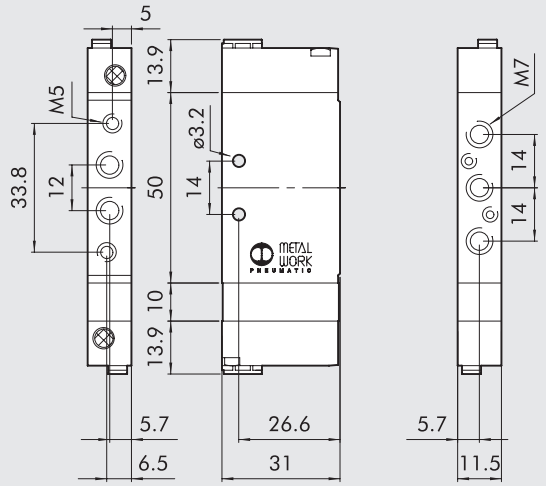
VENTILY SÉRIE MACH 11, PNEUMATICKY OVLÁDANÉ

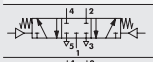
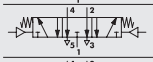
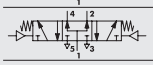
MONOSTABILNÍ 5/2



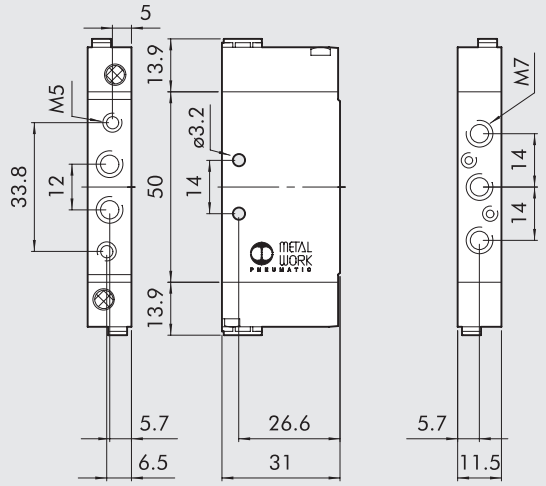
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7061010130	MPV 15 PNS OO	52

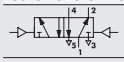
MONOSTABILNÍ 5/3



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7061010210	MPV 16 PNS CC	62
	7061010310	MPV 16 PNS OC	62
	7061010410	MPV 16 PNS PC	62

BISTABILNÍ 5/2

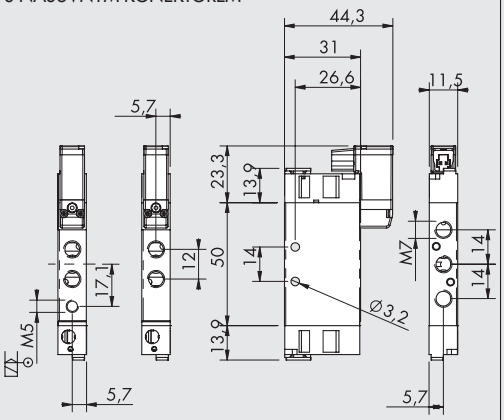


Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7061010110	MPV 15 PNB OO	52

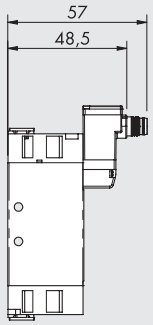
VENTILY SÉRIE MACH 11, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ

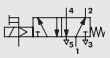
MONOSTABILNÍ 5/2

S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



KONEKTOR M8



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7061020132**	MSV 15 SOS OO 24VDC PLUG-IN	60
	706102013M	MSV 15 SOS OO 24VDC M8	60
	**7061030132**	MSV 15 SES OO 24VDC PLUG-IN	60
	706103013M	MSV 15 SES OO 24VDC M8	60

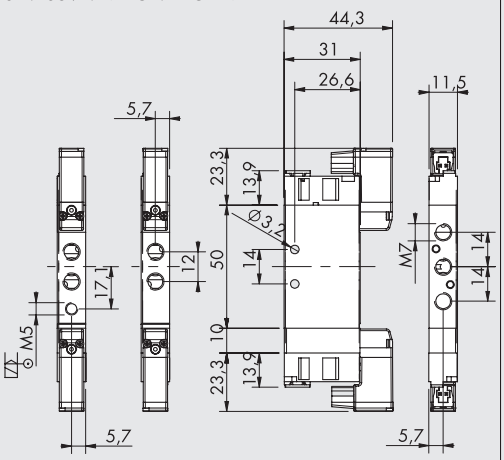
KONEKTOR M8



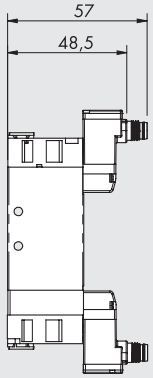
1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

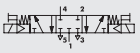
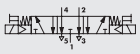
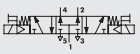
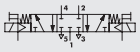
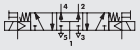
MONOSTABILNÍ 5/3

S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



KONEKTOR M8



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7061020212**	MSV 16 SOS CC 24VDC PLUG-IN	82
	706102021M	MSV 16 SOS CC 24VDC M8	82
	**7061020312**	MSV 16 SOS OC 24VDC PLUG-IN	82
	706102031M	MSV 16 SOS OC 24VDC M8	82
	**7061020412**	MSV 16 SOS PC 24VDC PLUG-IN	82
	706102041M	MSV 16 SOS PC 24VDC M8	82
	**7061030212**	MSV 16 SES CC 24VDC PLUG-IN	82
	706103021M	MSV 16 SES CC 24VDC M8	82
	**7061030312**	MSV 16 SES OC 24VDC PLUG-IN	82
	706103031M	MSV 16 SES OC 24VDC M8	82
	**7061030412**	MSV 16 SES PC 24VDC PLUG-IN	82
	706103041M	MSV 16 SES PC 24VDC M8	82

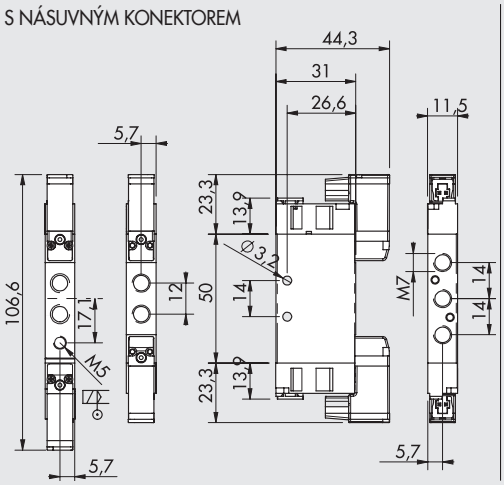
KONEKTOR M8



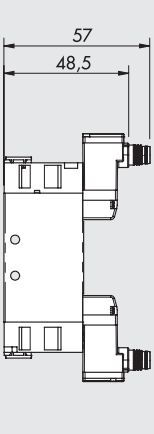
1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

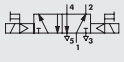
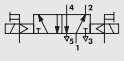
BISTABILNÍ 5/2

S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



KONEKTOR M8



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7061020112**	MSV 15 SOB OO 24VDC PLUG-IN	72
	706102011M	MSV 15 SOB OO 24VDC M8	72
	**7061030112**	MSV 15 SEB OO 24VDC PLUG-IN	88
	706103011M	MSV 15 SEB OO 24VDC M8	88

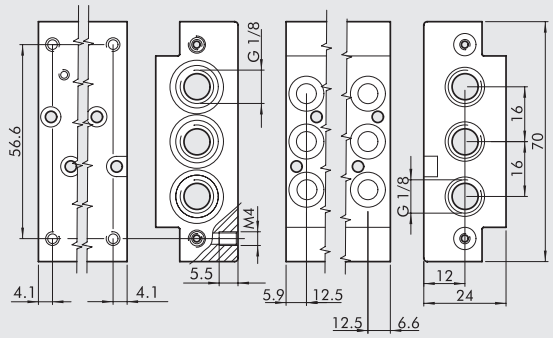
KONEKTOR M8



1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

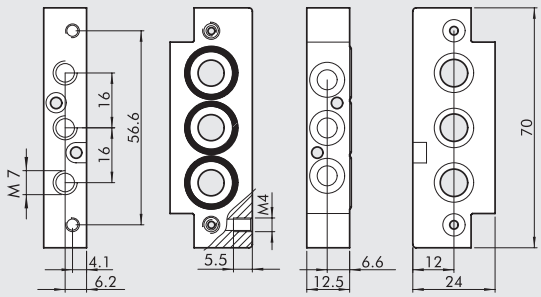
PŘÍSLUŠENSTVÍ: ZÁKLADOVÉ DESKY

① VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY



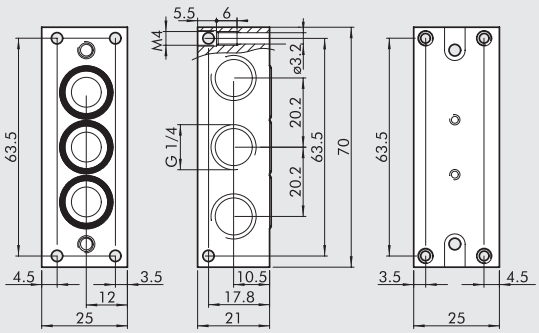
Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0227400201	2-poziční deska Mach 11	94
0227400301	3-poziční deska Mach 11	140
0227400401	4-poziční deska Mach 11	186
0227400601	6-poziční deska Mach 11	282
0227400801	8-poziční deska Mach 11	378

② MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA



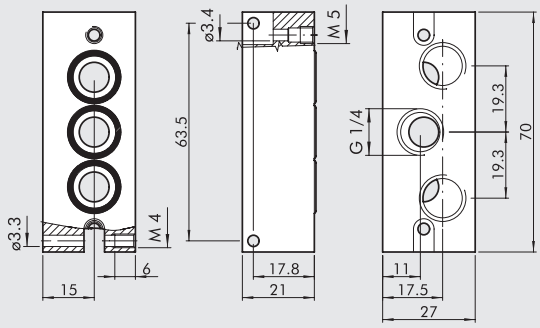
Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0227400200	Modulární základová deska	44

③ 90° KONCOVÁ DESKA



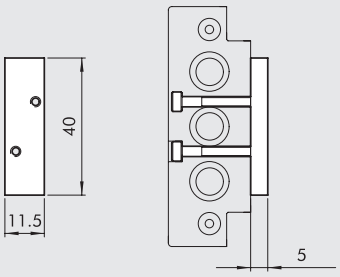
Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0227400101	90° Koncová deska 1/4"	82

④ KONCOVÁ DESKA



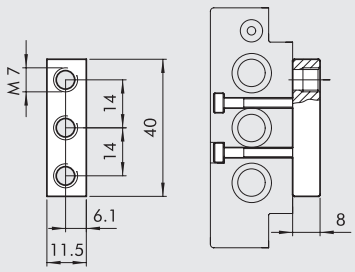
Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0227400100	Koncová deska 1/4"	93

⑤ ZASLEPOVACÍ DESKA



Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0227400500	Zaslepovací pole 1/4"	13

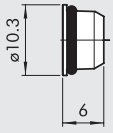
⑥ PŘÍDAVNÝ NAPÁJECÍ BLOK



Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0227400503	Přídavný napájecí blok 1/4"	11

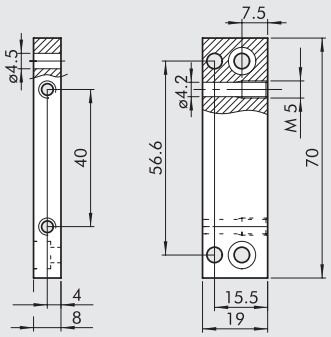
METAL WORK PNEUMATIC

⑦ KANÁLOVÁ ZÁTKA



Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0227400000	Kanálová zátka	3

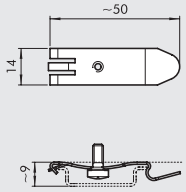
⑧ DRŽÁK PRO ZÁKLADOVOU DESKU



Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
0227400504	Držák pro základovou desku Mach 11	28

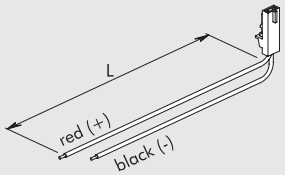
PŘÍSLUŠENSTVÍ

⑨ DRŽÁK NA LIŠTU (DIN EN50022)



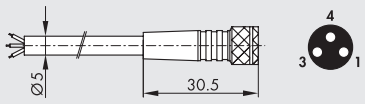
Obj. kód	Popis
0227300600	DRŽÁKNA DIN LIŠTU

NÁSUVNÝ KONEKTOR



Obj. kód	Popis
W0970512000	Násuvný konektor s vodiči L = 300 mm
W0970512007	Násuvný konektor s vodiči L = 1 m
W0970512002	Násuvný konektor s vodiči L = 2 m

PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM

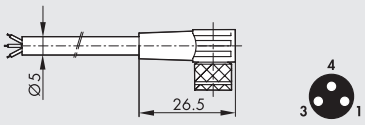


Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

90° KONEKTOR M8 S KABELEM



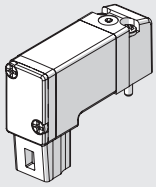
Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400B0100	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400B0250	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400B0500	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400B1000	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

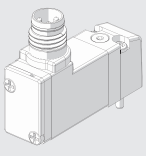
NÁHRADNÍ DÍLY

PILOT S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



Obj. kód	Popis
722113541100	PLT-10 722113541100

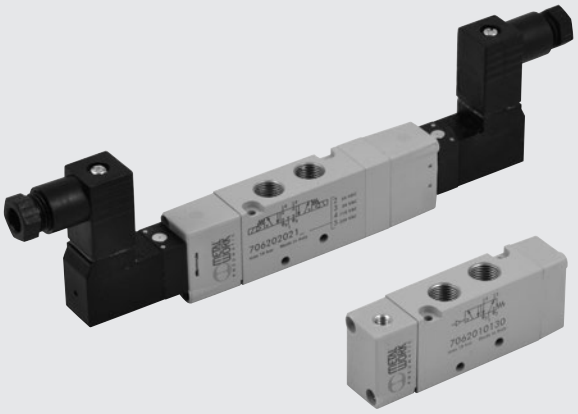
PILOT S KONEKTOREM M8



Obj. kód	Popis
7222M3541100	PLT-10 3/2 NC 0,8W 24VDC LED M8 s manuálním ovládáním

VENTILY SÉRIE MACH 16

Ventily MACH 16 jsou k dispozici pouze se závitovým připojením G 1/8", ve verzích 5/2 a 5/3 s pneumatickým a elektrickým ovládáním.
Pro ventily MACH 16 jsou typické malé rozměry se šířkou pouhých 16 mm a vynikajícím průtokem 750 Nl/min při 6 bar ΔP 1 bar.
Ventil může být použit samostatně nebo na základové desce (1-poziční nebo více poziční).
Konstrukce ventilů MACH je výsledkem konceptu směřujícího k miniaturizaci se stejnou životností, robustností a spolehlivostí.

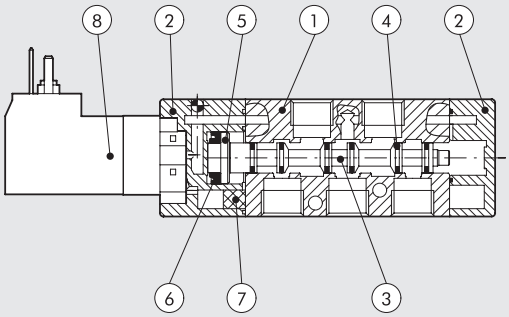


TECHNICKÁ DATA

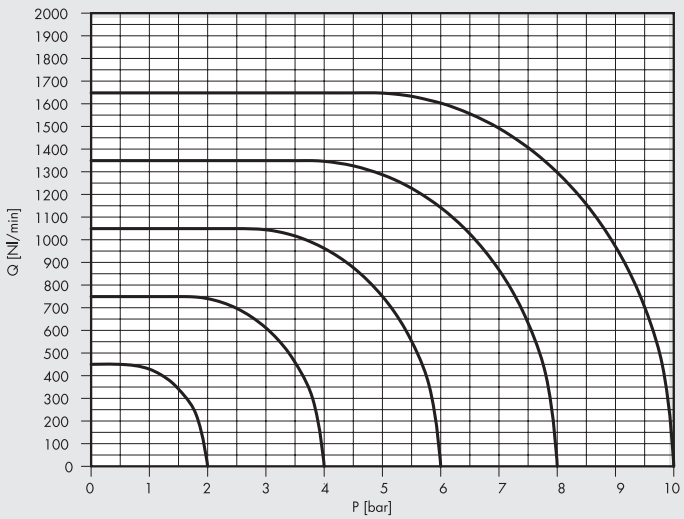
Závitové připojení		1/8"
Ovládání		Pneumatické M5; Elektrické s cívkou
Maximální vnější průměr těsnění pro porty 1-3-6	mm	15
Maximální vnější průměr těsnění pro porty 2-4	mm	15
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Minimální tlak externí přípomoci	bar	Monostabilní s pneumatickým návratem viz **B1**.98
	bar	1,6 bar pro monostabilní ventily s vratnou pružinou
	bar	1 bar pro bistabilní ventily - 1,9 bar pro ventily 5/3
Pracovní tlak		vakuum až 10
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Doporučené mazivo		ISO a UNI FD22
Pilot		S integrovanou cívkou dle DIN 43650 tvar C
Manuální ovládání		Monostabilní na pilotu (na vyžádání bistabilní)
Počet cest v základně		1-3-5 a odfuk pilotu
Montáž ventilu na stěnu		2 šrouby M3
Montáž ventilu na základnu		2 šrouby M2,5x30
Pracovní poloha		Libovolná. U bistabilních ventilů se nedoporučuje vertikální poloha s ohledem na vibrace.
Průtok při 6 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	540
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	750
Průtočnost C	Nl/min · bar	149,8
Kritický poměr b	bar/bar	0,525
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**

DÍLY

① TĚLO: hliník
② ČELA: Hostaform®
③ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
④ TĚSNĚNÍ: polyuretan
⑤ PÍST: Hostaform®
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR
⑧ PILOT: s integrovanou cívkou

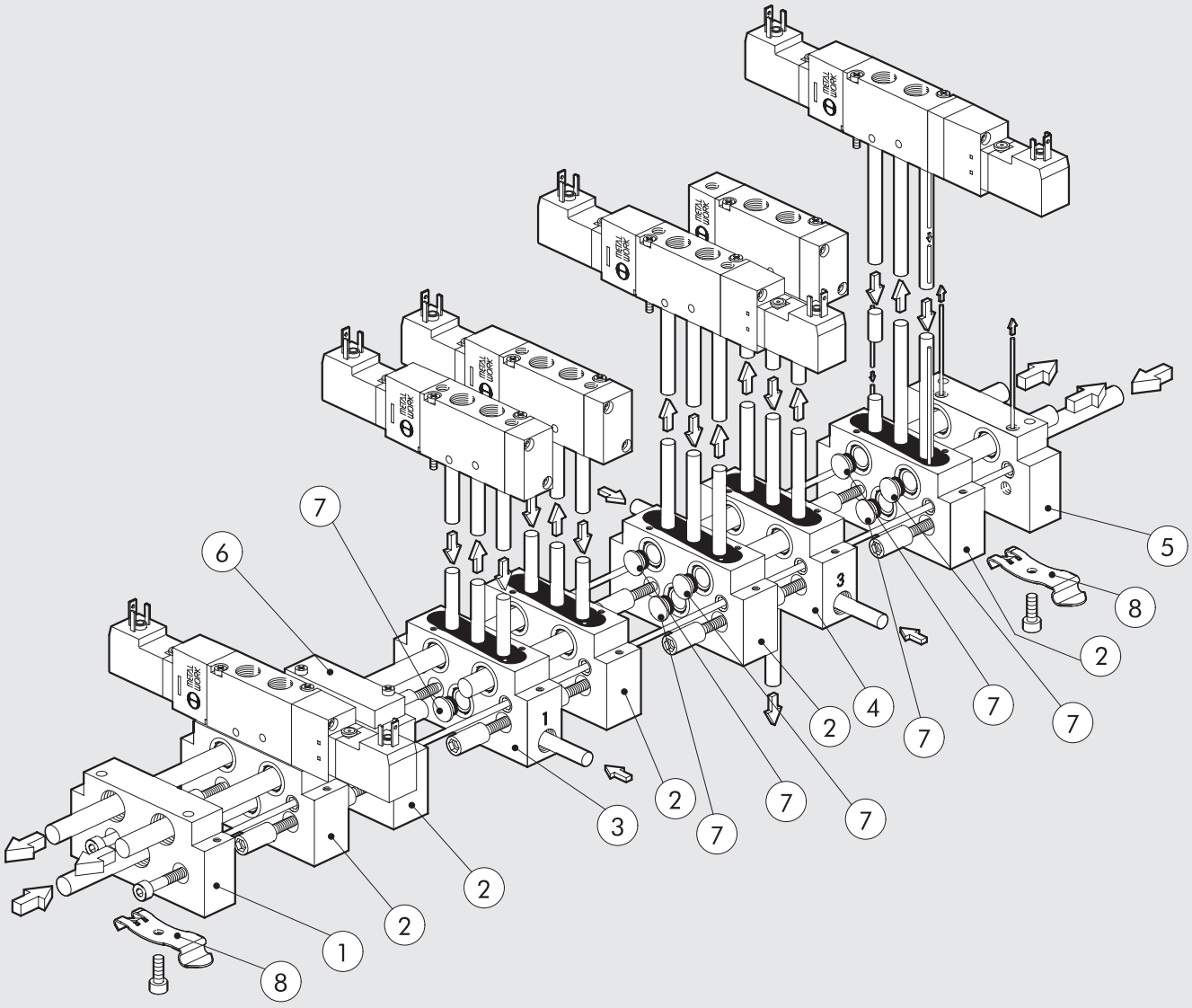


GRAF PRŮTOKŮ



METAL WORK PNEUMATIC

MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA PRO VENTILY SÉRIE MACH 16



Pozice	Obj. kód	Popis
①	**0227100201**	Koncová deska bez O-kroužků M16/VDMA
②	**0227100150**	Modulární základová deska
③	**0227100301**	Mezilehlá deska s odděleným vstupem
④	**0227100302**	Mezilehlá deska s odděleným odfukem
⑤	**0227100200**	Koncová deska s O-kroužky M16/VDMA
⑥	**0225004500**	Zaslepovací deska
⑦	**0227100000**	Kanálová zátka
⑧	**0227300600**	Držák na DIN lištu (DIN 50022)

VENTILY SÉRIE MACH 16: VELIKOSTI A VERZE

M S V	2	5	S O	B	O O	2 4 V D C
TYP	**PŘIPOJENÍ VZDUCHU**	**FUNKCE**	**OVLÁDÁNÍ (14)**	**NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)**	**DALŠÍ ÚDAJE**	**NAPĚTÍ**
MSV Elektricky ovládané ventily	**2** 1/8"	**5** 5/2	**SO** El. cívkou bez externí přípomoci	**P** Pneumatický návrat	**OO** bez specifikace	24VDC
MPV Pneumaticky ovládané ventily		**6** 5/3	**SE** El. cívkou s externí přípomocí	**S** Vratná pružina	**CC** Střední poloha: zavřeno	24VAC
			PN Pneumatické	**B** Bistabilní	**OC** Střední poloha: odvětráno	110VAC
					PC Střední poloha: pod tlakem	220VAC

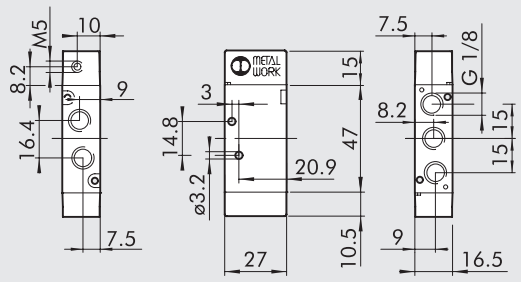
VENTILY SÉRIE MACH 16, PNEUMATICKY OVLÁDANÉ

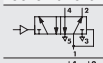
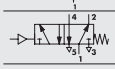
TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak	bar	Vakuum až 10
Minimální ovládací tlak	bar	
• monostabilní s pneumatickým návratem		Viz graf
• monostabilní s vratnou pružinou		1,6
• monostabilní 5/3		1,9
• bistabilní		1
Průtočnost C	Nl/min · bar	149,8
Kritický poměr b	bar/bar	0,525
Průtok při 6 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	540
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	750
Reakční doba otevření při 6 bar		
• monostabilní	ms	4
• bistabilní	ms	4
Reakční doba zavření při 6 bar		
• monostabilní	ms	8,4
• bistabilní	ms	4

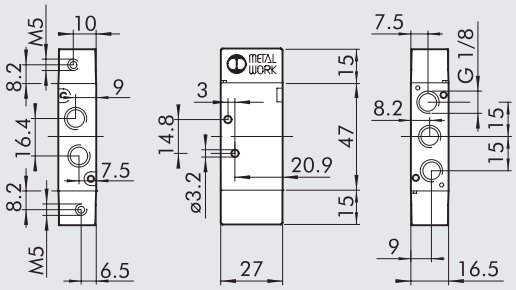


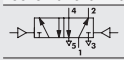
MONOSTABILNÍ 5/2



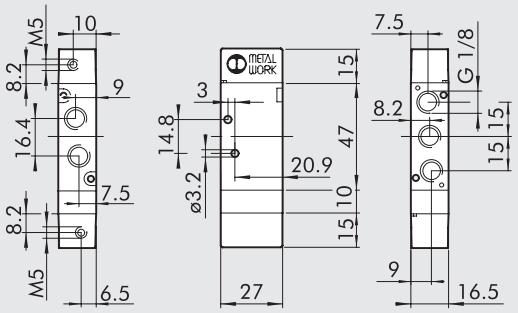
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062010100**	MPV 25 PNP OO	60
	**7062010130**	MPV 25 PNS OO	61

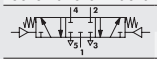
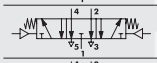
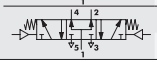
BISTABILNÍ 5/2



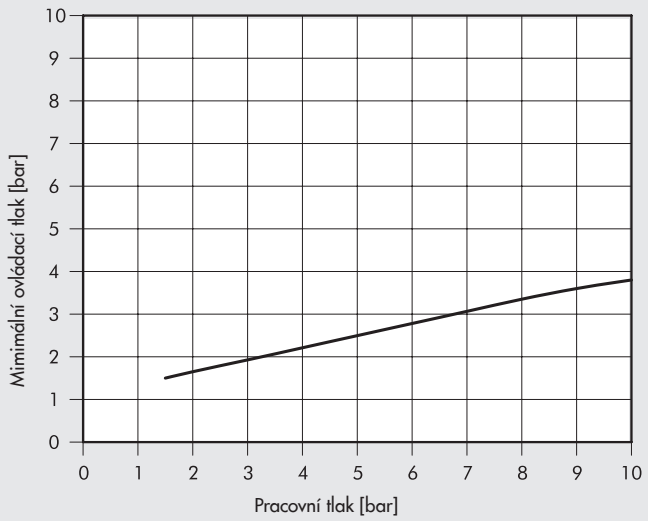
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062010110**	MPV 25 PNB OO	62

MONOSTABILNÍ 5/3



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062010210**	MPV 26 PNS CC	73
	**7062010310**	MPV 26 PNS OC	73
	**7062010410**	MPV 26 PNS PC	73

PRACOVNÍ TLAK



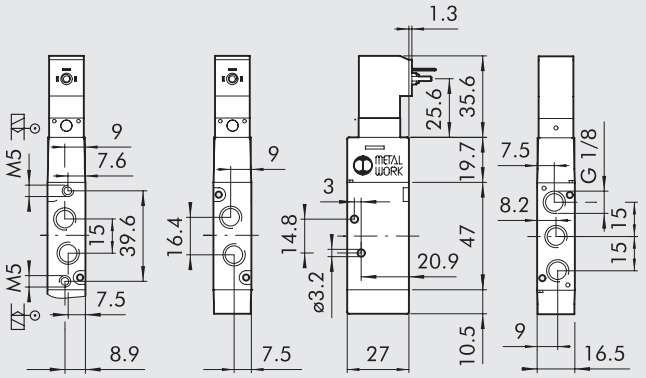
VENTILY SÉRIE MACH 16, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ

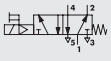
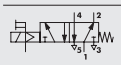
TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak	bar	
• monostabilní		1,9 až 10
• bistabilní		1 až 10
• s externí přípomocí		vakuum až 10
Minimální pracovní tlak	bar	2
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Průtočnost C	Nl/min · bar	149,8
Kritický poměr b	bar/bar	0,525
Průtok při 6 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	540
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	750
TRA/TRR monostabilní při 6 bar	ms	12/26
TRA/TRR bistabilní při 6 bar	ms	21/21
Manuální ovládání		Monostabilní na pilotu (na vyžádání bistabilní)
Napájecí napětí		24 VDC; 24, 110, 220 VAC
Výkon	W	1
Tolerance ovládacího napětí		-10% až +15%
Třída izolace		F155
Stupeň krytí		IP65 EN60529 s připojeným konektorem
Nepřetržitý provoz cívky		100 % ED
Elektrické připojení		DIN 43650 tvar C

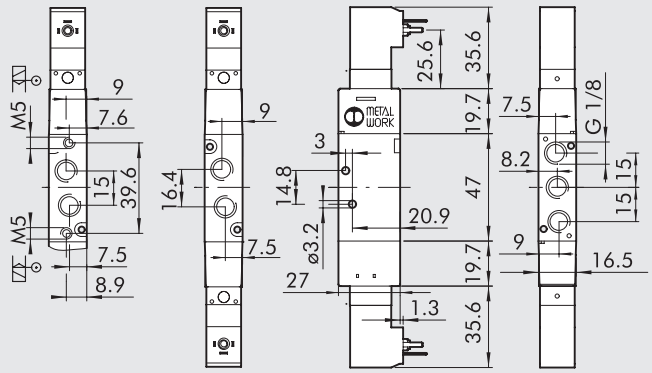


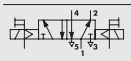
MONOSTABILNÍ 5/2



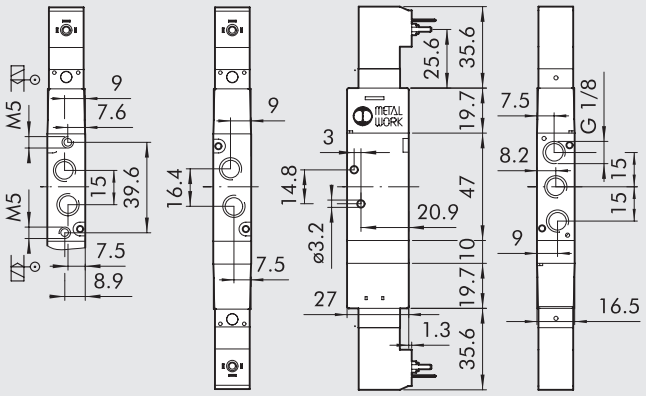
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7062020102	MSV 25 SOP OO 24VDC	92
	7062020103	MSV 25 SOP OO 24VAC	92
	7062020104	MSV 25 SOP OO 110VAC	92
	7062020105	MSV 25 SOP OO 220VAC	92
	7062020132	MSV 25 SOS OO 24VDC	93
	7062020133	MSV 25 SOS OO 24VAC	93
	7062020134	MSV 25 SOS OO 110VAC	93
	7062020135	MSV 25 SOS OO 220VAC	93
	7062030132	MSV 25 SES OO 24VDC	93
	7062030133	MSV 25 SES OO 24VAC	93
	7062030134	MSV 25 SES OO 110VAC	93
	7062030135	MSV 25 SES OO 220VAC	93

BISTABILNÍ 5/2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7062020112	MSV 25 SOB OO 24VDC	124
	7062020113	MSV 25 SOB OO 24VAC	124
	7062020114	MSV 25 SOB OO 110VAC	124
	7062020115	MSV 25 SOB OO 220VAC	124
	7062030112	MSV 25 SEB OO 24VDC	125
	7062030113	MSV 25 SEB OO 24VAC	125
	7062030114	MSV 25 SEB OO 110VAC	125
	7062030115	MSV 25 SEB OO 220VAC	125

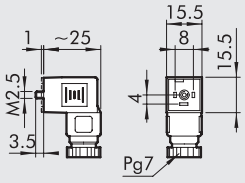
MONOSTABILNÍ 5/3



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7062020212	MSV 26 SOS CC 24VDC	142
	7062020213	MSV 26 SOS CC 24VAC	142
	7062020214	MSV 26 SOS CC 110VAC	142
	7062020215	MSV 26 SOS CC 220VAC	142
	7062020312	MSV 26 SOS OC 24VDC	142
	7062020313	MSV 26 SOS OC 24VAC	142
	7062020314	MSV 26 SOS OC 110VAC	142
	7062020315	MSV 26 SOS OC 220VAC	142
	7062020412	MSV 26 SOS PC 24VDC	142
	7062020413	MSV 26 SOS PC 24VAC	142
	7062020414	MSV 26 SOS PC 110VAC	142
	7062020415	MSV 26 SOS PC 220VAC	142
	7062030212	MSV 26 SES CC 24VDC	143
	7062030213	MSV 26 SES CC 24VAC	143
	7062030214	MSV 26 SES CC 110VAC	143
	7062030215	MSV 26 SES CC 220VAC	143
	7062030312	MSV 26 SES OC 24VDC	143
	7062030313	MSV 26 SES OC 24VAC	143
	7062030314	MSV 26 SES OC 110VAC	143
	7062030315	MSV 26 SES OC 220VAC	143
	7062030412	MSV 26 SES PC 24VDC	143
	7062030413	MSV 26 SES PC 24VAC	143
	7062030414	MSV 26 SES PC 110VAC	143
	7062030415	MSV 26 SES PC 220VAC	143

PŘÍSLUŠENSTVÍ K VENTILŮM SÉRIE MACH 16

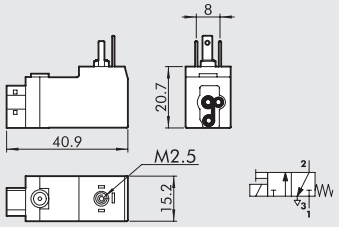
KONEKTOR 15 mm DIN 43650 TYP C



Obj. kód	Popis
W0970501021	Konektor 15 mm DIN 43650 TYP C
W0970501022	Konektor 15 mm DIN 43650 TYP C LED 24V
W0970501025	Konektor 15 mm DIN 43650 TYP C LED 24V + VDR 24V

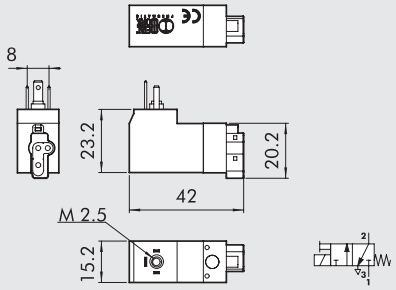
NÁHRADNÍ DÍLY K VENTILŮM SÉRIE MACH 16

CÍVKA (STARÉ PROVEDENÍ)



Obj. kód	Popis
W4015101000	Cívka 24 VDC
W4015101010	Cívka 24 VAC 50/60 Hz
W4015101020	Cívka 110 VAC 50/60 Hz
W4015101030	Cívka 220 VAC 50/60 Hz

CÍVKA (NOVÉ PROVEDENÍ)

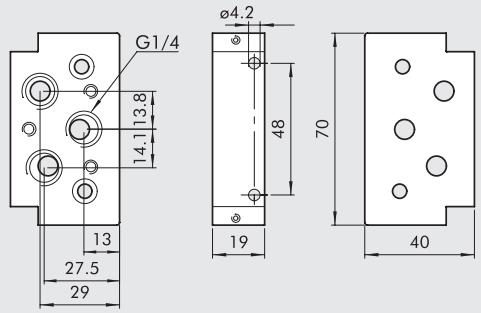


Obj. kód	Popis
W4015301000	Cívka 24 VDC
W4015301010	Cívka 24 VAC 50/60 Hz
W4015301020	Cívka 110 VAC 50/60 Hz
W4015301030	Cívka 220 VAC 50/60 Hz

Poznámka: Je-li cívka označena symbolem **CE**, je nutné jí nahradit cívkou v novém provedení.

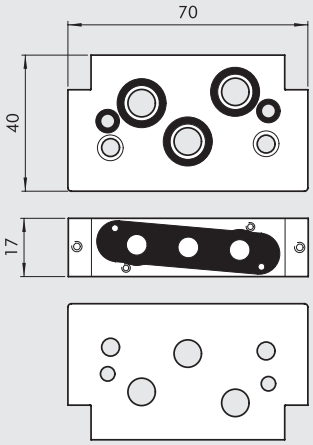
PŘÍSLUŠENSTVÍ K VENTILŮM SÉRIE MACH 16: ZÁKLADOVÉ DESKY

① KONCOVÁ DESKA BEZ O-KROUŽKŮ M16/VDMA



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227100201	Koncová deska bez O-kroužků M16/VDMA	125

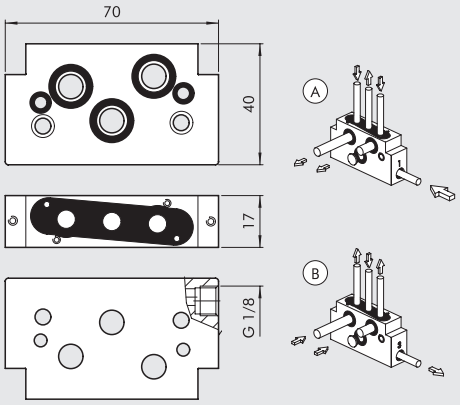
② MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227100150	Modulární základová deska	121

③ MEZILEHLÁ DESKA S ODDĚLENÝM VSTUPEM

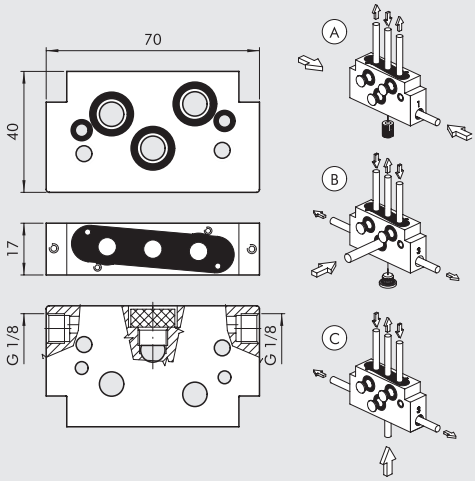
Ⓐ Oddělený vstup
Ⓑ Oddělený odfuk



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227100301	Mezilehlá deska s odděleným vstupem	119

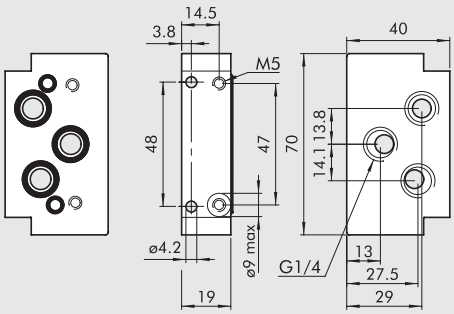
④ MEZILEHLÁ DESKA S ODDĚLENÝM ODFUKEM

Ⓐ Vyvedené odfuky
Ⓑ Samostatné odfuky
Ⓒ Samostatné přívody a odfuky



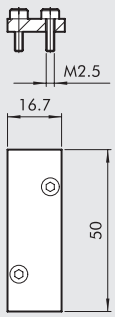
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227100302	Mezilehlá deska s odděleným odfukem	113

⑤ KONCOVÁ DESKA S O-KROUŽKY M16/VDMA



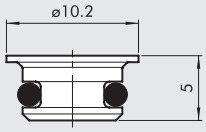
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227100200	Koncová deska s O-kroužky M16/VDMA	122

⑥ ZASLEPOVACÍ DESKA



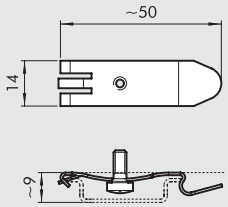
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0225004500	Zaslepovací deska	18

⑦ KANÁLOVÁ ZÁTKA



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227100000	Kanálová zátka	1

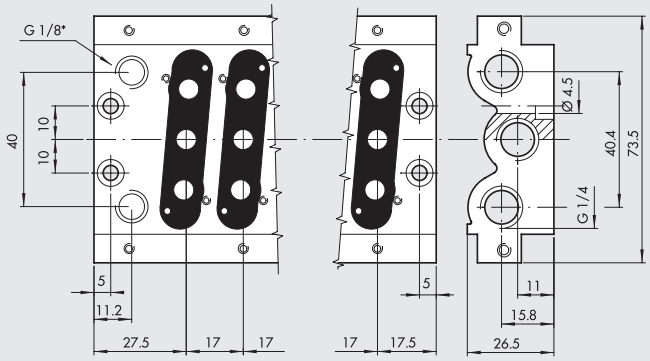
⑧ DRŽÁK NA DIN LIŠTU (DIN 50022)



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227300600	Držák na DIN lištu (DIN 50022)	7

VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY K VENTILŮM SÉRIE MACH 16

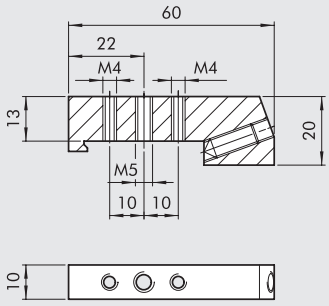
VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY



* Odfuk pilotu

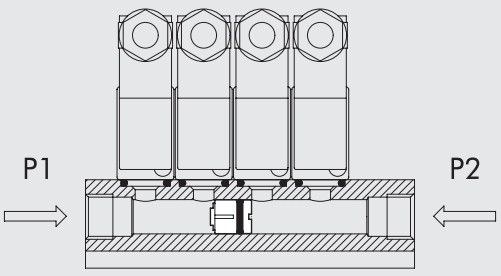
Obj. kód	Popis	Pozice	Hmotnost [g]
0225000201	2-poziční deska CVM.PN-08-02-0-000	2	180
0225000401	4-poziční deska CVM.PN-08-04-0-000	4	286
0225000601	6-poziční deska CVM.PN-08-06-0-000	6	390
0225000801	8-poziční deska CVM.PN-08-08-0-000	8	500
0225001001	10-poziční deska CVM.PN-08-10-0-000	10	613
0225001201	12-poziční deska CVM. PN-08-12-0-000	12	706

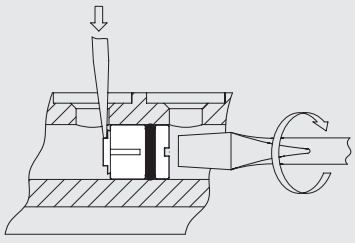
DRŽÁK NA DIN LIŠTU (DIN 50022)



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0225004600	Držák na DIN lištu (DIN 50022)	46

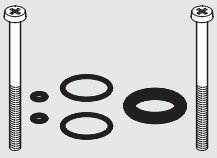
KANÁLOVÁ ZÁTKA





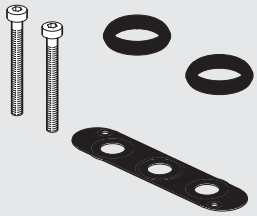
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227100001	Kanálová zátka	6

SADA TĚSNĚNÍ (STARÉ PROVEDENÍ)



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226007001	Sada těsnění (staré provedení)	5

SADA TĚSNĚNÍ PRO VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226007003	Sada těsnění pro vícepoziční základové desky	5

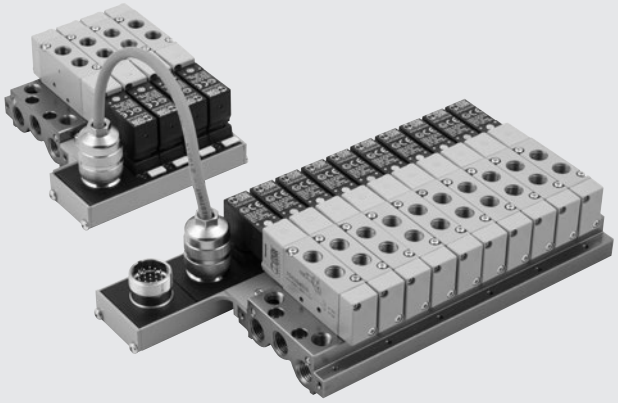
VENTILOVÉ OSTROVY SÉRIE MACH 16 S MULTI-PÓLOVÝM KONEKTOREM

METAL WORK PNEUMATIC

Ventily MACH 16 je možné osadit na základovou desku a vytvořit tzv. ventilový ostrov. Elektrické kontakty jednotlivých ventilů jsou spojeny pomocí do el. desky, vzájemně izolovány a vyvedeny do 16-pólového konektoru.
Počet kontaktů byl zvolen s ohledem na to, že většina jednotek PLC pracuje s 16 výstupy nebo jejich násobky.
Systém má četné alternativy a varianty pro široký rozsah požadavků:

- Základové desky pro monostabilní nebo bistabilní ventily.
- Připojení multi-pólovým konektorem.
- Napájení jednotlivých součástí nebo kompletních ventilových jednotek.
- Konfigurace základových desek může být kdykoliv změněna z monostabilní na bistabilní.
- Ke spojení dvou monostabilních ostrovů do jediného celku s multi-pólovým konektorem může být použit přemostovací kabel.

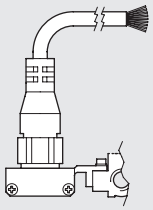
Všechny verze jsou certifikovány pro elektromagnetickou kompatibilitu a nesou označení CE.
Systém je připraven k připojení ke sběrnicovému řízení.
Ventilové ostrovy s multi-pólovým připojením jsou dodávány kompletní s ventily a otestované.
Systémová modularita znamená, že pořadí ventilů může být zvoleno tak, aby odpovídalo vašim požadavkům (viz klíč k vytvoření kódu).



TECHNICKÁ DATA

Ovládací napětí		24VDC - 24VAC
Maximální spotřeba proudu		50 mA pro každou pozici
Indikace sepnutí ventilu		Žlutá LED
Ochrana		Pojistka
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Stupeň krytí s namontovanými ventily		IP65
Třída izolace		V souladu s IEC 664-1 a VDE 0110 skupina C
Elektromagnetická kompatibilita		V souladu s EEC 366/89
Maximální počet ventilů		16
Počet kontaktů		19, 16 z nich pro solenoidové ventily, 2 společné a 1 uzemnění
Verze s pevným připojením		
Délka kabelu	m	5
Počet žil v kabelu		19, 16 z nich pro solenoidové ventily, 2 společné a 1 uzemnění
Průřez vodičů	mm^2	0,22
Stínění		Pocínování 80-90%
Kabel		Vnější obal nehořlavé a oleji odolné PVC
Vnější průměr kabelu	mm	8,5

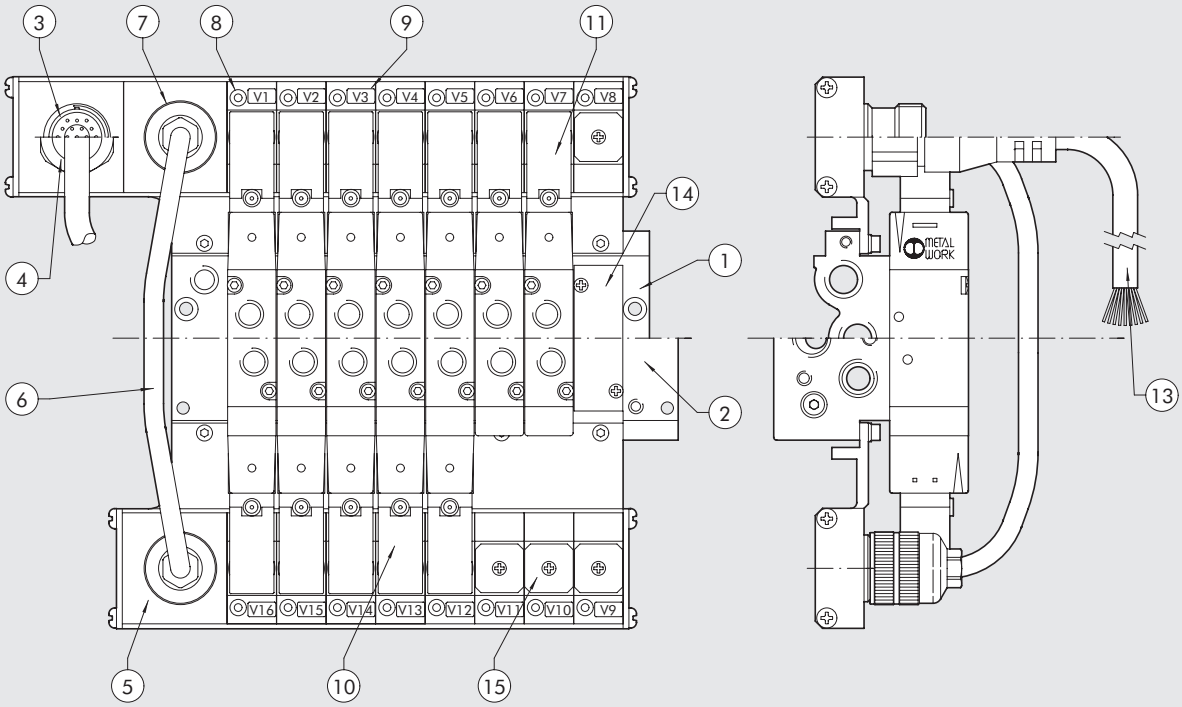
SCHÉMA ZAPOJENÍ KONEKTORU



Kontakt	Barva vodiče
V1	zelená/ černá
V2	žlutá
V3	bílá/ černá
V4	modrá
V5	červená
V6	žlutá/ černá
V7	bílá
V8	hnědá/ červená
V9	červená/ bílá
V10	červená/ černá
V11	zelená/ červená
V12	modrá/ červená
V13	hnědá
V14	oranžová/ černá
V15	oranžová
V16	modrá/ černá
ZEM	žlutá/ červená
– COM	hnědá/ černá
– COM	zelená

POZNÁMKY

DÍLY



① Vícepoziční základová deska: tlakový výlisek z anodizovaného hliníku
② Modul základny: anodizovaný hliník
③ Hlavní připojení: verze s multi-pólovým konektorem
④ Hlavní připojení: verze s kabelem
⑤ Přídavná sekundární základna
⑥ 10-žilový přemosťovací kabel
⑦ Zásuvka pro přemosťovací kabel
⑧ LED (LED svítí = cívka pod napětím)
⑨ Identifikační štítek pro popis
⑩ Bistabilní solenoidový ventil MACH 16
⑪ Monostabilní solenoidový ventil MACH 16
⑬ 19-žilový kabel pro verzi s kabelem
⑭ Zaslepovací pole: anodizovaný hliník
⑮ Záslepka elektrického připojení: lakovaný hliník

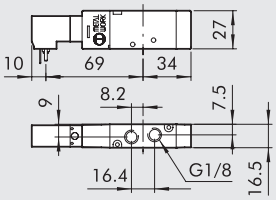
VENTILOVÉ OSTROVY SÉRIE MACH 16: VELIKOSTI A VERZE

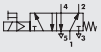
A	0 8	B	W C 5	0 8	M M V L	2 4 V D C
TYP	**POČET POZIC**			**PŘIPOJENÍ VZDUCHU**		**NAPĚTÍ**
A Vícepoziční deska pro ventily MACH 16	**04** 4 pozice **06** 6 pozice **08** 8 pozice **10** 10 pozice **12** 12 pozice	**M** Elektrické připojení jen pro monostabilní ventily	**MCN** Multi-pólový konektor	**08** G 1/8"	**M** MSV 25 SMS OO **V** MSV 25 SCS OO **L** MSV 25 SMP OO **J** MSV 25 SMB OO **K** MSV 25 SCB OO **G** MSV 26 SMS CC **O** MSV 26 SCS CC **E** MSV 26 SMS OC **F** MSV 26 SCS OC **B** MSV 26 SMS PC **C** MSV 26 SCS PC **A** Zaslepovací pole **D** Kanálová zátka	24VDC 24VAC
B Modulární desky pro ventily MACH 16		**B** Elektrické připojení pro bistabilní ventily	**WC5** Kabel 5m **ACM** Přídavné připojení pro monostabilní skupinu			

Poznámka: Pořadí pozic ventilů je v typovém kódu udáno počínaje od konektoru zleva doprava. První levé pole odpovídá pozici prvního ventilu vedle konektoru.
Popis označuje 12 pozic na základové desce: pokud má mít základna méně než 12 pozic, je při objednání nutné zbývající pozice označit 0.

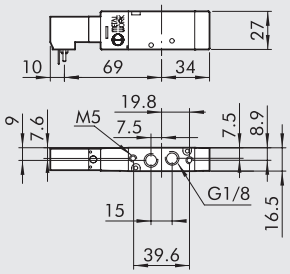
VENTILY SÉRIE MACH 16 PRO VENTILOVÉ OSTROVY S MULTI-PÓLOVÝM PŘIPOJENÍM

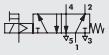
Ⓜ MONOSTABILNÍ 5/2 S VRATNOU PRUŽINOU



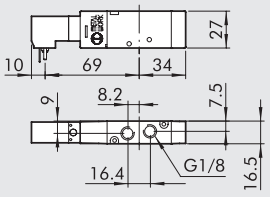
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062040132**	MSV 25 SMS OO 24VDC	92
	7062040133	MSV 25 SMS OO 24VAC	92

Ⓥ MONOSTABILNÍ 5/2 S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ A VRATNOU PRUŽINOU



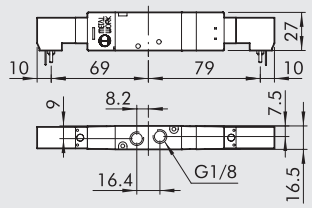
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062060132**	MSV 25 SCS OO 24VDC	93
	7062060133	MSV 25 SCS OO 24VAC	93

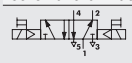
Ⓛ MONOSTABILNÍ 5/2 S PNEUMATICKÝM NÁVRATEM



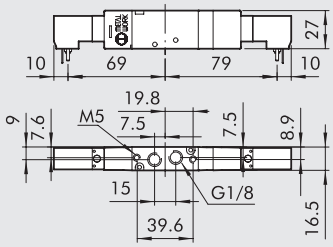
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062040102**	MSV 25 SMP OO 24VDC	93
	7062040103	MSV 25 SMP OO 24VAC	93

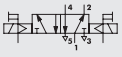
Ⓙ BISTABILNÍ 5/2



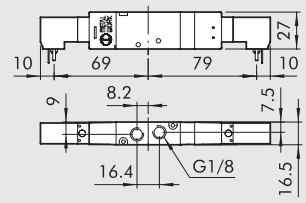
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062040112**	MSV 25 SMB OO 24VDC	139
	7062040113	MSV 25 SMB OO 24VAC	139

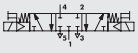
Ⓚ BISTABILNÍ 5/2 S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ



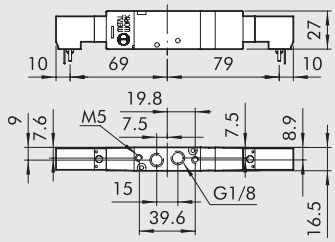
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062060112**	MSV 25 SCB OO 24VDC	140
	7062060113	MSV 25 SCB OO 24VAC	140

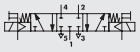
Ⓖ MONOSTABILNÍ 5/3 - STŘEDNÍ POLOHA: ZAVŘENO



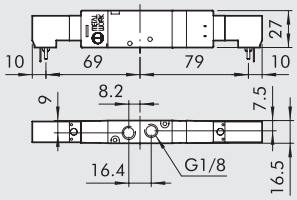
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062040212**	MSV 26 SMS CC 24VDC	142
	7062040213	MSV 26 SMS CC 24VAC	142

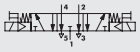
Ⓞ MONOSTABILNÍ 5/3 S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ - STŘEDNÍ POLOHA: ZAVŘENO



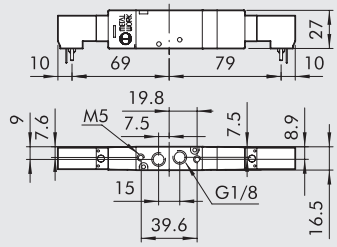
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062060212**	MSV 26 SCS CC 24VDC	143
	7062060213	MSV 26 SCS CC 24VAC	143

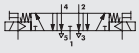
Ⓔ MONOSTABILNÍ 5/3 - STŘEDNÍ POLOHA: ODVĚTRÁNO



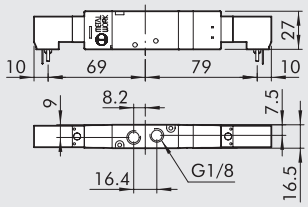
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062040312**	MSV 26 SMS OC 24VDC	142
	7062040313	MSV 26 SMS OC 24VAC	142

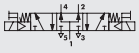
Ⓕ MONOSTABILNÍ 5/3 S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ - STŘEDNÍ POLOHA: ODVĚTRÁNO



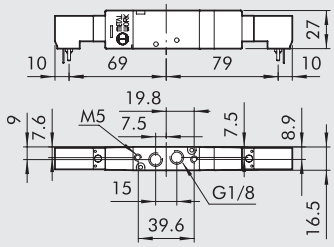
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062060312**	MSV 26 SCS OO 24VDC	143
	7062060313	MSV 26 SCS OO 24VAC	143

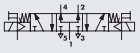
Ⓑ MONOSTABILNÍ 5/3 - STŘEDNÍ POLOHA: POD TLAKEM



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062040412**	MSV 26 SMS PC 24VDC	142
	7062040413	MSV 26 SMS PC 24VAC	142

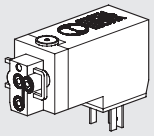
Ⓒ MONOSTABILNÍ 5/3 S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ - STŘEDNÍ POLOHA: POD TLAKEM



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**7062060412**	MSV 26 SCS PC 24VDC	143
	7062060413	MSV 26 SCS PC 24VAC	143

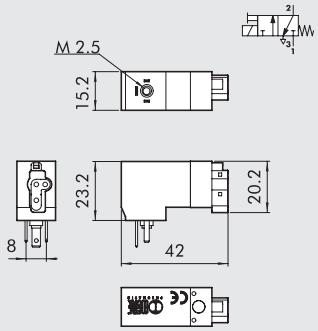
NÁHRADNÍ DÍLY

CÍVKA (STARÉ PROVEDENÍ)



Obj. kód	Popis
W4015201000	Cívka 24VDC
W4015201010	Cívka 24VAC 50/60 Hz

CÍVKA (NOVÉ PROVEDENÍ)

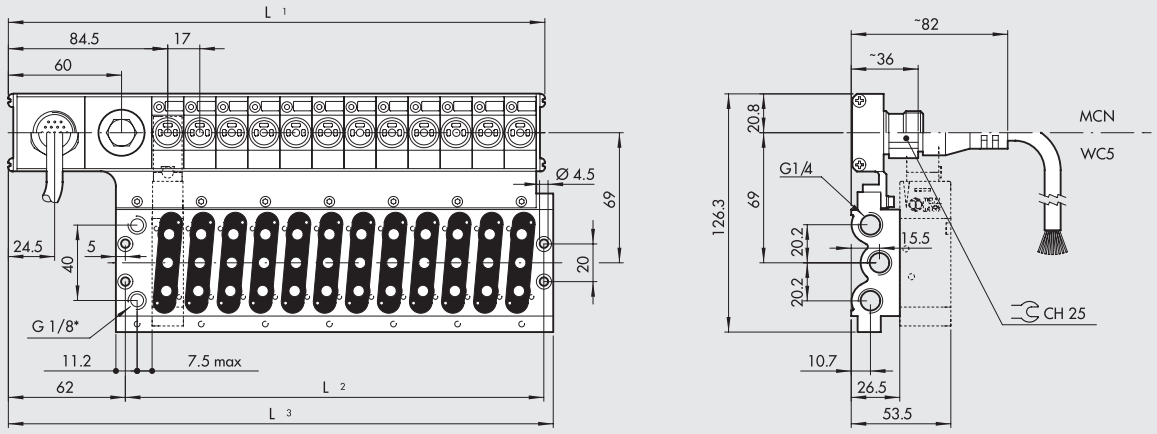


Obj. kód	Popis
W4015401000	Cívka 24VDC
W4015401010	Cívka 24VAC 50/60 Hz

Nznámka: Je-li cívka označena symbolem **CE**, je nutné jí nahradit cívkou v novém provedení.

VÍCEPOZIČNÍ DESKA PRO VENTILY MACH 16

4-, 6-, 8-, 10- A 12-POZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO MONOSTABILNÍ VENTILY

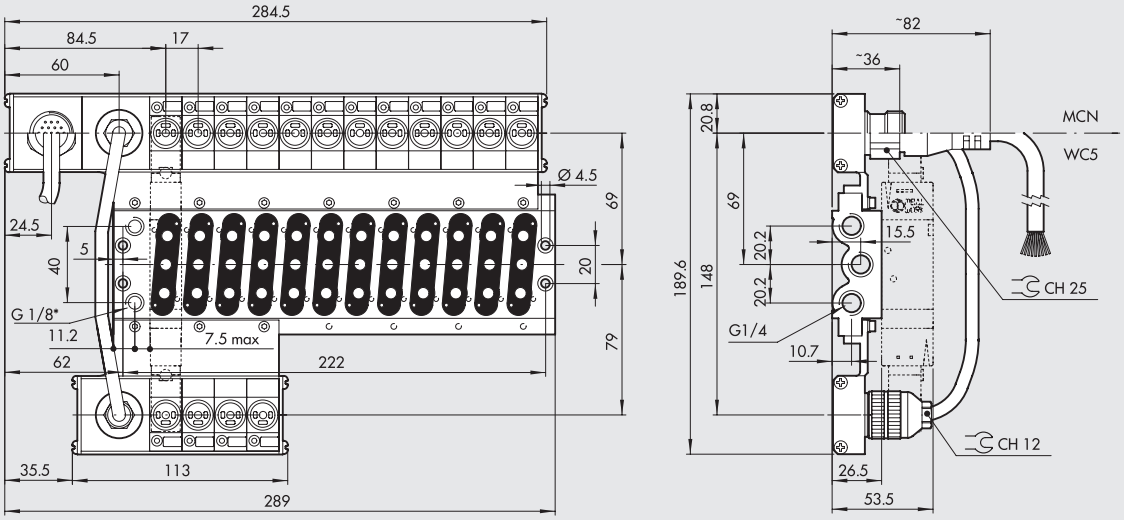


* Odfuk pilotu

	Počet pozic	L1	L2	L3	Popis	Obj. kód 24VDC	Obj. kód 24VAC	Hmotnost [g]
S multi-pólovým konektorem	4	148,5	86	153	CVM EP 08 04 M MCN	**0225100401**	**0225110401**	504
	6	182,5	120	187	CVM EP 08 06 M MCN	**0225100601**	**0225110601**	644
	8	216,5	154	221	CVM EP 08 08 M MCN	**0225100801**	**0225110801**	784
	10	250,5	188	255	CVM EP 08 10 M MCN	**0225101001**	**0225111001**	924
	12	284,5	222	289	CVM EP 08 12 M MCN	**0225101201**	**0225111201**	1264
S kabelem	4	148,5	86	153	CVM EP 08 04 M WC5	**0225400401**	**0225410401**	3642
	6	182,5	120	187	CVM EP 08 06 M WC5	**0225400601**	**0225410601**	3781
	8	216,5	154	221	CVM EP 08 08 M WC5	**0225400801**	**0225410801**	3923
	10	250,5	188	255	CVM EP 08 10 M WC5	**0225401001**	**0225411001**	4070
	12	284,5	222	289	CVM EP 08 12 M WC5	**0225401201**	**0225411201**	4195

. . . . . : • 24VDC = stejnosměrné napětí
• 24VAC = střídavé napětí

12-POZIČNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA PRO BISTABILNÍ VENTILY

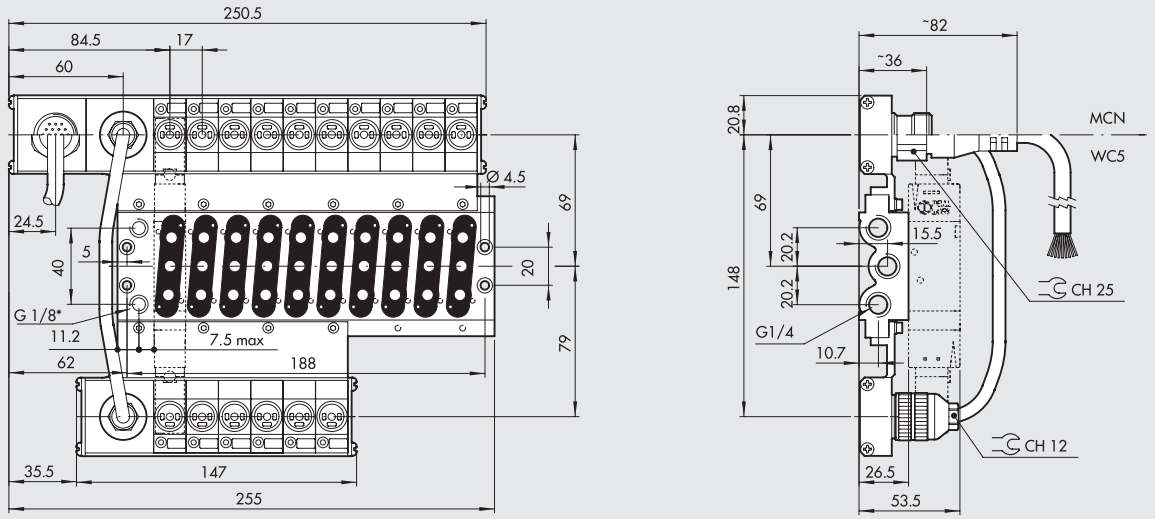


* Odfuk pilotu

	Počet pozic	Popis	Obj. kód 24VDC	Obj. kód 24VAC	Hmotnost [g]
S multi-pólovým konektorem	12	CVM EP 08 12 B MCN	**0225201201**	**0225211201**	1315
S kabelem	12	CVM EP 08 12 B WC5	**0225501201**	**0225511201**	4700

. . . . . : • 24VDC = stejnosměrné napětí
• 24VAC = střídavé napětí

10-POZIČNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA PRO BISTABILNÍ VENTILY

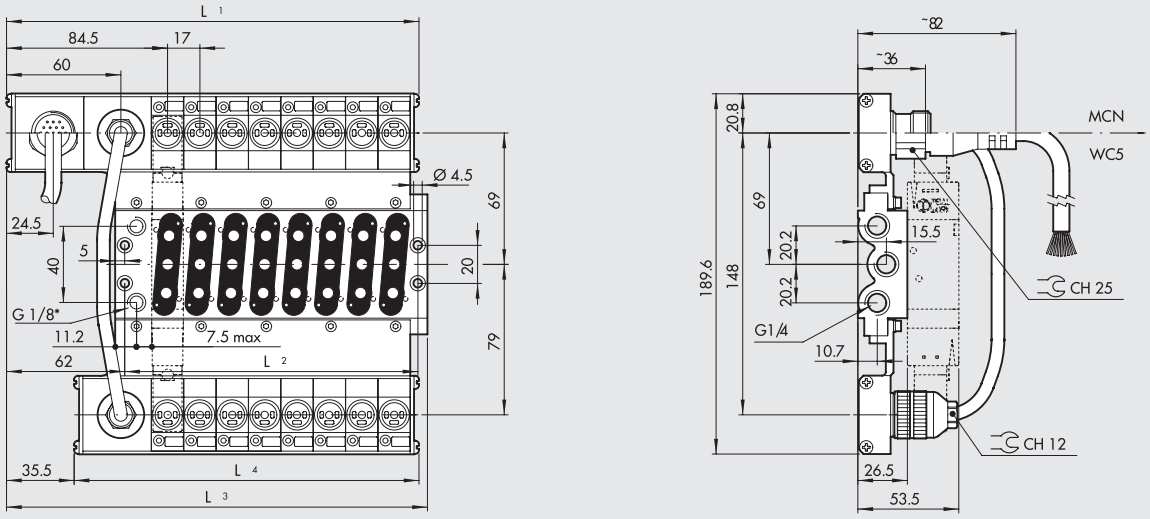


* Odfuk pilotu

	Počet pozic	Popis	Obj. kód 24VDC	Obj. kód 24VAC	Hmotnost [g]
S multi-pólovým konektorem	10	CVM EP 08 10 B MCN	**0225201001**	**0225211001**	1245
S kabelem	10	CVM EP 08 10 B WC5	**0225501001**	**0225511001**	4600

. . . . . : • 24VDC = stejnosměrné napětí
• 24VAC = střídavé napětí

4-, 6- A 8-POZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO BISTABILNÍ VENTILY

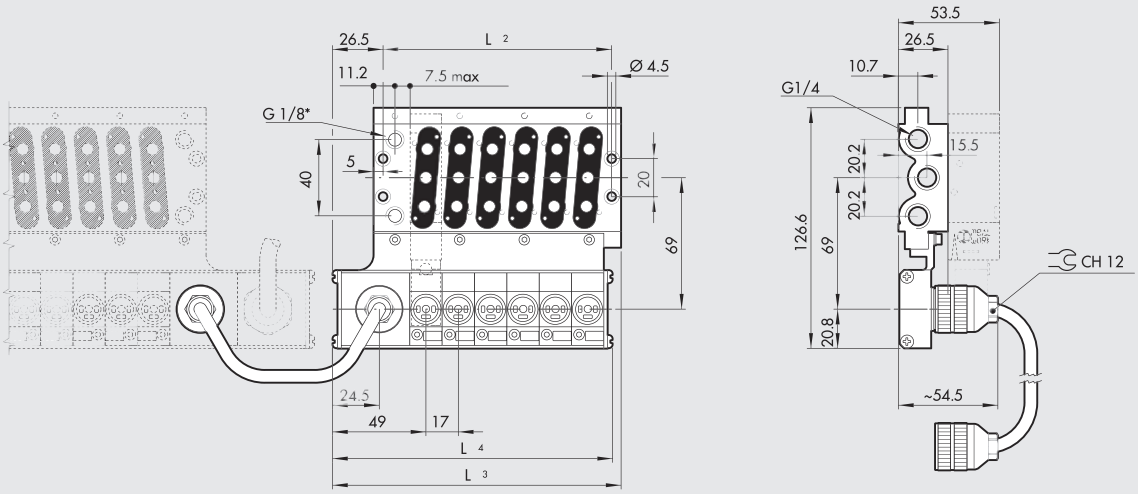


* Odfuk pilotu

	Počet pozic	L1	L2	L3	L4	Popis	Obj. kód 24VDC	Obj. kód 24VAC	Hmotnost [g]
S multi-pólovým konektorem	4	148,5	86	153	113	CVM EP 08 04 B MCN	**0225200401**	**0225210401**	770
	6	182,5	120	187	147	CVM EP 08 06 B MCN	**0225200601**	**0225210601**	965
	8	216,5	154	221	181	CVM EP 08 08 B MCN	**0225200801**	**0225210801**	1200
S kabelem	4	148,5	86	153	113	CVM EP 08 04 B WC5	**0225500401**	**0225510401**	3910
	6	182,5	120	187	147	CVM EP 08 06 B WC5	**0225500601**	**0225510601**	4086
	8	216,5	154	221	181	CVM EP 08 08 B WC5	**0225500801**	**0225510801**	4264

. . . . . : • 24VDC = stejnosměrné napětí
• 24VAC = střídavé napětí

4-, 6- A 8-POZIČNÍ PŘÍDAVNÉ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO MONOSTABILNÍ VENTILY



* Odfuk pilotu

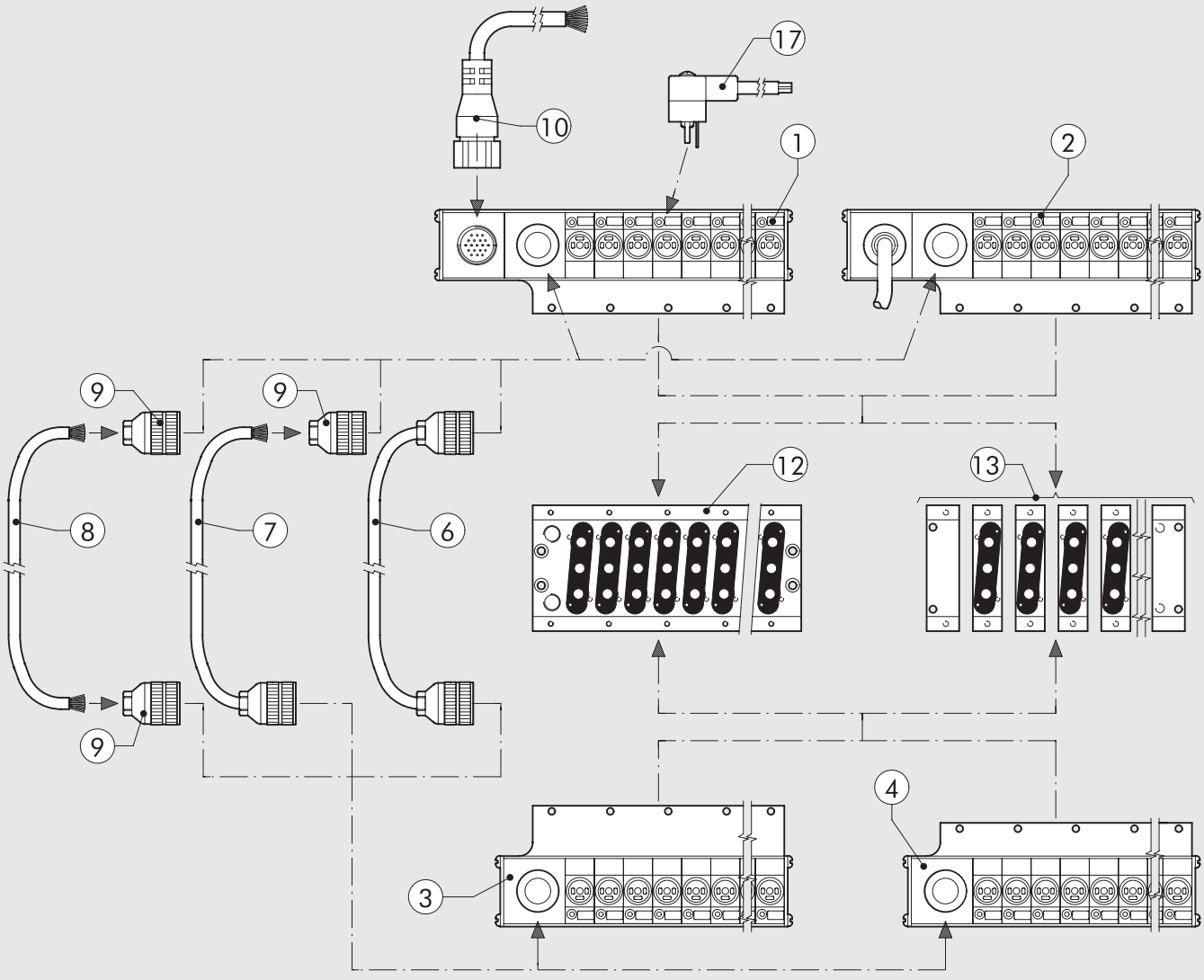
Počet pozic	L2	L3	L4	Popis	Obj. kód 24VDC	Obj. kód 24VAC	Hmotnost [g]
4	86	117,5	113	CVM EP 08 04 M ACM	**0225300401**	**0225310401**	500
6	120	151,5	147	CVM EP 08 06 M ACM	**0225300601**	**0225310601**	640
8	154	185,5	181	CVM EP 08 08 M ACM	**0225300801**	**0225310801**	780

. . . . . : • 24VDC = stejnosměrné napětí
• 24VAC = střídavé napětí

POZNÁMKY

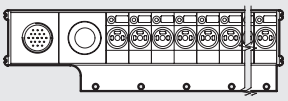
MODULÁRNÍ DESKY PRO VENTILY MACH 16

Je možné dodat řadu jednotlivých sad, které umožňují široký rozsah aplikací podle potřeb zákazníka.
Hlavní jednotky ve verzi s multi-pólovým konektorem ① nebo kabelem ② mohou být snadno spojeny s vícepoziční základovou deskou ⑫ nebo modulární deskou ⑬.
Modulární desky umožňují individuální napájení jednotlivých ventilů (samostatné vstupy, odfuky, různé tlaky atd.).
Stejně snadné je připojení sekundární jednotky ③.
To umožňuje změnit základovou desku z monostabilní na bistabilní.
Upevněním přídavné sekundární jednotky ④ na základní jednotku a propojením přemosťovacím kabelem lze získat hlavní jednotku promonostabilní ventily.
Důležité je přitom ve všech případech nepřekročit počet 16 ventilů.
10-pinový přemosťovací kabel ⑥ se používá v případech, je-li hlavní a sekundární nebo přídavná jednotka připojena k vícepoziční (nebo modulární) desce.
Kabel musí být připojen k zásuvkám viz obrázek níže.
Pro určité aplikace je také možné použít kabel s konektorem pouze na jednom konci ⑦ nebo 10-žilový kabel ⑧.
Tyto typy jsou k dispozici v různých délkách.
Dodat je možné také sadu s 10-pólovými konektory.
Ve verzi s multi-pólovým konektorem je kompletní připojení základny sloučeno do 19-pólového konektoru s kabelem ⑩, který lze rovněž dodat v různých délkách.
Násuvný konektor ⑰ umožňuje volné elektrické připojení vodičů k ventilům použitým navíc, nebo k ovládání bistabilních ventilů umístěných na monostabilní základně.



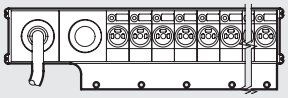
METAL WORK PNEUMATIC

① HLAVNÍ JENOTKA - VERZE S MULTI-PÓLOVÝM KONEKTOREM



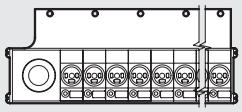
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226500401	4-pólový konektor, 24VDC	245
0226510401	4-pólový konektor, 24VAC	245
0226500601	6-pólový konektor, 24VDC	280
0226510601	6-pólový konektor, 24VAC	280
0226500801	8-pólový konektor, 24VDC	308
0226510801	8-pólový konektor, 24VAC	308
0226501001	10-pólový konektor, 24VDC	344
0226511001	10-pólový konektor, 24VAC	344
0226501201	12-pólový konektor, 24VDC	396
0226511201	12-pólový konektor, 24VAC	396

② HLAVNÍ JENOTKA - VERZE S KABELEM



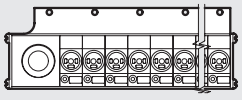
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226400401	4-žilový kabel 24VDC	3350
0226410401	4-žilový kabel 24VAC	3350
0226400601	6-žilový kabel 24VDC	3400
0226410601	6-žilový kabel 24VAC	3400
0226400801	8-žilový kabel 24VDC	3423
0226410801	8-žilový kabel 24VAC	3423
0226401001	10-žilový kabel 24VDC	3460
0226411001	10-žilový kabel 24VAC	3460
0226401201	12-žilový kabel 24VDC	3490
0226411201	12-žilový kabel 24VAC	3490

③ SEKUNDÁRNÍ JENOTKA



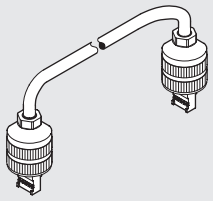
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226200401	4-pólový konektor, 24VDC	166
0226210401	4-pólový konektor, 24VAC	166
0226200601	6-pólový konektor, 24VDC	210
0226210601	6-pólový konektor, 24VAC	210
0226200801	8-pólový konektor, 24VDC	257
0226210801	8-pólový konektor, 24VAC	257

④ PŘÍDAVNÁ SEKUNDÁRNÍ JENOTKA



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226300401	4-pólový konektor, 24VDC	158
0226310401	4-pólový konektor, 24VAC	158
0226300601	6-pólový konektor, 24VDC	199
0226310601	6-pólový konektor, 24VAC	199
0226300801	8-pólový konektor, 24VDC	243
0226310801	8-pólový konektor, 24VAC	243

⑥ 10-ŽILOVÝ PŘEMOSŤOVACÍ KABEL

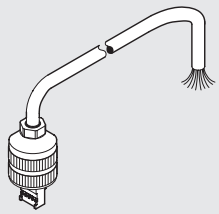


Obj. kód	Popis
0226150022	10-žilový přemosťovací kabel L=22 cm
022615....	10-žilový přemosťovací kabel

… délka v cm

Prosím kontaktujte naše prodejní oddělení.

⑦ 10-ŽILOVÝ PŘEMOSŤOVACÍ KABEL S JEDNÍM KONEKTOREM

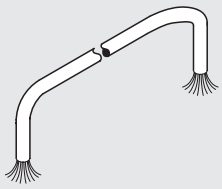


Obj. kód	Popis
022613....	10-žilový přemosťovací kabel s jedním konektorem

… délka v cm

Prosím kontaktujte naše prodejní oddělení.

⑧ 10-ŽILOVÝ KABEL



Obj. kód	Popis
0226107201	10-žilový kabel

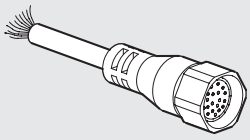
Při objednání uveďte délku v m.

⑨ 10-PÓLOVÝ KONEKTOR



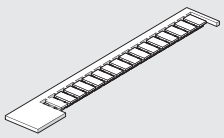
Obj. kód	Popis
0226170002	10-pólový konektor

⑩ 19-ŽILOVÝ KABEL S KONEKTOREM



Obj. kód	Popis
0226140250	19-žilový kabel s konektorem, L=2,5 m
0226140500	19-žilový kabel s konektorem, L=5 m
0226141000	19-žilový kabel s konektorem, L=10 m
0226141500	19-žilový kabel s konektorem, L=15 m
0226142000	19-žilový kabel s konektorem, L=20 m
0226143000	19-žilový kabel s konektorem, L=30 m

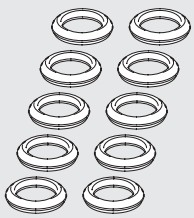
⑫ SADA INDENTIFIKAČNÍCH ŠTÍTKŮ



Obj. kód	Popis
0226107000	SADA INDENTIFIKAČNÍCH ŠTÍTKŮ

Balení: 16 kusů

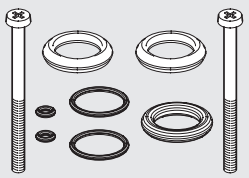
⑬ TĚSNĚNÍ ELEKTRICKÝCH PŘIPOJENÍ



Obj. kód	Popis
0226107001	Těsnění elektrických připojení

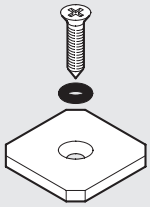
Balení: 10 kusů

⑭ SADA TĚSNĚNÍ PRO ZÁKLADOVÉ DESKY S MULTI-PÓLOVÝM KONEKTOREM



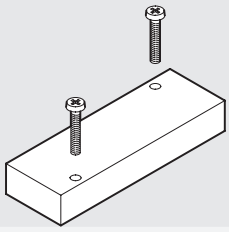
Obj. kód	Popis
0226007001	Sada těsnění pro základové desky s multi-pólovým konektorem

⑮ ZÁSLEPKA ELEKTRICKÝCH KONTAKTŮ



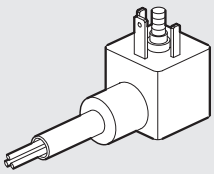
Obj. kód	Popis
0225004502	Záslepka elektrických kontaktů

⑯ ZASLEPOVACÍ POLE



Obj. kód	Popis
0225004500	Zaslepovací pole

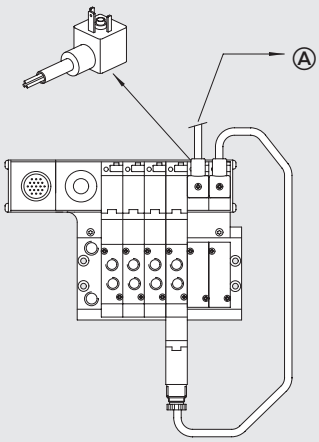
⑰ NÁSUVNÝ KONEKTOR



Obj. kód	Popis
W0970504021	Násuvný konektor s kabelem 2m

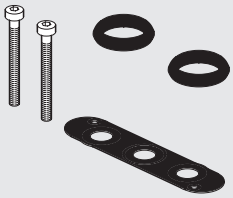
Max. výkon pro každou pozici = 5W
Max. výkon pro multi-pólový konektor = 36W

Příklad použití násuvného konektoru



SOV 1/8″
SOV 1/4″
SOV 1/2″
SOV na desce
MACH 16
MACH 18
ISO 1 - ISO 2
Ventily PIV
APR: náběhový ventil
V3V: uzavírací ventil

⑱ SADA TĚSNĚNÍ PRO VÍCEPOZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY



Obj. kód	Popis
0226007003	Sada těsnění pro vícepoziční základové desky

POZNÁMKY

REGULÁTOR S MANOMETREM PRO VENTILY, SÉRIE RMV

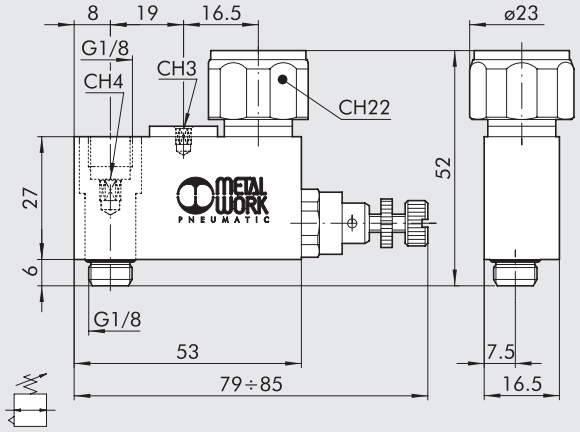
Miniaturní regulátor s manometrem série RMV je speciálně navržen pro montáž na ventily se závitovým připojením G 1/8".
Díky svým rozměrům může být použit s řadou dalších malých ventilů.
Šířkou těla 16,5 mm se přesně hodí k ventilům MACH 16 na základovou desku.
S použitím regulátorů série RMV je možné nastavit různý tlak na výstupech jednotlivých ventilů.
Např. bude-li regulátor namontován na výstupu č. 2 a ne na výstupu č. 4, bude tlak snížen pouze na výstupu č. 2.
Bude-li regulátor namontován na obou výstupech, je možné nastavit různé výstupní tlaky.
Na těle regulátoru jsou tři paralelní výstupy se závitovým připojením 1/8".
Na jednom výstupu je namontován manometr, druhý je zaslepen zátkou a třetí je určen pro šroubení.
Toto rozmístění je možné dle přání zákazníka měnit.
Je možné také namontovat do všech tří výstupů šroubení a vytvořit tak rozdělovač nastaveného tlaku.



TECHNICKÁ DATA

Vstupní závitové připojení		1/8" vnější
Výstupní závitové připojení		1/8" vnitřní
Rozsah regulace	bar	1 až 8
	MPa	0,1 až 8
	psi	14,5 až 116
Vstupní tlak	bar	2 až 10
	MPa	0,2 až 1
	psi	29 až 145
Průtok při 6 bar (0,63 Mpa - 91 psi) ΔP 1 bar	Nl/min	140
Průtok volným výstupem při 6 bar (0,63 Mpa - 91 psi)	Nl/min	360
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Okolní teplota při 10 bar (1 Mpa - 145 psi)	°C	-10 až +60
	°F	+14 až 140
Pracovní poloha		Připojen k ventilu
Návod k použití		Tlak musí být vždy nastavován vzestupně.

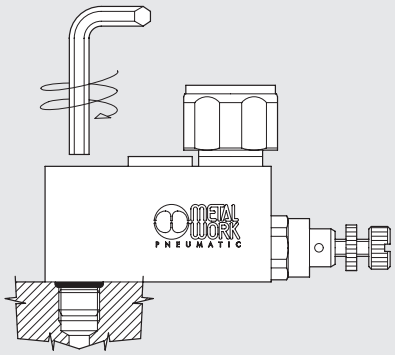
ROZMĚRY



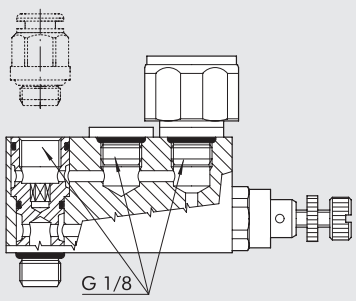
Obj. kód	Popis
9061601	RMV 1/8"

POUŽITÍ - MONTÁŽ

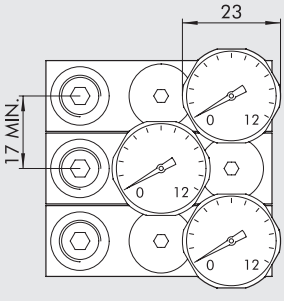
Montáž regulátoru



3 výstupy s připojením G 1/8"



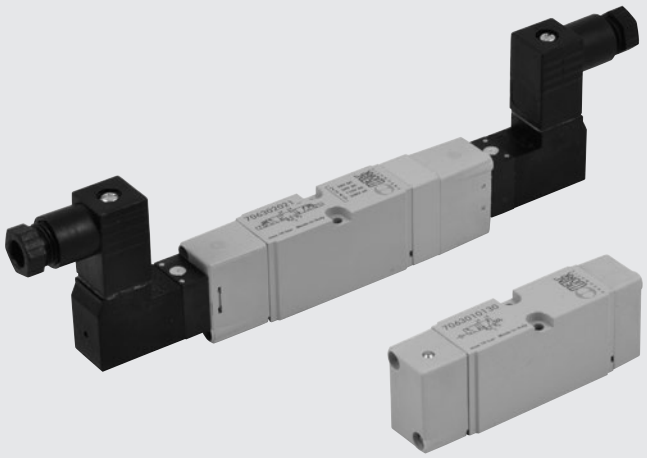
Při montáži k ventilům s roztečí menší než 23 mm je nutné změnit polohu manometru.



VENTILY SÉRIE MACH 18
ISO 15407-1/ VDMA 24563-02

METAL WORK PNEUMATIC

Ventily MACH 18 odpovídají normě ISO 15407-1, který nahrazuje dřívější normu VDMA 24563-02.
Jsou k dispozici ve verzích 5/2 a 5/3 s elektrickým nebo pneumatickým ovládáním.

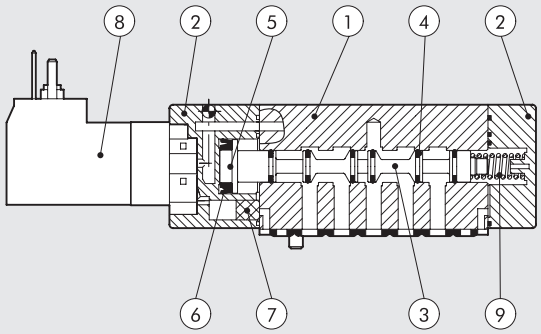


TECHNICKÁ DATA

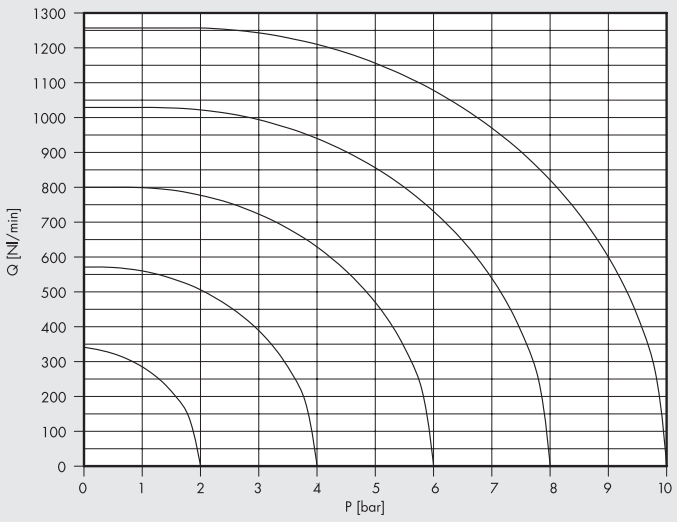
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Pracovní tlak	bar	
• monostabilní		1,5 až 10
• monostabilní 5/3		Vakuum až 10 u pneumaticky ovládaných/ 1,9 až 10 u elektricky ovládaných
• bistabilní		Vakuum až 10 u pneumaticky ovládaných/ 1 až 10 u elektricky ovládaných
• s externí přípomocí		Vakuum až 10
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2 až 10
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Průtočnost C	Nl/min · bar	114,86
Kritický poměr b	bar/bar	0,25
Průtok při 6 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	340
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	470
Pracovní poloha		Libovolná. U bistabilních ventilů se nedoporučuje vertikální poloha s ohledem na vibrace.
Montáž		Na základové desky
Doporučené mazivo		ISO a UNI FD22
Pilot		S integrovanou cívkou dle DIN 43650 tvar C
Manuální ovládání		Monostabilní na pilotu (na vyžádání bistabilní)
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**

DÍLY

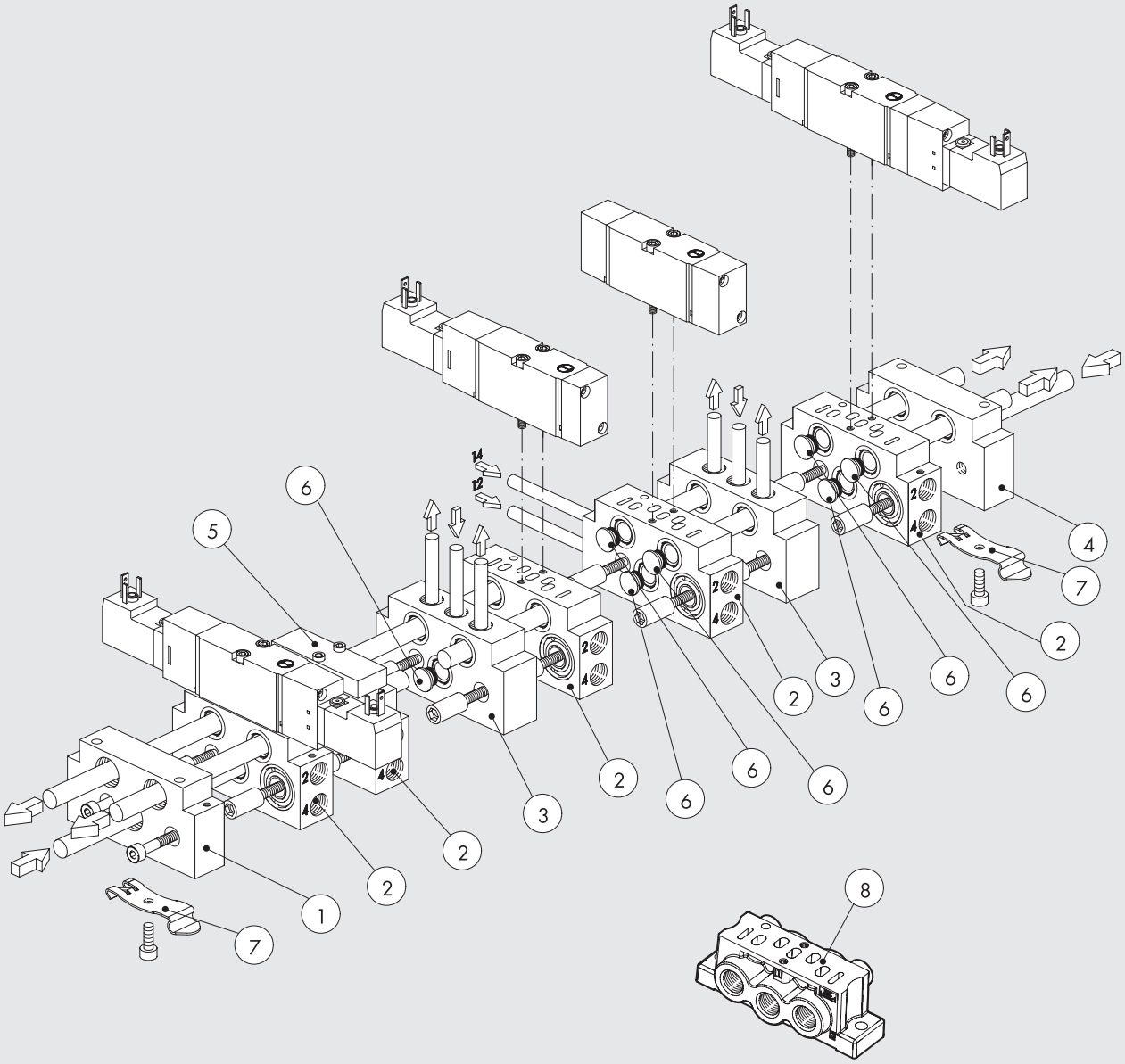
① TĚLO: hliník
② ČELA: Hostaform®
③ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
④ TĚSNĚNÍ: polyuretan
⑤ PÍST: Hostaform®
⑥ TĚSNĚNÍ PÍSTU: polyuretan
⑦ FILTR: sintrovaný bronz
⑧ PILOT: s integrovanou cívkou
⑨ PRUŽINA: speciální ocel



GRAF PRŮTOKŮ



MODULARITA



Pozice	Obj. kód	Popis
①	**0227100201**	ISO 15407-1 koncová deska bez O-kroužků
②	**0227200150**	ISO 15407-1 modulární základová deska
③	**0227200300**	ISO 15407-1 mezilehlá deska
④	**0227100200**	ISO 15407-1 koncová deska s O-kroužky
⑤	**0227200500**	ISO 15407-1 zaslepovací pole
⑥	**0227100000**	Kanálová zátka
⑦	**0227300600**	Držák na DIN lištu (DIN 50022)
⑧	**0227200800**	ISO 15407-1 samostatná deska

VENTILY SÉRIE MACH 18 ISO 15407-1/ VDMA 24563-02: VELIKOSTI A VERZE

M S V TYP	D PŘIPOJENÍ VZDUCHU	5 FUNKCE	S O OVLÁDÁNÍ (14)	S NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)	O O DALŠÍ ÚDAJE	2 4 V D C NAPĚTÍ
MSV Solenoidový ventil **MPV** Pneumatický ventil	**D** ISO 15407-1/ VDMA 24563-02	**5** 5/2 **6** 5/3	**SO** El. pilotem s vnitřní přípomoci **SE** El. pilotem s externí přípomoci **PN** Pneumatické	**S** Vratná pružina **B** Bistabilní	**OO** bez specifikace **CC** Střední poloha: zavřeno **OC** Střední poloha: odvětráno **PC** Střední poloha: pod tlakem	24VDC 24VAC 110VAC 220VAC

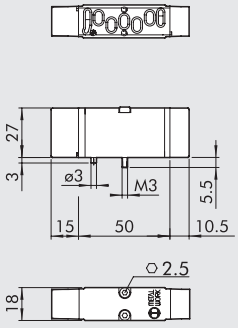
VENTILY SÉRIE MACH 18 ISO 15407-1/VDMA 24563-02, PNEUMATICKY OVLÁDANÉ

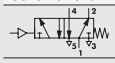
TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak	bar	Vakuum až 10
Minimální ovládací tlak	bar	
• monostabilní		1,5
• monostabilní 5/3		1,9
• bistabilní		1
Průtočnost C	Nl/min · bar	114,86
Kritický poměr b	bar/bar	0,25
Průtok při 6 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	340
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	470
Reakční doba otevření při 6 bar	ms	
• monostabilní		4
• bistabilní		4
Reakční doba zavření při 6 bar	ms	
• monostabilní		8,4
• bistabilní		4
Okolní teplota	°C	-10 až +60

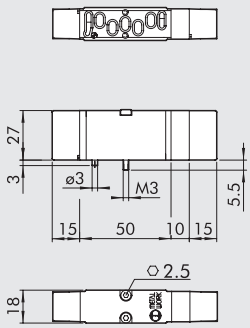


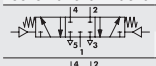
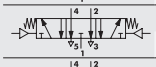
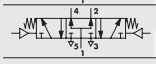
MONOSTABILNÍ 5/2



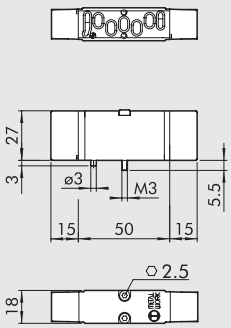
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7063010130	MPV D5 PNS OO	80

MONOSTABILNÍ 5/3



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7063010210	MPV D6 PNS CC	93
	7063010310	MPV D6 PNS OC	93
	7063010410	MPV D6 PNS PC	93

BISTABILNÍ 5/2



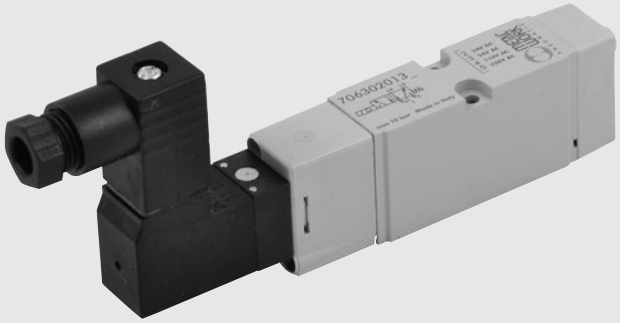
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7063010110	MPV D5 PNB OO	78

POZNÁMKY

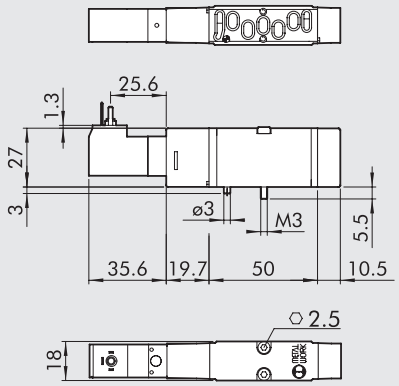
VENTILY SÉRIE MACH 18 ISO 15407-1/VDMA 24563-02, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ

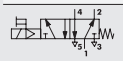
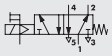
TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak	bar	
• monostabilní		1,5 až 10
• monostabilní 5/3		1,9 až 10
• bistabilní		1 až 10
• s externí přípomocí		Vakuum až 10
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Průtočnost C	Nl/min · bar	114,86
Kritický poměr b	bar/bar	0,25
Průtok při 6 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	340
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	470
TRA/TRR monostabilní při 6 bar	ms	12/26
TRA/TRR bistabilní při 6 bar	ms	21/21
Manuální ovládání		Monostabilní na pilotu (na vyžádání bistabilní)
Napájecí napětí		24 VDC - 24 VAC - 110 VAC - 220 VAC
Výkon	W	1
Tolerance ovládacího napětí		-10% až +15%
Třída izolace		F155
Stupeň krytí		IP65 EN60529 s připojeným konektorem
Nepřetržitý provoz cívky		100 % ED
Elektrické připojení		DIN 43650 tvar C

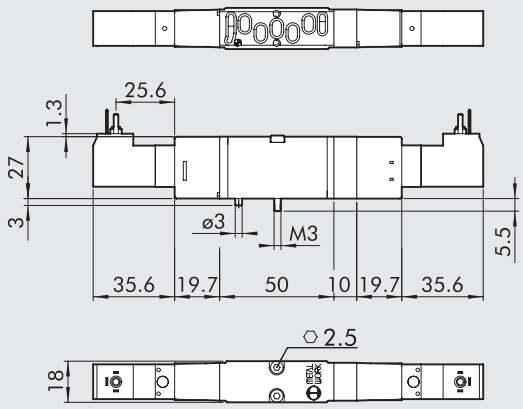


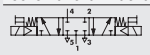
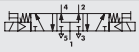
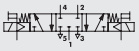
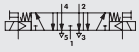
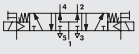
MONOSTABILNÍ 5/2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7063020132	MSV D5 SOS OO 24VDC	110
	7063020133	MSV D5 SOS OO 24VAC	110
	7063020134	MSV D5 SOS OO 110VAC	110
	7063020135	MSV D5 SOS OO 220VAC	110
	7063030132	MSV D5 SES OO 24VDC	110
	7063030133	MSV D5 SES OO 24VAC	110
	7063030134	MSV D5 SES OO 110VAC	110
	7063030135	MSV D5 SES OO 220VAC	110

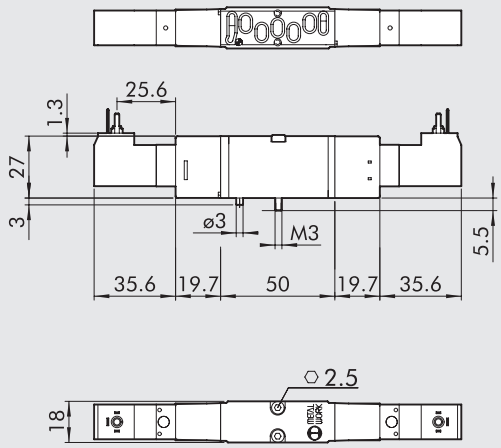
MONOSTABILNÍ 5/3

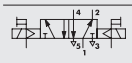


Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7063020212	MSV D6 SOS CC 24VDC	156
	7063020213	MSV D6 SOS CC 24VAC	156
	7063020214	MSV D6 SOS CC 110VAC	156
	7063020215	MSV D6 SOS CC 220VAC	156
	7063020312	MSV D6 SOS OC 24VDC	156
	7063020313	MSV D6 SOS OC 24VAC	156
	7063020314	MSV D6 SOS OC 110VAC	156
	7063020315	MSV D6 SOS OC 220VAC	156
	7063020412	MSV D6 SOS PC 24VDC	156
	7063020413	MSV D6 SOS PC 24VAC	156
	7063020414	MSV D6 SOS PC 110VAC	156
	7063020415	MSV D6 SOS PC 220VAC	156
	7063030212	MSV D6 SES CC 24VDC	156
	7063030213	MSV D6 SES CC 24VAC	156
	7063030214	MSV D6 SES CC 110VAC	156
	7063030215	MSV D6 SES CC 220VAC	156
	7063030312	MSV D6 SES OC 24VDC	156
	7063030313	MSV D6 SES OC 24VAC	156
	7063030314	MSV D6 SES OC 110VAC	156
	7063030315	MSV D6 SES OC 220VAC	156
	7063030412	MSV D6 SES PC 24VDC	156
	7063030413	MSV D6 SES PC 24VAC	156
	7063030414	MSV D6 SES PC 110VAC	156
	7063030415	MSV D6 SES PC 220VAC	156

METAL WORK PNEUMATIC

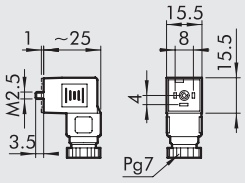
BISTABILNÍ 5/2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7063020112	MSV D5 SOB OO 24VDC	143
	7063020113	MSV D5 SOB OO 24VAC	143
	7063020114	MSV D5 SOB OO 110VAC	143
	7063020115	MSV D5 SOB OO 220VAC	143
	7063030112	MSV D5 SEB OO 24VDC	143
	7063030113	MSV D5 SEB OO 24VAC	143
	7063030114	MSV D5 SEB OO 110VAC	143
	7063030115	MSV D5 SEB OO 220VAC	143

PŘÍSLUŠENSTVÍ

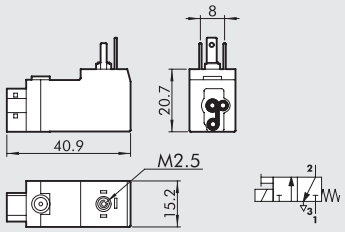
KONEKTOR 15 mm DIN 43650 TYP C



Obj. kód	Popis
W0970501021	Konektor 15 mm DIN 43650 TYP C
W0970501022	Konektor 15 mm DIN 43650 TYP C LED 24V
W0970501025	Konektor 15 mm DIN 43650 TYP C LED 24V + VDR 24V

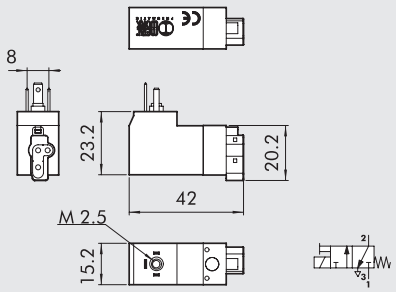
NÁHRADNÍ DÍLY

CÍVKA (STARÉ PROVEDENÍ)



Obj. kód	Popis
W4015101000	Cívka 24VDC
W4015101010	Cívka 24VAC 50/60 Hz
W4015101020	Cívka 110VAC 50/60 Hz
W4015101030	Cívka 220VAC 50/60 Hz

CÍVKA (NOVÉ PROVEDENÍ)

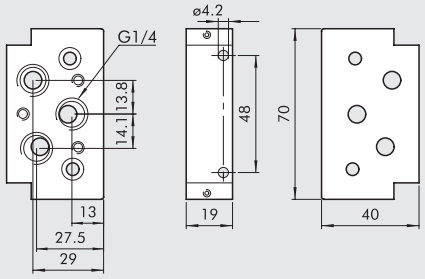


Obj. kód	Popis
W4015301000	Cívka 24VDC
W4015301010	Cívka 24VAC 50/60 Hz
W4015301020	Cívka 110VAC 50/60 Hz
W4015301030	Cívka 220VAC 50/60 Hz

Poznámka: Je-li cívka označena symbolem **CE**, je nutné jí nahradit cívkou v novém provedení.

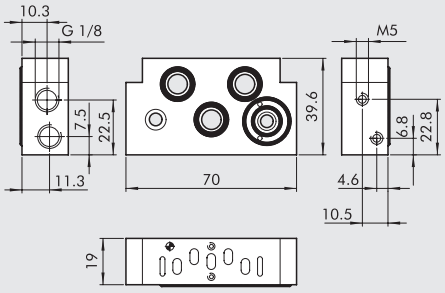
PŘÍSLUŠENSTVÍ K VENTILŮM SÉRIE MACH 18 ISO 15407-1/VDMA 24563-02: MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY

① KONCOVÁ DESKA BEZ O-KROUŽKŮ



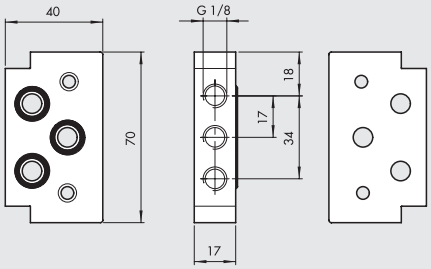
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227100201	ISO 15407-1 koncová deska bez O-kroužků	125

② MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA



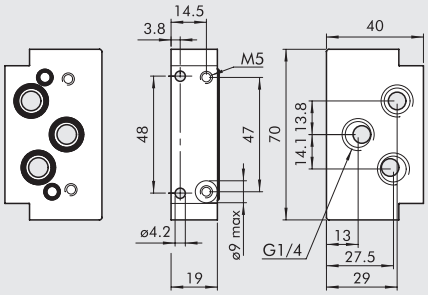
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227200150	ISO 15407-1 modulární základová deska	125

③ MEZILEHLÁ DESKA



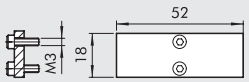
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227200300	ISO 15407-1 mezilehlá deska	118

④ KONCOVÁ DESKA S O-KROUŽKY



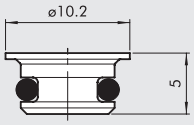
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227100200	ISO 15407-1 koncová deska s O-kroužky	122

⑤ ZASLEPOVACÍ POLE



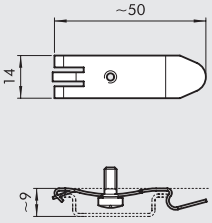
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227200500	ISO 15407-1 zaslepovací pole	24

⑥ KANÁLOVÁ ZÁTKA



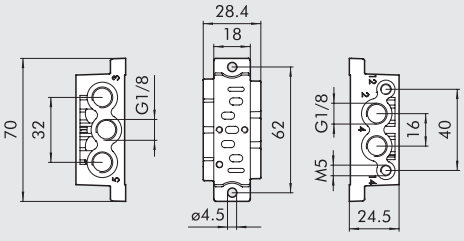
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227100000	Kanálová zátka	2

⑦ DRŽÁK NA DIN LIŠTU (DIN 50022)



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227300600	Držák na DIN lištu (DIN 50022)	7

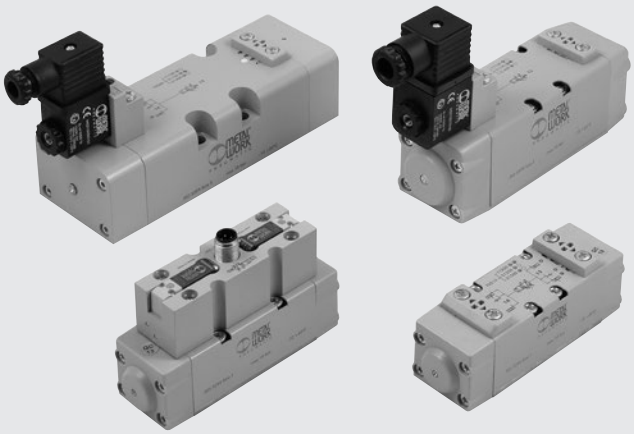
⑧ SAMOSTATNÁ DESKA



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227200800	ISO 15407-1 samostatná deska	51

VENTILY ISO 5599/1
SÉRIE IPV/ISV

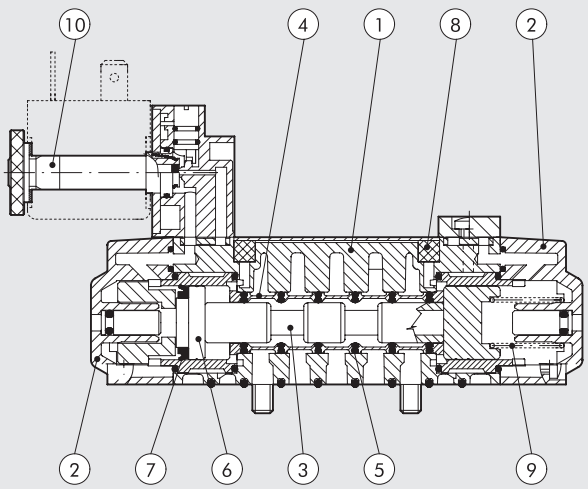
Připojovací rozměry ventilů ISO 1, ISO 2 a ISO 3 odpovídají ISO 5599-1.
Jsou k dispozici ve verzích 5/2 a 5/3 s pneumatickým nebo elektrickým ovládáním.



TECHNICKÁ DATA		ISO 1	ISO 2	ISO 3
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Pracovní tlak:	bar			
• monostabilní a diferenční ventily		Vakuum až 10 u pneumaticky ovládaných/ 2,5 až 10 u elektricky ovládaných		
• bistabilní		Vakuum až 10 u pneumaticky ovládaných/ 1 až 10 u elektricky ovládaných		
• s externí přípomocí		Vakuum až 10		
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2,5		
Okolní teplota	°C	-10 až +60		
Jmenovitý průměr	mm	7,5	12	15
Průtočnost C	Nl/min · bar	250	657,14	971,43
Kritický poměr b	bar/bar	0,36	0,25	0,43
FPrůtok při 6 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	700	1800	3200
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	1100	2700	4600
Pracovní poloha		Libovolná. U bistabilních ventilů se nedoporučuje vertikální poloha s ohledem na vibrace.		
Montáž		Na samostatné nebo modulární desky dle ISO 5599/1.		
Doporučené mazivo		ISO a UNI FD22		
Cívka			Dle CNOMO/ in-line pilot/ M12	Dle CNOMO
Manuální ovládání		Bistabilní		
		Monostabilní na těle ventilu		
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1		
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**		

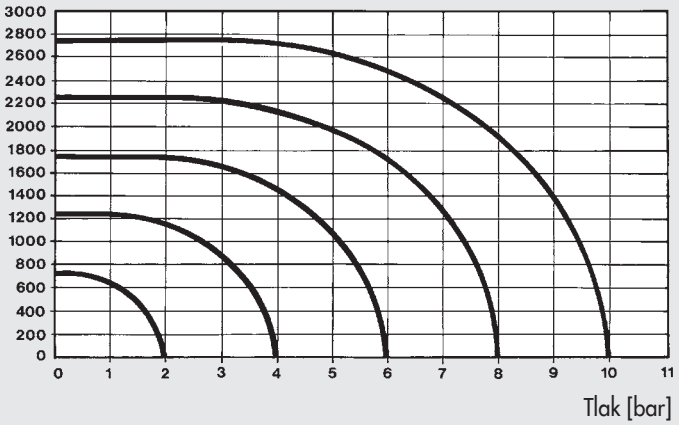
DÍLY

① TĚLO VENTILU: hliník
② ČELA: Hostaform®
③ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
④ DISTANČNÍ VLOŽKY: plast
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ PÍST: Hostaform®
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ FILTR: sintrovaný bronz
⑨ PRUŽINA: speciální ocel
⑩ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): mosazná trubka s jádrem z nerezové oceli

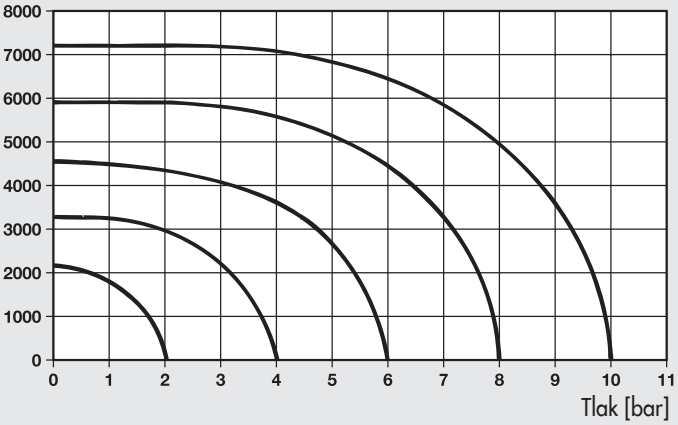


GRAFY PRŮTOKŮ

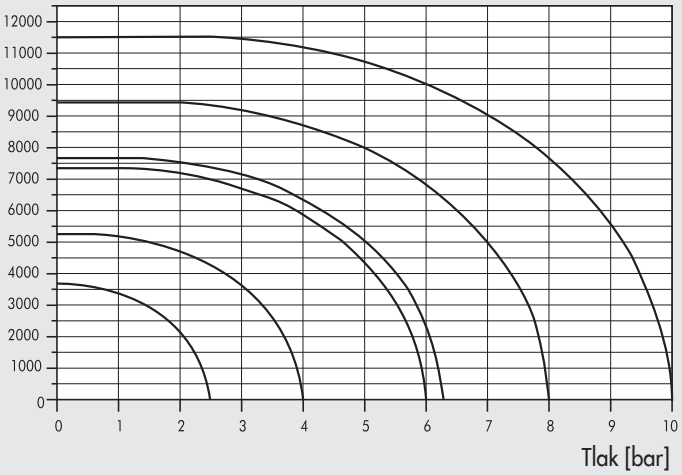
ISO 1



ISO 2



ISO 3



VENTILY ISO 5599/1 SÉRIE IPV/ISV: VELIKOSTI A VERZE

I P V	5	5	S O	S	O O
TYP	**PŘIPOJENÍ VZDUCHU**	**FUNKCE**	**OVLÁDÁNÍ (14)**	**NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)**	**DALŠÍ ÚDAJE**
IPV ISO pneumaticky ovládané ventily	**5** ISO 1	**5** 5/2	**PN** Pneumatické	**S** Vratná pružina	**OO** bez specifikace
ISV ISO elektricky ovládané ventily	**6** ISO 2	**6** 5/3	**SO** El. cívkou bez externí přípomoci	**B** Bistabilní	**CC** Střední poloha: zavřeno
	7 ISO 3		**SE** El. cívkou s externí přípomocí	**D** Diferenční	**OC** Střední poloha: odvětráno
			✱ **DO** El. cívkou bez externí přípomoci, in-line		**PC** Střední poloha: pod tlakem
			✱ **DE** El. cívkou s externí přípomocí, in-line		
			● **CO** M12 el. pilotem bez externí přípomoci		
			● **CE** M12 el. pilotem s externí přípomocí		

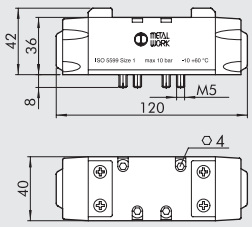
✱ Pouze pro ISO 1
● Pouze pro ISO 1 a ISO 2

VENTILY ISO 5599/1 SÉRIE IPV, PNEUMATICKY OVLÁDANÉ

TECHNICKÁ DATA		ISO 1	ISO 2	ISO 3
Pracovní tlak	bar	vakuum až 10		
Minimální ovládací tlak:				
• monostabilní a diferenční ventily	bar	2,5		
• bistabilní	bar	1		
Okolní teplota	°C	-10 až +60		
Jmenovitý průměr	mm	7,5	12	15
Průtočnost C	Nl/min · bar	250	657,14	971,43
Kritický poměr b	bar/bar	0,36	0,25	0,43
Průtok při 6 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	700	1800	3200
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	1100	2700	4600
Reakční doba otevření při 6 bar:				
• monostabilní	ms	12	24	35
• bistabilní	ms	20	30	45
Reakční doba zavření při 6 bar:				
• monostabilní	ms	30	43	55
• bistabilní	ms	20	30	45
Manuální ovládání		Monostabilní na těle ventilu.		

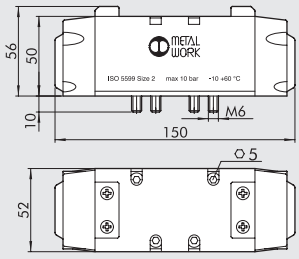


ISO 1 PNEUMATICKY OVLÁDANÉ



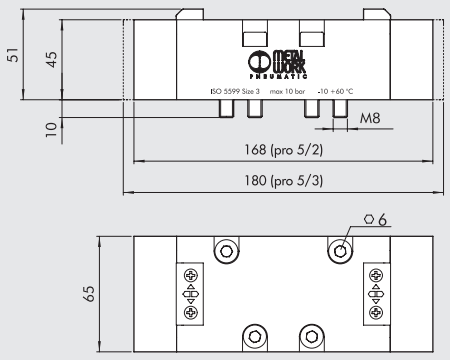
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7051011100	IPV 55 PNS OO	310
	7051011200	IPV 55 PNB OO	310
	7051011300	IPV 55 PND OO	310
	7051012100	IPV 56 PNS CC	310
	7051012200	IPV 56 PNS OC	310
	7051012300	IPV 56 PNS PC	310

ISO 2 PNEUMATICKY OVLÁDANÉ



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7052011100	IPV 65 PNS OO	705
	7052011200	IPV 65 PNB OO	705
	7052011300	IPV 65 PND OO	705
	7052012100	IPV 66 PNS CC	705
	7052012200	IPV 66 PNS OC	705
	7052012300	IPV 66 PNS PC	705

ISO 3 PNEUMATICKY OVLÁDANÉ



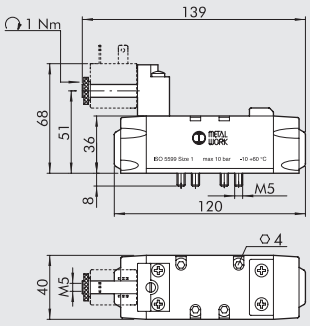
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7056011100	IPV 75 PNS OO	1175
	7056011200	IPV 75 PNB OO	1175
	7056011300	IPV 75 PND OO	1175
	7056012100	IPV 76 PNS CC	1290
	7056012200	IPV 76 PNS OC	1290
	7056012300	IPV 76 PNS PC	1290

VENTILY ISO 5599/1 SÉRIE ISV, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ

TECHNICKÁ DATA		ISO 1	ISO 2	ISO 3
Pracovní tlak:	bar			
• monostabilní a diferenční ventily		2,5 až 10		
• bistabilní		1 až 10		
• s externí přípomocí		Vakuum až 10		
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2,5		
Okolní teplota	°C	-10 až +60		
Jmenovitý průměr	mm	7,5	12	15
Průtočnost C	Nl/min · bar	250	657,14	971,43
Kritický poměr b	bar/bar	0,36	0,25	0,43
Průtok při 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	700	1800	3200
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	1100	2700	4600
TRA/TRR monostabilní při 6 bar	ms	24 / 50	39 / 60	50 / 120
TRA/TRR bistabilní při 6 bar	ms	20 / 20	25 / 25	35 / 35
Cívka		Dle CNOMO		
Manuální ovládání		Bistabilní		
		Monostabilní na těle ventilu.		
Cívky		30 mm DIN 43650 TYP A - ISO		
		22 mm		
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1		

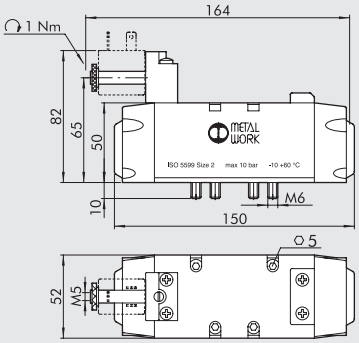


ISO 1 MONOSTABILNÍ 5/2



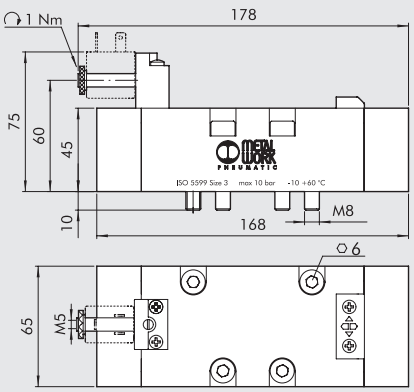
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7051021100	ISV 55 SOS OO	344
	7051021400	ISV 55 SES OO	344

ISO 2 MONOSTABILNÍ 5/2



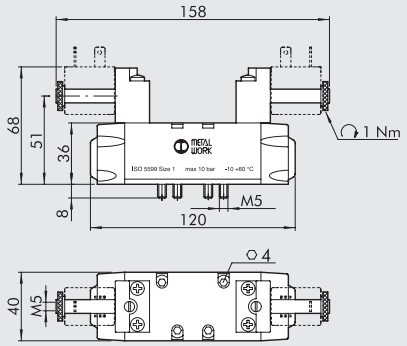
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7052021100	ISV 65 SOS OO	715
	7052021400	ISV 65 SES OO	715

ISO 3 MONOSTABILNÍ 5/2



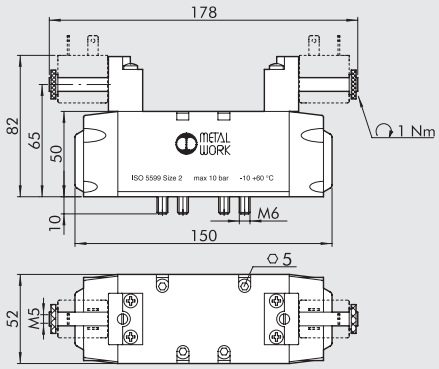
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7056021100	ISV 75 SOS OO	1207
	7056021400	ISV 75 SES OO	1207

ISO 1 BISTABILNÍ 5/2 - ISO 1 MONOSTABILNÍ 5/3



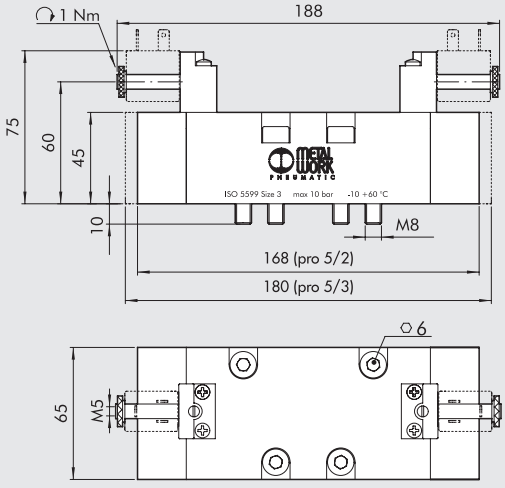
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7051021200	ISV 55 SOB OO	388
	7051021300	ISV 55 SOD OO	375
	7051022100	ISV 56 SOS CC	372
	7051022200	ISV 56 SOS OC	372
	7051022300	ISV 56 SOS PC	372
	7051021500	ISV 55 SEB OO	388
	7051021600	ISV 55 SED OO	375
	7051022400	ISV 56 SES CC	372
	7051022500	ISV 56 SES OC	372
	7051022600	ISV 56 SES PC	372

ISO 2 BISTABILNÍ 5/2 - ISO 2 MONOSTABILNÍ 5/3



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7052021200	ISV 65 SOB OO	740
	7052021300	ISV 65 SOD OO	710
	7052022100	ISV 66 SOS CC	720
	7052022200	ISV 66 SOS OC	720
	7052022300	ISV 66 SOS PC	720
	7052021500	ISV 65 SEB OO	740
	7052021600	ISV 65 SED OO	710
	7052022400	ISV 66 SES CC	720
	7052022500	ISV 66 SES OC	720
	7052022600	ISV 66 SES PC	720

ISO 3 BISTABILNÍ 5/2 - ISO 3 MONOSTABILNÍ 5/3



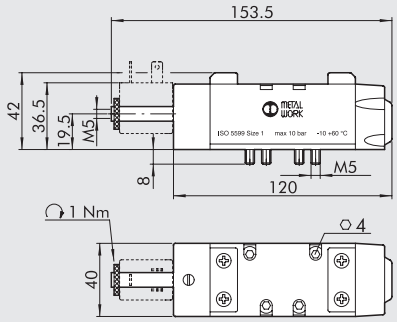
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7056021200	ISV 75 SOB OO	1230
	7056021300	ISV 75 SOD OO	1230
	7056022100	ISV 76 SOS CC	1355
	7056022200	ISV 76 SOS OC	1355
	7056022300	ISV 76 SOS PC	1355
	7056021500	ISV 75 SEB OO	1230
	7056021600	ISV 75 SED OO	1230
	7056022400	ISV 76 SES CC	1355
	7056022500	ISV 76 SES OC	1355
	7056022600	ISV 76 SES PC	1355

VENTILY ISO 5599/1 SÉRIE ISV, ELEKTRICKY OVLÁDANÉ, IN-LINE

TECHNICKÁ DATA		ISO 1
Pracovní tlak:	bar	
• monostabilní		2,5 až 10
• bistabilní		1 až 10
• s externí přípomocí		Vakuum až 10
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2,5
Okolní teplota	°C	-10 až +60
Jmenovitý průměr	mm	7,5
Průtočnost C	Nl/min · bar	250
Kritický poměr b	bar/bar	0,36
Průtok při 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	700
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	1100
TRA/TRR monostabilní při 6 bar	ms	24 / 50
TRA/TRR bistabilní při 6 bar	ms	20 / 20
Cívka		IN-LINE
Manuální ovládání		Bistabilní
Cívky		30 mm DIN 43650
		TYP A - ISO
		22 mm
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1

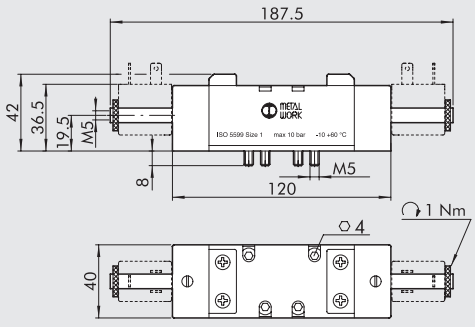


ISO 1 MONOSTABILNÍ 5/2



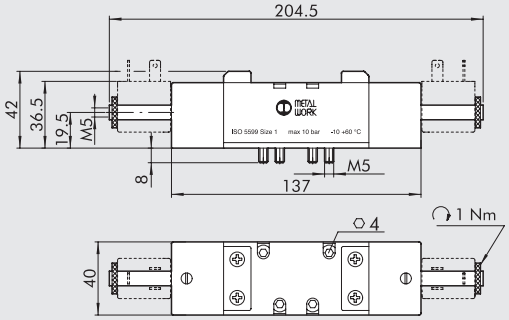
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7053021100	ISV 55 DOS OO	396
	7053021400	ISV 55 DES OO	396

ISO 1 BISTABILNÍ 5/2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7053021200	ISV 55 DOB OO	450
	7053021500	ISV 55 DEB OO	450

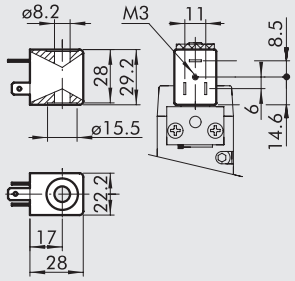
ISO 1 MONOSTABILNÍ 5/3



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7053022100	ISV 56 DOS CC	517
	7053022200	ISV 56 DOS OC	516
	7053022300	ISV 56 DOS PC	516
	7053022400	ISV 56 DES CC	517
	7053022500	ISV 56 DES OC	516
	7053022600	ISV 56 DES PC	515

CÍVKY A KONEKTORY K VENTILŮM ISO 5599/1 SÉRIE ISV

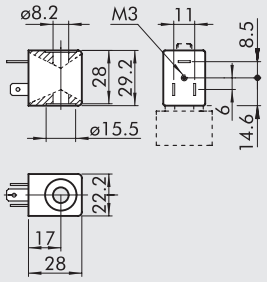
CÍVKY 22 mm



- Tolerance napětí: -10 až +15%
- Třída izolace: F155
- Stupeň krytí: IP65 EN60529 s připojeným konektorem
- Nevystavujte delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Teplota cívky při 100% ED: 55° C při okolní teplotě 20° C
- Odpovídá směrnici Atex 2014/34/EU, skupina 2, kategorie 3GD

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	
			Spínací	Přídržný
W0215000151	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC	12Vcc	2W	2W
W0215000101	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC	24Vcc	2W	2W
W0215000111	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-24VAC	24V 50/60Hz	5.3VA	3,5VA
W0215000121	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-110VAC	110V 50/60Hz	5.3VA	3,5VA
W0215000131	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-220VAC	220V 50/60Hz	5.3VA	3,5VA

CÍVKY 22 mm "UL" A "CSA"

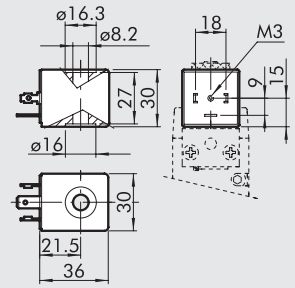


c UL us

- Tolerance napětí: -10 až +15%
- Třída izolace: F155
- Stupeň krytí: IP65 EN60529 s připojeným konektorem
- Nevystavovat delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Teplota cívky při 100% ED: 55° C při okolní teplotě 20° C

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	
			Spínací	Přídržný
W0215000251	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR	12Vcc	2W	2W
W0215000201	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR	24Vcc	2W	2W
W0215000211	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-24VAC UR	24V 50/60Hz	5.3VA	3,5VA
W0215000221	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-110VAC UR	110V 50/60Hz	5.3VA	3,5VA
W0215000231	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-220VAC UR	220V 50/60Hz	5.3VA	3,5VA

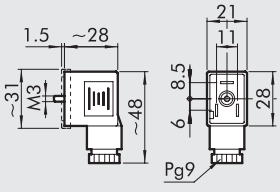
CÍVKY 30 mm



- Elektrické připojení: DIN 43650 TYP A - ISO4400
- Tolerance napětí: -10% až +10%
- Třída izolace: F155
- Stupeň krytí: IP65 EN60529 s připojeným konektorem
- Nevystavovat delší dobu přímým atmosférickým vlivům
- Teplota cívky při 100% ED: 70° C při okolní teplotě 20° C

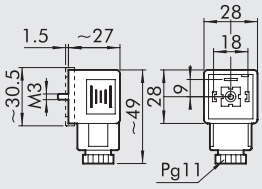
Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	
			Spínací	Přídržný
W0210010100	Cívka 30 Ø 8 2W-24VDC	24Vcc	5W	2W
W0210011100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA-24VAC	24V 50/60Hz	10VA	3,5VA
W0210012100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA-110VAC	110V 50/60Hz	10VA	3,5VA
W0210013100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA-220VAC	220V 50/60Hz	10VA	3,5VA

KONEKTORY PRO CÍVKY 22 mm, DIN 43650, TYP B



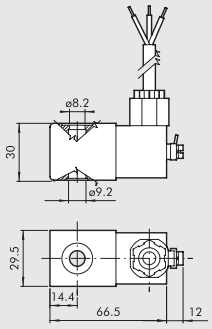
Obj. kód	Typ	Barva	Ø kabelu
W0970510011	Standard	Černá	PG9
W0970510012	LED 24V	Transparentní	PG9
W0970510013	LED 110V	Transparentní	PG9
W0970510014	LED 220V	Transparentní	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Transparentní	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Transparentní	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Transparentní	PG9
W0970510070	Atex II 2 GD	Černá	PG9

KONEKTORY PRO CÍVKY 30 mm, DIN 43650, TYP A



Obj. kód	Typ	Barva	Ø kabelu
W0970520033	Standard	Černá	PG11
W0970520034	LED 24V	Transparentní	PG11
W0970520035	LED 110V	Transparentní	PG11
W0970520036	LED 220V	Transparentní	PG11
W0970520037	LED + VDR 24V	Transparentní	PG11
W0970520038	LED + VDR 110V	Transparentní	PG11
W0970520039	LED + VDR 220V	Transparentní	PG11

CÍVKY 30 mm "EEXM" DO VÝBUŠNÉHO SPROSTŘEDÍ



Obj. kód	Popis
0227606913	Cívka 30 24VDC EEXMT5 kabel 3 m
0227606915	Cívka 30 24VDC EEXMT5 kabel 5 m
0227608013	Cívka 30 24VAC EEXMT5 kabel 3 m
0227608015	Cívka 30 24VAC EEXMT5 kabel 5 m
0227608023	Cívka 30 110VAC EEXMT5 kabel 3 m
0227608025	Cívka 30 110VAC EEXMT5 kabel 5 m
0227608033	Cívka 30 230VAC EEXMT5 kabel 3 m
0227608035	Cívka 30 230VAC EEXMT5 kabel 5 m

Dle směrnice Atex 2014/34/EU: Ⓔx II 2G Ex mb IIC T4/T5 Gb
Ⓔx II 2D Ex tb IIIC T130/T95 °C IP66 Db

Pozn.: Dodáváno s adaptérem pro operátor (jádro cívky) Ø8 mm.

UZAVÍRACÍ MATICE IP65 K CÍVCE 22 mm



Obj. kód	Popis
0222100100	Matice pro cívky 22 mm IP65

Zvýší stupeň krytí na IP65 i při delším vystavení přímým atmosférickým vlivům.
Použijte na místo technopolymerové zátky.

POZNÁMKY

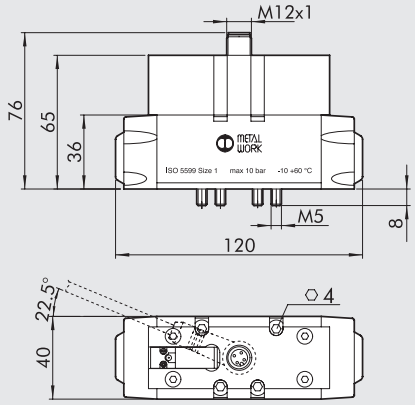
VENTILY ISO 5599/1 SÉRIE ISV S KONEKTOREM M12

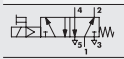
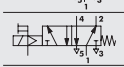
METAL WORK PNEUMATIC

TECHNICKÁ DATA		ISO 1	ISO 2
Pracovní tlak:	bar		
• monostabilní a diferenční ventily		2,5 až 10	
• bistabilní		1 až 10	
• s externí přípomocí		Vakuum až 10	
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2,5	
Okolní teplota	°C	-10 až +60	
Jmenovitý průměr	mm	7,5	12
Průtočnost C	Nl/min · bar	250	657,14
Kritický poměr b	bar/bar	0,36	0,25
Průtok při 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	700	1800
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	1100	2700
TRA/TRR monostabilní při 6 bar	ms	22 / 60	78 / 180
Pilot		S integrovanou cívkou.	
Manuální ovládání		Monostabilní na pilotu.	
		Monostabilní na těle ventilu.	
Výkon	W	1,2	
Napětí		24 VDC +/- 10%	
Konektor		M12	
Stupeň krytí		IP 65 EN60529	
Elektrická izolace		Transil	

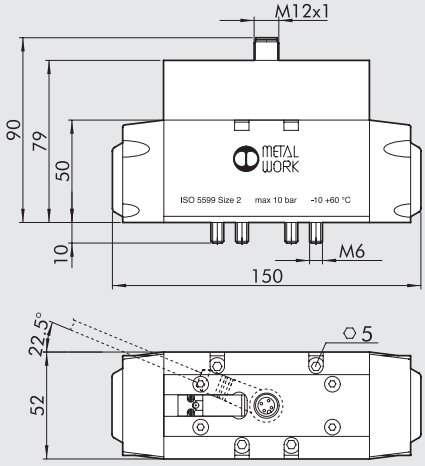


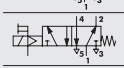
ISO 1 MONOSTABILNÍ 5/2



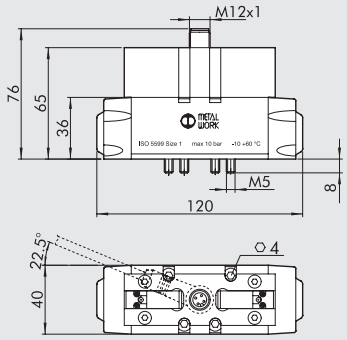
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7054021100	ISV 55 COS OO	508
	7054021400	ISV 55 CES OO	508

ISO 2 MONOSTABILNÍ 5/2



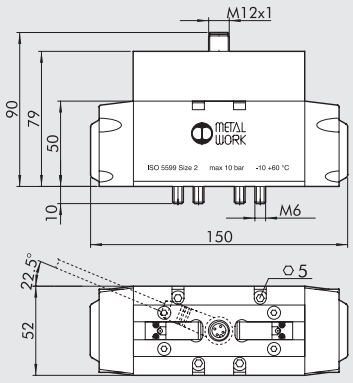
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7055021100	ISV 65 COS OO	901
	7055021400	ISV 65 CES OO	901

ISO 1 BISTABILNÍ 5/2 - ISO 1 MONOSTABILNÍ 5/3



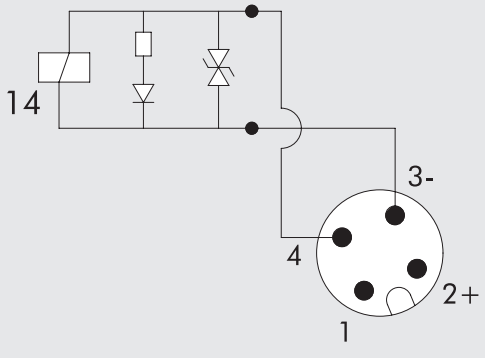
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7054021200	ISV 55 COB OO	512
	7054021300	ISV 55 COD OO	490
	7054022100	ISV 56 COS CC	496
	7054022200	ISV 56 COS OC	496
	7054022300	ISV 56 COS PC	496
	7054021500	ISV 55 CEB OO	512
	7054021600	ISV 55 CED OO	490
	7054022400	ISV 56 CES CC	496
	7054022500	ISV 56 CES OC	496
	7054022600	ISV 56 CES PC	496

ISO 2 BISTABILNÍ 5/2 - ISO 2 MONOSTABILNÍ 5/3

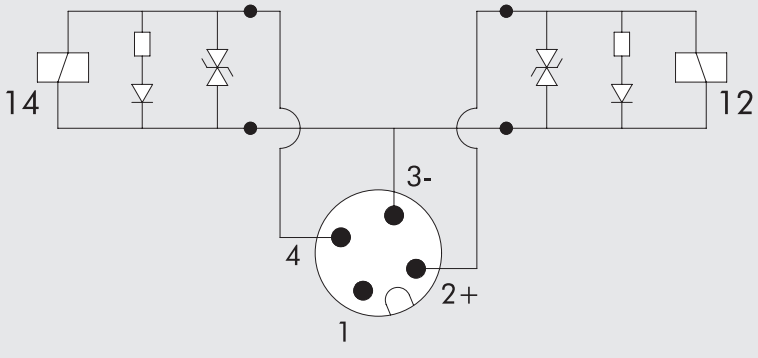


Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	7055021200	ISV 65 COB OO	860
	7055021300	ISV 65 COD OO	860
	7055022100	ISV 66 COS CC	868
	7055022200	ISV 66 COS OC	868
	7055022300	ISV 66 COS PC	868
	7055021500	ISV 65 CEB OO	860
	7055021600	ISV 65 CED OO	860
	7055022400	ISV 66 CES CC	868
	7055022500	ISV 66 CES OC	868
	7055022600	ISV 66 CES PC	868

SCHÉMA ZAPOJENÍ

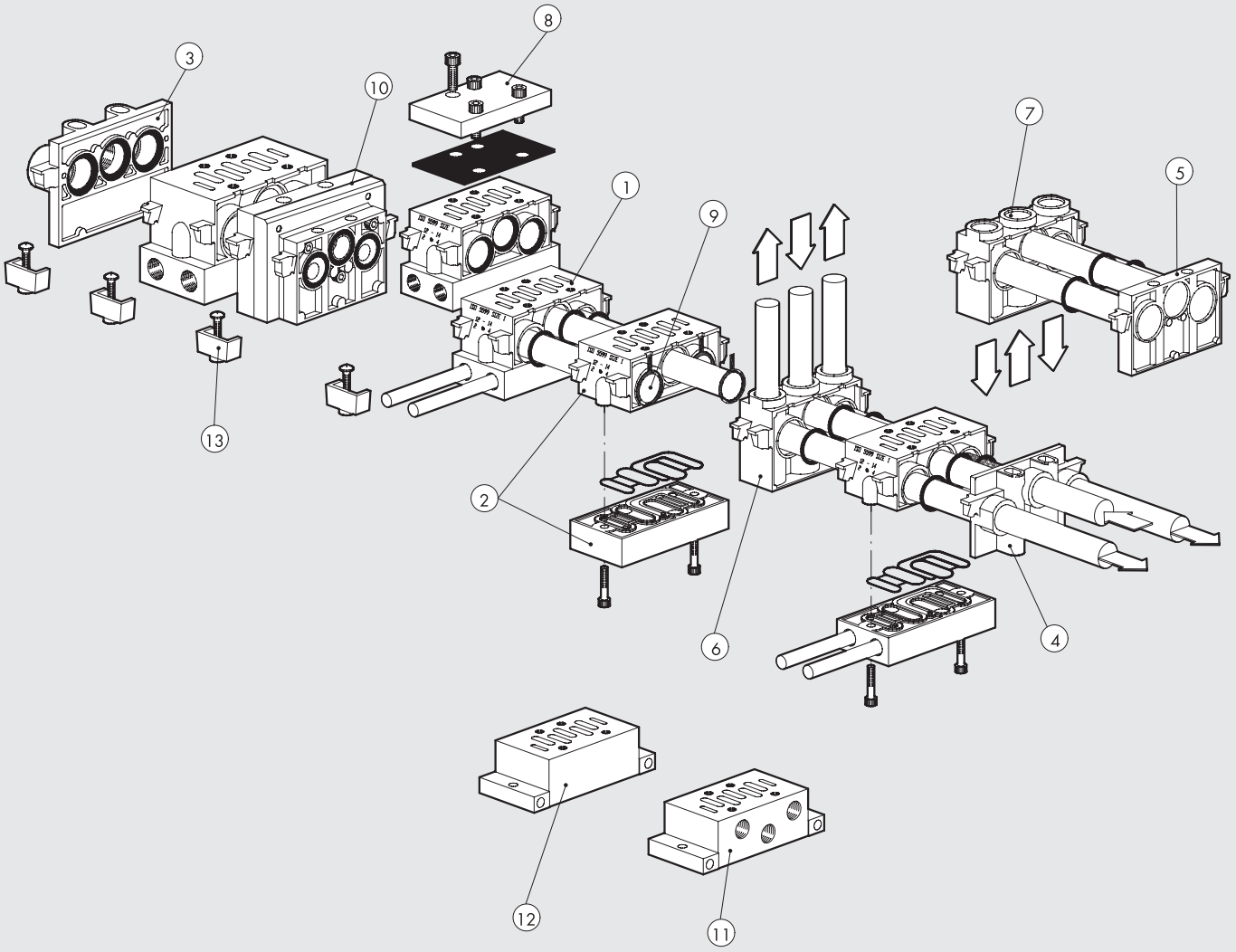


MONOSTABILNÍ



BISTABILNÍ

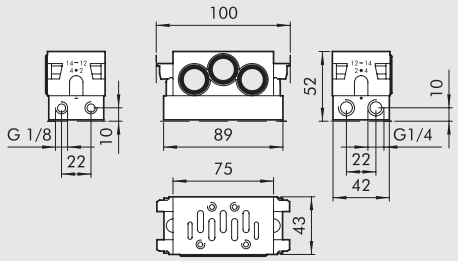
ZÁKLADOVÉ DESKY K VENTILŮM ISO 5599/1 SÉRIE IPV-ISV VELIKOST ISO 1 A ISO 2



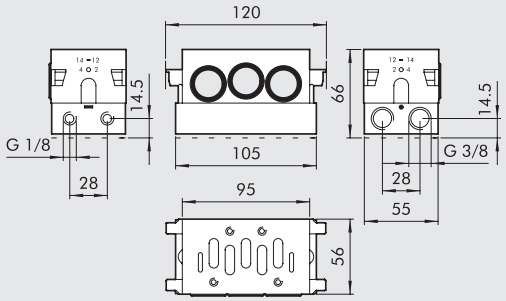
Pozice	Obj. kód ISO 1	Obj. kód ISO 2	Popis
①	**0228000150**	**0228001150**	Modulární základová deska s bočními výstupy
②	**0228000155**	**0228001155**	Modulární základová deska se spodními výstupy
③	**0228000200**	**0228001200**	Koncová deska s O-kroužky
④	**0228000201**	**0228001201**	Koncová deska bez O-kroužků
⑤	**0228000210**	**0228001210**	Slepé koncové pole
⑥	**0228000300**	**0228001300**	Mezilehlá deska s horním připojením
⑦	**0228000301**	**0228001301**	Mezilehlá deska se spodním připojením
⑧	**0228000500**	**0228001500**	Zaslepovací deska
⑨	**0228000400**	**0228001400**	Kanálová zátka
⑩	**0228000600**	**–**	Adaptér ISO 1/ ISO 2
⑪	**0228000100**	**0228001100**	Samostatná deska s bočním připojením
⑫	**0228000110**	**0228001110**	Samostatná deska se spodním připojením
⑬	**0228000700**	**0228001700**	Spojovací sada

① MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA S BOČNÍMI VÝSTUPY

ISO 1



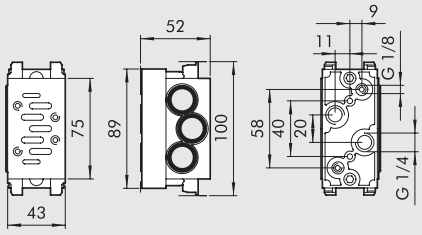
ISO 2



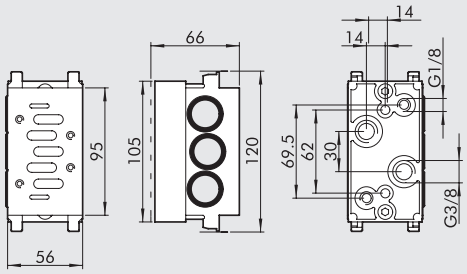
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000150	Modulární základová deska s bočními výstupy ISO 1	131
0228001150	Modulární základová deska s bočními výstupy ISO 2	314

② MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA SE SPODNÍMI VÝSTUPY

ISO 1



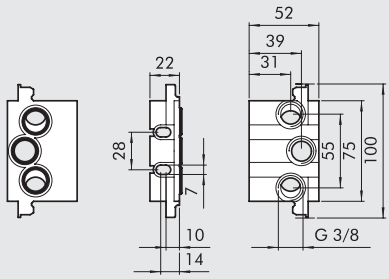
ISO 2



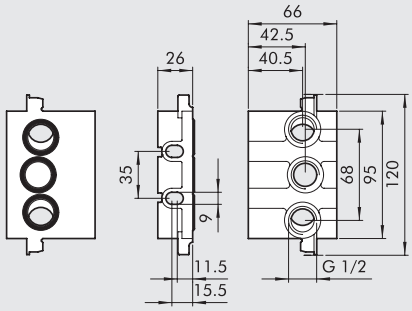
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000155	Modulární základová deska se spodními výstupy ISO 1	314
0228001155	Modulární základová deska se spodními výstupy ISO 2	505

③ KONCOVÁ DESKA S O-KROUŽKY

ISO 1



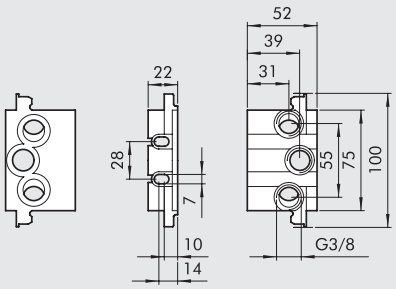
ISO 2



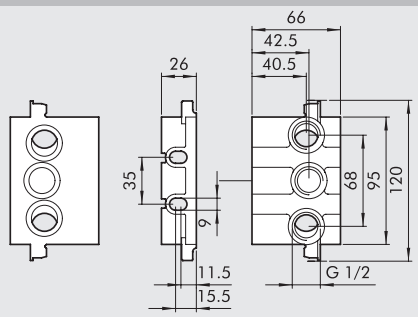
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000200	Koncová deska s O-kroužky ISO 1	129
0228001200	Koncová deska s O-kroužky ISO 2	206

④ KONCOVÁ DESKA BEZ O-KROUŽKŮ

ISO 1



ISO 2

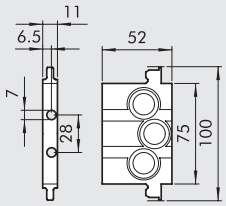


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000201	Koncová deska bez O-kroužků ISO 1	84
0228001201	Koncová deska bez O-kroužků ISO 2	162

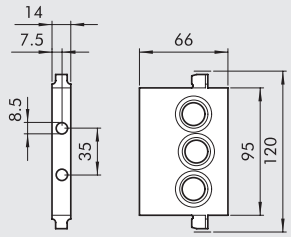
METAL WORK PNEUMATIC

⑤ SLEPÉ KONCOVÉ POLE

ISO 1



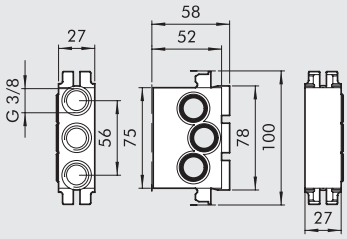
ISO 2



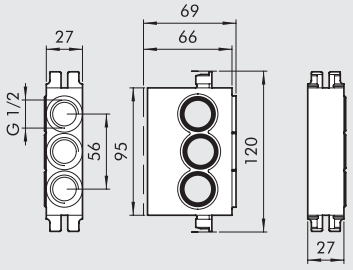
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000210	Slepé koncové pole ISO 1	79
0228001210	Slepé koncové pole ISO 2	130

⑥ MEZILEHLÁ DESKA S HORNÍM PŘIPOJENÍM

ISO 1



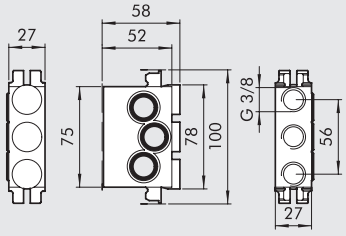
ISO 2



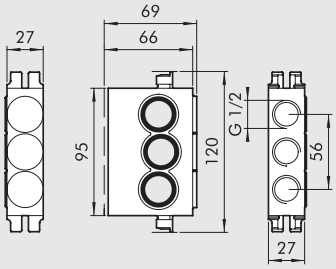
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000300	Mezilehlá deska se spodním připojením ISO 1	235
0228001300	Mezilehlá deska se spodním připojením ISO 2	299

⑦ MEZILEHLÁ DESKA SE SPODNÍM PŘIPOJENÍM

ISO 1



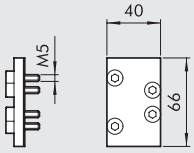
ISO 2



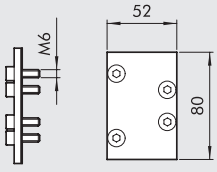
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000301	Mezilehlá deska se spodním připojením ISO 1	237
0228001301	Mezilehlá deska se spodním připojením ISO 2	299

⑧ ZASLEPOVACÍ DESKA

ISO 1

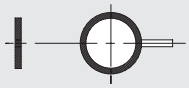


ISO 2



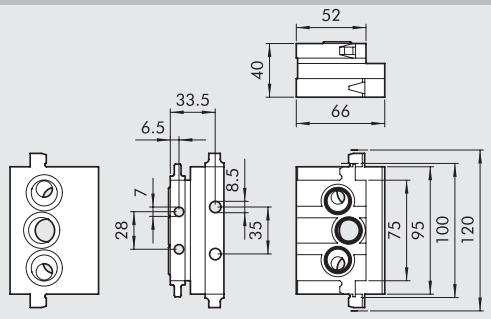
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000500	Zaslepovací deska ISO 1	47
0228001500	Zaslepovací deska ISO 2	96

⑨ KANÁLOVÁ ZÁTKA



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000400	Kannálová zátka ISO 1	4
0228001400	Kannálová zátka ISO 2	7

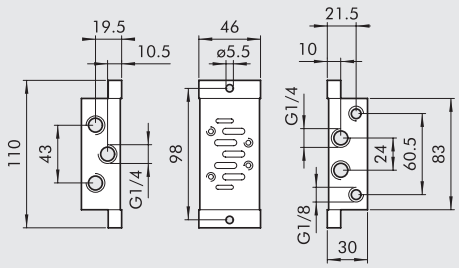
⑩ ADAPTÉR ISO 1/ISO 2



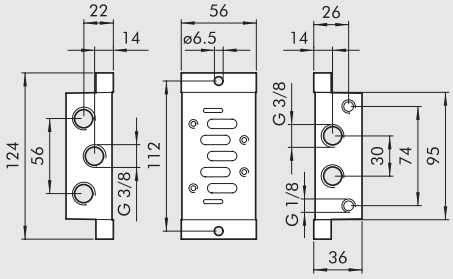
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000600	Adaptér ISO 1/ISO 2	454

⑪ SAMOSTATNÁ DESKA S BOČNÍM PŘIPOJENÍM

ISO 1



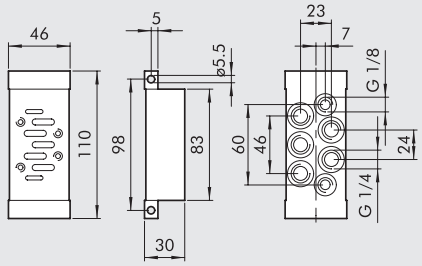
ISO 2



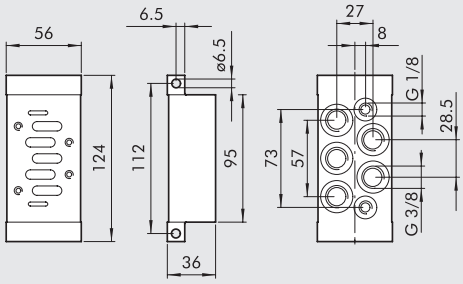
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000100	Samostatná deska s bočním připojením ISO 1	165
0228001100	Samostatná deska s bočním připojením ISO 2	257

⑫ SAMOSTATNÁ DESKA SE SPODNÍM PŘIPOJENÍM

ISO 1



ISO 2



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000110	Samostatná deska se spodním připojením ISO 1	197
0228001110	Samostatná deska se spodním připojením ISO 2	304

⑬ SPOJOVACÍ SADA

ISO 1

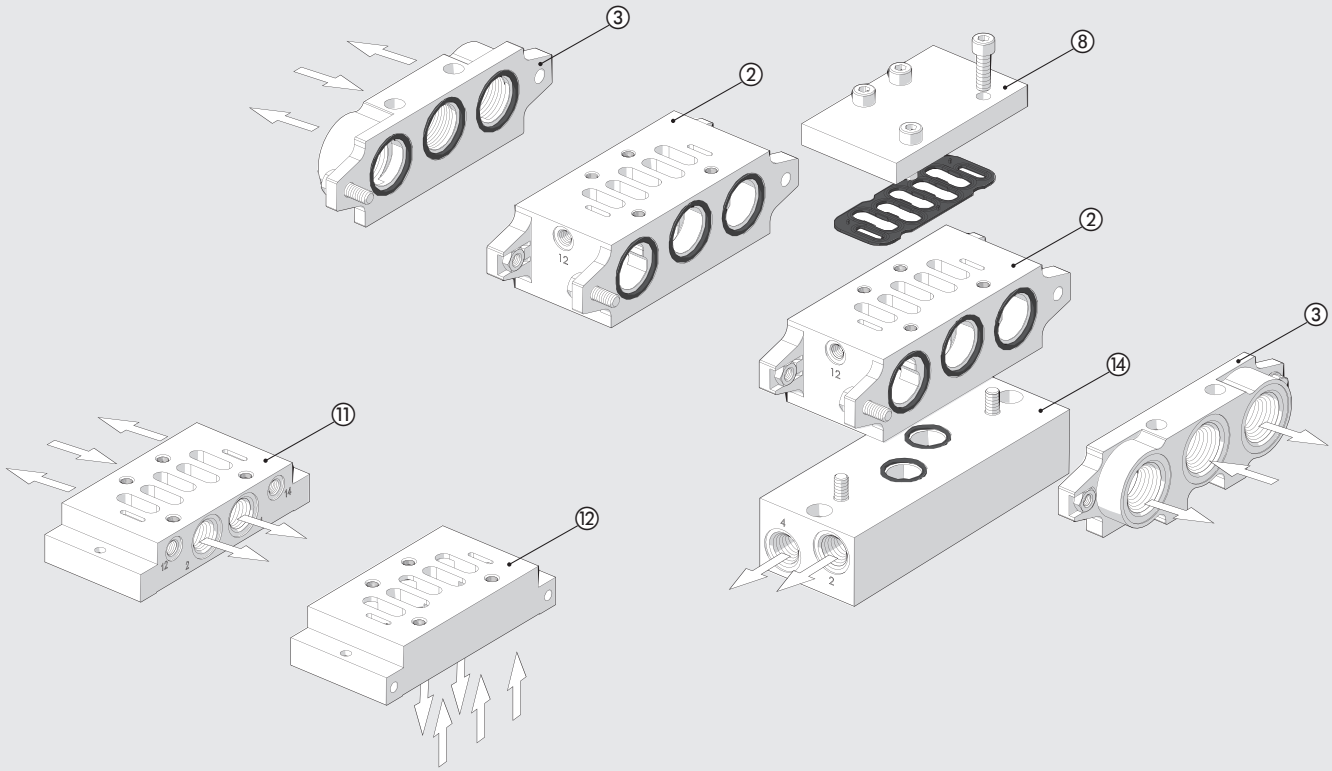


ISO 2



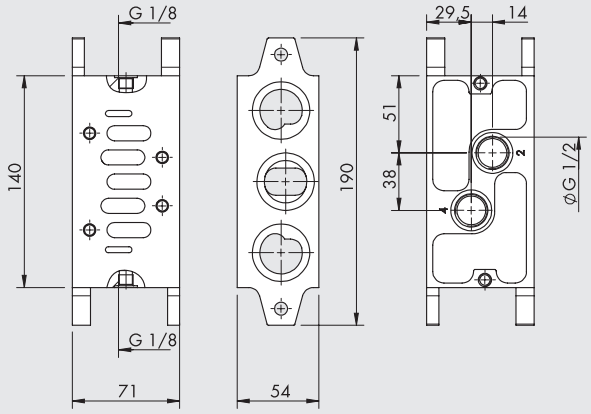
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228000700	Spojovací sada ISO 1	47
0228001700	Spojovací sada ISO 2	47

ZÁKLADOVÉ DESKY K VENTILŮM ISO 5599/1
SÉRIE IPV-ISV VELIKOST ISO 3



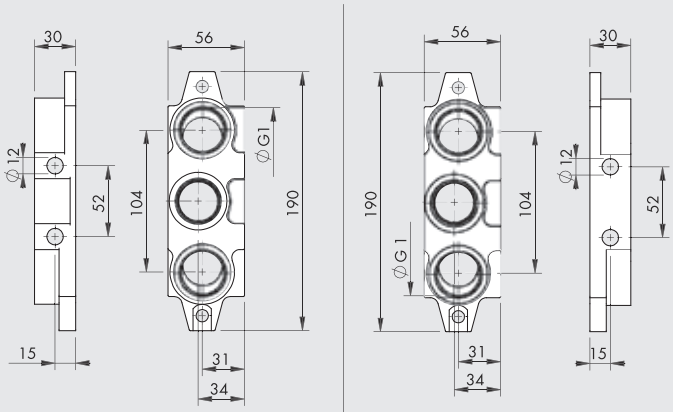
Pozice	Obj. kód ISO 3	Popis
②	**0228002155**	Modulární základová deska se spodními výstupy
③	**0228002200**	Koncová deska
⑧	**0228002500**	Zaslepovací deska
⑪	**0228002100**	Samostatná deska s bočním připojením
⑫	**0228002110**	Samostatná deska se spodním připojením

② MODULÁRNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA SE SPODNÍMI VÝSTUPY



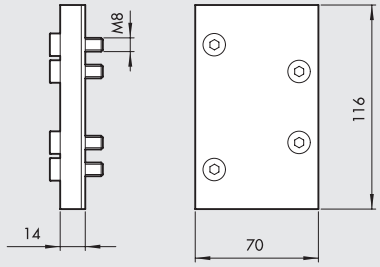
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228002155	Modulární základová deska se spodními výstupy ISO 3	915

③ KONCOVÁ DESKA



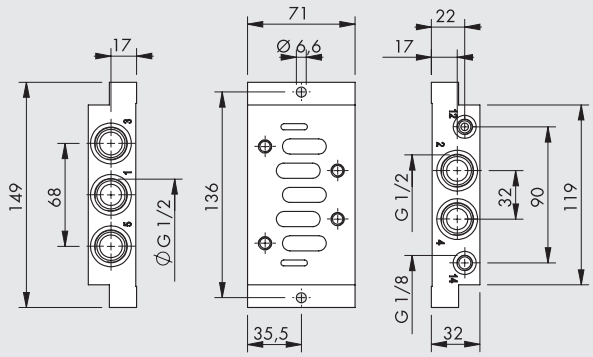
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228002200	Koncová deska ISO 3	880

⑧ ZASLEPOVACÍ DESKA



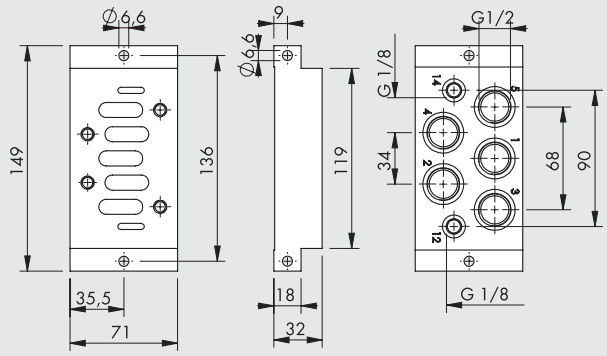
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228002500	Zaslepovací deska ISO 3	350

⑪ SAMOSTATNÁ DESKA S BOČNÍM PŘIPOJENÍM



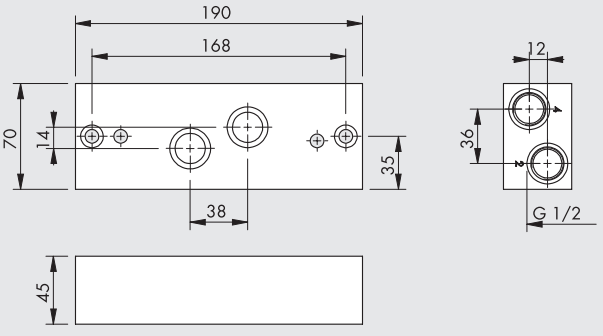
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228002100	Samostatná deska s bočním připojením ISO 3	470

⑫ SAMOSTATNÁ DESKA SE SPODNÍM PŘIPOJENÍM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228002110	Samostatná deska se spodním připojením ISO 3	655

⑭ ROZHRANÍ S BOČNÍMI VÝSTUPY



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0228002150	Rozhraní s bočními výstupy, ISO 3	1470

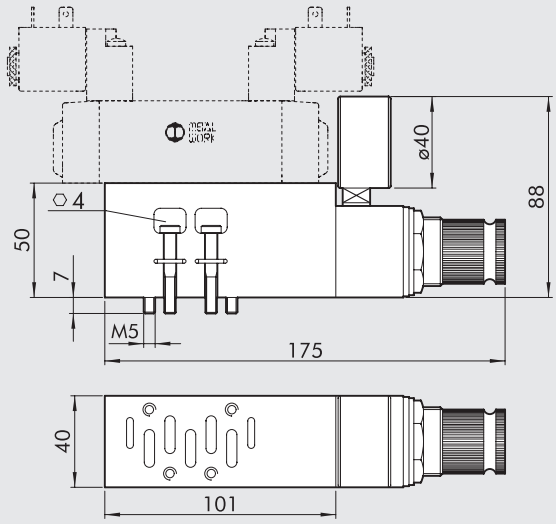
REGULÁTORY TLAKU SE ZÁKLADOVOU DESKOU PRO VENTILY SÉRIE ISO 5599/1 ISO 1-2

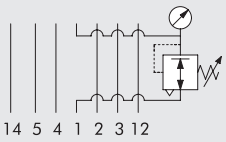
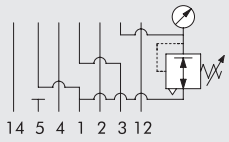
METAL WORK PNEUMATIC

TECHNICKÁ DATA		ISO 1	ISO 2
Maximální pracovní tlak	bar	13	
Rozsah regulace	bar	0 až 12	
Stupnice manometru	bar	0 až 12	
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	400	550
Okolní teplota	°C	-10 až +60	
Upevňovací šrouby		M5 samojistící	M6 samojistící
Pracovní poloha		Libovolná	
Návod k použití		Tlak musí být vždy nastavován vzestupně.	



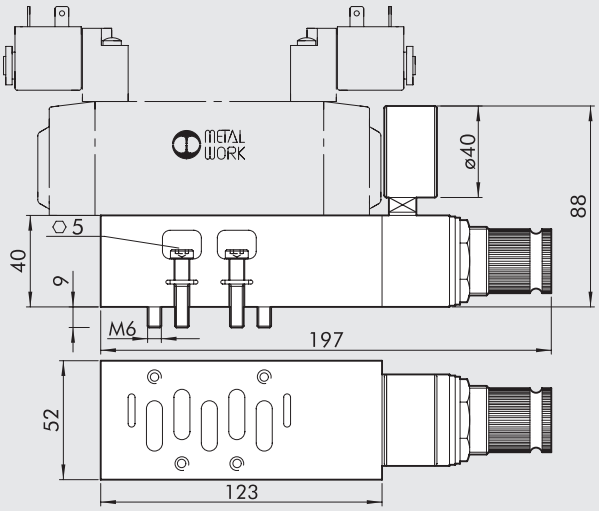
ZÁKLADOVÁ DESKA S REGULÁTOREM TLAKU ISO 1

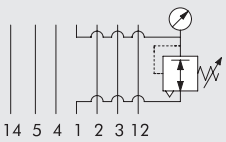
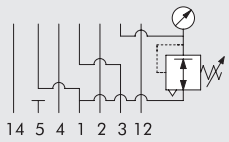


Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**0228000804**	Regulátor portu č. 1 0 až 12 bar ISO 1	760
	**0228000814***	Regulátor portu č. 3 0 až 12 bar ISO 1	760

* Je-li port č. 1 použit k odfuku nebo je bez tlaku, musí být použit ventil s externí přípomocí.

ZÁKLADOVÁ DESKA S REGULÁTOREM TLAKU ISO 2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Hmotnost [g]
	**0228001804**	Regulátor portu č. 1 0 až 12 bar ISO 2	900
	**0228001814***	Regulátor portu č. 3 0 až 12 bar ISO 2	900

* Je-li port č. 1 použit k odfuku nebo je bez tlaku, musí být použit ventil s externí přípomocí.

VENTILY SÉRIE 70 SAFE AIR®

Při konstrukci těchto ventilů se vycházelo z robustní a spolehlivé série 70, která se rozšířila o řadu speciálních vlastností, jako diagnostiku stavu ventilů a dvoukanálovou komunikaci pro spolehlivé zajištění redundance sestavy.



Základní (jednoduchá) verze je tvořena el. ovládaným 3/2 NC monostabilním ventilem. V základní pozici (cívka bez napětí) je ventil uzavřen. Po přivedení napětí na cívku se ventil otevře a vzduch proudí z portu č. 1 do portu č. 2. Odpojí-li se ovládací napětí, vratná pružina vrátí ventil zpět do základní pozice ZAVŘENO a vzduch je odveden do odfuku z portu č. 2 do portu č. 3.

V případě poruchy může zůstat ventil otevřený, i když je cívka bez napětí. Aby se zabránilo tomuto problému, byl ventil opatřen snímačem polohy HALL, který detekuje polohu přeřazovače. Je-li ventil v základní pozici (cívka bez napětí), snímač je sepnutý a naopak. Pro nouzové ovládání je ventil opatřen také manuálním monostabilním ovládáním. Vestavěný snímač polohy je k dispozici v provedení s kabelem s volnými konci o délce 2,5 m, v ATEX provedení s kabelem 2 m nebo v provedení s konektorem M8 a délkou kabelu 300 mm.
Ventily jsou k dispozici se závitovým připojením 1/8", 1/4", 3/8" a 1/2" a odpovídají kategorii 2 dle ISO EN 13849 a jsou vhodné k použití v bezpečnostních okruzích až do PL=c.

Pro aplikace vyžadující vyšší bezpečnostní úroveň je k dispozici verze s dvojitým ventilem. Tato verze se skládá ze dvou ventilů série 70 a dvou snímačů polohy. Výstup prvního ventilu je spojen se vstupem druhého ventilu. Dojde-li k odpojení ovládacího napětí alespoň na jednom z ventilů, přívod vzduchu se uzavře a systém za ventilem se odvzdušní přes odfuk. Oba ventily jsou rovněž opatřeny vestavěným snímačem polohy přeřazovače. Verze s dvojitým ventilem jsou k dispozici se závitovým připojením 1/8", 1/4", 3/8" a 1/2" a odpovídají kategorii 4 dle ISO EN 13849 a jsou vhodné k použití v bezpečnostních okruzích až do PL=e.

Obě verze ventilů jsou dodávány s následujícími dokumenty:
- Certifikát o typové zkoušce č.TC1248/21/AD/ad, vystavený Bureau Veritas v souladu s EN ISO13849.
- Osvědčení o přezkoumání shody se směrnicí o strojních zařízeních 2006/42/ES č. CV 013-12-2014 a č. CV 014-12-2014, vystavený Bureau Veritas.

JEDNODUCHÝ VENTIL SÉRIE 70 SAFE AIR®

TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Funkce		3/2 monostabilní			
Pracovní tlak:	bar				
bez externí přípomoci		2.5 až 10			
s externí přípomocí		Vakuum až 10			
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2.5			
Okolní teplota	°C	-10 až +60 (ve verzi ATEX -10 až +45)			
Jmenovitý průměr	mm	5	7.5	13.3	15
Průtočnost C	Nl/min · bar	121	264	505	969.5
Kritický poměr b	bar/bar	0.32	0.27	0.32	0.5
Průtok při 6 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	390	820	1600	3525
Průtok při 6 bar ΔP 1	Nl/min	530	1130	2200	4800
Průtočnost C	Nl/min · bar	128	270	491	969.5
Kritický poměr b	bar/bar	0.23	0.29	0.40	0.62
Průtok volným odkufem při 6.3 bar	Nl/min	900	2050	3550	7000
TRA/TRR při 6.3 bar	ms/ms	15 / 35	19 / 45	21 / 72	38 / 110
Pracovní poloha		Libovolná			
Montáž		In-line			
Manuální ovládání		Monostabilní			
Doporučené mazivo		ISO a UNI FD 22			
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**			
Cívky		22 mm otvor Ø 8 mm - EN 175301-803 připojení typ B			
		Certifikace EN 60204-1 a VDE 0580			
		Elektrické funkce viz strana **B1**.60 *			
Stupeň krytí		IP65 s připojenou cívkou a konektorem			
Hlučnost		Max. 78 dBA s tlumičem na odfuku			
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1			
Označení CE		V souladu s Machinery Directive příloha V **			
Kategorie ATEX (pouze u verzí se snímačem polohy ATEX)		Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X -10°C<Ta<45°C			
		Ⓔx II 3G Ex h IIC T4 Gc X			
		Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP65			
Bezpečnostní funkce		Při přerušní napájení cívky odvzdušní okruh přes port č. 2 do portu č.3.			
Snímač polohy		HALL (detaily viz str. **B1**.161)			
B10d		50 x 10^6 cyklů			
Kategorie dle ISO EN 13849		2			
DC		Nízký (80 %)			
PL - ISO EN 13849		Vhodné k použití v bezpečnostních okruzích až do PL=c			

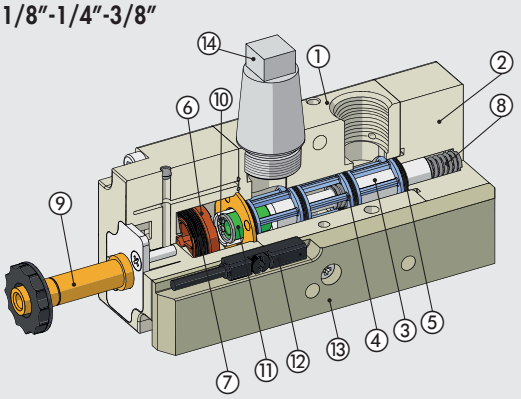
* K předejití závad funkce se doporučuje používat příslušenství Metal Work

** Originální certifikáty lze stáhnout ze stránek www.metalwork.cz

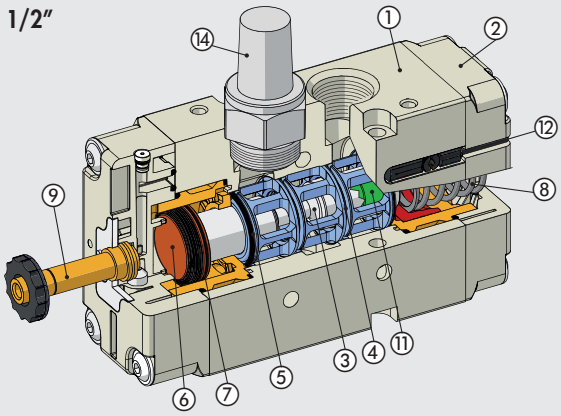
DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Neumísťujte dva nebo více ventilů SAFE-AIR® těsně vedle sebe. Jsou-li ventily umístěny bočními stranami vedle sebe, minimální vzdálenost mezi nimi je udána v uživatelském manuálu. Jakékoliv ferromagnetické materiály musí být od snímače polohy vzdáleny nejméně 40 mm. V okolí snímače polohy je nutné zabránit rušivému působení magnetických polí.

DÍLY

1/8"-1/4"-3/8"



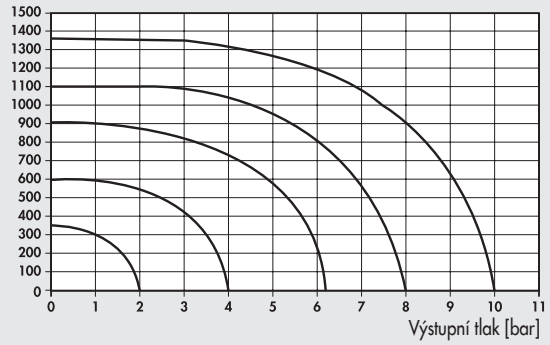
1/2"



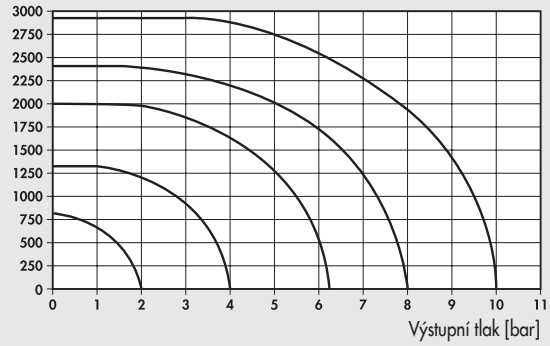
① TĚLO VENTILU: hliník
② ZADNÍ ČELO: plast
③ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
④ DISTANČNÍ VLOŽKY: plast
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ PÍST: Hostaform®
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ PRUŽINA: speciální ocel
⑨ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): mosazná trubka s jádrem z nerezové oceli
⑩ POJISTNÝ KROUŽEK: speciální ocel
⑪ MAGNET: neodymový magnet
⑫ SNÍMAČ POLOHY: HALL
⑬ DRŽÁK SNÍMAČE POLOHY: hliník (pouze pro 1/8"-1/4"-3/8")
⑭ TLUMIČ

GRYFY PRŮTOKŮ JEDNODUCHÝCH VENTILŮ - PŘI ZAVZDUŠNĚNÍ

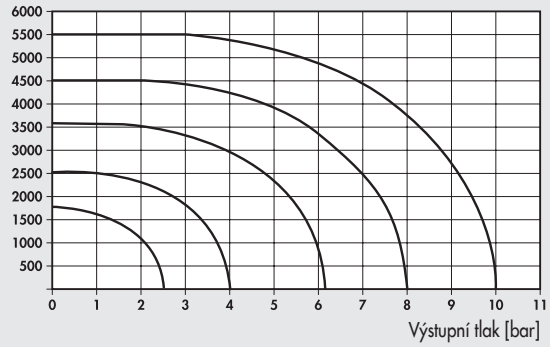
Průtok [Nl/min] 1/8″



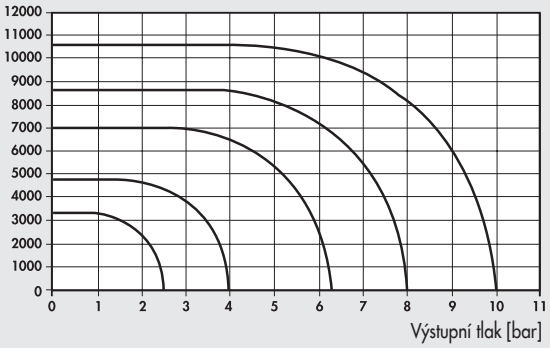
Průtok [Nl/min] 1/4″



Průtok [Nl/min] 3/8″

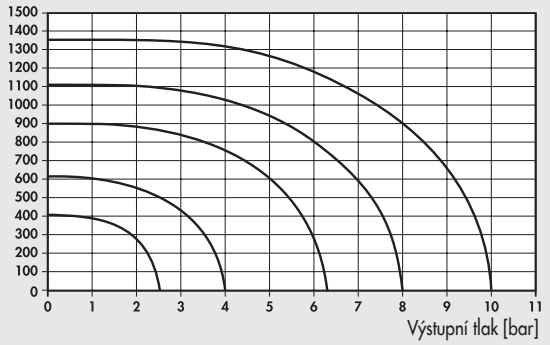


Průtok [Nl/min] 1/2″

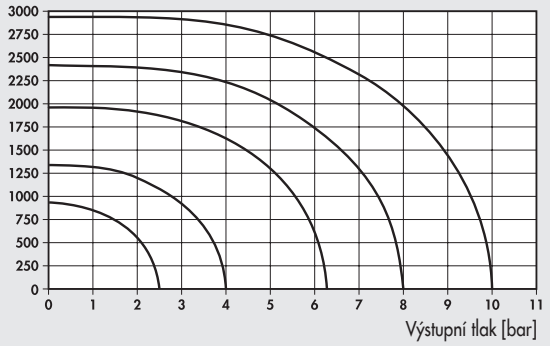


GRYFY PRŮTOKŮ JEDNODUCHÝCH VENTILŮ - PŘI ODFUKU

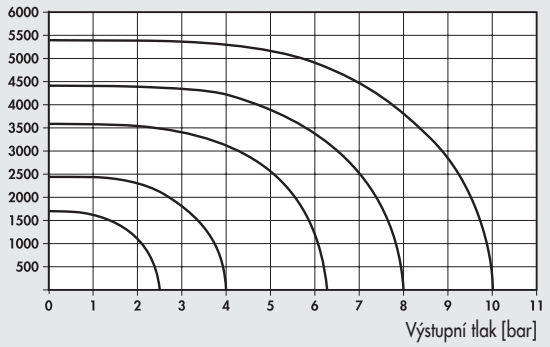
Průtok [Nl/min] 1/8″



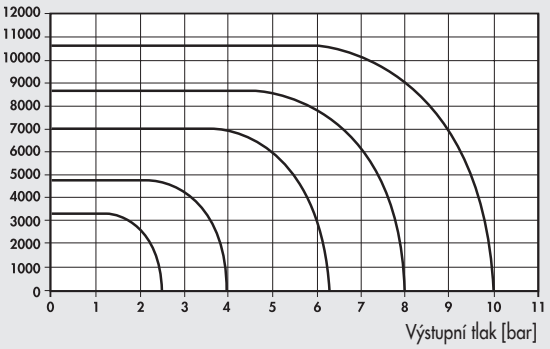
Průtok [Nl/min] 1/4″



Průtok [Nl/min] 3/8″



Průtok [Nl/min] 1/2″

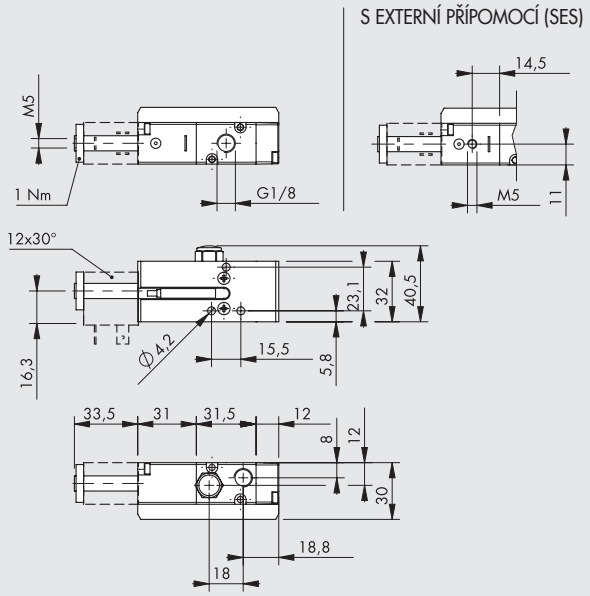


JEDNODUCHÝ VENTIL SÉRIE 70 SAFE AIR: VELIKOSTI A VERZE

S O V	2	3	S O	S	N C	3 F
TYP	**PŘIPOJENÍ VZDUCHU**	**FUNKCE**	**OVLÁDÁNÍ (14)**	**NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)**	**DALŠÍ ÚDAJE**	**SNÍMAČ POLOHY**
SOV Elektricky ovládané ventily	**2** 1/8″ **3** 1/4″ **C** 3/8″	**3** 3/2	**SO** El. cívkou bez externí přípomoci **SE** El. cívkou s externí přípomoc	**S** Vratná pružina	**NC** Základní pozice: zavřeno	**3F** 3-žilový kabel 2,5 m **M8** M8 konektor s kabel 0,3 m **AT** 3-žilový kabel 2 m ATEX

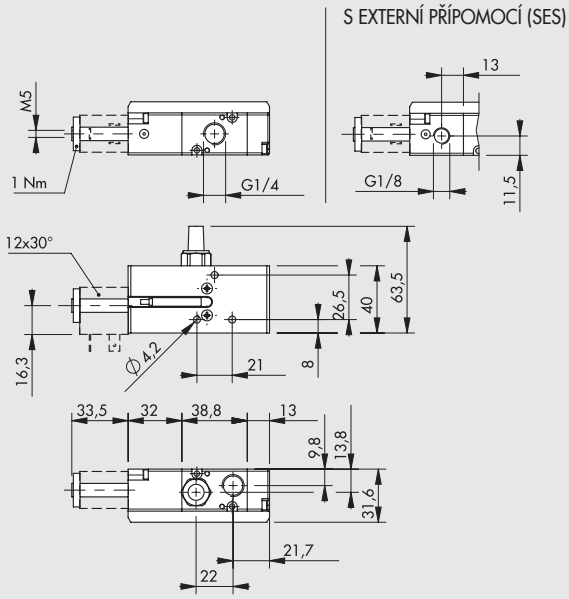
METAL WORK PNEUMATIC

MONOSTABILNÍ 3/2, 1/8"



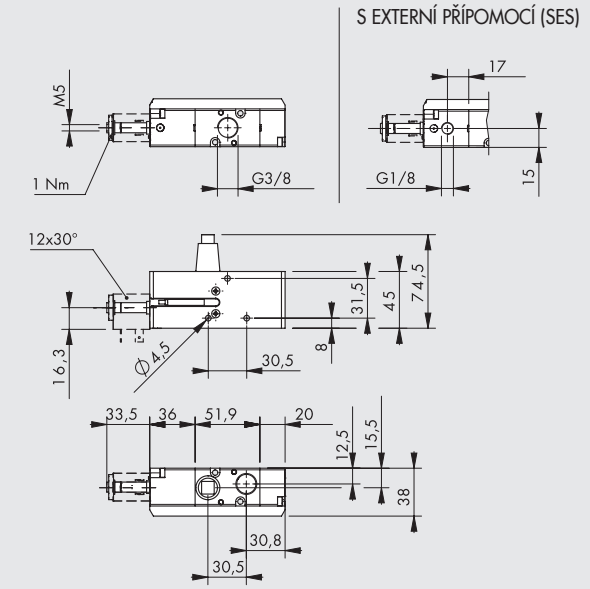
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Snímač polohy	Hmotnost [g]
	7015020200	SOV 23 SOS NC 3F	2.5 m 3 vodiče	182
	7015120200	SOV 23 SOS NC M8	0.3 m M8	178
	7015220200	SOV 23 SOS NC AT	2 m ATEX	174
	7015020500	SOV 23 SES NC 3F	2.5 m 3 vodiče	182
	7015120500	SOV 23 SES NC M8	0.3 m M8	178
	7015220500	SOV 23 SES NC AT	2 m ATEX	174

MONOSTABILNÍ 3/2, 1/4"



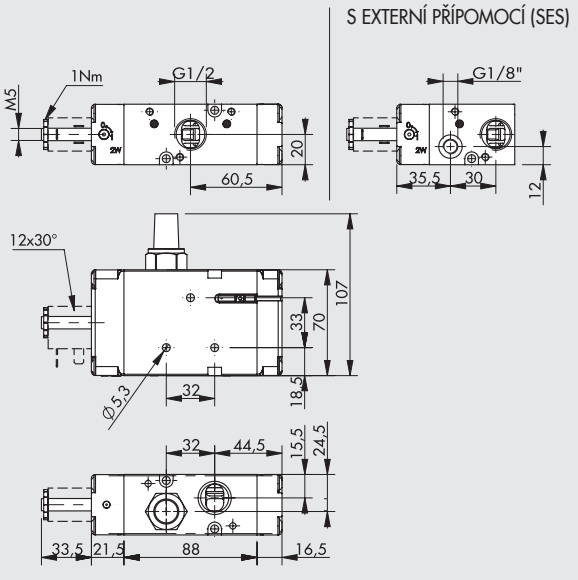
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Snímač polohy	Hmotnost [g]
	7025020200	SOV 33 SOS NC 3F	2.5 m 3 vodiče	252
	7025120200	SOV 33 SOS NC M8	0.3 m M8	248
	7025220200	SOV 33 SOS NC AT	2 m ATEX	244
	7025020500	SOV 33 SES NC 3F	2.5 m 3 vodiče	252
	7025120500	SOV 33 SES NC M8	0.3 m M8	248
	7025220500	SOV 33 SES NC AT	2 m ATEX	244

MONOSTABILNÍ 3/2, 3/8"



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Snímač polohy	Hmotnost [g]
	7045020200	SOV C3 SOS NC 3F	2.5 m 3 vodiče	402
	7045120200	SOV C3 SOS NC M8	0.3 m M8	398
	7045220200	SOV C3 SOS NC AT	2 m ATEX	394
	7045020500	SOV C3 SES NC 3F	2.5 m 3 vodiče	402
	7045120500	SOV C3 SES NC M8	0.3 m M8	398
	7045220500	SOV C3 SES NC AT	2 m ATEX	394

MONOSTABILNÍ 3/2, 1/2"



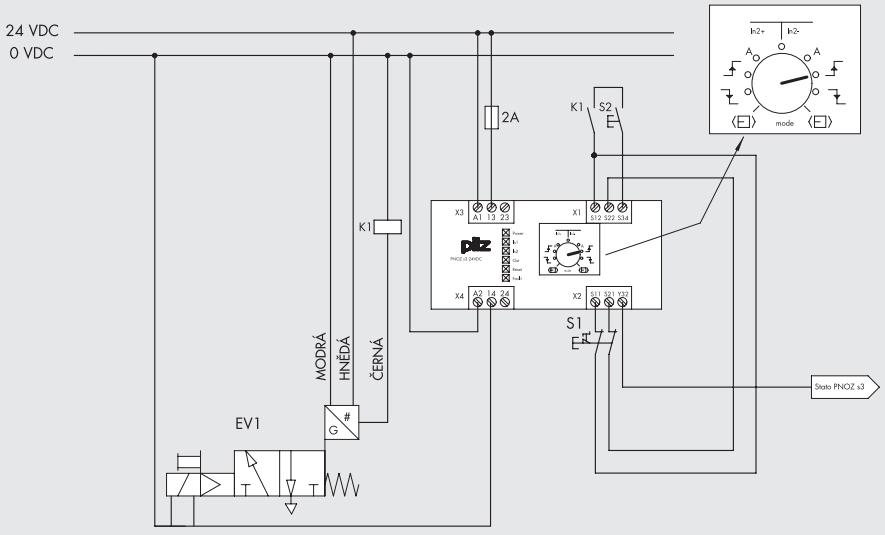
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Snímač polohy	Hmotnost [g]
	7035020200	SOV 43 SOS NC 3F	2.5 m 3 vodiče	705
	7035120200	SOV 43 SOS NC M8	0.3 m M8	705
	7035220200	SOV 43 SOS NC AT	2 m ATEX	705
	7035020500	SOV 43 SES NC 3F	2.5 m 3 vodiče	700
	7035120500	SOV 43 SES NC M8	0.3 m M8	700
	7035220500	SOV 43 SES NC AT	2 m ATEX	700

PŘÍKLAD BEZPEČNOSTNÍHO OKRUHU S POUŽITÍM JEDNODUCHÉHO VENTILU

Níže uvedený příklad znázorňuje schéma zapojení ovládání jednoduchého ventilu Metal Work SAFE AIR® s použitím komponentů Pilz®.
Komponenty použité v obvodu:
- bezpečnostní modul Pilz® PNOZ® s3 pro ovládání nouzového vypínače, terminál Y32 indikuje stav modulu, který může být přenášen do ovladače stroje
- nouzový vypínač S1 (sada Pilz®-PIT es) spojený s terminály S11-S12-S22-S23 modulu PNOZ® s3.
- ventil Metal Work SAFE AIR® s cívkou 24VDC napájenou z terminálu 14 modulu PNOZ® s3 (druhý pól cívky má potenciál 0 V), snímač polohy je HALL 24 VDC.
- tlačítko START/RESET S2
- relé K1 ovládané snímačem polohy, přičemž ŽÁDNÝ kontakt relé není zapojen v sérii s tlačítkem S2 modulu PNOZ® s3.

Pokud systém pracuje bezchybně, lze očekávat tento stav:
- systém není aktivní:
  - kontakt 14 je rozepnutý
  - cívka je bez napětí
  - snímač polohy je sepnutý
  - relé K1 je aktivováno
  - kontakt K1 je sepnutý
  - kontakt Y32 je rozepnutý
- systém je aktivován tlačítkem START/RESET S2:
  - kontakt 14 je sepnutý
  - cívka je pod napětím
  - snímač polohy je rozepnutý
  - relé K1 je deaktivováno
  - kontakt K1 je rozepnutý
  - kontakt Y32 je sepnutý

V případě chybné funkce (např. zadření přeřazovače) cívka bez napětí, snímač polohy zůstává rozepnutý OFF, relé K1 zůstává neaktivní, kontakt K1 zůstává rozepnutý (zabraňuje opětovnému spuštění) a kontakt Y32 je rozepnutý.
V případě závady ventilu v obvodu viz schéma níže, nedojde k odvzdušnění systému.
Stav ventilu je proto nutné monitorovat a vyhodnocovat jeho funkci.
Kontakt Y32 indikuje stav modulu PNOZ® s3, avšak ne stav snímače polohy.
Veškerá elektrická spojení mezi komponenty systému musí odpovídat požadavkům příslušných bezpečnostních předpisů.
Pokud je nouzový vypínač použit s frekvencí 1x za hodinu, okruh aktivuje bezpečnostní funkci PL=c (kalkulovanou programem PAScal firmy Pilz®).
Odpovědnost za kontrolu funkce PL nese osoba, která provedla instalaci.



DVOJITÝ VENTIL SÉRIE 70 SAFE AIR®

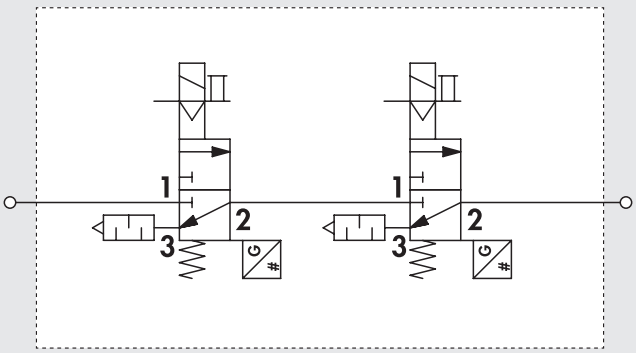
TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Funkce		Dvojitý 3/2 monostabilní			
Pracovní tlak:	bar				
bez externí přípomoci		2.5 až 10			
s externí přípomocí		Vakuum až 10			
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2.5			
Okolní teplota	°C	-10 až +60 (ve verzi ATEX -10 až +45)			
Průtočnost C	Nl/min · bar	80	202	346	782.5
Průtočnost b	bar/bar	0.35	0.11	0.24	0.25
Průtok při 6.3 bar ΔP 0.5 bar	Nl/min	261	561	1038	2355
Průtok při 6.3 bar ΔP 1	Nl/min	358	778	1433	3250
Průtočnost C	Nl/min · bar	132	228	491	969.5
Kritický poměr b	bar/bar	0.27	0.21	0.21	0.54
Průtok volným odfukem při 6.3 bar	Nl/min	930	1700	3550	7000
TRA/TRR při 6.3 bar	ms/ms	28 / 35	38 / 45	50 / 72	85/110
Pracovní poloha		Libovolná			
Montáž		In-line			
Manuální ovládání		Monostabilní			
Doporučené mazivo		ISO a UNI FD 22			
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**			
Cívky		22 mm otvor Ø 8 mm - EN 175301-803 připojení typ B			
		Certifikace EN 60204-1 a VDE 0580			
		Elektrické funkce viz strana **B1**.60 *			
Stupeň krytí		IP65 s připojenou cívkou a konektorem			
Hlučnost		Max. 78 dBA s tlumičem na odfuku			
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1			
Označení CE		V souladu s Machinery Directive příloha V **			
Kategorie ATEX (pouze u verzí se snímačem polohy ATEX)		Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X -10°C<Ta<45°C			
		Ⓔx II 3G Ex h IIC T4 Gc X			
		Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP65			
Bezpečnostní funkce		Při přerušní napájení cívky odvzdušní okruh přes port č. 2 do portu č.3.			
Snímač polohy		HALL (detaily viz str. **B1**.161)			
B10d		50 x 10^6 cyklů			
Kategorie dle ISO EN 13849		4			
DC		Vysoký (≥ 99 %)			
CCF		80			
PL - ISO EN 13849		Vhodné k použití v bezpečnostních okruzích až do PL = e			

* K předejití závad funkce se doporučuje používat příslušenství Metal Work

** Originální certifikáty lze stáhnout ze stránek www.metalwork.it

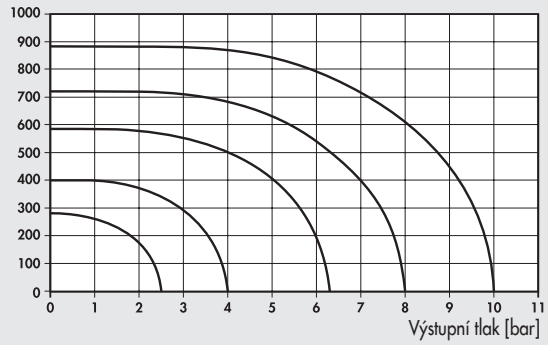
DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Neumísťujte dva nebo více ventilů SAFE-AIR® těsně vedle sebe. Jsou-li ventily umístěny bočními stranami vedle sebe, minimální vzdálenost mezi nimi je udána v uživatelském manuálu. Jakékoliv ferromagnetické materiály musí být od snímače polohy vzdáleny nejméně 40 mm. V okolí snímače polohy je nutné zabránit rušivému působení magnetických polí.

SCHÉMA ZAPOJENÍ

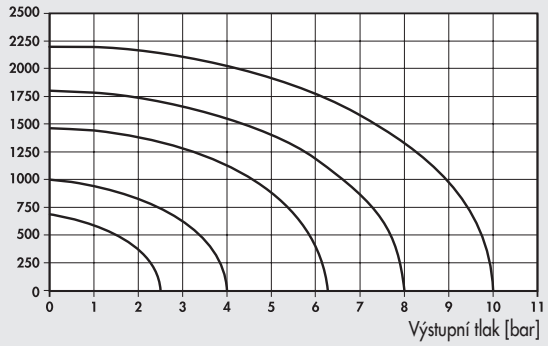


GRYFY PRŮTOKŮ DVOJITÝCH VENTILŮ - PŘI ZAVZDUŠNĚNÍ

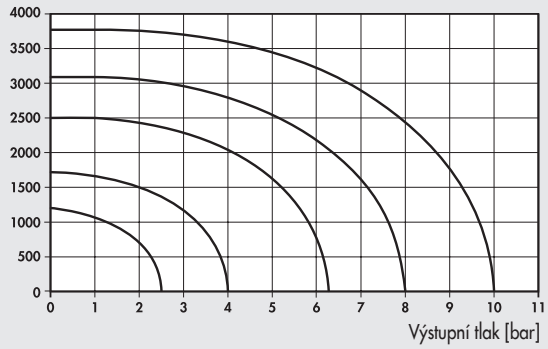
Průtok [Nl/min] 1/8″



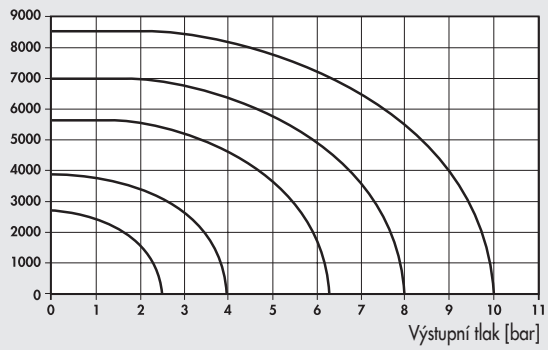
Průtok [Nl/min] 1/4″



Průtok [Nl/min] 3/8″

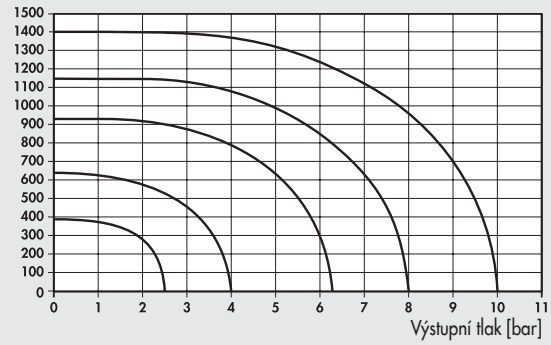


Průtok [Nl/min] 1/2″

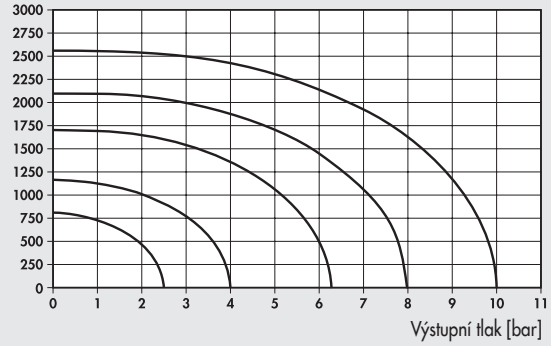


GRYFY PRŮTOKŮ DVOJITÝCH VENTILŮ - PŘI ODFUKU

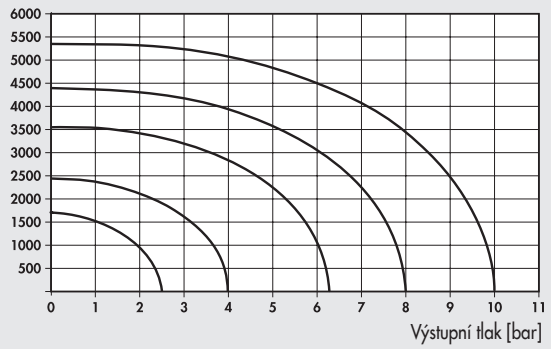
Průtok [Nl/min] 1/8″



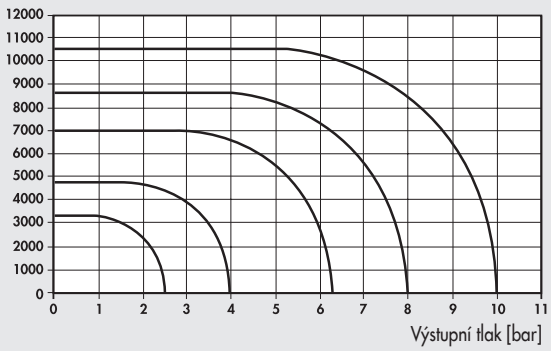
Průtok [Nl/min] 1/4″



Průtok [Nl/min] 3/8″



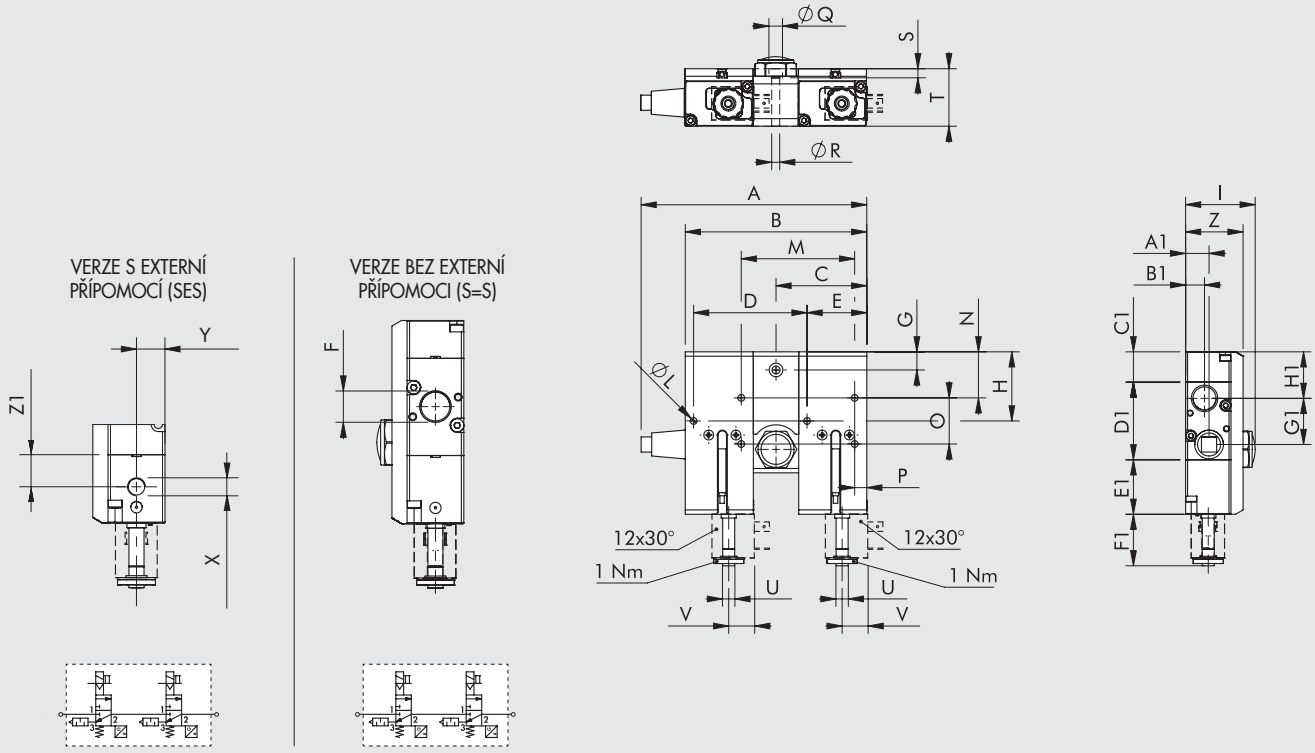
Průtok [Nl/min] 1/2″



DVOJITÝ VENTIL SÉRIE 70 SAFE AIR: VELIKOSTI A VERZE

S O V	2	3	S O	S	D D	3 F
TYP	**PŘIPOJENÍ VZDUCHU**	**FUNKCE**	**OVLÁDÁNÍ (14)**	**NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)**	**DALŠÍ ÚDAJE**	**SNÍMAČ POLOHY**
SOV Elektricky ovládané ventily	**2** 1/8″ **3** 1/4″ **C** 3/8″ **4** 1/2″	**3** 3/2	**SO** El. cívkou bez externí přípomoci **SE** El. cívkou s externí přípomoc	**S** Vratná pružina	**DD** Dvojitý 3/2	**3F** 3-žilový kabel 2,5 m **M8** M8 konektor s kabel 0,3 m **AT** 3-žilový kabel 2 m ATEX

DVOJITÝ MONOSTABILNÍ 3/2 1/8"-1/4"-3/8"

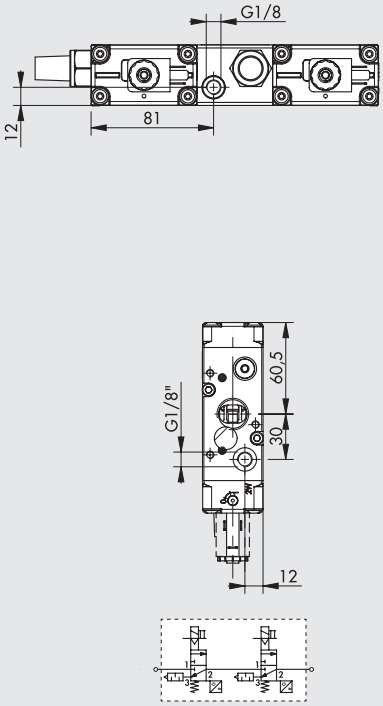


Obj. kód	Velikost	Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØL	M	N	O	P	ØQ	ØR	S	T
7015020210	1/8"	SOV 23 SOS DD 3F	102,5	94	-	62	28,9	1/8"	-	27,8	35,5	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-
7015120210	1/8"	SOV 23 SOS DD M8	102,5	94	-	62	28,9	1/8"	-	27,8	35,5	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-
7015220210	1/8"	SOV 23 SOS DD AT	102,5	94	-	62	28,9	1/8"	-	27,8	35,5	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-
7015020510	1/8"	SOV 23 SES DD 3F	102,5	94	-	62	28,9	1/8"	-	27,8	35,5	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-
7015120510	1/8"	SOV 23 SES DD M8	102,5	94	-	62	28,9	1/8"	-	27,8	35,5	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-
7015220510	1/8"	SOV 23 SES DD AT	102,5	94	-	62	28,9	1/8"	-	27,8	35,5	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-
7025020210	1/4"	SOV 33 SOS DD 3F	133,5	110	55	70	34,5	1/4"	9	32,7	37,5	4,2	-	-	-	-	7,5	4,3	5	31,5
7025120210	1/4"	SOV 33 SOS DD M8	133,5	110	55	70	34,5	1/4"	9	32,7	37,5	4,2	-	-	-	-	7,5	4,3	5	31,5
7025220210	1/4"	SOV 33 SOS DD AT	133,5	110	55	70	34,5	1/4"	9	32,7	37,5	4,2	-	-	-	-	7,5	4,3	5	31,5
7025020510	1/4"	SOV 33 SES DD 3F	133,5	110	55	70	34,5	1/4"	9	32,7	37,5	4,2	-	-	-	-	7,5	4,3	5	31,5
7025120510	1/4"	SOV 33 SES DD M8	133,5	110	55	70	34,5	1/4"	9	32,7	37,5	4,2	-	-	-	-	7,5	4,3	5	31,5
7025220510	1/4"	SOV 33 SES DD AT	133,5	110	55	70	34,5	1/4"	9	32,7	37,5	4,2	-	-	-	-	7,5	4,3	5	31,5
7045020210	3/8"	SOV C3 SOS DD 3F	149,5	120	60	75	39,5	3/8"	12	45,7	46	4,5	75	30,45	30,5	8	9	5,3	6	38
7045120210	3/8"	SOV C3 SOS DD M8	149,5	120	60	75	39,5	3/8"	12	45,7	46	4,5	75	30,45	30,5	8	9	5,3	6	38
7045220210	3/8"	SOV C3 SOS DD AT	149,5	120	60	75	39,5	3/8"	12	45,7	46	4,5	75	30,45	30,5	8	9	5,3	6	38
7045020510	3/8"	SOV C3 SES DD 3F	149,5	120	60	75	39,5	3/8"	12	45,7	46	4,5	75	30,45	30,5	8	9	5,3	6	38
7045120510	3/8"	SOV C3 SES DD M8	149,5	120	60	75	39,5	3/8"	12	45,7	46	4,5	75	30,45	30,5	8	9	5,3	6	38
7045220510	3/8"	SOV C3 SES DD AT	149,5	120	60	75	39,5	3/8"	12	45,7	46	4,5	75	30,45	30,5	8	9	5,3	6	38

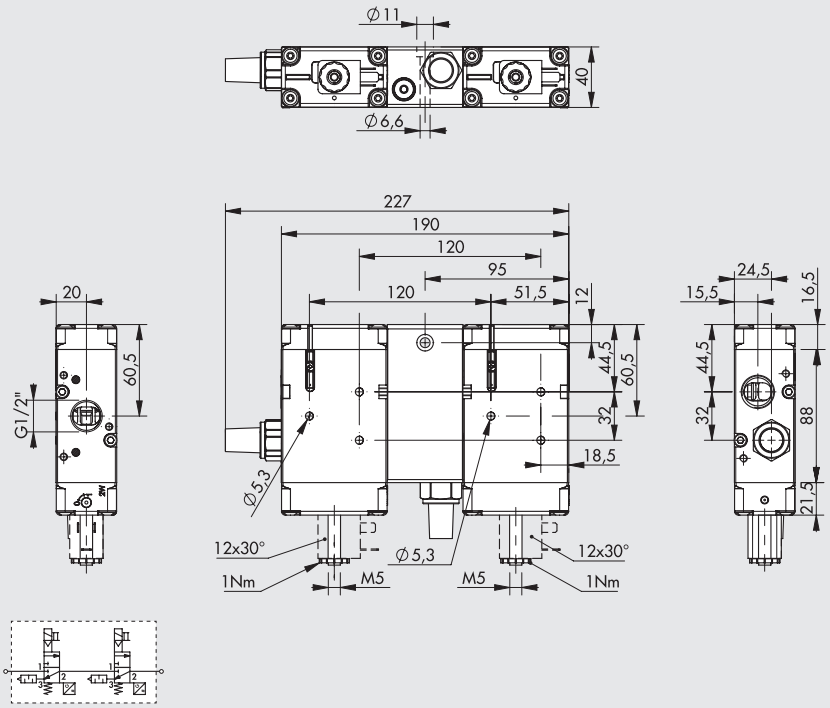
Obj. kód	Velikost	Typ	U	V	Z	X	Y	Z1	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	Snímač polohy	Hmotnost [g]
7015020210	1/8"	SOV 23 SOS DD 3F	M5	16,3	-	-	-	14,5	12	8	12	31,6	31	33,5	18	18,8	3-žilový kabel 2,5 m	482
7015120210	1/8"	SOV 23 SOS DD M8	M5	16,3	-	-	-	14,5	12	8	12	31,6	31	33,5	18	18,8	M8 konektor s kabel 0,3 m	479
7015220210	1/8"	SOV 23 SOS DD AT	M5	16,3	-	-	-	14,5	12	8	12	31,6	31	33,5	18	18,8	3-žilový kabel 2 m ATEX	466
7015020510	1/8"	SOV 23 SES DD 3F	M5	16,3	30	M5	11	14,5	12	8	12	31,6	31	33,5	18	18,8	3-žilový kabel 2,5 m	482
7015120510	1/8"	SOV 23 SES DD M8	M5	16,3	30	M5	11	14,5	12	8	12	31,6	31	33,5	18	18,8	M8 konektor s kabel 0,3 m	474
7015220510	1/8"	SOV 23 SES DD AT	M5	16,3	30	M5	11	14,5	12	8	12	31,6	31	33,5	18	18,8	3-žilový kabel 2 m ATEX	466
7025020210	1/4"	SOV 33 SOS DD 3F	M5	16,3	-	-	-	13	13,8	9,8	13,25	38,9	32	33,5	22	21,7	3-žilový kabel 2,5 m	632
7025120210	1/4"	SOV 33 SOS DD M8	M5	16,3	-	-	-	13	13,8	9,8	13,25	38,9	32	33,5	22	21,7	M8 konektor s kabel 0,3 m	624
7025220210	1/4"	SOV 33 SOS DD AT	M5	16,3	-	-	-	13	13,8	9,8	13,25	38,9	32	33,5	22	21,7	3-žilový kabel 2 m ATEX	616
7025020510	1/4"	SOV 33 SES DD 3F	M5	16,3	31,6	1/8"	11,5	13	13,8	9,8	13,25	38,9	32	33,5	22	21,7	3-žilový kabel 2,5 m	632
7025120510	1/4"	SOV 33 SES DD M8	M5	16,3	31,6	1/8"	11,5	13	13,8	9,8	13,25	38,9	32	33,5	22	21,7	M8 konektor s kabel 0,3 m	624
7025220510	1/4"	SOV 33 SES DD AT	M5	16,3	31,6	1/8"	11,5	13	13,8	9,8	13,25	38,9	32	33,5	22	21,7	3-žilový kabel 2 m ATEX	616
7045020210	3/8"	SOV C3 SOS DD 3F	M5	16,3	-	-	-	17	15,5	12,5	20	51,9	36	33,5	30,5	30,8	3-žilový kabel 2,5 m	972
7045120210	3/8"	SOV C3 SOS DD M8	M5	16,3	-	-	-	17	15,5	12,5	20	51,9	36	33,5	30,5	30,8	M8 konektor s kabel 0,3 m	964
7045220210	3/8"	SOV C3 SOS DD AT	M5	16,3	-	-	-	17	15,5	12,5	20	51,9	36	33,5	30,5	30,8	3-žilový kabel 2 m ATEX	956
7045020510	3/8"	SOV C3 SES DD 3F	M5	16,3	38	1/8"	15	17	15,5	12,5	20	51,9	36	33,5	30,5	30,8	3-žilový kabel 2,5 m	972
7045120510	3/8"	SOV C3 SES DD M8	M5	16,3	38	1/8"	15	17	15,5	12,5	20	51,9	36	33,5	30,5	30,8	M8 konektor s kabel 0,3 m	964
7045220510	3/8"	SOV C3 SES DD AT	M5	16,3	38	1/8"	15	17	15,5	12,5	20	51,9	36	33,5	30,5	30,8	3-žilový kabel 2 m ATEX	956

DVOJITÝ MONOSTABILNÍ 3/2 1/2"

S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ (SES)



BEZ EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ (SES)



Obj. kód	Typ	Snímač polohy	Hmotnost [g]
7035020210	SOV 43 SOS DD 3F	2.5 m 3 wires	1920
7035120210	SOV 43 SOS DD M8	0.3 m M8	1920
7035220210	SOV 43 SOS DD AT	2 m ATEX	1920
7035020510	SOV 43 SES DD 3F	2.5 m 3 wires	1915
7035120510	SOV 43 SES DD M8	0.3 m M8	1915
7035220510	SOV 43 SES DD AT	2 m ATEX	1915

POZNÁMKY

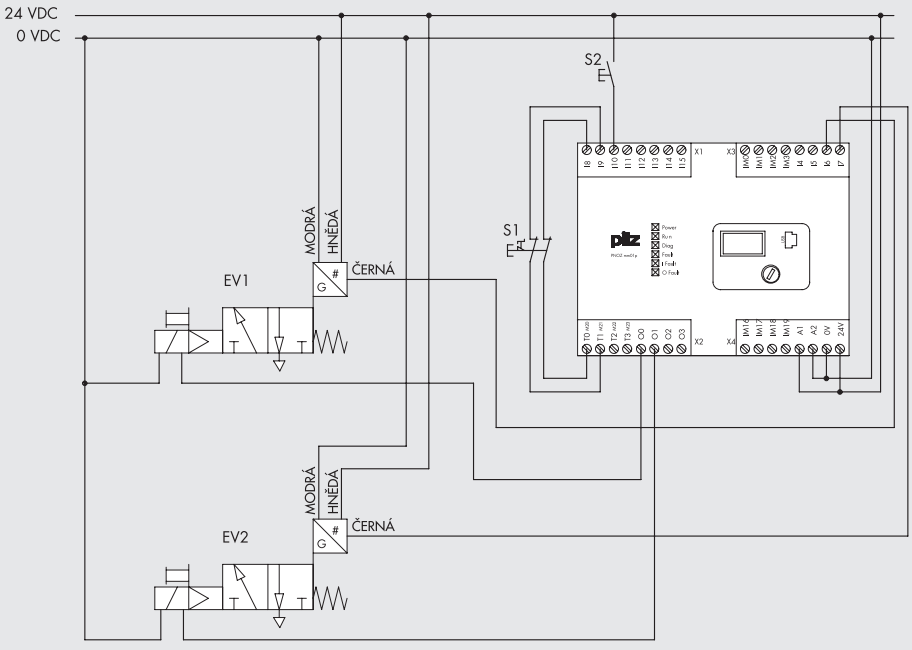
PŘÍKLAD BEZPEČNOSTNÍHO OKRUHU S POUŽITÍM DVOJITÉHO VENTILU

Níže uvedený příklad znázorňuje schéma zapojení ovládání dvojitého ventilu Metal Work SAFE AIR® s použitím komponentů Pilz®.
Komponenty použité v obvodu:
- modulární bezpečnostní modul Pilz® PNOZ® mm 0.1p
- nouzový vypínač S1 (sada Pilz®-PIT es) spojený s terminály T0-T1- I8-I9 modulu PNOZ® mm 0.1p
- dvojitý ventil Metal Work SAFE AIR® s cívkami 24VDC napájenými z terminálu O0 (SV1) a O1 (SV2) modulu PNOZ® mm 0.1p (druhé póly cívek mají potenciál 0 V), snímače polohy jsou HALL 24 VDC.
- tlačíko START/RESET S2

Pokud systém pracuje bezchybně, lze očekávat tento stav:
- systém není aktivní:
  - kontakty O0 a O1 jsou rozepnuté
  - cívka je bez napětí
  - snímač polohy jsou sepnuté (na terminálech 16 a 17 je signál)
  - jestliže jeden ze snímačů polohy je rozepnutý, modul Pilz® nedovolí opětovné spuštění nebo resetování.
- systém je aktivován tlačítkem START/RESET S2:
  - kontakty O0 a O1 jsou sepnuté
  - cívka je pod napětím
  - snímače polohy jsou rozepnuté (na terminálech 16 a 17 není signál)

Modul Pilz® PNOZ® mm 0.1p je naprogramován tak, že:
- jestliže jeden ze snímačů je rozepnutý a cívky jsou bez napětí, modul nedovolí opětovné spuštění
- jestliže jsou ventily aktivovány, oba snímače polohy se musejí rozepnout během doby sepnutí ventilů (28 ms pro série 70 1/8", 38 ms pro série 70 1/4" a 50 ms pro série 70 3/8" a 85 ms série 70 1/2"), jinak se ventily opět vypnou. Program lze stáhnout z www.metalwork.cz (nezahrnuje licenci pro programování modulů Pilz®).

Veškerá elektrická spojení mezi komponenty systému musí odpovídat požadavkům příslušných bezpečnostních předpisů.
Pokud je nouzový vypínač použit s frekvencí 1x za hodinu, okruh aktivuje bezpečnostní funkci PL=e (kalkulovanou programem PAScal firmy Pilz®).
Veškerá elektrická spojení mezi komponenty systému musí odpovídat požadavkům příslušných bezpečnostních předpisů.



PŘÍSLUŠENSTVÍ

CÍVKY A KONEKTORY



Viz strana **B1**.60

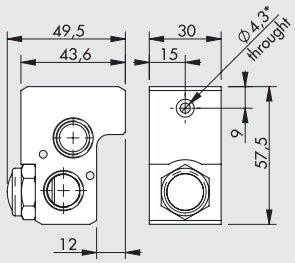
PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SNÍMAČE S KONEKTOREM M8



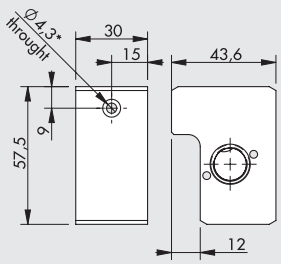
Viz strana **A6**.9

PŘIPOJOVACÍ SADA SY1 PRO VENTILY SÉRIE 70 SAFE AIR 1/4

VSTUP



VÝSTUP



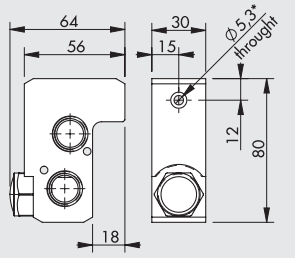
* Pro montáž na stěnu

Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9210015	Vstupní připojovací blok SY1 1/4	175
9210016	Výstupní připojovací blok SY1 1/4	180

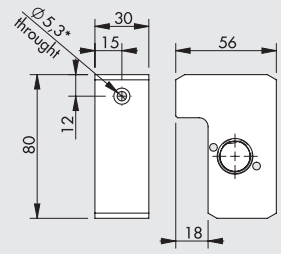
Poznámka: Baleno jednotlivě se šrouby a těsněním.

PŘIPOJOVACÍ SADA SY1 - SY2 PRO VENTILY SÉRIE 70 SAFE AIR 3/8

VSTUP



VÝSTUP



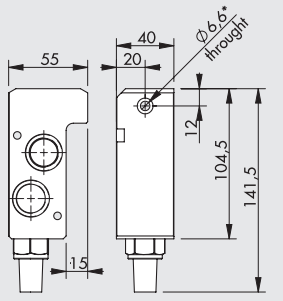
* Pro montáž na stěnu

Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9210022	Vstupní připojovací blok SY1 3/8	297
9210023	Výstupní připojovací blok SY1 3/8	302
9210017	Vstupní připojovací blok SY2 3/8	325
9210018	Výstupní připojovací blok SY2 3/8	330

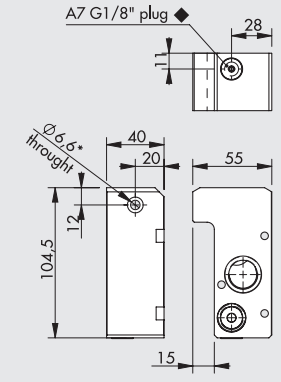
Poznámka: Baleno jednotlivě se šrouby a těsněním.

PŘIPOJOVACÍ SADA SY2 PRO VENTILY SÉRIE 70 SAFE AIR 1/2

VSTUP



VÝSTUP



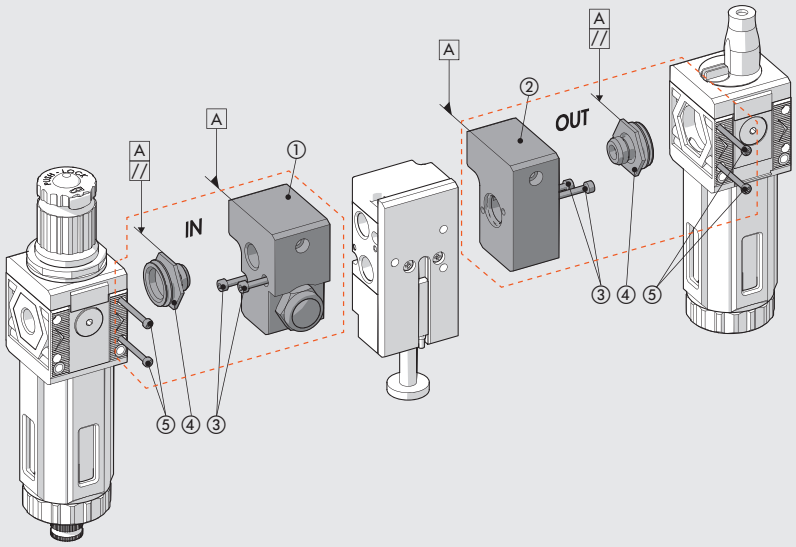
* Pro montáž na stěnu
◆ U verze s externí přípomocí odmontujte zátku G1/8.

Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9210020	Vstupní připojovací blok SY2 1/2	515
9210021	Výstupní připojovací blok SY2 1/2	503

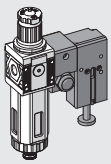
Poznámka: Baleno jednotlivě se šrouby a těsněním.

METAL WORK PNEUMATIC

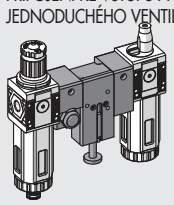
ZAPOJENÍ VENTILŮ S JEDNOTKOU SYNTESI®



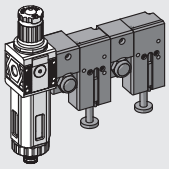
PŘIPOJENÍ KE VSTUPU JEDNODUCHÉHO VENTILU



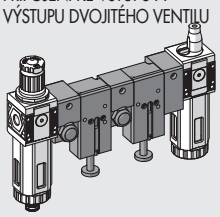
PŘIPOJENÍ KE VSTUPU A VÝSTUPU JEDNODUCHÉHO VENTILU



PŘIPOJENÍ KE VSTUPU DVOJITÉHO VENTILU

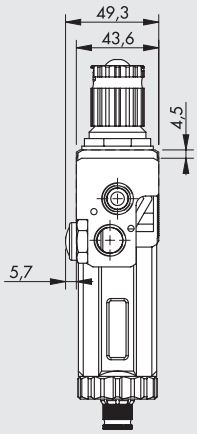


PŘIPOJENÍ KE VSTUPU A VÝSTUPU DVOJITÉHO VENTILU

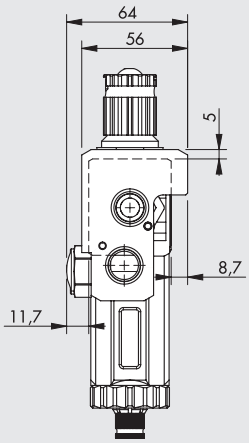


1) Vstupní ① nebo výstupní ② pole spojte s tělem ventilu SAFE AIR® pomocí dvou šroubů ③.
2) Do vstupního nebo výstupního pole našroubujte vyjímatelná šroubení až na doraz (pro zvýšení těsnosti použijte u závitů G1/4", G 3/8" nebo G1/2" těsnění).
3) Lehce povolte šroubení, až horní plochy šestihranů v připojovacím poli ① a ② i v těle Syntesi® spolu budou rovnoběžné (viz obrázek).
4) Zasuňte šroubení ④ do těla Syntesi®.
5) Zašroubujte dva samořezné šrouby ⑤ do těla Syntesi® s dodržením maximálních utahovacích momentů 0.4 Nm (SY1) a 2.5 Nm (SY2).

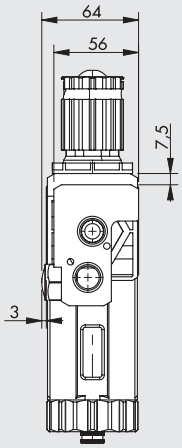
SYNTESI® 1
s ventilem G 1/4



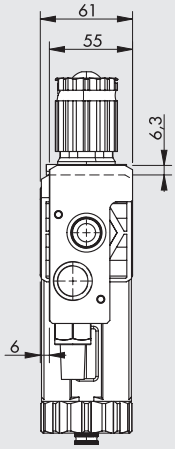
SYNTESI® 1
s ventilem G 3/8



SYNTESI® 2
s ventilem G 3/8



SYNTESI® 2
s ventilem G 1/2



Poznámka: Výstupní připojovací blok pro Syntesi® je volitelný. Měl by být použit, jen když zamýšlíte montovat jednotky Syntesi® za bezpečnostní ventil SAFE AIR®. Jednotky REG, FR, V3V, APR nelze montovat za bezpečnostní ventily, pokud dojde k jejich zablokování, není zaručeno bezpečné odvětrání systému.

VENTILY ISO 5599/1
SÉRIE SAFE AIR®

Při konstrukci těchto ventilů se vycházelo z robustní a spolehlivé série ISO 5599/1, která se rozšířila o řadu speciálních vlastností, jako diagnostiku stavu ventilů a dvoukanálovou komunikaci pro spolehlivé zajištění redundance sestavy.



Základní (jednoduchá) verze je tvořena el. ovládaným 5/2 monostabilním ventilem.
V základní pozici (cívka bez napětí) je vstupní port č. 1 spojen s výstupním portem č. 2 a port č. 4 s odfukem port č. 5.
Po přivedení napětí na cívku je vstupní port č. 1 spojen s výstupním portem č. 4 a port č. 2 s odfukem port č. 3.
Odpojí-li se ovládací napětí, vratná pružina vrátí ventil zpět do základní pozice. V případě poruchy může zůstat výstupní tlak na portu č. 4 i když je cívka bez napětí.

Aby se zabránilo tomuto problému, byl ventil opatřen snímačem polohy HALL, který detekuje polohu přeřazovače. Je-li ventil v základní pozici (cívka bez napětí), snímač je sepnutý a naopak. Problém nastává v situaci, kdy snímač polohy je ve stavu OFF a cívka je bez napětí.

Pro nouzové ovládání je ventil opatřen také manuálním monostabilním ovládáním.
Vestavěný snímač polohy je k dispozici v provedení s kabelem s volnými konci o délce 2,5 m, v ATEX provedení s kabelem 2m nebo v provedení s konektorem M8 a délkou kabelu 300 mm.

Ventily jsou k dispozici se ve třech velikostech ISO 5599/1 a odpovídají kategorii 2 dle ISO EN 13849 a jsou vhodné k použití v bezpečnostních okruzích až do PL=c.

Pro aplikace vyžadující vyšší bezpečnostní úroveň je k dispozici verze s dvojitým ventilem.
Tato verze se skládá ze dvou ventilů ISO 5599/1 a dvou snímačů polohy. Ventily jsou uspořádány tak, že výstupní porty č. 2 jsou spojeny paralelně a výstupní porty č. 4 sériově.
Dojde-li k odpojení ovládacího napětí alespoň na jednom z ventilů, systém se vždy odvzdušní přes port č. 4 do portu č. 5.
Oba ventily jsou rovněž opatřeny vestavěným snímačem polohy přeřazovače.

Verze s dvojitým ventilem je rovněž k dispozici ve třech velikostech ISO 5599/1
Odpovídají kategorii 4 dle ISO EN 13849 a jsou vhodné k použití v bezpečnostních okruzích až do hodnoty PL=e.
Obě verze ventilů jsou dodávány s následujícími dokumenty:
- Certifikát o typové zkoušce č.TC1248/21/AD/ad, vystavený Bureau Veritas v souladu s EN ISO13849.
- Osvědčení o přezkoumání shody se směrnicí o strojních zařízeních 2006/42/ES č CV 002-10-2011, vystavený Bureau Veritas.

JEDNODUCHÝ VENTIL SÉRIE ISO 5599/1 SAFE AIR®

TECHNICKÁ DATA		ISO 1	ISO 2	ISO3
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Funkce		5/2 monostabilní		
Pracovní tlak:	bar			
• bez externí přípomoci		2,5 až 10		
• s externí přípomocí		Vakuum až 10		
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2,5		
Okolní teplota	°C	-10 až +60 (ve verzi ATEX -10 až +45)		
Jmenovitý průměr	mm	7,5	12	15
Průtočnost C	Nl/min · bar	250	657	971
Kritický poměr b	bar/bar	0,36	0,43	0,43
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	700	1800	3200
Průtok při 6,3 bar Δ P 1	Nl/min	1100	2700	4600
TRA/TRR při 6,3 bar	ms/ms	24 / 50	39 / 60	50 / 120
Průtočnost C při odfuku	Nl/min · bar	267	817	1095
Kritický poměr b při odfuku	bar/bar	0,34	0,24	0,56
Průtok volným výstupem při 6,3 bar	Nl/min	1850	4900	8000
Pracovní poloha		Libovolná		
Montáž		Na základových deskách dle ISO 5599/1 (*).		
Cívka		Dle CNOMO		
Manuální ovládání		Monostabilní		
Doporučené mazivo		ISO a UNI FD 22		
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**		
Cívky		30 mm otvor Ø 8 mm - EN 175301-803 typ A		
		22 mm otvor Ø 8 mm - EN 175301-803 typ B		
		Certifikace EN 60204-1 a VDE 0580		
		Elektrické parametry viz oddíl PŘÍSLUŠENSTVÍ str. **B1**.129 (*)		
Stupeň krytí		IP65 s připojenou cívkou a konektorem		
Hlučnost		Max. 78 dBA s tlumičem na odfuku		
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1		
Označení CE		V souladu s Machinery Directive příloha V (**)		
Kategorie ATEX (pouze u verzí se snímačem polohy ATEX)		Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X -10°C<Ta<45°C		
		Ⓔx II 3G Ex h IIC T4 Gc X		
		Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP65		
Bezpečnostní funkce		Při přerušní napájení cívky odvzdušní okruh přes port č. 4 do portu č. 5.		
Snímač polohy		HALL (detaily viz str. **B1**.161)		
B10d		50 x 10^6 cyklů		
Kategorie dle ISO EN 13849		2		
DC		Nízký (80%)		
PL - ISO EN 138499				

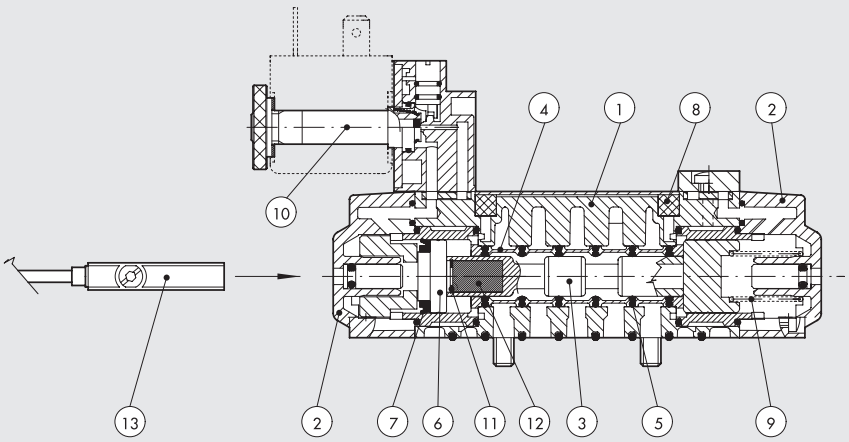
* K předejití závad funkce se doporučuje používat příslušenství Metal Work

** Originální certifikáty lze stáhnout ze stránek www.metalwork.cz

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Neumísťujte dva nebo více ventilů SAFE-AIR® těsně vedle sebe.
Jakékoliv ferromagnetické materiály musí být od snímače polohy vzdáleny nejméně 30 mm.
V okolí snímače polohy je nutné zabránit rušivému působení magnetických polí.

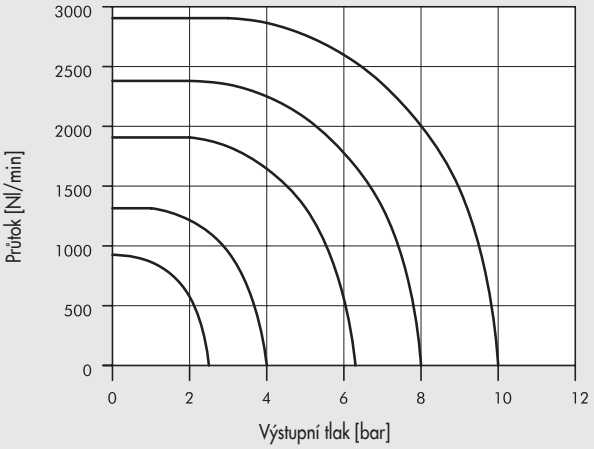
DÍLY

① TĚLO VENTILU: hliník
② ZADNÍ ČELO: Hostaform®
③ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
④ DISTANČNÍ VLOŽKY: plast
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ PÍST: Hostaform®
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ FILTR: sintrovaný bronz
⑨ PRUŽINA: speciální ocel
⑩ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): mosazná trubka s jádrem z nerezové oceli
⑪ POJISTNÝ KROUŽEK: speciální ocel
⑫ MAGNET: neodymový magnet
⑬ SNÍMAČ POLOHY: HALL

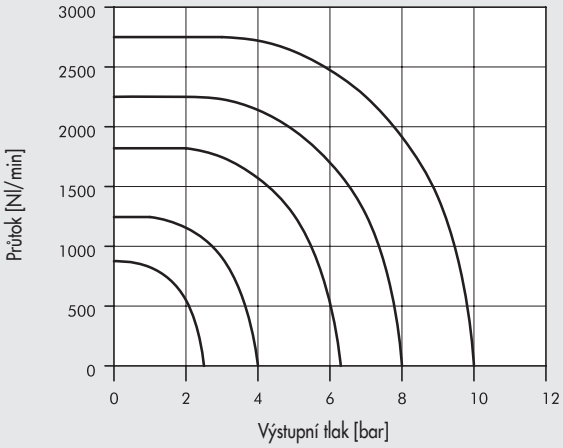


GRYFY PRŮTOKŮ JEDNODUCHÝCH VENTILŮ SÉRIE ISO 5599/1 SAFE AIR

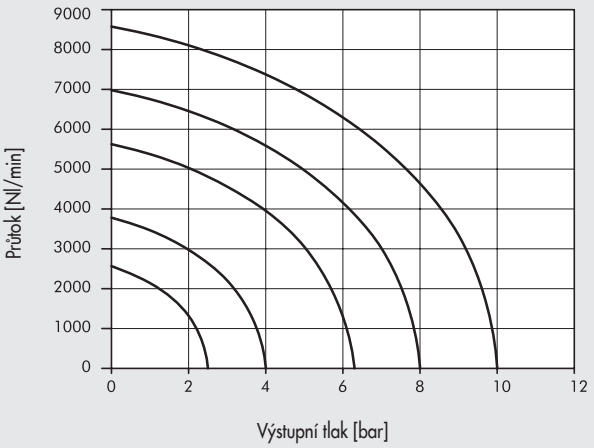
ISO 1 - PŘI ZAVZDUŠNĚNÍ



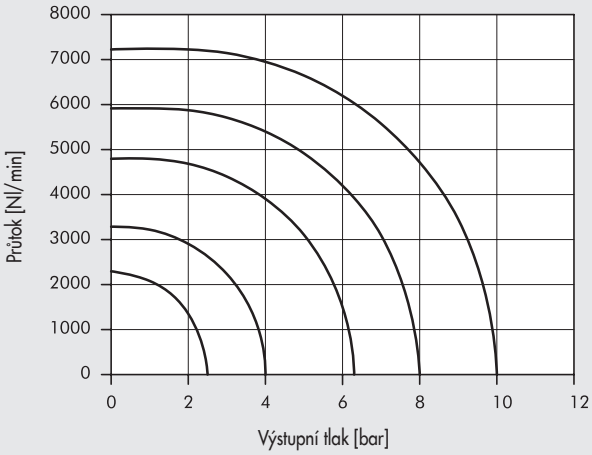
ISO 1 - PŘI ODFUKU



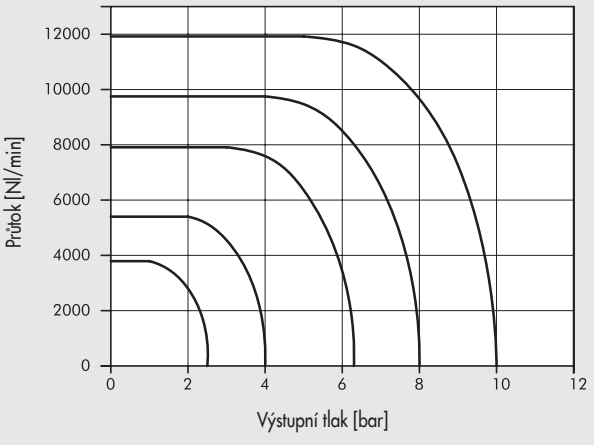
ISO 2 - OPŘI ZAVZDUŠNĚNÍ



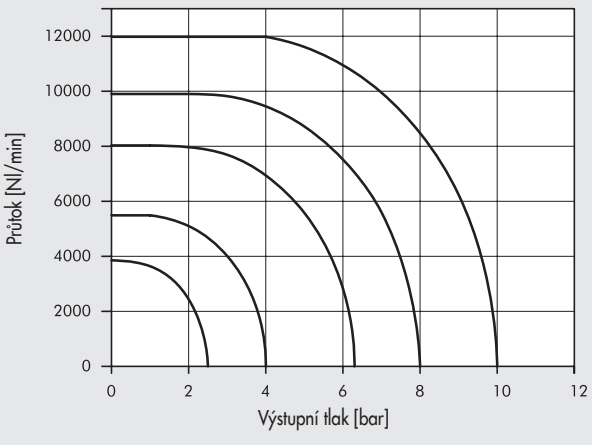
ISO 2 - PŘI ODFUKU



ISO 3 - PŘI ZAVZDUŠNĚNÍ



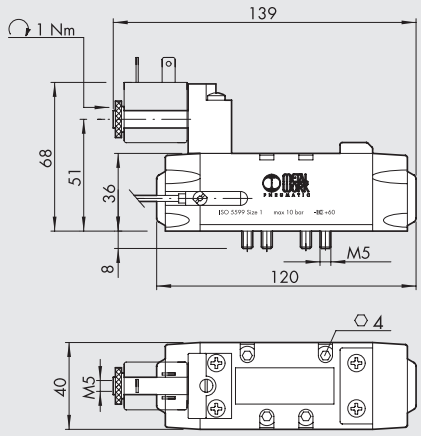
ISO 3 - PŘI ODFUKU



JEDNODUCHÝ VENTIL SÉRIE ISO 5599/1 SAFE AIR: VELIKOSTI A VERZE

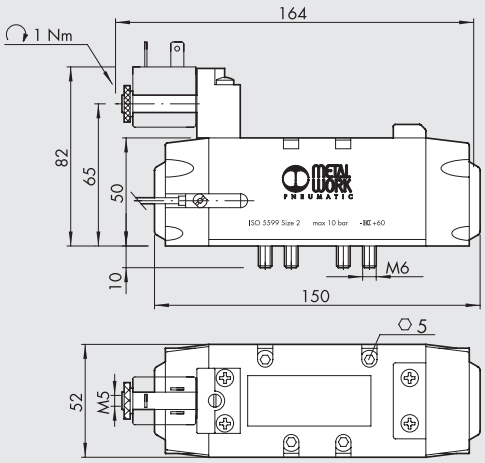
S O V	2	3	S O	S	O O	3 F
TYP	**VELIKOST**	**FUNKCE**	**OVLÁDÁNÍ (14)**	**NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)**	**DALŠÍ ÚDAJE**	**SNÍMAČ POLOHY**
ISV ISO Elektricky ovládané ventily	**5** ISO 1 **6** ISO 2 **7** ISO 3	**5** 5/2	**SO** El. cívkou bez externí přípomoci **SE** El. cívkou s externí přípomoc	**S** Vratná pružina	**OO** 5/2	**3F** 3-žilový kabel 2,5 m **M8** M8 konektor s kabel 0,3 m **AT** 3-žilový kabel 2 m ATEX

ISO 1 MONOSTABILNÍ 5/2



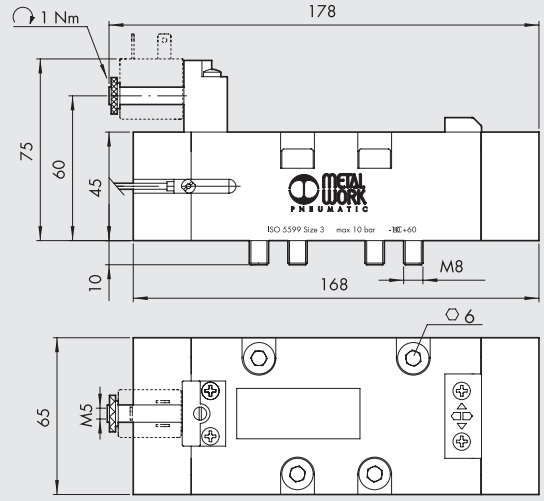
Schématická značka	Obj. kód	Typ	Snímač polohy	Hmotnost [g]
	**7057021100**	ISV 55 SOS OO 3F	3-žilový kabel 2,5 m	380
	7057121100	ISV 55 SOS OO M8	M8 konektor s kabel 0,3 m	350
	7057221100	ISV 55 SOS OO AT	3-žilový kabel 2 m ATEX	370
	**7057021400**	ISV 55 SES OO 3F	3-žilový kabel 2,5 m	380
	7057121400	ISV 55 SES OO M8	M8 konektor s kabel 0,3 m	350
	7057221400	ISV 55 SES OO AT	3-žilový kabel 2 m ATEX	370

ISO 2 MONOSTABILNÍ 5/2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Snímač polohy	Hmotnost [g]
	**7058021100**	ISV 65 SOS OO 3F	3-žilový kabel 2,5 m	750
	7058121100	ISV 65 SOS OO M8	M8 konektor s kabel 0,3 m	720
	7058221100	ISV 65 SOS OO AT	3-žilový kabel 2 m ATEX	740
	**7058021400**	ISV 65 SES OO 3F	3-žilový kabel 2,5 m	750
	7058121400	ISV 65 SES OO M8	M8 konektor s kabel 0,3 m	720
	7058221400	ISV 65 SES OO AT	3-žilový kabel 2 m ATEX	740

ISO 3 MONOSTABILNÍ 5/2



Schématická značka	Obj. kód	Typ	Snímač polohy	Hmotnost [g]
	**7059021100**	ISV 75 SOS OO 3F	3-žilový kabel 2,5 m	1240
	7059121100	ISV 75 SOS OO M8	M8 konektor s kabel 0,3 m	1210
	7059221100	ISV 75 SOS OO AT	3-žilový kabel 2 m ATEX	1230
	**7059021400**	ISV 75 SES OO 3F	3-žilový kabel 2,5 m	1240
	7059121400	ISV 75 SES OO M8	M8 konektor s kabel 0,3 m	1210
	7059221400	ISV 75 SES OO AT	3-žilový kabel 2 m ATEX	1230

PŘÍKLAD BEZPEČNOSTNÍHO OKRUHU S POUŽITÍM JEDNODUCHÉHO VENTILU

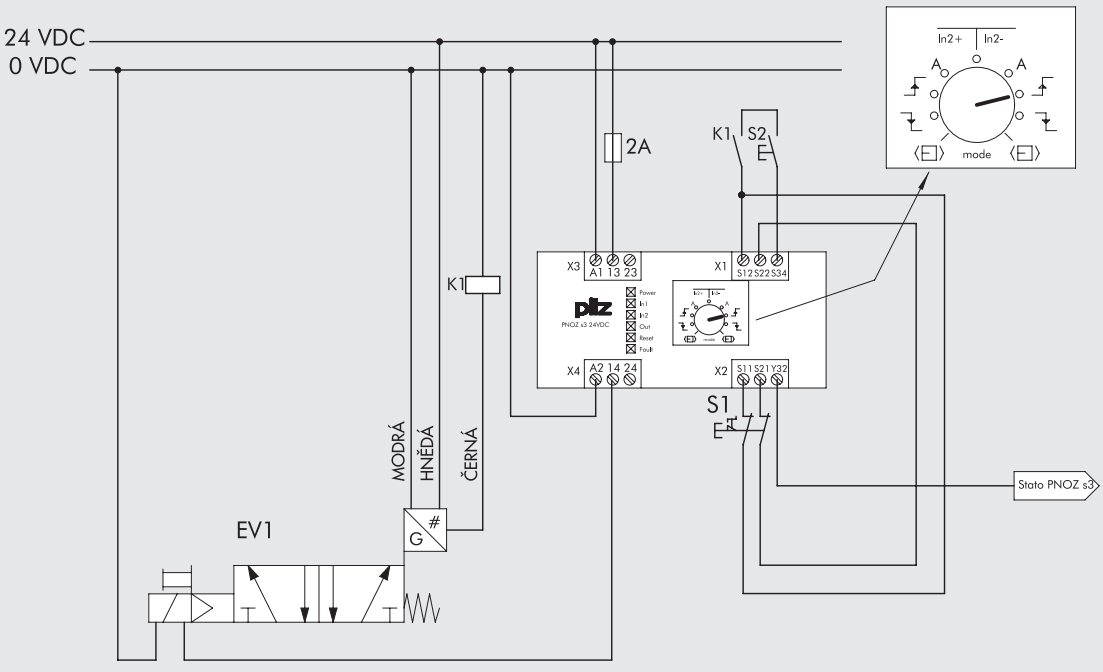
Níže uvedený příklad znázorňuje schéma zapojení ovládání jednoduchého ventilu Metal Work SAFE AIR® s použitím komponentů Pilz®.
Komponenty použité v obvodu:

- bezpečnostní modul Pilz® PNOZ® s3 pro ovládání nouzového vypínače, terminál Y32 indikuje stav modulu, který může být přenášen do ovladače stroje
- nouzový vypínač S1 (sada Pilz®-PIT es) spojený s terminály S11-S12-S22-S23 modulu PNOZ® s3.
- ventil Metal Work SAFE AIR® s cívkou 24VDC napájenou z terminálu 14 modulu PNOZ® s3 (druhý pól cívky má potenciál 0 V), snímač polohy je HALL 24 VDC.
- tlačíko START/ RESET S2
- relé K1 ovládané snímačem polohy, přičemž ŽÁDNÝ kontakt relé není zapojen v sérii s tlačítkem S2 modulu PNOZ® s3.

Pokud systém pracuje bezchybně, lze očekávat tento stav:

- systém není aktivní:
  - kontakt 14 je rozepnutý
  - cívka je bez napětí
  - snímač polohy je sepnutý
  - relé K1 je aktivováno
  - kontakt K1 je sepnutý
  - kontakt Y32 je rozepnutý
- systém je aktivován tlačítkem START/ RESET S2:
  - kontakt 14 je sepnutý
  - cívka je pod napětím
  - snímač polohy je rozepnutý
  - relé K1 je deaktivováno
  - kontakt K1 je rozepnutý
  - kontakt Y32 je sepnutý

V případě chybné funkce (např. zadření přeřazovače) cívka bez napětí, snímač polohy zůstává rozepnutý OFF, relé K1 zůstává neaktivní, kontakt K1 zůstává rozepnutý (zabraňuje opětovnému spuštění) a kontakt Y32 je rozepnutý.
V případě závady ventilu v obvodu viz schéma níže, nedojde k odvzdušnění systému.
Stav ventilu je proto nutné monitorovat a vyhodnocovat jeho funkci.
Kontakt Y32 indikuje stav modulu PNOZ® s3, avšak ne stav snímače polohy.
Veškerá elektrická spojení mezi komponenty systému musí odpovídat požadavkům příslušných bezpečnostních předpisů.
Pokud je nouzový vypínač použit s frekvencí 1x za hodinu, okruh aktivuje bezpečnostní funkci PL=c (kalkulovanou programem PAScal firmy Pilz®).
Odpovědnost za kontrolu funkce PL nese osoba, která provedla instalaci.



DVOJITÝ VENTIL SÉRIE ISO 5599/1 SAFE AIR®

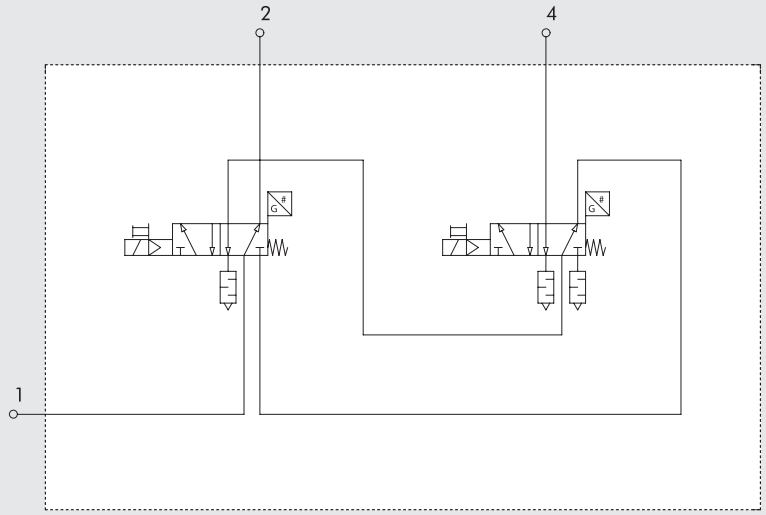
TECHNICKÁ DATA		ISO 1	ISO 2	ISO3
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Funkce		Dvojitý 5/2 monostabilní		
Pracovní tlak:	bar			
• bez externí přípomoci		2,5 až 10		
• s externí přípomocí		Vakuum až 10		
Minimální tlak externí přípomoci	bar	2,5		
Okolní teplota	°C	-10 až +60 (ve verzi ATEX -10 až +45)		
Průtočnost C	Nl/min · bar	228	498	720
Kritický poměr b	bar/bar	0,40	0,24	0,44
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	770	1250	2500
Průtok při 6,3 bar ΔP 1	Nl/min	1050	1750	3400
Průtočnost C při odfuku	Nl/min · bar	222	554	724
Kritický poměr b při odfuku	bar/bar	0,30	0,02	0,41
Průtok volným výstupem při 6,3 bar	Nl/min	1600	4000	5300
TRA/TRR při 6,3 bar	ms/ms	24 / 50	39 /60	50 / 120
Pracovní poloha		Libovolná		
Cívka		Dle CNOMO		
Manuální ovládání		Monostabilní		
Doporučené mazivo		ISO a UNI FD 22		
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**		
Cívky		30 mm otvor Ø 8 mm - EN 175301-803 typ A		
		22 mm otvor Ø 8 mm - EN 175301-803 typ B		
		Certifikace EN 60204-1 a VDE 0580		
		Elektrické parametry viz oddíl PŘÍSLUŠENSTVÍ str. **B1**.129 (*)		
Stupeň krytí		IP65 s připojenou cívkou a konektorem		
Hlučnost		Max. 78 dBA s tlumičem na odfuku		
Označení CE		V souladu s Machinery Directive příloha V (**)		
Kategorie ATEX (pouze u verzí se snímačem polohy ATEX)		Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X -10°C<Ta<45°C		
		Ⓔx II 3G Ex h IIC T4 Gc X		
		Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP65		
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1		
Bezpečnostní funkce		Při přerušní napájení cívky odvzdušní okruh přes port č. 4 do portu č. 5.		
Snímač polohy		HALL (detaily viz str. **B1**.161)		
B10d		$50x10^6$ cyklů		
Kategorie dle ISO EN 13849		4		
DC		Vysoký (≥ 99 %)		
CCF		80		
PL - ISO EN 13849		Vhodné k použití v bezpečnostních okruzích až do PL=e		

* K předejití závad funkce se doporučuje používat příslušenství Metal Work

** Originální certifikáty lze stáhnout ze stránek www.metalwork.cz

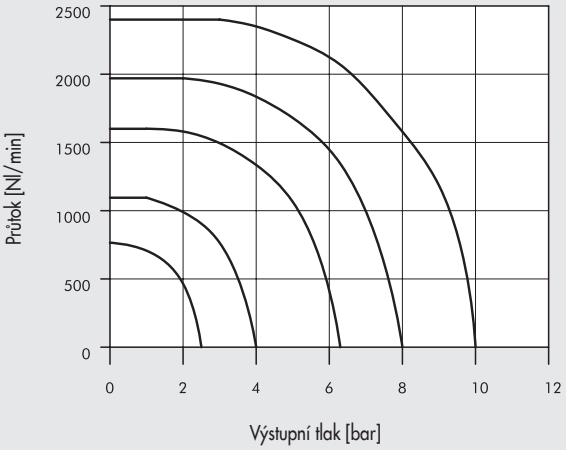
DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Jakékoliv ferromagnetické materiály musí být od snímače polohy vzdáleny nejméně 30 mm. V okolí snímače polohy je nutné zabránit rušivému působení magnetických polí.

SCHÉMA ZAPOJENÍ

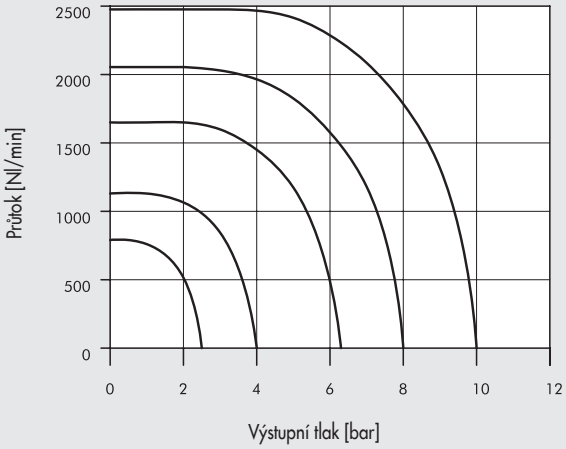


GRYFY PRŮTOKŮ DVOJITÝCH VENTILŮ SÉRIE ISO 5599/1 SAFE AIR

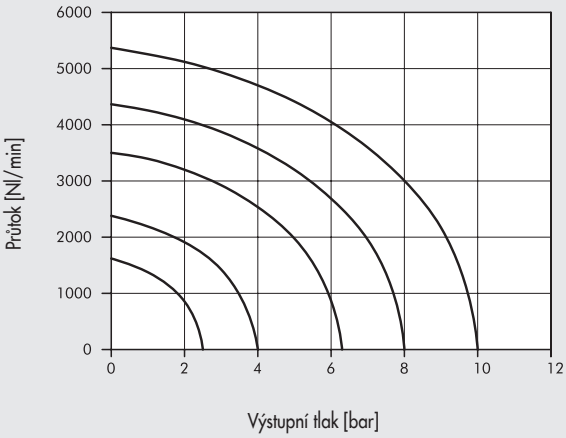
ISO 1 - PŘI ZAVZDUŠNĚNÍ



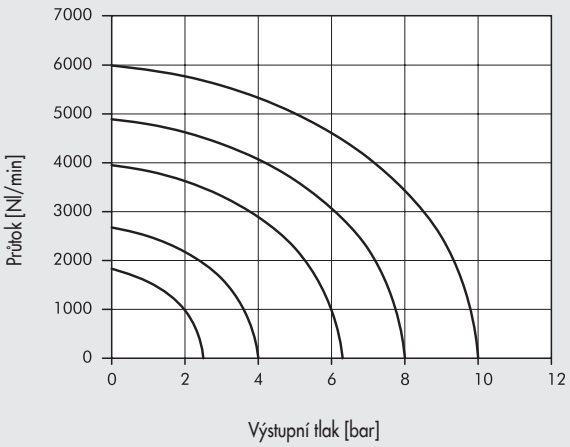
ISO 1 - PŘI ODFUKU



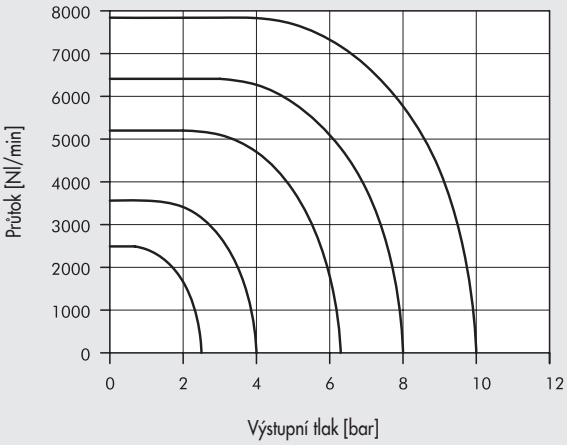
ISO 2 - PŘI ZAVZDUŠNĚNÍ



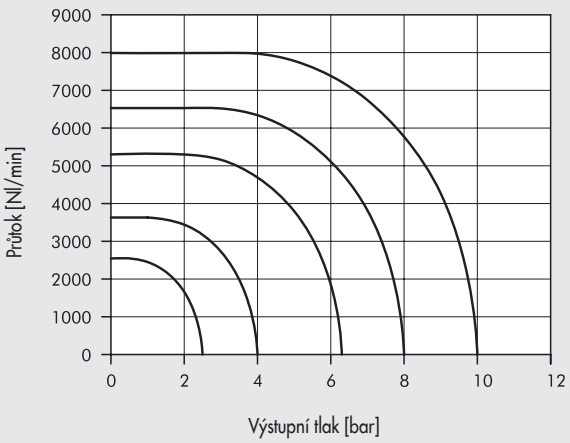
ISO 2 - PŘI ODFUKU



ISO 3 - PŘI ZAVZDUŠNĚNÍ



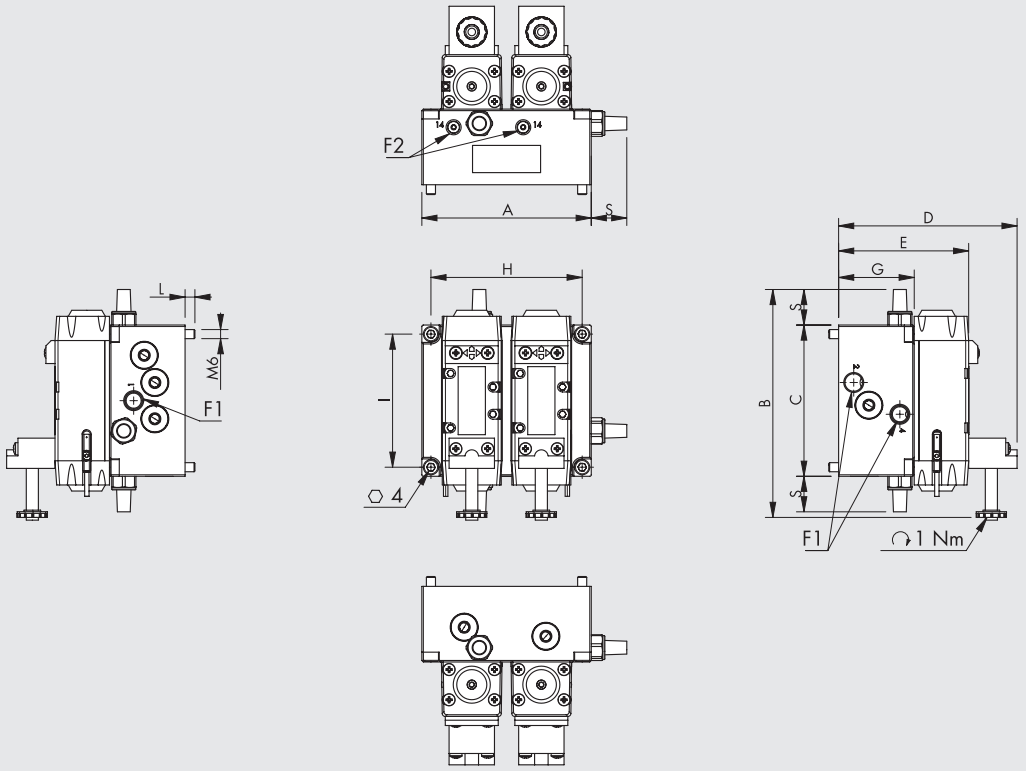
ISO 3 - PŘI ODFUKU



DVOJITÝ VENTIL SÉRIE ISO 5599/1 SAFE AIR: VELIKOSTI A VERZE

I S V	5	5	S O	S	D D	3 F
TYP	**VELIKOST**	**FUNKCE**	**OVLÁDÁNÍ (14)**	**NÁVRAT DO ZÁKLADNÍ POLOHY (12)**	**DALŠÍ ÚDAJE**	**SNÍMAČ POLOHY**
ISV Elektricky ovládané ventily	**5** ISO 1 **6** ISO 2 **7** ISO 3	**5** 5/2	**SO** El. cívkou bez externí přípomoci **SE** El. cívkou s externí přípomoc	**S** Vratná pružina	**DD** Dvojitý 5/2	**3F** 3-žilový kabel 2,5 m **M8** M8 konektor s kabel 0,3 m **AT** 3-žilový kabel 2 m ATEX

DVOJITÝ MONOSTABILNÍ VENTIL 5/2



Obj. kód	Velikost	Typ	A	B	C	D	E	F1	F2	G	H	I	L	S	Snímač polohy	Hmotnost [g]
7057021110	**ISO 1**	ISV 55 SOS DD 3F	112	152.5	100	118	86	G 1/4″	M5	50	100	88	6	23,5	3-žilový kabel 2,5 m	2100
7057121110	**ISO 1**	ISV 55 SOS DD M8	112	152.5	100	118	86	G 1/4″	M5	50	100	88	6	23,5	M8 konektor s kabel 0,3 m	2100
7057221110	**ISO 1**	ISV 55 SOS DD AT	112	152.5	100	118	86	G 1/4″	M5	50	100	88	6	23,5	3-žilový kabel 2 m ATEX	2100
7057021410	**ISO 1**	ISV 55 SES DD 3F	112	152.5	100	118	86	G 1/4″	M5	50	100	88	6	23,5	3-žilový kabel 2,5 m	2100
7057121410	**ISO 1**	ISV 55 SES DD M8	112	152.5	100	118	86	G 1/4″	M5	50	100	88	6	23,5	M8 konektor s kabel 0,3 m	2100
7057221410	**ISO 1**	ISV 55 SES DD AT	112	152.5	100	118	86	G 1/4″	M5	50	100	88	6	23,5	3-žilový kabel 2 m ATEX	2100
7058021110	**ISO 2**	ISV 65 SOS DD 3F	146	176	116	145	113	G 3/8″	G 1/8″	63	134	104	13	29	3-žilový kabel 2,5 m	4000
7058121110	**ISO 2**	ISV 65 SOS DD M8	146	176	116	145	113	G 3/8″	G 1/8″	63	134	104	13	29	M8 konektor s kabel 0,3 m	4000
7058221110	**ISO 2**	ISV 65 SOS DD AT	146	176	116	145	113	G 3/8″	G 1/8″	63	134	104	13	29	3-žilový kabel 2 m ATEX	4000
7058021410	**ISO 2**	ISV 65 SES DD 3F	146	176	116	145	113	G 3/8″	G 1/8″	63	134	104	13	29	3-žilový kabel 2,5 m	4000
7058121410	**ISO 2**	ISV 65 SES DD M8	146	176	116	145	113	G 3/8″	G 1/8″	63	134	104	13	29	M8 konektor s kabel 0,3 m	4000
7058221410	**ISO 2**	ISV 65 SES DD AT	146	176	116	145	113	G 3/8″	G 1/8″	63	134	104	13	29	3-žilový kabel 2 m ATEX	4000
7059021110	**ISO 3**	ISV 75 SOS DD 3F	186	188	116	155	123	G 1/2″	G 1/8″	78	174	104	9	31,5	3-žilový kabel 2,5 m	5300
7059121110	**ISO 3**	ISV 75 SOS DD M8	186	188	116	155	123	G 1/2″	G 1/8″	78	174	104	9	31,5	M8 konektor s kabel 0,3 m	5300
7059221110	**ISO 3**	ISV 75 SOS DD AT	186	188	116	155	123	G 1/2″	G 1/8″	78	174	104	9	31,5	3-žilový kabel 2 m ATEX	5300
7059021410	**ISO 3**	ISV 75 SES DD 3F	186	188	116	155	123	G 1/2″	G 1/8″	78	174	104	9	31,5	3-žilový kabel 2,5 m	5300
7059121410	**ISO 3**	ISV 75 SES DD M8	186	188	116	155	123	G 1/2″	G 1/8″	78	174	104	9	31,5	M8 konektor s kabel 0,3 m	5300
7059221410	**ISO 3**	ISV 75 SES DD AT	186	188	116	155	123	G 1/2″	G 1/8″	78	174	104	9	31,5	3-žilový kabel 2 m ATEX	5300

POZNÁMKY

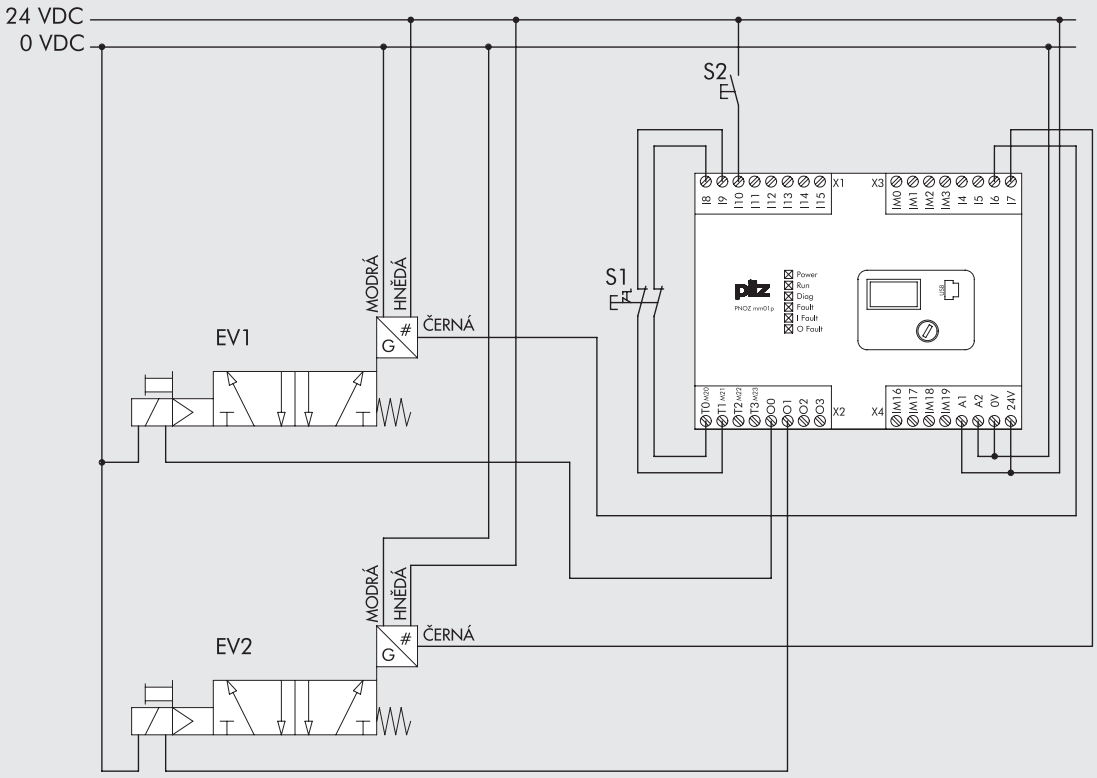
PŘÍKLAD BEZPEČNOSTNÍHO OKRUHU S POUŽITÍM DVOJITÉHO VENTILU

Níže uvedený příklad znázorňuje schéma zapojení ovládání dvojitého ventilu Metal Work SAFE AIR® s použitím komponentů Pilz®.
Komponenty použité v obvodu:
- modulární bezpečnostní modul Pilz® PNOZ® mm 0.1p
- nouzový vypínač S1 (sada Pilz®-PIT es) spojený s terminály T0-T1- I8-I9 modulu PNOZ® mm 0.1p
- dvojitý ventil Metal Work SAFE AIR® s cívkami 24VDC napájenými z terminálu O0 (SV1) a O1 (SV2) modulu PNOZ® mm 0.1p (druhé póly cívek mají potenciál 0 V), snímače polohy jsou HALL 24 VDC.
- signály snímačů polohy jsou vedeny do terminálů 16 (SV1) a 17 (SV2) modulu PNOZ® mm 0.1p.
- tlačíko START/ RESET S2

Pokud systém pracuje bezchybně, lze očekávat tento stav:
- systém není aktivní:
  - kontakty O0 a O1 jsou rozepnuté
  - cívka je bez napětí
  - snímač polohy jsou sepnuté (na terminálech 16 a 17 je signál)
  - jestliže jeden ze snímačů polohy je rozepnutý, modul Pilz® nedovolí opětovné spuštění nebo resetování.
- systém je aktivován tlačítkem START/ RESET S2:
  - kontakty O0 a O1 jsou sepnuté
  - cívka je pod napětím
  - snímače polohy jsou rozepnuté (na terminálech 16 a 17 není signál)

Modul Pilz® PNOZ® mm 0,1p je naprogramován tak, že:
- jestliže jeden ze snímačů je rozepnutý a cívky jsou bez napětí, modul nedovolí opětovné spuštění.
- jestliže jsou ventily aktivovány, oba snímače polohy se musejí rozepnout během doby sepnutí ventilů 24 ms pro ISO1s, 39 ms pro ISO2s a 50 ms pro ISO3s), jinak se ventily opět vypnou.
  Program lze stáhnout z www.metalwork.it (nezahrnuje licenci pro programování modulů Pilz®).

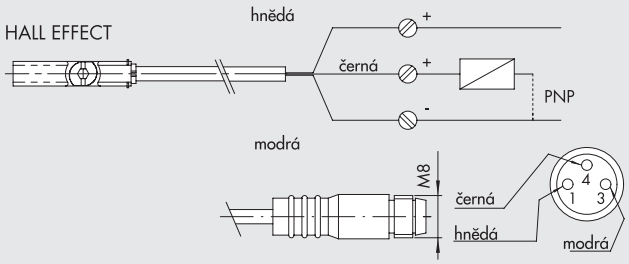
Veškerá elektrická spojení mezi komponenty systému musí odpovídat požadavkům příslušných bezpečnostních předpisů.
Pokud je nouzový vypínač použit s frekvencí 1x za hodinu, okruh aktivuje bezpečnostní funkci PL=e (kalkulovanou programem PAScal firmy Pilz®).
Veškerá elektrická spojení mezi komponenty systému musí odpovídat požadavkům příslušných bezpečnostních předpisů.



METAL WORK PNEUMATIC

TECHNICKÁ DATA SNÍMAČŮ POLOHY		MZT8	ATEX MZT8
		HALL	EFFECT HALL
Typ kontaktu		N.O.	N.O.
Funkce spínání		PNP	PNP
Napájecí napětí (Ub)	VDC	10 až 30	10 až 26
Maximální spínací výkon	W	-	≤ 1.7
Tolerance napětí		-	≤ 10% z Ub
Tolerance napětí		≤ 2.2	≤ 2.2
Vstupní proud	mA	≤ 10	≤ 10
Výstupní proud		≤ 200	≤ 50
Frekvence spínání	Hz	≤ 1000	≤ 1000
Ochrana proti zkratu		ANO	ANO
Ochrana proti přepětí		ANO	ANO
Ochrana proti přepólování		ANO	ANO
Elektromagnetická kompatibilita		EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
LED		Žlutá	Žlutá
Magnetická citlivost	mT	2.45 - 2.75	2.45 - 2.75
Opakovatelnost	mT	≤ 0.1	≤ 0.1 mT (Ub a ta fixní)
Stupeň krytí (EN 60529)		IP67	IP67
Odolnost vůči vibracím a nárazům		30 g, 11 ms, 10 to 55 Hz, 1 mm	30 g, 11 ms, 10 to 55 Hz, 1 mm
Okolní teplota	°C	-30 to +80	-20 to +50
Materiál pouzdra snímače		PA12	PA12
Připojovací kabel 2,5/ 2m		PVC; 3 x 0.12 mm²	PVC; 3 x 0.12 mm²
Připojovací kabel s M8x1		Polyuretan; 3 x 0.14 mm²	-
Počet vodičů		3	3
Kategorie ATEX		-	II 3G Ex nA IIC T4 Gc X II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP67 X
Certifikáty		CE	CE Ex

SCHÉMA ZAPOJENÍ



VENTILY SÉRIE ISO 5599/1 SAFE AIR®: PŘÍSLUŠENSTVÍ

Cívky a konektory viz str. **B1**.129



PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SNÍMAČE S KONEKTOREM M8

Viz strana **A6**.9



POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

VENTILOVÉ TERMINÁLY A FIELDBUS



EB 80

EB 80 ELEKTRO-PNEUMATICKÝ SYSTÉM

- EB 80 - ELEKTRO-PNEUMATICKÝ SYSTÉM B2.4



- EB 80 - MODULY VSTUPŮ A VÝSTUPŮ - S B2.15
- EB 80 - MODULY ELEKTRICKÉHO ROZHRANÍ - E B2.23



  - EB 80 - MULTI-PÓLOVÁ ELEKTRICKÁ ROZHRANÍ - E B2.25



  - EB 80 - SBĚRNICOVÁ ELEKTRICKÁ ROZHRANÍ - E B2.29



  - EB 80 - PŘÍDAVNÁ ELEKTRICKÁ ROZHRANÍ - E B2.43



- EB 80 - PNEUMATICKÉ VSTUPNÍ MODULY - P B2.46



- EB 80 - ZÁKLADNY PRO VENTILY - B B2.49



- EB 80 - VENTILY B2.52



- EB 80 - PROPORCIONÁLNÍ REGULÁTOR TLAKU - A B2.58



- EB 80 - PRŮBĚŽNÉ MODULY - M B2.64



- EB 80 - KONCOVÁ POLE - C B2.69

EB 80 BOXI



- EB 80 BOXI - 4-POZIČNÍ VENTILOVÝ TERMINÁL B2.72

EB 80 PŘÍSLUŠENSTVÍ



- EB 80 - MULTIFUNKČNÍ MODULY B2.84



- EB 80 - KRYTY DO OPLACHOVÉHO PROSTŘEDÍ B2.101



HDM

- HDM + MULTI-PÓLOVÉ ROZHRANÍ B2.104
- HDM + ROZHRANÍ AS B2.108
- HDM + PROFIBUS-DP B2.113

- HDM + EtherNet/IP B2.117
- HDM + CANopen B2.123
- HDM + B&R B2.129
- HDM - VENTILY, PRŮBĚŽNÉ PRVKY A PŘÍSLUŠENSTVÍ B2.132



CM

- CM CLEVER MULTIMACH B2.137
- CM + MULTI-PÓLOVÉ ROZHRANÍ B2.142
- CM + Profinet IO B2.147
- CM + EtherCAT B2.151
- CM + EtherNet/IP B2.155
- CM + CANopen B2.159
- CM - VENTILY, PRŮBĚŽNÉ PRVKY A PŘÍSLUŠENSTVÍ B2.162



MULTIMACH

- MULTIMACH B2.167
- MULTIMACH + PROFIBUS B2.175
- MULTIMACH + B&R B2.180

VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ PROFIBUS-DP



- VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ PROFIBUS-DP IP67 M12 B2.181



- VSTUPNÍ PROFIBUS-DP IP67 M8 B2.185

ELEKTRO-PNEUMATICKÝ SYSTÉM EB 80

Elektro-pneumatický systém EB 80 je novým přírůstkem do rodiny ventilových terminálů Metal Work.
Díky své modularitě je možné do jedné sestavy zkombinovat solenoidové ventily různých funkcí, multi-poziční základny, pneumatické a elektrické napájení dle potřeby aplikace, digitální či analogové vstupní a výstupní řídící moduly a mnoho dalšího.
Systém EB 80 je chráněn mnoha patenty a užitnými vzory, které přidávají na unikátnosti a inovativní konstrukci a designu.
Možnost kombinací je prakticky neomezená, dobrou zprávou je, že těchto kombinací lze docílit prostřednictvím malého množství základních komponentů.
Aby bylo možné dosáhnout tohoto cíle a pokrýt všechny náročné potřeby, bylo nutné vyvinout unikátní řadu miniaturních a vysoce výkonných ventilů.
Řídící jednotku pro ovládání ventilů je možné napájet 12 VDC nebo 24 VDC pomocí multi-pólového konektoru nebo pomocí sběrnice.
Všechny verze EB 80 jsou vybaveny účinným diagnostickým systémem.
Na těsnění přeřazovače je použito mazivo s certifikací NSF H1.



TECHNICKÁ DATA

Rozsah napájecího napětí	VDC	12 -10% 24 +30%					
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *					
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2					
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***					
Příkon pro každý ovládaný pilot	W	3 po dobu 15 ms, poté ustálená hodnota 0,3					
Řízení (pro multi-pólový konektor)		PNP nebo NPN					
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED					
Napájení cívky		Viz katalog kapitola "Moduly elektrického rozhraní - E"					
Napájení signálového modulu		Viz katalog kapitola "Moduly vstupů a výstupů - S"					
Ochrana		Ochrana proti přepětí a zkratu na výstupu pilotu					
Diagnostika		Viz katalog kapitola "Moduly elektrického rozhraní - E"					
Maximální množství solenoidových pilotů		21 nebo 38 multi-pólové připojení, 128 sběrnice					
Okolní teplota	°C	-10 až + 50 (při 8 bar)					
	°F	14 až 122 (při 8 bar)					
Pracovní tlak		**5/2 a 5/3**			**2/2 a 3/2**		
bez externí přípomoci	bar	3 až 8			3,5 až 8		
	MPa	0,3 až 0,8			0,35 až 0,8		
	psi	43 až 116			51 až 116		
s externí přípomocí	bar	Vakuum až 10					
	MPa	Vakuum až 1					
	psi	Vakuum až 145					
Tlak externí přípomoci	bar	3 až 8			Min. (viz graf na str. **B2**.53) / max. 8		
	MPa	0,3 až 0,8			Min. (viz graf na str. **B2**.53) / max. 0,8		
	psi	43 až 116			Min. (viz graf na str. **B2**.53) / max. 116		
Průtok ventilem při 6,3 bar ΔP 1 bar		**Ø 4 (5/32")**	**Ø 6**	**Ø 8 (5/16")**	**Ø 1/4"**	**Ø 10 ****	**Ø 3/8" ****
ventil 2/2	Nl/min	350	430	500	430	-	-
ventil 3/2	Nl/min	350	600	700	600	1250	1250
ventil 5/2	Nl/min	350	650	800	650	1250 - 1400	1250 - 1400
ventil 5/3	Nl/min	350	460	500	460	1000 - 1250	1000 - 1250
ventil V3V (R)	Nl/min	-	-	-	-	1000	1000
Reakční doba otevření (TRA)/ uzavření (TRR) při 6 bar							
ventily 2/2 a 3/2	ms	14 / 28					
ventily 5/2 monostabilní a V3V ventil	ms	12 / 45					
ventily 5/2 bistabilní	ms	12 / 14					
ventily 5/3	ms	15 / 45					
ventil 3/2 s vysokým průtokem TRA/TRR	ms	13 / 36					
Médium		suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje					
Potřebná kvalita vzduchu		ISO 8573-1 třída 4-7-3					
Stupeň krytí		IP65 (s připojenými nebo zaslepenými konektory)					

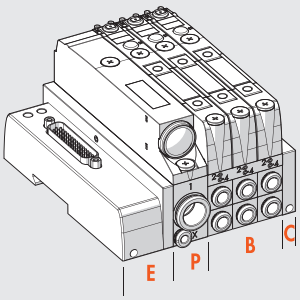
* **Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2**.24.
** Použití ventilů s vysokům průtokem viz str. **B2**.54
*** **UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**
Poznámka: Specifická technická data viz jednotlivé kapitoly.

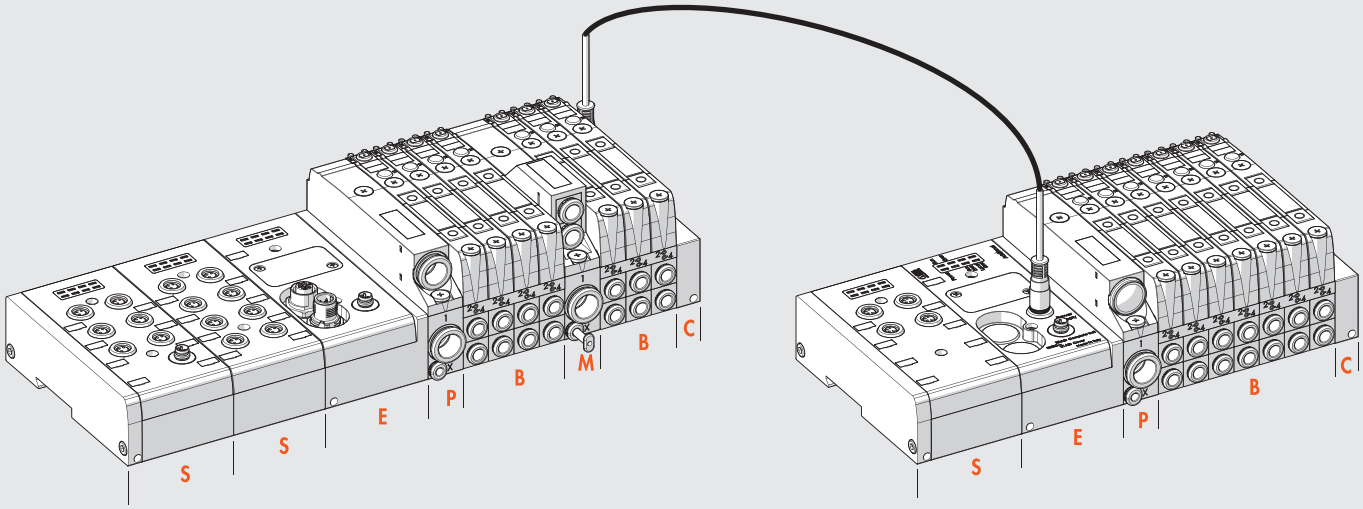
METAL WORK PNEUMATIC

KOMPONENTY

Systém EB 80 je tvořen skupinou propojitelných modulů:

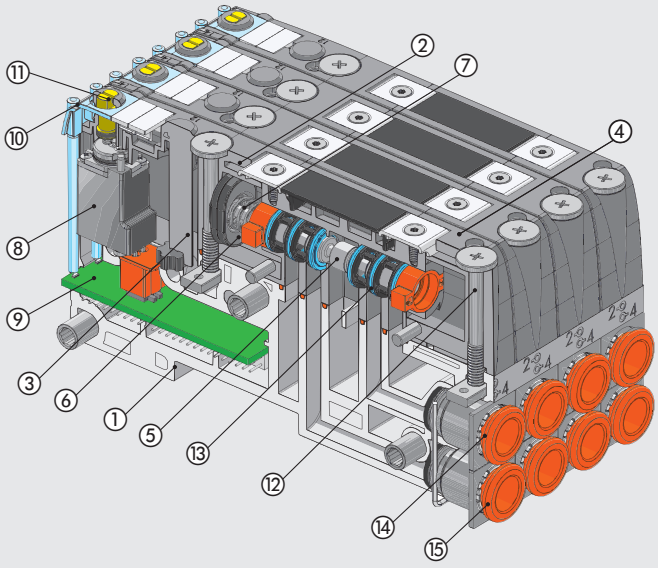
- **S** Moduly vstupů a výstupů
- **E** Moduly elektrického rozhraní
- **P** Pneumatické vstupní moduly
- **B** Základny pro ventily
- **M** Průběžné moduly
- **C** Koncová pole





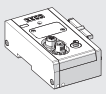
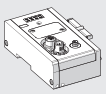
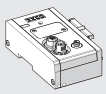
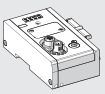
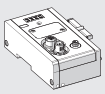
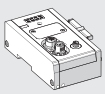
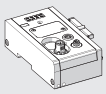
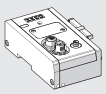
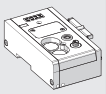
DÍLY - SOLENOIDOVÝ VENTIL A ZÁKLADNA

① ZÁKLADNA: technopolymer
② TĚLO VENTILU: technopolymer
③ OVLÁDÁNÍ: technopolymer
④ KRYT: technopolymer
⑤ PŘEŘAZOVAČ: chemicky poniklovaný hliník
⑥ ŘÍDÍCÍ PÍST: NEREZOVÁ OCEL A NBR
⑦ PRUŽINA: ocel Oteva® s povrchovou úpravou Dacromet
⑧ SOLENOIDOVÝ PILOT
⑨ ELEKTRONICKÁ DESKA
⑩ KONTROLKA LED: technopolymer
⑪ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ: poniklovaná mosaz
⑫ BEZPEČNOSTNÍ ŠROUB: galvanizovaná ocel
⑬ TĚSNĚNÍ PŘEŘAZOVAČE: NBR
⑭ CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ pro port 2
⑮ CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ pro port 4

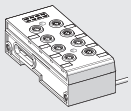
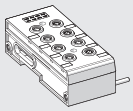
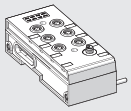
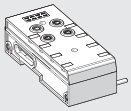
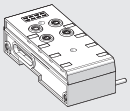
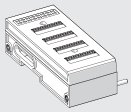
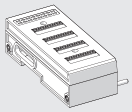
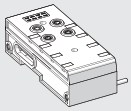


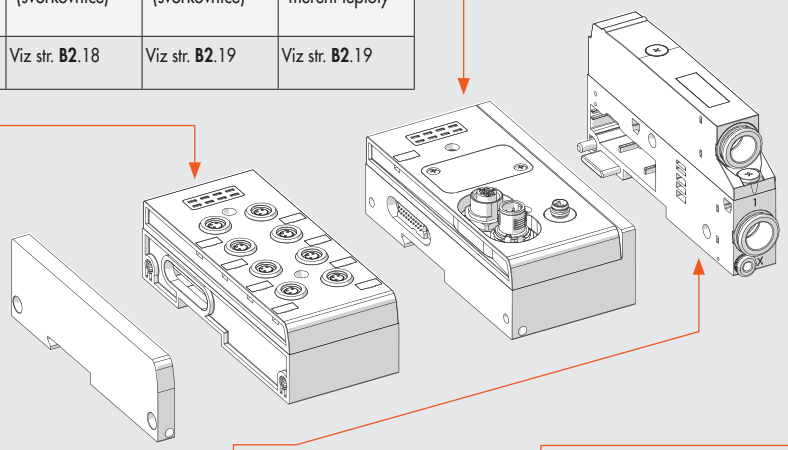
SYSTÉM EB 80

MODULY ELEKTRICKÉHO ROZHRANÍ - E

E025	E044	E0EN	E0EC	E0PN	E0CN	E0PB	E0PL	E0IO	E0LK	E0CC	E0AD
											
25-PIN multi-pólový konektor	44-PIN multi-pólový konektor	EB 80 rozhraní EtherNet/IP	EB 80 rozhraní EtherCAT	EB 80 rozhraní Profinet IO	EB 80 rozhraní CANopen	EB 80 rozhraní Profibus-DP	EB 80 rozhraní Ethernet POWERLINK	EB 80 rozhraní IO-Link	EB 80 rozhraní IO-Link 64 OUT	EB 80 rozhraní CC-Link IE Field Basic	EB 80 přídavné elektrické rozhraní
Viz str. **B2**.26	Viz str. **B2**.26	Viz str. **B2**.39	Viz str. **B2**.39	Viz str. **B2**.39	Viz str. **B2**.39	Viz str. **B2**.39	Viz str. **B2**.39	Viz str. **B2**.39	Viz str. **B2**.39	Viz str. **B2**.39	Viz str. **B2**.44

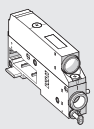
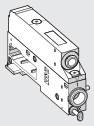
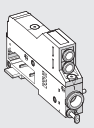
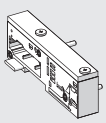
MODULY VSTUPŮ A VÝSTUPŮ - S

S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08
							
EB 80 modul s 8 digitálními vstupy (M8)	EB 80 modul s 8 digitálními výstupy (M8)	EB 80 modul s 6 digitálními výstupy (M8) + napájení	EB 80 modul s 4 analogovými vstupy (M8)	EB 80 modul s 4 analogovými výstupy (M8)	EB 80 modul s 16 digitálními vstupy (svorkovnice)	EB 80 modul s 16 digitálními výstupy (svorkovnice)	EB 80 modul s 4 analogovými vstupy (M8) pro měření teploty
Viz str. **B2**.16	Viz str. **B2**.16	Viz str. **B2**.17	Viz str. **B2**.17	Viz str. **B2**.18	Viz str. **B2**.18	Viz str. **B2**.19	Viz str. **B2**.19

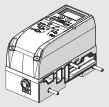
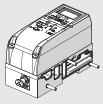


KONCOVÉ ČELO PRO SBĚRNICOVÉ ŘÍZENÍ JE SOUČÁSTÍ **ELEKTRICKÉHO ROZHRANÍ - E**

PNEUMATICKÉ VSTUPNÍ MODULY - P

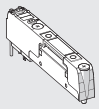
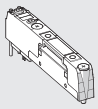
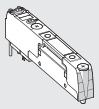
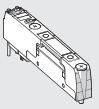
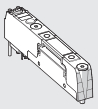
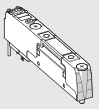
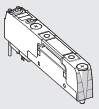
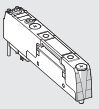
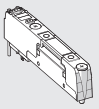
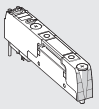
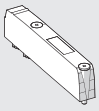
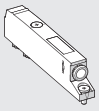
P_ _Z00	P_ _Z_ _	P_ _Z_0	P91Z90
			
Odfuk s integrovaným tlumičem hluku	Odfuk s integrovaným nástrčným šroubením	Oddělené odfuky s integrovanými nástrčnými šroubeními	Modul pouze pro elektrickou verzi
Viz str. **B2**.47	Viz str. **B2**.47	Viz str. **B2**.47	Viz str. **B2**.48

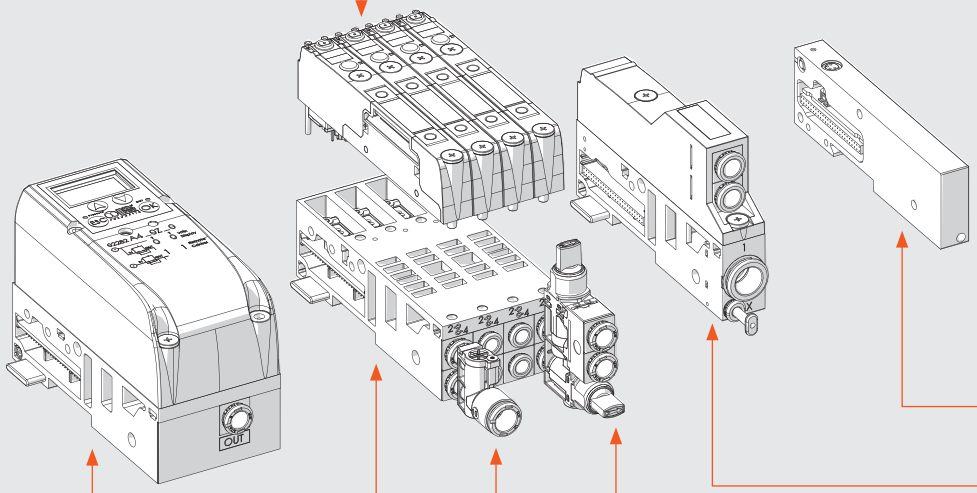
PROPORCIONÁLNÍ REGULÁTOR TLAKU - A

A40_Z_0	A41_Z_0
	
S regulací pouze na výstupu č. 1	S regulací na výstupu č. 1 a následných pozicích
Viz str. **B2**.61	Viz str. **B2**.61

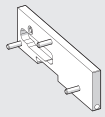
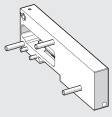
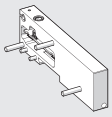
METAL WORK PNEUMATIC

VENTILY

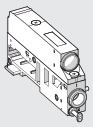
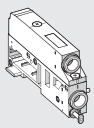
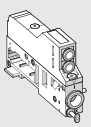
Z_ ▲	I_ ▲	W_ ▲	L_ ▲	V_	K_ ▲	O_ ▲	G_	J_	R_ ✚	N0	Y8
											
2x 2/2 NC - zákl. pozice: zavřeno	2x 3/2 NC (lze použít jako 5/3 OC - střední poloha: otevřeno)	2x 3/2 NO (lze použít jako 5/3 PC - střední poloha: pod tlakem)	3/2 NC + 3/2 NO (zákl. pozice: zavřeno + zákl. pozice: otevřeno	5/2 monostabilní	5/2 bistabilní	5/3 CC - střední poloha: zavřeno	3/2 NC s vysokým průtokem	3/2 NO s vysokým průtokem	U zavírací V3V	Zaslepovací pole	Bypass
Viz str. **B2**.53	Viz str. **B2**.53	Viz str. **B2**.53	Viz str. **B2**.53	Viz str. **B2**.53	Viz str. **B2**.53	Viz str. **B2**.53	Viz str. **B2**.54	Viz str. **B2**.54	Viz str. **B2**.55	Viz str. **B2**.56	Viz str. **B2**.56



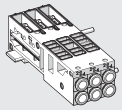
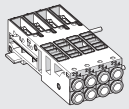
KONCOVÁ POLE - C

C1	C2	C3
		
Koncové pole pro terminály s multi-pólovým konektorem	Koncové pole pro sběrnicové terminály	Koncové pole s možností rozšíření o další terminál
Viz str. **B2**.70	Viz str. **B2**.70	Viz str. **B2**.70

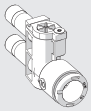
PRŮBĚŽNÉ MODULY - M

M_ _ _ Z0_	M_ _ _ Z_ _	M_ _ _ Z_ _
		
Odfuk s integrovaným tlumičem hluku	Odfuk s integrovaným nástrčným šroubením	Oddělené odfuky s integrovanými nástrčnými šroubeními
Viz str. **B2**.65	Viz str. **B2**.66	Viz str. **B2**.67

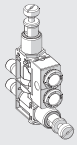
ZÁKLADNY PRO VENTILY - B

B3_ _ _ _ _0	B4_ _ _ _ _ _
	
3-poziční základna pro ventily	4-poziční základna pro ventily
Viz str. **B2**.50	Viz str. **B2**.50

Y-ŠROUBENÍ

R2

Y-šroubení
Viz str. **B2**.57

MULTIFUNKČNÍ MODULY


Různé pneumatické funkce
Viz str. **B2**.84

▲ Zle použít pouze pro základny s 6 nebo 8 adresami.
✚ Vyžaduje připojení externí přípomoci X.

MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

1 - Upevnění na DIN-lištu: pomocí závrtných šroubů, které jsou součástí modulů E (moduly elektrického rozhraní) a C (koncová pole).
Pro ventilové terminály s více než 40 ventily nebo 5 moduly použijte také přídavný držák obj. kód 02282R4001.

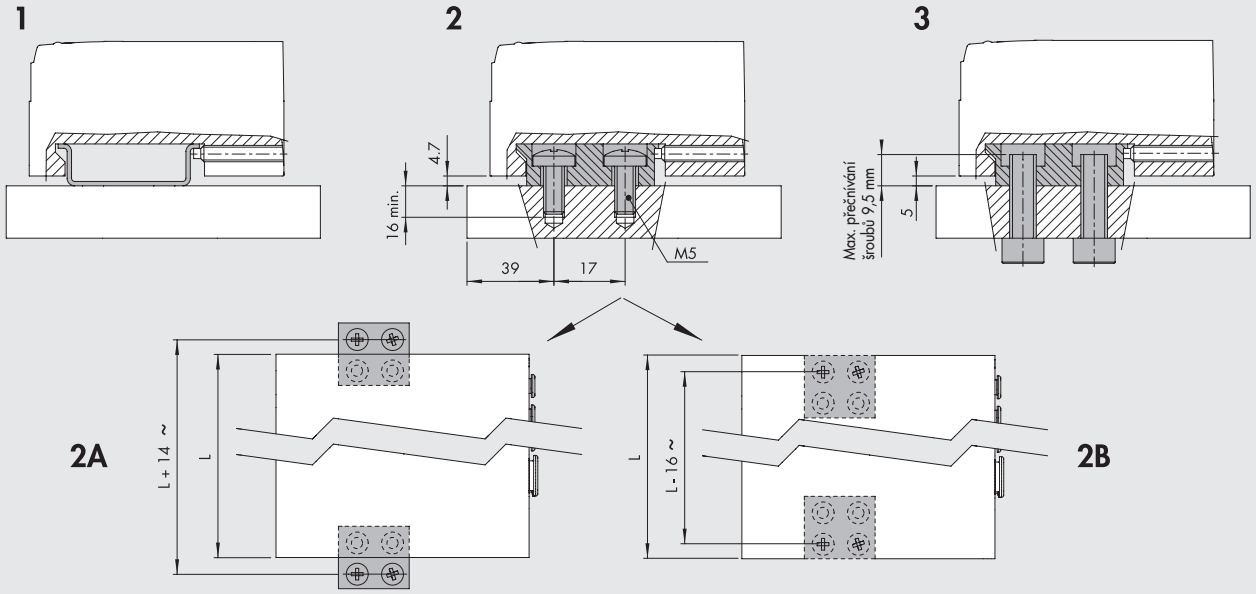
2 - Upevnění na plochu: pomocí držáků obj. kód 02282R4000 a přiložených šroubů M5x20.
Umístění držáků můžete zvolit dle terminálu:

2A - ***Přečnívající držáky:*** mohou být použity při instalaci terminálu a držáků shora.
Nejprve připevněte držáky k modulům E a C pomocí závrtných šroubů, následně celek zajistěte šrouby M5x20.

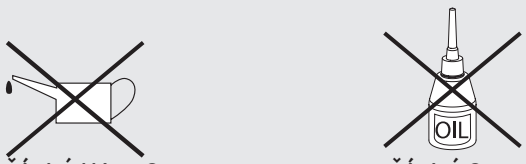
2B - ***Zapuštěné držáky:*** celkové rozměry terminálu s držáky se zmenší. Nejprve připevněte držáky k rovné ploše pomocí šroubů M5x20 a následně nasaďte terminál na držáky a zajistěte dvěma závrtnými šrouby v modulech E a C.

3 - Upevnění skrz stěnu: použijte dva držáky obj. kód 02282R4000. Držáky mají upevňovací otvory se závitem M6 a mohou být připevněny skrze stěnu vhodnými šrouby (nejsou součástí dodávky). Držáky mohou být namontovány jako přečnívající či zapuštěné.

Poznámka: Pro správné upevnění je nutné rovná plocha. Vyhněte se namáhání ventilového terminálu krutem nebo ohybem.



MAZÁNÍ



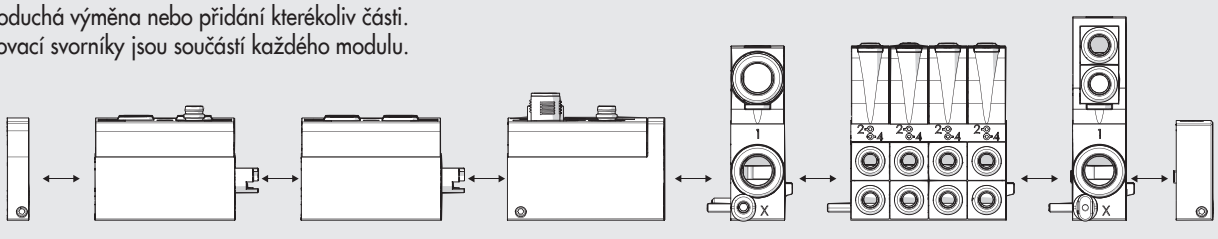
ŽÁDNÉ MAZIVO ŽÁDNÝ OLEJ

Elektro-pneumatický systém EB 80 je zkonstruován tak, aby vykonal milióny cyklů bez jakékoliv potřeby mazání.
Tohoto se docílilo díky optimalizaci komponentů a použitím speciálního maziva s vynikajícími vlastnostmi a certifikací NSF H1.
Pro zabránění úbytku maziva se důrazně doporučuje nemazat vstupní a výstupní porty ventilů a kontrolovat kvalitu vzduchu (dle ISO 8573-1 třída 4-7-3), který je často kontaminován agresivním olejem uvolněným z kompresorů a není vždy kompatibilní s elastomery použitými ve ventilech.

KLÍČOVÉ VLASTNOSTI SYSTÉMU EB 80

HORIZONTÁLNÍ MODULARITA

- Jednoduchá výměna nebo přidání kterékoliv části.
  Spojovací svorníky jsou součástí každého modulu.

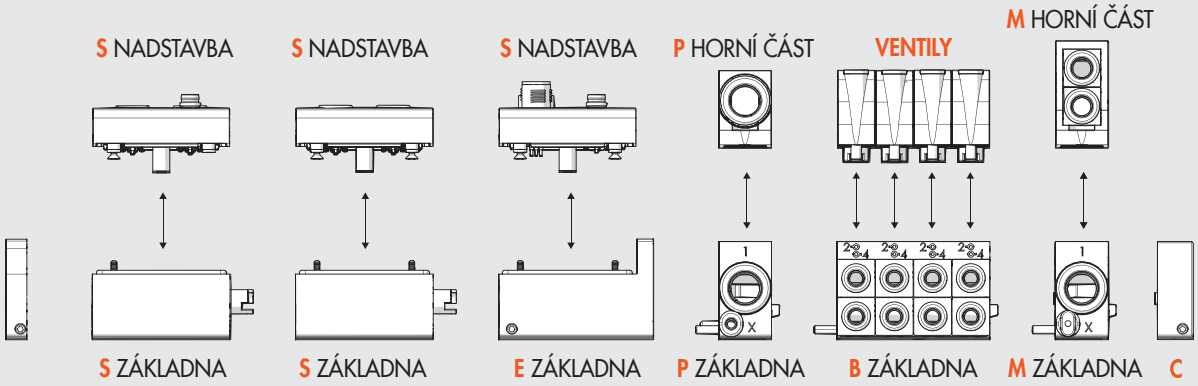


METAL WORK PNEUMATIC

VERTIKÁLNÍ MODULARITA

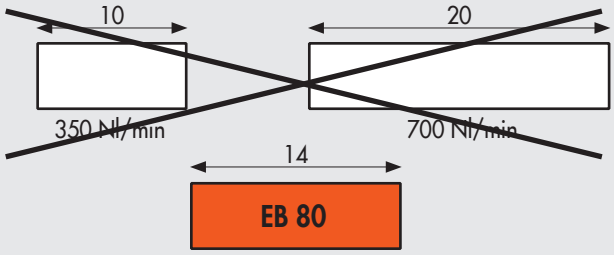
- Jednoduchá výměna - pro změnu ventilů na základnách B nebo horních částí (nadstaveb) na základnách **S, E, P, M** není zapotřebí demontovat celý terminál. Stačí demontovat pouze jednotlivé části pomocí dvou šroubů.

Poznámka: Všechny nadstavby sběrnicových rozhraní (S) jsou kompatibilní se stejným typem základny (S).
Obdobně všechny nadstavby vstupních nebo výstupních modulů (E) jsou taktéž kompatibilní pouze pro jeden typ základny (E).



UNIVERZÁLNÍ VELIKOST

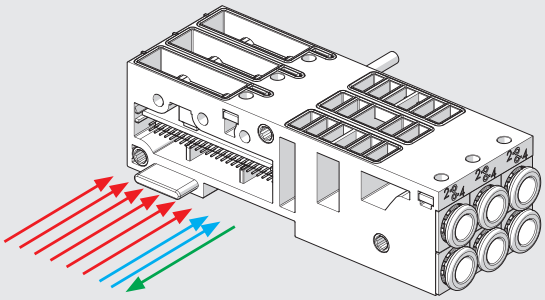
- Jednotná velikost pro všechny typy ventilů
- Vysoký průtok
- Jednotný sklad díky unifikovatelnosti dílů



800 Nl/min - 5/2
1250 Nl/min - 3/2 s vysokým průtokem

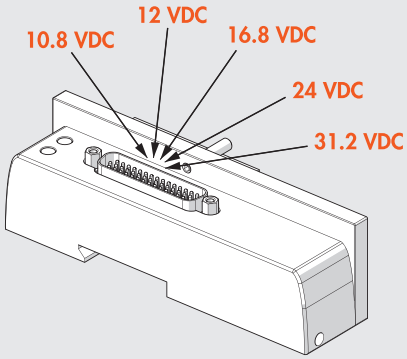
UNIVERZÁLNÍ ZÁKLADNA PRO MULTI-PÓLOVÉ I SBĚRNICOVÉ ŘÍZENÍ

- Multi-pólové řízení
- Sběrnicové řízení
- Diagnostika



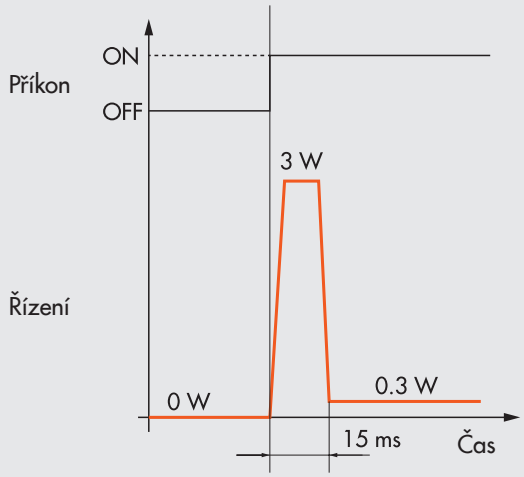
PATENTED

ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ V ROZMEZÍ 10,8 - 31,2 VDC



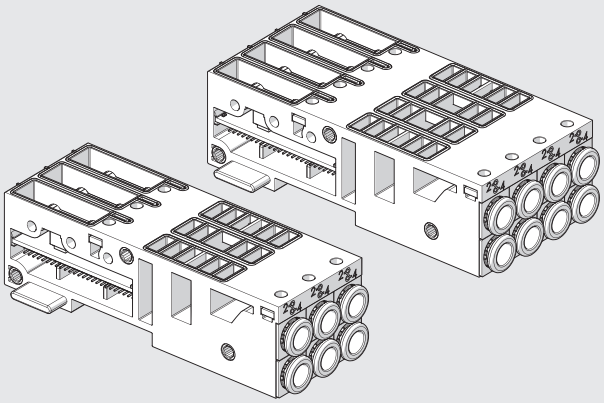
POUHÉ 0,3 W PRO KAŽDÝ SOLENOIDOVÝ PILOT

- Speed-up řízení:
  - vysoký výkon po dobu několika milisekund zajišťuje vysokou účinnost, rychlé a bezpečné přepínání
  - díky nízkému příkonu nedochází k přehřátí a zároveň šetří energii



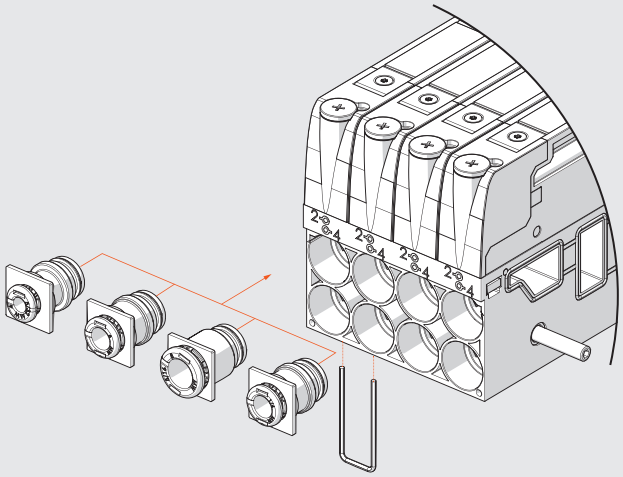
3- NEBO 4-POZIČNÍ VENTILOVÉ ZÁKLADNY

- Možnosti skládání základen
  - **3** jedna 3-poziční základna
  - **4** jedna 4-poziční základna
  - (**5** dvě 3-poziční základny + zaslepovací pole)
  - **6** dvě 3-poziční základny
  - **7** jedna 3-poziční a jedna 4-poziční základna
  - **8** dvě 4-poziční základny
  - ...
- V porovnání s jednopozičními řešeními je tato konfigurace výhodná, jelikož:
  - pro sestavu většího množství ventilů je potřeba pouhých pár základen
  - základny jsou pevné a robustní
  - je dosaženo většího prostoru pro chytrou elektroniku



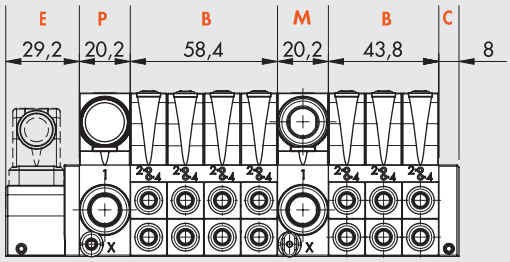
ZAMĚNITELNÁ CARTRIDGOVÁ ŠROUBENÍ

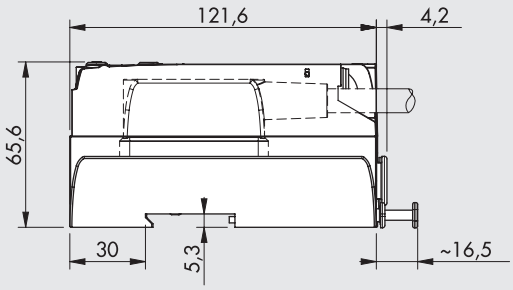
- Pro hadice Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"

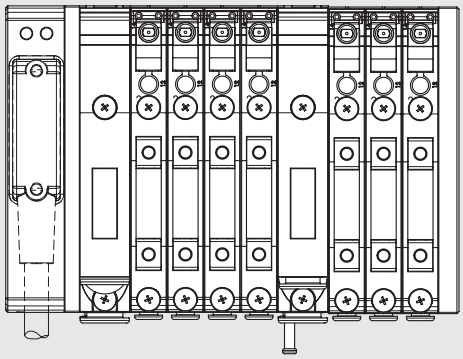


ROZMĚRY

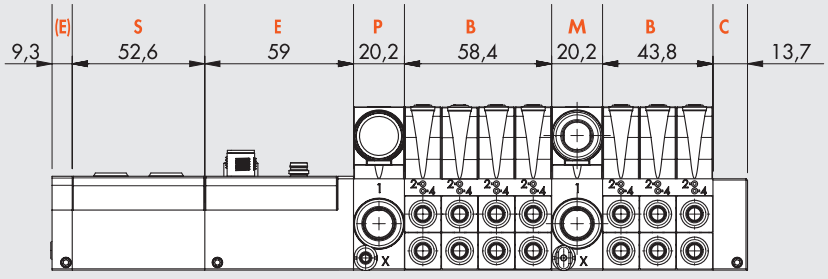
VERZE S MULTI-PÓLOVÝM ROZHRANÍM

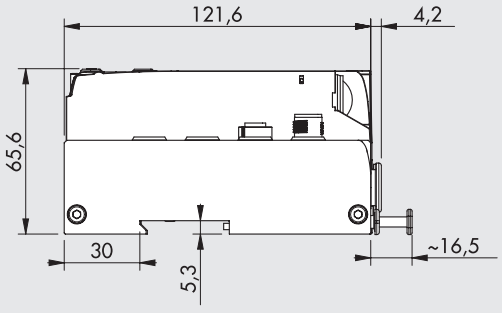


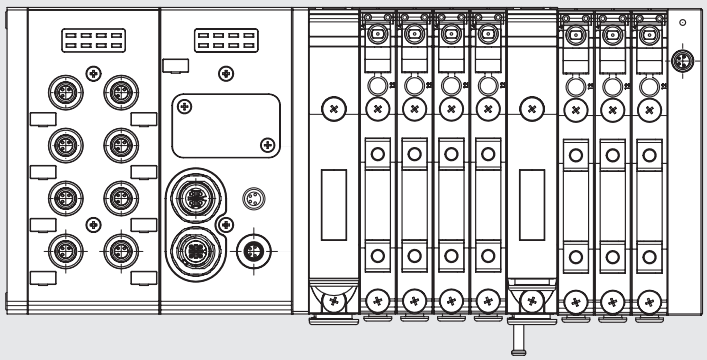




VERZE SE SBĚRNICOVÝM ROZHRANÍM A PŘÍDVNÝMI MODULY







POPIS

Kompletní systém má složené **označení** všech svých subsystémů v pořadí zleva doprava, jak je znázorněno níže.
Zkrácené označení každého subsystému je získáno vypuštěním prvních číslic 02282 z objednacího kódu.
Například: vstupní modul s 8 digitálními vstupy má plné označení 02282S01, zkrácené pouze S01.

Zkrácené označení každé základny pro ventily se skládá z:

Zkrácené označení základny	**Manuální ovládání ventilu**	**Typ ventilu**
Získáno z objednacího kódu vypuštěním 02282	0 = bez aretace 1 = s aretací	Ventily Zaslepovací pole Bypass
Příklad		
4-poziční základna, 8 solenoidových pilotů, hadice Ø 6, obj. kód 02282B4086666	bez aretace	2x monostabilní 5/2, 1 dvojitý 3/2 NO - W 1 zaslepovací pole - F
Zkrácené označení		
B4086666	0	VVWF

Popis je složen z označení komponentů:

EB 80	**- S_ _**	**- E_ _ _**	**- P_ _ _ _ _**	**- B_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _**	**- M_ _ _ _ _ _**	**- C_**
Systém EB 80	**Moduly vstupů a výstupů** (pokud jsou použity)	**Modul elektrického rozhraní**	**Pneumatický vstupní modul**	**Základny pro ventily** (veškeré použité) normální nebo zaslepené	**Průběžné moduly** (pokud jsou použity)	**Koncové pole**
Obj. kódy	Viz str. **B2**.20	Viz str. **B2**.24	Viz str. **B2**.48	Viz str. **B2**.51 a **B2**.56	Viz str. **B2**.68	Viz str. **B2**.71

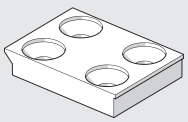
Příklad:
EB 80-S01-E0EN-P3XZ00-B40866660VWKN-M300Z30-B30388800VVN-C2

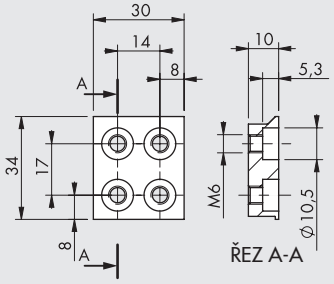
EB 80	**- S01**	**- E0EN**	**- P3XZ00**	**- B40866660VWKN**	**- M300Z30**	**- B30388800VVN**	**- C2**
Systém EB 80	**Vstupní modul** s 8 digitálními vstupy M8	**Modul elektrického rozhraní** Ethernet/ IP	**Pneumatický vstupní modul** - nástrčné šroubení Ø 12 - šroubení pro externí přípomoc Ø 4 - odfuk s integrovaným tlumičem hluku	**Základny pro ventily** - 4-poziční - 8 adres - nástrčné šroubení Ø 6 - manuální ovládání bez aretace - 5/2 monostabilní ventil - 2x 3/2 NO ventily - 5/2 bistabilní ventil - zaslepovací pole	**Průběžné moduly** - nástrčné šroubení Ø 12 - průběžné porty - bez přídavného napájení	**Základny pro ventily** - 3-poziční - 3 adresy - nástrčné šroubení Ø 8 - manuální ovládání bez aretace - 5/2 monostabilní ventil - 5/2 monostabilní ventil - zaslepovací pole	**Koncové pole** pro ventily se sběrnicovým řízením

V rámci systému EB 80 může být vytvořeno nekonečné množství kombinací, jejichž označení je variabilní a délka kódu neomezená.
Toto označení bylo vytvořeno společností Metal Work S.p.A. s použitím omezeného počtu znaků.
Onačení není samo o sobě objednací kód - pouze popisuje systém. Objednací kód je následně vygenerován.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

UPEVŇOVACÍ DRŽÁK





Obj. kód	**Popis**	**Hmotnost [g]**
02282R4000	Upevňovací držák pro EB 80	47

Poznámka: balení obsahuje 2 kusy se 4 šrouby M5x20

POZNÁMKY

Pro další příslušenství (např. konektory) a náhradní díly viz kapitola o subsystémech.

EB 80 PRŮMYSL 4.0

Nové pokročilé diagnostické funkce EB 80 se nazývají EB 80 I4.0 a poskytují výkonný analytický nástroj pro běžnou údržbu, zajištění bezpečného, spolehlivého a trvalého provozu výrobních linek. Jsou k dispozici pro všechny sběrnicové moduly se základnami označenými I4.0 s integrovanou diagnostikou v souladu s filozofií Průmysl 4.0.
Tento diagnostický systém reorganizuje a optimalizuje správu údržby, aby bylo možné:
- předvídat závady;
- zabránit prostojům zařízení;
- mít veškeré informace o provozu zařízení v reálném čase;
- monitorovat ukončení životnosti dílů;
- optimalizovat správu náhradních dílů ve skladu.

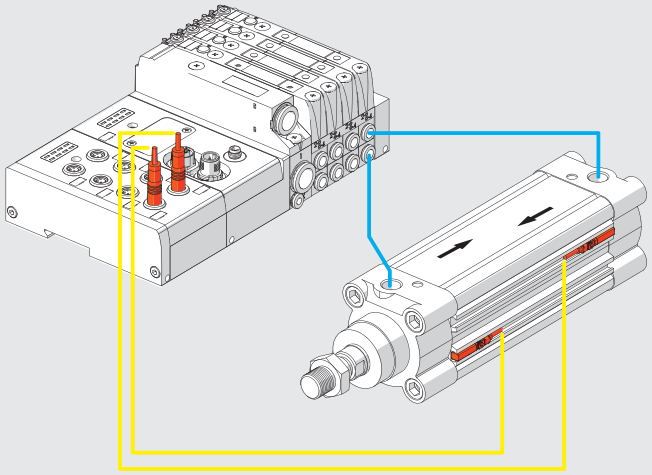
Pomocí standardních modulů EB 80 je možné shromážděná data konkrétních akcí analyzovat a není nutné pořizovat další moduly.

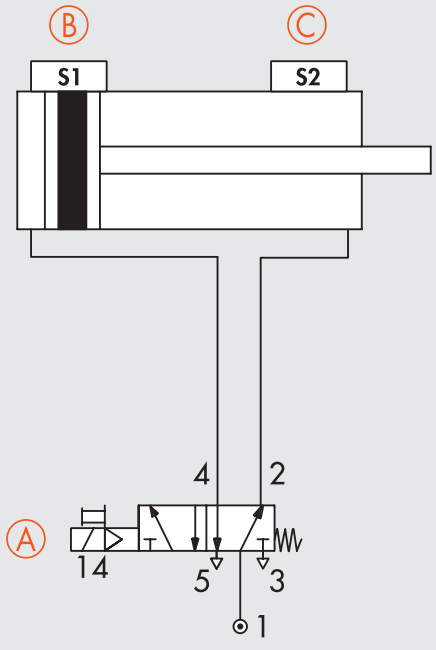
Popis funkcí EB 80 I4.0:

• Systémová data:
- čítač spuštění systému EB 80;
- čítač výstrah.

• Data ventilů. Každá základna ventilů pro každý elektromagnetický ventil trvale uchovává následující informace:
- počet cyklů;
- celkový počet časů buzení solenoidových ventilů;
- aktivace příznaku signalizující překročení průměrné životnosti;
- počet výstrah zkratu;
- počet výstrah otevření okruhu.

• Ovládací funkce elektropneumatického systému (data aktualizovaná s každým cyklem):
- měření prodlevy mezi aktivací solenoidového ventilu "A" a pohybem válce, který začíná signálem ze snímače "B", s prodlevami, které přesahují stanovený limit;
- měření doby výsuvu válce pomocí dvou snímačů "B" a "C" s překročením stanoveného časového limitu;
- měření prodlevy mezi deaktivací solenoidového ventilu "A" (nebo aktivací druhého ventilu) a návratem válce do výchozí polohy snímače "B" s prodlevami, které přesahují stanovený limit;
- měření doby zasunutí válce pomocí snímačů "B" a "C" s překročením stanoveného časového limitu;
- čítač celkového zdvihu válce.

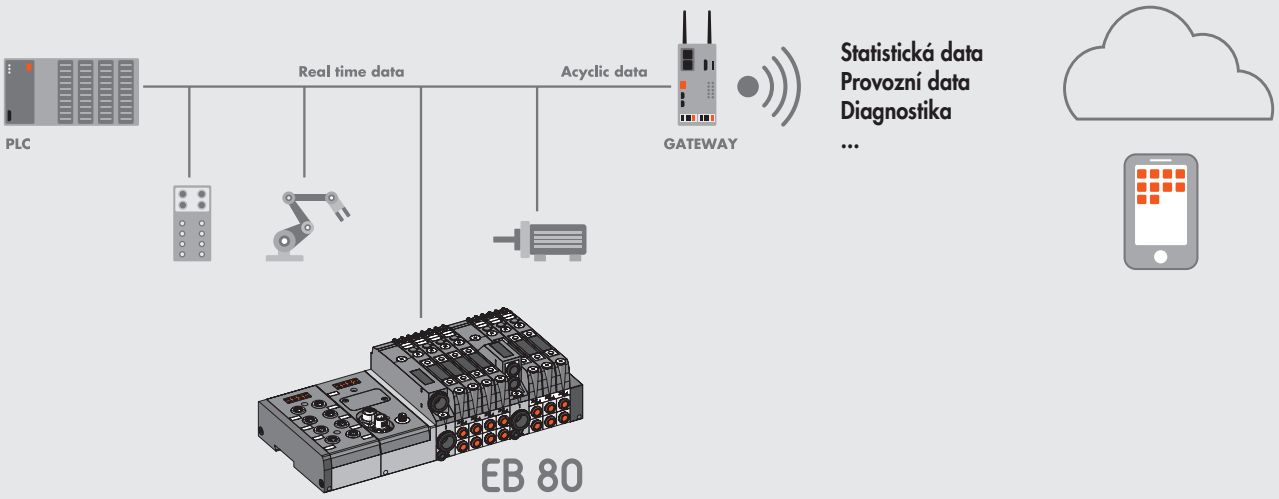




Moduly elektrického rozhraní systému EB 80 mohou být použity s běžnými průmyslovými sběrnicemi dostupnými na trhu. Tímto způsobem řízení (obecně PLC) lze v reálném čase ovládat solenoidové ventily včetně modulů vstupů a výstupů.

Se zavedením verze I4.0 mohou sběrnicové moduly po připojení na průmyslovou sběrnici také posílat historické a diagnostické údaje týkající se chování terminálu (např. počet cyklů pro každý solenoid ventilu, celkový čas aktivace a výstrahy) a řízení pneumatického okruhu (např. časové prodlevy mezi snímači či dobu od aktivace ventilu po sepnutí či rozepnutí snímače).

Získaná data lze zasílat do řídícího systému a mohou být následně zpracována v závislosti na situaci: v některých případech je možné data použít v reálném čase, například v případě hlášení poruchy (výstrahy); v jiných případech mohou být data odeslána do místního úložiště nebo na vzdálené Cloudové uložiště a data pak mohou být analyzována v etapách; v jiných případech mohou být poruchy (výstrahy) odeslány na teleservisní stanici, která může vzdáleně sledovat stav systému.



EB 80 MODULY VSTUPŮ A VÝSTUPŮ - S

METAL WORK PNEUMATIC

Systém EB 80 může být opatřen řadou vstupních a výstupních modulů, které jsou následně spojeny se sběrnicovými moduly elektrického rozhraní E. Tyto moduly mohou být kdykoliv začleněny do systému.
Stačí odmontovat koncové čelo na levé straně modulu, připojit vstupní či výstupní modul pomocí přiložených svorníků a znovu čelo dotáhnout.
Každý modul se skládá ze dvou částí: spodní část obsahuje řídící elektroniku a je společná pro všechny moduly, a horní část, která je specifická pro jednotlivé typy.
Tato konstrukce vyzdvihuje modularitu systému EB 80: horní část vstupního či výstupního modulu S může být v případě poruchy vyměněna pouhým povolením šroubů a nahrazena stejným nebo podobným typem.
Vše lze provést bez nutnosti vyjímat modul ze sestavy.



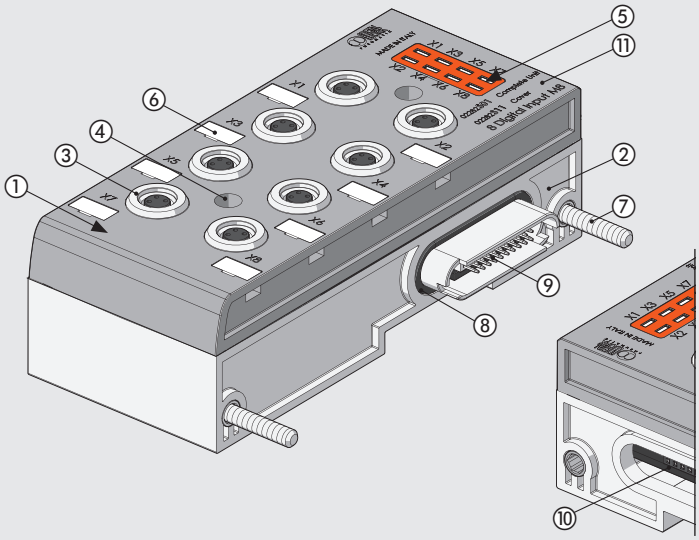
TECHNICKÁ DATA

Rozsah napájecího napětí	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
Napájecí a proud		Viz údaje pro jednotlivé moduly - S
Ochrana		Ochrana proti přepětí a přepólování.
Diagnostika		Kontrolka LED a softwarová výstraha
		podpětí, přepětí, zkrat a přetížení modulu.
Maximální počet signálů		16 digitálnich modulů vstupů 8 M8 +
		16 digitálnich modulů výstupů 8 M8 (nebo 8 modulů s 16 vstupy + 8 modulů s 16 výstupy) ** +
		4 analogové moduly vstupů + 4 analogové moduly výstupů +
		4 analogové moduly vstupů pro měření teploty
Okolní teplota	°C	-10 až + 50
	°F	14 až 122
Verze		digitální vstupy, digitální výstupy, analogový vstupy, analogový výstupy
Stupeň krytí		IP65 (s připojenými nebo zaslepenými konektory)
		IP40 pro moduly s 16-ti vstupy/výstupy

* **Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**
** **Pro moduly s 16-ti vstupy/výstupy napájenými přes sběrnici. Zkontrolujte, zda celkový proud současně připojených vstupů a výstupů není větší než 3,5 A.**
*** **UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**
Poznámka: Specifická technická data viz jednotlivé kapitoly.

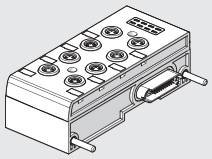
DÍLY

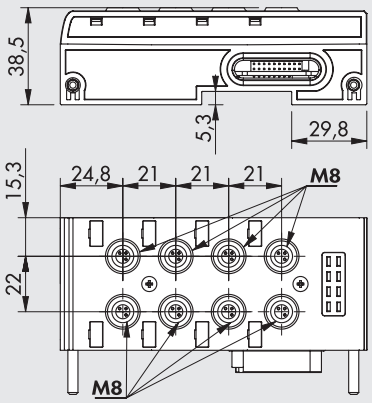
① SPODNÍ ČÁST: technopolymer
② HORNÍ ČÁST: technopolymer
③ KONEKTOR M8: připojení signálů
④ ŠROUB ke spojení spodní a horní části
⑤ KONTROLKA LED
⑥ IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK
⑦ SVORNÍK: poniklovaná mosaz + zrno z nerezové oceli
⑧ TĚSNĚNÍ: NBR
⑨ NÁSTRČNÝ KONEKTOR PRO PŘÍDAVNÉ MODULY - S nebo sběrnicové rozhraní - E
⑩ NÁSUVNÝ KONEKTOR PRO PŘÍDAVNÉ MODULY - S nebo sběrnicové rozhraní - E
⑪ IDENTIFIKAČNÍ POPIS LASEREM

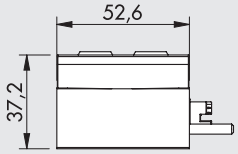


EB 80 MODULY VSTUPŮ A VÝSTUPŮ: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

MODUL S 8 DIGITÁLNÍMI VSTUPY M8



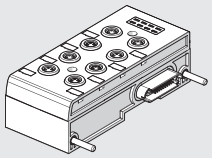


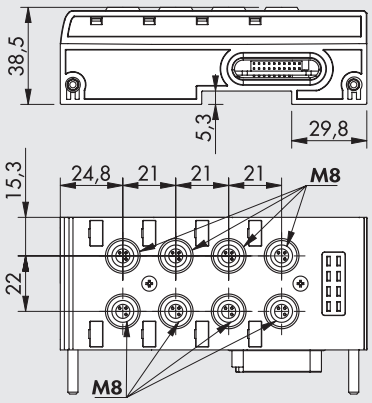


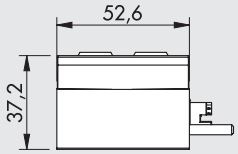
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**S01**	EB 80 modul s 8 digitálními vstupy M8	240

TECHNICKÁ DATA		
Napájecí napětí snímačů		Dle napájecího napětí
Proud pro každý konektor	mA	max 200
Proud pro každý modul	mA	max 500
Vstupní impedance	kΩ	3,9
Typ vstupu		Konfigurovatelný PNP nebo NPN
Ochrana		Ochrana proti přetížení a zkratu
Konektory		8xM8 3-PIN samice
Signalizace činnosti		LED pro každý vstup

MODUL S 8 DIGITÁLNÍMI VÝSTUPY M8





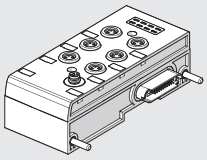


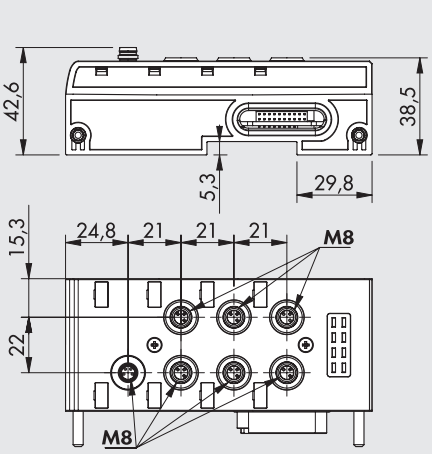
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**S02**	EB 80 modul s 8 digitálními výstupy M8	240

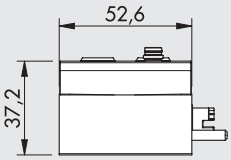
TECHNICKÁ DATA		
Výstupní napětí		Dle napájecího napětí
Proud pro každý konektor	mA	max 500
Proud pro každý modul	mA	max 3000
Typ výstupu		Konfigurovatelný PNP nebo NPN
Ochrana		Ochrana proti přetížení a zkratu
Konektory		8xM8 3-PIN samice
Signalizace činnosti		LED pro každý výstup

METAL WORK PNEUMATIC

MODUL S 6 DIGITÁLNÍMI VÝSTUPY M8 + PŘÍDAVNÉ NAPÁJENÍ







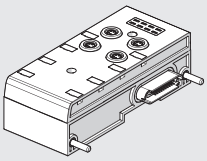
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**S03**	EB 80 modul s 6 digitálními výstupy M8 + přídavné napájení	248

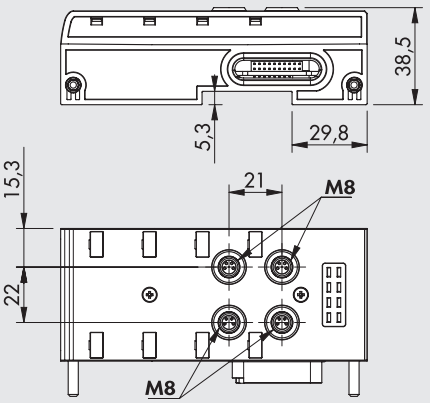
TECHNICKÁ DATA		
Rozsah napájecího napětí	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
Výstupní napětí		Dle napájecího napětí
Proud pro každý konektor	mA	max 1000
Proud pro každý modul	mA	max 4000
Typ výstupu		Konfigurovatelný PNP nebo NPN
Ochrana		Ochrana proti přetížení a zkratu
Konektory		6xM8 3-PIN samice pro výstupy
		1xM8 3-PIN samec pro přídavné napětí
Signalizace činnosti		LED pro každý výstup

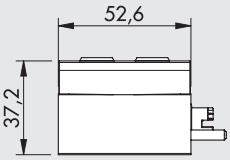
*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

MODUL S 4 ANALOGOVÝMI VSTUPY M8



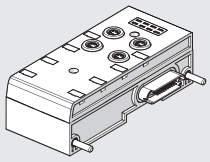


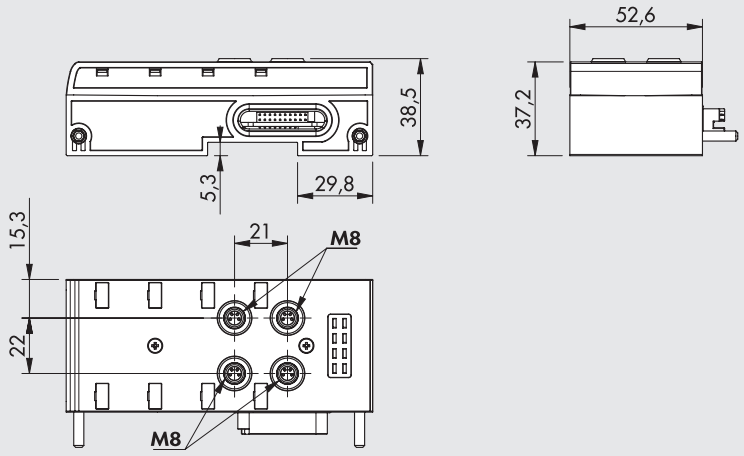


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**S04**	EB 80 modul s 4 analogovými vstupy M8	223

TECHNICKÁ DATA		
Napájecí napětí snímačů		Dle napájecího napětí
Proud pro každý konektor	mA	max 200
Proud pro každý modul	mA	max 650
Softwarově konfigurovatelný typ vstupu		0/10VDC, 0/5VDC, +/-10VDC, +/-5VDC, 4/20 mA, 0/20 mA
Ochrana		Ochrana proti přetížení a zkratu
Konektory		4xM8 4-PIN samice
Lokální diagnostika pomocí LED		Přetížení, zkrat a typ vstupu
		nezávislý na konfiguraci
Rozlišení digitálního převodníku		15 bit + prefix

MODUL S 4 ANALOGOVÝMI VÝSTUPY M8

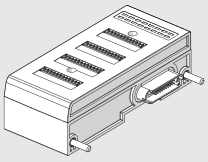


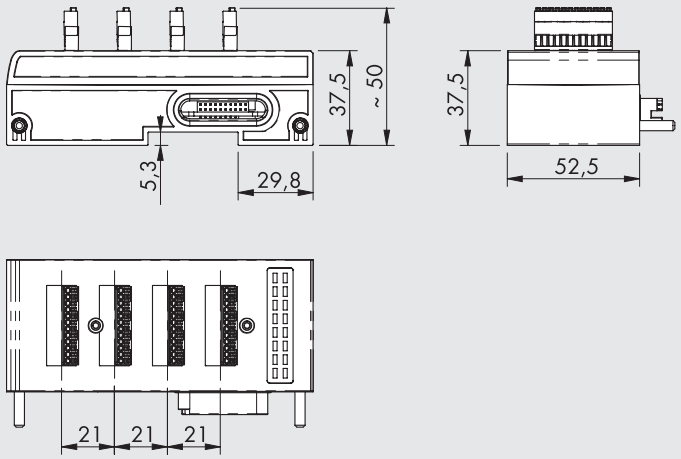


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**S05**	EB 80 modul s 4 analogovými výstupy M8	223

TECHNICKÁ DATA		
Napájení modulu		Dle napájecího napětí
Proud pro každý konektor	mA	max 200
Proud pro každý modul	mA	max 650
Softwarově konfigurovatelný typ výstupu		0/10VDC, 0/5VDC, +/-10VDC, +/-5VDC, 4/20 mA, 0/20 mA
Ochrana		Ochrana proti přetížení a zkratu
Konektory		4xM8 4-PIN samice
Lokální diagnostika pomocí LED		Přetížení, zkrat a typ výstupu nezávislý na konfiguraci
Rozlišení digitálního převodníku		15 bit + prefix

MODUL S 16 DIGITÁLNÍMI VSTUPY



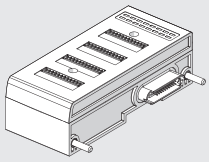


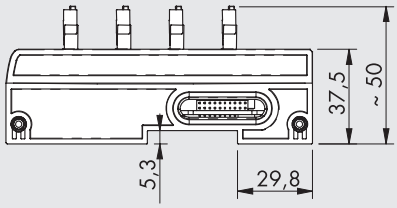
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**S06**	EB 80 modul s 16 digitálními vstupy	240

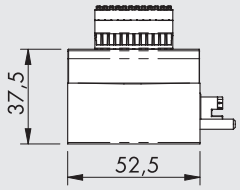
TECHNICKÁ DATA		
Napájecí napětí snímačů		Dle napájecího napětí
Proud pro každý konektor	mA	max 200
Proud pro každý modul	mA	max 500
Vstupní impedance	kΩ	3,9
Typ vstupu		Konfigurovatelný PNP nebo NPN
Ochrana		Ochrana proti přetížení a zkratu
Konektory		4x12-pin konektor se svorkovnicí
Signalizace činnosti		LED pro každý vstup
Stupeň krytí		IP40

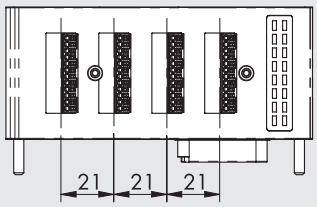
METAL WORK PNEUMATIC

MODUL S 16 DIGITÁLNÍMI VÝSTUPY







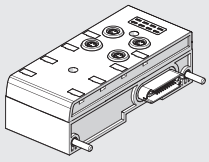


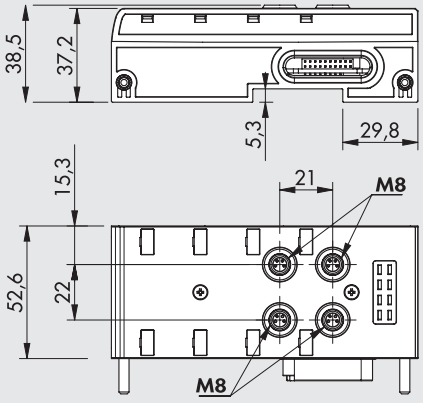
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**S07**	EB 80 modul s16 digitálními výstupy	240

TECHNICKÁ DATA		
Výstupní napětí		Dle napájecího napětí
Proud pro každý konektor	mA	max 500
Proud pro každý modul	mA	max 3000 *
Typ výstupu		Konfigurovatelný PNP nebo NPN
Ochrana		Ochrana proti přetížení a zkratu
Konektory		4x12-pin konektor se svorkovnicí
Signalizace činnosti		LED pro každý vstup
Stupeň krytí		IP40

*** Minimální napájecí napětí 10,8 V potřebné k napájení solenoidového pilotu.**
Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.

MODUL S 4 ANALOGOVÝMI VSTUPY M8 PRO MĚŘENÍ TEPLOTY





Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**S08**	EB 80 modul s 4 analogovými vstupy M8 pro měření teploty	223

TECHNICKÁ DATA		
Napájecí napětí snímačů		Dle napájecího napětí
Maximální vstupní napětí	VDC	30
Typ snímače (RTD)		
platina (-200 ÷ +850°C)		Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000 (TK = 0,00385 and TK = 0,00391)
nikl (-60 ÷ +180°C)		Ni100, Ni120, Ni500, Ni1000 (TK= 0,00618)
Typ konktorů (RTD)		2, 3 nebo 4-vodiče
Typ termočlánku (TC)		J, E, T, K, N, S, B, R
Kompenzace studených spojů pro termočlánky		
vnitřní		S vnitřním elektronickým senzorem
externí (doporučeno v případě		Senzor PT1000 s konektorem M8
náhlých změn okolní teploty)		pro připojení do modulu
Teplotní rozsah	°C	– 200 to + 800
	°F	– 328 to + 1472
Rozlišení digitálního převodníku		15 bit + prefix
Maximální chyba ve srovnání s okolní teplotou		±0,5% (TC)
		±0,06% (RTD)
Max. základní chyba (při teplotě 25°C)		±0,4% (termočlánku)
		±0,6°C (4 vodiče RTD s rozlišením 0,1)
		±0,2°C (4 vodiče RTD s rozlišením 0,01)
Opakovatelnost (při teplotě 25°C)		±0,03%
Adresování		2 byte pro každý vstup - 8 byte na modul
Doba cyklu (modul)	ms	240
Softwarová linearizace		
pro RTD		Částečně lineární aproximace
pro TC		NIST (National Institute of Standards and Technology) Linearizace založená na měřítku ITS-90 (International Temperature Scale of 1990) pro linearizaci termočlánků
Maximální délka stíněného kabelu pro připojení	m	< 30
Diagnostika		Jedna LED pro každý vstup a hlášení na Master

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

02282	S	0	1
KATEGORIE	SUBYSTÉM	NAPÁJENÍ	TYP
02282 EB 80	**S** Modul vstupů a výstupů	**0** Kompletní	**1** 8xM8 digitálních vstupů
			2 8xM8 digitálních výstupů
			3 6xM8 digitálních výstupů + případné napájení
			4 4xM8 analogové vstupy
			5 4xM8 analogové výstupy
			6 16 digitálních vstupů
			7 16 digitálních výstupů
			8 4xM8 analogové vstupy pro měření teploty

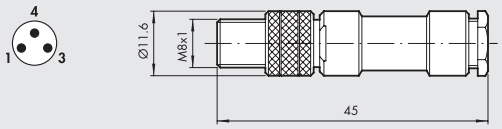
PŘÍSLUŠENSTVÍ

ZÁTKA M8



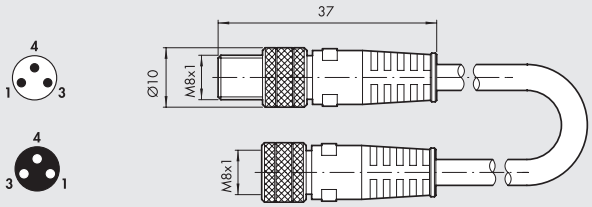
Obj. kód	Popis
0240009039	Zátka pro konektor M8

KONEKTOR M8 PRO DIGITÁLNÍ VSTUPY/VÝSTUPY



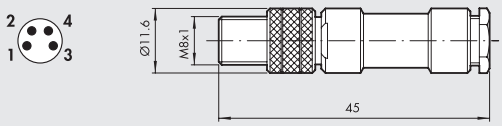
Obj. kód	Popis
0240009010	M8 3-PIN konektor přímý samec

KONEKTOR M8 PRO DIGITÁLNÍ VSTUPY/VÝSTUPY S KABELEM



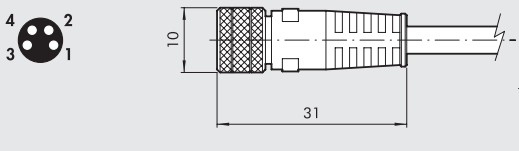
Obj. kód	Popis
0240009009	M8-M8 3-PIN konektory s kabelem L = 3 m samice-samec

NÁSTRČNÝ KONEKTOR M8 PRO ANALOGOVÉ VSTUPY/VÝSTUPY



Obj. kód	Popis
0240010300	M8 4-PIN konektor přímý samec

KONEKTOR M8 PRO NAPÁJENÍ



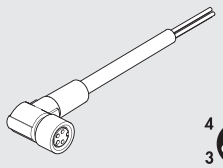
Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
0240009060	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 3 m samice
0240009037	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 5 m samice
0240009058	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 10m samice
0240009059	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 15 m samice
0240009P60 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 3 m samice
0240009P37 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m samice
0240009P58 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m samice
0240009P59 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 15 m samice

** Kabel třídy 6, dle IEC 60228

METAL WORK PNEUMATIC

KONEKTORY M8 90°



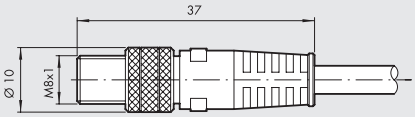


Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
0240009102	M8 4-PIN konektor 90° s kabelem L = 2 m samice
0240009103	M8 4-PIN konektor 90° s kabelem L = 5 m samice

KONEKTOR M8 4-PIN SAMEC





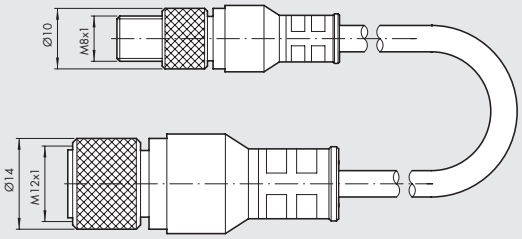
Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
0240010105	M8 4-PIN konektor se stíněným kabelem L = 5 m

KABEL PRO DIGITÁLNÍ VSTUPY/VÝSTUPY M8 3-PIN SAMEC – M12 5-PIN SAMICE







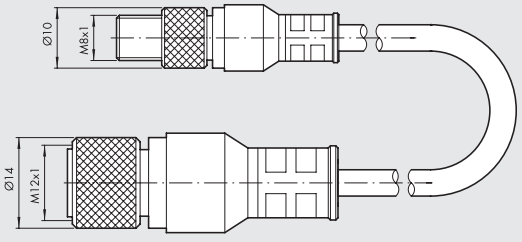
Obj. kód	Popis
0240009045	Kabel pro digitální vstupy/výstupy M8 3-PIN samec – M12 5-PIN samice L = 0,2 m

M8	M12
pin 1	pin 1
pin 2	pin 2
pin 3	pin 3

KABEL PRO SPOJENÍ S REGULÁTOREM REGTRONIC M8 4-PIN SAMEC – M12 8-PIN SAMICE







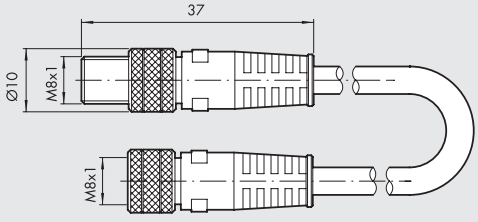
Obj. kód	Popis
0240009046	Kabel pro spojení s regulátorem Regtronic M8 4-PIN samec – M12 8-PIN samice L = 1 m

M8	M12
pin 1	pin 8
pin 2	pin 3
pin 3	pin 7
pin 4	nepřipojen

KONEKTOR M8 PRO ANALOGOVÉ VSTUPY/VÝSTUPY SE STÍNĚNÝM KABELEM

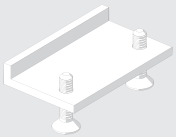






Obj. kód	Popis
0240005005	M8-M8 4-PIN konektory se stíněným kabelem L = 1 m samice-samec
0240005006	M8-M8 4-PIN konektory se stíněným kabelem L = 3 m samice-samec
0240005003	M8-M8 4-PIN konektory se stíněným kabelem L = 5 m samice-samec
0240005008	M8-M8 4-PIN konektory se stíněným kabelem L = 10 m samice-samec

PŘÍDAVNÝ DRŽÁK NA DIN LIŠTU



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282R4001	Přídavný držák na DIN lištu pro EB 80	5

Baleno jednotlivě

Poznámka: Slouží pro pevnější upevnění terminálu s více než 40 ventily na DIN lištu. Držák musí být umístěn po každých 20–25 ventilech.

NÁHRADNÍ DÍLY

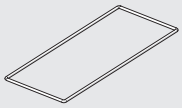
EB 80 TĚSNĚNÍ MODULU ELEKTRICKÉHO ROZHRANÍ



Obj. kód	Popis
02282R1005	EB 80 těsnění modulu elektrického rozhraní

Balení 10 ks.

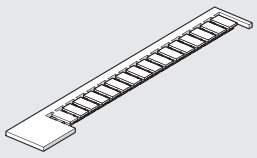
EB 80 TĚSNĚNÍ MEZI ZÁKLADNU A NADSTAVBU



Obj. kód	Popis
02282R1004	EB 80 těsnění mezi základnu a nadstavbu

Balení 10 ks.

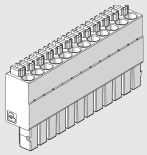
SADA IDENTIFIKAČNÍCH ŠTÍTKŮ



Obj. kód	Popis
0226107000	Sada identifikačních štítků

Balení 16 ks.

12-TI POZIČNÍ KONEKTOR



Obj. kód	Popis
02282R5010	12-ti poziční konektor pro moduly S06 a S07

Balení 4 ks.

POZNÁMKY

EB 80 MODULY ELEKTRICKÉHO ROZHRANÍ - E

METAL WORK PNEUMATIC

Úkolem modulu elektrického rozhraní - E je napájení systému, přenos ovládacích signálů k solenoidovým pilotům, odesílání a přijímání signálů vstupních a výstupních modulů a diagnostická kontrola.
K dispozici jsou verze s multi-pólovým nebo sběrnicovým řízením.
Ventily terminálu pracují rovnocenně s oběma systémy.
To znamená, že ventily, základny a průběžné moduly mohou pracovat jak s paralelním tak sériovým ovládáním (chráněno patentem).
Chytrá elektronika všech modulů včetně multi-pólového řízení je schopna kontrolovat neočekávané funkce prostřednictvím účinného diagnostického systému.
Systém může být napájen velmi velkým rozsahem napětí, tudíž terminál EB 80 může pracovat s napětím 12VDC nebo 24VDC (chráněno patentem).
Napětí může být překročeno o 30%, tzn. maximální přípustné napětí je 31,2V.
Minimální napájecí napětí solenoidových pilotů může být nižší o 10%, tzn. minimální přípustné napětí je 10,8VDC.
Tělo verze s multi-pólovým řízením a IO-Link 64 Out je vyrobeno z jednoho kusu kovu. Tyto zjednodušené verze umožňují ovládat pouze solenoidové ventily, ale zachovávají plnou modularitu a diagnostiku systému EB 80.
Tělo verze se sběrnicovým řízením se skládá ze dvou částí, samostatné kovové spodní části a horní technopolymerové části s jednotlivými specifickými sběrnicovými protokoly.





TECHNICKÁ DATA

Rozsah napájecího napětí	VDC	12 -10% 24 +30%					
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *					
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2					
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***					
Řízení (pro multi-pólový konektor)		PNP nebo NPN					
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED					
Příkon bez ovládání pilotů							
trvalá hodnota s multi-pólovým řízením	W	0,1 pro modul elektrického rozhraní E + 0,25 pro každou základu B					
trvalá hodnota se sběrnicovým řízením	W	4 pro modul elektrického rozhraní E + 0,25 pro každou základu B					
Napájení signálového modulu		Viz katalog kapitola "Moduly vstupů a výstupů - S"					
Maximální ovládací příkon	W	3,15 pro každý solenoidový pilot se současně ovládaným vstupem a výstupem					
(data užitečná pro dimenzování napájení)							
Maximální přípustný proud:							
s multi-pólovým řízením	A	6 ustálený, 9 okamžitý					
se sběrnicovým řízením	A	4 ustálený, 6 okamžitý pro napájení ventilů					
		4 ustálený, 6 okamžitý pro napájení sběrnice a signálového modulu					
Ochrana		Ochrana proti přetížení a zkratu na výstupu pilotu					
Diagnostika		LED signál na ventilu, LED na modulu elektrického rozhraní					
		S multi-pólovým řízením: aktivuje se chybový signál OUT					
		Se sběrnicovým řízením: softwarové hlášení chyby					
Signalizované závady		Zkrat na výstupu solenoidového pilotu, chybějící nebo poruchaný pilot.					
		Napájecí napětí mimo přípustný rozsah (podpětí nebo přepětí).					
		Pouze se sběrnicovým řízením: konfigurace při zapnutí odlišná od uložené;					
		kontrola komunikace mezi moduly.					
Okolní teplota	°C	-10 až + 50					
	°F	14 až 122					
Verze		Multi-pólové konektory, sběrnice s různými protokoly, přídavný elektrický modul.					
		25-pin konektor	44-pin konektor	Sběrnice	IO-link 32 IN / 32 OUT	IO-link 64 OUT	Přídavný elektrický modul
Maximální množství solenoidových pilotů		21	38	128	32	64	128
Maximální množství ventilů		Stejné jako výše, v závislosti na množství pilotů a typu základny.					
Stupeň krytí		IP65 (s připojenými nebo zaslepenými konektory)					
Hmotnost	g	180	180	350	350	180	320

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24**
***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

POKLES NAPĚTÍ V SYSTÉMU

Pokles napětí závisí na maximálním vstupním proudu odebíraném systémem a délce napájecího kabelu.
V systému napájeném 24 VDC a délce kabelu do 20 m není nutné pokles napětí brát v úvahu.
V systému napájeném 12V DC musí být zajištěno dostatečně vysoké napětí k zajištění správné funkce systému.
Je nezbytné vzít v úvahu jakékoliv poklesy napětí s ohledem na množství aktivních solenoidových ventilů, množství současně pracujících ventilů a délku napájecího kabelu. Stálé napětí pro ovládání solenoidových pilotů musí být nejméně 10,8VDC.
Více informací je obsaženo v uživatelském manuálu (viz webové stránky Metal Work).
Níže je uveden algoritmus k ověření poklesu napětí:

$$\text{Maximální proud Imax [A]} = \frac{\text{množství solenoidových pilotů pracujících současně x 4 + množství aktivních ventilů x 0,5}}{\text{VDC}}$$

Pokles napětí s 25-PIN konektorem: ΔV = Imax [A] x Rs [0,067Ω/m] x 2L [m]
Pokles napětí s 44-PIN konektorem: ΔV = Imax [A] x Rs [0,067Ω/m] x L [m]
Rs je odpor kabelu a L je délka kabelu.

Napětí v kabelu V in musí být nejméně 10,8VDC + ΔV

Příklad:
Napájecí napětí 12 VDC, délka kabelu 5 m, 25-PIN konektor, 3 ventily z celkových 10 aktivních pracují současně:

$$I\ max = \frac{3x4 + 10x0,5}{12} = 1,41\ A$$

ΔV = (1,41 x 0,067 x 2x5) = 0,95 VDC

To znamená, že je zapotřebí napájecí napětí vyšší nebo rovno 10,8 + 0,95 = 11,75VDC
Vin =12 V > 11,75 --> OK

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

02282	E	0	25
KATEGORIE	**SUBYSTÉM**	**NAPÁJENÍ**	**TYP**
02282 EB 80	**E** Modul elektrického rozhraní	**0** Kompletní	**25** 25-PIN KONEKTOR **44** 44-PIN KONEKTOR **EN** EtherNET-IP **EC** EtherCAT **PN** Profinet IO **CN** CANopen **PB** Profibus-DP **PL** ETHERNET POWERLINK **IO** IO-Link **LK** IO-Link 64 OUT **CC** CC-Link IE Field Basic **AD** Přídavný elektrický modul

POZNÁMKY

EB 80 MULTI-PÓLOVÉ ELEKTRICKÉ ROZHRANÍ - E

Úkolem multi-pólové verze elektrického rozhraní je napájení systému a přenos ovládacích signálů k solenoidovým pilotům.
Systém může být napájen velmi velkým rozsahem napětí, tudíž terminál EB 80 může pracovat s napětím 12VDC nebo 24VDC (chráněno patentem).
Napětí může být překročeno o 30%, tzn. maximální přípustné napětí je 31,2VDC.
Minimální napájecí napětí solenoidových pilotů může být nižší o 10%, tzn. minimální přípustné napětí je 10,8VDC.
Tělo verze s multi-pólovým řízením je vyrobeno z jednoho kusu kovu.



TECHNICKÁ DATA

Rozsah napájecího napětí	VDC	12 -10% 24 +30%	
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *	
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2	
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***	
Řízení (pro multi-pólový konektor)		PNP nebo NPN	
Příkon bez ovládaných pilotů	W	0,1 pro modul elektrického rozhraní E + 0,25 pro každou základu B	
Příkon pilotu při startu (Speed-up řízení)	W	3 po dobu 15 ms	
Příkon pilotu po startu	W	Ustálená hodnota 0,3	
Maximální přípustný proud	A	6 ustálený, 9 okamžitý	
Ochrana		Ochrana proti přetížení a zkratu na výstupu pilotu.	
Diagnostika		Červený chybový signál a signál OUT na modulu elektrického rozhraní LED signál na ventilu.	
Signalizované závady		Zkrat na výstupu solenoidového pilotu, chybějící nebo porouchaný pilot, napájecí napětí mimo přípustný rozsah (podpětí nebo přepětí)	
Okolní teplota	°C	-10 až +50	
	°F	14 až 122	
Elektrické připojení		Násuvné konektory	
		25-PIN konektor	44-PIN konektor
Maximální množství solenoidových pilotů **		21	38
Maximální množství ventilů		Stejné jako výše, v závislosti na množství pilotů a typu základny.	
Maximální množství současně ovládaných solenoidových pilotů:			
při 24VDC		21	38
při 12VDC		V závislosti na poklesu napětí - viz str. 2-169	
Maximální proud při 24 VDC	A	3	5
Maximální proud při 12 VDC	A	6	9
Stupeň krytí		IP65 (s připojenými nebo zaslepenými konektory)	
Hmotnost	g	180	180

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

** Je-li terminál tvořen základnami, které překračují maximální počet ovládaných solenoidových pilotů (při použití zaslepovacího pole N nebo bypassu Y na posledních pozicích), je ovládání terminálu možné pouze pomocí pozitivního signálu (PNP), naopak s negativním signálem (NPN), diagnostický systém generuje chybové hlášení.

***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit term inál.**

DÍLY

① TĚLO: lakovaný kov
② KONEKTOR: násuvný typ
③ IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK: s obj. kódem výrobku
④ LED: signál a alarm
⑤ ZÁVRTNÉ ŠROUBY k upevnění na DIN lištu nebo k držáku

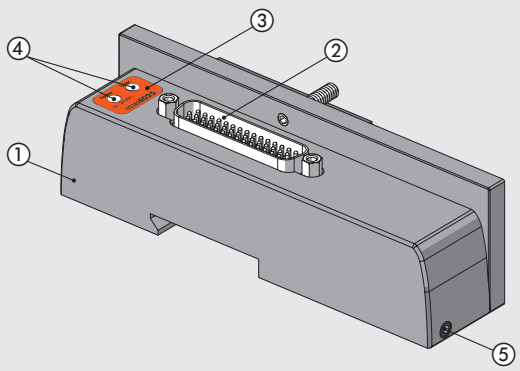
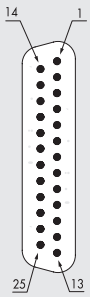
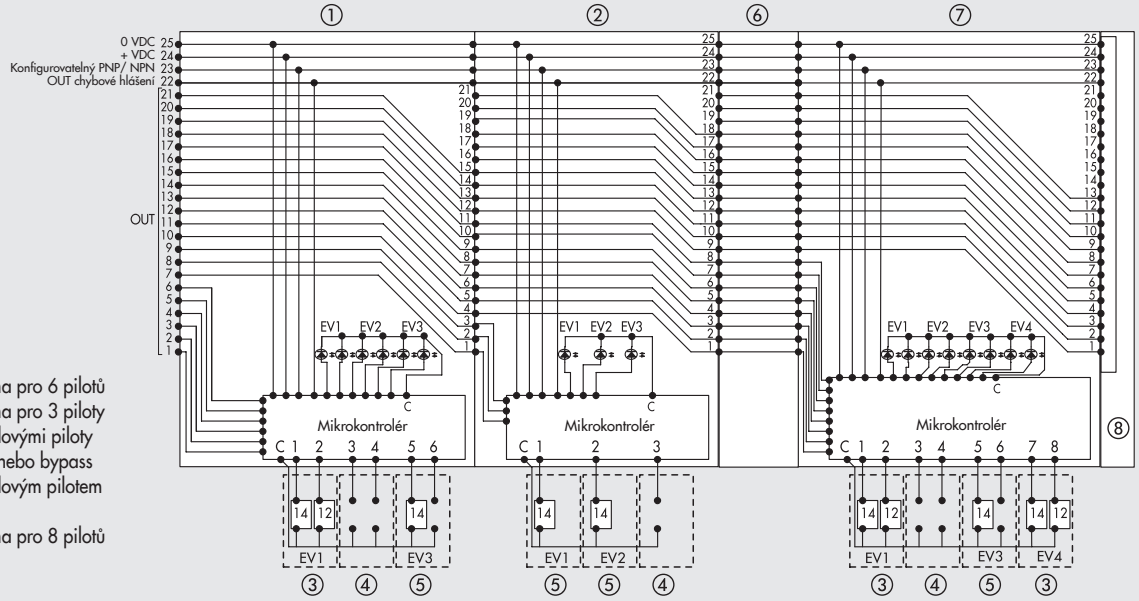


SCHÉMA ZAPOJENÍ

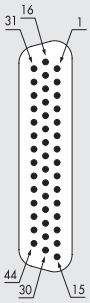
D-Sub 25-PIN KONEKTOR

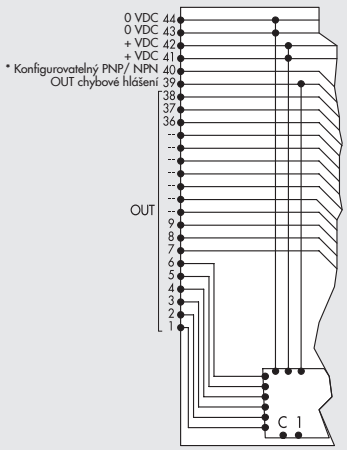




① 3-poziční základna pro 6 pilotů
② 3-poziční základna pro 3 piloty
③ Ventil s 2 solenoidovými piloty
④ Zaslepovací pole nebo bypass
⑤ Ventil s 1 solenoidovým pilotem
⑥ Průběžný modul
⑦ 4-poziční základna pro 8 pilotů
⑧ Koncové pole

D-Sub 44-PIN KONEKTOR

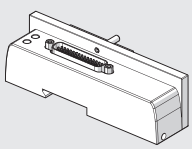


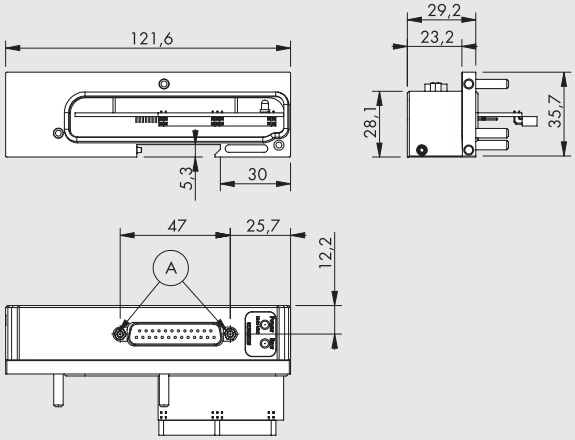


* Připojte +VDC, pokud mají být ventily řízeny POZITIVNÍM signálem (OUT)
Připojte 0VDC, pokud mají být ventily řízeny NEGATIVNÍM signálem (OUT)

ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

ROZMĚRY MULTI-PÓLOVÉHO ELEKTRICKÉHO ROZHRANÍ



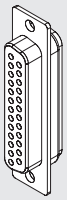


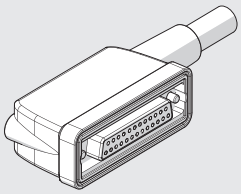
Ⓐ = otvory pro 25-PIN nebo 44-PIN D-Sub konektor

Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**E025**	EB 80 25-PIN elektrické rozhraní	180
02282**E044**	EB 80 44-PIN elektrické rozhraní	180

PŘÍSLUŠENSTVÍ

25-PIN KONEKTOR S KABELEM





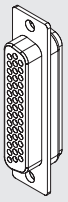
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02269A0100	IP65 25-PIN 90° konektor, kabel L = 1 m	180
02269A0250	IP65 25-PIN 90° konektor, kabel L = 2,5 m	365
02269A0500	IP65 25-PIN 90° konektor, kabel L = 5 m	680
02269A1000	IP65 25-PIN 90° konektor, kabel L = 10 m	1220
02269A2000	IP65 25-PIN 90° konektor, kabel L = 20 m	2350
02269C0100 **	IP65 25-PIN 90° konektor, UL H-FLEX CL6, kabel L = 1 m	180
02269C0250 **	IP65 25-PIN 90° konektor, UL H-FLEX CL6, kabel L = 2,5 m	365
02269C0500 **	IP65 25-PIN 90° konektor, UL H-FLEX CL6, kabel L = 5 m	680
02269C1000 **	IP65 25-PIN 90° konektor, UL H-FLEX CL6, kabel L = 10 m	1220

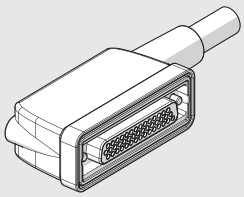
** Kabel pro pohyblivé aplikace, dle IEC 60228 třída 6

Pozice elektrického kontaktu	Odpovídající barva vodiče	Funkce
1	bílá	Out 1
2	hnědá	Out 2
3	zelená	Out 3
4	žlutá	Out 4
5	šedá	Out 5
6	růžová	Out 6
7	modrá	Out 7
8	červená	Out 8
9	černá	Out 9
10	fialová	Out 10
11	šedá + růžový kroužek	Out 11
12	červená + modrý kroužek	Out 12
13	bílá + zelený kroužek	Out 13
14	hnědá + zelený kroužek	Out 14
15	bílá + žlutý kroužek	Out 15
16	žlutá + hnědý kroužek	Out 16
17	bílá + šedý kroužek	Out 17
18	šedá + hnědý kroužek	Out 18
19	bílá + růžový kroužek	Out 19
20	růžová + hnědý kroužek	Out 20
21	bílá + modrý kroužek	Out 21
22	hnědá + modrý kroužek	Chybové hlášení
23	bílá + červený kroužek	Konfigurovatelný PNP/ NPN *
24	hnědá + červený kroužek	+VDC
25	bílá + černý kroužek	0VDC

* Připojte +VDC, pokud mají být ventily řízeny POZITIVNÍM signálem (Out)
Připojte 0VDC, pokud mají být ventily řízeny NEGATIVNÍM signálem (Out)

44-PIN KONEKTOR S KABELEM





Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02269B0100	IP65 44-PIN 90° konektor, kabel L = 1 m	275
02269B0250	IP65 44-PIN 90° konektor, kabel L = 2,5 m	630
02269B0500	IP65 44-PIN 90° konektor, kabel L = 5 m	1180
02269B1000	IP65 44-PIN 90° konektor, kabel L = 10 m	2210
02269B2000	IP65 44-PIN 90° konektor, kabel L = 20 m	4340
02269D0100 **	IP65 24-PIN 90° konektor, UL H-FLEX CL6, kabel L = 1 m	275
02269D0250 **	IP65 24-PIN 90° konektor, UL H-FLEX CL6, kabel L = 2,5 m	630
02269D0500 **	IP65 24-PIN 90° konektor, UL H-FLEX CL6, kabel L = 5 m	1180
02269D1000 **	IP65 24-PIN 90° konektor, UL H-FLEX CL6, kabel L = 10 m	2210

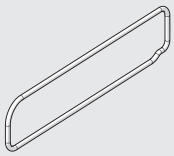
** Kabel pro pohyblivé aplikace, dle IEC 60228 třída 6

Pozice elektrického kontaktu	Odpovídající barva vodiče	Funkce
1	bílá	Out 1
2	hnědá	Out 2
3	zelená	Out 3
4	žlutá	Out 4
5	šedá	Out 5
6	růžová	Out 6
7	modrá	Out 7
8	červená	Out 8
9	černá	Out 9
10	fialová	Out 10
11	šedá + růžový kroužek	Out 11
12	červená + modrý kroužek	Out 12
13	bílá + zelený kroužek	Out 13
14	hnědá + zelený kroužek	Out 14
15	bílá + žlutý kroužek	Out 15
16	žlutá + hnědý kroužek	Out 16
17	bílá + šedý kroužek	Out 17
18	šedá + hnědý kroužek	Out 18
19	bílá + růžový kroužek	Out 19
20	růžová + hnědý kroužek	Out 20
21	bílá + modrý kroužek	Out 21
22	hnědá + modrý kroužek	Out 22
23	bílá + červený kroužek	Out 23
24	hnědá + červený kroužek	Out 24
25	bílá + černý kroužek	Out 25
26	hnědá + černý kroužek	Out 26
27	šedá + zelený kroužek	Out 27
28	žlutá + šedý kroužek	Out 28
29	růžová + zelený kroužek	Out 29
30	žlutá + růžový kroužek	Out 30
31	zelená + modrý kroužek	Out 31
32	žlutá + modrý kroužek	Out 32
33	zelená + červený kroužek	Out 33
34	žlutá + červený kroužek	Out 34
35	zelená + černý kroužek	Out 35
36	žlutá + černý kroužek	Out 36
37	šedá + modrý kroužek	Out 37
38	růžová + modrý kroužek	Out 38
39	šedá + červený kroužek	Chybové hlášení
40	růžová + červený kroužek	Konfigurovatelný PNP/ NPN *
41	šedá + černý kroužek	+VDC
42	růžová + černý kroužek	+VDC
43	modrá + černý kroužek	0VDC
44	červená + černý kroužek	0VDC

* Připojte +VDC, pokud mají být ventily řízeny POZITIVNÍM signálem (Out)
Připojte 0VDC, pokud mají být ventily řízeny NEGATIVNÍM signálem (Out)

NÁHRADNÍ DÍLY

EB 80 TĚSNĚNÍ MULTI-PÓLOVÉHO ELEKTRICKÉHO KONEKTORU



Obj. kód	Popis
02282R1003	EB 80 těsnění multi-pólového elektrického konektoru

Balení 10 ks.

POZNÁMKY

EB 80 SBĚRNICOVÁ ELEKTRICKÁ ROZHRANÍ - E

Úkolem sběrnicové verze elektrického rozhraní je napájení ventilového terminálu EB 80, přenos ovládacích signálů k solenoidovým pilotům, odesílání a přijímání signálů vstupních a výstupních modulů a diagnostická kontrola.
Systém může být napájen velmi velkým rozsahem napětí, tudíž terminál EB 80 může pracovat s napětím 12VDC nebo 24VDC (chráněno patentem). Napětí může být překročeno o 30%, tzn. maximální přípustné napětí je 31,2VDC.
Minimální napájecí napětí solenoidových pilotů může být nižší o 10%, tzn. minimální přípustné napětí je 10,8VDC.
Tělo verze se sběrnicovým řízením se skládá ze dvou částí, samostatné kovové spodní části a horní technopolymerové části s jednotlivými specifickými sběrnicovými protokoly.



TECHNICKÁ DATA

Rozsah napájecího napětí	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
Příkon bez ovládání pilotů	W	4 pro modul elektrického rozhraní E + 0,25 pro každou základu B
Příkon pilotu při startu (Speed-up řízení)	W	3 po dobu 15 ms
Příkon pilotu po startu	W	Ustálená hodnota 0,3
Maximální přípustný proud	A	4 ustálený, 6 okamžitý pro napájení ventilů
		5 ustálený, 6 okamžitý pro napájení sběrnice a signálového modulu
Ochrana		Ochrana proti přetížení a zkratu na výstupu pilotu.
Diagnostika		LED na ventilu, LED na modulu elektrického rozhraní, softwarové hlášení chyby:
		zkrat na výstupu solenoidového pilotu, poškozená cívka,
		napájecí napětí mimo přípustný rozsah (podpětí nebo přepětí), chyba komunikace s modulem,
		konfigurace při zapnutí odlišná od uložené
Maximální množství solenoidových pilotů		128 (32 u verze IO-Link 32 IN / 32 OUT; 64 u verze IO-Link 64 OUT)
Maximální množství současně ovládaných solenoidových pilotů:		38
pro zvýšení množství současně ovládaných pilotů		
přidejte průběžné moduly M s elektrickým připojením		
Maximální počet signálů**		128 digitálnich vstupů, 128 digitálních výstupů, 16 analogových vstupů, 16 analogových výstupů
		(32 u verze IO-Link 32 IN / 32 OUT)
Maximální počet uzlů**		40 základen pro ventily + 16 digitálních vstupů + 16 digitálních výstupů + 4 analogové vstupy + 4 analogové výstupy
Okolní teplota	°C	-10 až +50
	°F	14 až 122
Verze		EtherNet/IP, EtherCAT, CANopen, Profinet IO, Profibus-DP, Ethernet POWERLINK, IO-Link, CC-Link IE Field Basic
Stupeň krytí		IP65 (s připojenými nebo zaslepenými konektory)
Hmotnost	g	350 (180 u verze IO-Link 64 OUT)

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**
** Topologická omezení (maximální délka apod.) viz manuál.
***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

DÍLY

① HORNÍ ČÁST: technopolymer
② SPODNÍ ČÁST: lakovaný hliník
③ KONCOVÉ POLE: lakovaný hliník
④ ZÁVRTNÉ ŠROUBY k upevnění na DIN-lištu nebo držák
⑤ KONEKTOR pro příjem signálů ze sběrnice
⑥ KONEKTOR pro odesílání signálů do sběrnice
⑦ KONEKTOR M8: napájení
⑧ KRYT PŘÍSTUPU K ADRESOVACÍM PŘEPÍNAČŮM: technopolymer
⑨ ŠROUB ke spojení spodní a horní části
⑩ KONTROLKA LED
⑪ IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK
⑫ IDENTIFIKAČNÍ POPIS LASEREM
⑬ ŠROUB k připojení koncového pole
⑭ KONEKTOR k připojení modulu základny pro ventily
⑮ KONEKTOR k připojení modulů vstupů a výstupů
⑯ TĚSNĚNÍ MODULU ELEKTRICKÉHO ROZHRANÍ: NBR

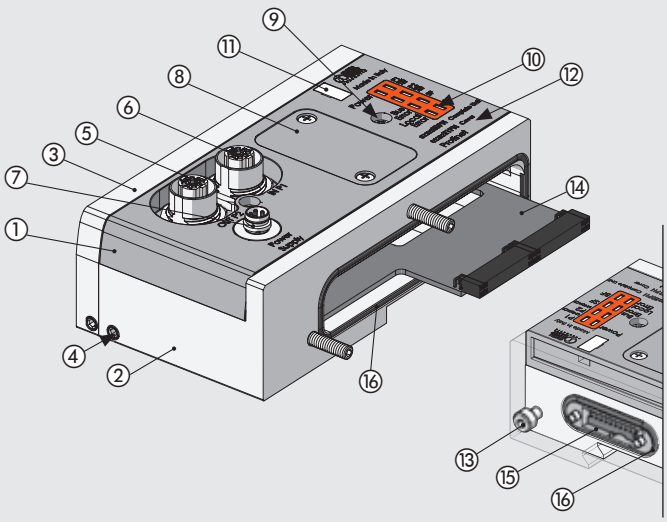


SCHÉMA ZÁPOJENÍ EtherNet/IP

Koncové pole s možností rozšíření o další terminál

Připojení k síti EtherNet/IP

VSTUP (Konektor M12 samice, D-kódování)

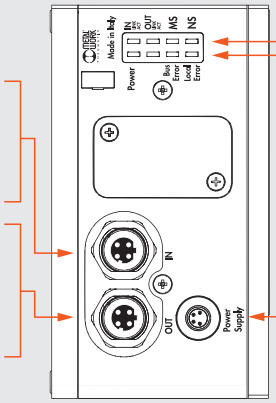


1 = TD+
2 = RD+
3 = TD-
4 = RD-
Kovová matice = stínění

OUT (Konektor M12 samice, D-kódování)



1 = TD+
2 = RD+
3 = TD-
4 = RD-
Kovová matice = stínění



LED diagnostika EtherNet/IP

LED diagnostika EB 80 Net

Napájení (Konektor M8 samec)

Konektor pro napájení sběrnice a ventilů



1 = +24VDC sběrnice (hnědá)
2 = +24VDC ventily (bílá)
3 = GND (modrá)
4 = GND (černá)



EB 80 Net (Konektor M8 samice)



1 = CAN H
2 = CAN L
3 = Token
4 = GND

TECHNICKÁ DATA		
Sběrnice		10 - 100 Mbit/s - plný duplex - poloviční duplex - podpora automatického vyjednání Quick Connect
Tovární nastavení		Označení modulu: série EB 80
Adresování		Software BOOTH/DHCP
Rozsah napájecího napětí	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
Ochrana		Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu
Připojení		Sběrnice: 2xM12 F, kódování D, interní vypínač. Napájení: 4-pinový konektor M8.
Diagnostika**		EtherNet/IP: kontrolky LED a softwarové chybové hlášení. Výstupy: kontrolky LED
Napájecí proud sběrnice		Nominální Icc 180 mA při 24VDC
Maximální množství pilotů		128
Maximální množství digitálních vstupů		128
Maximální množství digitálních výstupů		128
Maximální množství analogových vstupů		16
Maximální množství analogových výstupů		16
Maximální množství vstupů proměření teploty		16
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní, 1 = aktivní
Stav výstupů bez komunikace		Každý výstup konfigurovatelný: neaktivní, setrvalý stav, nastavení předvoleného stavu

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

** Podrobný popis viz manuál.

***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

SCHÉMA ZAPOJENÍ EtherCAT

Připojení k síti EtherCAT

VSTUP (Konektor M12 samice, D-kódování)

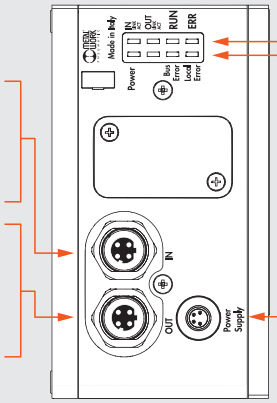


1 = TD+
2 = RD+
3 = TD-
4 = RD-
Kovová matice = stínění

OUT (Konektor M12 samice, D-kódování)



1 = TD+
2 = RD+
3 = TD-
4 = RD-
Kovová matice = stínění



LED diagnostika EtherCAT

LED diagnostika EB 80 Net

Napájení (Konektor M8 samec)

Konektor pro napájení sběrnice a ventilů



1 = +24VDC sběrnice (hnědá)
2 = +24VDC ventily (bílá)
3 = GND (modrá)
4 = GND (černá)

Koncové pole s možností rozšíření o další terminál



EB 80 Net (Konektor M8 samice)



1 = CAN H
2 = CAN L
3 = Token
4 = GND

TECHNICKÁ DATA		
Sběrnice		100 Mbit/s - plný duplex - poloviční duplex - podpora automatického vyjednání
Tovární nastavení		Označení modulu: série EB 80
Adresování		Automatické v závislosti na topologické pozici. Nastaví druhou podřízenou adresovanou funkci.
Napájení	VDC	24 ± 30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
Ochrana		Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu
Připojení		Sběrnice: 2xM12 F, kódování D, interní vypínač. Napájení: 4-pinový konektor M8.
Diagnostika**		EtherCAT: kontrolky LED a softwarové chybové hlášení. Výstupy: kontrolky LED
Napájecí proud sběrnice		Nominální Icc 180 mA při 24VDC
Maximální množství pilotů		128
Maximální množství digitálních vstupů		128
Maximální množství digitálních výstupů		128
Maximální množství analogových vstupů		16
Maximální množství analogových výstupů		16
Maximální množství vstupů proměření teploty		16
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní, 1 = aktivní
Stav výstupů bez komunikace		Každý výstup konfigurovatelný: neaktivní, setrvalý stav, nastavení předvoleného stavu

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

** Podrobný popis viz manuál.

***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

SCHÉMA ZAPOJENÍ CANopen

Připojení k síti CANopen

VSTUP (Konektor M12 samec, A-kódování)

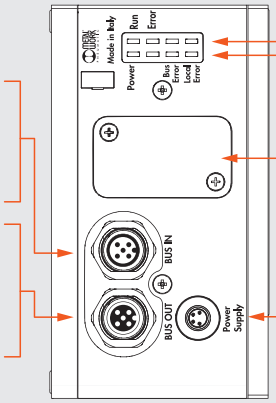


1 = TD+
2 = RD+
3 = TD-
4 = RD-
Kovová matice = stínění

VÝSTUP (Konektor M12 samice, A-kódování)



1 = TD+
2 = RD+
3 = TD-
4 = RD-
Kovová matice = stínění



LED diagnostika CANopen

LED diagnostika EB 80 Net

Pod krytem se nachází:
- adresovací přepínače
- nastavení rychlosti přenosu a vstup zakončení okruhu

Napájení (Konektor M8 samec)

Konektor pro napájení sběrnice a ventilů



1 = +24VDC sběrnice (hnědá)
2 = +24VDC ventily (bílá)
3 = GND (modrá)
4 = GND (černá)

Koncové pole s možností rozšíření o další terminál



EB 80 Net (Konektor M8 samice)



1 = CAN H
2 = CAN L
3 = Token
4 = GND

TECHNICKÁ DATA		
Sběrnice		V souladu se specifikací CiA DS401
Tovární nastavení		Označení modulu: série EB 80
Adresování		Hardwarové pomocí mikropřepínačů
Napájení	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
Ochrana		Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu
Připojení		Sběrnice: vstup 5-PIN konektor M12 M, kódování A, výstup 5-PIN konektor M12 F, kódování A, napájení 4-PIN konektor M8
Diagnostika**		CANopen: kontrolky LED a softwarové chybové hlášení. Výstupy: kontrolky LED
Napájecí proud sběrnice		Nominální Icc 180 mA při 24VDC
Maximální množství pilotů		128
Maximální množství digitálních vstupů		128
Maximální množství digitálních výstupů		128
Maximální množství analogových vstupů		16
Maximální množství analogových výstupů		16
Maximální množství vstupů proměření teploty		16
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní, 1 = aktivní
Stav výstupů bez komunikace		Každý výstup konfigurovatelný: neaktivní, setrvalý stav, nastavení předvoleného stavu

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

** Podrobný popis viz manuál.

***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

SCHÉMA ZAPOJENÍ Profinet IO

Připojení k síti Profinet IO

P1 (Konektor M12 samice, D-kódování)

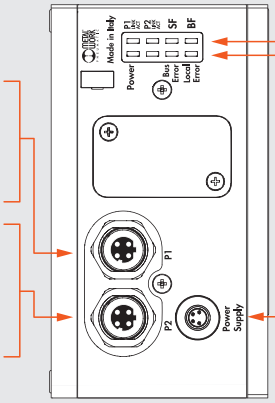


1 = TD+
2 = RD+
3 = TD-
4 = RD-
Kovová matice = stínění

P2 (Konektor M12 samice, D-kódování)



1 = TD+
2 = RD+
3 = TD-
4 = RD-
Kovová matice = stínění



LED diagnostika Profinet IO

LED diagnostika EB 80 Net

Napájení (Konektor M8 samec)

Konektor pro napájení sběrnice a ventilů



1 = +24VDC sběrnice (hnědá)
2 = +24VDC ventily (bílá)
3 = GND (modrá)
4 = GND (černá)

Koncové pole s možností rozšíření o další terminál



EB 80 Net (Konektor M8 samice)



1 = CAN H
2 = CAN L
3 = Token
4 = GND

TECHNICKÁ DATA		
Sběrnice		100 Mbit/s - plný duplex - podpora automatického vyjednání Fast Start Up, komunikace RT, sdílená zařízení, identifikace a údržba 1-4
Tovární nastavení		Označení modulu: série EB 80 - IP adresa: 0.0.0.0.
Adresování		Software DCP
Napájení	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10.8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31.2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
Ochrana		Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu
Připojení		Sběrnice: konektor M12, kódování D, interní vypínač, napájení 4-PIN konektor M8
Diagnostika**		Profinet IO: kontrolky LED a softwarové chybové hlášení. Výstupy: kontrolky LED
Napájecí proud sběrnice		Nominální Icc 180 mA při 24V
Maximální množství pilotů		128
Maximální množství digitálních vstupů		128
Maximální množství digitálních výstupů		128
Maximální množství analogových vstupů		16
Maximální množství analogových výstupů		16
Maximální množství vstupů proměření teploty		16
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní, 1 = aktivní
Stav výstupů bez komunikace		Každý výstup konfigurovatelný: neaktivní, setrvalý stav, nastavení předvoleného stavu

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

** Podrobný popis viz manuál.

***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

SCHÉMA ZAPOJENÍ Profibus - DP

Připojení k síti Profibus-DP

VSTUP (Konektor M12 samec, B-kódování)



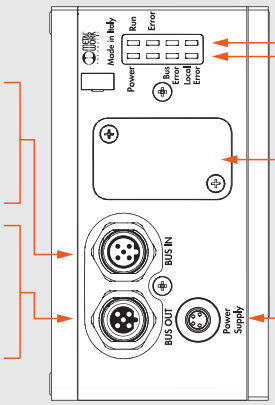
1 = 5 VDC*
2 = A
3 = 0 VDC*
4 = B
5 = Stínění

VÝSTUP (Konektor M12 samice, B-kódování)



1 = 5 VDC*
2 = A
3 = 0 VDC*
4 = B
5 = Stínění

* NEZAPOJUJTE PIN 1 a PIN 3:
Použité musí být pouze napájení
z externích zakončovacích odporů.



LED diagnostika Profibus-DP

LED diagnostika EB 80 Net

Pod krytem se nachází:
- adresovací přepínače
- nastavení rychlosti přenosu
  a vstup zakončení okruhu

Napájení (Konektor M8 samec)

Konektor pro napájení sběrnice a ventilů



1 = +24VDC sběrnice (hnědá)
2 = +24VDC ventily (bílá)
3 = GND (modrá)
4 = GND (černá)

Koncové pole s možností rozšíření o další terminál



EB 80 Net (Konektor M8 samice)



1 = CAN H
2 = CAN L
3 = Token
4 = GND

TECHNICKÁ DATA		
Sběrnice		V souladu se specifikací CiA DS401
Tovární nastavení		Označení modulu: série EB 80
Adresování		Hardwarové pomocí mikropřepínačů ROTARY SWITCH
Napájení	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
Ochrana		Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu
Připojení		Sběrnice: vstup 5-PIN konektor M12 M, kódování B, výstup 5-PIN konektor M12 F, kódování B, napájení 4-pinový konektor M8
Diagnostika**		Profibus-DP: kontrolky LED a softwarové chybové hlášení. Výstupy: kontrolky LED
Napájecí proud sběrnice		Nominální Icc 180 mA při 24VDC
Maximální množství pilotů		128
Maximální množství digitálních vstupů		128
Maximální množství digitálních výstupů		128
Maximální množství analogových vstupů		16
Maximální množství analogových výstupů		16
Maximální množství vstupů proměření teploty		16
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní, 1 = aktivní
Stav výstupů bez komunikace		Každý výstup konfigurovatelný: neaktivní, setrvalý stav, nastavení předvoleného stavu

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

** Podrobný popis viz manuál.

***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

SCHÉMA ZAPOJENÍ Ethernet POWERLINK

Koncové pole s možností rozšíření o další terminál

Připojení k síti Ethernet POWERLINK

P1 (Konektor M12 samice, D-kódování)

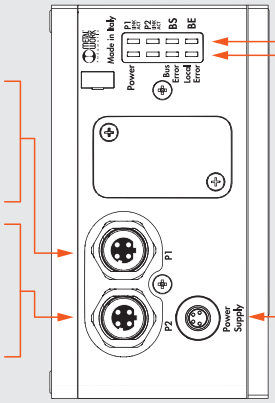


1 = TD+
2 = RD+
3 = TD-
4 = RD-
Kovová matice = stínění

P2 (Konektor M12 samice, D-kódování)



1 = TD+
2 = RD+
3 = TD-
4 = RD-
Kovová matice = stínění



LED diagnostika Ethernet POWERLINK

LED diagnostika EB 80 Net

Napájení (Konektor M8 samec)

Konektor pro napájení sběrnice a ventilů



1 = +24VDC sběrnice (hnědá)
2 = +24VDC ventily (bílá)
3 = GND (modrá)
4 = GND (černá)



EB 80 Net (Konektor M8 samice)



1 = CAN H
2 = CAN L
3 = Token
4 = GND

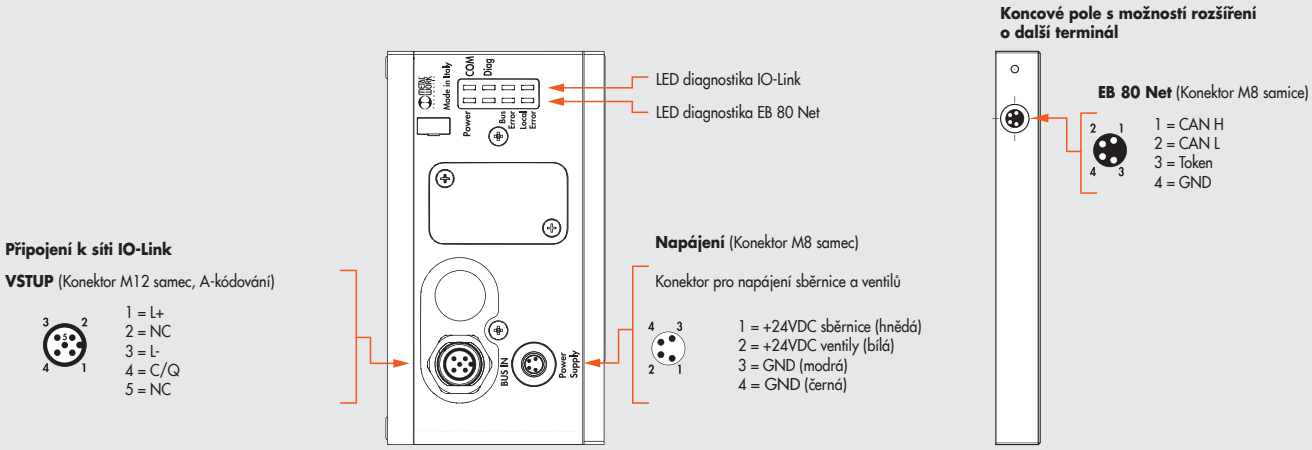
TECHNICKÁ DATA		
Sběrnice		POWERLINK 100 základna T IEE 802.3
Tovární nastavení		Označení modulu: série EB 80
Adresování		Softwarové
Napájení	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
Ochrana		Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu
Připojení		Sběrnice: konektor M12 F, kódování D, interní vypínač, napájení 4-PIN konektor M8
Diagnostika**		Ethernet POWERLINK: kontrolky LED a softwarové chybové hlášení. Výstupy: kontrolky LED
Napájecí proud sběrnice		Nominální Icc 180 mA při 24VDC
Maximální množství pilotů		128
Maximální množství digitálních vstupů		128
Maximální množství digitálních výstupů		128
Maximální množství analogových vstupů		16
Maximální množství analogových výstupů		16
Maximální množství vstupů proměření teploty		16
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní, 1 = aktivní
Stav výstupů bez komunikace		Každý výstup konfigurovatelný: neaktivní, setrvalý stav, nastavení předvoleného stavu

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

** Podrobný popis viz manuál.

***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

SCHÉMA ZAPOJENÍ IO-Link 32 IN / 32 OUT



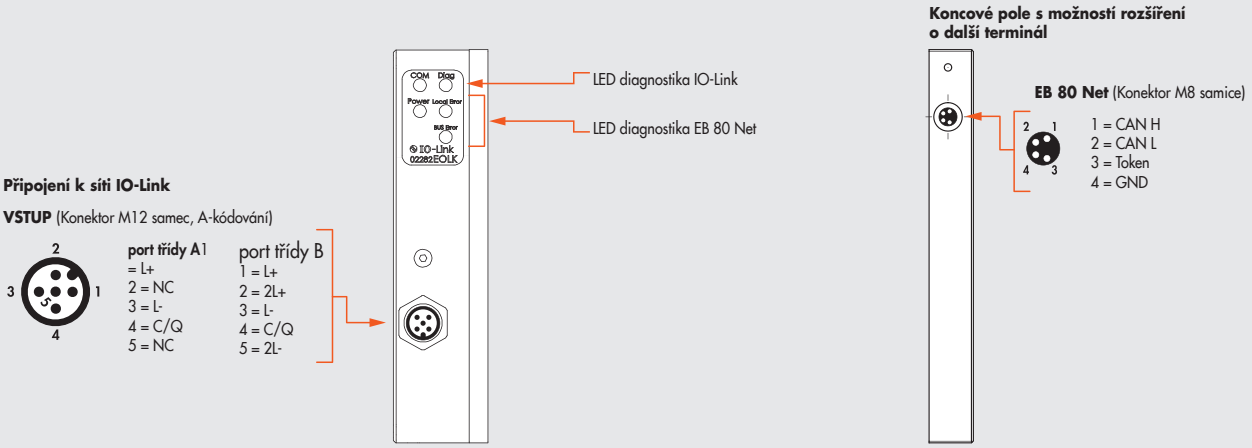
TECHNICKÁ DATA		
Sběrnice		IO-Link verze 1.1
Rychlost komunikace	Kbps	230.4 (COM3)
ID výrobce / ID zařízení		1046 (hex 0x0416) / 32 (hex 0x000020)
Minimální doba cyklu	ms	2,8
Délka procesních dat		5 byte na vstupu / 4 byte na výstupu
Rozsah napájecího napětí (konektor M8)	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
IO-Link napájení (L+ L- konektor M12)	VDC	min 20, max 30
Ochrana		Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu
Připojení		Sběrnice: M12 M, A-kódování - port třídy A. Napájení: M8, 4-PIN
Diagnostika **		IO-Link: kontrolky LED a softwarové chybové hlášení. Výstupy: kontrolky LED a stavového bajtu.
Napájecí proud sběrnice		Viz manuál IO-Link
Maximální množství pilotů		32
Maximální množství digitálních vstupů		32
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní, 1 = aktivní
Stav výstupů bez komunikace		Každý výstup konfigurovatelný: neaktivní, setrvalý stav, nastavení předvoleného stavu

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

** Podrobný popis viz manuál.

***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

SCHÉMA ZAPOJENÍ IO-Link 64OUT



TECHNICKÁ DATA		
Sběrnice		IO-Link verze 1.1
Rychlost komunikace	Kbps	230.4 (COM3)
ID výrobce / ID zařízení		1046 (hex 0x0416) / 64 (hex 0x000040)
Minimální doba cyklu	ms	2,8
Délka procesních dat		1 byte na vstupu / 8 byte na výstupu
Rozsah napájecího napětí (konektor M8)	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
IO-Link napájení (L+ L- konektor M12)	VDC	min 18, max 30
Ochrana		Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu
Připojení		Sběrnice: M12 M, A-kódování - port třídy A - port třídy B
Diagnostika **		IO-Link: kontrolky LED a softwarové chybové hlášení. Výstupy: kontrolky LED a stavového bajtu.
Napájecí proud sběrnice		Viz manuál IO-Link 64 OUT
Maximální množství pilotů		64
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní, 1 = aktivní
Stav výstupů bez komunikace		Každý výstup konfigurovatelný: neaktivní, setrvalý stav, nastavení předvoleného stavu

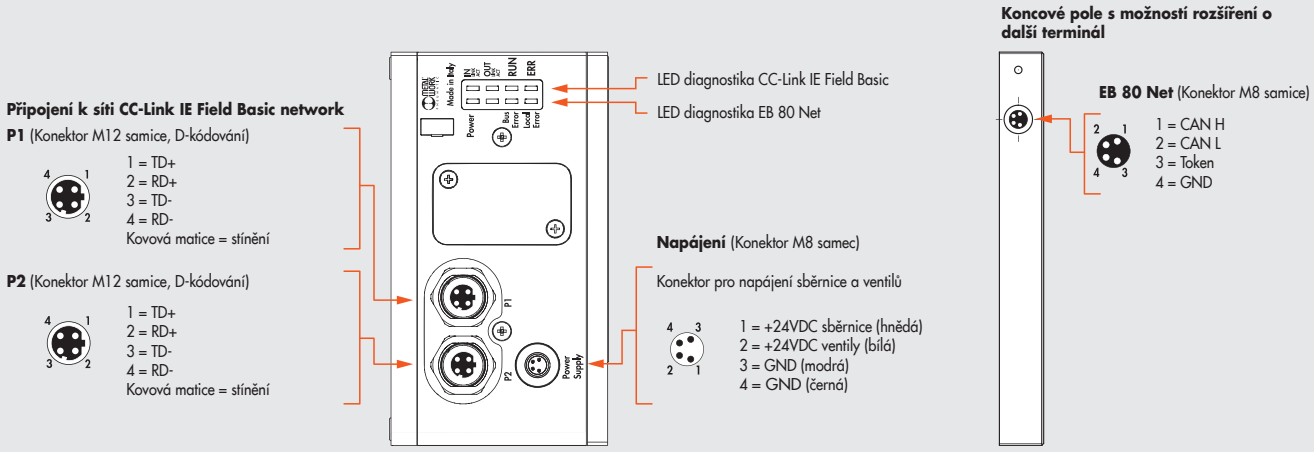
*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

** Podrobný popis viz manuál.

***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

Pozn.: Terminál EB 80 s IO-Link 64 OUT lze propojit s přídavným terminálem EB 80 ale pouze bez modulů vstupů/výstupů.

SCHÉMA ZAPOJENÍ CC-Link IE Field Basic



TECHNICKÁ DATA		
Sběrnice		100 Mbit / s Počet obsazených stanic: od 1 do 4
Tovární nastavení		IP adresa: 192.168.3.32 Maska podsítě: 255.255.255.0
Adresování		Softwarové
Rozsah napájecího napětí (konektor M8)	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
Ochrana		Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu
Připojení		Sběrnice: 2xM12 F, kódování D, interní vypínač. Napájení: 4-pinový konektor M8.
Diagnostika **		CC-Link IE Field Basic: kontrolky LED a softwarové chybové hlášení. Výstupy: kontrolky LED
Napájecí proud sběrnice		Nominální Icc 180 mA při 24VDC
Maximální množství pilotů		128
Maximální množství digitálních vstupů		128
Maximální množství digitálních výstupů		128
Maximální množství analogových vstupů		16
Maximální množství analogových výstupů		16
Maximální množství vstupů proměření teploty		16
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní, 1 = aktivní
Stav výstupů bez komunikace		Každý výstup konfigurovatelný: neaktivní, setrvalý stav, nastavení předvoleného stavu

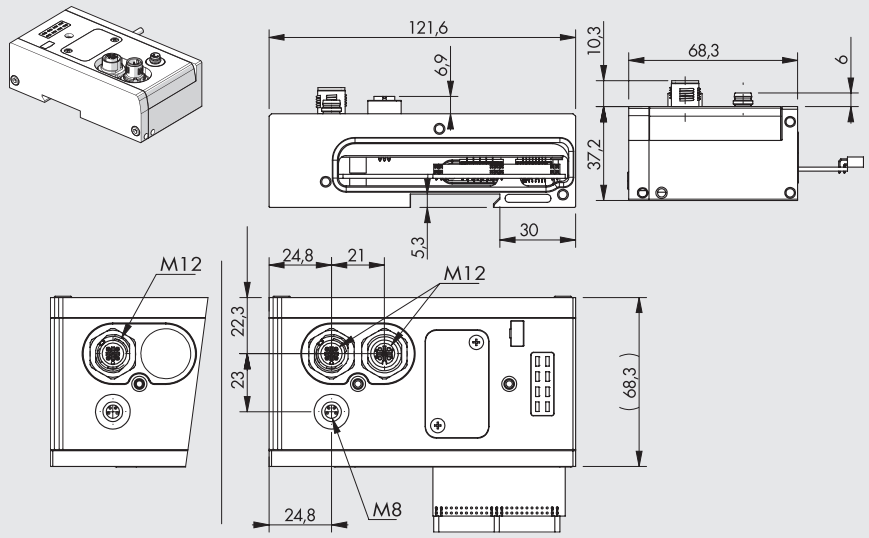
*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

** Podrobný popis viz manuál.

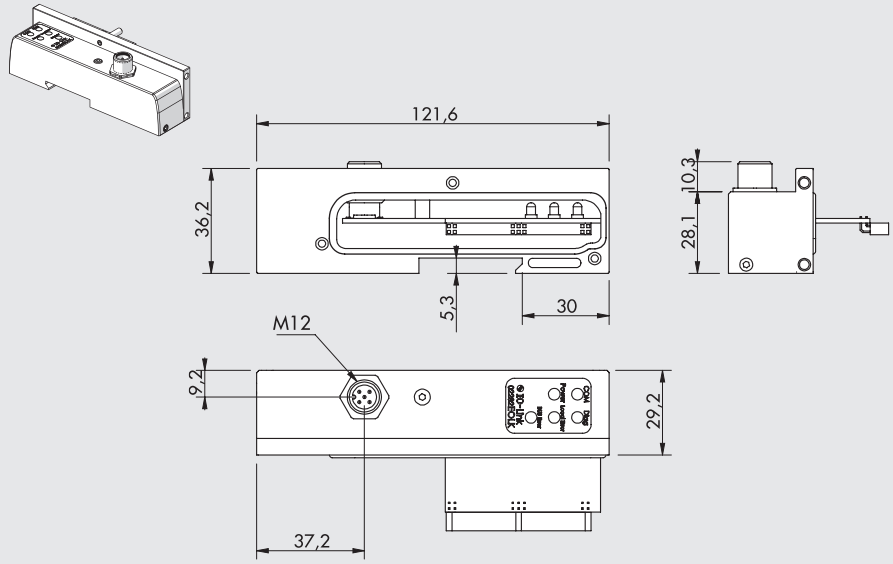
***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

OBJEDNACÍ KÓDY A ROZMĚRY

ROZMĚRY SBĚRNICOVÉHO ELEKTRICKÉHO ROZHRANÍ



Verze IO-Link 32 IN/32 OUT



Verze IO-Link 64 OUT

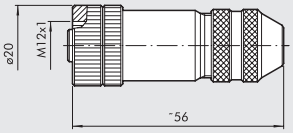
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**E0EN**	EB 80 elektrické rozhraní Ethernet/IP	350
02282**E0EC**	EB 80 elektrické rozhraní EtherCAT	350
02282**E0PN**	EB 80 elektrické rozhraní Profinet IO	350
02282**E0CN**	EB 80 elektrické rozhraní CANOPEN	350
02282**E0PB**	EB 80 elektrické rozhraní Profibus-DP	350
02282**E0PL**	EB 80 elektrické rozhraní ETHERNET POWERLINK	350
02282**E0IO**	EB 80 elektrické rozhraní IO-Link 32 IN / 32 OUT	350
02282**E0LK**	EB 80 elektrické rozhraní IO-Link 64 OUT	180
02282**E0CC**	EB 80 elektrické rozhraní CC-Link IE Field Basic	350

POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ

KONEKTOR M12 BUS-IN SAMICE, A-KÓDOVÁNÍ



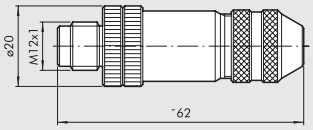


Obj. kód	Popis
0240009055	5-PIN konektor samice, A-kódování

Poznámka: Může být použit pro sběrnici CANopen a IO-Link

KONEKTOR M12 BUS-IN SAMEC, A-KÓDOVÁNÍ



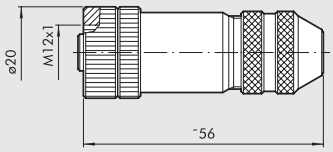


Obj. kód	Popis
0240009038	5-PIN konektor samec, A-kódování

Poznámka: Může být použit pro sběrnici CANopen

KONEKTOR M12 BUS-IN SAMICE, B-KÓDOVÁNÍ



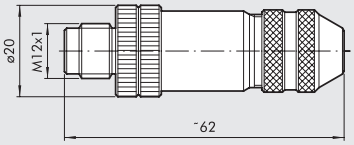


Obj. kód	Popis
0240009036	5-PIN konektor samice, B-kódování

Poznámka: Může být použit pro sběrnici Profibus-DP

KONEKTOR M12 BUS-IN SAMEC, B-KÓDOVÁNÍ

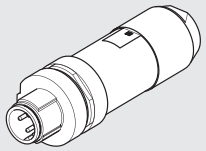




Obj. kód	Popis
0240009035	5-PIN konektor samec, B-kódování

Poznámka: Může být použit pro sběrnici Profibus-DP

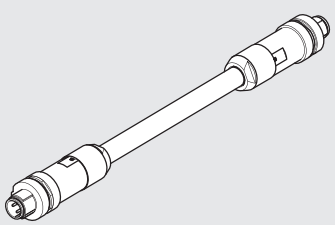
KONEKTOR M12 BUS SAMEC, D-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
0240005051	4-PIN konektor BUS samec, D-kódování

Poznámka: Může být použit pro sběrnice typu EtherNet
(Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK,
CC-Link IE Field Basic)

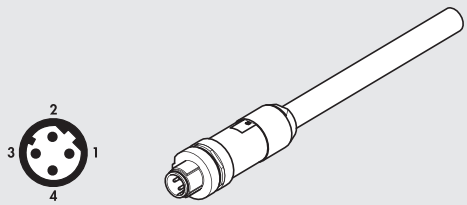
KONEKTOR S KABELEM M12-M12, D-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
0240005103	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 3 m
0240005105	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 5 m
0240005110	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 10 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice typu EtherNet
(Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK,
CC-Link IE Field Basic)

KONEKTOR S KABELEM M12 SAMEC - VOLNÝ KONEC, D-KÓDOVÁNÍ

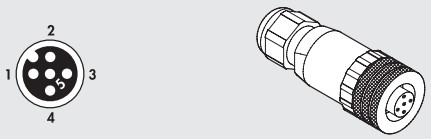


Pin	Barva vodiče
1	Žlutá
2	Bílá
3	Červená
4	Modrá

Obj. kód	Popis
0240005093	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 3 m
0240005095	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 5 m
0240005100	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 10 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice typu EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK, CC-Link IE Field Basic)

KONEKTOR M12 SAMICE, A-KÓDOVÁNÍ

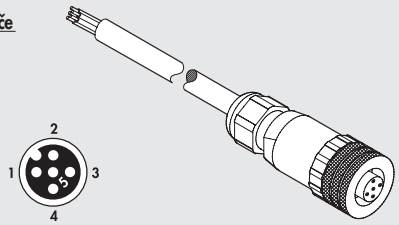


Obj. kód	Popis
W0970513001	5-PIN konektor samice

Poznámka: Může být použit pro sběrnici IO-Link

KONEKTOR S KABELEM M12 SAMICE - VOLNÝ KONEC, A-KÓDOVÁNÍ

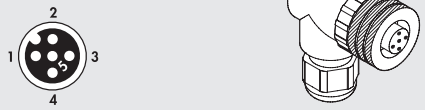
Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá
5	Šedá



Obj. kód	Popis
W0970513002	5-PIN přímý konektor M12-volný konec, A-kódování, s kabelem 5 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnici IO-Link

90° KONEKTOR M12 SAMICE, A-KÓDOVÁNÍ

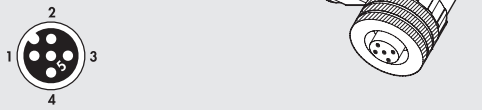


Obj. kód	Popis
W0970513003	5-PIN 90° konektor samice

Poznámka: Může být použit pro sběrnici IO-Link

90° KONEKTOR S KABELEM M12 SAMICE - VOLNÝ KONEC, A-KÓDOVÁNÍ

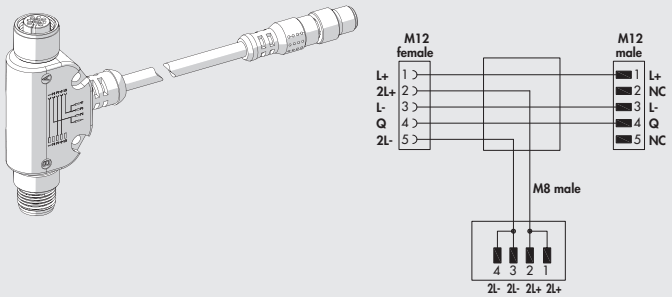
Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá
5	Šedá



Obj. kód	Popis
W0970513004	5-PIN 90° konektor M12-volný konec, A-kódování, s kabelem 5 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnici IO-Link

T-KONEKTOR M12 A-KÓDOVÁNÍ / M8 SAMEC PRO POMOCNÉ NAPÁJENÍ



Obj. kód	Popis
0240009070	T - konektor pro pomocné napájení

Poznámka: Zle použít pro IO-Link 64 OUT

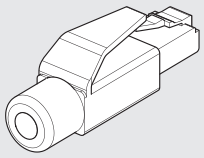
KABEL PRO SBĚRNICI



Obj. kód	Popis
0240005220*	Kabel pro sběrnici 20 m
0240005250	Kabel pro sběrnici CANopen 20 m

* Poznámka: Může být použit pro sběrnice typu EtherNet (Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK, CC-Link IE Field Basic)

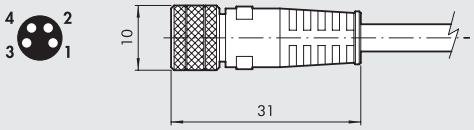
KONEKTOR RJ45



Obj. kód	Popis
0240005050	Konektor RJ45 se 4 kontakty dle IEC 60603-7

KONEKTOR M8 PRO NAPÁJENÍ

Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá



Obj. kód	Popis
0240009060	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 3 m samice
0240009037	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 5 m samice
0240009058	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 10 m samice
0240009059	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 15 m samice
0240009P60 *	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 3 m samice
0240009P37 *	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m samice
0240009P58 *	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m samice
0240009P59 *	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 15 m samice

* Kabel třídy 6, dle IEC 60228

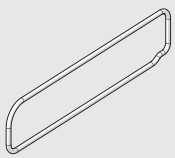
ZÁTKA M8 - M12



Obj. kód	Popis
0240009039	Zátka pro konektor M8
0240009040	Zátka pro konektor M12

NÁHRADNÍ DÍLY

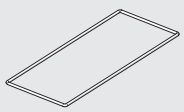
EB 80 TĚSNĚNÍ SBĚRNICOVÉHO ROZHRANÍ



Obj. kód	Popis
02282R1003	EB 80 těsnění sběrnicového rozhraní

Balení 10 ks.

EB 80 TĚSNĚNÍ MEZI ZÁKLADNU A NADSTAVBU SBĚRNICOVÉHO ROZHRANÍ



Obj. kód	Popis
02282R1004	EB 80 těsnění mezi základnu a nadstavbu sběrnicového rozhraní

Balení 10 ks.

EB 80 TĚSNĚNÍ MEZI SBĚRNICOVÉ A SIGNÁLNÍ ROZHRANÍ OR



Obj. kód	Popis
02282R1005	EB 80 těsnění mezi sběrnicové a signální rozhraní

Balení 10 ks.

EB 80 PŘÍDAVNÁ ELEKTRICKÁ ROZHRANÍ - E

Přídavná elektrická rozhraní E slouží k připojení dalších komponent systému EB 80 ke sběrnici.
Toto přídavné rozhraní se propojuje pomocí kabelu s konektorem M8-M8 a s koncovým polem typu C3.
Systém může být napájen velmi velkým rozsahem napětí, tudíž terminál EB 80 může pracovat s napětím 12VDC nebo 24VDC (chráněno patentem). Napětí může být překročeno o 30%, tzn. maximální přípustné napětí je 31,2VDC.
Minimální napájecí napětí solenoidových pilotů může být nižší o 10%, tzn. minimální přípustné napětí je 10,8VDC.



TECHNICKÁ DATA		
Rozsah napájecího napětí	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
Příkon bez ovládání pilotů	W	4 pro modul elektrického rozhraní E + 0,25 pro každou základu B
Příkon pilotu při startu (Speed-up řízení)	W	3 po dobu 15 ms
Příkon pilotu po startu	W	Ustálená hodnota 0,3
Maximální přípustný proud	A	4 ustálený, 6 okamžitý pro napájení ventilů
		4 ustálený, 6 okamžitý pro napájení sběrnice a signálního modulu
Ochrana		Ochrana proti přetížení a zkratu na výstupu solenoidového pilotu
Diagnostika		Ochrana proti přetížení a zkratu na výstupu pilotu LED na ventilu,
		LED na modulu elektrického rozhraní, softwarové hlášení chyby: zkrat na výstupu solenoidového pilotu,
		vadná cívka, napájecí napětí mimo přípustný rozsah (podpětí nebo přepětí),
		chyba komunikace s modulem, konfigurace při zapnutí odlišná od uložené
Maximální množství solenoidových pilotů		128 **
Maximální množství současně ovládaných solenoidových pilotů:		38
pro zvýšení množství současně ovládaných pilotů		
přidejte průběžné moduly M s elektrickým připojením		
Maximální počet signálů**		128 digitálních vstupů, 128 digitálních výstupů, 16 analogových vstupů, 16 analogových výstupů
Maximální počet uzlů**		40 základen pro ventily + 16 digitálních vstupů + 16 digitálních výstupů + 4 analogové vstupy + 4 analogové výstupy
Maximální délka připojovacích kabelů***	m	40
Okolní teplota	°C	-10 až +50
	°F	14 až 122
Stupeň krytí		IP65 (s připojenými nebo zaslepenými konektory)
Hmotnost	g	320

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**
** Celkové množství v součtu připojení ke sběrnici a přídavnému rozhraní.
***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**
******** Součet délek kabelů mezi sběrnicovým modulem a přídavnými moduly.

DÍLY

① HORNÍ ČÁST: technopolymer
② SPODNÍ ČÁST: lakovaný hliník
③ KONCOVÉ POLE: lakovaný hliník
④ ZÁVRTNÉ ŠROUBY k upevnění na DIN lištu nebo k držáku: galvanizovaná ocel
⑤ KONEKTOR pro připojení k terminálu (hlavní)
⑥ TĚSNĚNÍ ROZHRANÍ: NBR
⑦ KONEKTOR M8: napájení
⑧ KRYT PŘÍSTUPU K ADRESOVACÍM PŘEPÍNAČŮM: technopolymer
⑨ ŠROUB ke spojení spodní a horní části
⑩ KONTROLKA LED
⑪ IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK
⑫ IDENTIFIKAČNÍ POPIS LASEREM
⑬ ŠROUB k připojení koncového pole
⑭ KONEKTOR k připojení modulu základny pro ventiy
⑮ KONEKTOR k připojení modulů vstupů a výstupů

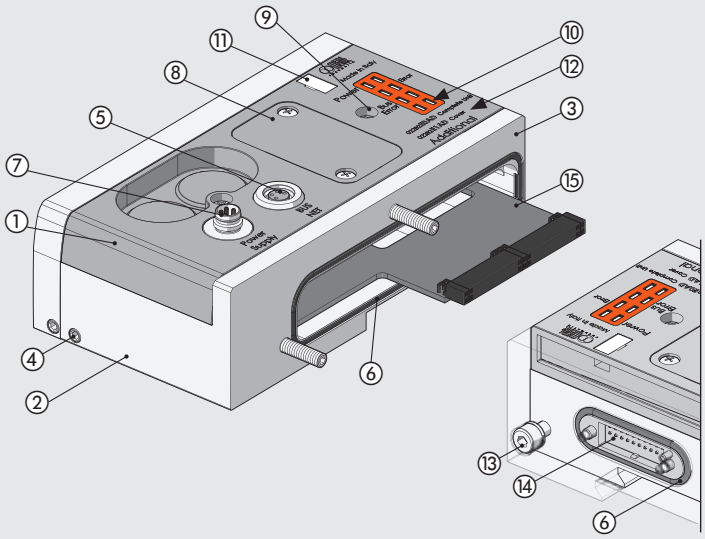
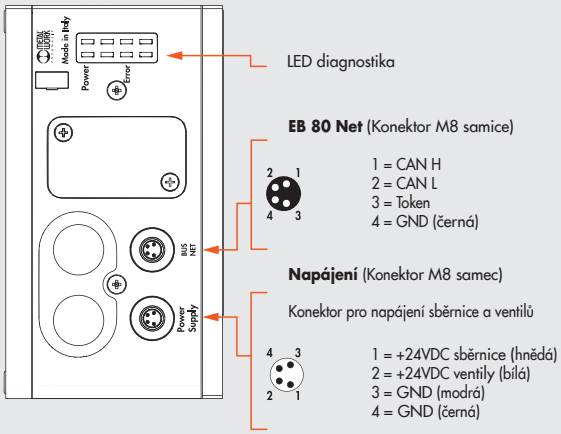
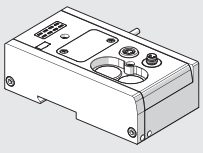


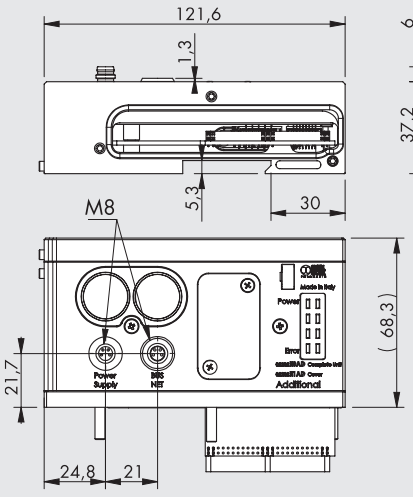
SCHÉMA ZAPOJENÍ PŘÍDAVNÉHO ELEKTRICKÉHO ROZHRANÍ



ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓD

ROZMĚRY PŘÍDAVNÉHO ELEKTRICKÉHO ROZHRANÍ





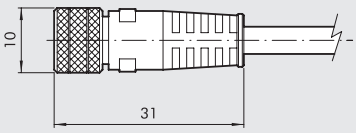
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**E0AD**	EB 80 přídavné elektrické rozhraní	320

PŘÍSLUŠENSTVÍ

KONEKTOR M8 PRO NAPÁJENÍ

Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá





Obj. kód	Popis
0240009060	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 3 m samice
0240009037	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 5 m samice
0240009058	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 10 m samice
0240009059	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 15 m samice
0240009P60 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 3 m samice
0240009P37 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m samice
0240009P58 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m samice
0240009P59 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 15 m samice

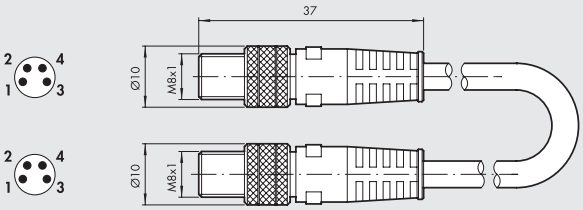
** Kabel třídy 6, dle IEC 60228

ZÁTKA M8



Obj. kód	Popis
0240009039	Zátka pro konektor M8

KONEKTOR M8 PRO SPOJENÍ TERMINÁLŮ EB 80



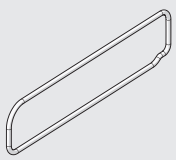
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0240010201	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem 1 m	45
0240010205	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem 5 m	185
0240010210	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem 10 m	330
0240010215	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem 15 m	475
0240010220	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem 20 m	620
0240010405 **	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem HIGH FLEX CL6 5 m	185
0240010410 **	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem HIGH FLEX CL6 10 m	330
0240010415 **	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem HIGH FLEX CL6 15 m	475
0240010420 **	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem HIGH FLEX CL6 20 m	620

** Kabel třídy 6, dle IEC 60228

POZNÁMKA: Pro správné fungování celého systému EB 80 používejte pouze stíněné kabely M8-M8.

NÁHRADNÍ DÍLY

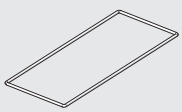
EB 80 TĚSNĚNÍ SBĚRNICOVÉHO ROZHRANÍ



Obj. kód	Popis
02282R1003	EB 80 těsnění sběrnicového rozhraní

Balení 10 ks.

EB 80 TĚSNĚNÍ MEZI ZÁKLADNU A NADSTAVBU SBĚRNICOVÉHO ROZHRANÍ



Obj. kód	Popis
02282R1004	EB 80 těsnění mezi základnu a nadstavbu sběrnicového rozhraní

Balení 10 ks.

EB 80 TĚSNĚNÍ MEZI SBĚRNICOVÉ A SIGNÁLNÍ ROZHRANÍ

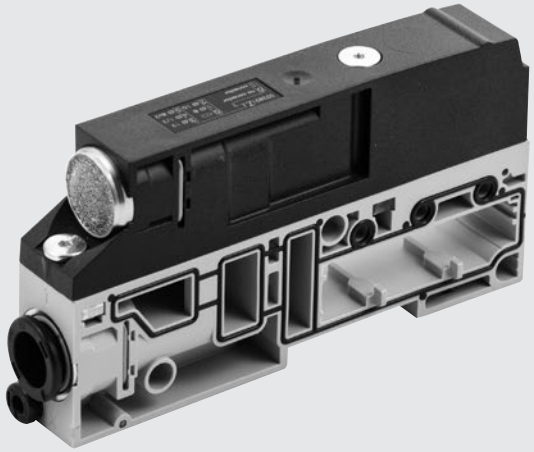


Obj. kód	Popis
02282R1005	EB 80 těsnění mezi sběrnicové a signální rozhraní

Balení 10 ks.

EB 80 PNEUMATICKÉ VSTUPNÍ MODULY - P

Pneumatický vstupní modul P slouží k napájení základen pro ventily a odvádění vzduchu do odfuků.
K dispozici jsou různé verze s nástrčnými šroubeními pro hadice různých průměrů.
V objednacím kódu je rozlišeno, zda je modul určen k napájení pilotů s nebo bez externí přípomoci.
V případě verze bez externí přípomoci je vzduch přiveden pouze do vstupního portu. U verze s externí přípomocí je nutné připojit také vzduch do šroubení s Ø 4.
Změna verze s externí přípomocí na verzi bez přípomoci je možná změnou pozice oranžového těsnění mezi spodní a horní částí modulu - konfigurace je udána polohou indikátoru na zadní straně modulu.
Odfuky 3 a 5 mohou být opatřeny integrovaným tlumičem hluku nebo nástrčným šroubením.
Verze s oddělenými nástrčnými šroubeními 3 a 5 na odfuku zle s externí přípomocí použít pro napájení ventilů s rozdílnými tlaky od vakua do 8barů. V případě konfigurace terminálu pouze s moduly vstupů a výstupů S bez pneumatické části (se sběrnicovým řízením), je možné využít modul P společně s koncovým polem C.

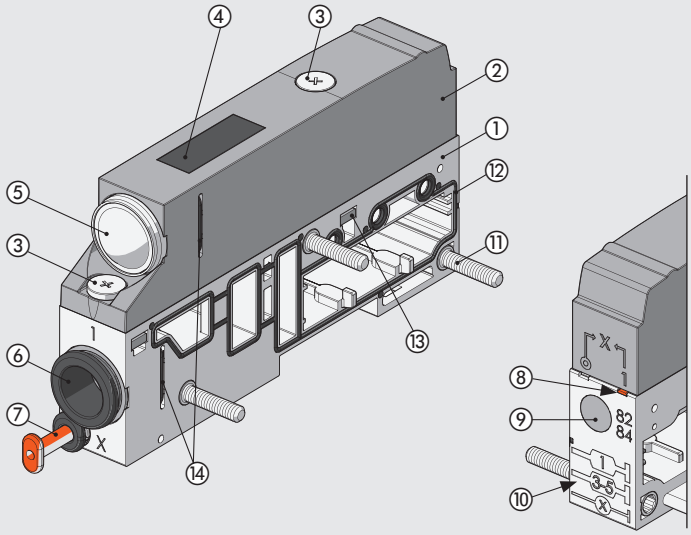


TECHNICKÁ DATA

Pracovní tlak					
bez externí přípomoci		**5/2 a 5/3**		**2/2 a 3/2**	
	bar	3 až 8		Min. (viz graf na str. **B2**.53/ max. 8)	
	MPa	0,3 až 0,8		Min. (viz graf na str. **B2**.53/ max. 0,8)	
	psi	43 až 116		Min. (viz graf na str. **B2**.53/ max. 116)	
s externí přípomocí	bar	Vakuum až 10			
	MPa	Vakuum až 1			
	psi	Vakuum až 145			
Okolní teplota	°C	-10 až +50			
	°F	14 až 122			
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar		**Ø 8 (5/16")**	**Ø 10**	**Ø 12**	**Ø 1/2"**
Napájení (1)	Nl/min	1800	2800	3500	3500
Odfuk s integrovaným nástrčným šroubením (3 a 5)	Nl/min	2000	3200	4400	4400
Oddělené odfuky Ø 8 (Pmax 8 bar)	Nl/min	1800 x 2	-	-	-
Průtok volným výstupem při 6,3 bar					
Odfuk s integrovaným nástrčným šroubením (3 a 5)	Nl/min	2700	3900	6100	6100
Odfuk s integrovaným tlumičem hluku	Nl/min	3600			
Odfuk se šroubením Ø 12 a tlumičem hluku W0970530086	Nl/min	6000			
Oddělené odfuky Ø 8 (Pmax 8 bar)	Nl/min	2700 x 2	-	-	-
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.			
Verze		Odfuk s integrovaným tlumičem hluku nebo nástrčnými šroubeními pro hadice Ø 8, 10, 12, 1/2".			
Stupeň krytí		IP65			
Hmotnost	g	140	130	125	125

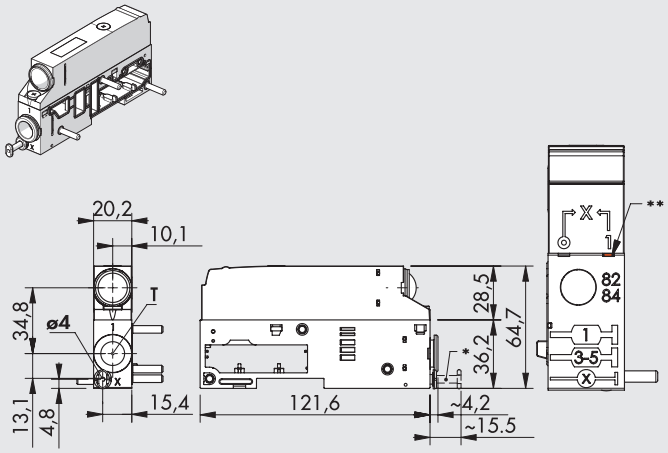
DÍLY

① SPODNÍ ČÁST: technopolymer
② HORNÍ ČÁST: technopolymer
③ SPOJOVACÍ ŠROUBY: galvanizovaná ocel (Utahovací moment: 1,2)
④ IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK S POPISEM LASEREM: technopolymer
⑤ ODFUK: integrovaný tlumič hluku nebo nástrčné šroubení
⑥ NAPÁJENÍ: nástrčné šroubení
⑦ NAPÁJENÍ PILOTU (X): nástrčné šroubení pro hadici Ø 4
⑧ INDIKÁTOR EXTERNÍ PŘÍPOMOCI
⑨ ODFUK PILOTU: tlumič hluku HDPE
⑩ PIKTOGRAM ZAPOJENÍ DO SYSTÉMU
⑪ SVORNÍK: galvanizovaná ocel
⑫ TĚSNĚNÍ: NBR
⑬ VLOŽKA SE ZÁVITEM: galvanizovaná ocel
⑭ ZAJIŠŤOVACÍ SPONA ŠROUBENÍ: nerezová ocel



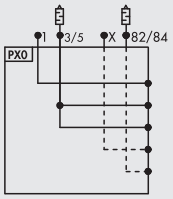
ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

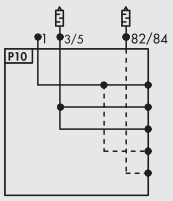
VERZE S INTEGROVANÝM TLUMIČEM HLUKU NA ODFUKU



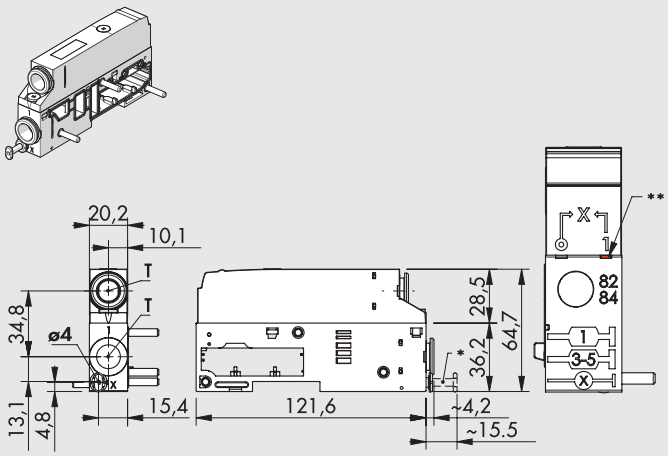
* Ucpávka R9 pro verzi bez externí přípomoci
** Oranžový indikátor v poloze s externí přípomocí (◎) nebo bez externí přípomoci (1)

Schéma	Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód	Hmotnost [g]
S externí přípomocí	Ø 8 (5/16″)	02282**P1XZ00**	140
	Ø 10	02282**P2XZ00**	130
	Ø 12	02282**P3XZ00**	125
	Ø 1/2″	02282**P5XZ00**	125
Bez externí přípomoci	Ø 8 (5/16″)	02282**P11Z00**	140
	Ø 10	02282**P21Z00**	130
	Ø 12	02282**P31Z00**	125
	Ø 1/2″	02282**P51Z00**	125



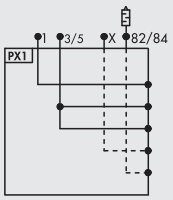


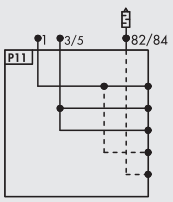
VERZE S INTEGROVANÝM NÁSTRČNÝM ŠROUBENÍM NA ODFUKU



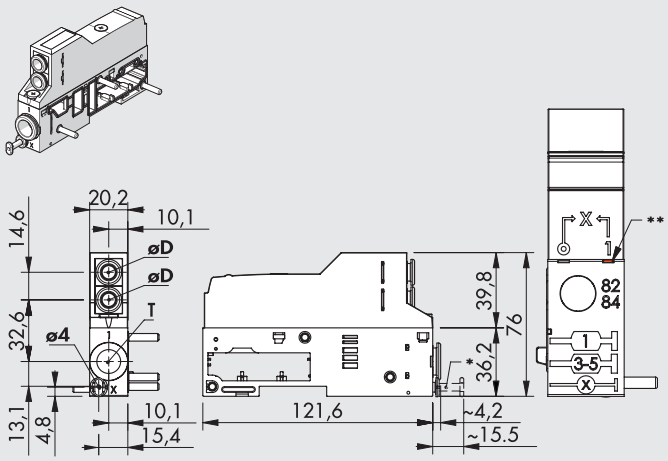
* Ucpávka R9 pro verzi bez externí přípomoci
** Oranžový indikátor v poloze s externí přípomocí (◎) nebo bez externí přípomoci (1)

Schéma	Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód	Hmotnost [g]
S externí přípomocí	Ø 8 (5/16″)	02282**P1XZ10**	140
	Ø 10	02282**P2XZ20**	130
	Ø 12	02282**P3XZ30**	125
	Ø 1/2″	02282**P5XZ50**	125
Bez externí přípomocí	Ø 8 (5/16″)	02282**P11Z10**	140
	Ø 10	02282**P21Z20**	130
	Ø 12	02282**P31Z30**	125
	Ø 1/2″	02282**P51Z50**	125





VERZE S INTEGROVANÝMI NÁSTRČNÝMI ŠROUBENÍMI NA ODFUKU

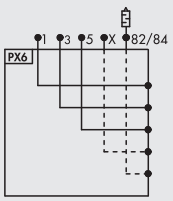


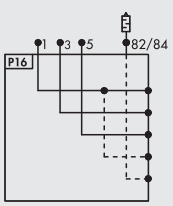
* Ucpávka R9 pro verzi bez externí přípomoci
** Oranžový indikátor v poloze s externí přípomocí (◎) nebo bez externí přípomoci (1)

Schéma	Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód	Hmotnost [g]
S externí přípomocí	Ø 8 (5/16″)	02282**P1XZ_0**	155
	Ø 10	02282**P2XZ_0**	145
	Ø 12	02282**P3XZ_0**	140
	Ø 1/2″	02282**P5XZ_0**	140
Bez externí přípomocí	Ø 8 (5/16″)	02282**P11Z_0**	155
	Ø 10	02282**P21Z_0**	145
	Ø 12	02282**P31Z_0**	140
	Ø 1/2″	02282**P51Z_0**	140

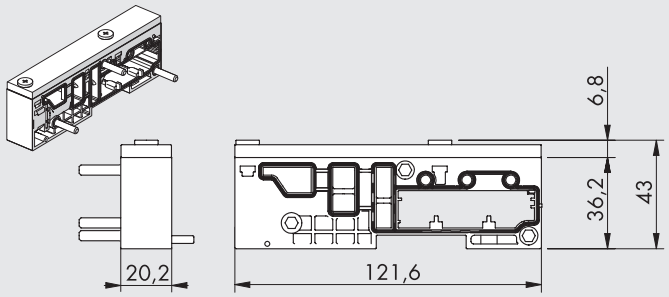
_ = Pro doplnění kódu zadejte:
6: øD = 8 mm; **7**: øD = 6 mm; **8**: øD = 4 mm

Poznámka: Maximální tlak v portech 3 a 5: 8 bar



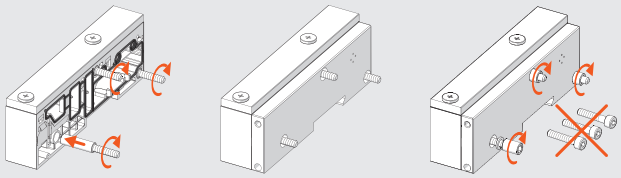


MODUL POUZE PRO ELEKTRICKOU VERZI



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**P91Z90**	Modul pouze pro elektrickou verzi	120

Pozn.: Modul pro vytvoření terminálu EB 80 bez pneumatické části.
Pouze s moduly vstupů a výstupů "S" a moduly se sběrnicovým řízením "E".



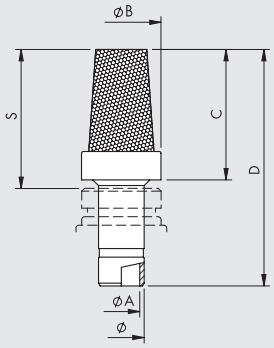
PNEUMATICKÝ VSTUPNÍ MODUL: KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

02282 KATEGORIE	P SUBSYSTÉM	3 NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ PORT 1	1 EXTERNÍ PŘÍPOMOC	Z HORNÍ ČÁST	3 PŘIPOJENÍ K PORTŮM 3 A 5	0 SPECIÁLNÍ PROVEDENÍ
02282 EB 80	**P** Pneumatický vstupní modul	**1** Pro hadici Ø 8 (5/16") **2** Pro hadici Ø 10 **3** Pro hadici Ø 12 **5** Pro hadici Ø 1/2"	**1** Bez externí přípomoci **X** S externí přípomocí	**Z** s namontovanou horní částí	**0** Tlumič hluku ▲ **1** Hadice Ø 8 (5/16") ▲ **2** Hadice Ø 10 ▲ **3** Hadice Ø 12 ▲ **5** Hadice Ø 1/2" **6** 2 hadice Ø 8 (5/16") (jedna pro port 3, jedna pro port 5) **7** 2 hadice Ø 6 (jedna pro port 3, jedna pro port 5) **8** 2 hadice Ø 4 (5/32") (jedna pro port 3, jedna pro port 5) **9** Bez připojení	**0** Standard
		9 Modul pouze pro elektrickou verzi	**1** Bez externí přípomoci			

▲ Pro porty 3 a 5 použijte stejný Ø hadice jako pro port 1.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

NÁSTRČNÝ TLUMIČ HLUKU



Ø	Ø A	Ø B	C	D	S
8	6.5	14	23	42	24.5
12	10	18.8	29	51.5	31.5

Obj. kód	Popis	Průtok při 6.3 bar [Nl/min]	Hmotnost [g]
W0970530084	Nástrčný tlumič hluku pro šroubení Ø 8	2400	15
W0970530086	Nástrčný tlumič hluku pro šroubení Ø 12	6000	24

NÁHRADNÍ DÍLY

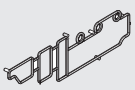
CARTRIDGE



Obj. kód	Popis	Ø
02282R2110	EB 80 cartridgový	Tlumič hluku
02282R2113	EB 80 nástrčné šroubení pro napájení	8 (5/16")
02282R2114	EB 80 nástrčné šroubení pro napájení	10
02282R2115	EB 80 nástrčné šroubení pro napájení	12
02282R2118	EB 80 nástrčné šroubení pro napájení	1/2"

Balení 10 ks.

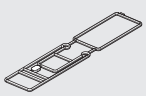
TĚSNĚNÍ MEZI PNEUMATICKÝ MODUL A ZÁKLADNU



Obj. kód	Popis
02282R1000	EB 80 těsnění mezi pneumatický modul a základnu

Balení 10 ks.

TĚSNĚNÍ MEZI SPODNÍ A HORNÍ ČÁST PNEUMATICKÉHO VSTUPNÍHO MODULU

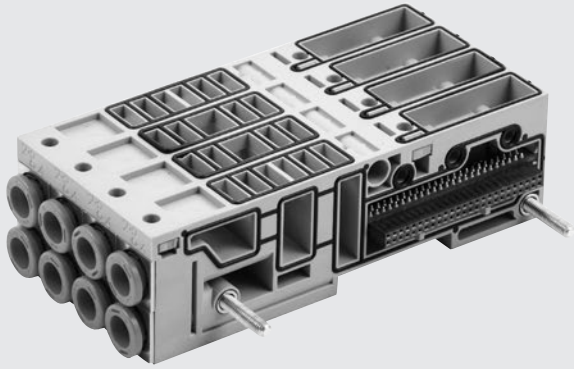


Obj. kód	Popis
02282R1001	EB 80 těsnění mezi spodní a horní část pneumatického vstupního modulu

Balení 10 ks.

EB 80 ZÁKLADNY PRO VENTILY - B

Základny pro ventily B mohou být 3-poziční nebo 4-poziční.
K dispozici jsou v provedení buď s jednou řadou kontaktů, určené pouze pro monostabilní 5/2 cestné ventily (jiné ventily zde není možné namontovat) nebo v provedení s dvěma řadami kontaktů pro všechny typy ventilů.
Elektronika základen pracuje se signály multi-pólového i sběrnicového řízení, takže základny jsou jednotné bez ohledu na druh řídícího systému.
Výstupní vzduchové porty 2 a 4 jsou osazeny cartridgovým nástrčným šroubením.
Šroubení mohou být vyměněna, například pokud je potřebné změnit průměr hadic a to vytažením zajišťovací spony ve spodní části základny.
Porty 1, 3, 5, X u 4-poziční základny jsou plně průtočné.
U 3-poziční základny mohou být porty plně průtočné nebo oddělené.
Toto řešení umožňuje u terminálů vytvoření zón s různými tlaky.



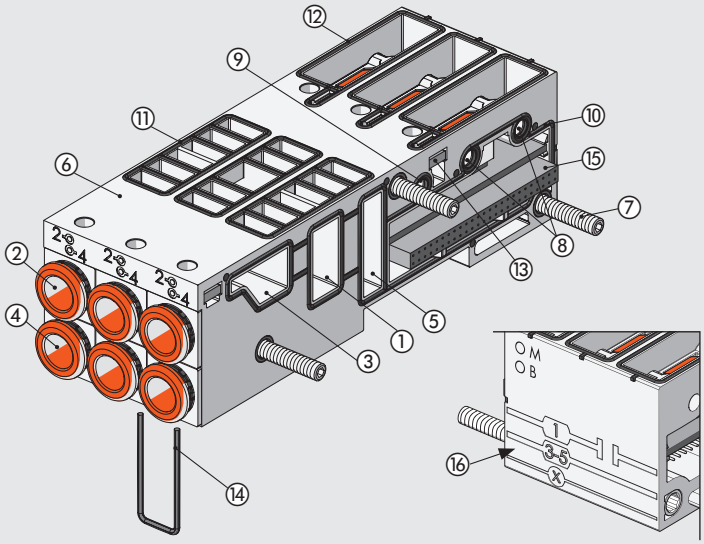
PATENTED

TECHNICKÁ DATA

Okolní teplota	°C	-10 až +50
	°F	14 až 122
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje
Verze		3-poziční základna pro ovládání 3 solenoidových pilotů (3 adresy), 3-poziční základna pro ovládání 6 solenoidových pilotů (6 adres),
		4-poziční základna pro ovládání 4 solenoidových pilotů (4 adresy), 4-poziční základna pro ovládání 8 solenoidových pilotů (8 adres)
		Nástrčná šroubení pro hadice: Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"
		Porty 1, 3, 5 a X plně průtočné
		3-poziční základna s odděleným portem 1 po první pozici; s oddělenými porty 1, 3 a 5 po první pozici;
		s oddělenými porty 3 a 5 po první pozici
Stupeň krytí		IP65

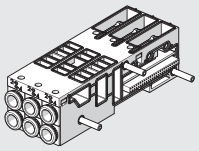
DÍLY

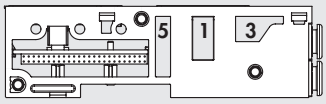
① PORT 1
② CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ PORT 2
③ PORT 3
④ CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ PORT 4
⑤ PORT 5
⑥ TĚLO: technopolymer
⑦ SVORNÍK: poniklovaná mosaz + zrno z nerezové oceli
⑧ PORT 84/84: odfuk pilotu
⑨ PORT X: ovládání pilotu
⑩ TĚSNĚNÍ MEZI ZÁKLADNY: NBR
⑪ TĚSNĚNÍ VENTILŮ: NBR
⑫ TĚSNĚNÍ PRO IP65: NBR
⑬ VLOŽKA SE ZÁVITEM pro zajištění ventilů: galvanizovaná ocel
⑭ ZAJIŠŤOVACÍ SPONA ŠROUBENÍ: nerezová ocel
⑮ ELEKTRONIKA
⑯ PIKTOGRAM ZAPOJENÍ DO SYSTÉMU

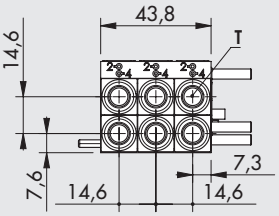


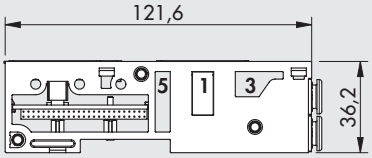
ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

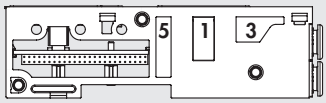
3-POZIČNÍ ZÁKLADNA PRO VENTILY











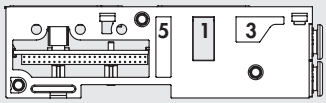
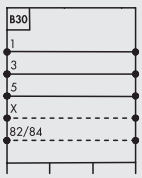
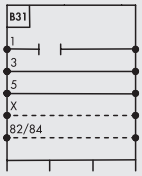
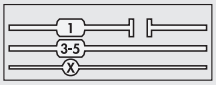


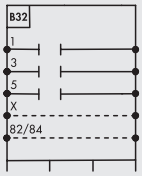
Schéma	Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód 3 ADRESY	Obj. kód 6 ADRES	Hmotnost [g]
Plně průtočné porty	bez šroubení	02282**B3031110**	02282**B3061110**	148
	Ø 4 (5/32")	02282**B3034440**	02282**B3064440**	210
	Ø 6	02282**B3036660**	02282**B3066660**	200
	Ø 8 (5/16")	02282**B3038880**	02282**B3068880**	183
	Ø 1/4"	02282**B3032220**	02282**B3062220**	200
S odděleným portem 1 po první pozici	bez šroubení	02282**B3131110**	02282**B3161110**	148
	Ø 4 (5/32")	02282**B3134440**	02282**B3164440**	210
	Ø 6	02282**B3136660**	02282**B3166660**	200
	Ø 8 (5/16")	02282**B3138880**	02282**B3168880**	183
	Ø 1/4"	02282**B3132220**	02282**B3162220**	200
S oddělenými porty 1, 3 a 5 po první pozici	bez šroubení	02282**B3231110**	02282**B3261110**	148
	Ø 4 (5/32")	02282**B3234440**	02282**B3264440**	210
	Ø 6	02282**B3236660**	02282**B3266660**	200
	Ø 8 (5/16")	02282**B3238880**	02282**B3268880**	183
	Ø 1/4"	02282**B3232220**	02282**B3262220**	200
S oddělenými porty 3 a 5 po první pozici	bez šroubení	02282**B3331110**	02282**B3361110**	148
	Ø 4 (5/32")	02282**B3334440**	02282**B3364440**	210
	Ø 6	02282**B3336660**	02282**B3366660**	200
	Ø 8 (5/16")	02282**B3338880**	02282**B3368880**	183
	Ø 1/4"	02282**B3332220**	02282**B3362220**	200

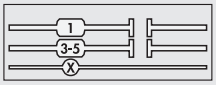


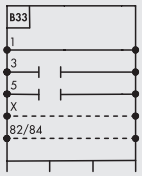


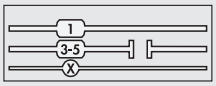




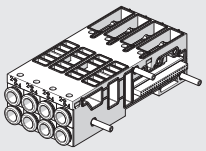








4-POZIČNÍ ZÁKLADNA PRO VENTILY



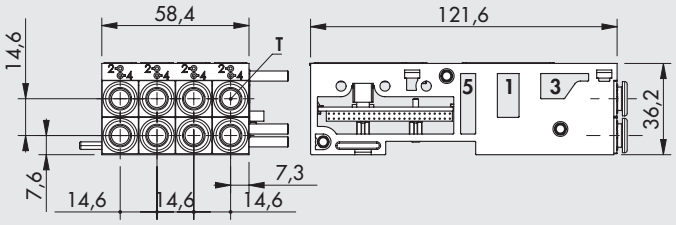
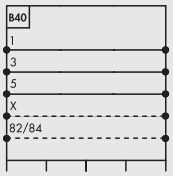
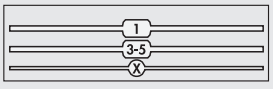


Schéma	Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód 4 ADRESY	Obj. kód 8 ADRES	Hmotnost [g]
Plně průtočné porty	bez šroubení	02282**B4041111**	02282**B4081111**	196
	Ø 4 (5/32")	02282**B4044444**	02282**B4084444**	276
	Ø 6	02282**B4046666**	02282**B4086666**	256
	Ø 8 (5/16")	02282**B4048888**	02282**B4088888**	244
	Ø 1/4"	02282**B4042222**	02282**B4082222**	256





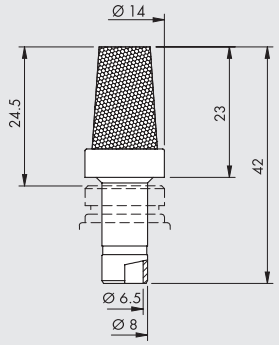
KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU ZÁKLADNY PRO VENTILY

02282	B	3	0	6	8	8	8	0
KATEGORIE	SUBSYSTÉM	POČET POZIC	PORTY ZÁKLADNY	POČET ADRES (OVLÁDANÝCH PILOTŮ)	NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ 1st pozice (zleva)	2nd pozice	3rd pozice	NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ 4TH pozice
02282 EB 80	**B** Základna pro ventily	**3** 3-poziční **4** 4-poziční	**0** Plně průtočné porty ▲ **1** S odděleným portem 1 po první pozici ▲ **2** S oddělenými porty 1, 3 a 5 po první pozici ▲ **3** S oddělenými porty 3 a 5 po první pozici	▲ **3** 3 adresy ■ **4** 4 adresy ▲ **6** 6 adres ■ **8** 8 adres	**1** Bez šroubení **2** Pro hadici Ø 1/4" **4** Pro hadici Ø 4 (5/32") **6** Pro hadici Ø 6 **8** Pro hadici Ø 8 (5/16")			▲ **0** (pro 3-poziční základnu) ■ **1** Bez šroubení ■ **2** Pro hadici Ø 1/4" ■ **4** Pro hadici Ø 4 (5/32") ■ **6** Pro hadici Ø 6 ■ **8** Pro hadici Ø 8 (5/16")

▲ pouze pro 3-poziční základnu ■ pouze pro 4-poziční základnu

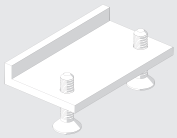
PŘÍSLUŠENSTVÍ

NÁSTRČNÝ TLUMIČ HLUKU Ø 8



Obj. kód	Popis	Průtok při 6,3 bar [Nl/min]	Hmotnost [g]
W0970530084	Nástrčný tlumič hluku pro šroubení Ø 8	2400	15

PŘÍDAVNÝ DRŽÁK NA DIN LIŠTU



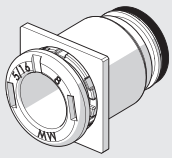
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282R4001	Přídavný držák na DIN lištu pro EB 80	5

Baleno jednotlivě

Poznámka: Slouží pro pevnější upevnění terminálu s více než 40 ventily na DIN lištu. Držák musí být umístěn po každých 20–25 ventilech.

NÁHRADNÍ DÍLY

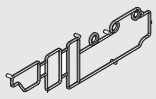
CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ



Obj. kód	Popis	Ø
02282R2001	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu Ø 4	4 (5/32")
02282R2002	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu Ø 6	6
02282R2003	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu Ø 8	8 (5/16")
02282R2006	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu Ø 1/4"	1/4"

Balení 10 ks.

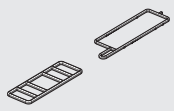
TĚSNĚNÍ MEZI ZÁKLADNY



Obj. kód	Popis
02282R1000	EB 80 těsnění mezi základny

Balení 10 ks.

TĚSNĚNÍ MEZI ZÁKLADNU A VENTILY

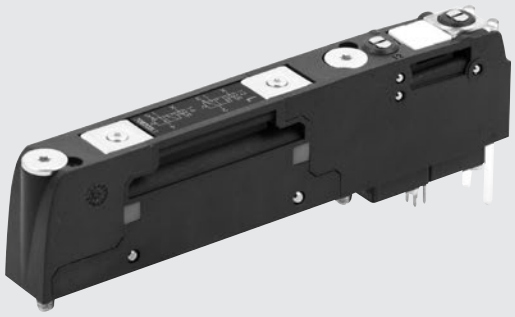


Obj. kód	Popis
02282R1002	EB 80 těsnění mezi základnu a ventily

Balení 10 ks.

EB 80 VENTILY

Ventily série EB 80 jsou zkonstruovány tak, aby zajistily vysoký průtok i při jednotné malé světlosti (14 mm).
Není nutné používat větší rozměry, což skýtá výhodu standardizace komponentů.
K dispozici jsou všechny nejvíce používané verze ventilů 2/2, 3/2, 5/2 i 5/3.
Ventily jsou k základně připevněny pomocí dvou šroubů M4.
Ventily jsou dodávány s veškerým příslušenstvím zvyšujícím jejich užitnou hodnotu, jako je manuální ovládání (bez aretace nebo s aretací), LED signalizace, štítek se schématickou značkou a bílými štítky pro popis obsluhy.
K dispozici jsou také:
- Ventily s vysokým průtokem, které mají inovativní systém, který dosahuje průtoků, které nejsou pro tuto velikost ventilu obvyklé.
- Bypass umožňující zrychlení odfuku, vytvoření a napájení speciálních okruhů.
- Uzavírací ventil (V3V) pro připojení/odpojení všech ventilů na základně.
- Zaslepovací pole pro neobsazené pozice základny



TECHNICKÁ DATA

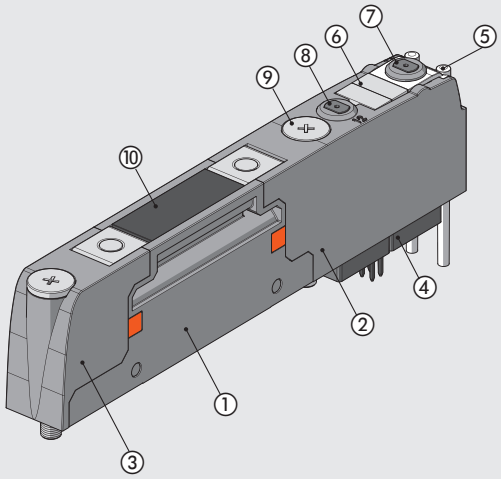
Pracovní tlak		**5/2 a 5/3**			**2/2 a 3/2**		
bez externí přípomoci	bar	3 až 8			3,5 až 8		
	MPa	0,3 až 0,8			0,35 až 0,8		
	psi	43 až 116			51 až 116		
s externí přípomocí	bar	Vakuum až 10					
	MPa	Vakuum až 1					
	psi	Vakuum až 145					
Tlak externí přípomoci	bar	3 až 8			Min. (viz graf na str. **B2**.53) / max. 8		
	MPa	0,3 až 0.8			Min. (viz graf na str. **B2**.53) / max. 0,8		
	psi	43 až 116			Min. (viz graf na str. **B2**.53) / max. 116		
Okolní teplota	°C	-10 až 50 (při 8 bar)					
	°F	14 až 122 (při 8 bar)					
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar		**Ø 4 (5/32")**	**Ø 6**	**Ø 8 (5/16")**	**Ø 1/4"**	**Ø 10 ****	**Ø 3/8" ****
ventil 2/2	Nl/min	350	430	500	430	-	-
ventil 3/2	Nl/min	350	600	700	600	1250	1250
ventil 5/2	Nl/min	350	650	800	650	1250 - 1400	1250 - 1400
ventil 5/3	Nl/min	350	460	500	460	1000 - 1250	1000 - 1250
ventil V3V (R)	Nl/min	-	-	-	-	1000	1000
Reakční doba otevření (TRA)/uzavření (TRR) při 6 bar							
TRA/TRR ventily 2/2 a 3/2	ms	14 /28					
TRA/TRR ventily 5/2 monostabilní a V3V	ms	12/45					
TRA/TRR ventil 5/2 bistabilní	ms	12 / 14					
TRA/TRR ventily 5/3	ms	15 / 45					
TRA/TRR ventily 3/2 s vysokým průtokem	ms	13 / 36					
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.					
Potřebná kvalita vzduchu		ISO 8573-1 třída 4-7-3					
Napájení	VDC	12 -10% 24 +30%					
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *					
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2					
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***					
Spínací příkon pro každý ovládaný pilot	W	3 po dobu 15 ms, ustálený 0,3					
Řízení (pro multi-pólový konektor)		PNP nebo NPN					
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED					
Verze		Manuální ovládání s aretací nebo bez aretace . Různá schémata zapojení.					
Stupeň krytí		IP65					

*** Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**
** Použití a zapojení ventilů s vysokým průtokem viz str. **B2.**54
***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

METAL WORK PNEUMATIC

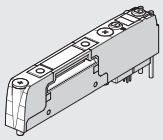
DÍLY

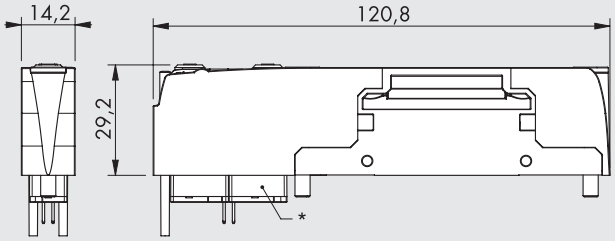
① TĚLO: technopolymer
② OVLÁDÁNÍ: technopolymer
③ ZÁKLADNA: technopolymer
④ SOLENOIDOVÝ PILOT
⑤ LED KONTROLKA: technopolymer
⑥ VÝMĚNNÝ ŠTÍTEK
⑦ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ 14 PRO PORT 4: bez aretace nebo s aretací, mosaz
⑧ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ 12 PRO PORT 2: bez aretace nebo s aretací, mosaz
⑨ ŠROUB PRO UPEVNĚNÍ K ZÁKLADNĚ: M4 s křížovou hlavou PH1, galvanizovaná ocel. Utahovací moment: 1,2 Nm
⑩ IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK S LASEROVÝM POPISEM: technopolymer



ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

EB 80 - VENTILY



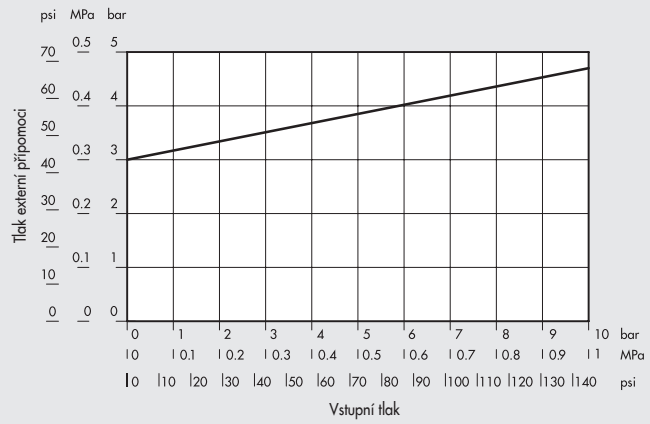


* druhý solenoidový pilot není součástí monostabilních ventilů 5/2

Poznámka: ventily Z, I, W, L, K, O mohou být namontovány pouze na základnu s 6 nebo 8 adresy.

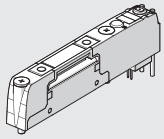
MINIMÁLNÍ TLAK EXTERNÍ PŘÍPOMOCI PRO VENTILY 2/2 A 3/2

Pokud konfigurace terminálu nezahrnuje externí přípomoc, minimální tlak je 3,5 bar.

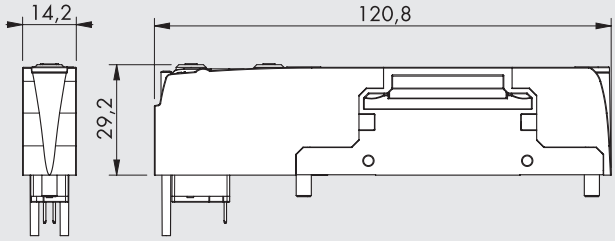


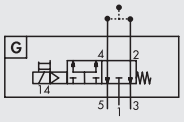
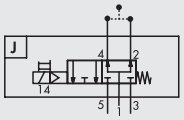
Schématická značka	Typ	Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
Z	2 x 2/2 NC	708203**Z0**	bez aretace	82
	Zákl. pozice zavřeno	708203**Z1**	s aretací	82
I	2 x 3/2 NC	708203**I0**	bez aretace	82
		708203**I1**	s aretací	82
	Lze použít jako 5/3 OC střední poloha: odvětráno			
W	2 x 3/2 NO	708203**W0**	bez aretace	82
		708203**W1**	s aretací	82
	Lze použít jako 5/3 PC střední poloha: pod tlakem			
L	3/2 NC + 3/2 NO	708203**L0**	bez aretace	82
		708203**L1**	s aretací	82
	Zákl. pozice zavřeno + zákl. pozice otevřeno			
V	monostabilní 5/2	708203**V0**	bez aretace	69
		708203**V1**	s aretací	69
K	bistabilní 5/2	708203**K0**	bez aretace	81
		708203**K1**	s aretací	81
O	5/3 CC	708203**O0**	bez aretace	82
		708203**O1**	s aretací	82
	Střední poloha: zavřeno			

EB 80 - VENTILY S VYSOKÝM PRŮTOKEM



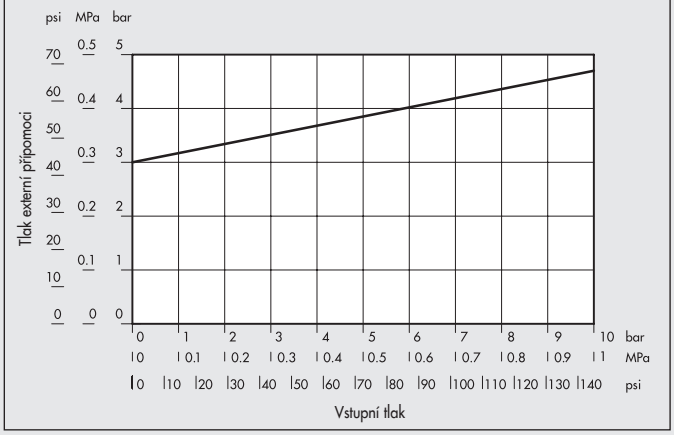
PATENTED



Schématická značka	Typ	Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
G 	3/2 NC s vysokým průtokem	708203**G0**	bez aretace	69
		708203**G1**	s aretací	69
	Zákl. pozice zavřeno			
J 	3/2 NO s vysokým průtokem	708203**J0**	bez aretace	69
		708203**J1**	s aretací	69
	Zákl. pozice otevřeno			

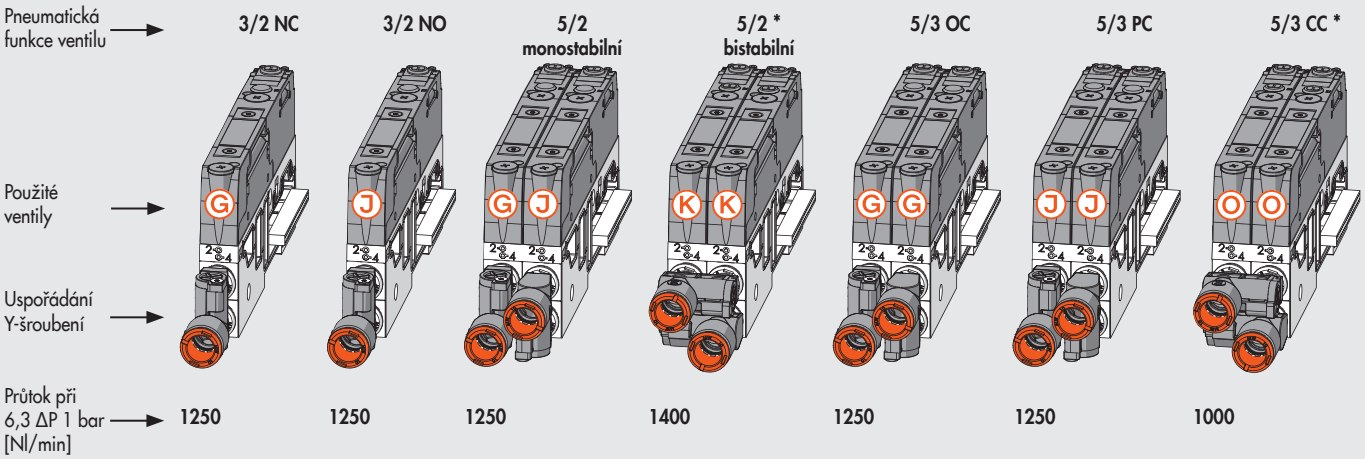
MINIMÁLNÍ TLAK EXTERNÍ PŘÍPOMOCI

Pokud konfigurace terminálu nezahrnuje externí přípomoc, minimální tlak je 3,5 bar.



JAK ZÍSKAT VYSOKÝ PRŮTOK PRO VŠECHNY PNEUMATICKÉ FUNKCE VENTILŮ

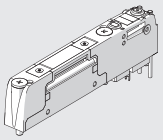
Poznámka: Obě cartridgové šroubení na základně (2 a 4) musí mít připojení Ø 8.
Výstupy 2 a 4 musí být spojeny. K propojení je možné použít speciální Y-šroubení.
Po připojení jednoho nebo více ventilů pomocí Y-šroubení musí být funkce konfigurována dle následujícího schématu.



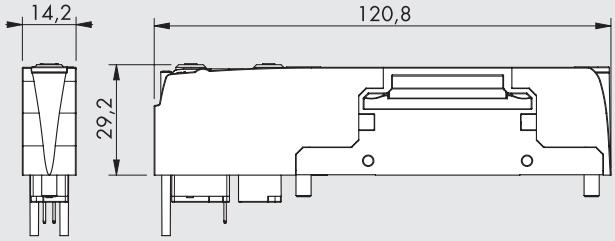
K dosažení funkce 5/2 monostabilní, 5/2 bistabilní a 5/3 CC s vysokým průtokem, je nutné použít dva ventily vedle sebe a současně ovládat solenoidové piloty.

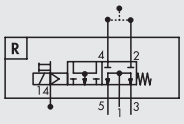
* Y-šroubení u těchto ventilů musí být připojeno podélně. Pomocí Y-šroubení se spojí dva výstupy (2) a dva výstupy (4). Ovládání solenoidových pilotů musí následně probíhat současně.

EB 80 - UZAVÍRACÍ VENTIL (V3V)



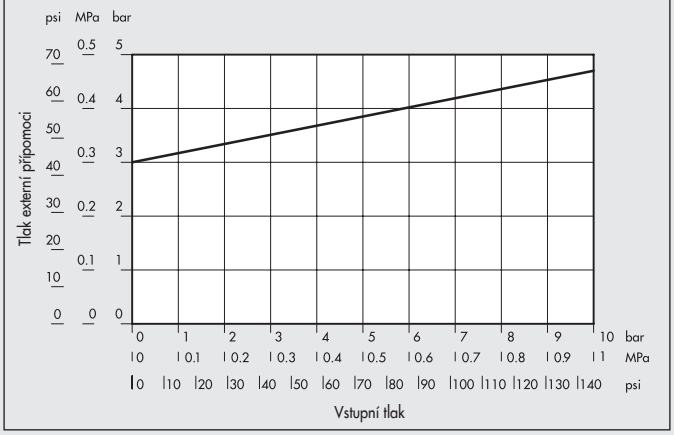




Schématická značka	Typ	Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
R 	Uzavírací ventil V3V	708203**R0**	bez aretace	69
		708203**R1**	s aretací	69

MINIMÁLNÍ TLAK EXTERNÍ PŘÍPOMOCI

Pokud konfigurace terminálu nezahrnuje externí přípomoc, minimální tlak je 3,5 bar.

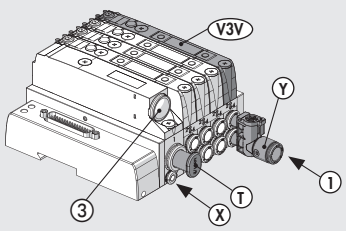


Tento ventil umožňuje napájení/odvzdušnění všech ventilů na základně. Pneumatické napájení je přivedeno přes porty 2 a 4 na základně ventilů. Odvzdušnění probíhá pomocí portu 3 a 5 na hlavním odfuku. Port 1 na pneumatickém vstupním modulu P musí být zaslepen, aby ventil mohl fungovat. Port X musí být neustále pod tlakem.
Uzavírací ventil je navržen pro následující použití:
- ventil může být umístěn v libovolné poloze a ne nutně na levé straně od ostatních;
- je-li terminál rozdělen na sekce se samostatnými kanály (1) pomocí průběžných modulů M nebo základen s oddělenými kanály (1), uzavírací ventil pracuje pouze v oblasti, kde je umístěn;
- pokud není dostačující průtok s použitím jednoho V3V ventilu, je možné použít dva i více těchto ventilů.

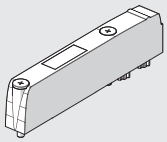
TECHNICKÁ DATA		
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1000 (se šroubení 2xØ 8 nebo s Y-šroubením, hadice Ø 10 mm nebo 3/8")
Průtok na odfuku při 6,3 bar	Nl/min	660
Reakční doba otevření (TRA)/uzavření (TRR) při 6 bar	ms	12/45
Tlak externí přípomoci		Viz technická data ventilů 3/2 (viz str. **B2**.52)

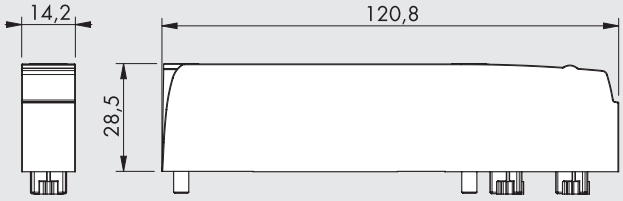
ZAPOJENÍ UZAVÍRACÍHO VENTILU (V3V)

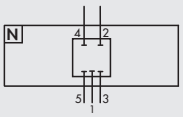
V3V Uzavírací ventil je možné umístit na jakoukoliv pozici
1 Přívod vzduchu
3 Odfuk
Y Y-šroubení (viz str. **B2**.57)
T Zátka portu 1 na pneumatickém vstupním modulu
X Vždy používejte verzi s externí přípomoci



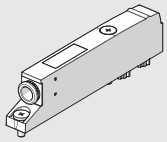
ZASLEPOVACÍ POLE

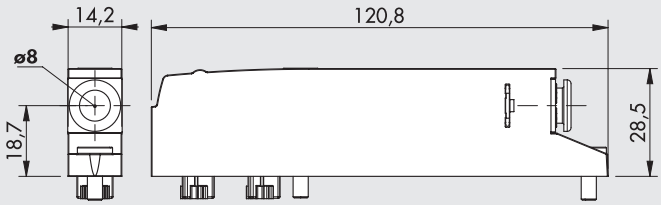


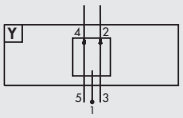


Schématická značka	Popis	Obj. kód	Hmotnost [g]
N 	Zaslepovací pole	708203**N0**	47

BYPASS





Schématická značka	Popis	Obj. kód	Hmotnost [g]
Y 	Bypass Ø 8	708203**Y8**	50

Poznámka: Maximální tlak v portech 2 a 4 je 8 bar.

Spojuje port 3 základny s portem 2 a port 5 s portem 4.
Port 1 je osazen nástrčným šroubením.

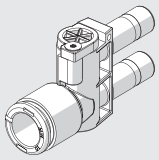
KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU VENTILU

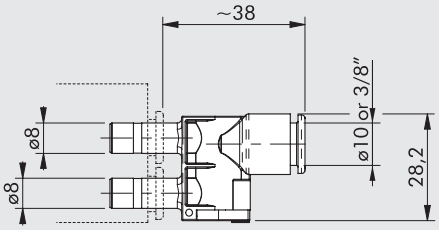
7082	03	V	0
KATEGORIE	**TYP**	**FUNKCE**	**MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ**
7082 EB 80	**03** Elektrický s externí přípomocí	▲ **Z** 2 X 2/2 NC ▲ **I** 3 X 3/2 NC ▲ **W** 2 x 3/2 NO ▲ **L** 3/2 NC + 3/2 NO **V** 5/2 monostabilní ▲ **K** 5/2 bistabilní ▲ **O** 5/3 CC **G** 3/2 NC s vys. průtokem **J** 3/2 NO s vys. průtokem ✚ **R** Uzavírací ventil V3V **Y** Bypass **N** Zaslepovací pole	**0** Bez aretace nebo pro zaslepovací pole **1** S aretací **8** Pouze pro bypass

▲ Zle použít pouze pro základny s 6 nebo 8 adresami.
✚ Vyžaduje připojení externí přípomoci X.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Y-ŠROUBENÍ





Obj. kód	Popis	Barva objímky
02282R2Y04	Y-šroubení pro EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 10	Oranžová
02282R2Y14	Y-šroubení pro EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 10	Černá
02282R2Y07	Y-šroubení pro EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 3/8"	Oranžová
02282R2Y17	Y-šroubení pro EB 80 Ø 8 (5/16") - Ø 3/8"	Černá

NÁHRADNÍ DÍLY

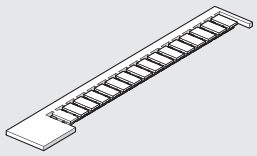
ŠROUB PRO UPEVNĚNÍ K ZÁKLADNĚ



Obj. kód	Popis
02282R3000	Šroub pro upevnění k základně

Balení 10 ks.

SADA IDENTIFIKAČNÍCH ŠTÍTKŮ



Obj. kód	Popis
0226107000	Sada identifikačních štítků

Balení 16 ks.

POZNÁMKY

EB 80

EB 80 - PROPORCIONÁLNÍ REGULÁTOR TLAKU – A



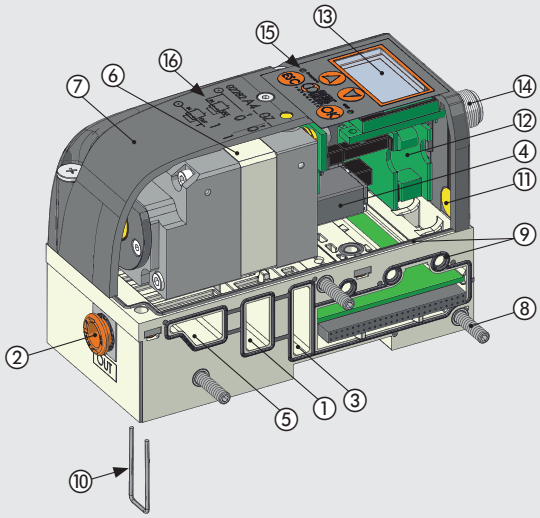
Proporcionální regulátor tlaku EB 80 je mimořádně přesná jednotka, která má za úkol regulaci tlaku v systému v závislosti na vstupním signálu. Regulátor je možné namontovat do jakékoliv pozice ventilového terminálu EB 80.
Je velmi flexibilní a dodává se v různých provedeních. Pro ventilové terminály s 25/44 pinovým konektorem, je možné regulátor ovládat napěťově nebo proudově pomocí externího konektoru M12x1. K dispozici je také pro všechny dostupné komunikační protokoly EB 80, přičemž do jednoho ventilového terminálu může být použito až 16 proporcionálních regulátoru tlaku.
Vytvořit zle i ventilový terminál pouze s proporcionálními regulátory tlaku bez pneumatických ventilů.
Regulace probíhá v uzavřené smyčce s elektronickým precizním tlakovým snímačem, který porovnává výstupní tlak s nastaveným a dvěma miniaturními solenoidovými ventily, které nastavují tlak na požadovanou hodnotu.
Stejně jako u regulátoru Regtronic, tak i v tomto případě je možné si vybrat verzi s displejem, která zobrazuje tlak a celou řadu informací včetně diagnostiky a umožňuje i konfiguraci regulátoru, nebo verzi bez displeje, kde je nutné provádět konfiguraci vzdáleně.
Z pohledu regulace jsou k dispozici dvě varianty: s regulací pouze na výstupu č. 1 nebo s regulací na výstupu č. 1 a následných pozicích. V prvním případě je regulovaný pouze výstupní tlak na portu č. 1, který je umístěn z čelní strany základové desky; tímto způsobem lze umístit několik regulátorů za sebou. V druhém případě je tlak regulován přímo v portu č. 1, takže všechny ventily za ním jsou zásobovány tlakem nastaveným na regulátoru. Výstupní port z čelní strany základové desky je opatřen zátkou RL9, kterou zle v případě potřeby odstranit a port využít jako regulovaný výstup.

TECHNICKÁ DATA		S REGULACÍ POUZE NA VÝSTUPU Č. 1		S REGULACÍ NA VÝSTUPU Č. 1 A NÁSLEDNÝCH POZICÍCH	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Vzduch musí být filtrován ve stupni čistoty 10 µm.			
MIN. vstupní tlak	bar	Regulovaný tlak +0,5 až 1 bar			
MAX. vstupní tlak	bar	10.5			
Okolní teplota	°C	0 až 50			
Rozsah regulace	bar	0.05 až 10 (Nastavitelný plný rozsah a minimální tlak.)			
Průtok při 6.3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	720		850	
Průtok při 6.3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1000		1250	
Průtok odfukem při 6.3 bar s přetlakem 0.1 bar	Nl/min	380		450	
Průtok odfukem při 6.3 bar s přetlakem 0.5 bar	Nl/min	800		1100	
Doba odezvy	Hodnota [cc]	100	1000	100	1000
od 6 do 7 bar	s	0.1	0.15	0.1	0.15
od 7 do 6 bar	s	0.1	0.15	0.1	0.15
Hmotnost	kg	0.6			
Stupeň krytí		IP 65			
Hystereze		≤ ± 0.2% (plný rozsah)			
Opakovatelnost		≤ ± 0.2% (plný rozsah)			
Citlivost/pásmo necitlivosti		rozsah nastavení 10 až 300 mbar			
Zobrazení výstupního tlaku (verze s displejem)	Přesnost	≤ ± 0.3% (plný rozsah)			
	Jednotka měření	bar, MPa, psi			
	Minimální rozlišení	0.01 bar - 0.001 MPa - 0.01 psi			
Teplotní charakteristika		Max 2 mbar / °C			
Montážní pozice		Libovolná			
Vstupní proud u verze se sběrnicí		Max 220 mA at 12VDC			
Napájení, analogová verze	VDC	12 -10% to 24 +30%			
Minimální napájecí napětí	VDC	10.8			
Maximální napájecí napětí	VDC	31.2			
Maximální přípustné napětí	VDC	32 *			
Proud		Max 220 mA at 12VDC			
Vstupní signál (vstupní impedance)	Napětí	0 to 5 VDC, 0 to 10 VDC (cca. 6.3 KΩ)			
	Proud	4 to 20 mA (cca. 100 Ω)			
	Sériový komunikační protokol	RS 232			
	Manuální	Tlačítka			
Výstupní signál					
	Napěťový analogový	0 až 10 VDC (1 VDC = 1 bar) - 1 mA max			
	Digitální	PNP výstup s otevřeným kolektorem: max 24VDC 60 mA			
		NPN výstup s otevřeným kolektorem: max 24VDC 60 mA			
	Přesnost analogového výstupního signálu	≤ ± 0.4% (plný rozsah)			
Poznámky k použití		Uvedené vlastnosti se vztahují pouze ke statickému stavu. Spotřeba vzduchu na výstupní straně se může lišit.			
		Parametry u analogových verzí mohou být nastavovány pomocí software "MW Regtronic, který lze stáhnout z webových stránek www.metalwork.cz.			
		K připojení regulátoru k PC použijte kabel obj. kód W0970513019.			

*** DŮLEŽITÉ! Napětí větší než 32VDC trvale poškodí regulátor.**

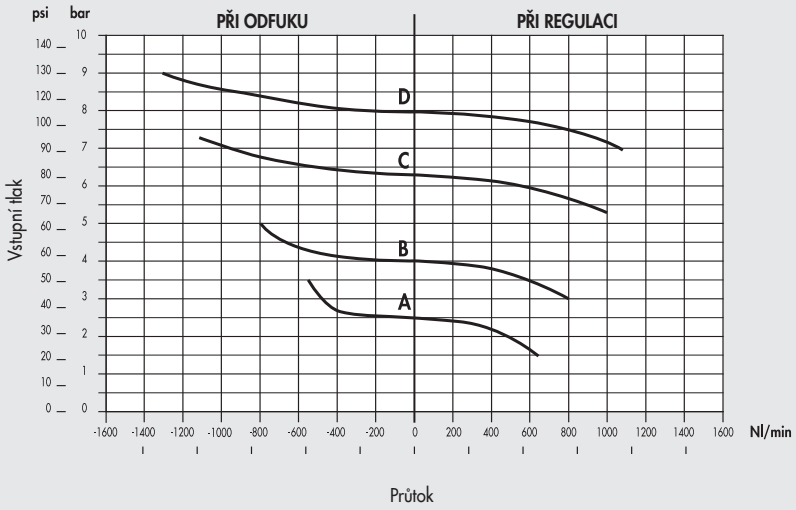
DÍLY

① KANÁL PORTU Č. 1
② VÝSTUP PORTU Č. 1 Ø8: nástrčné šroubení
③ KANÁL PORTU Č. 3
④ SOLENOIDOVÝ VENTIL: 10 mm řada PLT-10
⑤ KANÁL PORTU Č. 5
⑥ TĚLO: hliník
⑦ KRYT: technopolymer
⑧ SVORNÍK: poniklovaná mosaz s nerezovými hvězdicovými šrouby
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ ZAJIŠŤOVACÍ SPONA ŠROUBENÍ: nerezová ocel
⑪ KOMPENZAČNÍ MEMBRÁNA: PTFE
⑫ ELEKTRONIKA
⑬ DISPLEJ a klávesnice nebo kryt
⑭ KONEKTOR M12 (pro analogovou verzi)
⑮ LED INDIKÁTOR
⑯ IDENTIFIKACE pomocí laseru



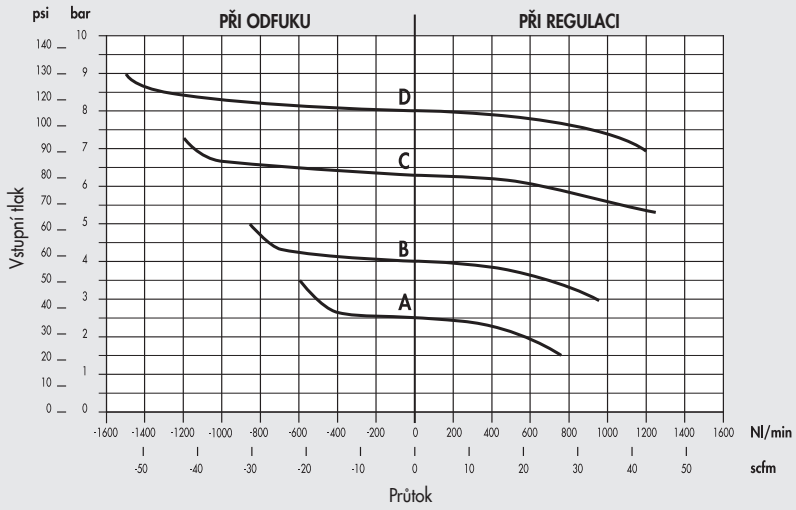
GRAFY PRŮTOKU

S REGULACÍ POUZE NA VÝSTUPU Č. 1 (Ø8)



A = 2.5 bar
B = 4 bar
C = 6.3 bar
D = 8 bar
Pm = 10 bar

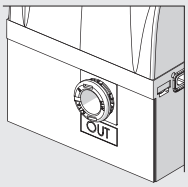
S REGULACÍ NA VÝSTUPU Č. 1 A NÁSLEDNÝCH POZICÍCH

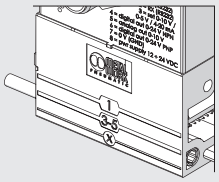


A = 2.5 bar
B = 4 bar
C = 6.3 bar
D = 8 bar
Pm = 10 bar

VERZE

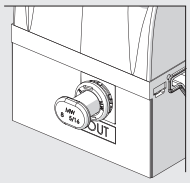
S REGULACÍ POUZE NA VÝSTUPU Č. 1

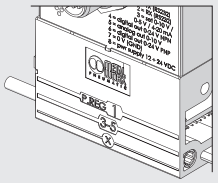




Regulován je pouze výstupní tlak z portu č. 1 (Ø8), který je umístěn z čelní strany základové desky.

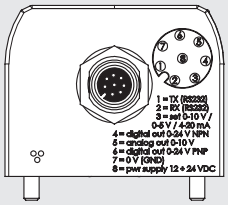
S REGULACÍ NA VÝSTUPU Č. 1 A NÁSLEDNÝCH POZICÍCH





Tlak je regulován přímo v portu č. 1, takže všechny ventily za ním jsou zásobovány tlakem nastaveným na regulátoru. Výstupní port z čelní strany základové desky je opatřen zátkou RL9, kterou zle v případě potřeby odstranit.

EXTERNÍ KONEKTOR M12 PRO ANALOGOVÉ VERZE (S 25/44-PIN KONEKTOREM)

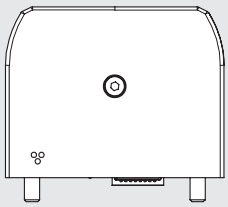


8 PIN M12x1



Pin	Signál	Popis	Barva vodiče
1	TX	RS232	Bílá
2	RX	RS232	Hnědá
3	Ovl. signál	0 až 10 VDC / 0 až 5 VDC	Zelená
		4 až 20 mA	
4	Dig. výstup	NPN	Žlutá
5	An.výstup	Napěťová verze 0 až 10 VDC	Šedá
6	Dig. výstup	PNP	Růžová
7	0 VDC	Napájecí napětí	Modrá
8	+ VDC	Napájecí napětí	Červená

SBĚRNICOVÉ ŘÍZENÍ



VERZE BEZ DISPLEJE



Verze bez displeje má dvě signalizační LED diody.

VERZE S DISPLEJEM



Verze s displejem má ovládací tlačítka pro nastavení různých parametrů.

PROGRAMOVATELNÉ A FLEXIBILNÍ

Nastavil lze:

- **JAZYK**
- **MĚRNÁ JEDNOTKA**
- **TYP VSTUPNÍHO SIGNÁLU**
- **TYP DIGIÁLNÍHO VÝSTUPNÍHO SIGNÁLU**
- **PÁSMO NECITLIVOSTI**
- **PLNÝ ROZSAH**
- **MINIMÁLNÍ HODNOTA TLAKU**

PŘESNOST

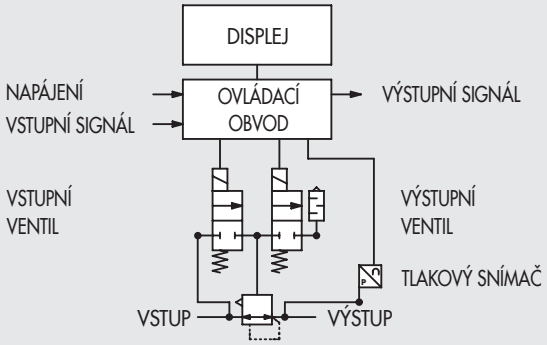
Linearita
± 0.5 % (plný rozsah)

Hystereze
± 0.2 % (plný rozsah)

Opakovatelnost
± 0.2 % (plný rozsah)

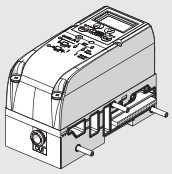
Citlivost
rozsah **10 až 300** mbar

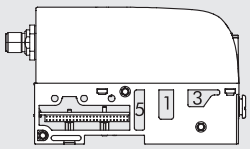
FUNKČNÍ SCHÉMA

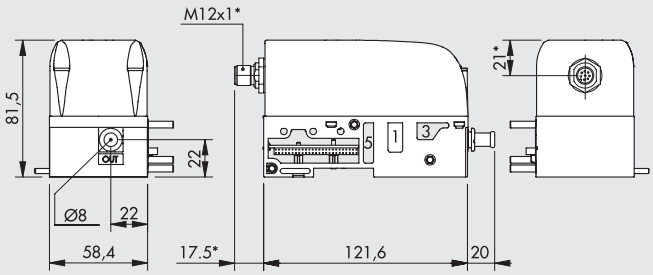


ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

PROPORCIÁLNÍ REGULÁTOR TLAKU

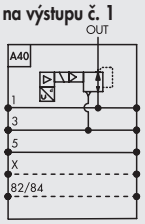




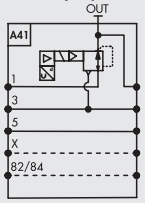


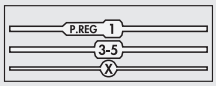
* Pouze pro verzi s elektrickým analogovým ovládáním.

Schéma	Displej	Obj. kód Elektrické připojení s konektorem M12	Obj. kód Elektrické připojení sběrnicové řízení	Hmot. [g]
S regulací pouze na výstupu č. 1	S DISPLEJEM	02282**A400Z00**	02282A401Z00	600
	BEZ DISPLEJE	02282**A400Z10**	02282A401Z10	600
S regulací na výstupu č.1 a následných pozicích	S DISPLEJEM	02282**A410Z00**	02282A411Z00	600
	BEZ DISPLEJE	02282**A410Z10**	02282A411Z10	600









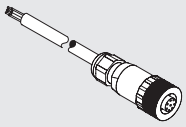
KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU PROPORCIÁLNÍHO REGULÁTORU TLAKU

02282	A4	0	1	Z	0	0
KATEGORIE	**SUBSYSTÉM**	**TYP REGULACE**	**ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ**	**ZVLÁŠTNOST**	**DISPLEJ**	**ZVLÁŠTNOST**
02282 EB 80	**A4** Proporcionální regulátor tlaku	**0** S regulací pouze na výstupu č. 1 **1** S regulací na výstupu č. 1 a následných pozicích	**0** S externím konektorem M12 pro analogové verze **1** Se sběrnicovým řízením	**Z** Standard	**0** S disp. **1** Bez disp.	**0** Standard

PŘÍSLUŠENSTVÍ: ANALOGOVÁ VERZE

8-PIN PŘÍMÝ KONEKTOR M12x1 S KABELEM



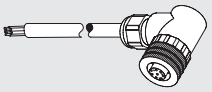


PIN	Barva kabelu
1	bílá
2	hnědá
3	zelená
4	žlutá
5	šedá
6	růžová
7	modrá
8	červená

Obj. kód	Popis
W0970513010	8-PIN přímý konektor M12x1 s kabelem 5m

90° 8-PIN KONEKTOR M12x1 S KABELEM

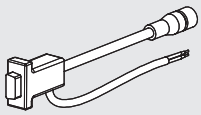




PIN	Barva kabelu
1	bílá
2	hnědá
3	zelená
4	žlutá
5	šedá
6	růžová
7	modrá
8	červená

Obj. kód	Popis
W0970513011	90° 8-PIN konektor M12x1 s kabelem 5m

KONFIGURAČNÍ KABEL



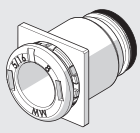
Obj. kód	Popis
W0970513019	Konfigurační kabel

Kabel se skládá z:
- konektoru M12 pro připojení k regulátoru
- sériového konektoru RS232 pro připojení k PC
- 2-žilového kabelu pro napájení 24VDC

Součástí balení je také adaptér RS232 - USB.

NÁHRADNÍ DÍLY

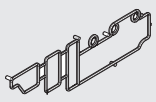
CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ



Obj. kód	Popis	Ø
02282R2001	EB 80 Ø 4 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu	4 (5/32")
02282R2002	EB 80 Ø 6 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu	6
02282R2003	EB 80 Ø 8 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu	8 (5/16")
02282R2006	EB 80 Ø 1/4 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu	1/4"

Balení 10 ks.

TĚSNĚNÍ MEZI ZÁKLADNY



Obj. kód	Popis
02282R1000	EB 80 těsnění mezi základny

Balení 10 ks.

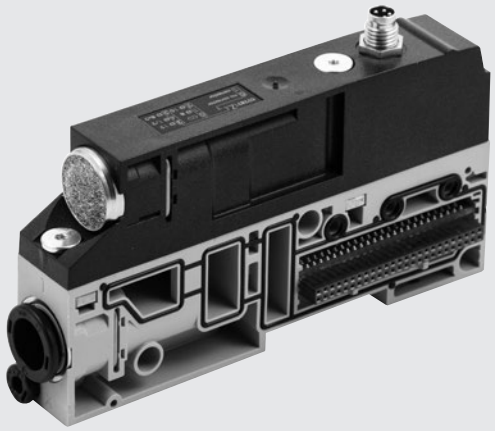
POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

EB 80 PRŮBĚŽNÉ MODULY - M

Průběžné moduly M vykonávají řadu funkcí.
Mohou zvýšit průtok terminálu EB 80, pokud je ve stejném okamžiku v činnosti více ventilů.
Umožňují rozdělení terminálu na oblasti s různými tlaky.
Další možností je využití jako přídavný zdroj napájení, pokud je současně v činnosti větší množství solenoidových pilotů, nebo elektricky oddělit část terminálu například v případě nouze.
Průběžné moduly mohou být do terminálu EB 80 začleněny v jakékoliv pozici.
K dispozici je několik verzí s nástrčnými šroubeními pro hadice různých průměrů.
Odfuky 3 a 5 mohou mít integrovaný tlumič hluku nebo integrované nástrčné šroubení.
K dispozici je i verze s oddělenými odfuky a integrovanými nástrčnými šroubeními.
Tato verze se používá v okruzích s externí přípomocí k ovládání ventilu pomocí portu 3 a 5 rozdílnými tlaky, od vakua do 8 bar.
Spodní část těla průběžného modulu může být opatřena plně průtočnými nebo jedním či více uzavřenými porty.



TECHNICKÁ DATA

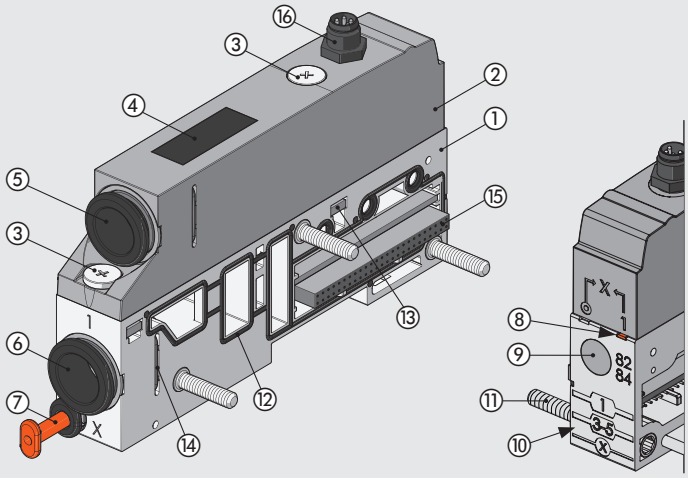
Pracovní tlak		Vakuum až 10 bar/ Vakuum až 1 MPa/ Vakuum až 145 psi			
Okolní teplota		-10 až +50°C/ 14 až 122° F			
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar		Ø 8 (5/16")	Ø 10	Ø 12	Ø 1/2"
Napájení (port 1)	Nl/min	1800	2800	3500	3500
Odfuk šroubeními (porty 3 a 5)	Nl/min	2000	3200	4400	4400
Oddělené odfuky Ø 8	Nl/min	1800 x 2	-	-	-
Průtok volným výstupem při 6,3 bar					
Odfuk šroubeními (porty 3 a 5)	Nl/min	2700	3900	6100	6100
Odfuk tlumičem hluku	Nl/min	3600			
Odfuk šroubením Ø 12 a tlumičem hluku W0970530086	Nl/min	6000			
Oddělené odfuky Ø 8 (Pmax 8 bar)	Nl/min	2700 x 2	-	-	-
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.			
Přídavné elektrické napájení		4-pinový konektor M8 *			
Rozsah napájecího napětí	VDC	12 až 31,2			
Maximální množství současně ovládaných solenoidových pilotů					
z přídavného elektrického napájení					
při 24VDC		Při 100% souběžnosti: 48/ při 60% souběžnosti: 80			
při 12VDC		Při 100% souběžnosti: 32/ při 60% souběžnosti: 64			
Verze		Nástrčná šroubení pro hadice Ø 8, 10, 12, 1/2", odfuk s integrovaným tlumičem hluku nebo nástrčným šroubením, oddělené odfuky s integrovanými nástrčnými šroubeními. Plně průtočné porty, oddělený port 1, oddělené porty 1, 3 a 5, oddělené porty 3 a 5 , oddělené porty 1, 3, 5 a X S nebo bez přídavného elektrického napájení.			
Stupeň krytí		IP65 (s připojenými nebo zaslepenými konektory)			

UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32 VDC může trvale poškodit terminál.

* Pokud není připojeno napájecí napětí: rozsvítí se červená kontrolka LED "power" a rozblikají se LED diody (napětí mimo rozsah); u verze s multi-pólovým konektorem se spustí signál poruchy "OUT"; verze se sběrnicovým řízením odešle softwarovou zprávu.

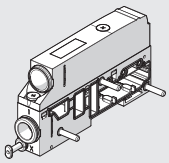
DÍLY

① SPODNÍ ČÁST: technopolymer
② HORNÍ ČÁST: technopolymer
③ SPOJOVACÍ ŠROUBY: galvanizovaná ocel (Utahovací moment: 1,2)
④ IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK S POPISEM LASEREM: technopolymer
⑤ ODFUK: integrovaný tlumič hluku nebo nástrčné šroubení
⑥ NAPÁJENÍ: nástrčné šroubení
⑦ NAPÁJENÍ PILOTU (X): nástrčné šroubení pro hadici Ø 4
⑧ INDIKÁTOR EXTERNÍ PŘÍPOMOCI
⑨ ODFUK PILOTU: tlumič hluku HDPE
⑩ PIKTOGRAM ZAPOJENÍ DO SYSTÉMU
⑪ SVORNÍK: galvanizovaná ocel
⑫ TĚSNĚNÍ: NBR
⑬ VLOŽKA SE ZÁVITEM: galvanizovaná ocel
⑭ ZAJIŠŤOVACÍ SPONA ŠROUBENÍ: nerezová ocel
⑮ ELEKTRONICKÁ DESKA
⑯ KONEKTOR M8: pouze ve verzi s přídavným elektrickým napájením

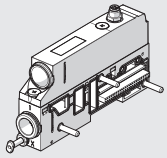


ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

PRŮBĚŽNÝ MODUL S INTEGROVANÝM TLUMIČEM HLUKU

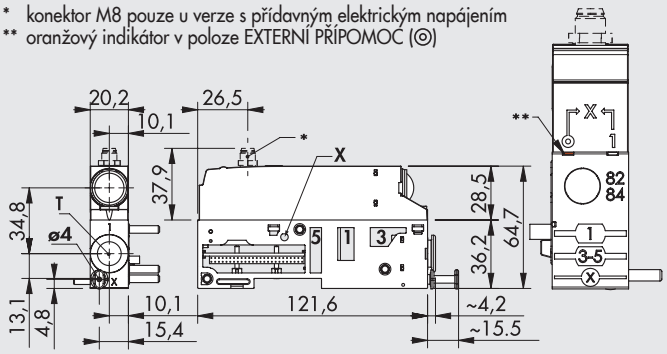


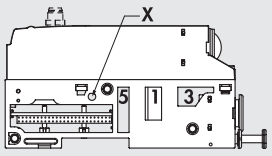
BEZ přídavného elektrického napájení

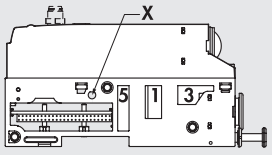


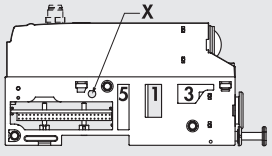
S přídavným elektrickým napájením

* konektor M8 pouze u verze s přídavným elektrickým napájením
** oranžový indikátor v poloze EXTERNÍ PŘÍPOMOC (◎)









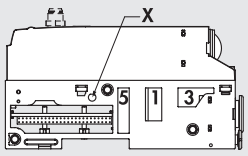


SCHÉMA ZAPOJENÍ PRŮBĚŽNÉHO MODULU - M, S PŘÍDAVNÝM EL. NAPÁJENÍM

Konektor M8 samec



1 = + VDC
2 = + VDC
3 = GND
4 = GND

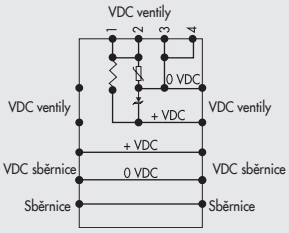
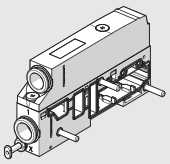
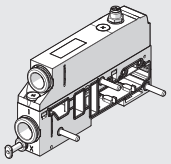


Schéma	T Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód Přídavné elektrické napájení BEZ NAPÁJENÍ	 S NAPÁJENÍM	Hmotnost [g]
Plně průtočné porty	Ø 8 (5/16")	02282**M100Z00**	02282**M101Z01**	168
	Ø 10	02282**M200Z00**	02282**M201Z01**	164
	Ø 12	02282**M300Z00**	02282**M301Z01**	160
	Ø 1/2"	02282**M500Z00**	02282**M501Z01**	160
Oddělený port 1	Ø 8 (5/16")	02282**M110Z00**	02282**M111Z01**	168
	Ø 10	02282**M210Z00**	02282**M211Z01**	164
	Ø 12	02282**M310Z00**	02282**M311Z01**	160
	Ø 1/2"	02282**M510Z00**	02282**M511Z01**	160
Oddělené porty 1, 3 a 5	Ø 8 (5/16")	02282**M120Z00**	02282**M121Z01**	168
	Ø 10	02282**M220Z00**	02282**M221Z01**	164
	Ø 12	02282**M320Z00**	02282**M321Z01**	160
	Ø 1/2"	02282**M520Z00**	02282**M521Z01**	160
Oddělené porty 3 a 5	Ø 8 (5/16")	02282**M130Z00**	02282**M131Z01**	168
	Ø 10	02282**M230Z00**	02282**M231Z01**	164
	Ø 12	02282**M330Z00**	02282**M331Z01**	160
	Ø 1/2"	02282**M530Z00**	02282**M531Z01**	160
Oddělené porty 1, 3, 5 a X	Ø 8 (5/16")	02282**M140Z00**	02282**M141Z01**	168
	Ø 10	02282**M240Z00**	02282**M241Z01**	164
	Ø 12	02282**M340Z00**	02282**M341Z01**	160
	Ø 1/2"	02282**M540Z00**	02282**M541Z01**	160

PRŮBĚŽNÝ MODUL S INTEGROVANÝM NÁSTRČNÝM ŠROUBENÍM



BEZ přídavného elektrického napájení



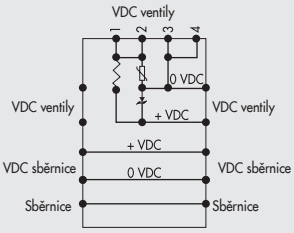
S přídavným elektrickým napájením

SCHÉMA ZAPOJENÍ PRŮBĚŽNÉHO MODULU - M, S PŘÍDAVNÝM EL. NAPÁJENÍM

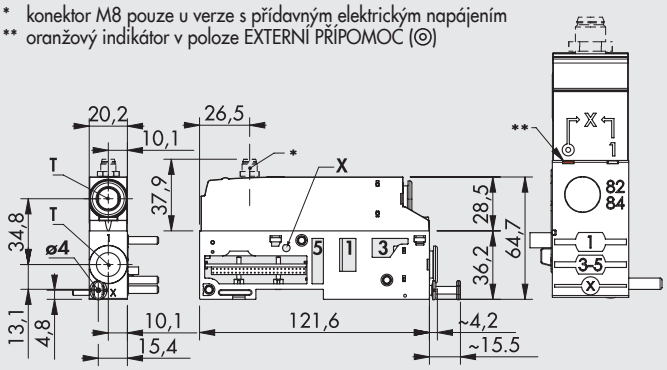
Konektor M8 samec

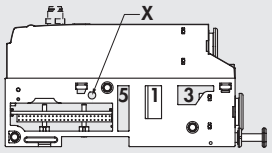


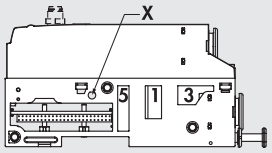
1 = + VDC
2 = + VDC
3 = GND
4 = GND

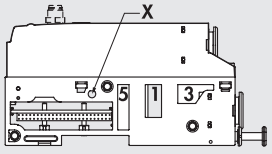


* konektor M8 pouze u verze s přídavným elektrickým napájením
** oranžový indikátor v poloze EXTERNÍ PŘÍPOMOC (◎)









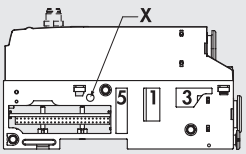
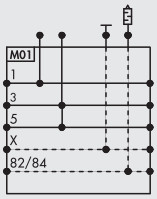
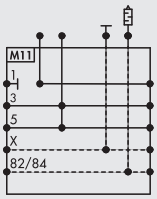


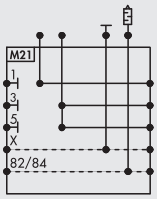
Schéma	T Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód Přídavné elektrické napájení BEZ NAPÁJENÍ	S NAPÁJENÍM	Hmotnost [g]
Plně průtočné porty	Ø 8 (5/16″)	02282**M100Z10**	02282**M101Z11**	168
	Ø 10	02282**M200Z20**	02282**M201Z21**	164
	Ø 12	02282**M300Z30**	02282**M301Z31**	160
	Ø 1/2″	02282**M500Z50**	02282**M501Z51**	160
Oddělený port 1	Ø 8 (5/16″)	02282**M110Z10**	02282**M111Z11**	168
	Ø 10	02282**M210Z20**	02282**M211Z21**	164
	Ø 12	02282**M310Z30**	02282**M311Z31**	160
	Ø 1/2″	02282**M510Z50**	02282**M511Z51**	160
Oddělené porty 1, 3 a 5	Ø 8 (5/16″)	02282**M120Z10**	02282**M121Z11**	168
	Ø 10	02282**M220Z20**	02282**M221Z21**	164
	Ø 12	02282**M320Z30**	02282**M321Z31**	160
	Ø 1/2″	02282**M520Z50**	02282**M521Z51**	160
Oddělené porty 3 a 5	Ø 8 (5/16″)	02282**M130Z10**	02282**M131Z11**	168
	Ø 10	02282**M230Z20**	02282**M231Z21**	164
	Ø 12	02282**M330Z30**	02282**M331Z31**	160
	Ø 1/2″	02282**M530Z50**	02282**M531Z51**	160
Oddělené porty 1, 3, 5 a X	Ø 8 (5/16″)	02282**M140Z10**	02282**M141Z11**	168
	Ø 10	02282**M240Z20**	02282**M241Z21**	164
	Ø 12	02282**M340Z30**	02282**M341Z31**	160
	Ø 1/2″	02282**M540Z50**	02282**M541Z51**	160



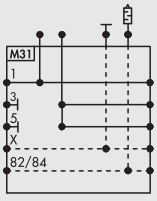




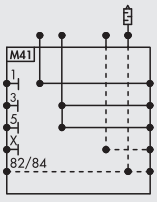








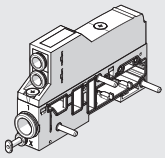




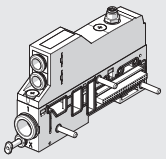


METAL WORK PNEUMATIC

PRŮBĚŽNÝ MODUL S ODDĚLENÝMI ODFUKY A INTEGROVANÝMI NÁSTRČNÝMI ŠROUBENÍMI



BEZ přídavného elektrického napájení



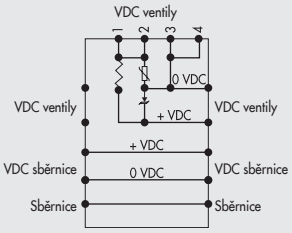
S přídavným elektrickým napájením

SCHÉMA ZAPOJENÍ PRŮBĚŽNÉHO MODULU - M, S PŘÍDAVNÝM EL. NAPÁJENÍM

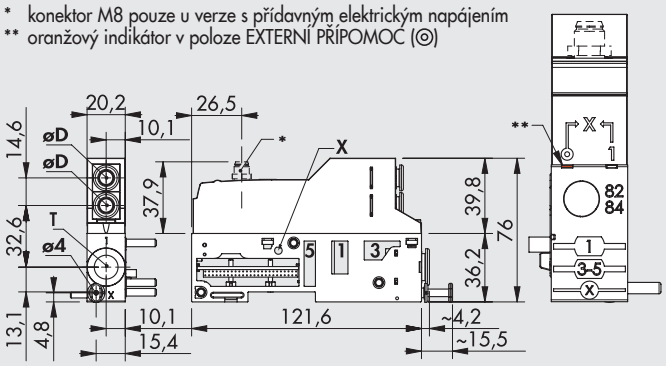
Konektor M8 samec

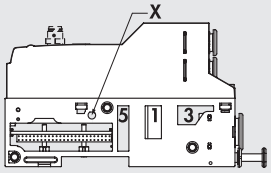


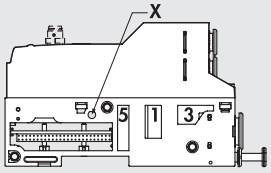
1 = + VDC
2 = + VDC
3 = GND
4 = GND

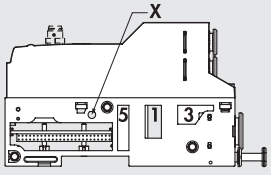


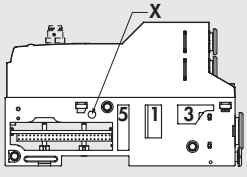
* konektor M8 pouze u verze s přídavným elektrickým napájením
** oranžový indikátor v poloze EXTERNÍ PŘÍPOMOC (◎)





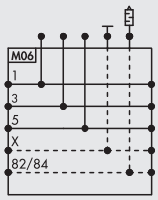




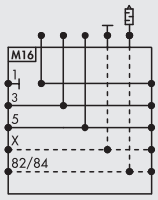


POZN.: Maximální tlak v portech 3 a 5: 8 bar

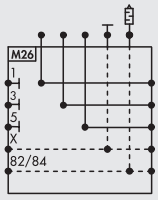
Schéma	T Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód Přídavné elektrické napájení BEZ NAPÁJENÍ	S NAPÁJENÍM	Hmotnost [g]
Plně průtočné porty	Ø 8 (5/16")	02282**M100Z_0**	02282**M101Z_1**	179
	Ø 10	02282**M200Z_0**	02282**M201Z_1**	175
	Ø 12	02282**M300Z_0**	02282**M301Z_1**	171
	Ø 1/2"	02282**M500Z_0**	02282**M501Z_1**	171
Oddělený port 1	Ø 8 (5/16")	02282**M110Z_0**	02282**M111Z_1**	179
	Ø 10	02282**M210Z_0**	02282**M211Z_1**	175
	Ø 12	02282**M310Z_0**	02282**M311Z_1**	171
	Ø 1/2"	02282**M510Z_0**	02282**M511Z_1**	171
Oddělené porty 1, 3 a 5	Ø 8 (5/16")	02282**M120Z_0**	02282**M121Z_1**	179
	Ø 10	02282**M220Z_0**	02282**M221Z_1**	175
	Ø 12	02282**M320Z_0**	02282**M321Z_1**	171
	Ø 1/2"	02282**M520Z_0**	02282**M521Z_1**	171
Oddělené porty 3 a 5	Ø 8 (5/16")	02282**M130Z_0**	02282**M131Z_1**	179
	Ø 10	02282**M230Z_0**	02282**M231Z_1**	175
	Ø 12	02282**M330Z_0**	02282**M331Z_1**	171
	Ø 1/2"	02282**M530Z_0**	02282**M531Z_1**	171
Oddělené porty 1, 3, 5 a X closed	Ø 8 (5/16")	02282**M140Z_0**	02282**M141Z_1**	179
	Ø 10	02282**M240Z_0**	02282**M241Z_1**	175
	Ø 12	02282**M340Z_0**	02282**M341Z_1**	171
	Ø 1/2"	02282**M540Z_0**	02282**M541Z_1**	171



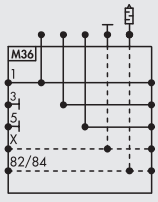




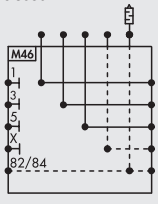














_ = Pro doplnění kódu zadejte: **6**: øD = 8 mm; **7**: øD = 6 mm; **8**: øD = 4 mm

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU PŮBĚŽNÉHO MODULU

02282	M	3	0	0	Z	3	0
KATEGORIE	SUBSYSTÉM	NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ 1	PORTY V ZÁKLADNĚ	PŘÍDAVNÉ ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ	HORNÍ ČÁST	PORTY 3 A 5	ELEKTRICKÝ KONEKTOR
02282 EB 80	**M** Průběžný modul	**1** Pro hadici Ø 8 (5/16″) **2** Pro hadici Ø 10 **3** Pro hadici Ø 12 **5** Pro hadici Ø 1/2″	**0** Plně průtočné porty **1** Oddělený port 1 **2** Oddělené porty 1, 3 a 5 **3** Oddělené porty 3 a 5 **4** Oddělené porty 1, 3, 5 a X	■ **0** Bez napájení ● **1** S napájením	**Z** Namontovaná	**0** Tlumič hluku ▲ **1** Hadice Ø 8 (5/16") ▲ **2** Hadice Ø 10 ▲ **3** Hadice Ø 12 ▲ **5** Hadice Ø 1/2" **6** 2 hadice Ø 8 (5/16") (jedna pro port 3, jedna pro port 5) **7** 2 hadice Ø 6 (jedna pro port 3, jedna pro port 5) **8** 2 hadice Ø 4 (5/32") (jedna pro port 3, jedna pro port 5)	■ **0** Bez konektoru ● **1** S konektorem

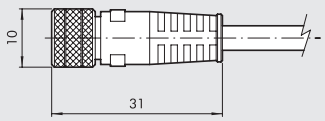
▲ Pro porty 3 a 5 použijte hadici stejného Ø jako pro port 1. ■ Stejné číslo pro obě pozice. ● Stejné číslo pro obě pozice.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

M8 CONNECTOR FOR POWER SUPPLY

Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá





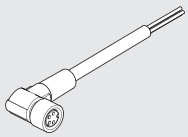
Obj. kód	Popis
0240009060	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 3 m samice
0240009037	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 5 m samice
0240009058	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 10 m samice
0240009059	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 15 m samice
0240009P60 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 3 m samice
0240009P37 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m samice
0240009P58 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m samice
0240009P59 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 15 m samice

** Kabel třídy 6, dle IEC 60228

KONEKTORY M8 90°

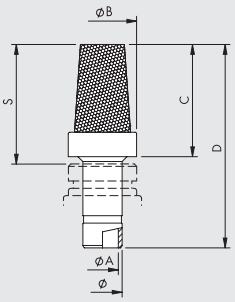
Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá





Obj. kód	Popis
0240009103	M8 4-PIN konektor 90° s kabelem L = 5 m samice

NÁSTRČNÝ TLUMIČ HLUKU

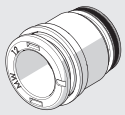


Ø	Ø A	Ø B	C	D	S
8	6.5	14	23	42	24.5
12	10	18.8	29	51.5	31.5

Obj. kód	Popis	Průtok při 6.3 bar [Nl/min]	Hmotnost [g]
W0970530084	Nástrčný tlumič hluku pro šroubení Ø 8	2400	15
W0970530086	Nástrčný tlumič hluku pro šroubení Ø 12	6000	24

NÁHRADNÍ DÍLY

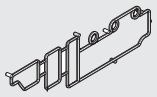
CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ



Obj. kód	Popis	Ø
02282R2110	EB 80 nástrčné šroubení - odfuk	Tlumič
02282R2113	EB 80 nástrčné šroubení Ø 8 pro napájení	8 (5/16″)
02282R2114	EB 80 nástrčné šroubení Ø 10 pro napájení	10
02282R2115	EB 80 nástrčné šroubení Ø 12 pro napájení	12
02282R2118	EB 80 nástrčné šroubení Ø 1/2" pro napájení	1/2"

Balení 10 ks.

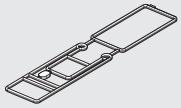
TĚSNĚNÍ MEZI PRŮBĚŽNÝ MODUL A ZÁKLADNU



Obj. kód	Popis
02282R1000	EB 80 těsnění mezi průběžný modul a základnu

Balení 10 ks.

TĚSNĚNÍ MEZI SPODNÍ A HORNÍ ČÁST PRŮBĚŽNÉHO MODULU



Obj. kód	Popis
02282R1001	EB 80 těsnění mezi spodní a horní část průběžného modulu

Balení 10 ks.

EB 80 KONCOVÁ POLE - C

Koncové pole C je posledním prvkem systému EB 80.
Pro terminály s multi-pólovým řízením je k dispozici pouze jeden typ koncového pole.
Terminály řízené pomocí sběrnice jsou zakončeny speciálním koncovým polem s elektronickou deskou a k dispozici je také koncové pole s přídavným konektorem.
Pomocí tohoto konektoru je možné připojit další terminál.

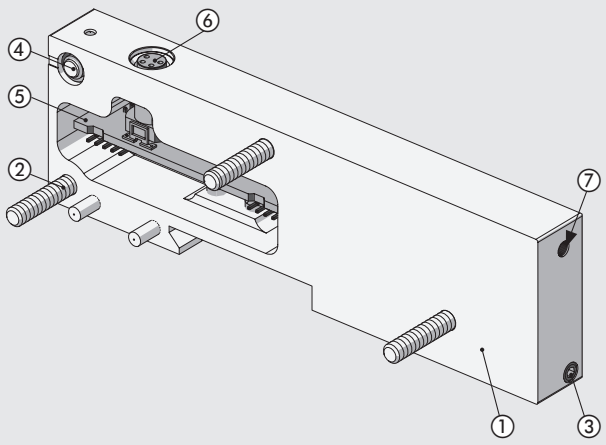


TECHNICKÁ DATA

Okolní teplota	°C	-10 až +50
	°F	14 až 122
Verze		Pro terminály s multi-pólovým řízením, se sběrnicovým řízením, se sběrnicovým řízením a možností připojení dalších terminálů
Stupeň krytí		IP65 (s připojenými nebo zaslepenými konektory)
Poznámky		Všechny terminály (včetně multi-pólového řízení) vyžadují ochranu uzemněním. Použijte kabel obj. kód 02282R6000 a závit M4 na koncovém poli. Pokud terminál upevníte na DIN lištu, spojte lištu s uzemněním.

DÍLY

① TĚLO: lakovaný kov
② UPEVŇOVACÍ ŠROUBY: M4x20 galvanizovaná ocel
③ ZÁVRTNÉ ŠROUBY: galvanizovaná ocel
④ POJISTNÝ VENTIL: ochrana proti přetlaku při vzrůstu teploty
⑤ ELEKTRONICKÁ DESKA: pouze u verze se sběrnicovým řízením
⑥ KONEKTOR M8: pouze u verze s připojením dalších terminálů
⑦ UZEMNĚNÍ ⏚



ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

KONCOVÉ POLE PRO TERMINÁLY S MULTI-PÓLOVÝM ŘÍZENÍM

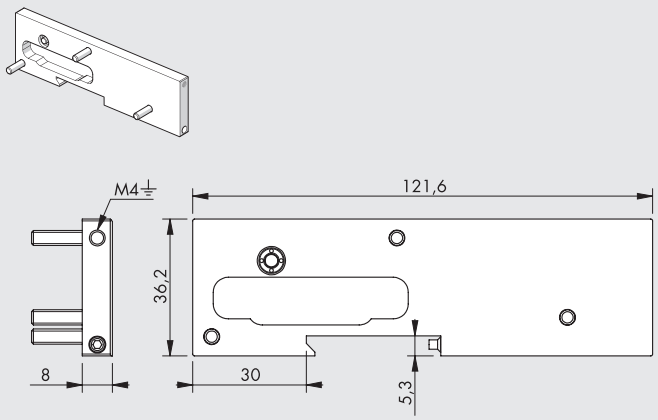


Schéma	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	02282**C1**	Koncové pole pro terminály s multi-pólovým řízením	92

KONCOVÉ POLE PRO TERMINÁLY SE SBĚRNICOVÝM ŘÍZENÍM

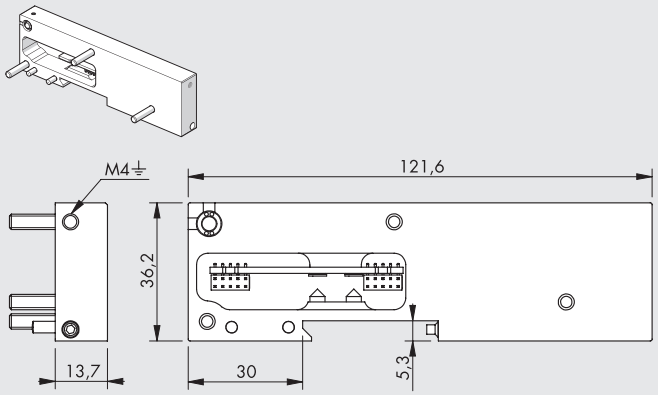


Schéma	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	02282**C2**	Koncové pole pro terminály se sběrnicovým řízením	148
		Poznámka: Lze použít i pro terminály s multi-pólovým řízením.	

KONCOVÉ POLE PRO TERMINÁLY SE SBĚRNICOVÝM ŘÍZENÍM A MOŽNOSTÍ ROZŠÍŘENÍ O DALŠÍ TERMINÁL

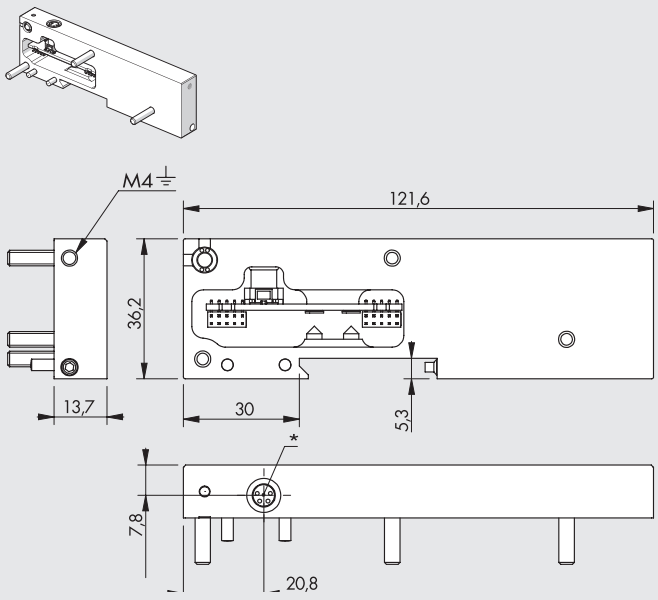
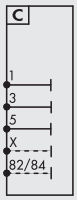


Schéma	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	02282**C3**	Koncové pole pro terminály se sběrnicovým řízením a možností rozšíření o další terminál	148
		Poznámka: Není-li připojen další teminál, použijte zaslepovací konektor M8.	

* Konektor M8 pro připojení dalších terminálů

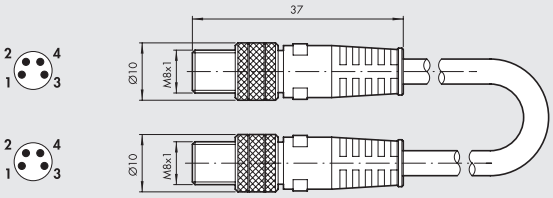
Poznámka: Systém nepracuje dokud konektor není připojen k modulu elektrického rozhraní E.

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU KONCOVÉHO POLE

02282	C	1
KATEGORIE	**SUBSYSTÉM**	**TYP**
02282 EB 80	**C** Koncové pole	**1** Pro terminály s multi-pólovým řízením **2** Pro terminály se sběrnicovýmřízením **3** S možností rozšíření o další terminál

PŘÍSLUŠENSTVÍ

KONEKTOR M8 PRO SPOJENÍ TERMINÁLŮ EB 80

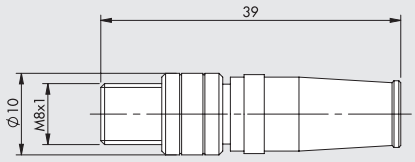


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0240010201	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem 1 m	45
0240010205	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem 5 m	185
0240010210	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem 10 m	330
0240010215	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem 15 m	475
0240010220	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem 20 m	620
0240010405 **	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem HIGH FLEX CL6 5 m	185
0240010410 **	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem HIGH FLEX CL6 10 m	330
0240010415 **	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem HIGH FLEX CL6 15 m	475
0240010420 **	4-PIN přímý konektor M8-M8, samec, se stíněným kabelem HIGH FLEX CL6 20 m	620

** Kabel třídy 6, dle IEC 60228

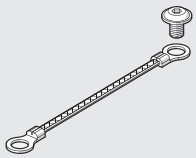
Pozn.: Pro správné fungování systému EB 80 používejte pouze předpřipravené, kroucené a stíněné kabely M8-M8.

ZASLEPOVACÍ KONEKTOR M8



Obj. kód	Popis
02282R5000	Zaslepovací konektor M8

UZEMŇOVACÍ KABEL



Obj. kód	Popis
02282R6000	Uzemňovací kabel

POZNÁMKY

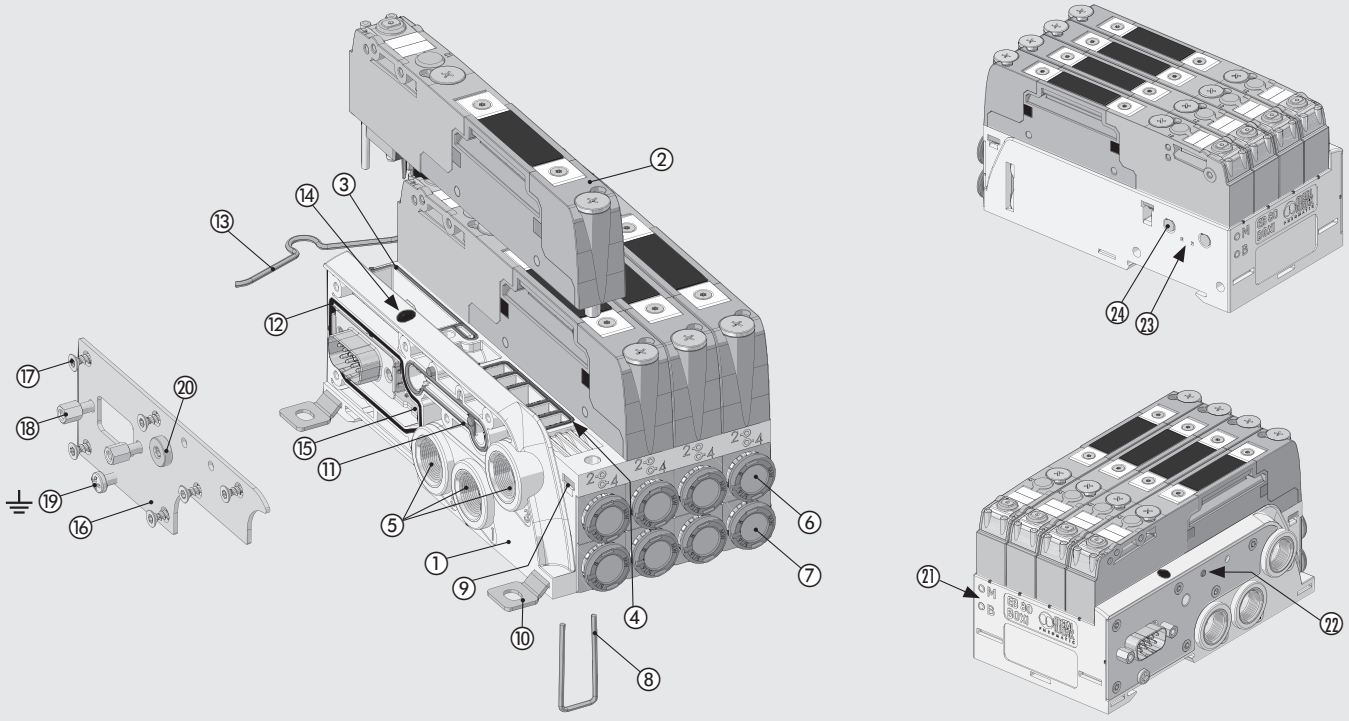
EB 80 BOXI - 4-POZIČNÍ VENTILOVÝ TERMINÁL

Elektro-pneumatický systém EB 80 se vyznačuje vysokou modularitou, různou velikostí a umožňuje použití všech typů ventilů. Není-li tento obrovský potenciál plně využit a je zapotřebí použít pouze několik ventilů bez modulů vstupů a výstupů je možné použít EB 80 BOXI.
Terminál EB 80 BOXI byl navržen tak, aby co nejlépe splňoval požadavek na jednoduchost. Pevná základna je opatřena pneumatickými vstupy/výstupy, elektrickým rozhraním a je možné na ní umístit až 4 ventily.
Ve srovnání s terminálem EB80 s 4 ventily je BOXI o 35% lehčí a o 30% ušetří více prostoru. Cenově je výhodnější a zachovává populární výhody EB 80, jako jsou:

- Možnost montáže všech typů ventilů od 2/2 cestných až po ventily s vysokým průtokem.
- Rozsah napájecího napětí od 12 VDC do 24 VDC.
- Vyměnitelné cartridgové šroubení.
- Pouhé 0,3W pro každý solenoidový pilot.
- Diagnostika (zkratu, chybějícího pilotu, napětí mimo přípustný rozsah) s LED signalizací.
- Připojení multifunkčních modulů.



DÍLY



① ZÁKLADNA: technopolymer
② VENTIL: (viz str. B2.5 a str. B2.52)
③ TĚSNĚNÍ: NBR
④ TĚSNĚNÍ VENTILU: NBR
⑤ PORTY 1-3-5: závitová vložka z mosazi
⑥ CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ pro port 2
⑦ CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ pro port 4
⑧ SPONA pro zajištění cartridgového šroubení: nerezová ocel
⑨ ZÁVITOVÝ PLÁT pro upevnění ventilů: pozinkovaná ocel
⑩ UPEVŇOVACÍ DRŽÁK: pozinkovaná ocel
⑪ TĚSNĚNÍ PILOTU (X): NBR
⑫ TĚSNĚNÍ PRO IP65: NBR
⑬ SPONA pro uchycení na DIN lištu: nerezová ocel
⑭ LED signalizace alarmu: technopolymer
⑮ ELEKTRONICKÁ DESKA
⑯ UKONČOVACÍ DESKA: nerezová ocel
⑰ ŠROUB pro upevnění ukončovací desky k základně: pozinkovaná ocel
⑱ ZÁVITOVÉ OTVORY pro upevnění konektoru: pozinkovaná ocel
⑲ UZEMŇOVACÍ ŠROUB: pozinkovaná ocel
⑳ ZÁTKA A7/M5 (pouze u provedení bez externí přípomoci): pozinkovaná ocel
㉑ OZNAČENÍ typu základny: M = 4 adresy, B = 8 adres
㉒ INDIKÁTOR EXTERNÍ PŘÍPOMOCI
㉓ POJISTNÝ VENTIL: ochrana proti přetlaku při vzrůstu teploty
㉔ ODFUK PILOTU: tlumič hluku HDPE

METAL WORK PNEUMATIC

TECHNICKÁ DATA

Rozsah napájecího napětí	VDC	12 -10% 24 +30%					
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *					
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2					
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***					
Příkon pro každý ovládaný pilot	W	3 po dobu 15 ms, poté ustálená hodnota 0,3					
Řízení		PNP					
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED					
Ochrana		Ochrana proti přepětí a zkratu na výstupu pilotu					
Uzemnění		Pomocí šroubu Ø3 mm na ukončovací desce					
Diagnostika		Kontrolka LED na základně					
Signalizované poruchy		zkrat, chybějící pilot; napětí mimo přípustný rozsah					
Maximální množství solenoidových pilotů		4-adresová verze, 5/2 monostabilní ventily; 8-adresová verze, pro všechny typy ventilů.					
Elektrické připojení		Multi-pólový D-Sub 9-pin konektor; I/O Link s M12x1 konektorem.					
Okolní teplota	°C	-10 to + 50 (při 8 bar)					
	°F	14 to 122 (při 8 bar)					
Pracovní tlak		**5/2 a 5/3**			**2/2 a 3/2**		
bez externí přípomoci	bar	3 až 8			3,5 až 8		
	MPa	0,3 až 0,8			0,35 až 0,8		
	psi	43 až 116			51 až 116		
s externí přípomocí	bar	Vakuum až10					
	MPa	Vakuum až 1					
	psi	Vakuum až 145					
Tlak externí přípomoci	bar	3 to 8			Min. (viz graf na str. **B2**.53) / max. 8		
	MPa	0,3 to 0,8			Min. (viz graf na str. **B2**.53) / max. 0,8		
	psi	43 to 116			Min. (viz graf na str. **B2**.53) / max. 116		
Připojení		Přívod vzduchu (port 1) a odfuky (porty 3 a 5): G 1/4" (BSP) nebo 1/4" NPT. externí přípomoc (X): M5					
Pneumatické výstupy		Cartridgové šroubení Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"					
Průtok na přívodu při 6,3 bar ΔP 1 bar (port 1)	Nl/min	4500					
Průtok na volných odfucích při 6,3 bar (port 3 a 5)	Nl/min	5500 + 5500					
Průtok ventilem při 6,3 bar ΔP 1 bar		**Ø 4 (5/32")**	**Ø 6**	**Ø 8 (5/16")**	**Ø 1/4"**	**Ø 10 ****	**Ø 3/8" ****
ventil 2/2	Nl/min	350	430	500	430	-	-
ventil 3/2	Nl/min	350	600	700	600	1250	1250
ventil 5/2	Nl/min	350	650	800	650	1250 - 1400	1250 - 1400
ventil 5/3	Nl/min	350	460	500	460	1000 - 1250	1000 - 1250
ventil V3V (R)	Nl/min	-	-	-	-	1000	1000
Reakční doba otevření (TRA)/uzavření (TRR) při 6 bar							
TRA/TRR ventil 2/2 a 3/2	ms	14 / 28					
TRA/TRR ventil 5/2 monostabilní a V3V ventil	ms	12 / 45					
TRA/TRR ventil 5/2 bistabilní	ms	12 / 14					
TRA/TRR ventil 5/3	ms	15 / 45					
TRA/TRR ventil 3/2 s vysokým průtokem	ms	13 / 36					
Médium		suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje					
Potřebná kvalita vzduchu		ISO 8573-1 třída 4-7-3					
Stupeň krytí		IP65					
Hmotnost (bez ventilů)	g	330					

* **Minimální napájecí napětí 10,8 VDC potřebné k napájení solenoidového pilotu.**

** Použití ventilů s vysokům průtokem viz str. **B2**.54

*** **UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

VIDEO

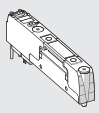
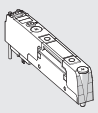
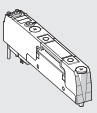
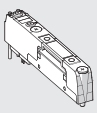
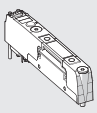
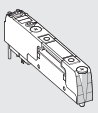
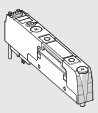
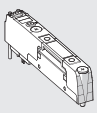
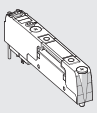
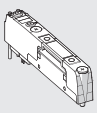
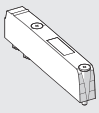
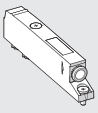
Video popisující výhody terminálu EB 80 BOXI.

Anglicky

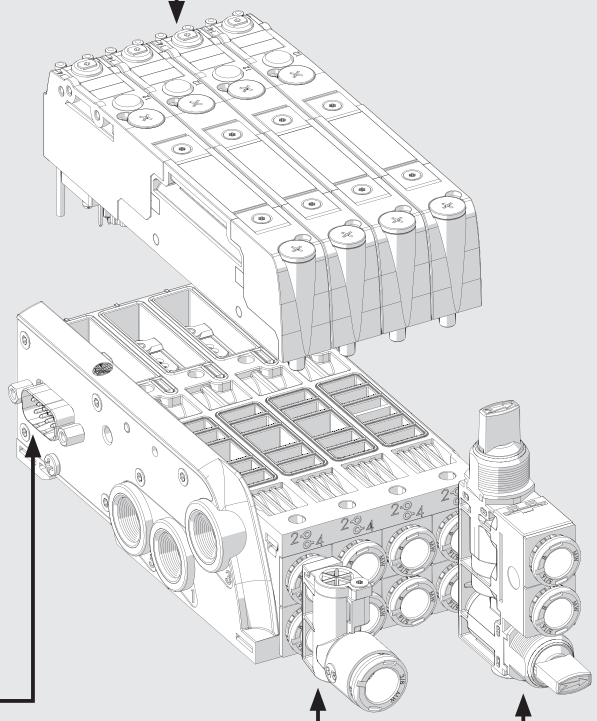
Italsky

SYSTÉM 80 BOXI

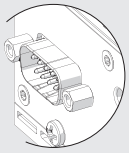
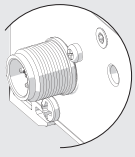
VENTILY

Z_ ▲	I_ ▲	W_ ▲	L_ ▲	V_	K_ ▲	O_ ▲	G_	J_	R_ ✚	N0	Y8
											
2x 2/2 NC - zákl. pozice: zavřeno	2x 3/2 NC (lze použít jako 5/3 OC - střední poloha: otevřeno)	2x 3/2 NO (lze použít jako 5/3 PC - střední poloha: pod tlakem)	3/2 NC + 3/2 NO (zákl. pozice: zavřeno + zákl. pozice: otevřeno	5/2 monostabilní	5/2 bistabilní	5/3 CC - střední poloha: zavřeno	3/2 NC s vysokým průtokem	3/2 NO s vysokým průtokem	Uzavírací V3V	Zaslepovací pole	Bypass
Viz str. **B2**.52	Viz str. **B2**.52	Viz str. **B2**.52	Viz str. **B2**.52	Viz str. **B2**.52	Viz str. **B2**.52	Viz str. **B2**.52	Viz str. **B2**.54	Viz str. **B2**.54	Viz str. **B2**.55	Viz str. **B2**.56	Viz str. **B2**.56

▲ Lze použít pouze se základnou s 8 adresami.
✚ Vyžaduje připojení externí přípomoci do portu X.

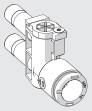


ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

	
Multi-pólový D-Sub 9-pin konektor	I/O link M12x1 5-pin A kódování
Viz str. **B2**.78	Viz str. **B2**.78

Y-ŠROUBENÍ

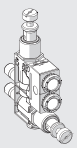
R2



Y-šroubení

Viz str. **B2**.57

MULTIFUNKČNÍ MODULY



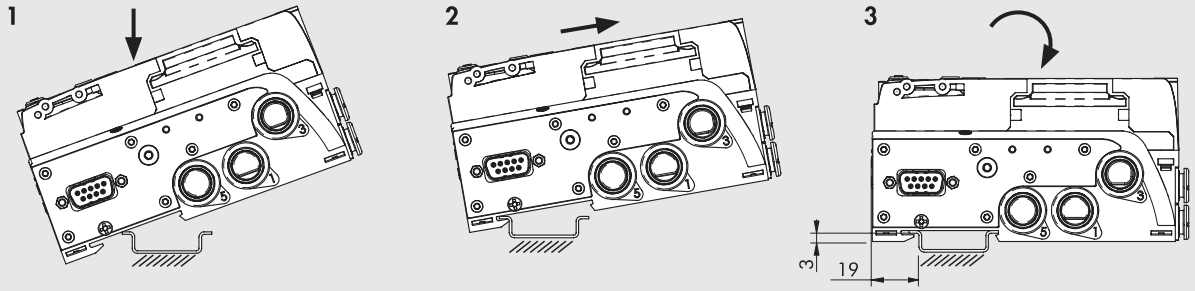
Šroubení s pneumatickými funkcemi

Viz str. **B2**.84

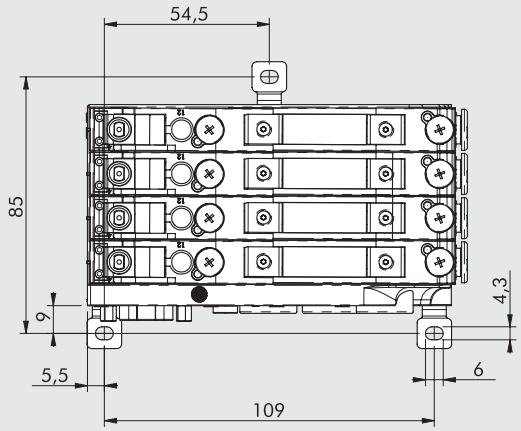
METAL WORK PNEUMATIC

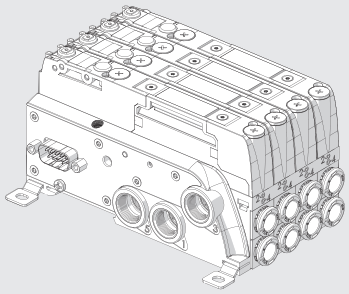
ZPŮSOBY UCHYCENÍ

Na DIN lištu: Upevnění na DIN lištu v pořadí viz níže.



Pomocí držáků: 3 kusy držáků jsou již součástí každého balení EB 80 BOXI. Pevně zatlačte držáky do otvorů v základně dokud neuslyšíte "kliknutí".

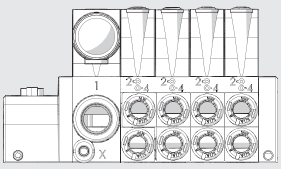




VLASTNOSTI SYSTÉMU EB 80 BOXI

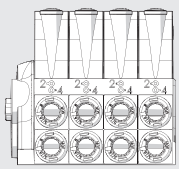
MENŠÍ VESTAVNÝ ROZMĚR NEŽ STANDARDNÍ MODULÁRNÍ SYSTÉM EB 80

STANDARDNÍ EB 80



116 mm

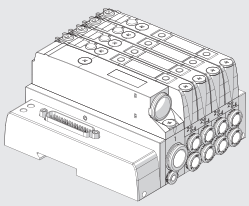
EB 80 BOXI



69 mm

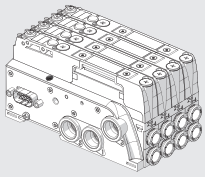
LEHČÍ NEŽ STANDARDNÍ MODULÁRNÍ SYSTÉM EB 80

STANDARDNÍ EB 80



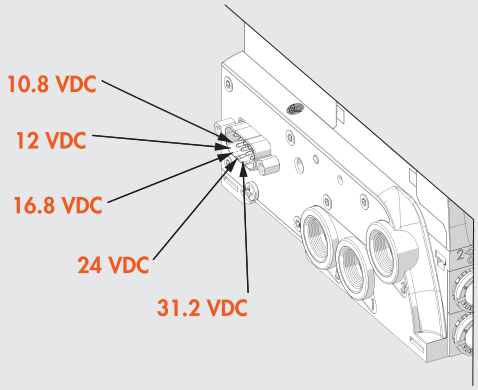
1 kg

EB 80 BOXI



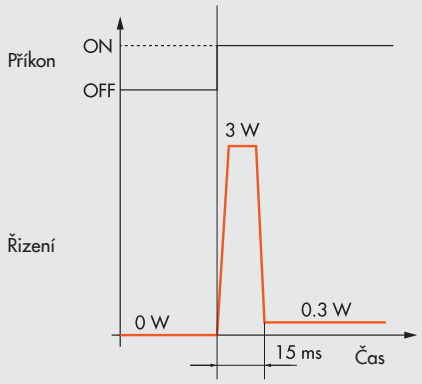
0,6 kg

STEJNÉ ELEKTRICKÉ NAPÁJENÍ V ROZMEZÍ 10,8 - 31,2 VDC



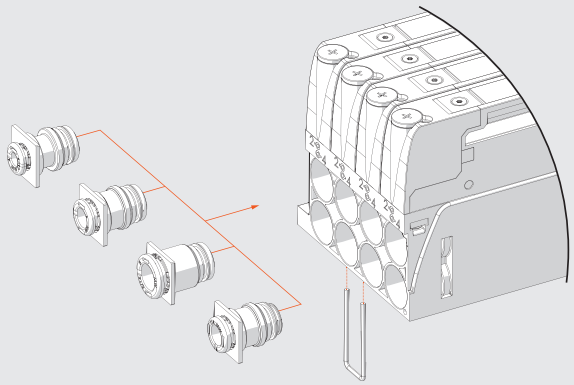
POUHÉ 0,3 W PRO KAŽDÝ SOLENOIDOVÝ PILOT

- Speed-up řízení:
  - vysoký výkon po dobu několika milisekund zajišťuje vysokou účinnost, rychlé a bezpečné přepínání
  - díky nízkému příkonu nedochází k přehřátí a zároveň šetří energii



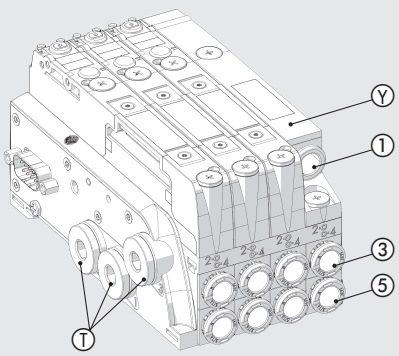
ZAMĚNITELNÁ CARTRIDGOVÁ ŠROUBENÍ

- Pro hadice Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"



PŘÍVOD VZDUCHU A ODFUKY Z PŘEDNÍ STRANY

Toto řešení lze použít pouze v případě použití 3 ventilů. Jedna ze čtyř pozic na základně, musí zůstat neobsazená.
Na neobsazenou pozici umístěte bypass Ⓨ; doporučujeme umístit na čtvrtou pozici z důvodů posloupnosti číslování konektoru a ventilů.
Pomocí zátek A7 1/4 Ⓣ zaslepte otvory na boční straně základny.
Přívod vzduchu ① bude v tomto případě do nástrčného šroubení na bypassu a odfuky ③ a ⑤ z nástrčného šroubení na základně.

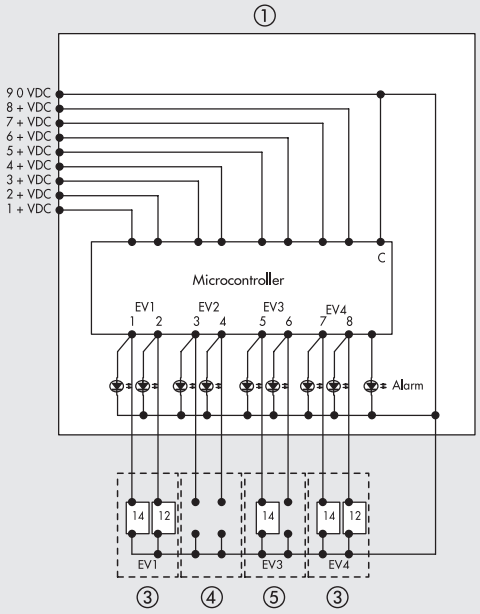


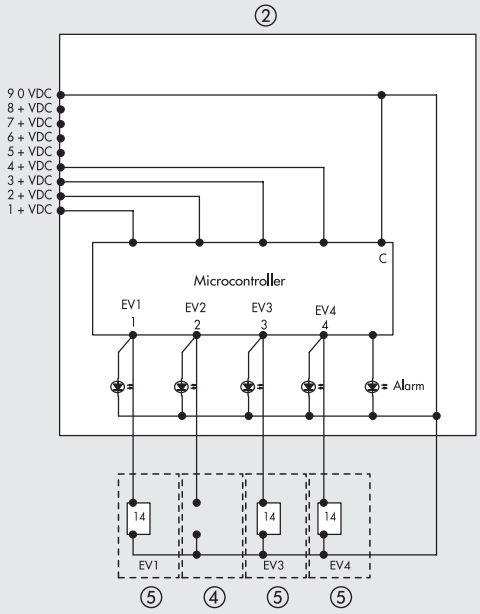
METAL WORK PNEUMATIC

SCHÉMA ZAPOJENÍ EB 80 BOXI

D-Sub 9-PIN KONEKTOR



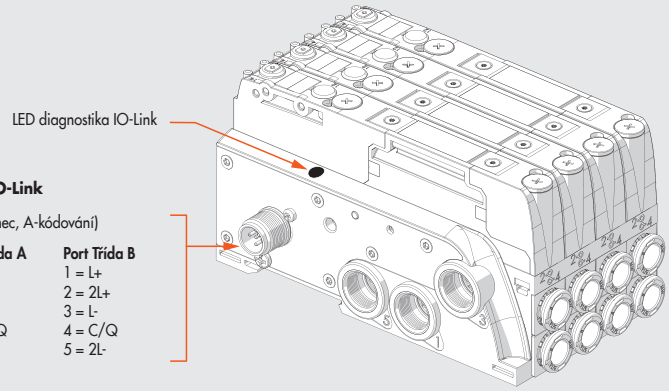




① 4-poziční základna pro 8 pilotů
② 4-poziční základna pro 4 piloty

Příklady typů ventilů:
③ Ventil s 2 solenoidovými piloty
④ Zaslepovací pole nebo bypass
⑤ Ventil s 1 solenoidovým pilotem

SCHÉMA ZAPOJENÍ EB 80 BOXI IO-Link



Připojení EB 80 k síti IO-Link

VSTUP (Konektor M12 samec, A-kódování)



Port Třída A	Port Třída B
1 = L+	1 = L+
2 = NC	2 = 2L+
3 = L-	3 = L-
4 = C/Q	4 = C/Q
5 = NC	5 = 2L-

TECHNICKÁ DATA		
Sběrnice		IO-Link verze 1.1
Rychlost komunikace	Kbps	230,4 (COM3)
ID výrobce / ID zařízení		1046 (hex 0x0416) / 8 (hex 0x000008)
Minimální doba cyklu	ms	2,8
Délka procesních dat		1 byte na vstup / 1 byte na výstupu
Rozsah napájecího napětí (konektor M8)	VDC	12 -10% 24 +30%
Minimální napájecí napětí	VDC	10,8 *
Maximální napájecí napětí	VDC	31,2
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ***
IO-Link napájení (L+ L- konektor M12)	VDC	min 20, max 30
Ochrana		Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu.
Připojení		M12 M, A-kódování - port Třida A - port Třida B.
Diagnostika**		IO-Link: kontrolky LED a softwarové chybové hlášení. Výstupy: kontrolky LED
Napájecí proud sběrnice		Viz manuál EB 80 Boxi IO-Link
Maximální množství pilotů		8
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní, 1 = aktivní
Stav výstupů bez komunikace		Každý výstup konfigurovatelný: neaktivní, setrvalý stav, nastavení předvoleného stavu

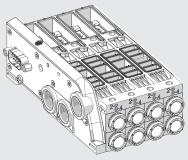
*** Minimální napájecí napětí 10,8 V potřebné k napájení solenoidového pilotu. Zkontrolujte minimální napětí na výstupu napájecího bloku s použitím kalkulací na str. B2.24.**

** Podrobný popis viz manuál.

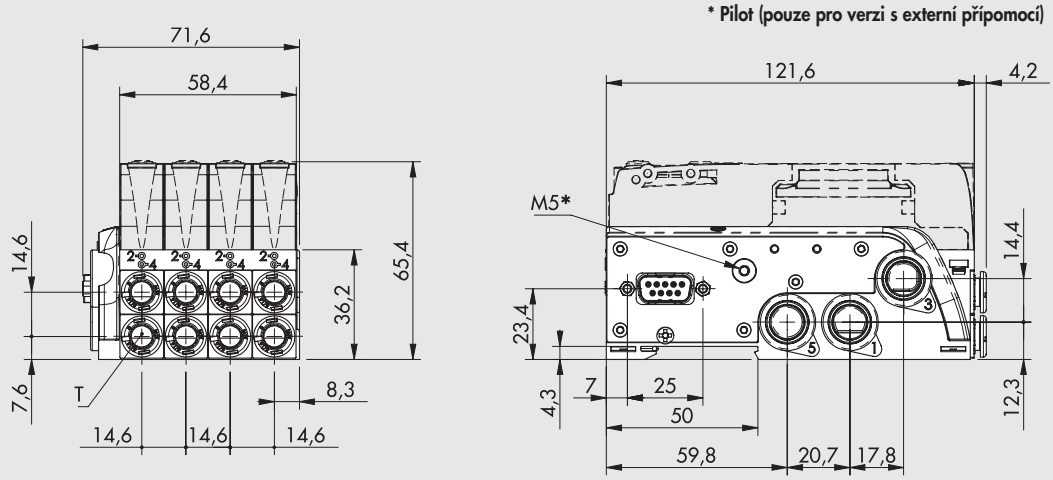
***** UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit terminál.**

OBJEDNACÍ KÓDY A ROZMĚRY

EB 80 BOXI S MULTI-POLOVÝM KONEKTOREM D-Sub 9-PIN



* Pilot (pouze pro verzi s externí přípomocí)



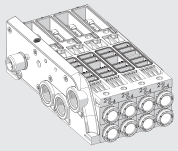
Porty 1, 3, 5 G (BSP)

	T - Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód 4 ADRESY	Obj. kód 8 ADRES
S externí přípomocí	bez šroubení	0228**BGX4M1111**	0228**BGX8M1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BGX4M4444**	0228**BGX8M4444**
	Ø 6	0228**BGX4M6666**	0228**BGX8M6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BGX4M8888**	0228**BGX8M8888**
	Ø 1/4"	0228**BGX4M2222**	0228**BGX8M2222**
Bez externí přípomoci	bez šroubení	0228**BG14M1111**	0228**BG18M1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BG14M4444**	0228**BG18M4444**
	Ø 6	0228**BG14M6666**	0228**BG18M6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BG14M8888**	0228**BG18M8888**
	Ø 1/4"	0228**BG14M2222**	0228**BG18M2222**

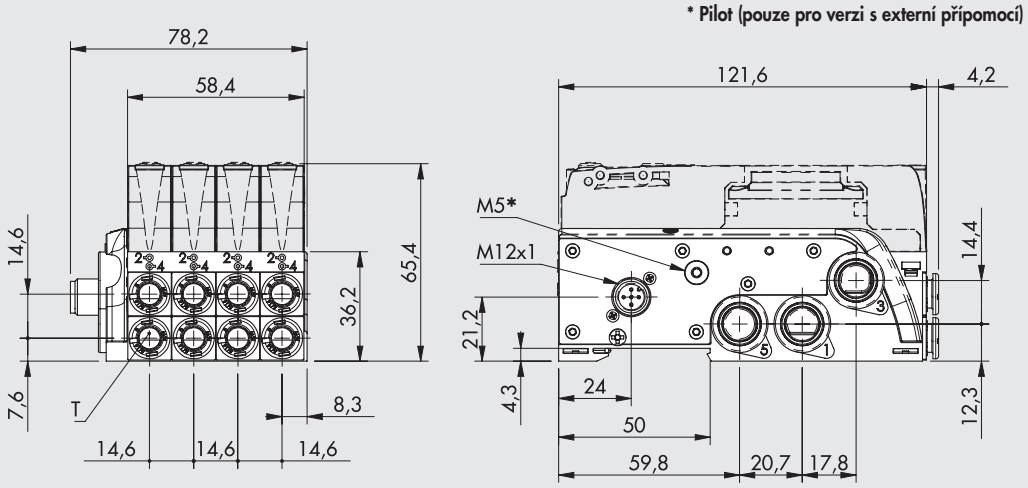
Porty 1, 3, 5 NPT

	T - Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód 4 ADRESY	Obj. kód 8 ADRES
S externí přípomocí	bez šroubení	0228**BUX4M1111**	0228**BUX8M1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BUX4M4444**	0228**BUX8M4444**
	Ø 6	0228**BUX4M6666**	0228**BUX8M6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BUX4M8888**	0228**BUX8M8888**
	Ø 1/4"	0228**BUX4M2222**	0228**BUX8M2222**
Bez externí přípomoci	bez šroubení	0228**BU14M1111**	0228**BU18M1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BU14M4444**	0228**BU18M4444**
	Ø 6	0228**BU14M6666**	0228**BU18M6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BU14M8888**	0228**BU18M8888**
	Ø 1/4"	0228**BU14M2222**	0228**BU18M2222**

EB 80 BOXI S I/O link KONEKTOREM M12x1



* Pilot (pouze pro verzi s externí přípomocí)



Porty 1, 3, 5 G (BSP)

	T - Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód 8 ADRES
S externí přípomocí	bez šroubení	0228**BGX8L1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BGX8L4444**
	Ø 6	0228**BGX8L6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BGX8L8888**
	Ø 1/4"	0228**BGX8L2222**
Bez externí přípomoci	bez šroubení	0228**BG18L1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BG18L4444**
	Ø 6	0228**BG18L6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BG18L8888**
	Ø 1/4"	0228**BG18L2222**

Porty 1, 3, 5 NPT

	T - Nástrčné šroubení pro hadici	Obj. kód 8 ADRES
S externí přípomocí	bez šroubení	0228**BUX8L1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BUX8L4444**
	Ø 6	0228**BUX8L6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BUX8L8888**
	Ø 1/4"	0228**BUX8L2222**
Bez externí přípomoci	bez šroubení	0228**BU18L1111**
	Ø 4 (5/32")	0228**BU18L4444**
	Ø 6	0228**BU18L6666**
	Ø 8 (5/16")	0228**BU18L8888**
	Ø 1/4"	0228**BU18L2222**

EB 80 BOXI BEZ VENTILŮ: KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

0228B	G	1	8	M	4	4	4	4
KATEGORIE	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ PORTY 1, 3, 5	EXTERNÍ PŘÍPOMOC	POČET ADRES (OVLÁDANÝCH PILOTŮ)	ELEKTRICKÉ OVLÁDÁNÍ	NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ 1. pozice (z leva)	2. pozice	3. pozice	4. pozice
0228B EB 80 BOXI	**G** 1/4" G (BSP) **U** 1/4" NPT	**1** Bez externí příp. **X** S externí přípomoci	**4** 4 adresy **8** 8 adres	**M** Multi-pólový konektor D-Sub 9-pin ▲ **L** I/O link, M12x1	**1** Bez šroubení **2** Pro hadici Ø 1/4" **4** Pro hadici Ø 4 (5/32") **6** Pro hadici Ø 6 **8** Pro hadici Ø 8 (5/16")			

▲ Lze použít pouze se základnou s 8 adresami.

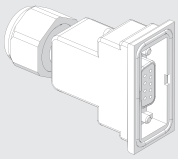
EB 80 BOXI S VENTILY: KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

0228B	G	1	8	M	4	4	4	4	0	V V K I
KATEGORIE	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ PORTY 1, 3, 5	EXTERNÍ PŘÍPOMOC	POČET ADRES	ELEKTRICKÉ OVLÁDÁNÍ	NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ 1. pozice (z leva)	2. pozice	3. pozice	4. pozice	MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ	VENTILY
0228B EB 80 BOXI	**G** 1/4" (BSP) **U** 1/4" NPT	**1** Bez externí příp. **X** S externí přípomoci	**4** 4 adresy **8** 8 adres	**M** Multi-pólový konektor D-Sub 9-pin ▲ **L** I/O link, M12x1	**1** Bez šroubení **2** Pro hadici Ø 1/4" **4** Pro hadici Ø 4 (5/32") **6** Pro hadici Ø 6 **8** Pro hadici Ø 8 (5/16")				**0** bez aretace **1** s aretací	▲ **Z** 2x ventil 2/2 NC ▲ **I** 2x ventil 3/2 NC ▲ **W** 2x ventil 3/2 NO ▲ **L** 3/2 NC + 3/2 NO **V** 5/2 monostabilní ▲ **K** 5/2 bistabilní ▲ **O** 5/3 CC **G** 3/2 NC s vys. průt. **J** 3/2 NO s vys. průt. ✚ **R** Uzavírací V3V **Y** Bypass **N** Zaslepovací pole (plug)

▲ Lze použít pouze se základnou s 8 adresami.
✚ Vyžaduje připojení externí přípomoci do portu X.

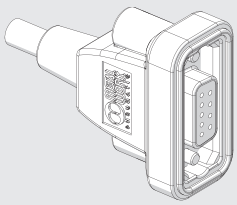
PŘÍSLUŠENSTVÍ

PŘÍMÝ 9-PIN KONEKTOR IP65



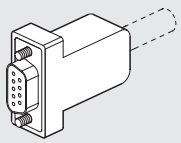
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02269G0000	Přímý D-Sub 9-PIN konektor IP65	20

PŘÍMÝ 9-PIN KONEKTOR IP65 S KABELEM



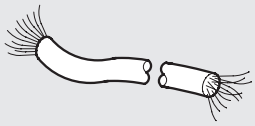
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02269G0100	Přímý D-Sub 9-PIN konektor IP65 s kabelem 1 m	80
02269G0250	Přímý D-Sub 9-PIN konektor IP65 s kabelem 2,5 m	170
02269G0500	Přímý D-Sub 9-PIN konektor IP65 s kabelem 5 m	320
02269G1000	Přímý D-Sub 9-PIN konektor IP65 s kabelem 10 m	620

PŘÍMÝ 9-PIN KONEKTOR



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180102	Přímý D-Sub 9-PIN konektor	20

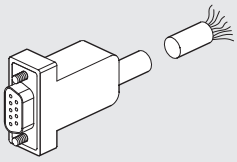
10-ŽILOVÝ KABEL



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g/m]
0226107201	10-žilový kabel	60

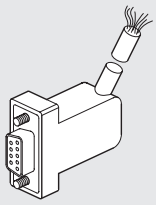
Při objednání uveďte délku v m.

PŘÍMÝ KONEKTOR S KABELEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226900100	Přímý 9-PIN konektor s kabelem 1 m	80
0226900250	Přímý 9-PIN konektor s kabelem 2,5 m	170
0226900500	Přímý 9-PIN konektor s kabelem 5 m	320
0226900750	Přímý 9-PIN konektor s kabelem 7,5 m	470
0226901000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem 10 m	620
0226901500	Přímý 9-PIN konektor s kabelem 15 m	920
0226902000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem 20 m	1220
0226905000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem 50 m	3020

90° KONEKTOR S KABELEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226910100	90° 9-PIN konektor s kabelem 1 m	80
0226910250	90° 9-PIN konektor s kabelem 2,5 m	170
0226910500	90° 9-PIN konektor s kabelem 5 m	320
0226910750	90° 9-PIN konektor s kabelem 7,5 m	470
0226911000	90° 9-PIN konektor s kabelem 10 m	620
0226911500	90° 9-PIN konektor s kabelem 15 m	920

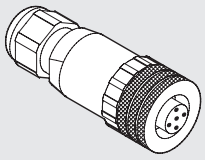
ZAPOJENÍ KONEKTORŮ S KABELEM



Číslo kontaktu	Barva vodiče: konektor **MW IP40**	Barva vodiče: konektor **MW IP65**	Funkce	Základna: 4 adresy	Základna: 8 adres
1	zelená/černá	bílá	Out 1 + VDC	solenoidový pilot 14 ventil 1	solenoidový pilot 14 ventil 1
2	bílá	hnědá	Out 2 + VDC	solenoidový pilot 14 ventil 2	solenoidový pilot 12 ventil 1
3	modrá/černá	zelená	Out 3 + VDC	solenoidový pilot 14 ventil 3	solenoidový pilot 14 ventil 2
4	modrá	žlutá	Out 4 + VDC	ssolenoidový pilot14 ventil 4	solenoidový pilot 12 ventil 2
5	žlutá/černá	šedá	Out 5 + VDC	/	solenoidový pilot 14 ventil 3
6	žlutá	růžová	Out 6 + VDC	/	solenoidový pilot 12 ventil 3
7	červená/černá	modrá	Out 7 + VDC	/	solenoidový pilot 14 ventil 4
8	zelená	červená	Out 8 + VDC	/	solenoidový pilot 12 ventil 4
9	bílá/černá	černá	COM 0VDC	společný	společný

KONEKTOR M12 SAMICE, A-KÓDOVÁNÍ





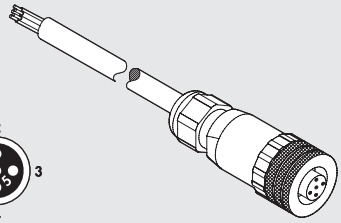
Obj. kód	Popis
W0970513001	5-PIN konektor samice

Poznámka: Může být použit pro sběrnici IO-Link

KONEKTOR S KABELEM M12 SAMICE - VOLNÝ KONEC, A-KÓDOVÁNÍ

Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá
5	Šedá



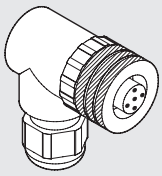


Obj. kód	Popis
W0970513002	5-PIN přímý konektor M12-volný konec, A-kódování, s kabelem 5 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnici IO-Link

90° KONEKTOR M12 SAMICE, A-KÓDOVÁNÍ





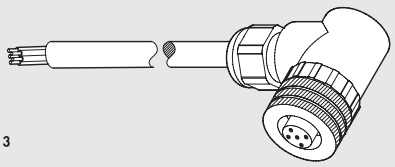
Obj. kód	Popis
W0970513003	5-PIN 90° konektor samice

Poznámka: Může být použit pro sběrnici IO-Link

90° KONEKTOR S KABELEM M12 SAMICE - VOLNÝ KONEC, A-KÓDOVÁNÍ

Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá
5	Šedá

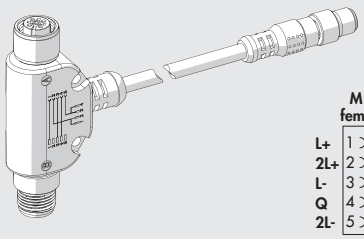


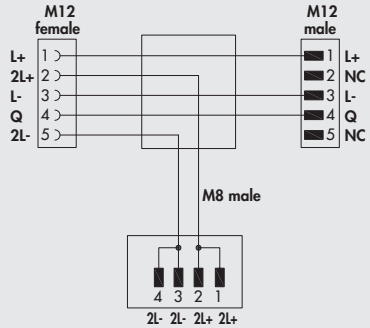


Obj. kód	Popis
W0970513003	5-PIN 90° konektor samice

Poznámka: Může být použit pro sběrnici IO-Link

T-KONEKTOR M12 A-KÓDOVÁNÍ / M8 SAMEC PRO POMOCNÉ NAPÁJENÍ



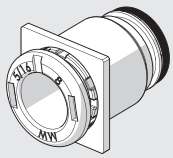


Obj. kód	Popis
0240009070	T - konektor pro pomocné napájení

Poznámka: Může být použit pro sběrnici IO-Link

NÁHRADNÍ DÍLY

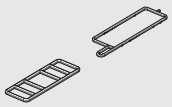
CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ



Obj. kód	Popis	Ø
02282R2001	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu Ø 4	4 (5/32")
02282R2002	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu Ø 6	6
02282R2003	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu Ø 8	8 (5/16")
02282R2006	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení pro základnu Ø 1/4"	1/4"

Balení 10 ks.

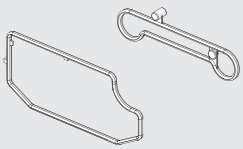
TĚSNĚNÍ MEZI ZÁKLADNU A VENTILY



Obj. kód	Popis
02282R1002	EB 80 těsnění mezi základnu a ventily

Balení 10 ks.

TĚSNĚNÍ MEZI ZÁKLADNU A UKONČOVACÍ DESKU



Obj. kód	Popis
02282R1006	EB 80 BOXI těsnění mezi základnu a ukončovací desku

Balení 10 ks.

DRŽÁKY PRO UCHYCENÍ



Obj. kód	Popis
02282R4002	EB 80 BOXI držáky pro uchycení

Balení 3 ks.

POZNÁMKY

KIT PNEUMATIC MOTION® EB 80 BOXI

Terminál EB 80 BOXI je možné dodat s konektorem, kabelem, šroubením a tlumiči pod jedním obj. kódem jako KIT PNEUMATIC MOTION ®.



Požadavek na PNEUMATIC MOTION® EB 80 BOXI:

- Terminál EB 80 BOXI
- Přímý D-Sub 9-PIN konektor IP65 s kabelem 2,5 m
- Množství a typ šroubení. Doporučujeme vybrat ze seznamu níže.
- Množství a typ tlumičů hluku. Doporučujeme vybrat ze seznamu níže.

PŘÍKLAD
0228BG18M66660KKKK
02269G0250
1x 2L01010
2x W0970530053

▲ 1/4" ŠROUBENÍ PRO PŘÍVOD VZDUCHU TO TERMINÁLU *

Ø Hadice	Přímé s vnějším závitem (R1)	Úhlové s vnějším závitem (R34)
4	2L01003	2L34003
6	2L01008	2L34008
8	2L01010	2L34010
10	2L01012	2L34013
12	2001019	-

* Standardně jeden kus pro port 1

◆ 1/4" TLUMIČE HLUKU PRO EB 80 BOXI **

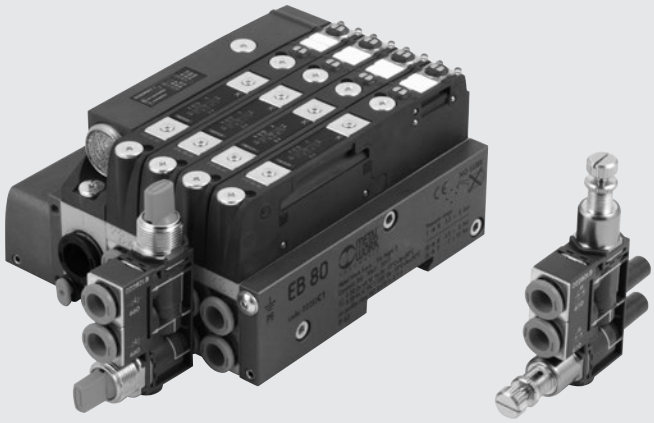
	Obj. kód
Tlumič hluku SFE s nerezovým sítkem	W0970530053
Tlumič SPLF s plstí	W0970530073

** Standardně dva kusy pro port 3 a 5

POZNÁMKY

EB 80 MULTIFUNKČNÍ MODULY

Multifunkční moduly jsou důležitým funkčním rozšířením sytému EB 80. Umožňují řízení pohonů jednotlivými ventily. Pro každý port je možné samostatně regulovat tlak, průtok, indikovat přítomnost tlaku a mnoho dalšího.
Díky „In-line" provedení s konfigurovatelnou modularitou EB 80 je zajištěna maximální flexibilita: moduly je možné kdykoliv nainstalovat; funkce připojena k portu 2 se může lišit od funkce připojené k portu 4 (např. regulace tlaku na portu 2 a škrcení průtoku na portu 4); moduly je možné montovat vedle sebe; cartridgová šroubení je možné kdykoliv měnit a jsou totožná se šroubeními v základnách EB 80.
Vzhledem k tomu, že vstupy do multifunkčních modulů mají Ø 8 mm, musí mít základy EB 80 výstupy s Ø 8 mm. Pokud výstupy na základně mají jiné připojení, je možné samostatně objednat pouze cartridgové šroubení s Ø 8 mm a provést výměnu.
Objednací kódy a pneumatická schémata jsou laserem vyznačena na technopolymerovém těle.



PATENTED

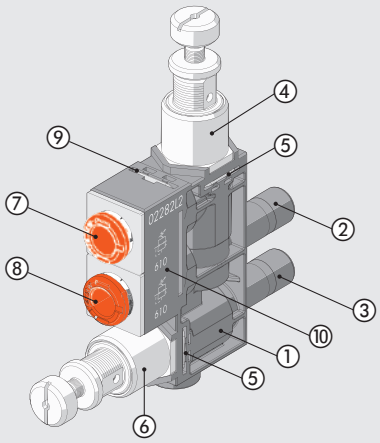
TECHNICKÁ DATA

Maximální pracovní tlak	bar	10
	MPa	1
	psi	145
Okolní teplota	°C	-10 až + 50
	°F	14 až 122
Médium		Nemazaný vzduch
Kvalita vzduchu		ISO 8573-1 třída 4-7-3
Funkce		Jednosměrný škrtící ventil, obousměrný škrtící ventil, regulátor tlaku, rychloodvzdušňovací ventil, zpětný ventil, 2V2 nebo V3V uzavírací ventily pneumaticky ovládaný 3/2 ventil, indikátor tlaku, škrtící ventil s pevným vrtáním.
Vstupní připojení		Nátrubky pro nástrčné šroubení s Ø 8 mm
Výstupní připojení		Cartridgové nástrčné šroubení Ø 4 (5/32"), Ø 6, Ø 1/4", Ø 8 (5/16")
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 – Nylon 6 – Polyamid 12 – Polypropylen

Poznámka: Podrobnější technické údaje viz jednotlivé multifunkční moduly.

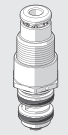
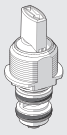
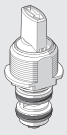
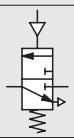
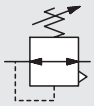
DÍLY

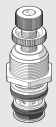
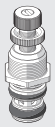
① TĚLO: technopolymer
② NÁTRUBEK pro zasunutí do portu 2 na základně EB 80
③ NÁTRUBEK pro zasunutí do portu 4 na základně EB 80
④ PNEUMATICKÁ FUNKCE portu 2
⑤ ZAJIŠŤOVACÍ SPONA pneumatické funkce
⑥ PNEUMATICKÁ FUNKCE portu 4
⑦ CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ pro port 2
⑧ CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ pro port 4
⑨ ZAJIŠŤOVACÍ SPONA šroubení
⑩ OBJ. KÓD A PNEUMATICKÉ SCHÉMA, laserově vyznačeno

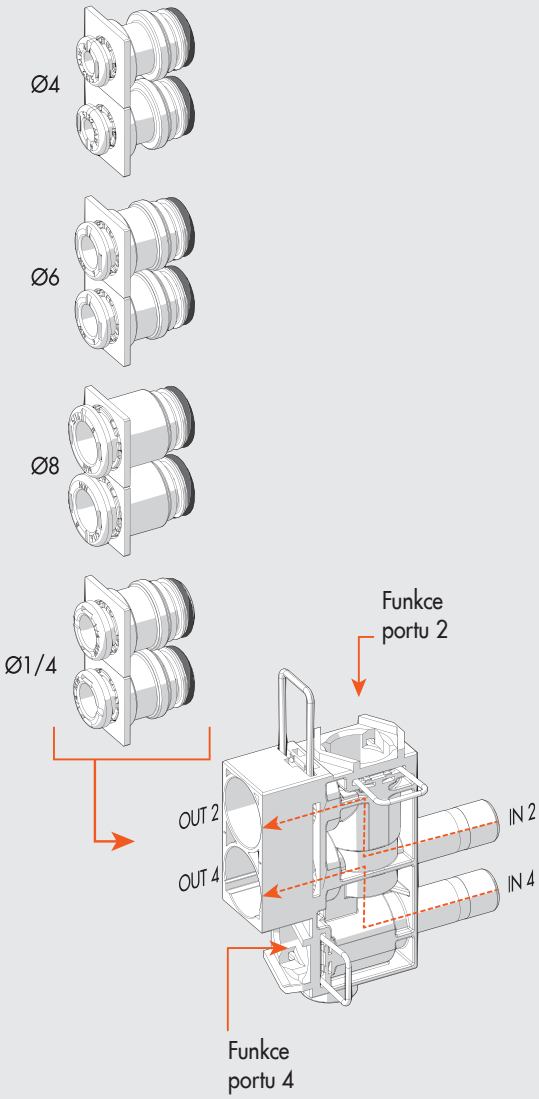


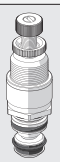
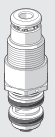
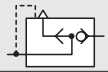
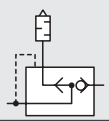
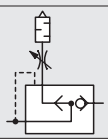
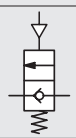
METAL WORK PNEUMATIC

TABULKA FUNKCÍ

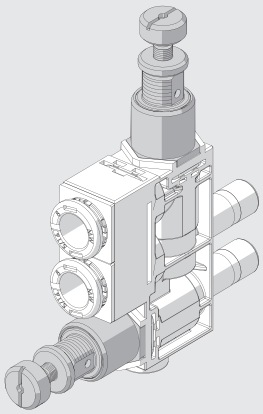
PNV	REG	LAM	V2V	V3V
				
Pneumaticky ovládaný 3/2 ventil	Regulátor tlaku	Indikátor tlaku	Uzavírací ventil	Uzavírací ventil
				
Obj. kód **670**	Obj. kód **610**	Obj. kód **680/682**	Obj. kód **650**	Obj. kód **660**
Viz str. **B2**.88	Viz str. **B2**.89	Viz str. **B2**.90	Viz str. **B2**.91	Viz str. **B2**.91

RFL		RFF	
			
Jednosměrný škrtící ventil	Obousměrný škrtící ventil	Škrtící ventil s pevným vrtáním jednosměrný typ V	Škrtící ventil s pevným vrtáním obousměrný typ B
			
Obj. kód **410**	Obj. kód **411**	Obj. kód **7_ _**	Obj. kód **8_ _**
Viz str. **B2**.92		Viz str. **B2**.94	

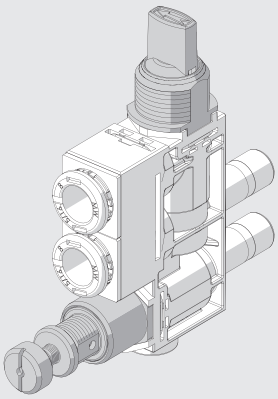


VSRC	VSRS	VSRR	P2V	VNR	NF
					
Rychlo-odvzdušňovací ventil	Rychlo-odvzdušňovací ventil s tlumičem	Rychlo-odvzdušňovací ventil s nastavitelnou rychlostí odvzdušnění	Stop ventil	Zpětný ventil	Bez funkce
					
Obj. kód **630**	Obj. kód **631**	Obj. kód **632**	Obj. kód **671**	Obj. kód **640**	Obj. kód **000**
Viz str. **B2**.95	Viz str. **B2**.95	Viz str. **B2**.96	Viz str. **B2**.98	Viz str. **B2**.99	Viz str. **B2**.100

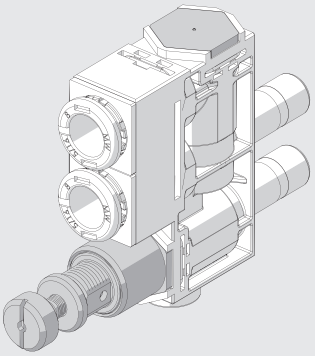
PŘÍKLADY MODULARITY



STEJNÁ FUNKCE PRO PORT 2 A 4

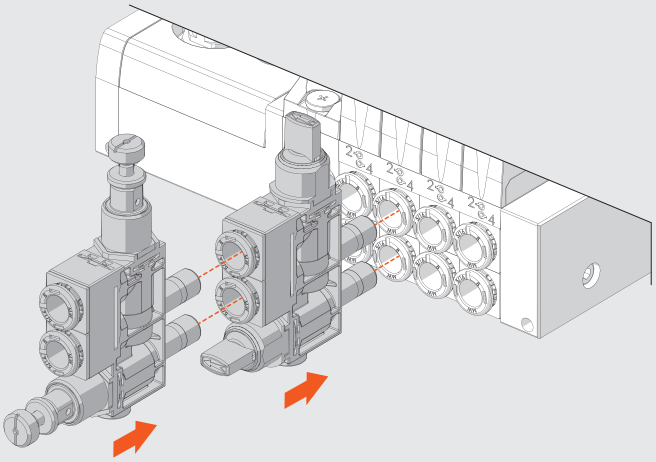


ROZDÍLNÉ FUNKCE PRO PORT 2 A 4



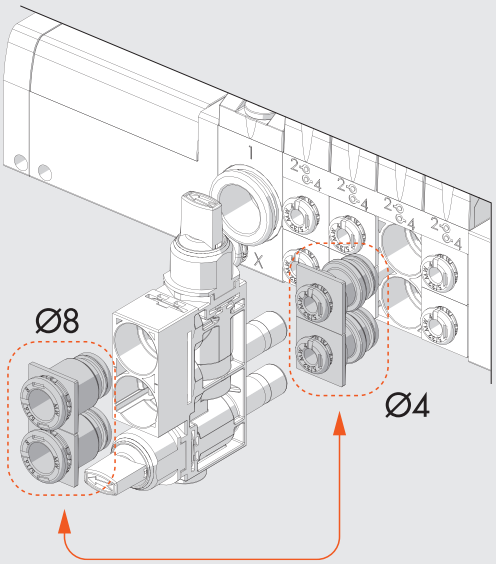
FUNKCE POUZE PRO PORT 4

SÉRIOVÁ MONTÁŽ



VÝMĚNA ŠROUBENÍ

Jsou-li na základně namontována jiná šroubení než s Ø 8 mm, je možné je zaměnit se šroubením na multifunkčním modulu.



KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

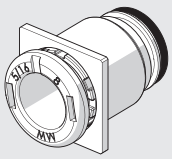
02282	L	6	610	410
KATEGORIE	**SUBSYSTÉM**	**NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ**	**FUNKCE PORT 2 (horní)**	**FUNKCE PORT 4 (spodní)**
02282 EB 80	**L** Multifunkční modul	**2** Pro hadice Ø 1/4″ **4** Pro hadice Ø 4 (5/32″) **6** Pro hadice Ø 6 **8** Pro hadice Ø 8 (5/16″)	**000** NF - Bez funkce **410** RFL - Jednosměrný škrtící ventil **411** RFL - Obousměrný škrtící ventil **610** REG - Regulátor tlaku **630** VSRC - Rychloodvzdušňovací ventil **631** VSRS - Rychloodvzdušňovací ventil s tlumičem **632** VSRR - Rychloodvzdušňovací ventil nastavitelný **640** VNR - Zpětný ventil **650** V2V - 2/2 uzavírací ventil **660** V3V - 3/2 uzavírací ventil **670** PNV - Pneumaticky ovládaný 3/2 ventil **671** P2V - Stop ventil jednosměrný **680** LAM - Oranžový indikátor tlaku **682** LAM - Zelený indikátor tlaku **7_ _*** RFF - Škrtící ventil s pevným vrtáním jednosměrný typ V **8_ _*** RFF - Škrtící ventil s pevným vrtáním obousměrný typ B	**000** NF - Bez funkce **410** RFL - Jednosměrný škrtící ventil **411** RFL - Obousměrný škrtící ventil **610** REG - Regulátor tlaku **630** VSRC - Rychloodvzdušňovací ventil **631** VSRS - Rychloodvzdušňovací ventil s tlumičem **632** VSRR - Rychloodvzdušňovací ventil nastavitelný **640** VNR - Zpětný ventil **650** V2V - 2/2 uzavírací ventil **660** V3V - 3/2 uzavírací ventil **670** PNV - Pneumaticky ovládaný 3/2 ventil **671** P2V - Stop ventil jednosměrný **680** LAM - Oranžový indikátor tlaku **682** LAM - Zelený indikátor tlaku **7_ _*** RFF - Škrtící ventil s pevným vrtáním jednosměrný typ V **8_ _*** RFF - Škrtící ventil s pevným vrtáním obousměrný typ B

***** Poslední dvě číslice označují Ø vrtání.

02 = Ø 0,2 mm **05** = Ø 0,5 mm **10** = Ø 1,0 mm
03 = Ø 0,3 mm **06** = Ø 0,6 mm **13** = Ø 1,3 mm
04 = Ø 0,4 mm **08** = Ø 0,8 mm **15** = Ø 1,5 mm

NÁHRADNÍ DÍLY

CARTRIDGOVÉ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ



Obj. kód	Popis	Ø
02282R2001	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení Ø 4	4 (5/32")
02282R2002	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení Ø 6	6
02282R2003	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení Ø 8	8 (5/16")
02282R2006	EB 80 čtvercové nástrčné šroubení Ø 1/4″	1/4"

Balení 10 ks.

POZNÁMKY

EB 80 PNEUMATICKY OVLÁDANÝ 3/2 VENTIL - PNV

Pneumaticky ovládaný 3/2 cestný ventil s výchozí pozici NC -zavřeno. Vstup pro pneumatické ovládání ventilu (pilot) je osazen nástrčným šroubením pro hadici s Ø 4 mm. Ventil uzavírá výstupní tlak z terminálu EB 80. Přivede-li se tlak na pilotní ovládání, ventil se otevře. Při deaktivaci pilotního tlaku se ventil uzavře a vzduch za ventilem se odvzdušní.

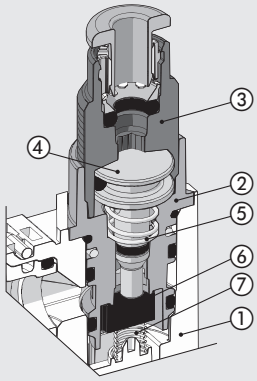


TECHNICKÁ DATA

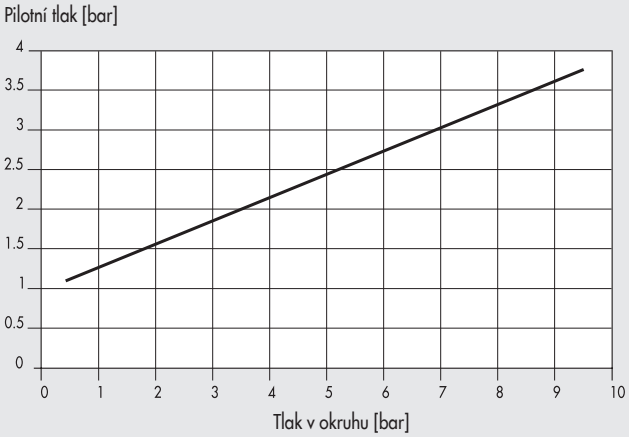
Ø nástrčného šroubení		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Maximální pracovní tlak	bar	10			
	MPa	1			
	psi	145			
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	110	380	420	380
Průtok při 6,3 bar odfukem	Nl/min	80			
Minimální tlak na pilotu		Viz graf			

DÍLY

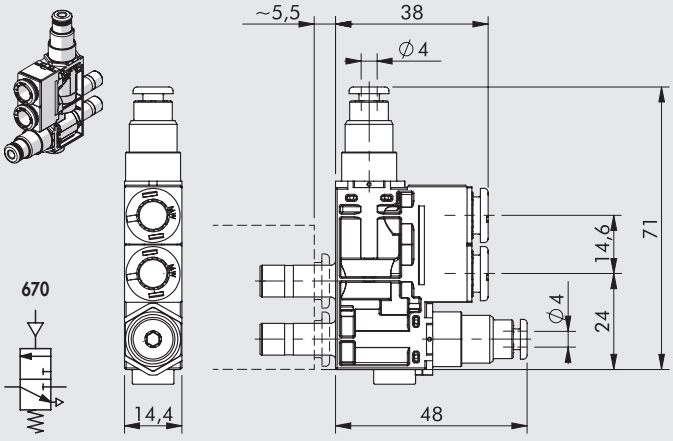
① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ VLOŽKA PILOTU: poniklovaná mosaz
④ PÍSTNICE: mosaz
⑤ PRUŽINA: nerezová ocel
⑥ TĚSNĚNÍ: NBR
⑦ PRUŽINA: nerezová ocel



MINIMÁLNÍ TLAK NA PILOTU



ROZMĚRY



EB 80 REGULÁTOR TLAKU – REG

Umožňuje regulaci tlaku v jednotlivých větvích terminálu EB 80. Regulátor je opatřen přetlakovým odlehčovacím ventilem. Je možné jej použít jako tzv. ekonomizér: v případě, je-li nutné vyvíjet tlak u válce pouze v jednom směru, např. na vysouvání válce, zatímco při zasouvání může být tlak nižší. Tímto způsobem je možné ušetřit značkou část energie.

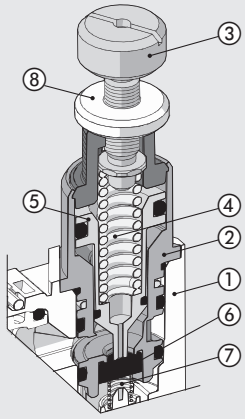


TECHNICKÁ DATA

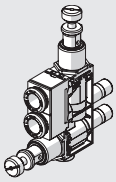
Ø nástrčného šroubení		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Rozsah regulace		1 až 8 bar - 0,1 až 0,8 MPa - 14,5 až 116 psi			
Vstupní tlak	bar	2 až 10			
	MPa	0,2 až 1			
	psi	30 až 145			
Průtok při 6,3 bar (0,63 MPa; 91 psi) ΔP 1 bar	Nl/min	80	130	150	130
Průtok odfukem při 6,3 bar (0,63 MPa; 91 psi)	Nl/min	300	380	400	380
Nastavení		Manuální nebo pomocí šroubováku.			
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován z minima na maximum.			

DÍLY

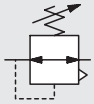
① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ NASTAVOVACÍ ŠROUB: poniklovaná mosaz
④ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: ocel
⑤ PÍSTNICE: mosaz
⑥ TĚSNĚNÍ: NBR
⑦ PRUŽINA: nerezová ocel
⑧ ARETAČNÍ MATICE NASTAVOVACÍHO ŠROUBU: poniklovaná mosaz

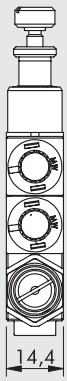


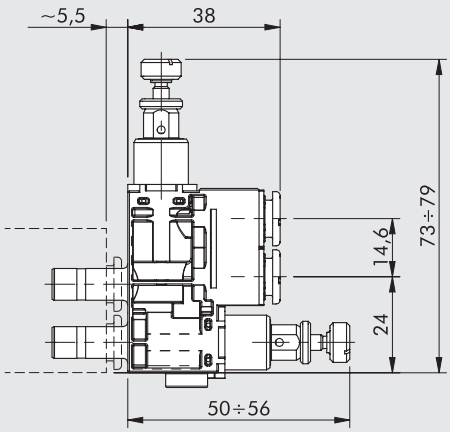
ROZMĚRY



610







EB 80 INDIKÁTOR TLAKU – LAM

Opticky indikuje přítomnost stlačeného vzduchu v okruhu. Pokud není okruh pod tlakem, je hlavice indikátoru prázdná. Tlak v okruhu je signalizován oranžovou nebo zelenou barvou.

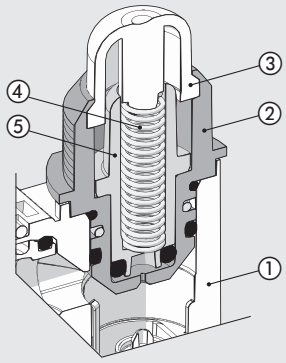


TECHNICKÁ DATA

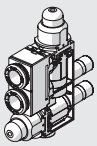
Ø nástrčného šroubení		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pracovní tlak	bar	2 až 10			
	MPa	0,2 až 1			
	psi	29 až 145			
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	130	500	600	500
Barva indikátoru		Oranžová - Zelená			

DÍLY

① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ HLAVICE INDIKÁTORU: průhledný technopolymer
④ PRUŽINA: nerezová ocel
⑤ POHYBLIVÝ INDIKÁTOR: technopolymer

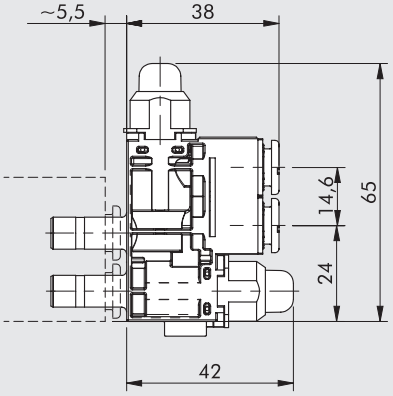


ROZMĚRY



680/682





EB 80 UZAVÍRACÍ VENTIL – V2V-V3V

Pomocí manuálního ovládání je možné uzavřít vzduch z výstupů EB 80.
K dispozici jsou dvě varianty: 2-cestný ventil V2V a 3-cestný ventil V3V,
který při uzavření odvzdušní větev za ventilem.

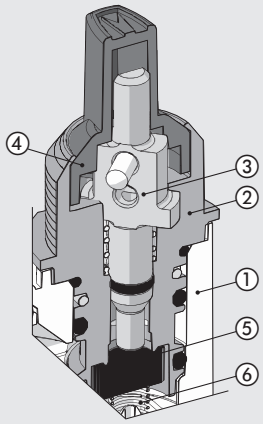


TECHNICKÁ DATA

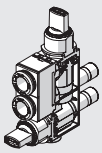
Ø nástrčného šroubení		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Maximální pracovní tlak	bar		10		
	MPa		1		
	psi		145		
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	120	370	420	370
Průtok odfukem při 6,3 bar u V3V	Nl/min		110		

DÍLY

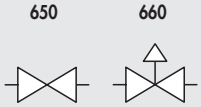
① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ ČEP: mosaz
④ STAVĚCÍ ŠROUB: technopolymer
⑤ VENTIL: NBR
⑥ PRUŽINA VENTILU: NEREZOVÁ OCEL

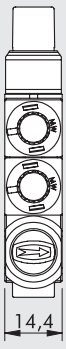


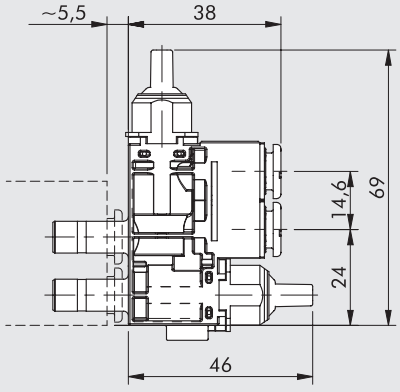
ROZMĚRY



650 660







EB 80 ŠKRTÍCÍ VENTIL – FRL

Pomocí škrtících ventilů je možné regulovat průtok a tím rychlost pneumatických pohonů. K dispozici jsou ve dvou verzích: s obousměrným škrcením a s jednosměrným škrcením směrem do terminálu EB 80.

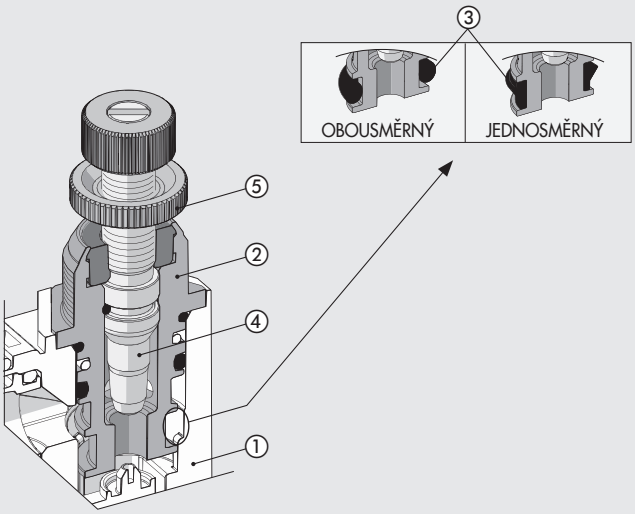


TECHNICKÁ DATA

Ø nástrčného šroubení		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Maximální pracovní tlak	bar	10			
	MPa	1			
	psi	145			
Maximální regulovatelný průtok při 6,3 bar	Nl/min	440	650	710	650
Průtok obtokem (u jednosměrné verze)	Nl/min	450	720	800	720
Nastavení		Manuální nebo pomocí šroubováku.			
Systém škrcení		Kuželový jehlový ventil.			

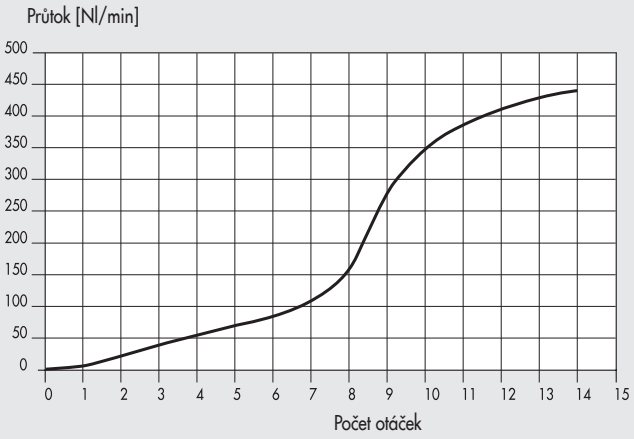
DÍLY

① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ TĚSNĚNÍ: NBR
④ NASTAVOVACÍ JEHLA: mosaz
⑤ ARETAČNÍ MATICE NASTAVOVACÍHO ŠROUBU: poniklovaná mosaz

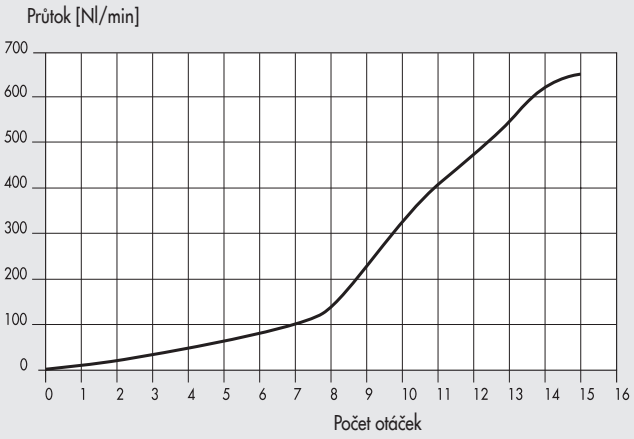


GRAFY PRŮTOKU PŘI 6,3 BAR V ZÁVISLOSTI NA POČTU OTÁČEK NASTAVENÝCH STAVĚCÍM ŠROUBEM

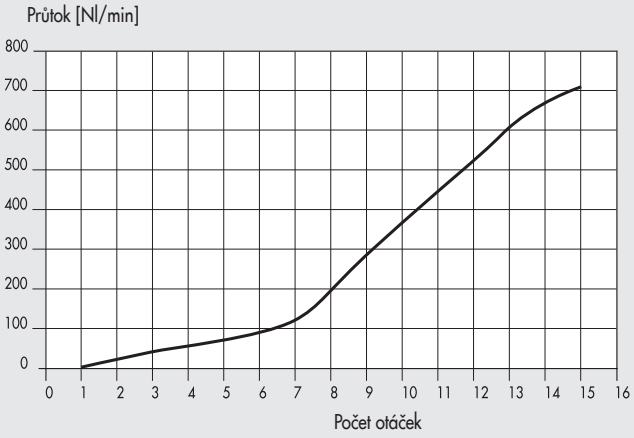
RFL Ø4



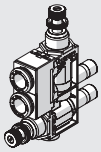
RFL Ø6 - Ø1/4

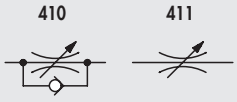


RFL Ø8

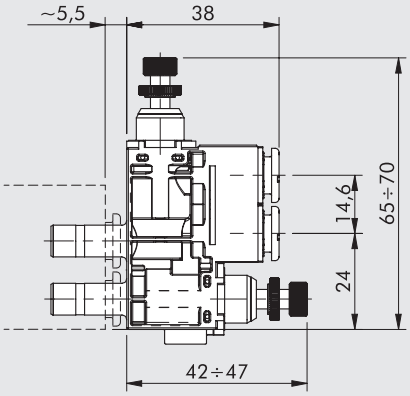


ROZMĚRY









EB 80 ŠKRTÍCÍ VENTIL S PEVNÝM VRTÁNÍM – RFF

Pomocí škrtících ventilů je možné regulovat průtok a tím rychlost pneumatických pohonů. Průtok je omezen škrtící clonou s kalibrovaným průměrem otvoru. K dispozici jsou různé rozsahy průměrů. Výhoda těchto ventilů spočívá v tom, že během instalace i provozu není nutné provádět jakékoliv nastavení a svou konstrukcí zabraňují neoprávněné manipulaci. K dispozici jsou ve dvou verzích: s obousměrným škrcením a s jednosměrným škrcením směrem do terminálu EB 80.

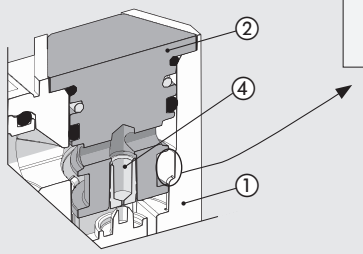


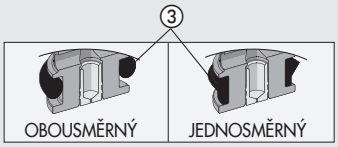
TECHNICKÁ DATA

Ø nástrčného šroubení		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Maximální pracovní tlak	bar	10			
	MPa	1			
	psi	145			
Průtoky		Viz tabulky níže			
Nastavení		Pevné			
Systém škrcení		Kalibrovaná clona			

DÍLY

① TĚLO: technopolymer
② ZÁTKA: poniklovaná mosaz
③ TĚSNĚNÍ: NBR
④ ŠKRTÍCÍ CLONA: mosaz





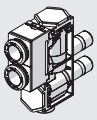
PRŮTOK V NEŠKRCENÉM SMĚRU PŘI 6,3 bar U JEDNOSMĚRNÉ VERZE [Nl/min]

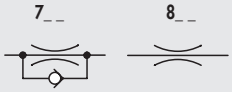
Clona [mm]	Ø 4	Ø 6 - Ø 1/4	Ø 8
Ø 0,2	240	550	640
Ø 0,3	242	552	642
Ø 0,4	245	555	645
Ø 0,5	250	560	650
Ø 0,6	255	565	660
Ø 0,8	265	570	690
Ø 1,0	275	580	710
Ø 1,3	290	610	750
Ø 1,5	300	620	800

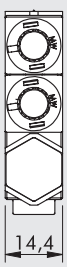
PRŮTOK ŠKRTÍCÍ CLONOU PŘI 6 bar

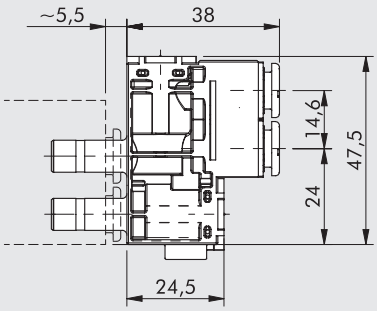
Clona [mm]	Průtok [Nl/min]
Ø 0,2	2
Ø 0,3	4
Ø 0,4	7
Ø 0,5	13
Ø 0,6	15
Ø 0,8	32
Ø 1,0	50
Ø 1,3	85
Ø 1,5	110

ROZMĚRY









EB 80 RYCHLOODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL – VSR

Umožňuje rychlé odvzdušnění pneumatického pohonu do atmosféry. Je-li vzduch v pohonu znečištěn, zabrání vniknutí nečistot do terminálu EB 80 a případnému poškození ventilů. Odfuk může být osazen tlumičem nebo nástrčným šroubením.



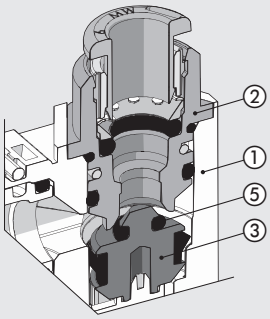
TECHNICKÁ DATA

Ø nástrčného šroubení		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pracovní tlak	bar	1 až 10			
	MPa	0,1 až 1			
	psi	14,5 až 145			
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	90	210	270	210
Průtok na odfuku při 6,3 bar	Nl/min	330	700	750	700

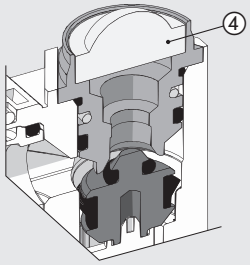
DÍLY

① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ VENTIL: mosaz
④ TLUMIČ: nerezové vlákno
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR

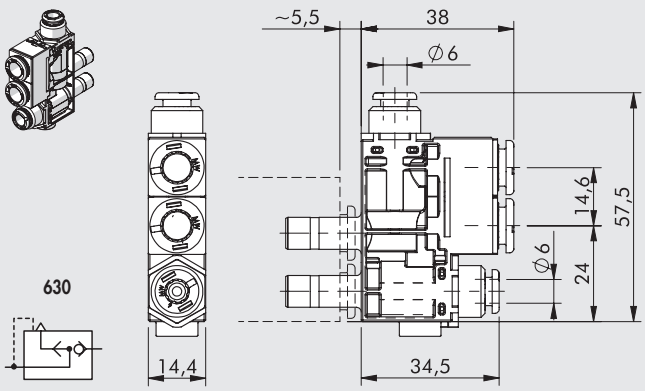
ODFUK S NÁSTRČNÝM ŠROUBENÍM



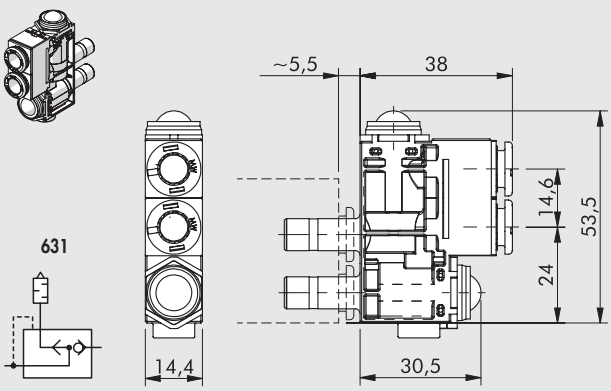
ODFUK S TLUMIČEM



ROZMĚRY: VERZE S NÁSTRČNÝM ŠROUBENÍM NA ODFUKU



ROZMĚRY: VERZE S TLUMIČEM NA ODFUKU



EB 80 RYCHLOODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL S NASTAVITELNOU RYCHLOSTÍ ODVZDUŠNĚNÍ - VSRR

Umožňuje rychlé odvzdušnění pneumatického pohonu do atmosféry. Hlavní výhodou tohoto ventilu je možnost regulovat průtok odfukem a tím docílit větší rychlosti pohybu pohonu než u standardního škrtícího ventilu.

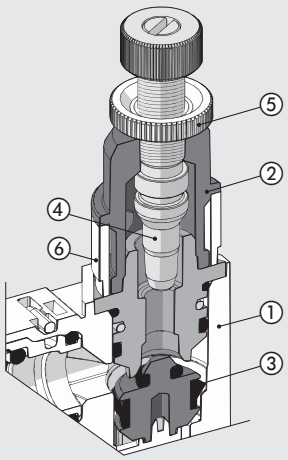


TECHNICKÁ DATA

Ø nástrčného šroubení		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pracovní tlak	bar	1 až 10			
	MPa	0,1 až 1			
	psi	14,5 až 145			
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	90	210	270	210
Průtok na odfuku při 6,3 bar	Nl/min	450	530	560	530
Nastavení		Manuální nebo pomocí šroubováku.			
Systém škrcení		Kuželový jehlový ventil.			

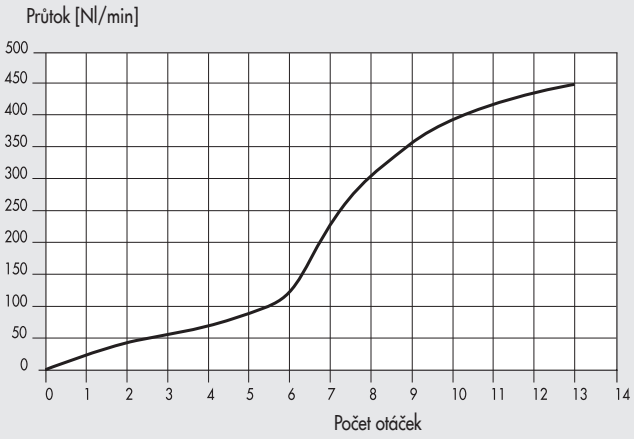
DÍLY

① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ TĚSNĚNÍ: NBR
④ NASTAVOVACÍ JEHLA: mosaz
⑤ ARETAČNÍ MATICE NASTAVOVACÍHO ŠROUBU: poniklovaná mosaz
⑥ TLUMIČ: sintrovaný bronz

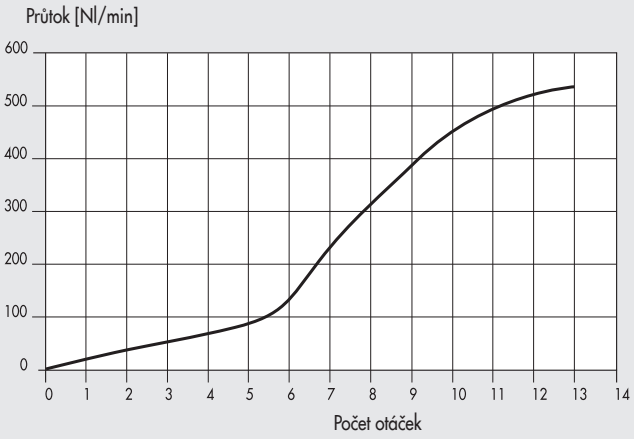


GRAFY PRŮTOKU PŘI 6,3 BAR V ZÁVISLOSTI NA POČTU OTÁČEK NASTAVENÝCH STAVĚCÍM ŠROUBEM

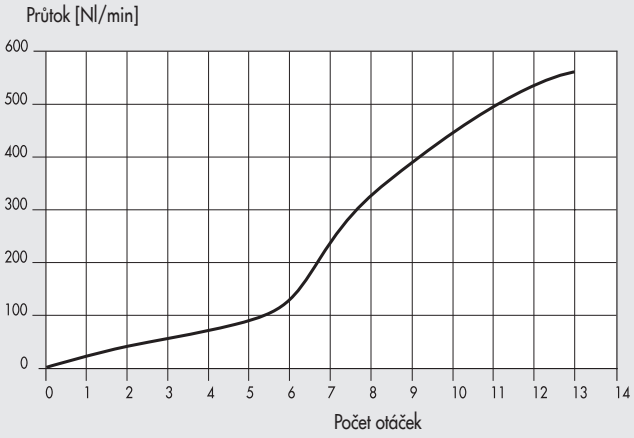
VSRR Ø4



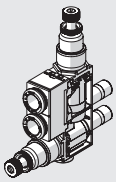
VSRR Ø6 - Ø1/4



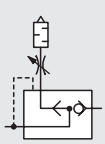
VSRR Ø8



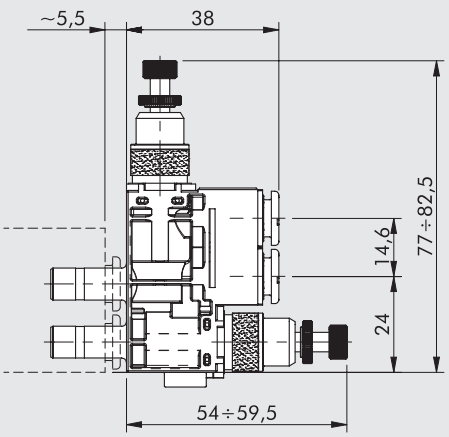
ROZMĚRY



632







EB 80 JEDNOSMĚRNÝ STOP VENTIL 2/2 – P2V

Pneumaticky ovládaný jednosměrný 2/2 cestný ventil s výchozí pozici NC – zavřeno.
Vstup pro pneumatické ovládání ventilu (pilotu) je osazen nástrčným šroubením pro hadici s Ø 4 mm.
Ventil uzavírá výstupní tlak z terminálu EB 80. Přivede-li se tlak na pilotní ovládání, ventil se otevře.
Při deaktivaci pilotního tlaku se ventil opět uzavře.
Ponz.: Ventilem nelze blokovat vzduch na výstupu z válce.

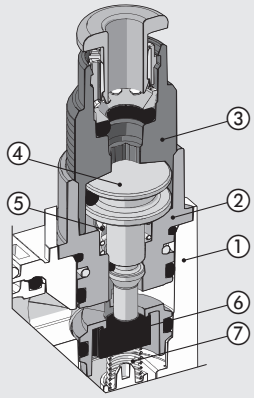


TECHNICKÁ DATA

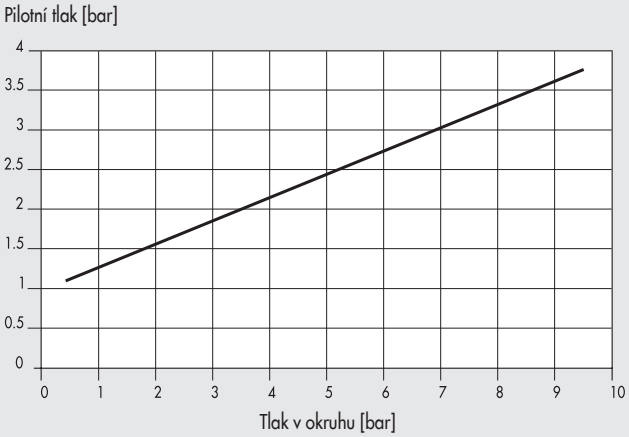
Ø nástrčného šroubení		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Maximální pracovní tlak	bar	10			
	MPa	1			
	psi	145			
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	110	370	420	370
Minimální tlak na pilotu		Viz graf			

DÍLY

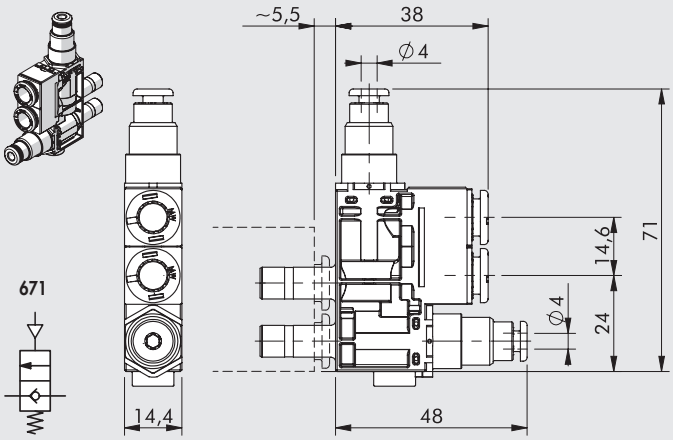
① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ VLOŽKA PILOTU: poniklovaná mosaz
④ PÍSTNICE: mosaz
⑤ PRUŽINA: nerezová ocel
⑥ TĚSNĚNÍ: NBR
⑦ PRUŽINA: nerezová ocel



MINIMÁLNÍ TLAK NA PILOTU



ROZMĚRY



EB 80 ZPĚTNÝ VENTIL – VNR

Zpětný ventil umožňuje plný průtok pouze jedním směrem a to z terminálu EB 80. Zabraňuje zpětnému proudění vzduchu zpět.

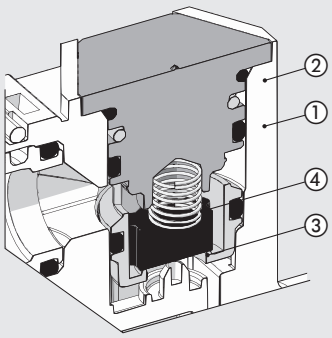


TECHNICKÁ DATA

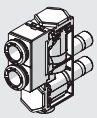
Ø nástrčného šroubení		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Pracovní tlak	bar	0,5 až 10			
	MPa	0,05 až 1			
	psi	7,2 až 145			
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	350	420	450	420

DÍLY

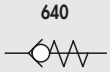
① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ VENTIL: NBR
④ VENTIL S PRUŽINOU: nerezová ocel

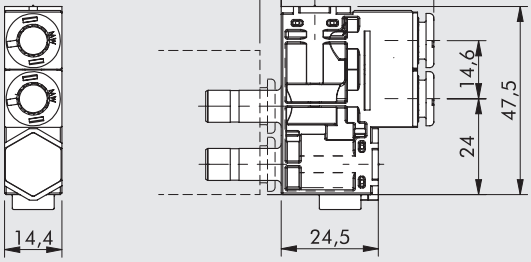


ROZMĚRY



640





EB 80 BEZ FUNKCE – NF

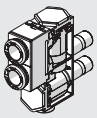
TPoužívá se v případech, když u portů 2 a 4 není vyžadována žádná funkce.
Výstup z terminálů EB 80 přes tento funkční modul neprochází žádnou změnou.

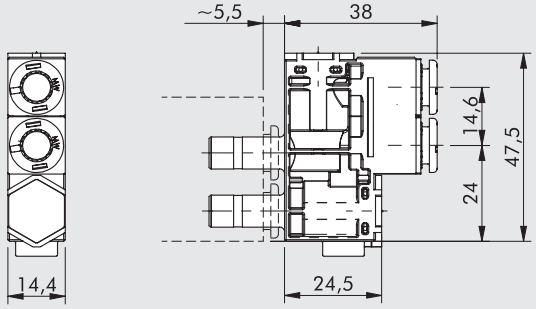


TECHNICKÁ DATA

Ø nástrčného šroubení		Ø 4 (5/32")	Ø 6	Ø 8 (5/16")	Ø 1/4"
Maximální pracovní tlak	bar		10		
	MPa		1		
	psi		145		
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	130	500	600	500

ROZMĚRY





POZNÁMKY

EB 80 KRYT DO OPLACHOVÉHO PROSTŘEDÍ

METAL WORK PNEUMATIC

Kryt do oplachového prostředí byl navržen a vyvinut do potravinářského průmyslu a všeobecně jej lze použít v aplikacích, kde je nutné často provádět sanitaci a je potřeba oddělit ventily od oplachového místa.
Sada umožňuje připojení standardního terminálu EB 80 včetně všech nástrčných šroubení. Kryt se následně uchytí do montážního plechu, který si zákazník připravil.
Standardně jsou k dispozici dvě velikosti krytů, jedná pro 3-8 ventilů a druhá pro 8-12 ventilů. Jiné konfigurace jsou možné dle požadavků zákazníka.
Kryty jsou dále dostupné ve dvou volitelných materiálech: anodizovaný hliník 6082 nebo nerezová ocel 304.
Všechny závitové otvory (pro přívod vzduchu, odfuky, výstupy) jsou umístěny na oplachové straně.
Ke krytu je možné připojit jakýkoliv terminál EB 80 s multi-pólovým nebo sběrnicovým řízením, za předpokladu, že bude použít jeden přívod vzduchu, aby nebyly narušeny rozteče. Výstupy ze základny pro ventily porty 2 a 4 musí mít nástrčné šroubení s Ø 8 mm a port pro přívod vzduchu 1 a odfuky port 3/5 musí být opatřeny nástrčnými šroubeními s Ø 12 mm.



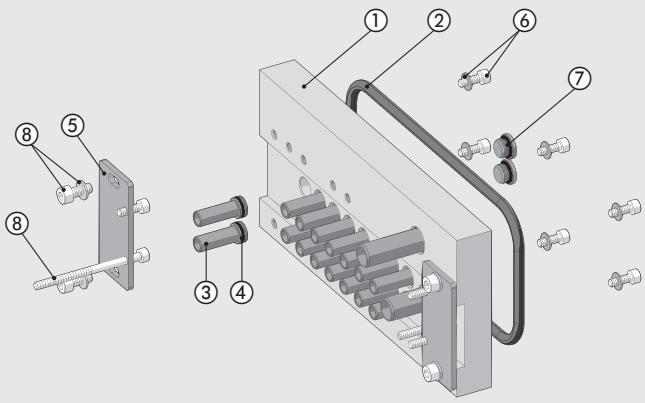
TECHNICKÁ DATA

Všeobecná technická data	Viz str. **B2**.4
Stupeň krytí na oplachové straně	IP67
Velikosti	Pro 3-8 pozic; Pro 8-12 pozic
Počet ventilů	Pro 8-mi poziční verzi: 3,4,6,7,8 ventilů
	Pro 12-ti poziční verzi: 8,9,10,11,12 ventilů
Připojení	1/4" napájení a odfuk
	M5 externí přípomoc
	1/8" výstupy

Poznámka: Terminál EB 80, který má být připojen ke krytu do oplachového protření musí mít na portech 2 a 4 nástrčné šroubení s Ø 8 mm a na portech 1 a 3/5 nástrčné šroubení s Ø 12 mm.

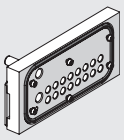
DÍLY

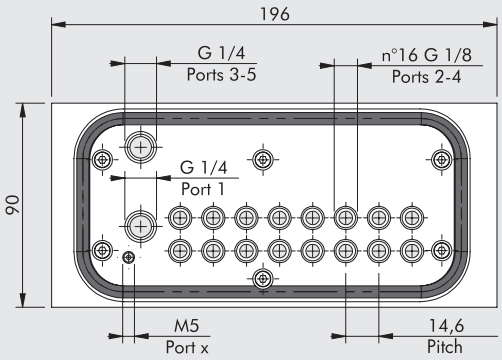
① KRYT DO PLACHOVÉHO PROSTŘEDÍ: anodizovaný hliník 6082 nebo nerezová ocel AISI 304
② TĚSĚNÍ KRYTU: NBR
③ PRODLOUŽENÍ: poniklovaná mosaz
④ TĚSĚNÍ: NBR
⑤ UPEVŇOVACÍ DRŽÁK: nerezová ocel AISI 304
⑥ ŠROUBY A PODLOŽKY: nerezová ocel
⑦ 1/8" ZÁTKY: poniklovaná mosaz (pro zaslepení nevyužitých výstupů)
⑧ ŠROUBY A PODLOŽKY: galvanizovaná ocel

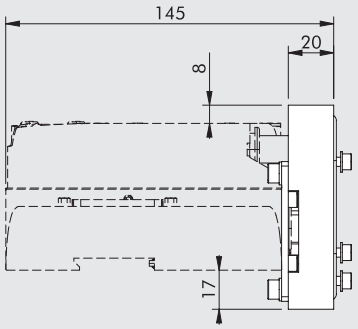


ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

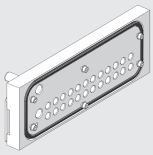
3 AŽ 8 POZIC

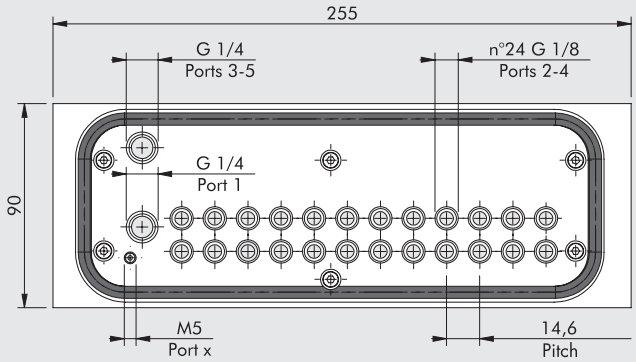






8 AŽ 12 POZIC





Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
02282**R7080**	EB 80 kryt do oplachového prostředí 3-8 poziční z hliníku	919
02282**R7081**	EB 80 kryt do oplachového prostředí 3-8 poziční z nerezové oceli	2354
02282**R7120**	EB 80 kryt do oplachového prostředí 8-12 poziční z hliníku	1189
02282**R7121**	EB 80 kryt do oplachového prostředí 8-12 poziční z nerezové oceli	3046

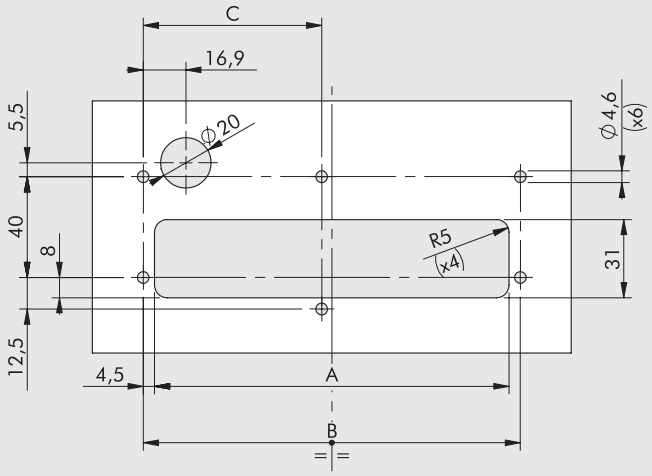
ROZMĚRY OTVORŮ PRO PŘIPOJENÍ KRYTU

3 AŽ 8 POZIC

A	B	C
140,6	149,9	70,8

8 AŽ 12 POZIC

A	B	C
199	208	100



KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

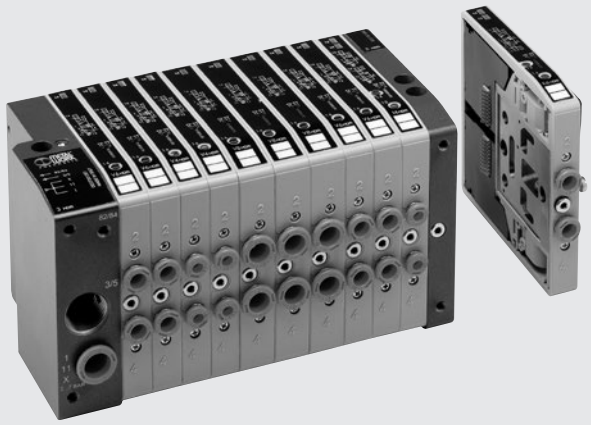
02282	R	7	08	0
EB 80	**KATEGORIE**	**SUBSYSTÉM**	**VELIKOST**	**MATERIÁL**
02282 EB 80	**R** Příslušenství	**7** Opl. prostředí	**08** 8-poziční **12** 12-poziční	**0** Anodizovaný hliník 6082 **1** Nerezová ocel AISI 304

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

HDM + MULTI-PÓLOVÉ ROZHRANÍ

HDM je ideální řešení pro zákazníky požadující vysoký výkon, flexibilitu a modularitu ventilů Multimach v kombinaci s robustní mechanikou a vysokým stupněm ochrany proti vnějším vlivům.
Každý ventil je uzavřen ve vyztuženém technopolymerovém pouzdře, které slouží jako tlumič nárazů a zabraňuje vniknutí nečistot. Stupeň krytí je IP65.
Hladký design se zaoblenými hranami ideálně předurčují terminály HDM pro aplikace s nárokem na časté mytí bez zanechání zbytků nečistot.
Všechna pneumatická připojení se nacházejí na jedné straně a jsou osazena integrovanými nástrčnými šroubeními. Na opačné straně je umístěno uživatelské rozhraní, což ulehčuje práci montérům a servisním technikům.
Flexibilita terminálu je dokonalá: může obsahovat 1 až 16 ventilů, vstupní a výstupní připojení pro hadice různých průměrů a průběžné moduly k oddělení vstupů a výstupů. Velmi důležitou vlastností je možnost použít ventily s různými výkony podle požadavků zákazníka.
Podle přání mohou být kombinovány ventily tří různých velikostí.
To znamená, že ventil může být kdykoliv nahrazen jiným s odlišným výkonem.
Nahrazení nebo přidání ventilu zabere pouhých pár sekund.
Je pouze třeba povolit dva závrtné šrouby upevňující ventil k sousednímu.
Jelikož elektrický signál je přenášen z jednoho ventilu do sousedního prostřednictvím pozlacených kontaktů spojených s elektronickou deskou, elektrické spojení je plně obnoveno. Průtok terminálu HDM je vzhledem k jeho rozměrům bezkonkurenční - miniaturizace a efektivita zde dosáhly svého vrcholu.

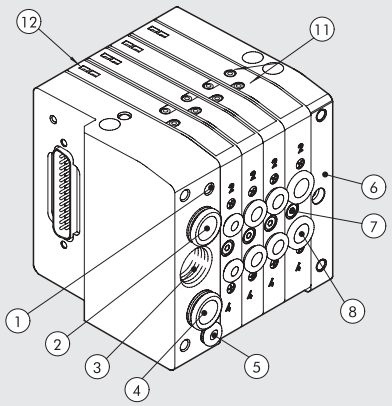


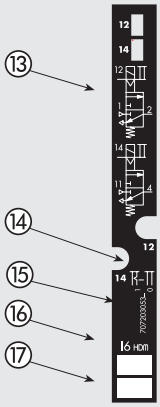
TECHNICKÁ DATA

Připojení vzduchu		Nástrčná šroubení Ø 4, 6, 8, 10 pro porty 2 a 4 / Ø 10 nebo 12 pro napájení/ závit 3/8" pro odfuk/ závit M5 pro odfuk pilotu				
Připojení napájení pilotů na vstupním poli		Nástrčné šroubení Ø 4				
Maximální množství pilotů		16				
Maximální množství ventilů		16 (stejně jako pilotů)				
Okolní teplota	°C	-10 až +60				
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.				
Pracovní tlak	bar	X (napájení pilotu)			1-11 (napájení ventilu)	
	Terminál 1-1	3 až 7			Vakuum až 10	
	Terminál 1	3 až 7				
Napájecí napětí		24VDC ± 10%				
Příkon	W	0,9				
Řízení (pro multi-pólový konektor)		PNP nebo NPN				
Třída izolace		F155				
Stupeň krytí		IP65 (s nástrčným šroubením na odfuku)				
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED				
Průtok ventilem při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11,5 mm Ø 4	11,5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10
	verze 5/2 a 3/2	200	500	650	1000	1200
	verze 5/3	200	300	300	500	500
TRA/TRR 2 x 3/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 45			8 / 60	
TRA/TRR 5/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 33			9 / 60	
TRA/TRR 5/2 bistabilní při 6 bar	ms	20 / 20			8 / 8	
TRA/TRR 5/3 CC monostabilní při 6 bar	ms	20 / 20			15 / 15	
Poznámka k použití		Zasuňte hadice do nástrčných šroubení dříve, než přivedete vzduch do ventilů, v opačném případě může dojít k vytažení těsnění ze sedal.				
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**				

DÍLY

① ODFUK: pro solenoidový pilot 82/84
② NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 1
③ ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ: odfuky 3 a 5
④ NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 11
⑤ NAPÁJENÍ PILOTŮ X
⑥ ZASLEPOVACÍ NEBO PRAVÉ KONCOVÉ POLE: 1-11
⑦ ŠROUB PRO MONTÁŽ NA STĚNU
⑧ NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ: pro hadici Ø 4, 6, 8 a 10 mm
⑪ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ
⑫ LED (rozsvícením signalizuje činnost solenoidového ventilu)
⑬ PNEUMATICKÉ SCHÉMA
⑭ IDENTIFIKACE TYPU MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ
⑮ OBJEDNACÍ KÓD VENTILU
⑯ IDENTIFIKAČNÍ KÓD VENTILU
⑰ PRÁZDNÁ PLOCHA PRO ČÍSELNÉ OZNAČENÍ

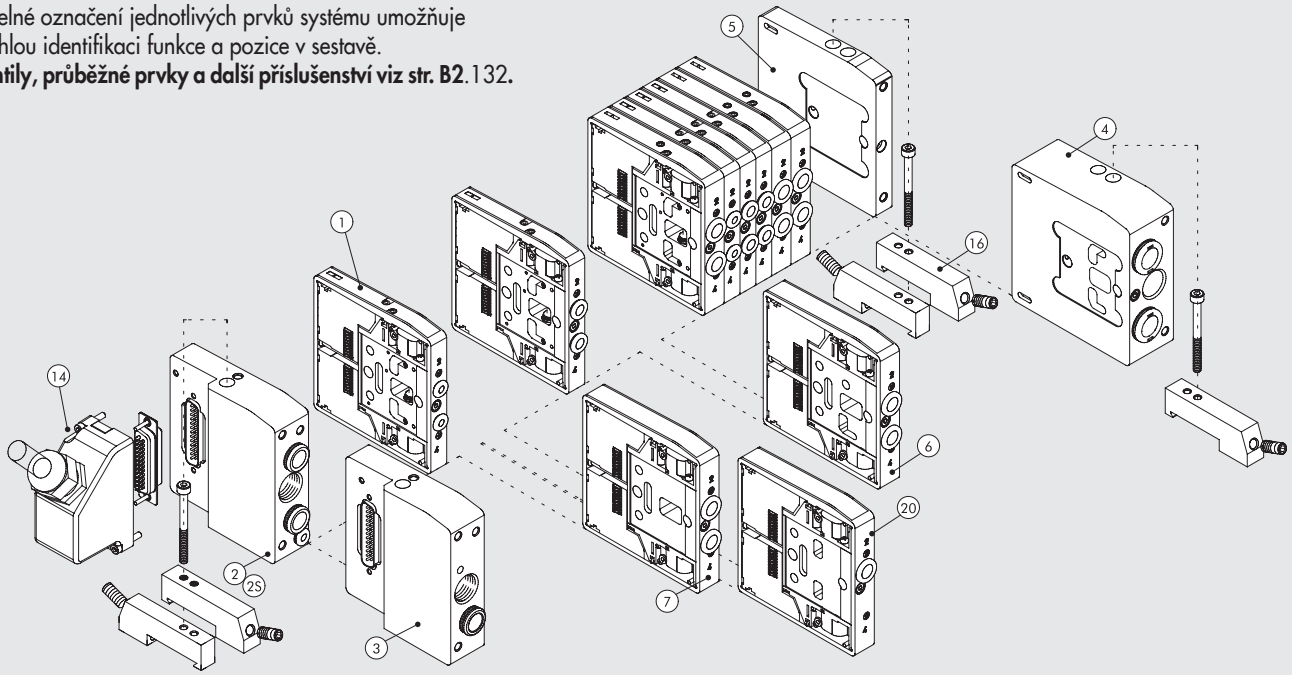




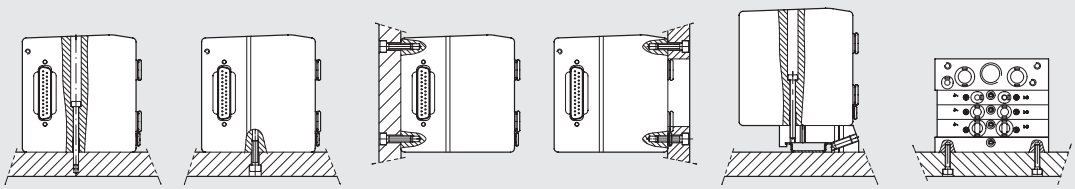
METAL WORK PNEUMATIC

FLEXIBILITA SYSTÉMU MULTIMACH

Číselné označení jednotlivých prvků systému umožňuje rychlou identifikaci funkce a pozice v sestavě.
Ventily, průběžné prvky a další příslušenství viz str. B2.132.



UPEVNĚNÍ TERMINÁLŮ



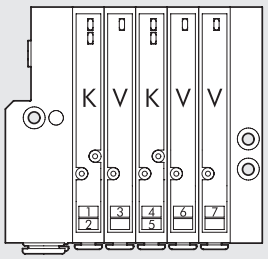
Ⓐ Upevnění shora pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11 a zaslepovacího pole.
Ⓑ Ⓒ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na spodní a zadní straně polí.
Ⓓ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na přední straně polí. Upevňovací deska musí mít otvory pro hadice.
Ⓔ Upevnění na DIN lištu pomocí koncového pole 1 nebo 1-11 a nasouvacího držáku obj. kód 0227301600.
Ⓕ Boční upevnění pomocí zaslepovacího pole se závity M4.
Poznámka: Přípustné jsou pouze zobrazené způsoby upevnění.

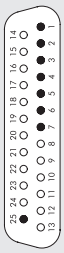
HDM: VELIKOSTI A VERZE

H D M	2	8	M	I6 - W8 - W6 - O4 - L8 - 5	1 4 - 1 6
VENTILOVÝ TERMINÁL	**VSTUPNÍ POLE**	**ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ**	**MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ**	**TYP VENTILU**	**DALŠÍ ÚDAJE**
Heavy duty Multimach IP65	**2** Vstupní pole 1-11 pro hadice Ø 10 **3** Vstupní pole 1 pro hadice Ø 10 **2S** Vstupní pole 1-11 pro hadice Ø 12	**8** D-Sub 25-žilový konektor	**M** Bez aretace **B** S aretací	**I** 2x 3/2 NC **W** 2x 3/2 NO **L** 3/2 NO+ 3/2 NC **V** 5/2 monostabilní **K** 5/2 bistabilní **O** 5/3 monostabilní ***F** 5/2 monostabilní **4** Pravé vstupní pole 1-11 hadice Ø 12 **5** Zaslepovací koncové pole **6** Průběžné pole **7** Průběžné pole s odděleným napájením **20** Průběžné pole s odděleným odfukem **4** Cartridgové šroubení Ø 4 **6** Cartridgové šroubení Ø 6 **8** Cartridgové šroubení Ø 8 - 14 mm **8S** Cartridgové šroubení Ø 8 - 23 mm **10** Cartridgové šroubení Ø 10	**14** IP65 25-pólová záslepka **16** 2x držák na DIN lištu

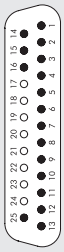
* používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2

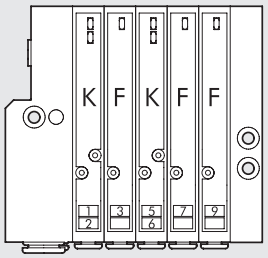
SCHÉMA ZAPOJENÍ

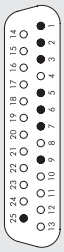




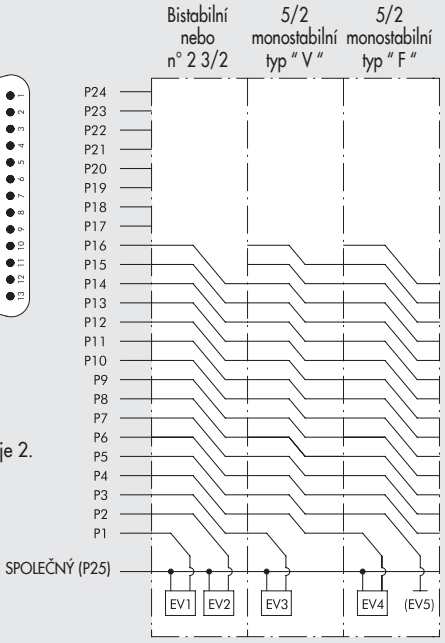
PNP - Com (-)
NPN - Com (+)



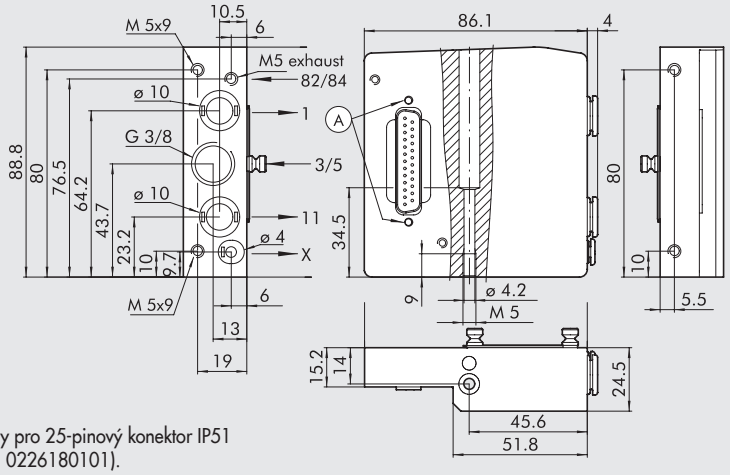




Poznámka: Monostabilní ventil
F používá jen 1 PIN
(podobně jako typ V), ale obsazuje 2.



② VSTUPNÍ POLE 1-11-25D - HADICE Ø 10

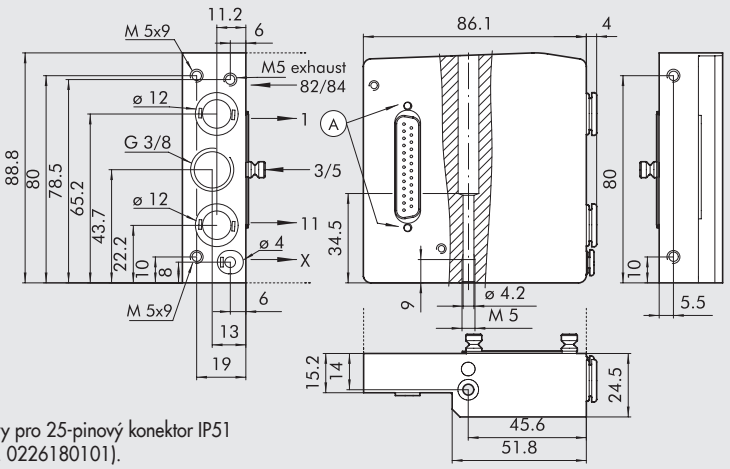


Ⓐ = Otvory pro 25-pinový konektor IP51
(např. 0226180101).

Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301200	Vstupní pole 1-11-25D Ø 10	370

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
- Port 2
- Port 4
- Externí přípomoc

②S VSTUPNÍ POLE 1-11-25D - HADICE Ø 12

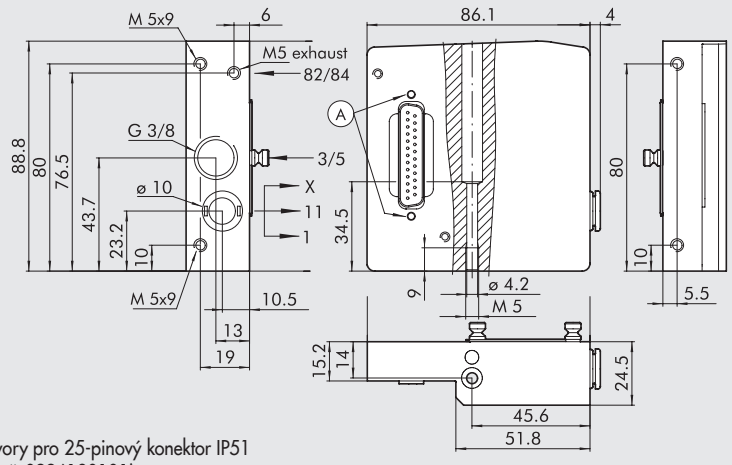


Ⓐ = Otvory pro 25-pinový konektor IP51
(např. 0226180101).

Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301220	Vstupní pole 1-11-25D Ø 12	370

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
- Port 2
- Port 4
- Externí přípomoc

③ VSTUPNÍ POLE 1-25D - HADICE Ø 10

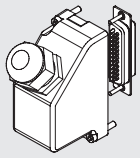


Ⓐ = Otvory pro 25-pinový konektor IP51 (např. 0226180101).

Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301201	Vstupní pole 1-25D Ø 10	370

ACCESSORIES

⑭ 25-PIN KONEKTOR 45° IP65



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180107	25-PIN konektor 45° IP65	65

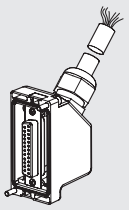
KABELY



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g/m]
0226107201	10-žilový kabel	60
0226107101	19-žilový kabel	122
0226107102	25-žilový kabel	130

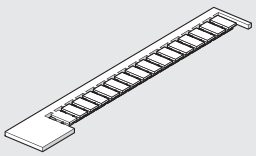
Udejte požadovanou délku.

25-PIN KONEKTOR 45° IP65 S KABELEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226960100	25-PIN konektor 45° IP65 s kabelem L = 1 m	190
0226960250	25-PIN konektor 45° IP65 s kabelem L = 2,5 m	390
0226960500	25-PIN konektor 45° IP65 s kabelem L = 5 m	740

SADA IDENTIFIKAČNÍCH ŠTÍTKŮ



Obj. kód	Popis
0226107000	Sada identifikačních štítků

Balení 16 ks.

SCHÉMA ZAPOJENÍ KONEKTORŮ S KABELEM

25 PIN

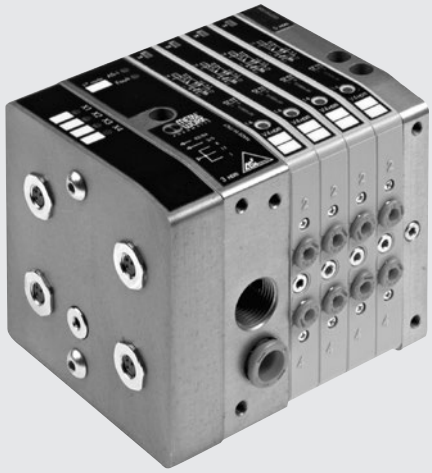
Pozice elektrického kontaktu	Odpovídající barva vodiče	Pozice elektrického kontaktu	Odpovídající barva vodiče	Pozice elektrického kontaktu	Odpovídající barva vodiče	Pozice elektrického kontaktu	Odpovídající barva vodiče
1	modrá/ černá	9	červená/ černá	17	oranžová/ bílá	25	zelená/ černá
2	červená/ hnědá	10	hnědá/ bílá	18	zelená		
3	bílá/ černá	11	červená/ oranžová	19	žlutá/ černá		
4	červená/ modrá	12	světle modrá	20	bílá		
5	černá/ oranžová	13	žlutá/ bílá	21	modrá/ bílá		
6	žlutá/ červená	14	žlutá	22	hnědá/ bílá		
7	černá/ hnědá	15	červená/ zelená	23	zelená/ bílá		
8	bílá/ červená	16	oranžová	24	červená		

HDM + AS-Interface

Systém HDM + AS-Interface byl navržen tak, že pneumatický vstupní modul obsahuje veškeré elektronické, signální a AS-I konektory. Tento velmi kompaktní a robustní systém je umístěn v hliníkovém pouzdře chránícím všechny citlivé komponenty před poškozením nárazem. Ventily a příslušenství jsou součástí standardu HDM, což umožňuje změnu terminálu s multi-pólovým řízením na terminál AS pouhou výměnou vstupního modulu. V systému HDM mohou být využity veškeré výhody: možnost použití ventilů různých velikostí, nástrčných šroubení pro hadice 4, 6, 8 nebo 10 mm, začlenění průběžných modulů s odděleným napájením nebo odfukem, chemicky poniklované hliníkové ventily s vyztuženým technopolymerovým pouzdrem se stupněm krytí IP65. Uspořádání funkcí je optimalizovaným pokračováním vývoje systému HDM: uživatelské rozhraní s ventily a sběrnicí je umístěno na jedné straně a technici je mají snadno dosažitelné. Veškerá pneumatická připojení jsou umístěna na protější straně, konektory pro připojení kabelů AS-I na boku, tudíž může být spojeno několik terminálů v sérii a upevněno k DIN-liště.
K dispozici je mnoho variant modulů umožňujících splnit veškeré požadavky.

- s 1 slave pro ovládání až 4 solenoidových pilotů,
- s 2 slave pro ovládání až 8 solenoidových pilotů,
- s 1 slave se vstupy a výstupy pro ovládání až 4 solenoidových pilotů a příjem až 4 zpětnovazebních signálů. Vstupní konektory mohou být M8 nebo M12.
- s 2 slave se vstupy a výstupy pro ovládání až 8 solenoidových pilotů a příjem až 8 zpětnovazebních signálů s konektory M8,
- napájení pouze žlutým kabelem AS-I,
- napájení dvěma kabely, žlutým kabelem AS-I a černým napájecím kabelem,
- tradiční adresování V.2.1 nebo rozšířené V.3.0. umožňující zvýšení počtu slave až na 62 a lepší diagnostiku.

Poznámka: Použijete-li ventily typu 8S nebo 10, je nezbytné, napájet terminál nejméně 6 bary (pro zabránění přílišnému poklesu tlaku u pilotů).

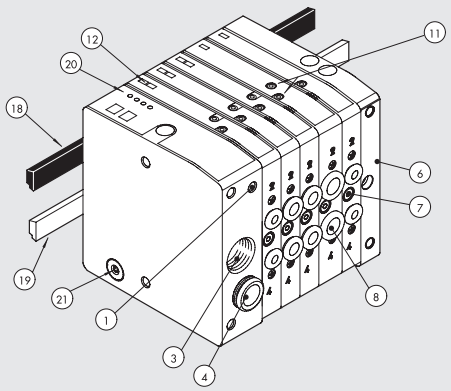


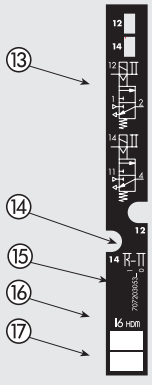
TECHNICKÁ DATA

Připojení vzduchu		Nástrčná šroubení Ø 4, 6, 8, 10 pro porty 2 a 4 / Ø 10 nebo 12* pro napájení/ závit 3/8" pro odfuk / závit M5 pro odfuk pilotu				
Maximální množství pilotů		Terminál s 1 slave = 4 / Terminál s 2 slave = 8				
Maximální množství ventilů		Terminál s 1 slave = 4 (jako u max. počtu pilotů) / Terminál s 2 slave = 8 (jako u max. počtu pilotů)				
Okolní teplota	°C	-10 až +60				
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.				
Pracovní tlak		X (napájení pilotu)			1-11 (napájení ventilu)	
	Terminál 1-11	3 až 7 bar			vakuum až 10	
	Terminál 1	3 až 7 bar				
Napájecí napětí		24VDC ±10%				
Příkon každého pilotu	W	0,9				
Třída izolace		F155				
Stupeň krytí		IP65 (s nástrčným šroubením na odfuku, připojenými nebo zaslepenými konektory)				
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED				
Průtok ventilem při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11,5 mm Ø 4	11,5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10
	verze 5/2 a 3/2	200	500	650	1000	1200
	verze 5/3	200	300	300	500	500
TRA/TRR 2 x 3/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 45			8 / 60	
TRA/TRR 5/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 33			9 / 60	
TRA/TRR 5/2 bistabilní při 6 bar	ms	20 / 20			8 / 8	
TRA/TRR 5/3 CC monostabilní při 6 bar	ms	20 / 20			15 / 15	
Poznámka k použití		Zasuňte hadice do nástrčných šroubení dříve, než přivedete vzduch do ventilů, v opačném případě může dojít k vytažení těsnění ze sedal. *s pravým koncovým polem 1-11				
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**				

DÍLY

① ODFUK: pro solenoidový pilot 82/84
③ ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ: odfuky 3 a 5
④ NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 1- 11-X
⑥ ZASLEPOVACÍ NEBO PRAVÉ KONCOVÉ POLE: 1-11
⑦ ŠROUB PRO MONTÁŽ NA STĚNU
⑧ NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ: pro hadici Ø 4, 6, 8 a 10 mm
⑪ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ
⑫ LED (rozsvícením signalizuje činnost solenoidového ventilu)
⑬ PNEUMATICKÉ SCHÉMA
⑭ IDENTIFIKACE TYPU MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ
⑮ OBJEDNACÍ KÓD VENTILU
⑯ IDENTIFIKAČNÍ KÓD VENTILU
⑰ PRÁZDNÁ PLOCHA PRO ČÍSELNÉ OZNAČENÍ
⑱ ČERNÝ KABEL 24V
⑲ ŽLUTÝ KABEL AS-Interface
⑳ LED AS-Interface

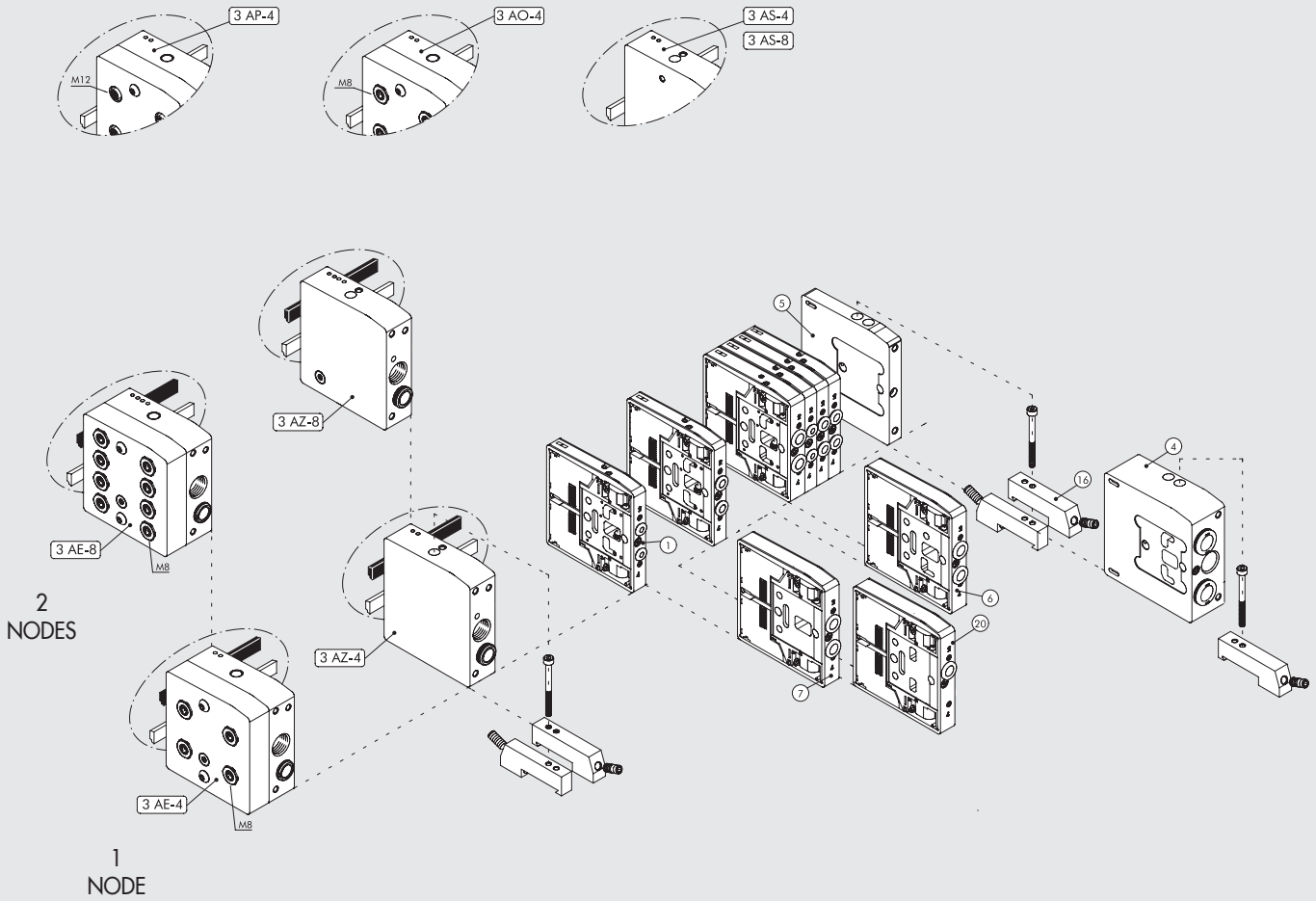




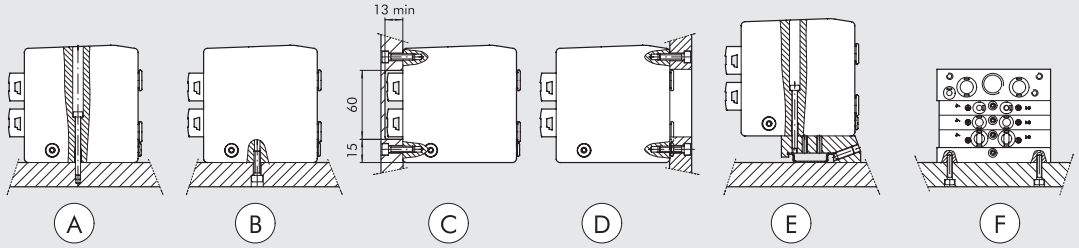
METAL WORK PNEUMATIC

FLEXIBILITA SYSTÉMU MULTIMACH

Číselné označení jednotlivých prvků systému umožňuje rychlou identifikaci funkce a pozice v sestavě.
Ventily, průběžné prvky a další příslušenství viz str. B2.132.



UPEVNĚNÍ K ZÁKLADNĚ



Ⓐ Upevnění shora pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11 a zaslepovacího pole.
Ⓑ Ⓒ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na spodní a zadní straně polí.
Ⓓ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na přední straně polí.
Upevňovací deska musí mít otvor pro hadice.
Ⓔ Upevnění na DIN lištu pomocí koncového pole 1 nebo 1-11 a nasouvacího držáku obj. kód 0227301600.
Ⓕ Boční upevnění pomocí zaslepovacího pole se závity M4.
Poznámka: Přípustné jsou pouze zobrazené způsoby upevnění.

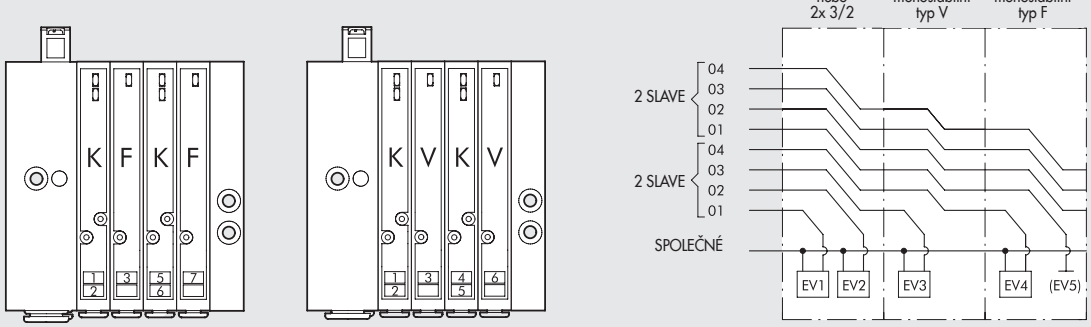
HDM: VELIKOSTI A VERZE

H D M	3	A S - 4	M	I6 - W 8 - 5	1 6
VENTILOVÝ TERMINÁL	**VSTUPNÍ POLE**	**ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ**	**MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ**	**TYP VENTILŮ**	**DALŠÍ ÚDAJE**
Heavy duty Multimach IP65	**3** Vstupní pole 1	Verze se standardní adresou **AS-4** 1 slave, 4 výstupy, žlutý kabel **AS-8** 2 slave, 8 výstupů, žlutý kabel **AO-4** 1 slave, 4 vstupy a 4 výstupy, žlutý kabel M8 **AP-4** 1 slave, 4 vstupy a 4 výstupy, žlutý kabel M12 **AZ-4** 1 slave, 4 výstupy, žlutý kabel a černý kabel **AZ-8** 2 slave, 8 výstupů, žlutý kabel a černý kabel **AE-4** 1 slave, 4 vstupy a 4 výstupy, žlutý kabel a černý kabel M8 **AE-8** 2 slave, 8 vstupů a 8 výstupů, žlutý kabel a černý kabel M8	**M** Bez aretace **B** S aretací	**I** 2x 3/2 NC **W** 2x 3/2 NO **L** 3/2 NO+ 3/2 NC **V** 5/2 monostabilní **K** 5/2 bistabilní **O** 5/3 monostabilní ***F** 5/2 monostabilní **4** Pravé vstupní pole 1-11 hadice Ø 12 **5** Zaslepovací koncové pole **6** Průběžné pole **7** Průběžné pole s odděleným napájením **20** Průběžné pole s odděleným odfukem **4** Cartridgové šroubení Ø 4 **6** Cartridgové šroubení Ø 6 **8** Cartridgové šroubení Ø 8 - 14 mm **8S** Cartridgové šroubení Ø 8 - 23 mm **10** Cartridgové šroubení Ø 10	**16** 2x držák na DIN lištu

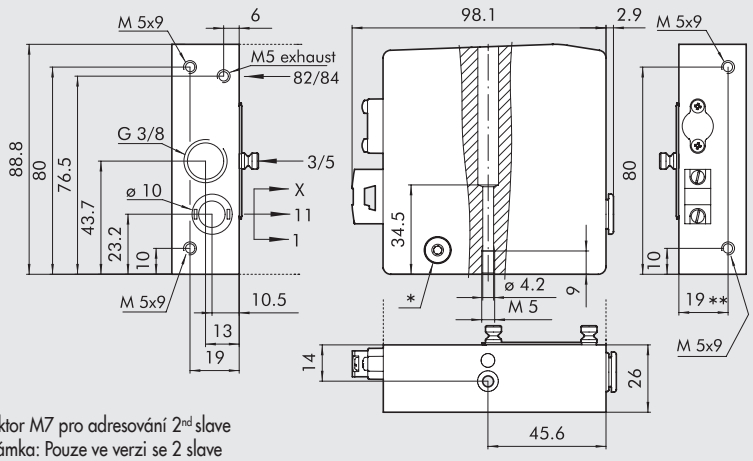
* používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2

SCHÉMA ZAPOJENÍ

Poznámka: Monostabilní ventil F používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2.



③ VSTUPNÍ POLE 1 AS-4, AS-8

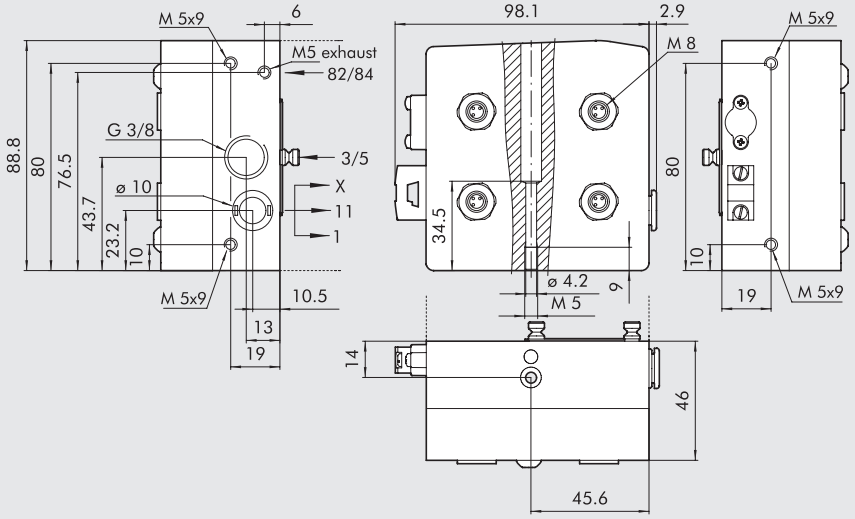


* Konektor M7 pro adresování 2nd slave
Poznámka: Pouze ve verzi se 2 slave
** 21 ve verzi AS-8

Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301202	Vstupní pole HDM 1 AS-4	465
	1 slave, 4 výstupy, žlutý kabel	
0227301208	Vstupní pole HDM 1 AS-8	454
	2 slave, 8 výstupů, žlutý kabel	

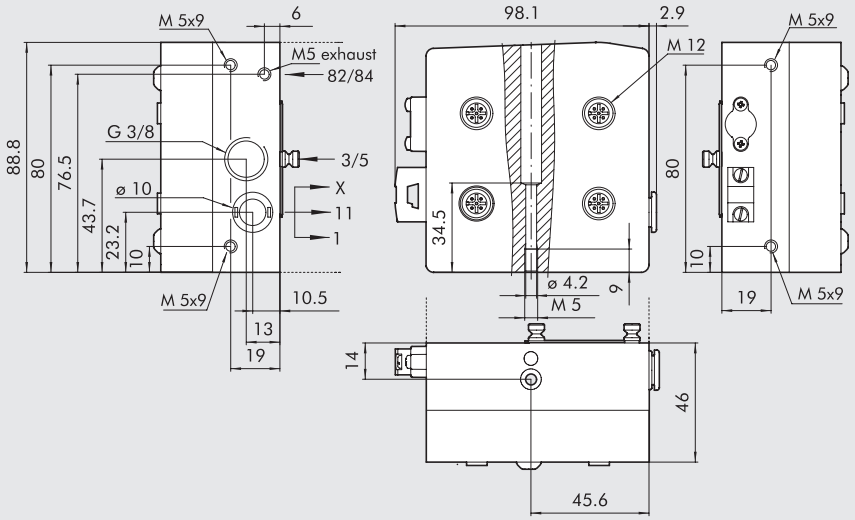
METAL WORK PNEUMATIC

③ VSTUPNÍ POLE 1 AO-4 M8



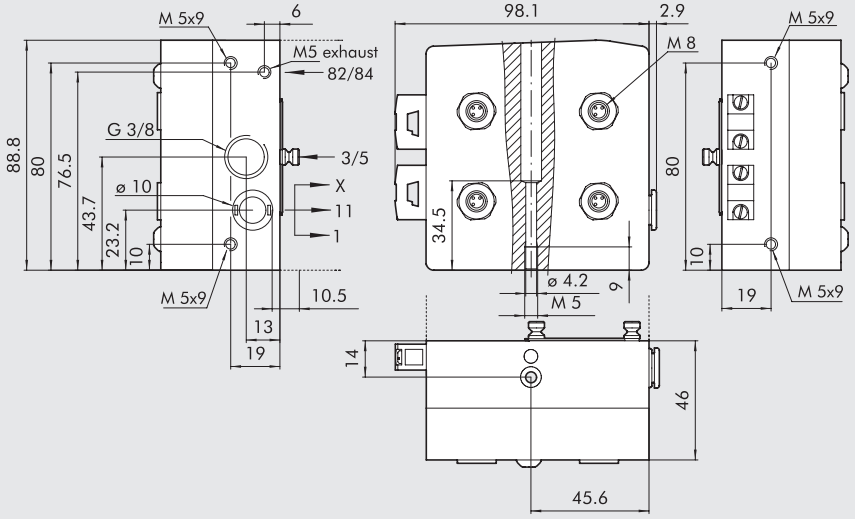
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301218	Vstupní pole HDM 1 AO-4 M8 1 slave, 4 vstupy a 4 výstupy, žlutý kabel	759

③ VSTUPNÍ POLE 1 AP-4 M12



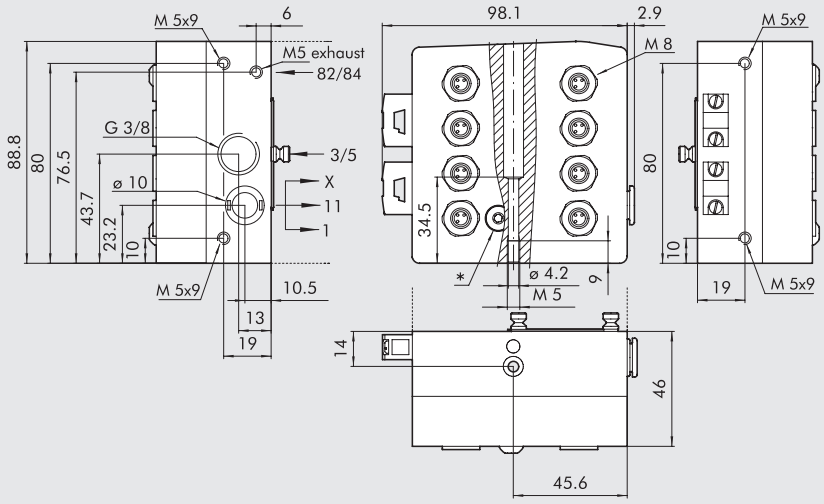
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301212	Vstupní pole HDM 1 AP-4 M12 1 slave, 4 vstupy a 4 výstupy, žlutý kabel	756

③ VSTUPNÍ POLE 1 AE-4 M8



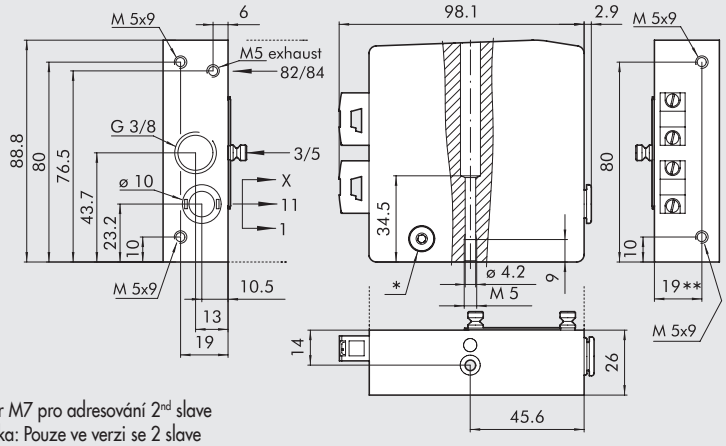
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301214	Vstupní pole HDM 1 AE-4 M8 1 slave, 4 vstupy a 4 výstupy, žlutý kabel a černý kabel	761

③ VSTUPNÍ POLE 1 AE-8 M8



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301216	Vstupní pole HDM 1 AE-8 M8 2 slave, 8 vstupů a 8 výstupů, žlutý kabel a černý kabel	773

③ VSTUPNÍ POLE 1 AZ-4, AZ-8

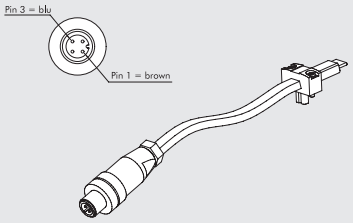


* Konektor M7 pro adresování 2nd slave
Poznámka: Pouze ve verzi se 2 slave
** 21 ve verzi AZ-8

Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301204	Vstupní pole HDM 1 AZ-4 1 slave, 4 výstupy, žlutý kabel a černý kabel	467
0227301210	Vstupní pole HDM 1 AZ-8 2 slave, 8 výstupů, žlutý kabel a černý kabel	456

PŘÍSLUŠENSTVÍ

ADRESOVACÍ KONEKTOR AS-interface S KABELEM



Obj. kód	Popis
0226950150	Adresovací konektor AS-interface s kabelem L = 1 m

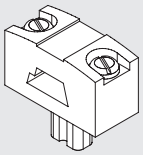
ZÁTKA M8 - M12



Obj. kód	Popis
0240009039	Zátka M8
0240009040	Zátka M12

NÁHRADNÍ DÍLY

KONEKTOR AS-interface



Obj. kód	Popis
0226950151	Konektor AS-interface

HDM + PROFIBUS-DP

METAL WORK PNEUMATIC

Systém HDM + PROFIBUS-DP byl navržen tak, že pneumatický vstupní modul obsahuje veškeré elektronické a signální konektory.
Tento velmi kompaktní a robustní systém je umístěn v hliníkovém pouzdře chránícím všechny citlivé komponenty před poškozením nárazem.
Ventily a příslušenství jsou součástí standardu HDM, což umožňuje změnu terminálu s multi-pólovým řízením na terminál PROFIBUS-DP pouhou výměnou vstupního modulu.
V systému HDM mohou být využity veškeré výhody: možnost použití ventilů různých velikostí, nástrčných šroubení pro hadice 4, 6, 8 nebo 10 mm, začlenění průběžných modulů s odděleným napájením nebo odfukem, chemicky poniklované hliníkové ventily s vyztuženým technopolymerovým pouzdrem se stupněm krytí IP65.
Uspořádání funkcí je optimalizovaným pokračováním vývoje systému HDM: uživatelské rozhraní s ventily a sběrnicí je umístěno na jedné straně a technici je mají snadno dosažitelné.
Veškerá pneumatická připojení jsou umístěna na protější straně, konektory pro připojení kabelů PROFIBUS-DP na boku, tudíž může být spojeno několik terminálů v sérii a upevněno k DIN-liště.
Doporučuje se terminál spojit s uzemněním a zabránit tím elektrickým nebo elektrostatickým výbojům, které by mohly poškodit elektronické obvody.

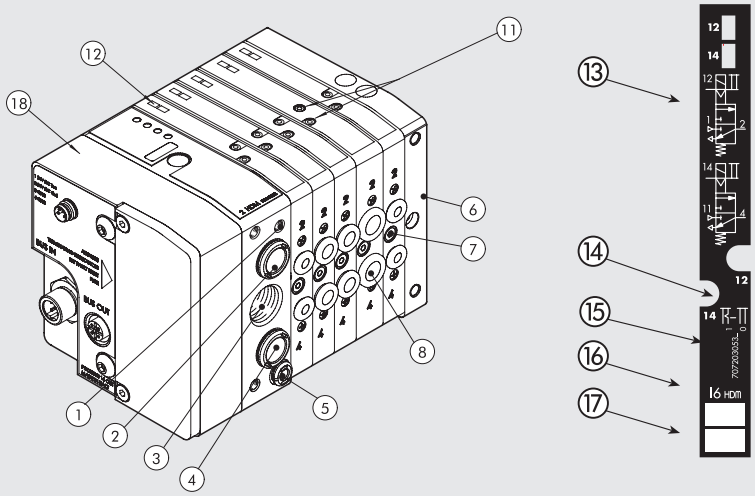


TECHNICKÁ DATA

Připojení vzduchu		Nástrčná šroubení Ø 4, 6, 8, 10 pro porty 2 a 4 / Ø 10 nebo 12* pro napájení/ závit 3/8" pro odfuk / závit M5 pro odfuk pilotu				
Připojení napájení pilotů na vstupním poli 1-11		Nástrčné šroubení Ø 4 mm				
Maximální množství pilotů		16				
Maximální množství ventilů		16 (jako u max. počtu pilotů)				
Okolní teplota	°C	-10 až +60				
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.				
Pracovní tlak		X (napájení pilotu)			1 - 11 (napájení ventilu)	
	Terminál 1-11	3 až 7 bar			Vakuum až 10 bar	
	Terminál 1	3 až 7 bar				
Napájecí napětí		24 VDC ±10%				
		(Slave s ochranou proti přetížení a přepólování)				
Příkon každého pilotu	W	0,9				
Třída izolace		F155				
Stupeň krytí		IP65 (s nástrčným šroubením na odfuku, připojenými nebo zaslepenými konektory)				
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED				
Průtok ventilem při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11,5 mm Ø 4	11,5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10
	verze 5/2 a 3/2	200	500	650	1000	1200
	verze 5/3	200	300	300	500	500
TRA/TRR 2 x 3/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 45			8 / 60	
TRA/TRR 5/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 33			9 / 60	
TRA/TRR 5/2 bistabilní při 6 bar	ms	20 / 20			8 / 8	
TRA/TRR 5/3 CC monostabilní při 6 bar	ms	20 / 20			15 / 15	
Poznámka k použití		Zasuňte hadice do nástrčných šroubení dříve, než přivedete vzduch do ventilů, v opačném případě může dojít k vytažení těsnění ze sedal.				
		* s pravým koncovým polem 1-11				
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**				
Moduly Profibus DP pro ventily HDM						
Ochrana		Výstupy s ochranou proti přetížení a zkratu.				
Maximální příkon (všechny ventily v činnosti)		~500 mA				
Adresování		Pomocí otočných přepínačů.				
Nejvyšší množství adresních čísel		99				
Defaultní adresa		3				
Hlášení závad periferie		Lokální LED indikátor a informace do masteru.				
Signalizované závady		Zkrat nebo přetížení na výstupu.				
		Závada napájení.				
Stav modulu v případě závady periferie		Aktivní komunikace Profibus.				
		bit "závada periferie" aktivní a přenášený do masteru				
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní				
		1 = aktivní				
Stav výstupů při přerušení komunikace		Blokované				

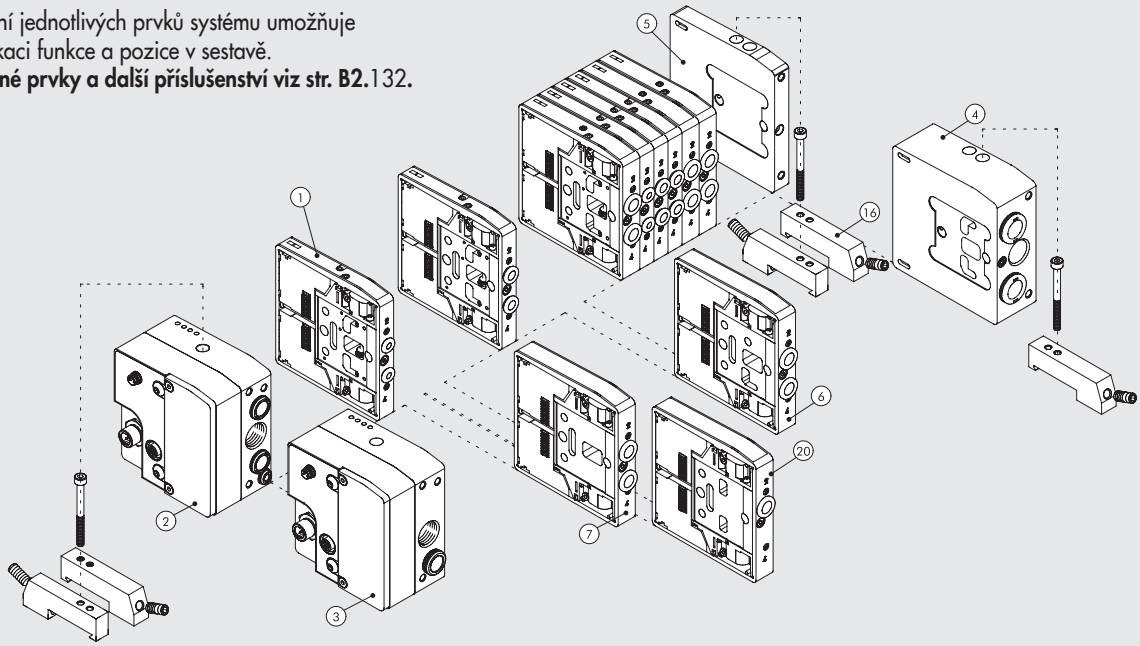
DÍLY

① ODFUK: pro solenoidový pilot 82/84
② NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 1
③ ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ: odfuky 3 a 5
④ NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 11
⑤ ELEKTRICKÁ KONTROLA NAPÁJENÍ X
⑥ ZASLEPOVACÍ NEBO PRAVÉ KONCOVÉ POLE: 1-11
⑦ ŠROUB PRO MONTÁŽ NA STĚNU
⑧ NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ: pro hadici Ø 4, 6, 8 a 10 mm
⑪ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ
⑫ LED (rozsvícením signalizuje činnost solenoidového ventilu)
⑬ PNEUMATICKÉ SCHÉMA
⑭ IDENTIFIKACE TYPU MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ
⑮ OBJEDNACÍ KÓD VENTILU
⑯ IDENTIFIKAČNÍ KÓD VENTILU
⑰ PRÁZDNÁ PLOCHA PRO ČÍSELNÉ OZNAČENÍ
⑱ VSTUPNÍ MODUL PROFIBUS DP

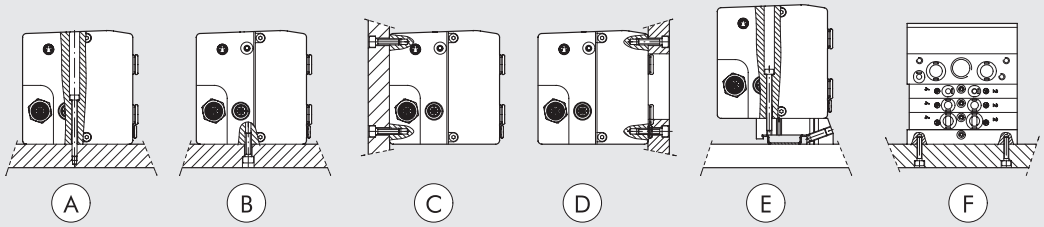


FLEXIBILITA SYSTÉMU MULTIMACH

Číselné označení jednotlivých prvků systému umožňuje rychlou identifikaci funkce a pozice v sestavě.
Ventily, průběžné prvky a další příslušenství viz str. B2.132.



UPEVNĚNÍ K ZÁKLADNĚ



Ⓐ Upevnění shora pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11 a zaslepovacího pole.
Ⓑ Ⓒ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na spodní a zadní straně polí.
Ⓓ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na přední straně polí.
Upevňovací deska musí mít otvor pro hadice.
Ⓔ Upevnění na DIN lištu pomocí koncového pole 1 nebo 1-11 a nasouvacího držáku obj. kód 0227301600.
Ⓕ Boční upevnění pomocí zaslepovacího pole se závity M4.
Poznámka: Přípustné jsou pouze zobrazené způsoby upevnění.

METAL WORK PNEUMATIC

HDM + PROFIBUS - DP: VELIKOSTI A VERZE

H D M VENTILOVÝ TERMINÁL	2 VSTUPNÍ POLE	P ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ	M MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ	I6 - W8 - W6 - O4 - L8 - 5 TYP VENTILŮ	1 6 DALŠÍ ÚDAJE
Heavy duty Multimach IP65	**2** Vstupní pole 1-11 **3** Vstupní pole 1	**P** Profibus DP	**M** Bez aretace **B** S aretací	**I** 2x 3/2 NC **W** 2x 3/2 NO **L** 3/2 NO+ 3/2 NC **V** 5/2 monostabilní **K** 5/2 bistabilní **O** 5/3 monostabilní ***F** 5/2 monostabilní **4** Pravé vstupní pole 1-11 hadice Ø 12 **5** Zaslepovací koncové pole **6** Průběžné pole **7** Průběžné pole s odděleným napájením **20** Průběžné pole s odděleným odfukem **4** Cartridgové šroubení Ø 4 **6** Cartridgové šroubení Ø 6 **8** Cartridgové šroubení Ø 8 - 14 mm **8S** Cartridgové šroubení Ø 8 - 23 mm **10** Cartridgové šroubení Ø 10	**16** 2x držák na DIN lištu

* používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2

SCHÉMA ZAPOJENÍ

1 = +24V sběrnice (hnědá)
2 = +24V ventily (bílá)
3 = GND (modrá)
4 = GND (černá)

NAPÁJENÍ (M8)



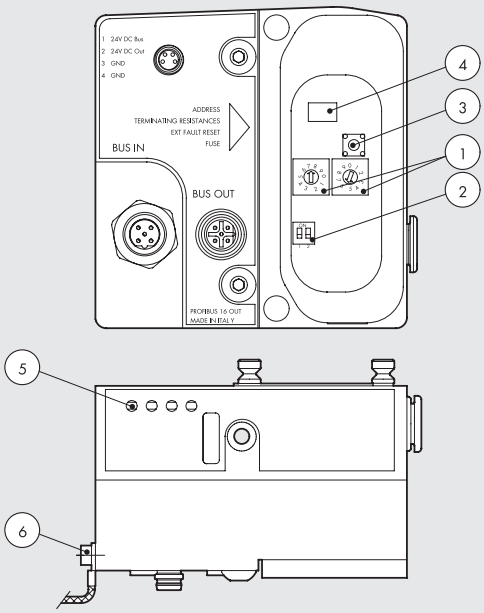
VÝSTUP SBĚRNICE
Konektor M12
samice B-kódování

VSTUP SBĚRNICE
Konektor M12
samec B-kódování

1 = +5V *
2 = A
3 = OV*
4 = B
5 = stínění

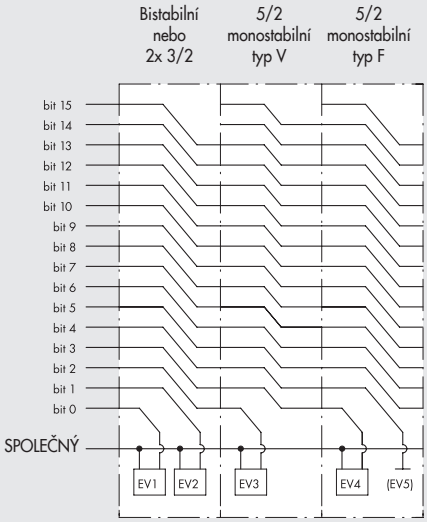


* NEZAPOJUJTE PIN 1 A PIN 3: slouží pouze k napájení externích odporů terminálu.
- Pro správnou komunikaci použijte kabely Profibus o délce nejméně 1 m.
- Stínění by mělo zakrývat závit. Pokud to není možné, stínění může být připojeno k PIN 5. Obě tyto metody je možné kombinovat.

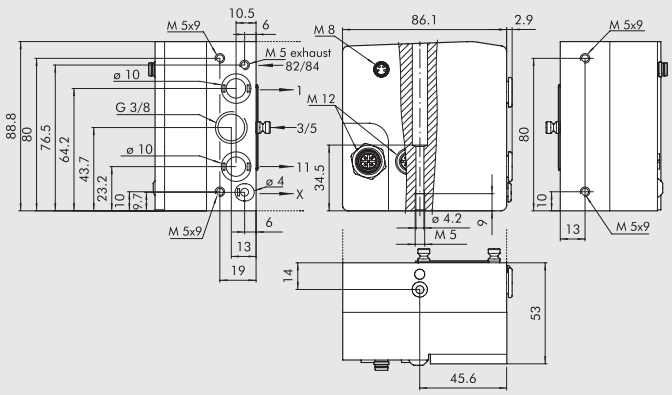


1 Adresování
2 Ukončovací odpory terminálu
3 Tlačítko resetování signalizace závady
4 Resetovatelná pojistka
5 LED indikátor
6 Uzemnění

Poznámka: Monostabilní ventil F používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2.

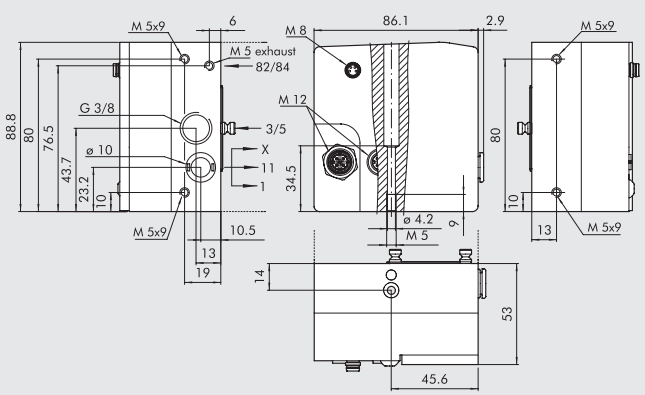


② VSTUPNÍ POLE 1-11 PROFIBUS DP



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301231	Vstupní pole HDM 1-11 PROFIBUS	730

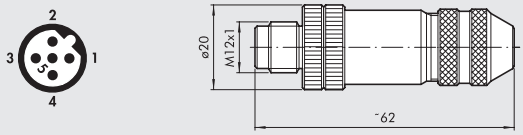
③ VSTUPNÍ POLE 1 PROFIBUS DP



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301230	Vstupní pole HDM 1 PROFIBUS	730

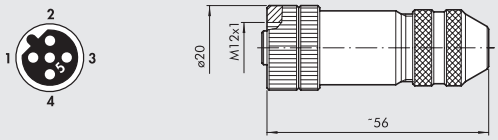
PŘÍSLUŠENSTVÍ

KONEKTOR M12 BUS-OUT SAMEC, B-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
0240009035	5-PIN konektor samec, B-kódování

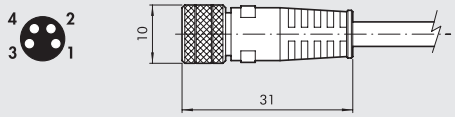
KONEKTOR M12 BUS-IN SAMICE, B-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
0240009036	5-PIN konektor samice, B-kódování

KONEKTOR M8 PRO NAPÁJENÍ S KABELEM

in	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá



Obj. kód	Popis
0240009060	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 3 m samice
0240009037	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 5 m samice
0240009058	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 10 m samice
0240009059	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 15 m samice
0240009P60 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 3 m samice
0240009P37 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m samice
0240009P58 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m samice
0240009P59 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 15 m samice

** Kabel třídy 6, dle IEC 60228

ZÁTKA M8 - M12



Obj. kód	Popis
0240009039	Zátka M8
0240009040	Zátka M12

HDM + EtherNet/IP

METAL WORK PNEUMATIC

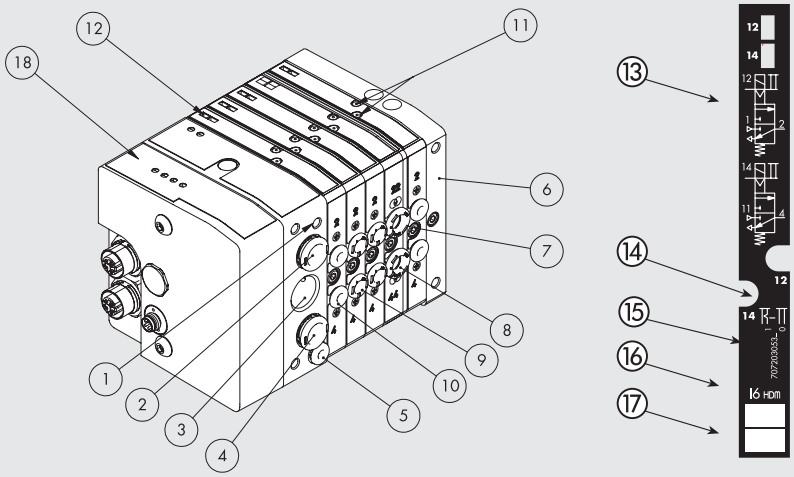
Systém HDM + rozhraní EtherNet/IP byl navržen tak, že pneumatický vstupní modul obsahuje veškerou elektroniku a konektory.
Tento velmi kompaktní a robustní systém je umístěn v hliníkovém pouzdře chránícím všechny citlivé komponenty před poškozením nárazem.
Ventily a příslušenství jsou součástí standardu HDM, což umožňuje změnu terminálu s multi-pólovým řízením na terminál s rozhraním EtherNet/IP pouhou výměnou vstupního modulu.
V systému HDM mohou být využity veškeré výhody: možnost použití ventilů různých velikostí, nástrčných šroubení pro hadice 4, 6, 8 nebo 10 mm, začlenění průběžných modulů s odděleným napájením nebo odfukem, chemicky poniklované hliníkové ventily s vyztuženým technopolymerovým pouzdrem se stupněm krytí IP65.
Uspořádání funkcí je optimalizovaným pokračováním vývoje systému HDM: uživatelské rozhraní s ventily a sběrnicí je umístěno na jedné straně a technici je mají snadno dosažitelné.
Veškerá pneumatická připojení jsou umístěna na protější straně, konektory pro připojení kabelů EtherNet/IP na boku, tudíž může být spojeno několik terminálů v sérii a upevněno k DIN-liště.
Doporučuje se terminál spojit s uzemněním a zabránit tím elektrickým nebo elektrostatickým výbojům, které by mohly poškodit elektronické obvody.



TECHNICKÁ DATA							
Připojení vzduchu		Nástrčná šroubení Ø 4, 6, 8, 10 pro porty 2 a 4 / Ø 10 nebo 12* pro napájení/ závit 3/8" pro odfuk/ závit M5 pro odfuk pilotu.					
Připojení napájení pilotů na vstupním poli 1-11		Nástrčné šroubení Ø 4 mm					
Maximální množství pilotů		16					
Maximální množství ventilů		16 (jako u max. počtu pilotů)					
Okolní teplota	°C	-10 až +60					
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.					
Pracovní tlak		X (napájení pilotu)			1-11 (napájení ventilu)		
	Terminál 1-11	3 až 7 bar			vakuum až 10 bar		
	Terminál 1	3 až 7 bar					
Napájecí napětí		24 VDC ±10%					
		(Slave s ochranou proti přetížení a přepólování)					
Příkon každého pilotu	W	0,9					
Třída izolace		F155					
Stupeň krytí		IP65 (s nástrčným šroubením na odfuku, připojenými nebo zaslepenými konektory)					
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED					
Průtok ventilem při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11,5 mm Ø 4	11,5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10	
	verze 5/2 a 3/2	200	500	650	1000	1200	
	verze 5/3	200	300	300	500	500	
TRA/TRR 2 x 3/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 45			8 / 60		
TRA/TRR 5/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 33			9 / 60		
TRA/TRR 5/2 bistabilní při 6 bar	ms	20 / 20			8 / 8		
TRA/TRR 5/3 CC monostabilní při 6 bar	ms	20 / 20			15 / 15		
Poznámka k použití		Zasuňte hadice do nástrčných šroubení dříve, než přivedete vzduch do ventilů, v opačném případě může dojít k vytažení těsnění ze sedal.					
		* s pravým koncovým polem 1-11					
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**					
Moduly EtherNet/ IP pro ventily HDM							
Sběrnice		EtherNet/IP - 10/ 100 Mbit/s - poloviční duplex - plný duplex - podpora automatického vyjednání					
Tovární nastavení		Název modulu: Cmseries - IP adresa: 192.168.192.30					
Adresování		Software DHCP/ BOOTP					
Napájecí napětí		24VDC ± 10%					
Maximální množství pilotů		16					
Maximální množství ventilů		16 (v závislosti na maximálním počtu pilotů)					
Napájecí proud sběrnice Icc		Jmenovitý Icc 120 mA - okamžitý Icc (< 2 ms) 450 mA					
Maximální spotřeba terminálu		Jmenovitý Icc 120 mA s ventily v klidu - jmenovitý Icc 580 mA s ventily v činnosti					
s 16 monostabilními ventily							
Ochrana		Ochrana modulu proti přetížení a přepólování. Ochrana výstupů proti přetížení a zkratu.					
Připojení		Sběrnice: 2xM12 konektory samice, D- kódování, interní vypínač.					
		Napájení: 4-PIN M8, Vstup: 3-PIN M8					
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní					
		1 = aktivní					
Stav výstupů při přerušení komunikace		Blokované					

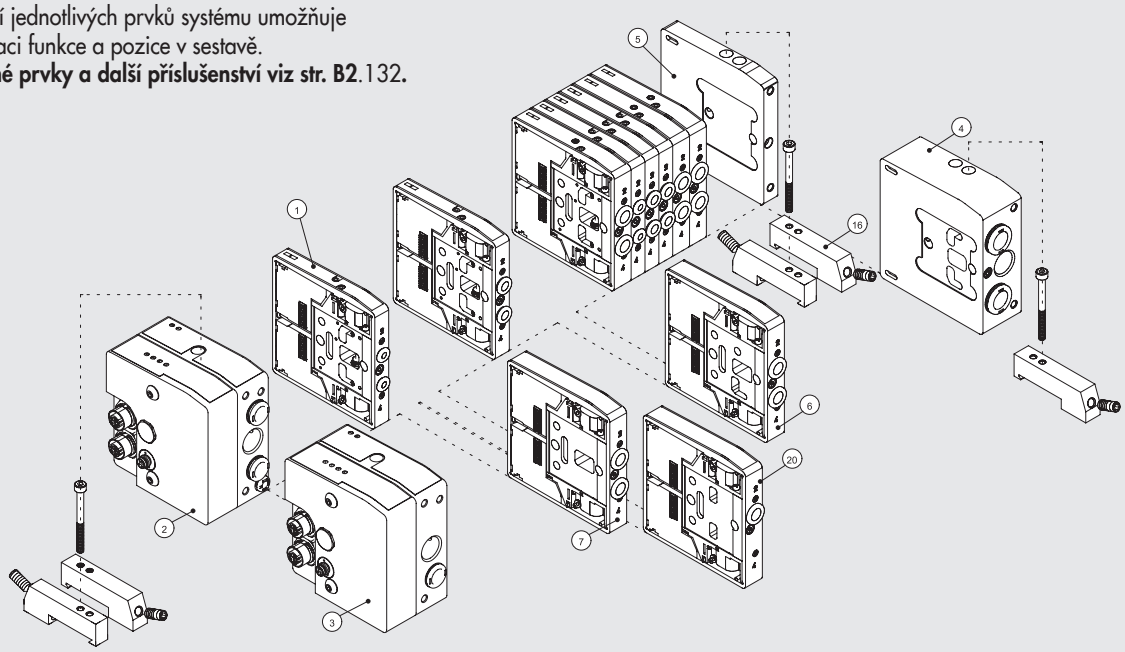
DÍLY

① ODFUK: pro solenoidový pilot 82/84
② NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 1
③ ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ: odfuky 3 a 5
④ NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 11
⑤ ELEKTRICKÁ KONTROLA NAPÁJENÍ X
⑥ ZASLEPOVACÍ NEBO PRAVÉ KONCOVÉ POLE: 1-11
⑦ ŠROUB PRO MONTÁŽ NA STĚNU
⑧ NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ: pro hadici Ø 4, 6, 8 a 10 mm
⑪ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ
⑫ LED (rozsvícením signalizuje činnost solenoidového ventilu)
⑬ PNEUMATICKÉ SCHÉMA
⑭ IDENTIFIKACE TYPU MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ
⑮ OBJEDNACÍ KÓD VENTILU
⑯ IDENTIFIKAČNÍ KÓD VENTILU
⑰ PRÁZDNÁ PLOCHA PRO ČÍSELNÉ OZNAČENÍ
⑱ VSTUPNÍ MODUL Ethernet/IP

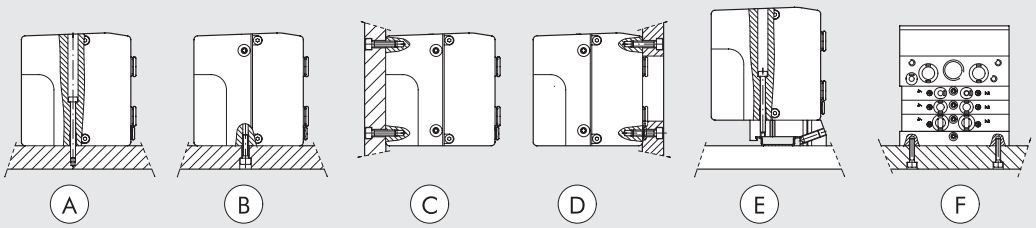


FLEXIBILITA SYSTÉMU MULTIMACH

Číselné označení jednotlivých prvků systému umožňuje rychlou identifikaci funkce a pozice v sestavě.
Ventily, průběžné prvky a další příslušenství viz str. B2.132.



UPEVNĚNÍ K ZÁKLADNĚ



Ⓐ Upevnění shora pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11 a zaslepovacího pole.
Ⓑ Ⓒ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na spodní a zadní straně polí.
Ⓓ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na přední straně polí.
Upevňovací deska musí mít otvor pro hadice.
Ⓔ Upevnění na DIN lištu pomocí koncového pole 1 nebo 1-11 a nasouvacího držáku obj. kód 0227301600.
Ⓕ Boční upevnění pomocí zaslepovacího pole se závity M4.
Poznámka: Přípustné jsou pouze zobrazené způsoby upevnění.

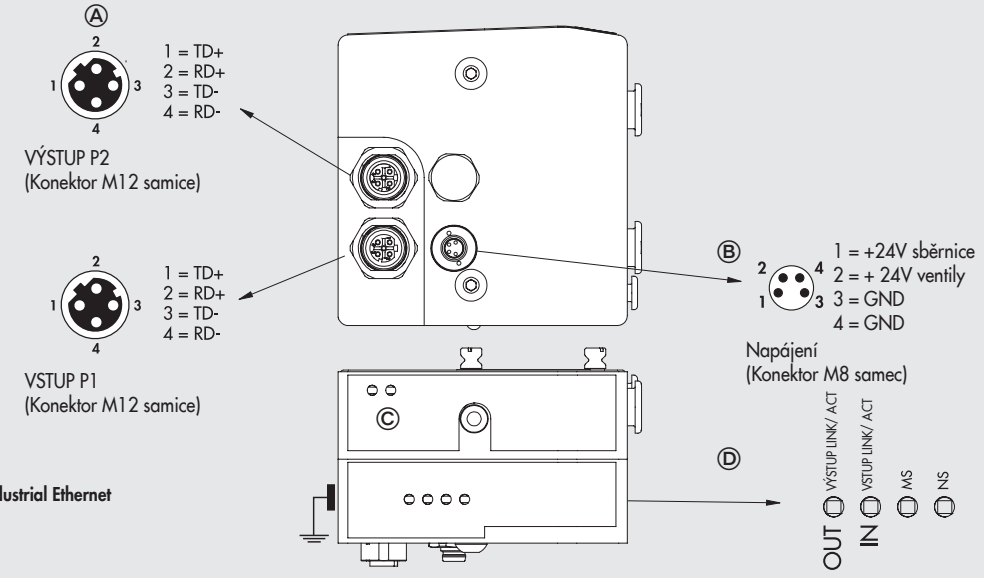
HDM + EtherNet/IP: VELIKOSTI A VERZE

H D M VENTILOVÝ TERMINÁL	2 VSTUPNÍ POLE	EN ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ	M MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ	I6 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 TYP VENTILŮ	1 6 DALŠÍ ÚDAJE
Heavy duty Multimach IP65	**2** Vstupní pole 1-11 **3** Vstupní pole 1	**EN** EtherNet/IP	**M** Bez aretace **B** S aretací	**I** 2x 3/2 NC **W** 2x 3/2 NO **L** 3/2 NO+ 3/2 NC **V** 5/2 monostabilní **K** 5/2 bistabilní **O** 5/3 monostabilní ***F** 5/2 monostabilní **4** Pravé vstupní pole 1-11 hadice Ø 12 **5** Zaslepovací koncové pole **6** Průběžné pole **7** Průběžné pole s odděleným napájením **20** Průběžné pole s odděleným odfukem **4** Cartridgové šroubení Ø 4 **6** Cartridgové šroubení Ø 6 **8** Cartridgové šroubení Ø 8 - 14 mm **8S** Cartridgové šroubení Ø 8 - 23 mm **10** Cartridgové šroubení Ø 10	**16** 2x držák na DIN lištu

* používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2

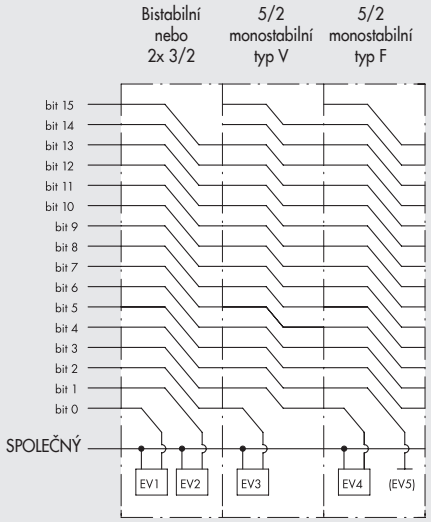
SCHÉMA ZAPOJENÍ

Ⓐ Konktor k připojení k síti Ethernet/IP
Ⓑ Konektor pro napájení sběrnice a ventilů
Ⓒ LED indikátor diagnostiky HDM
Ⓓ LED indikátor diagnostiky Ethernet/IP

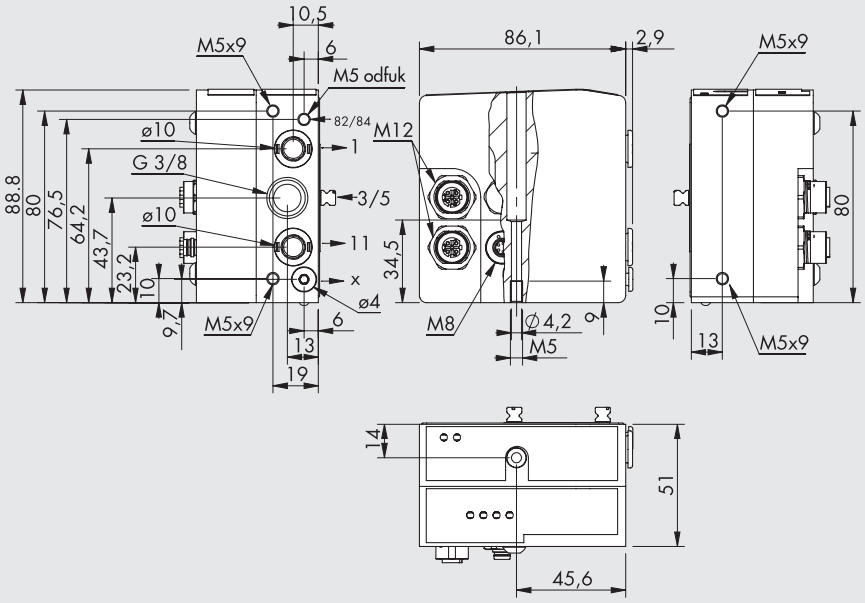


Varování!
Pro správnou komunikaci použijte pouze kabely Industrial Ethernet kategorie 5/ třída D 100 MHz uvedené v katalogu.

Poznámka: Monostabilní ventil F používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2.

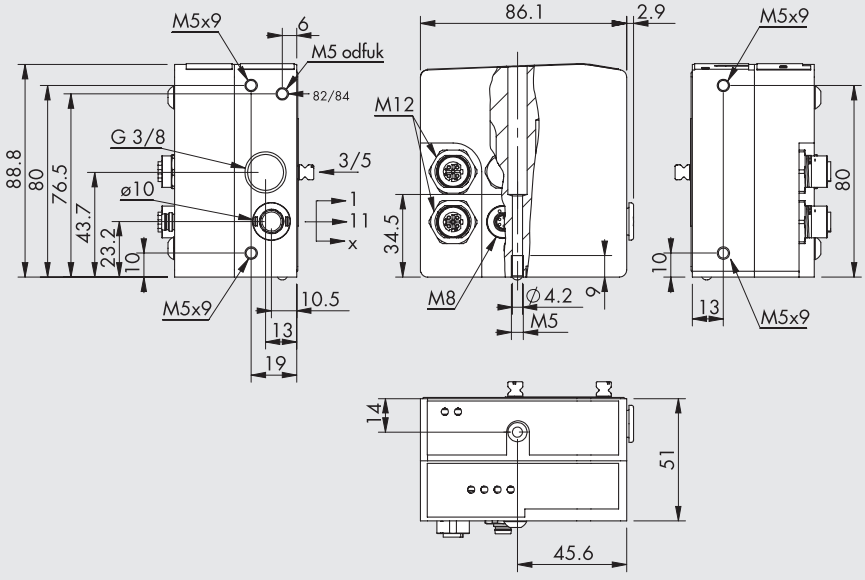


② VSTUPNÍ POLE 1-11 EtherNet/IP



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301242	Vstupní pole HDM 1-11 EtherNet/IP	730

③ VSTUPNÍ POLE 1 EtherNet/IP

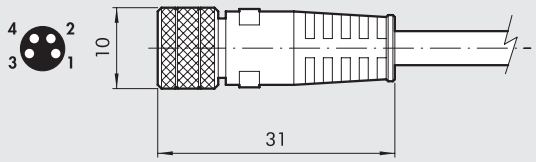


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301243	Vstupní pole HDM 1 EtherNet/IP	730

PŘÍSLUŠENSTVÍ

KONEKTOR M8 PRO NAPÁJENÍ S KABELEM

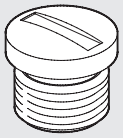
Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá



Obj. kód	Popis
0240009060	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 3 m samice
0240009037	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 5 m samice
0240009058	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 10 m samice
0240009059	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 15 m samice
0240009P60 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 3 m samice
0240009P37 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m samice
0240009P58 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m samice
0240009P59 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 15 m samice

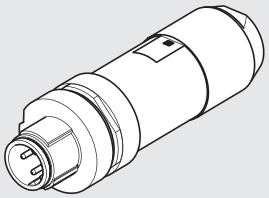
** Kabel třídy 6, dle IEC 60228

ZÁTKA M12



Obj. kód	Popis
0240009040	Zátka M12

KONEKTOR M12 BUS SAMEC, D-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
0240005051	4-PIN konektor BUS samec, D-kódování

Poznámka: Může být použit pro sběrnice typu EtherNet
(Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK)

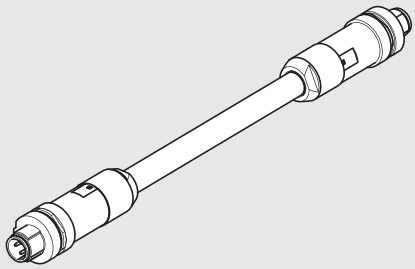
KABEL PRO SBĚRNICI



Obj. kód	Popis
0240005220	Kabel pro sběrnici L = 20 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice typu EtherNet
(Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK)

PŘÍMÝ KONEKTOR S KABELEM M12-M12, D-KÓDOVÁNÍ



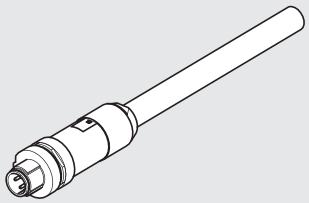
Obj. kód	Popis
0240005103	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 3 m
0240005105	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 5 m
0240005110	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 10 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice typu EtherNet
(Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK)

KONEKTOR S KABELEM M12-VOLNÝ KONEC, D-KÓDOVÁNÍ

Pin	Barva vodiče
1	Žlutá
2	Bílá
3	Červená
4	Modrá

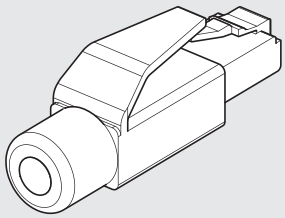




Obj. kód	Popis
0240005093	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 3 m
0240005095	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 5 m
0240005100	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 10 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice typu EtherNet
(Profinet IO, EtherCAT, EtherNet/IP, Ethernet POWERLINK)

KONEKTOR RJ45



Obj. kód	Popis
0240005050	Konektor RJ45 se 4 kontakty dle IEC 60603-7

POZNÁMKY

HDM + CANopen

METAL WORK PNEUMATIC

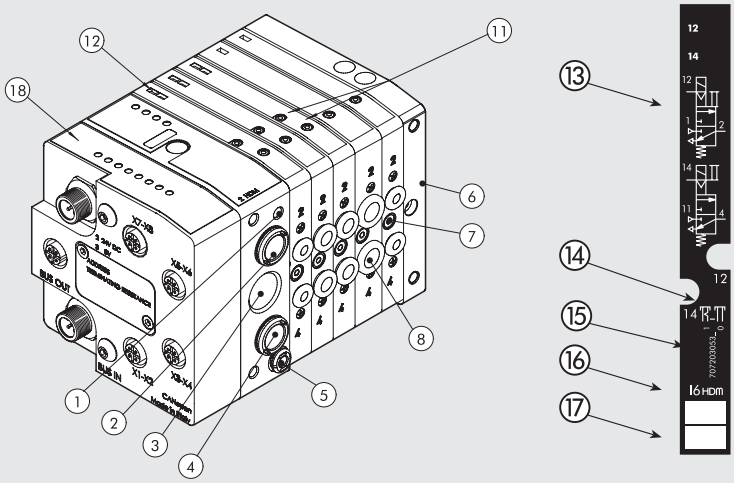
Systém HDM + rozhraní CANopen byl navržen tak, že pneumatický vstupní modul obsahuje veškerou elektroniku a konektory.
Tento velmi kompaktní a robustní systém je umístěn v hliníkovém pouzdře chránícím všechny citlivé komponenty před poškozením nárazem.
K dispozici jsou dvě verze vstupního pole: jedna s možností ovládat až 16 výstupů a druhá s možností ovládat až 16 výstupů a 8 vstupů.
Vstupní pole je opatřeno konektory M12.
Uspořádání funkcí je optimalizovaným pokračováním vývoje systému HDM: uživatelské rozhraní s ventily a sběrnicí je umístěno na jedné straně a technici je mají snadno dosažitelné.
Veškerá pneumatická připojení jsou umístěna na přední straně, konektory pro připojení kabelů z boční strany.



TECHNICKÁ DATA							
Připojení vzduchu		Nástrčná šroubení Ø 4, 6, 8, 10 pro porty 2 a 4 / Ø 10 nebo 12* pro napájení/ závit 3/8" pro odfuk / závit M5 pro odfuk pilotu.					
Připojení napájení pilotů na vstupním poli 1-11		Nástrčné šroubení Ø 4 mm					
Maximální množství pilotů		16					
Maximální množství ventilů		16 (jako u max. počtu pilotů)					
Okolní teplota	°C	-10 až +60					
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.					
Pracovní tlak		X (napájení pilotu)			1 - 11 (napájení ventilu)		
	Terminál 1-11	3 až 7 bar			Vakuum až 10 bar		
	Terminál 1	3 až 7 bar					
Napájecí napětí		24VDC ±10% (Slave s ochranou proti přetížení a přepólování)					
Příkon každého pilotu	W	0,9					
Třída izolace		F155					
Stupeň krytí		IP65 (s nástrčným šroubením na odfuku, připojenými nebo zaslepenými konektory)					
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED					
Průtok ventilem při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11,5 mm Ø 4	11,5 mm Ø 6	14 mm Ø 8	23 mm Ø 8	23 mm Ø 10	
	verze 5/2 a 3/2	200	500	650	1000	1200	
	verze 5/3	200	300	300	500	500	
TRA/TRR 2 x 3/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 45			8 / 60		
TRA/TRR 5/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 33			9 / 60		
TRA/TRR 5/2 bistabilní při 6 bar	ms	20 / 20			8 / 8		
TRA/TRR 5/3 CC monostabilní při 6 bar	ms	20 / 20			15 / 15		
Poznámka k použití		Zasuňte hadice do nástrčných šroubení dříve, než přivedete vzduch do ventilů, v opačném případě může dojít k vytažení těsnění ze sedal. * s pravým koncovým polem 1-11					
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**					
Moduly CANopen pro ventily HDM							
Ochrana		Výstupy s ochranou proti přetížení a zkratu					
Maximální příkon (všechny ventily v činnosti)		~800 mA					
Adresování		Přepínači DIP					
Maximální množství adres		127					
Defaultní adresa		1					
Diagnostika závad periferie		LED indikátor a informace do masteru					
Signalizované závady		Zkrat nebo přetížení na výstupu					
Stav modulu v případě závady periferie		Závada napájení Aktivní komunikace CANopen bit "závada periferie" aktivní a přenášený do masteru					
Hodnota datových bitů		0 = neaktivní 1 = aktivní					
Stav výstupů při přerušení komunikace		Blokované					
Vstupní moduly pro ventily HDM							
Napájení snímačů polohy		24 VDC +/-10% (v závislosti na napájení modulu CANopen)					
Maximální proud snímačů polohy	mA	40					
Polarita vstupů		PNP pro snímače polohy s 2-3 vodiči dle EN 60947-5-2					
Ochrana		Chráněné vstupy proti přetížení a zkratu.					
Sinalizace aktivních vstupů		LED diodou na každém vstupu					

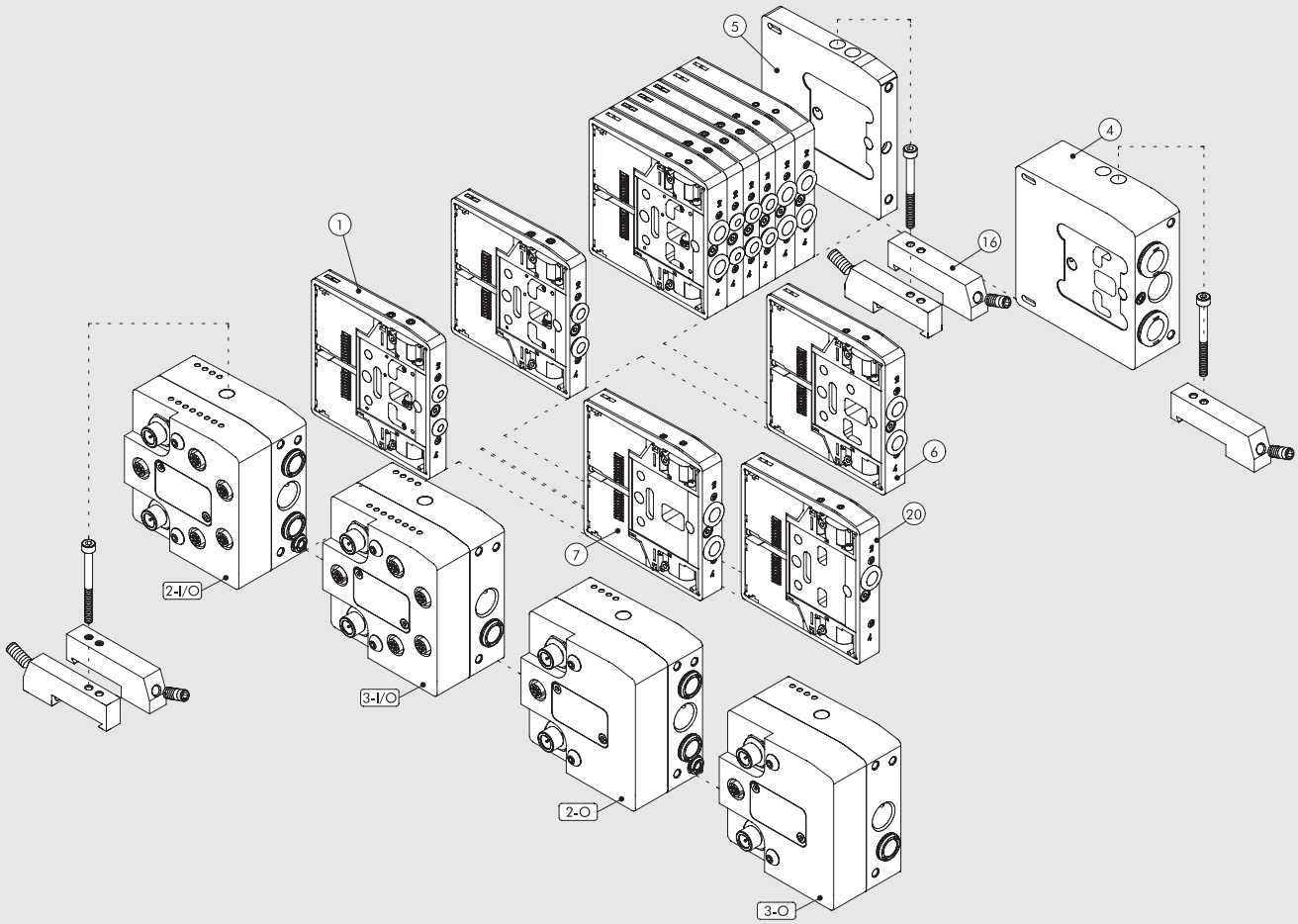
DÍLY

① ODFUK: pro solenoidový pilot 82/84
② NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 1
③ ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ: odfuky 3 a 5
④ NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 11
⑤ ELEKTRICKÁ KONTROLA NAPÁJENÍ X
⑥ ZASLEPOVACÍ NEBO PRAVÉ KONCOVÉ POLE: 1-11
⑦ ŠROUB PRO MONTÁŽ NA STĚNU
⑧ NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ: pro hadici Ø 4, 6, 8 a 10 mm
⑪ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ
⑫ LED (rozsvícením signalizuje činnost solenoidového ventilu)
⑬ PNEUMATICKÉ SCHÉMA
⑭ IDENTIFIKACE TYPU MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ
⑮ OBJEDNACÍ KÓD VENTILU
⑯ IDENTIFIKAČNÍ KÓD VENTILU
⑰ PRÁZDNÁ PLOCHA PRO ČÍSELNÉ OZNAČENÍ
⑱ VSTUPNÍ POLE CANopen



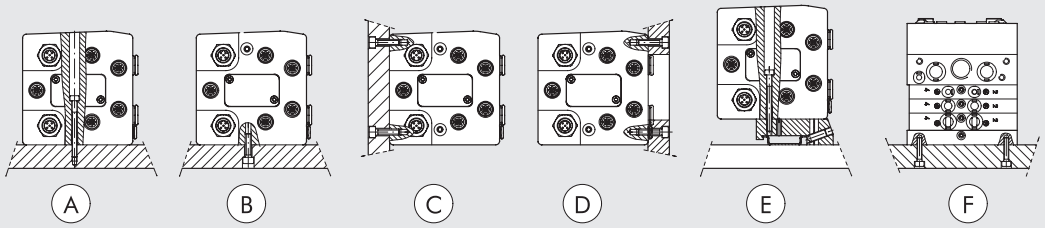
FLEXIBILITA SYSTÉMU MULTIMACH

Číselné označení jednotlivých prvků systému umožňuje rychlou identifikaci funkce a pozice v sestavě.
Ventily, průběžné prvky a další příslušenství viz str. B2.132.



METAL WORK PNEUMATIC

UPEVNĚNÍ K ZÁKLADNĚ



Ⓐ Upevnění shora pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11 a zaslepovacího pole.
Ⓑ Ⓒ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na spodní a zadní straně polí.
Ⓓ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na přední straně polí.
Upevňovací deska musí mít otvor pro hadice.
Ⓔ Upevnění na DIN lištu pomocí koncového pole 1 nebo 1-11 a nasouvacího držáku obj. kód 0227301600.
Ⓕ Boční upevnění pomocí zaslepovacího pole se závity M4.
Poznámka: Přípustné jsou pouze zobrazené způsoby upevnění.

HDM + CANopen: VELIKOSTI A VERZE

H D M VENTILOVÝ TERMINÁL	2 VSTUPNÍ POLE	CAN O ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ	M MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ	I6 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 TYP VENTILŮ	1 6 DALŠÍ ÚDAJE
Heavy duty Multimach IP65	**2** Vstupní pole 1-11 **3** Vstupní pole 1	**CAN O** CANopen 16 výstupů **CAN I/O** CANopen 8 vstupů 16 výstupů	**M** Bez aretace **B** S aretací	**I** 2x 3/2 NC **W** 2x 3/2 NO **L** 3/2 NO+ 3/2 NC **V** 5/2 monostabilní **K** 5/2 bistabilní **O** 5/3 monostabilní ***F** 5/2 monostabilní **4** Pravé vstupní pole 1-11 hadice Ø 12 **5** Zaslepovací koncové pole **6** Průběžné pole **7** Průběžné pole s odděleným napájením **20** Průběžné pole s odděleným odfukem **4** Cartridgové šroubení Ø 4 **6** Cartridgové šroubení Ø 6 **8** Cartridgové šroubení Ø 8 - 14 mm **8S** Cartridgové šroubení Ø 8 - 23 mm **10** Cartridgové šroubení Ø 10	**16** 2x držák na DIN lištu

* používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2.

SCHÉMA ZAPOJENÍ

NAPÁJENÍ
Konektor M12 samec
A-kódování

1 = NC
2 = +24V
3 = 0V
4 = NC
5 = NC



VSTUP SBĚRNICE
Konektor M12 samec
A-kódování

1 = CAN-SHLD
2 = CAN V+
3 = CAN-GND
4 = CAN-H
5 = CAN-L

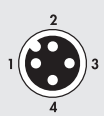


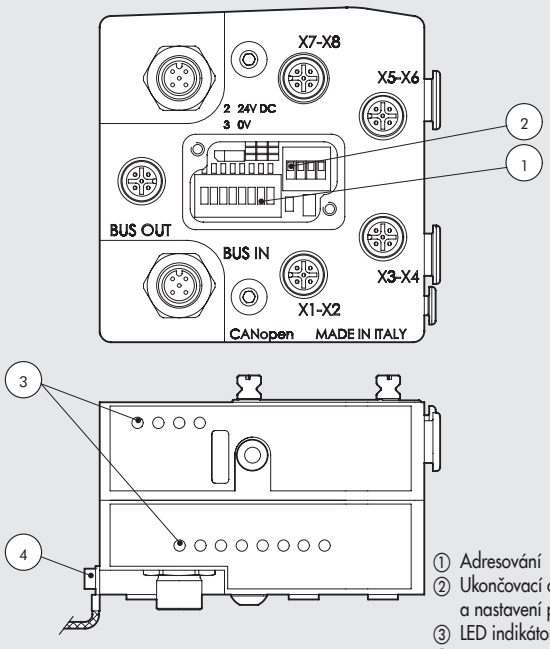
VÝSTUP SBĚRNICE
Konektor M12 samice
A-kódování



VSTUPNÍ KONEKTOR
Konektor M12 samice
A-kódování

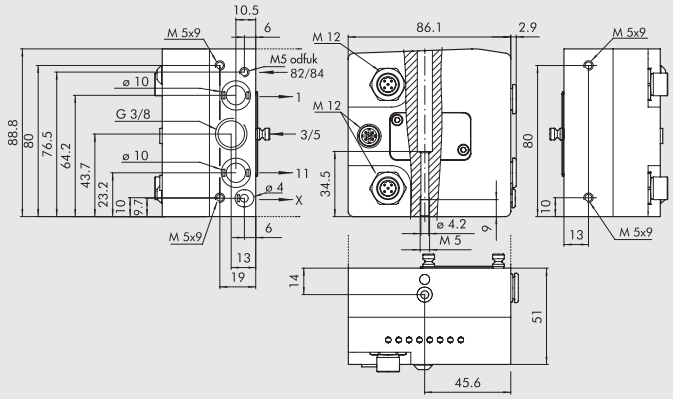
1 = +24V
2 = IN 2 - 4 - 6 - 8
3 = 0V
4 = IN 1 - 3 - 5 - 7
5 = NC





① Adresování
② Ukončovací odpory terminálu a nastavení přenosové rychlosti
③ LED indikátor
④ Uzemnění

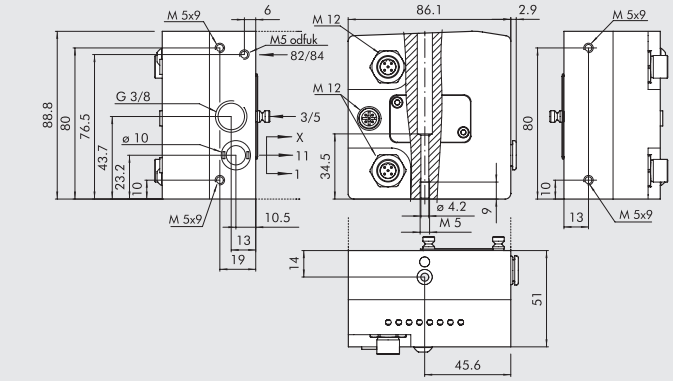
2 - O VSTUPNÍ POLE 1-11 CANopen O



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301251	Vstupní pole 1-11 s výstupy CANopen	745

Napájí 16 výstupů (solenoidových pilotů)

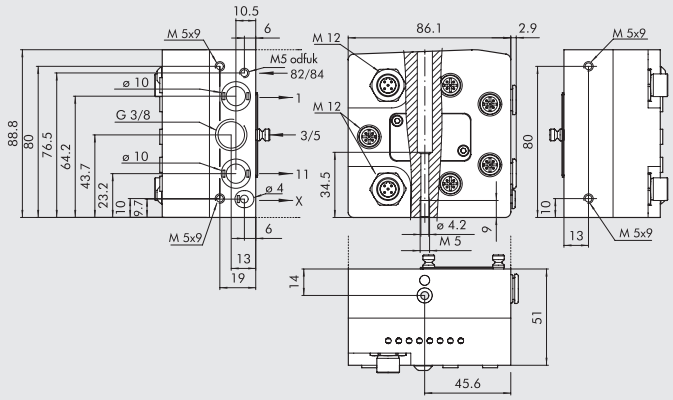
3 - O VSTUPNÍ POLE 1 CANopen O



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301253	Vstupní pole 1 s výstupy CANopen	746

Napájí 16 výstupů (solenoidových pilotů)

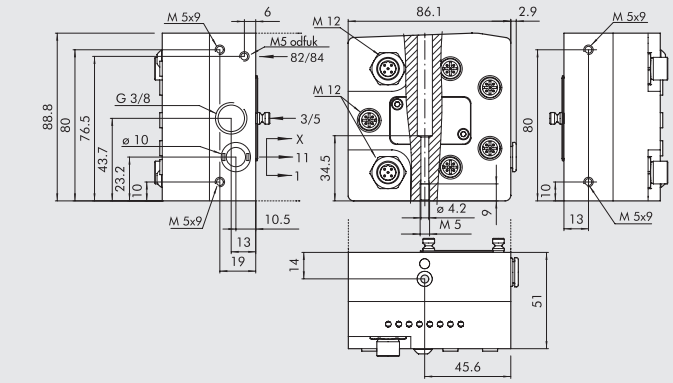
2 - I/O VSTUPNÍ POLE 1-11 CANopen I/O



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301250	Vstupní pole 1-11 s vstupy/ výstupy CANopen	734

Napájí 16 výstupů (solenoidových pilotů)

3 - I/O VSTUPNÍ POLE 1 CANopen I/O

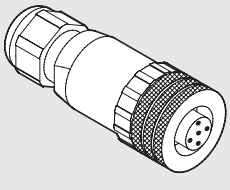


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301252	Vstupní pole 1 s vstupy/ výstupy CANopen	735

Napájí 16 výstupů (solenoidových pilotů)

PŘÍSLUŠENSTVÍ

PŘÍMÝ KONEKTOR PRO NAPÁJENÍ CANopen



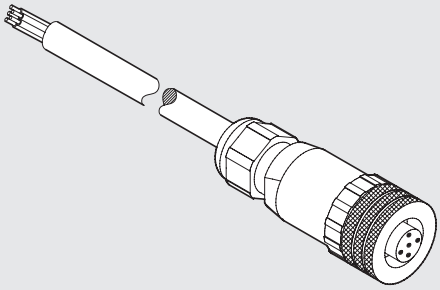


Obj. kód	Popis
W0970513001	5-PIN přímý konektor pro napájení M12x1

PŘÍMÝ KONEKTOR PRO NAPÁJENÍ CANopen S KABELEM

Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá
5	Šedá

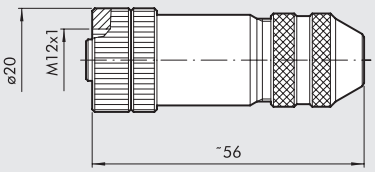




Obj. kód	Popis
W0970513002	5-PIN přímý konektor pro napájení M12x1 s kabelem L = 5 m

KONEKTOR M12 BUS-IN SAMICE, A-KÓDOVÁNÍ

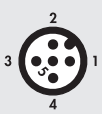


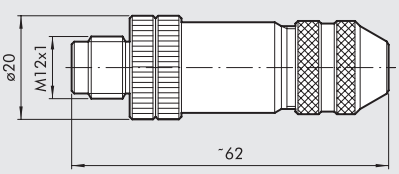


Obj. kód	Popis
0240009055	5-PIN konektor samice, A-kódování

KONEKTOR M12 BUS-IN SAMEC, A-KÓDOVÁNÍ

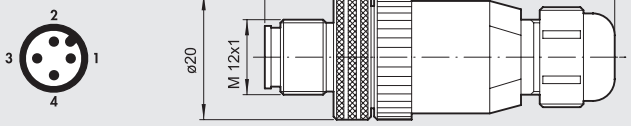
KÓDOVÁNÍ A





Obj. kód	Popis
0240009038	5-PIN konektor samec, A-kódování

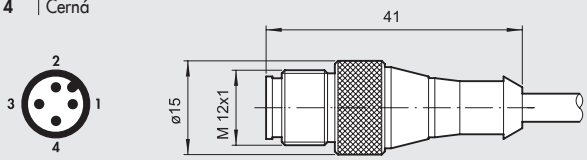
PŘÍMÝ KONEKTOR M12 PRO VSTUP CANopen



Obj. kód	Popis
0240009021	4-PIN konektor samec, pro vstup, bez kabelu

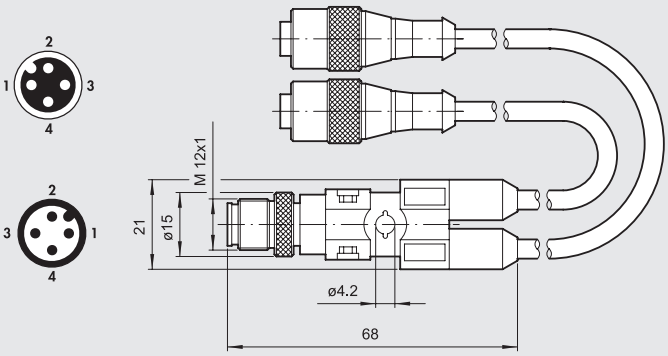
PŘÍMÝ KONEKTOR M12 S KABELEM PRO VSTUP CANopen

Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá



Obj. kód	Popis
0240009002	4-PIN konektor samec, pro vstup, s kabelem 1,5 m
0240009003	4-PIN konektor samec, pro vstup, s kabelem 5 m

Y-ROZBOČOVACÍ KABEL S PŘÍMÝMI KONEKTORY M12 PRO VSTUP CANopen



Obj. kód	Popis
0240009031	Y-rozbočovací kabel 0,6 m
0240009032	Y-rozbočovací kabel 1,5 m

ZÁTKA M12 PRO CANopen

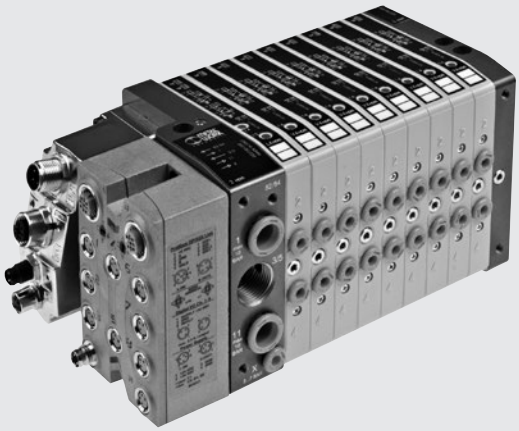


Obj. kód	Popis
0240009040	Zátka M12

HDM + B&R

METAL WORK PNEUMATIC

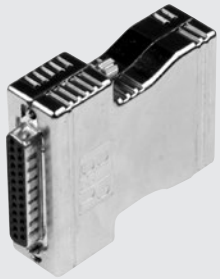
Tento typ sběrnicového řízení je vyspělým doplňkem systému Multimach. B&R vyvinulo nový standard automatizace a nazvalo jej FORMULA X. Bližší detaily o charakteristice, funkcích a kvalitách tohoto systému jsou přístupné v dokumentaci B&R na webových stránkách www.br-automation.com. Níže je uveden stručný přehled.
X-systém pracuje s analogovými i digitálními vstupními a výstupními signály s lokálním nebo dálkovým ovládáním, které B&R definuje jako decentralizované úrovně propojení sběrnice.
K dispozici jsou různé typy modulů.
Zde uvádíme typy navržené ke spojení s terminály Multimach a HDM.
Jedná se pouze o základní typy B&R, jelikož každý typ modulu existuje v různých verzích lišících se počtem 8, 16 nebo 24 zpracovávaných signálů a typem signálu, který může být vstupní, výstupní nebo s rozpoznáním vstupní/výstupní.
Všechny moduly jsou jednotně vybaveny 4 připojeními: vstup signálu, výstup signálu k dalším modulům, vstup napájení (24VDC) a výstup napájení k dalším modulům.



B&R - KONEKTORY A MODULY

SMART KONEKTOR IP20 7XV - - -50-11

Nástrčný konektor s ochranou IP20 a integrovanou elektronikou X systému. Může být spojen s terminály HDM používajícími speciální vstupní pole typ 1, obj.č. 0227301207 nebo typ 1-11, obj.č. 0227301206.



SMART KONEKTOR IP67 7XV - - -50-51

Nástrčný konektor s ochranou IP67 a integrovanou elektronikou X systému. Může být spojen s terminály HDM používajícími speciální vstupní pole typ 1, obj.č. 0227301207 nebo typ 1-11, obj.č. 0227301206.

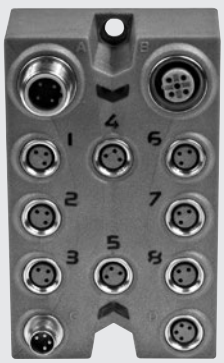


SYSTÉMOVÉ MODULY X67 1/O

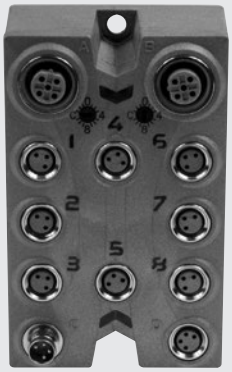
Tyto moduly mají ochranu IP67 a integrovanou elektroniku X systému pro zpracování vstupních a výstupních signálů.
Jejich shodné zástavbové rozměry umožňují přímé upevnění na vstupní pole HDM typ 1-11, obj. č. 0227301206.
POZNÁMKA: NEVHODNÉ k upevnění na vstupní pole HDM typ 1, obj.č. 0227301207.

ŘÍDÍCÍ MODULY PRO SBĚRNICE X67

Tyto moduly mají ochranu IP67 a zpracovávají signály síťových protokolů Profibus DP, CANopen, Device Net a Ethernet Powerlink (objednací čísla modulů jsou pro každý protokol různá). Výstupní signály ze sběrnic jsou hradlovými ústřednami konvertovány do X systému.
Moduly řídí vstupní a/nebo výstupní signály prostřednictvím integrovaných konektorů M8. Mohou být upevněny přímo na vstupní pole HDM typ 1-11, obj. kód 0227301206.
POZNÁMKA: NEVHODNÉ k upevnění na vstupní pole HDM typ 1, obj. kód 0227301207.

X2X →  X2X →

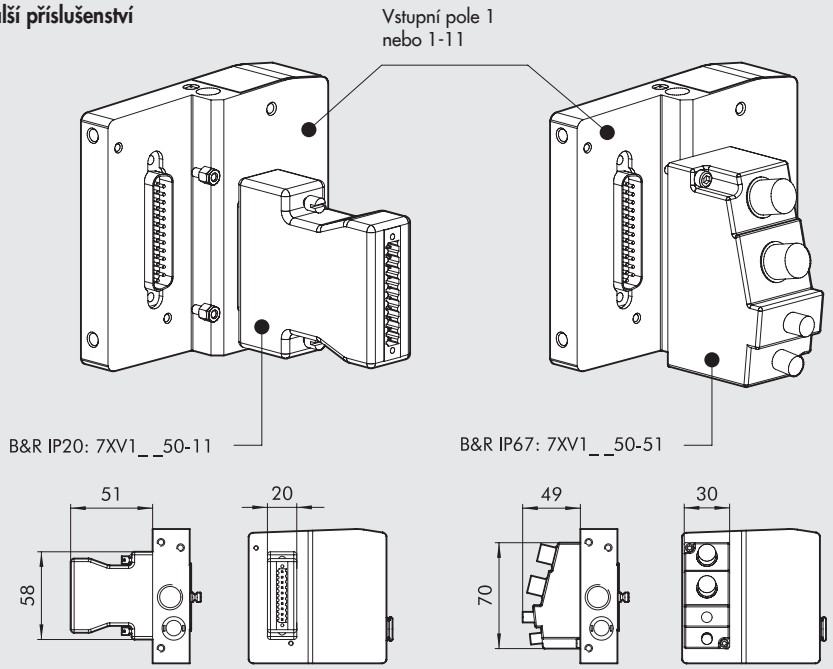
PROFIBUS-DP
DEVICE-NET
CAN-OPEN
ETHERNET →



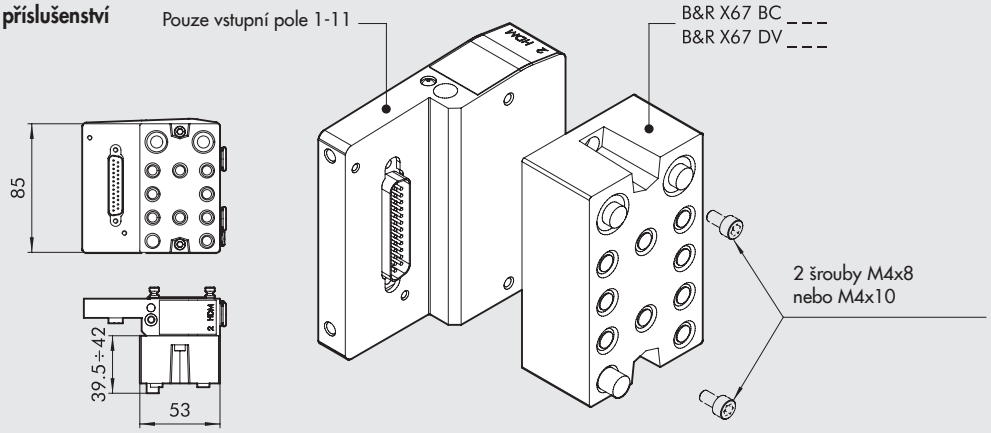
X2X →

MONTÁŽ MODULŮ B&R NA VSTUPNÍ POLE HDM

Ventily, průběžné prvky a další příslušenství
viz str. B2.132.



Ventily, průběžné prvky a další příslušenství
viz str. B2.132.

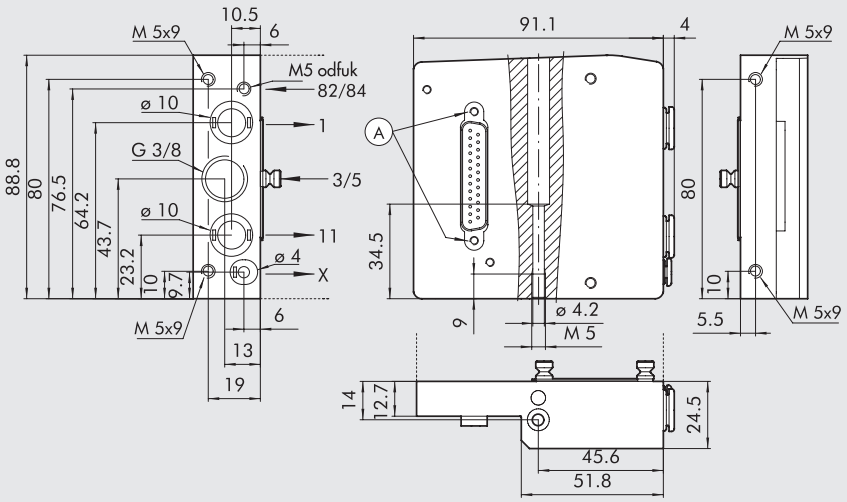


HDM + B&R: VELIKOSTI A VERZE

H D M VENTILOVÝ TERMINÁL	2 VSTUPNÍ POLE	B & R ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ	M MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ	I6 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 TYP VENTILŮ	1 6 DALŠÍ ÚDAJE
Heavy duty Multimach IP65	**2** Vstupní pole 1-11 **3** Vstupní pole 1	**B&R** Připojení pro B&R	**M** Bez aretace **B** S aretací	**I** 2x 3/2 NC **W** 2x 3/2 NO **L** 3/2 NO+ 3/2 NC **V** 5/2 monostabilní **K** 5/2 bistabilní **O** 5/3 monostabilní ***F** 5/2 monostabilní **4** Pravé vstupní pole 1-11 hadice Ø 12 **5** Zaslepovací koncové pole **6** Průběžné pole **7** Průběžné pole s odděleným napájením **20** Průběžné pole s odděleným odfukem **4** Cartridgové šroubení Ø 4 **6** Cartridgové šroubení Ø 6 **8** Cartridgové šroubení Ø 8 - 14 mm **8S** Cartridgové šroubení Ø 8 - 23 mm **10** Cartridgové šroubení Ø 10	**16** 2x držák na DIN lištu

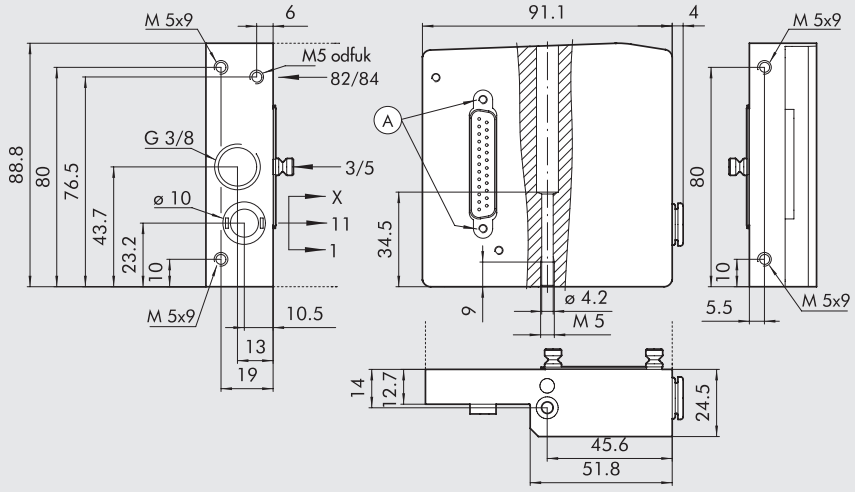
* používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2.

VSTUPNÍ POLE HDM 1-11 PRO B&R



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301206	Vstupní pole HDM 1-11 pro B&R	340

VSTUPNÍ POLE HDM 1 PRO B&R



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301207	Vstupní pole HDM 1 pro B&R	380

POZNÁMKY

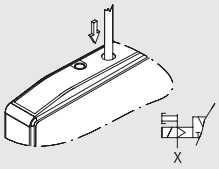
HDM - VENTILY, PRŮBĚŽNÁ POLE A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Všechny ventily HDM mohou být použity v terminálech s jakýmkoliv vstupním polem.
Každý ventil může být připojen k vstupnímu poli pro multi-pólové nebo pro sběrnicové řízení.

Poznámka: Jsou-li použity ventily typu 8S nebo 10 s využitím jejich maximálního průtoku, doporučuje se použít vstupní pole 1-11 s externí přípomocí k zabránění nadměrnému poklesu tlaku na pilotech.
Použije-li se více než jeden ventil 8S nebo 10, je nutné zvýšit objem pneumatického napájení použitím vstupních polí s připojením pro hadici Ø 12 mm a/nebo průběžné pole.



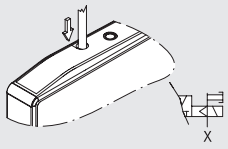
MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ



OVLÁDÁNÍ BEZ ARETACE S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ
Port 2

- Stiskněte a podržte tlačítko manuálního ovládání v koncové poloze (není nutné u bistabilních ventilů typ K)
- Uvolněte tlačítko manuálního ovládání:
  - tlačítko se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ I, W, L, V, F a O se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ K zůstanou v koncové poloze

Poznámka: Externí přípomoc musí být pod tlakem



OVLÁDÁNÍ BEZ ARETACE S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ
Port 4

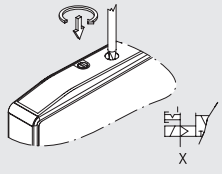
- Stiskněte a podržte tlačítko manuálního ovládání v koncové poloze (není nutné u bistabilních ventilů typ K)
- Uvolněte tlačítko manuálního ovládání:
  - tlačítko se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ I, W, L, V a F se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ K zůstanou v koncové poloze

Ventily typ F a V nejsou tímto ovládáním vybaveny.

Poznámka: Externí přípomoc musí být pod tlakem

- Obj. kód pro manuální ovládání bez aretace má na konci 0 (2 u typu F)

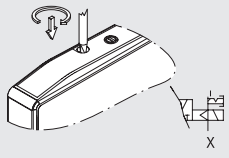
Příklad: 707203053 – 1 / 0



OVLÁDÁNÍ S ARETACÍ S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ
Port 2

- Stiskněte tlačítko manuálního ovládání, pootočte o 90° ve směru hodinových ručiček a ponechte v této poloze
- Pootočte tlačítko manuálního ovládání, pootočte o 90° proti směru hodinových ručiček a uvolněte
  - tlačítko se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ I, W, L, V, F a O se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ K zůstanou v koncové poloze

Poznámka: Externí přípomoc musí být pod tlakem



OVLÁDÁNÍ S ARETACÍ S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ
Port 4

- Stiskněte tlačítko manuálního ovládání, pootočte o 90° ve směru hodinových ručiček a ponechte v této poloze
- Pootočte tlačítko manuálního ovládání, pootočte o 90° proti směru hodinových ručiček a uvolněte
  - tlačítko se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ I, W, L a O se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ K zůstanou v koncové poloze

Ventily typ F a V nejsou tímto ovládáním vybaveny.

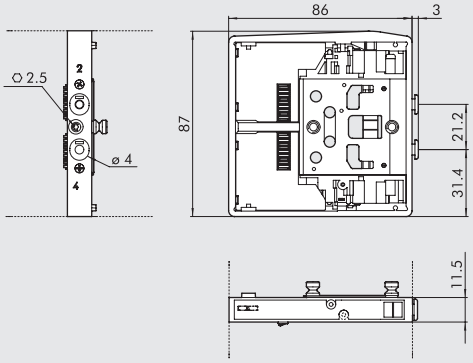
Poznámka: Externí přípomoc musí být pod tlakem

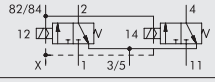
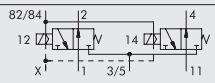
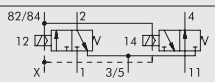
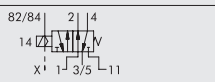
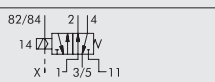
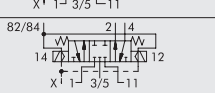
- Obj. kód pro manuální ovládání s aretací má na konci 1 (3 u typu F)

Příklad: 707203053 – 1 / 0

① VENTILY HDM Ø 4: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

* používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2

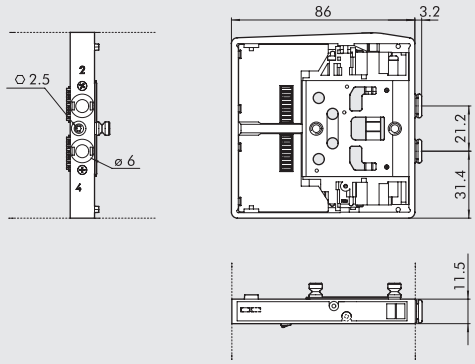


Symbol		Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
HDM I4		7071030530	bez aretace	130
		7071030531	s aretací	
HDM W4		7071030630	bez aretace	130
		7071030631	s aretací	
HDM L4		7071030730	bez aretace	130
		7071030731	s aretací	
HDM V4		7071030130	bez aretace	115
		7071030131	s aretací	
HDM *F4		7071030132	bez aretace	115
		7071030133	s aretací	
HDM K4		7071030110	bez aretace	130
		7071030111	s aretací	
HDM O4		7071030210	bez aretace	130
		7071030211	s aretací	

METAL WORK PNEUMATIC

① VENTILY HDM Ø 6: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

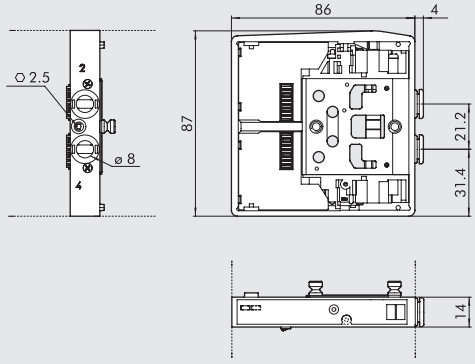
* používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2



Symbol	Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
HDM I6	7072030530	bez aretace	130
	7072030531	s aretací	
HDM W6	7072030630	bez aretace	130
	7072030631	s aretací	
HDM L6	7072030730	bez aretace	130
	7072030731	s aretací	
HDM V6	7072030130	bez aretace	115
	7072030131	s aretací	
HDM *F6	7072030132	bez aretace	115
	7072030133	s aretací	
HDM K6	7072030110	bez aretace	130
	7072030111	s aretací	
HDM O6	7072030210	bez aretace	130
	7072030211	s aretací	

① VENTILY HDM Ø 8: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

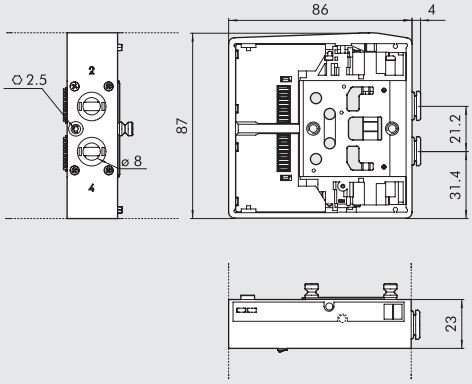
* používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2



Symbol	Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
HDM I8	7073030530	bez aretace	140
	7073030531	s aretací	
HDM W8	7073030630	bez aretace	140
	7073030631	s aretací	
HDM L8	7073030730	bez aretace	140
	7073030731	s aretací	
HDM V8	7073030130	bez aretace	130
	7073030131	s aretací	
HDM *F8	7073030132	bez aretace	130
	7073030133	s aretací	
HDM K8	7073030110	bez aretace	140
	7073030111	s aretací	
HDM O8	7073030210	bez aretace	140
	7073030211	s aretací	

① VENTILY HDM Ø 8S: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

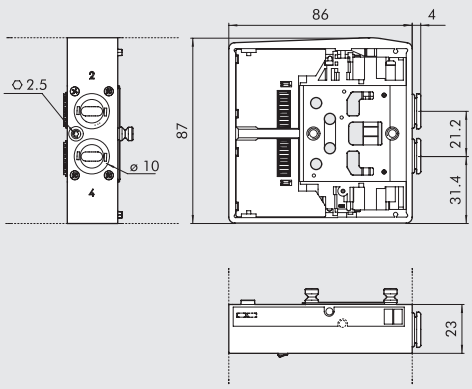
* používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2

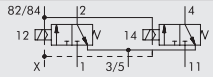
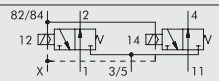
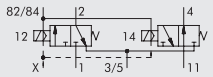
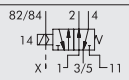
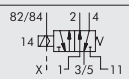
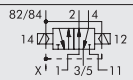
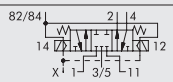


Symbol	Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
HDM I8S	7077030530	bez aretace	260
	7077030531	s aretací	
HDM W8S	7077030630	bez aretace	260
	7077030631	s aretací	
HDM L8S	7077030730	bez aretace	260
	7077030731	s aretací	
HDM V8S	7077030130	bez aretace	241
	7077030131	s aretací	
HDM *F8S	7077030132	bez aretace	241
	7077030133	s aretací	
HDM K8S	7077030110	bez aretace	253
	7077030111	s aretací	
HDM O8S	7077030210	bez aretace	262
	7077030211	s aretací	

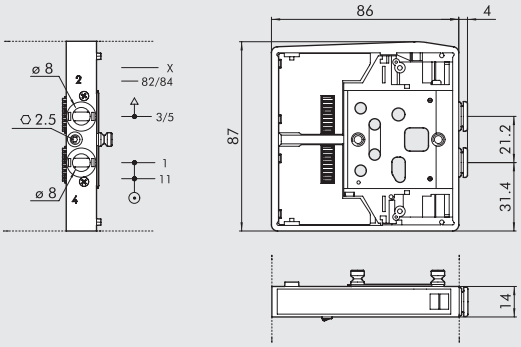
① VENTILY HDM Ø 10: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

* používá jen 1 PIN (podobně jako typ V), ale obsazuje 2



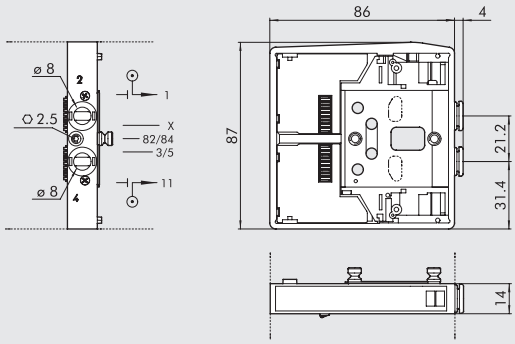
Symbol		Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
HDM I10		7078030530	bez aretace	250
		7078030531	s aretací	
HDM W10		7078030630	bez aretace	250
		7078030631	s aretací	
HDM L10		7078030730	bez aretace	250
		7078030731	s aretací	
HDM V10		7078030130	bez aretace	231
		7078030131	s aretací	
HDM *F10		7078030132	bez aretace	231
		7078030133	s aretací	
HDM K10		7078030110	bez aretace	243
		7078030111	s aretací	
HDM O10		7078030210	bez aretace	252
		7078030211	s aretací	

⑥ PRŮBĚŽNÉ POLE S PŘÍDAVNÝM NAPÁJENÍM A ODFUKEM



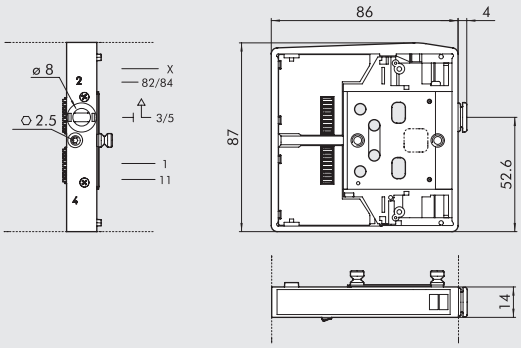
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301301	Průběžné pole HDM s přídavným napájením a odfukem	120

⑦ PRŮBĚŽNÉ POLE S ODDĚLENÝM NAPÁJENÍM



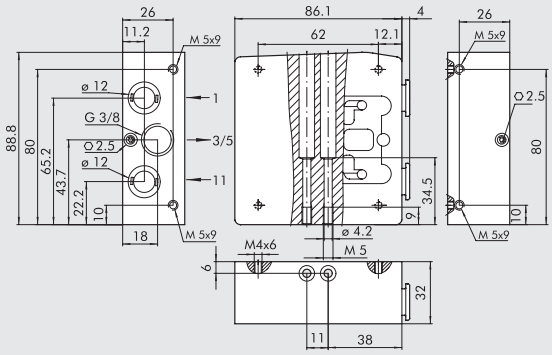
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301302	Průběžné pole HDM s odděleným napájením	117

⑳ PRŮBĚŽNÉ POLE S ODDĚLENÝM ODFUKEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301303	Průběžné pole HDM s odděleným odfukem	125

④ PRAVÉ VSTUPNÍ POLE 1-11 PRO HADICI Ø 12

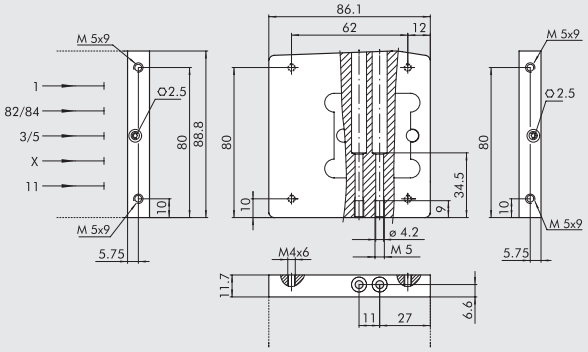


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301221	Pravé vstupní pole pole HDM 1-11 pro hadici Ø 12	630

Toto vstupní pole umožňuje oddělení vstupů:

- Port 2
- Port 4

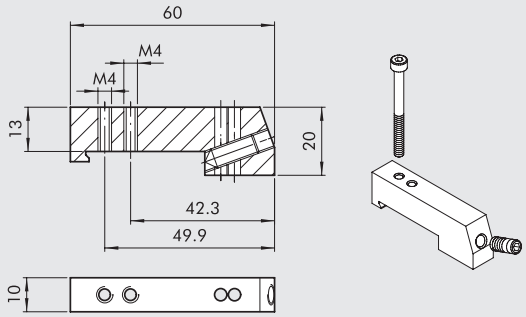
⑤ KONCOVÉ POLE



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301500	Koncové pole HDM	230

PŘÍSLUŠENSTVÍ

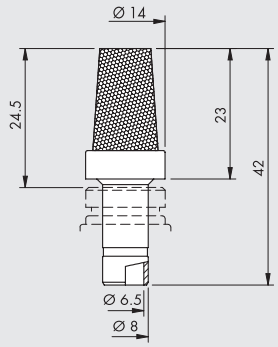
⑯ DRŽÁK NA DIN LIŠTU



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301600	Držák na DIN lištu HDM/CM	30

Baleno jednotlivě s 1 šroubem M4x45 a 1 závrtným šroubem M6.

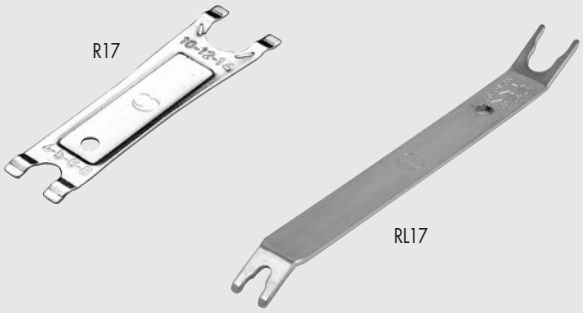
TLUMIČ HLUKU PRO NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ Ø 8



Obj. kód	Popis	Průtok při 6,3 bar [Nl/min]	Hmotnost [g]
W0970530084	Tlumič hluku pro nástrčné šroubení Ø 8	2400	15

Pro porty 3/5 průběžného pole s přídavným napájením 6 a průběžného pole s odděleným odfukem 20.

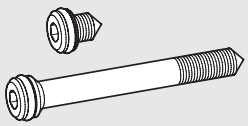
KLÍČ K UVOLNĚNÍ HADICE R17



Obj. kód	Typ	Délka [mm]	Ø hadice
2L17001	RL17	140	od 3 do 10
2017001	R17	95	od 4 do 14

NÁHRADNÍ DÍLY

SADA ZÁVRTNÝCH ŠROUBŮ



Obj. kód	Popis
0227301800	Sada závrtných šroubů pro HDM/CM

Baleno 1+1 ks

CM CLEVER MULTIMACH

METAL WORK PNEUMATIC

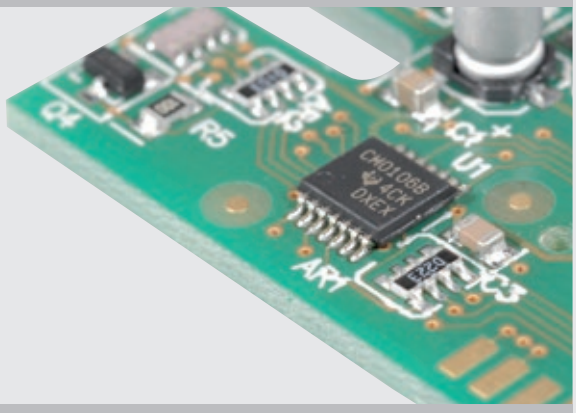
VENTILY SYSTÉMU CLEVER MULTIMACH

Ventily systému Clever Multimach mohou být použity k vytvoření autonomních a inteligentních ventilových terminálů.
Každý ventil je vybaven mikročipem umožňujícím řadu funkcí díky vzájemnému dialogu před průběhem operace, během ní i po ukončení.
Ventily spolu komunikují v sériovém zapojení.
CM používá vlastní komunikační protokol vyvinutý a patentovaný společností Metal Work.
Jedná se o specifický typ sběrnice, speciálně zkonstruovaný pro snadné ovládání ventilových terminálů.
CM je vybaven diagnostickým systémem schopným detekovat závady elektroniky.
Tento systém může být využit i k ověření správného zapojení systému během a po jeho instalaci.
Ventilový terminál může být řízen prostřednictvím multi-pólového řízení, nebo sběrnicového řízení s jinými komunikačními protokoly.
Adresování jednotlivých výstupů není potřebné, protože přiřazení elektrického ovládání pilotů je automaticky indikováno pozicí ventilů.



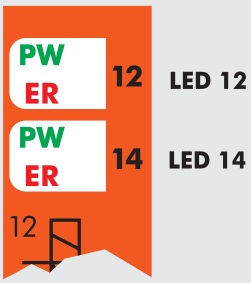
INTELIGENTNÍ VENTILY

Každý ventil je vybaven mikročipem, který kontroluje veškeré funkce a zajišťuje komunikaci s ostatními ventily.



LOKÁLNÍ DIAGNOSTIKA

Každý ventil Clever Multimach má integrovaný diagnostický systém, který okamžitě zjistí a pomocí LED diody signalizuje aktivní funkci pilotu, přerušený kontakt nebo zkrat.



LED 14	LED 12	POPIS ZÁVADY
VYPNUTO ○	**VYPNUTO** ○	Bez závady, EV1-EV2 = VYPNUTO
ZAPNUTO (zelená) ●	**VYPNUTO** ○	Bez závady, EV1 = ZAPNUTO, EV2 = VYPNUTO
ZAPNUTO (zelená) ●	**ZAPNUTO** (zelená) ●	Bez závady, EV1-EV2 = ZAPNUTO
VYPNUTO ○	**ZAPNUTO** (zelená) ●	Bez závady, EV1 = VYPNUTO, EV2 = ZAPNUTO
ČERVENÁ (bliká) ✳	**VYPNUTO** ○	Solenoidový pilot EV1 porouchaný nebo nepřipojený
VYPNUTO ○	**ČERVENÁ** (bliká) ✳	Solenoidový pilot EV2 porouchaný nebo nepřipojený
ZAPNUTO (červená) ●	**VYPNUTO** ○	Solenoidový pilot EV1 zkratovaný
VYPNUTO ○	**ZAPNUTO** (červená) ●	Solenoidový pilot EV2 zkratovaný
ZELENÁ (bliká) ✳	**VYPNUTO** ○	Vypršení doby datového spojení, chyba komunikace

VSTUPNÍ MODULY

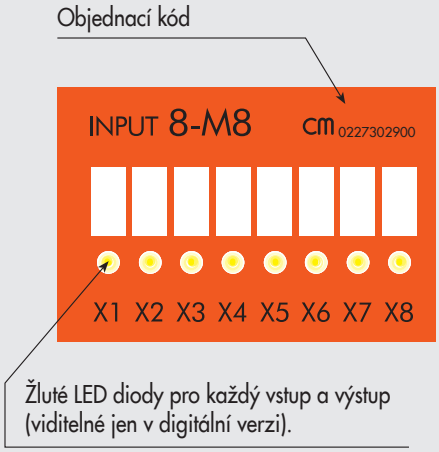
Pomocí Clever Center mohou být do systému začleněny přídavné moduly.
Při použití sběrnicového řízení mohou být použity pouze přídavné moduly s polaritou vstupů PNP.
Při použití multi-pólového řízení mohou být použity následující vstupní a výstupní moduly:
- DIGITÁLNÍ VSTUPY, jako např. snímače polohy válců
- DIGITÁLNÍ VÝSTUPY
- ANALOGOVÉ VSTUPY (LED- signalizace pak není funkční)
- ANALOGOVÉ VÝSTUPY (LED- signalizace pak není funkční)

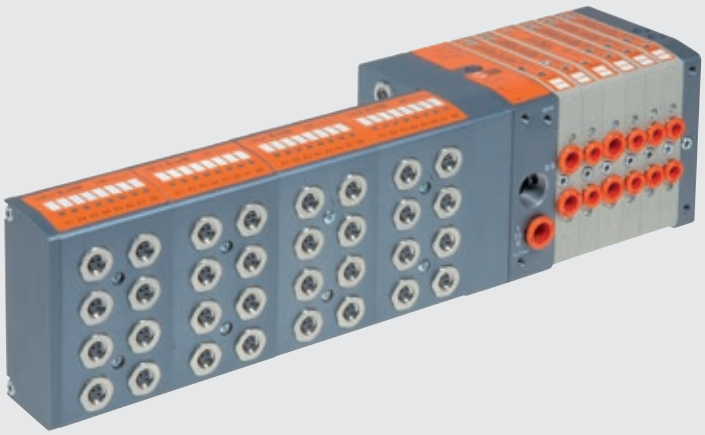
Jsou možné i kombinace na stejném modulu.
Polarita připojení PNP nebo NPN může být zvolena přepínači.
Veškeré VSTUPY/VÝSTUPY musí být stejného typu, tzn. PNP nebo NPN.



MAXIMÁLNÍ ROZŠÍŘENÍ O PŘÍDAVNÉ MODULY

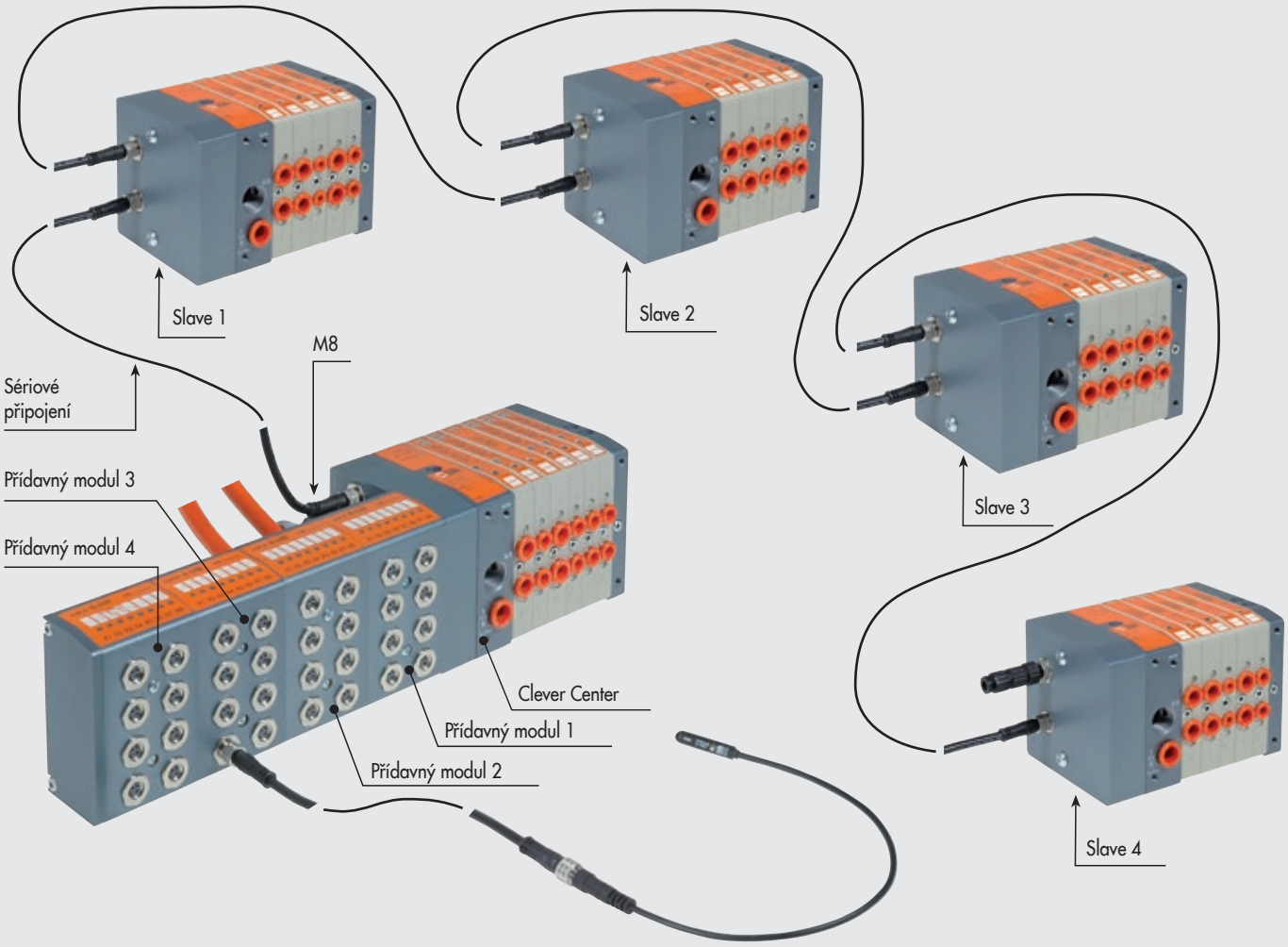
Mohou být připojeny až 4 přídavné moduly přijímající celkem 32 vstupních signálů.





PŘÍKLAD ZAPOJENÍ OKRUHU S POUŽITÍM CM

Clever Center je schopen přenášet signály k dalším slave terminálům.
Sériový přenos se uskutečňuje prostřednictvím konektorů M8.
Příkazy mohou být přenášeny postupně z prvního slave terminálu k dalším kabely s konektory M8.
Adresy jsou průběžně přidělovány automaticky na základě intuitivní sekvenční logiky.
To znamená, že ostatní slave terminály mohou být připojeny kdykoliv až do celkového počtu 32 výstupů.

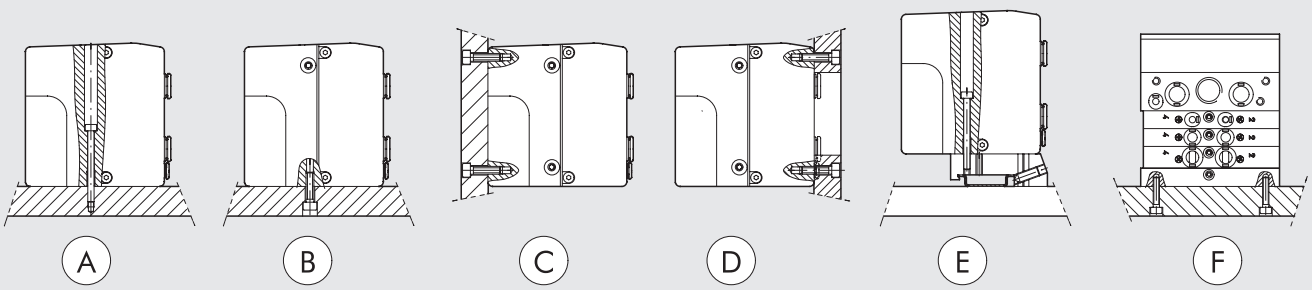


POZNÁMKY

TECHNICKÁ DATA

Připojení vzduchu		Nástrčná šroubení Ø 4, 6, 8 pro porty 2 a 4 / Ø 10 nebo 12* pro napájení / závit 3/8" pro odfuk/závit M5 pro odfuk pilotu.		
Připojení napájení pilotů na vstupním poli 1-11		Nástrčné šroubení Ø 4 mm		
Maximální množství pilotů		Viz technická data na vstupním modulu		
Maximální množství ventilů		Viz technická data na vstupním modulu		
Okolní teplota	°C	-10 až +60		
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Průtok ventilem při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11,5 mm Ø 4	11,5 mm Ø 6	14 mm Ø 8
	Ventil 5/2 a 3/2	200	500	650
	Ventil 5/3	200	300	300
Pracovní tlak		X (napájení pilotu)		1-11 (napájení ventilu)
	vstupní pole 1-11	3 až 7 bar		Vakuum až 10 bar
	vstupní pole 1	3 až 7 bar		
Napájecí napětí		24 VDC ±10%		
		(slave s ochranou proti přetížení a přepólování)		
Příkon každého pilotu	W	0,9		
Třída izolace		F155		
Stupeň krytí		IP65 (s nástrčným šroubením na odfuku, připojenými nebo zaslepenými konektory)		
Diagnostika a ochrana		Prostřednictvím PLC a LED. Signalizované závady viz manuál.		
		Výstupy chráněné proti přetížení a zkratu.		
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED		
Maximální doba sériového přenosu	ms	<10		
TRA/TRR 2 x 3/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 45		
TRA/TRR 5/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 33		
TRA/TRR 5/2 bistabilní při 6 bar	ms	20 / 20		
TRA/TRR 5/3 CC monostabilní při 6 bar	ms	20 / 20		
Poznámka k použití		Zasuňte hadice do nástrčných šroubení dříve, než přivedete vzduch do ventilů, v opačném případě může dojít k vytažení těsnění ze sedal.		
		* s pravým koncovým polem 1-11		
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**		
Přídavné moduly				
Napájení snímačů polohy		24 VDC ±10%		
Maximální proud pro každý konektor	mA	200		
Maximální proud pro každý modul	mA	400		
Maximální proud pro všechny moduly	mA	1000		
Vstupní impedance	KΩ	3,9		
Maximální napětí na vstupu	Vcc	-5 až +30		
Polarita vstupu		Se sběrnicí: PNP		
		S multi-pólovým řízením: PNP nebo NPN volitelné mikropřepínači.		
Ochrana		Vstupy s ochranou proti přetížení a zkratu		
Sinalizace aktivních vstupů		LED diodou na každém vstupu.		

UPEVNĚNÍ K ZÁKLADNĚ



Ⓐ Upevnění shora pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11 a zaslepovacího pole.
Ⓑ Ⓒ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na spodní a zadní straně polí.
Ⓓ Upevnění pomocí vstupního pole 1 nebo 1-11, zaslepovacího pole a závitů M5 na přední straně polí..
Upevňovací deska musí otvor pro hadice.
Ⓔ Upevnění na DIN lištu pomocí koncového pole 1 nebo 1-11 a nasouvacího držáku obj. kód 0227301600.
Ⓕ Boční upevnění pomocí zaslepovacího pole se závity M4.
Poznámka: Přípustné jsou pouze zobrazené způsoby upevnění.

CM CLEVER MULTIMACH: VELIKOSTI A VERZE

C M VENTILOVÝ TERMINÁL	2 VSTUPNÍ POLE	FUNKCE	M MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ	I6 - W8 - W6 - O4 - L8 - 5 TYP VENTILŮ	M8 - M8 - 15 - 16 DALŠÍ ÚDAJE
Clever Multimach	**2** Vstupní pole 1-11 **3** Vstupní pole 1	**O** Multi-pólové řízení, pouze ventily **I/O** Multi-pólové řízení, ventily a vstupy **ADD** Přídavné (slave), pouze ventily **PN O** Profinet IO, pouze ventily **PN I/O** Profinet IO, ventily a vstupy **EC O** EtherCAT, pouze ventily **EC I/O** EtherCAT, ventily a vstupy **EN O** EtherNet/IP, pouze ventily **EN I/O** EtherNet/IP, ventily a vstupy **CAN O** CANopen, pouze ventily **CAN I/O** CANopen, ventily a vstupy	**M** Bez aretace **B** S aretací	**I** 2x 3/2 NC **W** 2x 3/2 NO **L** 3/2 NO+ 3/2 NC **V** 5/2 monostabilní **K** 5/2 bistabilní **O** 5/3 monostabilní **5** Zaslepovací koncové pole **6** Průběžné pole **7** Průběžné pole s odděleným napájením **20** Průběžné pole s odděleným odfukem **4** Cartridgové šroubení Ø 4 **6** Cartridgové šroubení Ø 6 **8** Cartridgové šroubení Ø 8	● **M8** Vstupní modul 8xM8 ✱ **14** 44-PIN konektor ✱ **15** 44+44-PIN konektor **16** 2x držák na DIN lištu

● Nelze použít s přídavným ADD koncovým polem.
✱ Pouze pro multi-pólové řízení.

POZNÁMKY

CM + MULTI-PÓLOVÉ ROZHRANÍ

Vstupní pole CM s multi-pólovým řízením mohou být použita k připojení PC/PLC pomocí kabelu se 44-PIN konektorem.
Vstupní pole může být také opatřeno přídavným modulem vstupů/výstupů (INPUT/OUTPUT), který má další 44-PIN konektor.
Vstupy, výstupy i ventily mohou mít polaritu PNP nebo NPN.



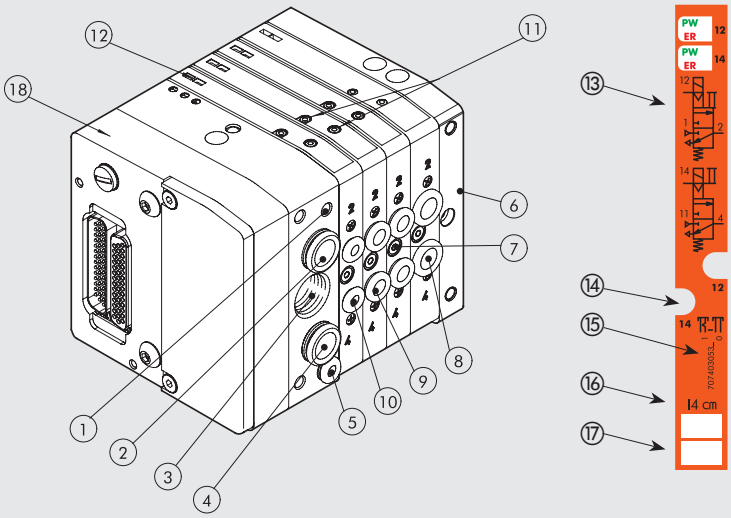
TECHNICKÁ DATA

Maximální množství pilotů		32
Maximální množství ventilů		32 (jako u max. počtu pilotů)
Napájecí napětí		24 VDC ±10%
Příkon bez připojených ventilových modulů		Jmenovitý Icc 30 mA - okamžitý Icc (≤ 25 ms) 650 mA
Maximální příkon se všemi ventily v činnosti	A	1,5

Všeobecné technické údaje viz str. B2.140.

DÍLY

① ODFUK: pro solenoidový pilot 82/84
② NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 1
③ ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ: odfuky 3 a 5
④ NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 11
⑤ NAPÁJENÍ PILOTŮ X
⑥ ZASLEPOVACÍ KONCOVÉ POLE
⑦ ŠROUB PRO MONTÁŽ VENTILU
⑧ ⑨ ⑩ NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ: pro hadici Ø 4, 6 nebo 8 mm
⑪ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ
⑫ LED (rozsvícením signalizuje činnost solenoidového ventilu)
⑬ PNEUMATICKÉ SCHÉMA
⑭ IDENTIFIKACE MONOSTABILNÍHO NEBO BISTABILNÍHO MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ
⑮ OBJEDNACÍ KÓD VENTILU
⑯ IDENTIFIKAČNÍ KÓD VENTILU
⑰ PRÁZDNÁ PLOCHA PRO ČÍSELNÉ OZNAČENÍ
⑱ VSTUPNÍ MODUL Clever Center s multi-pólovým připojením



METAL WORK PNEUMATIC

KONFIGURACE VENTILOVÉHO TERMINÁLU

Číselné označení jednotlivých prvků systému umožňuje rychlou identifikaci funkce a pozice v sestavě.
Ventily, průběžné prvky a další příslušenství viz str. B2.162.

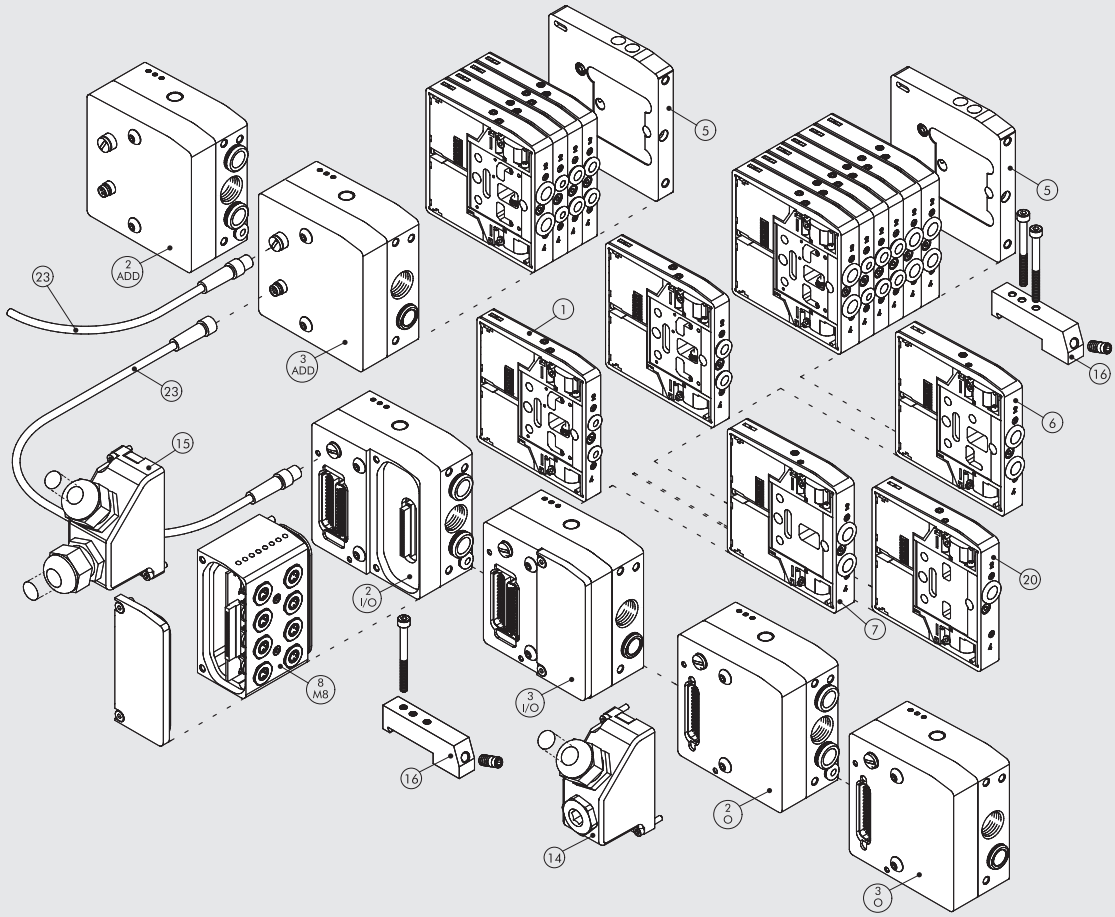
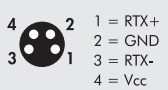
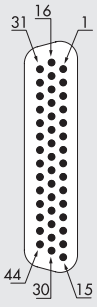
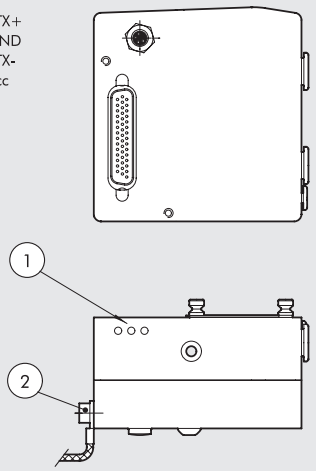


SCHÉMA ZAPOJENÍ TERMINÁLU CLEVER CENTER - POUZE VENTILY







① LED indikátor
② Uzemnění

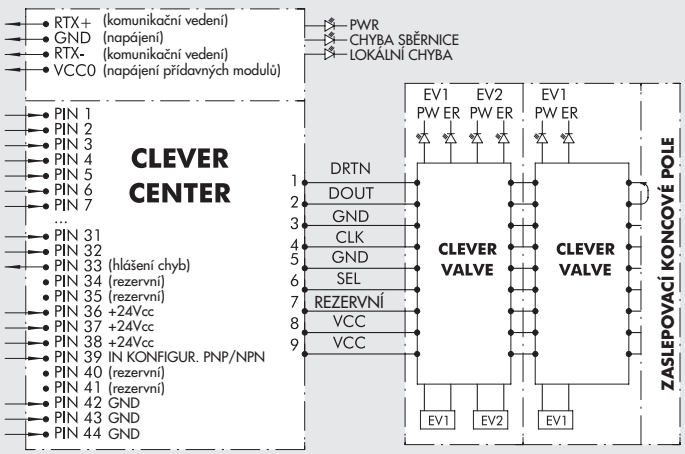
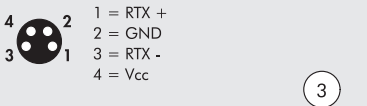
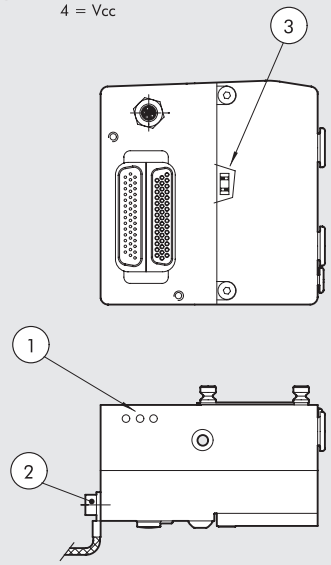


SCHÉMA ZAPOJENÍ TERMINÁLU CLEVER CENTER - VENTILY, INPUT/OUTPUT





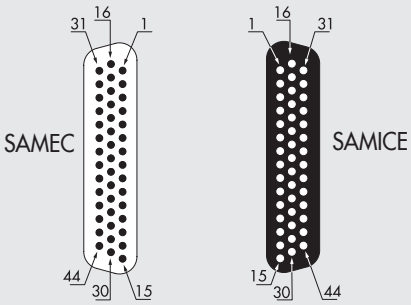
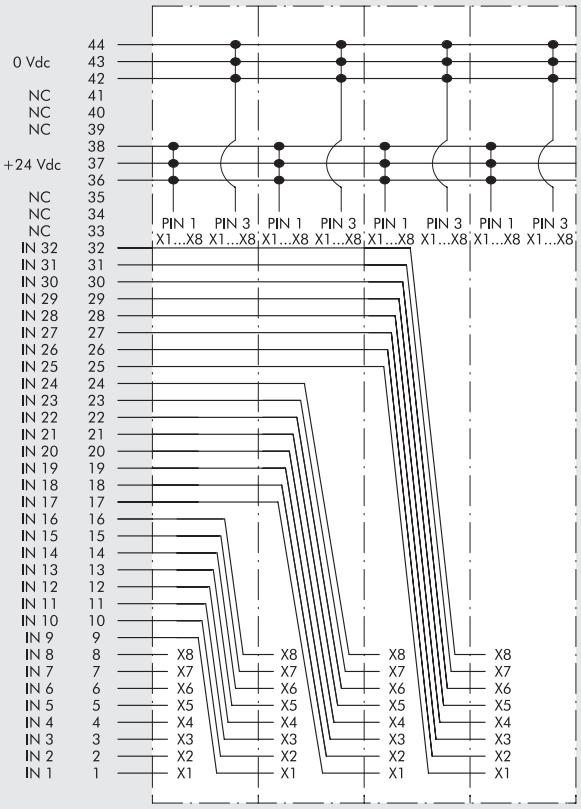
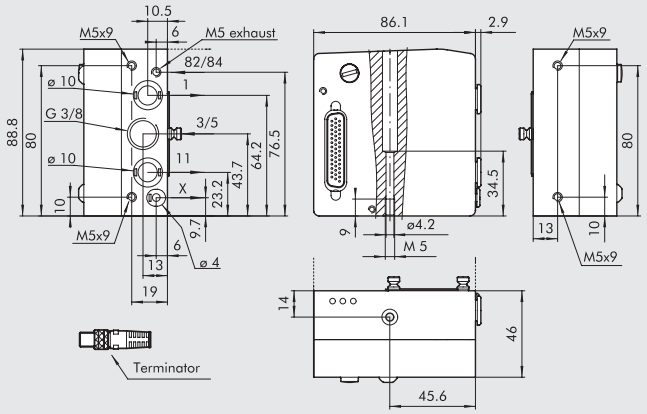


SCHÉMA ZAPOJENÍ VSTUPŮ



① LED indikátor
② Uzemnění
③ Přepínač PNP/ NPN

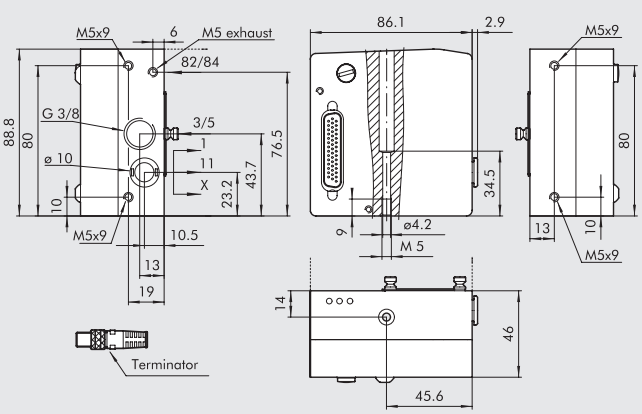
2 - O VSTUPNÍ POLE CM 1-11 OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302200	Vstupní pole CM 1-11 OUTPUT	722

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů
Poznámka: Terminátor je přiložen

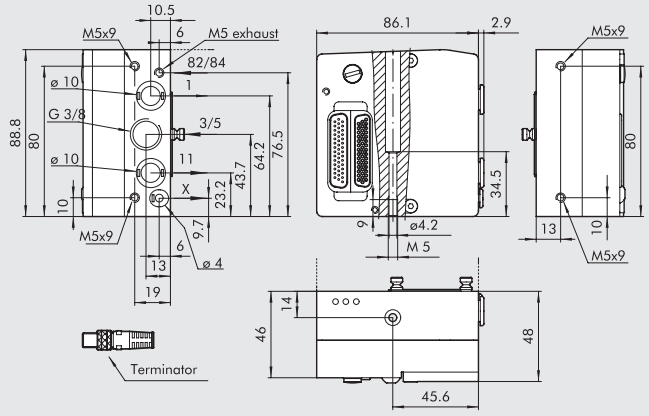
3 - O VSTUPNÍ POLE CM 1 OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302201	Vstupní pole CM 1 OUTPUT	722

Poznámka: Terminátor je přiložen

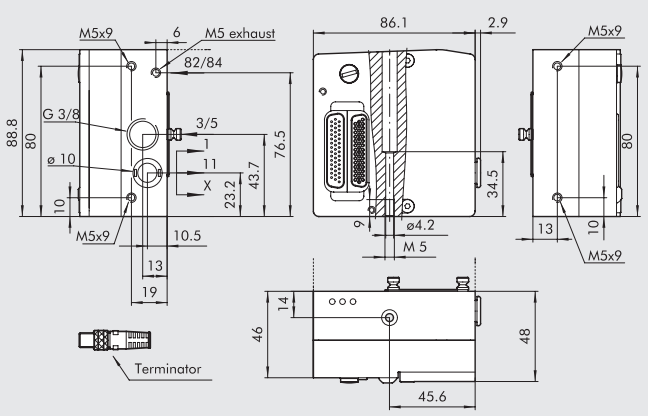
2 - I/O VSTUPNÍ POLE CM 1-11 INPUT/OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302223	Vstupní pole CM 1-11 INPUT/OUTPUT	722

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů
Poznámka: Terminátor je přiložen

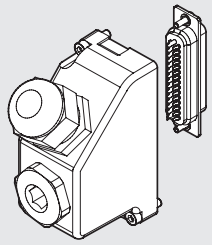
3 - I/O VSTUPNÍ POLE CM 1 INPUT/OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302225	Vstupní pole CM 1 INPUT/OUTPUT	722

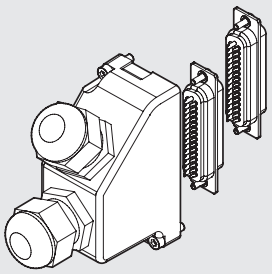
Poznámka: Terminátor je přiložen

14 44-PIN KONEKTOR IP 65



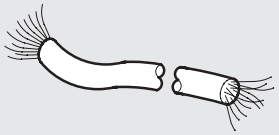
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180108	44-PIN konektor IP 65	60

15 44 + 44 -PIN KONEKTOR IP 65 PRO I/O



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180109	44 + 44-PIN konektor IP 65 pro I/O	80

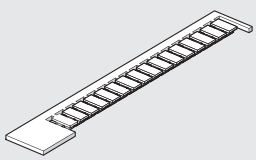
KABELY



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g/m]
0226107201	10-žilový kabel	60
0226107101	19-žilový kabel	122
0226107102	25-žilový kabel	130
0226107103	44-žilový kabel	160

Udejte požadovanou délku v metrech.

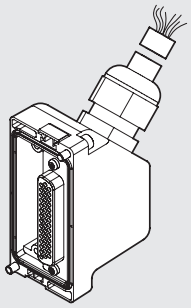
IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTKY PRO 44-PIN KONEKTOR



Obj. kód	Popis
0226107000	Identifikační štítky pro 44-PIN konektor

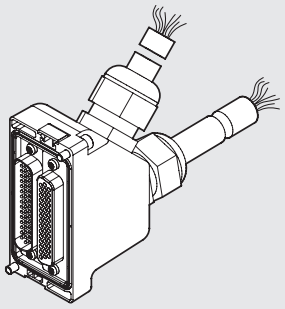
Balení 16 kusů.

44-PIN KONEKTOR IP 65 S KABELEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226950500	44-PIN konektor IP 65 s kabelem L = 5 m	740

44+44-PIN KONEKTOR IP 65 S KABELEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226980500	44+44-PIN konektor IP 65 s kabelem L = 5 m	1550

SCHÉMA ZAPOJENÍ PRO 44-PIN KONEKTOR

44-PIN KONEKTOR S KABELEM, SAMICE, PRO VENTILY

Pozice elektrického kontaktu	Odpovídající barva vodiče	Funkce
1	bílá	OUT 1
2	hnědá	OUT 2
3	zelená	OUT 3
4	žlutá	OUT 4
5	šedá	OUT 5
6	růžová	OUT 6
7	modrá	OUT 7
8	fialová	OUT 8
9	šedá + růžový kroužek	OUT 9
10	červená + modrý kroužek	OUT 10
11	bílá + zelený kroužek	OUT 11
12	hnědá + zelený kroužek	OUT 12
13	bílá + žlutý kroužek	OUT 13
14	žlutá + hnědý kroužek	OUT 14
15	bílá + šedý kroužek	OUT 15
16	šedá + hnědý kroužek	OUT 16
17	bílá + růžový kroužek	OUT 17
18	růžová + hnědý kroužek	OUT 18
19	bílá + modrý kroužek	OUT 19
20	hnědá + modrý kroužek	OUT 20
21	bílá + červený kroužek	OUT 21
22	hnědá + červený kroužek	OUT 22
23	bílá + černý kroužek	OUT 23
24	hnědá + černý kroužek	OUT 24
25	šedá + zelený kroužek	OUT 25
26	žlutá + šedý kroužek	OUT 26
27	růžová + zelený kroužek	OUT 27
28	žlutá + růžový kroužek	OUT 28
29	zelená + modrý kroužek	OUT 29
30	žlutá + modrý kroužek	OUT 30
31	zelená + červený kroužek	OUT 31
32	žlutá + červený kroužek	OUT 32
33	zelená + černý kroužek	Chybové hlášení
34	šedá + modrý kroužek	NC
35	šedá + červený kroužek	NC
36	červená + zelený kroužek	+24VDC
37	červená + hnědý kroužek	+24VDC
38	červená + černý kroužek	+24VDC
39	žlutá + černý kroužek	Konfig. PNP/ NPN
40	růžová + červený kroužek	NC
41	růžová + modrý kroužek	NC
42	černá + zelený kroužek	0VDC
43	černá + růžový kroužek	0VDC
44	černá + červený kroužek	0VDC

44-PIN KONEKTOR S KABELEM, SAMEC, INPUT/OUTPUT

Pozice elektrického kontaktu	Odpovídající barva vodiče	Funkce
1	bílá	IN 1
2	hnědá	IN 2
3	zelená	IN 3
4	žlutá	IN 4
5	šedá	IN 5
6	růžová	IN 6
7	modrá	IN 7
8	fialová	IN 8
9	šedá + růžový kroužek	IN 9
10	červená + modrý kroužek	IN 10
11	bílá + zelený kroužek	IN 11
12	hnědá + zelený kroužek	IN 12
13	bílá + žlutý kroužek	IN 13
14	žlutá + hnědý kroužek	IN 14
15	bílá + šedý kroužek	IN 15
16	šedá + hnědý kroužek	IN 16
17	bílá + růžový kroužek	IN 17
18	růžová + hnědý kroužek	IN 18
19	bílá + modrý kroužek	IN 19
20	hnědá + modrý kroužek	IN 20
21	bílá + červený kroužek	IN 21
22	hnědá + červený kroužek	IN 22
23	bílá + černý kroužek	IN 23
24	hnědá + černý kroužek	IN 24
25	šedá + zelený kroužek	IN 25
26	žlutá + šedý kroužek	IN 26
27	růžová + zelený kroužek	IN 27
28	žlutá + růžový kroužek	IN 28
29	zelená + modrý kroužek	IN 29
30	žlutá + modrý kroužek	IN 30
31	zelená + červený kroužek	IN 31
32	žlutá + červený kroužek	IN 32
33	zelená + černý kroužek	NC
34	šedá + modrý kroužek	NC
35	šedá + červený kroužek	NC
36	červená + zelený kroužek	+24VDC
37	červená + hnědý kroužek	+24VDC
38	červená + černý kroužek	+24VDC
39	žlutá + černý kroužek	NC
40	růžová + červený kroužek	NC
41	růžová + modrý kroužek	NC
42	černá + zelený kroužek	0VDC
43	černá + růžový kroužek	0VDC
44	černá + červený kroužek	0VDC

CM + Profinet IO

METAL WORK PNEUMATIC

Systém CM + Profinet IO byl navržen tak, že pneumatický vstupní modul obsahuje veškerou elektroniku a konektory.
Tento systém je velmi kompaktní a robustní a je umístěn v hliníkovém pouzdře, které chrání citlivé komponenty před nárazy a pády.
Vstupní pole je k dispozici ve dvou elektrických verzích: první může ovládat až 64 solenoidových pilotů (64 výstupů), druhá až 64 solenoidových pilotů (64 výstupů) a 32 vstupů.
Pro ochranu elektronických obvodů proti elektrickým nebo elektrostatickým výbojům je doporučeno připojení k uzemnění.
Poznámka: Pro systém ovládající více než 32 pilotů (33 až 64) musí být použity ventily s označením 64 na štítku.
Jestliže jeden nebo více ventilů toto označení nemají, terminál nemůže ovládat více než 32 pilotů.



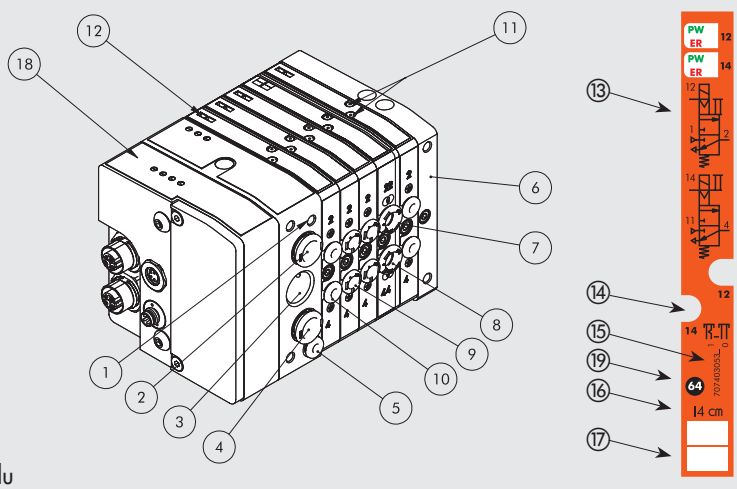
TECHNICKÁ DATA

Sběrnice	Profinet IO - 100 Mbit/s - plný duplex
	podpora komunikace RT, Shared Device, identifikace a údržba 1-4
Tovární nastavení	Označení modulu: Cmseries
	IP adresa: 0.0.0.0.
Adresování	Software DCP
Napájení	24VDC ± 10%
Maximální množství pilotů (výstupů)	64
Maximální množství ventilů	64 (jako u max. počtu pilotů)
Maximální množství vstupů	32
Napájecí proud sběrnice Icc	Jmenovitý Icc 120 mA - okamžitý Icc (< 2 ms) 450 mA
Napájecí proud ventilů Icc	Okamžitý Icc (< 2 ms) 900 mA
Maximální spotřeba terminálu	Jmenovitý Icc 900 mA s ventily OFF - Jmenovitý Icc 2700 mA s ventily ON
s 64 monostabilními ventily	
Ochrana	Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu.
Připojení	Sběrnice: 2xM12 samice, D-kódování, interní vypínač
	Napájení. 4-PIN konektor M8
	Vstup: 3-PIN M8
Diagnostika sběrnice	Kontrolky LED a softwarové chybové hlášení
	Výstupy: kontrolky LED a kontrola stavu
	Vstupy: kontrolky LED a kontrola stavu
	Poznámka: podrobný popis viz uživatelský manuál.
Hodnota datových bitů	0 = neaktivní
	1 = aktivní
Stav výstupů při přerušení komunikace	Blokované

Všeobecné technické údaje viz str. B2.140.

DÍLY

① ODFUK: pro solenoidový pilot 82/84
② NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 1
③ ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ: odfuky 3 a 5
④ NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 11
⑤ NAPÁJENÍ PILOTŮ X
⑥ ZASLEPOVACÍ KONCOVÉ POLE
⑦ ŠROUB PRO MONTÁŽ VENTILU
⑧ ⑨ ⑩ NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ: pro hadici Ø 4, 6 nebo 8 mm
⑪ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ
⑫ LED (rozsvícením signalizuje činnost solenoidového ventilu)
⑬ PNEUMATICKÉ SCHÉMA
⑭ IDENTIFIKACE MONOSTABILNÍHO NEBO BISTABILNÍHO MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ
⑮ OBJEDNACÍ KÓD VENTILU
⑯ IDENTIFIKAČNÍ KÓD VENTILU
⑰ PRÁZDNÁ PLOCHA PRO ČÍSELNÉ OZNAČENÍ
⑱ VSTUPNÍ MODUL CM Profinet IO
⑲ 64 = pokud je uvedeno, ventil je vhodný k použití v terminálu se sběrnicovým řízením až 64 pilotů, bez tohoto označení maximálně 32 pilotů



KONFIGURACE VENTILOVÉHO TERMINÁLU

Číselné označení jednotlivých prvků systému umožňuje rychlou identifikaci funkce a pozice v sestavě.
Ventily, průběžné prvky a další příslušenství viz str. B2.162.

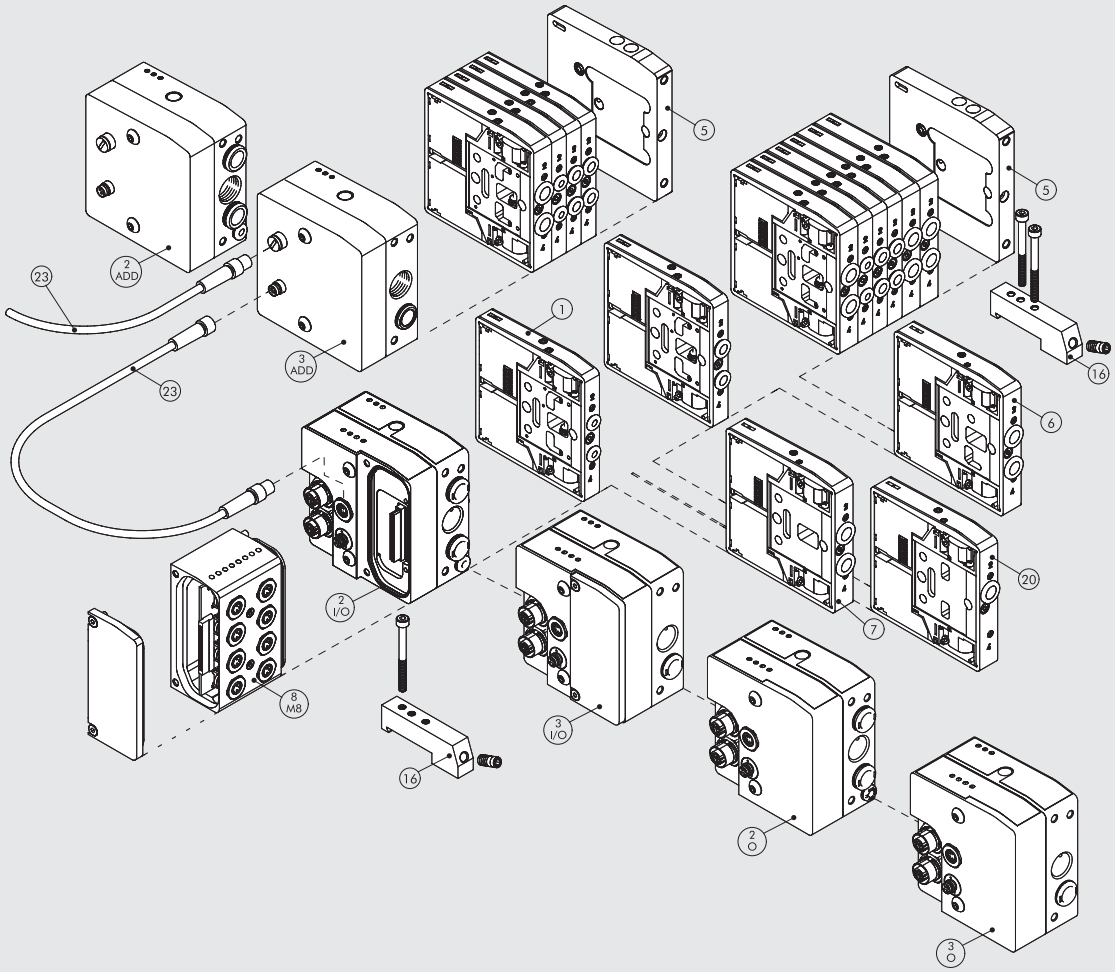
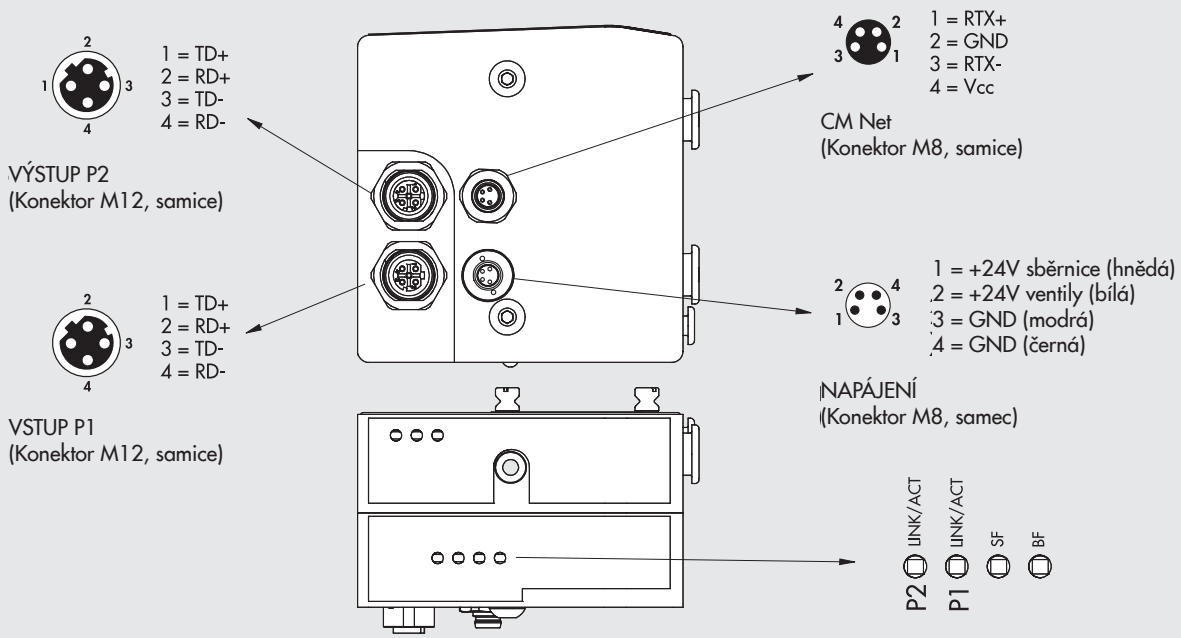
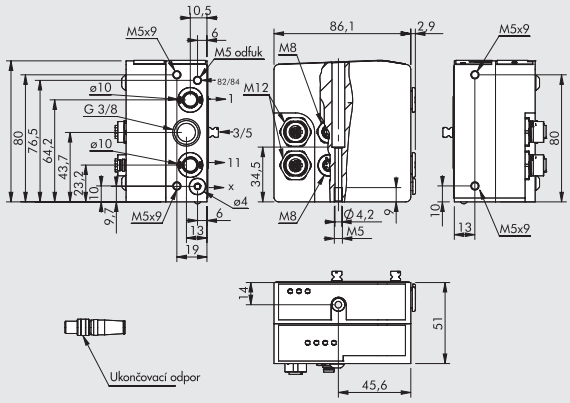


SCHÉMA ZAPOJENÍ



METAL WORK PNEUMATIC

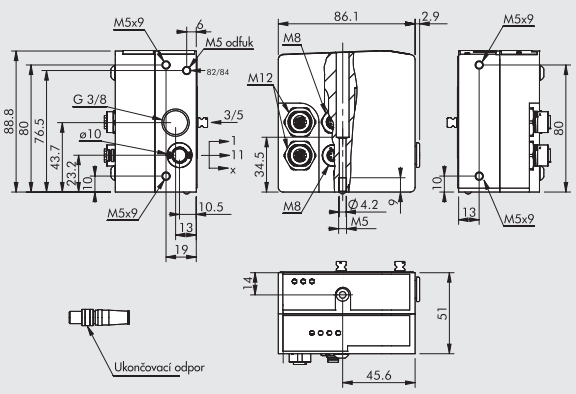
2 - O VSTUPNÍ POLE CM 1-11 Profinet IO, OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302230	Vstupní pole CM 1-11 Profinet IO, OUTPUT	683

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů
Poznámka: Terminátor je přiložen

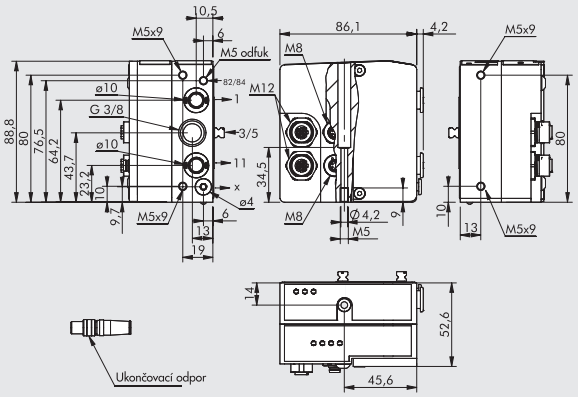
3 - O VSTUPNÍ POLE CM 1 Profinet IO, OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302231	Vstupní pole CM 1 Profinet IO, OUTPUT	686

Poznámka: Terminátor je přiložen

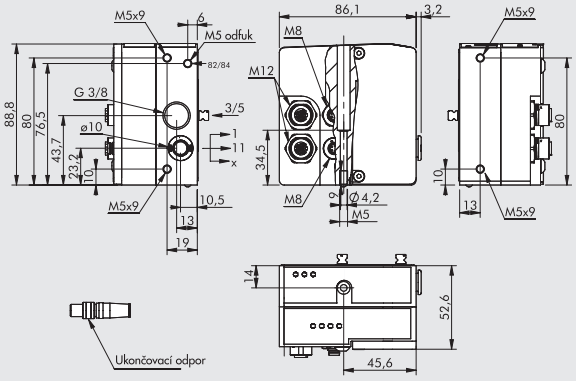
2 - I/O VSTUPNÍ POLE CM 1-11 Profinet IO, INPUT/OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302232	Vstupní pole CM 1-11 Profinet IO, INPUT/OUTPUT	643

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů
Poznámka: Terminátor je přiložen

3 - I/O VSTUPNÍ POLE CM 1 Profinet IO, INPUT/OUTPUT

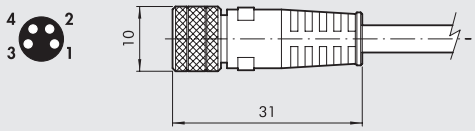


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302233	Vstupní pole CM 1 Profinet IO, INPUT/OUTPUT	645

Poznámka: Terminátor je přiložen

KONEKTOR M8 PRO NAPÁJENÍ

Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá



Obj. kód	Popis
0240009060	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 3 m samice
0240009037	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 5 m samice
0240009058	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 10 m samice
0240009059	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 15 m samice
0240009P60 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 3 m samice
0240009P37 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m samice
0240009P58 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m samice
0240009P59 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 15 m samice

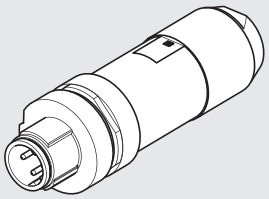
** Kabel třídy 6, dle IEC 60228

ZÁTKA M12



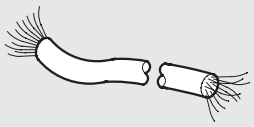
Obj. kód	Popis
0240009040	Zátka M12

KONEKTOR M12 BUS SAMEC, D-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
0240005051	4-PIN konektor BUS samec, D-kódování

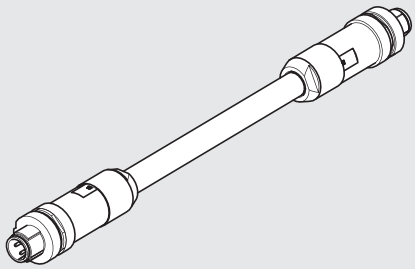
KABEL PRO SBĚRNICI



Obj. kód	Popis
0240005220	Kabel pro sběrnici 20 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice skupiny Ethernet (Profinet IO, EtherCAT, Ethernet/IP …)

PŘÍMÝ KONEKTOR S KABELEM M12-M12, D-KÓDOVÁNÍ



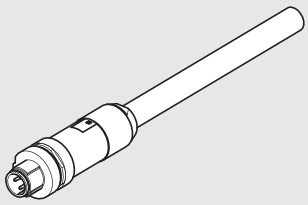
Obj. kód	Popis
0240005103	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 3 m
0240005105	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 5 m
0240005110	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 10 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice skupiny Ethernet (Profinet IO, EtherCAT, Ethernet/IP …)

PŘÍMÝ KONEKTOR S KABELEM M12-VOLNÝ KONEC, D-KÓDOVÁNÍ

Pin	Barva vodiče
1	Žlutá
2	Bílá
3	Červená
4	Modrá

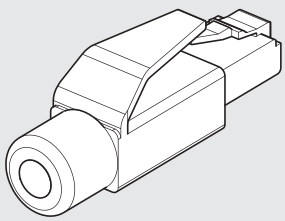




Obj. kód	Popis
0240005093	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 3 m
0240005095	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 5 m
0240005100	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 10 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice skupiny Ethernet (Profinet IO, EtherCAT, Ethernet/IP …)

KONEKTOR RJ45



Obj. kód	Popis
0240005050	Konektor RJ45 se 4 kontakty dle IEC 60603-7

POZNÁMKY

CM + EtherCAT

METAL WORK PNEUMATIC

Systém CM + EtherCAT byl navržen tak, že pneumatický vstupní modul obsahuje veškerou elektroniku a konektory.
Tento systém je velmi kompaktní a robustní a je umístěn v hliníkovém pouzdře, které chrání citlivé komponenty před nárazy a pády.
Vstupní pole je k dispozici ve dvou elektrických verzích: první může ovládat až 64 solenoidových pilotů (64 výstupů), druhá až 64 solenoidových pilotů (64 výstupů) a 32 vstupů.
Pro ochranu elektronických obvodů proti elektrickým nebo elektrostatickým výbojům je doporučeno připojení k uzemnění.
Poznámka: Pro systém ovládající více než 32 pilotů (33 až 64) musí být použity ventily s označením 64 na štítku.
Jestliže jeden nebo více ventilů toto označení nemají, terminál nemůže ovládat více než 32 pilotů.



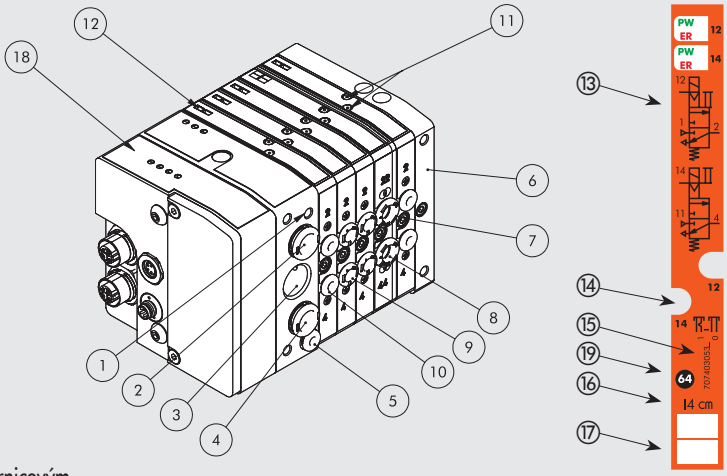
TECHNICKÁ DATA

Sběrnice	EtherCAT 100 Mbit/s - plný duplex - podpora vyjednání spojení
Tovární nastavení	Označení modulu: Cmseries
Minimum cycle time	100 µS
Adresování	Autoincrement - Second Slave
Napájení	24VDC ± 10%
Maximální množství pilotů (výstupů)	64 (8 byte)
Maximální množství ventilů	64 (jako u max. počtu pilotů)
Maximální množství vstupů	32 (4 byte + 1 byte status)
Napájecí proud sběrnice Icc	Jmenovitý Icc 120 mA - Okamžitý Icc (< 2 ms) 450 mA
Napájecí proud ventilů Icc	Okamžitý Icc (< 2 ms) 900 mA
Maximální spotřeba terminálu s 64 monostabilními ventily	Jmenovitý Icc 900 mA s ventily OFF - Jmenovitý Icc 2700 mA s ventily ON
Ochrana	Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu.
Připojení	Sběrnice: 2xM12 samice, D-kódování, interní vypínač
	Napájení: 4-PIN konektor M8
	Vstup: 3-PIN konektor M8
Diagnostika sběrnice	Kontrolky LED a softwarové chybové hlášení.
	Výstupy: Kontrolky LED a kontrola stavu.
	Vstupy: Kontrolky LED a kontrola stavu.
	Poznámka: Podrobný popis viz uživatelský manuál.
Hodnota datových bitů	0 = neaktivní
	1 = aktivní
Stav výstupů při přerušení komunikace	Blokované

Všeobecné technické údaje viz str. B2.140.

DÍLY

① ODFUK: pro solenoidový pilot 82/84
② NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 1
③ ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ: odfuky 3 a 5
④ NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 11
⑤ NAPÁJENÍ PILOTŮ X
⑥ ZASLEPOVACÍ KONCOVÉ POLE
⑦ ŠROUB PRO MONTÁŽ VENTILU
⑧ ⑨ ⑩ NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ: pro hadici Ø 4, 6 nebo 8 mm
⑪ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ
⑫ LED (rozsvícením signalizuje činnost solenoidového ventilu)
⑬ PNEUMATICKÉ SCHÉMA
⑭ IDENTIFIKACE MONOSTABILNÍHO NEBO BISTABILNÍHO MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ
⑮ OBJEDNACÍ KÓD VENTILU
⑯ IDENTIFIKAČNÍ KÓD VENTILU
⑰ PRÁZDNÁ PLOCHA PRO ČÍSELNÉ OZNAČENÍ
⑱ VSTUPNÍ MODUL CM EtherCAT
⑲ 64 = pokud je uvedeno, ventil je vhodný k použití v terminálu se sběrnicovým řízením až 64 pilotů, bez tohoto označení maximálně 32 pilotů.



KONFIGURACE VENTILOVÉHO TERMINÁLU

Číselné označení jednotlivých prvků systému umožňuje rychlou identifikaci funkce a pozice v sestavě.
Ventily, průběžné prvky a další příslušenství viz str. B2.162.

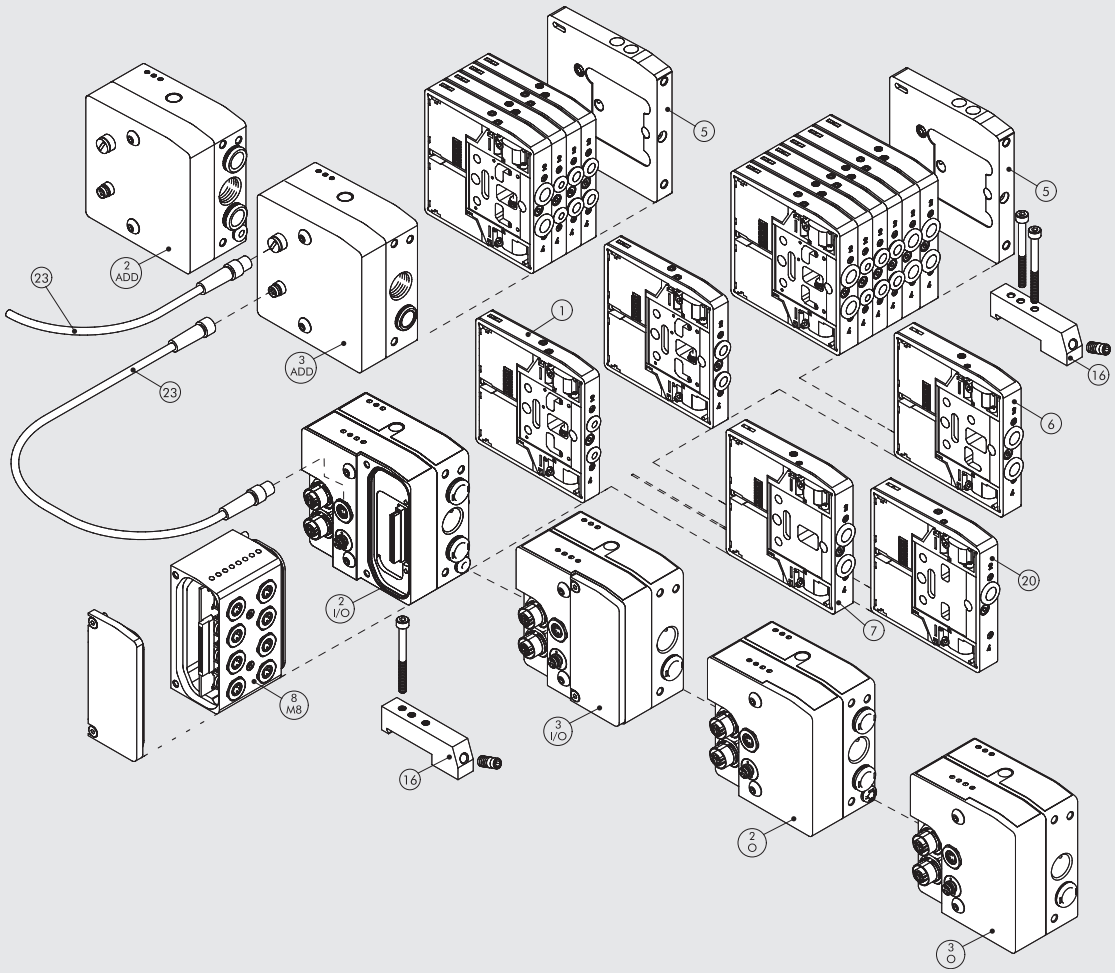
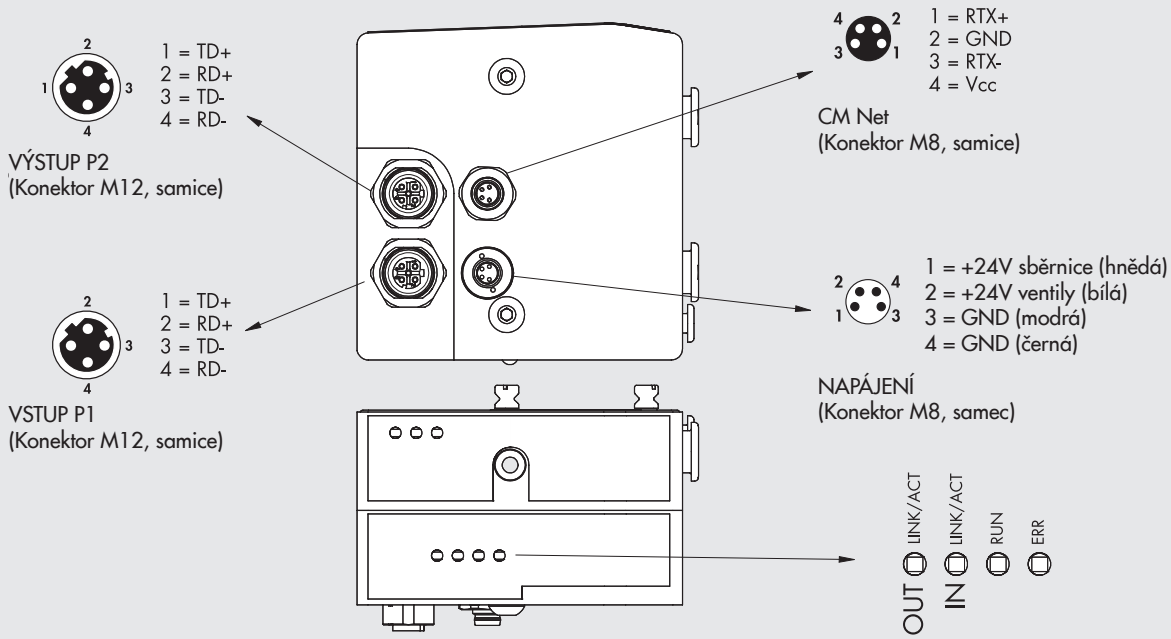
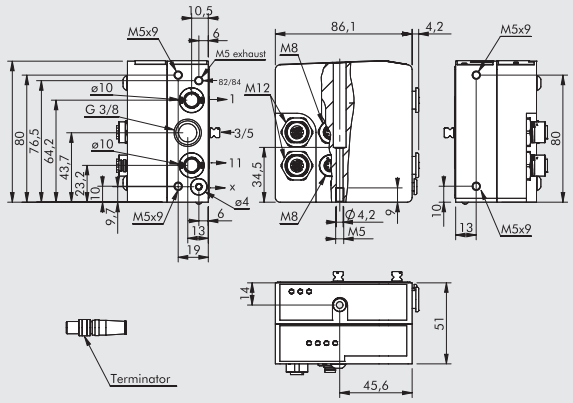


SCHÉMA ZAPOJENÍ



METAL WORK PNEUMATIC

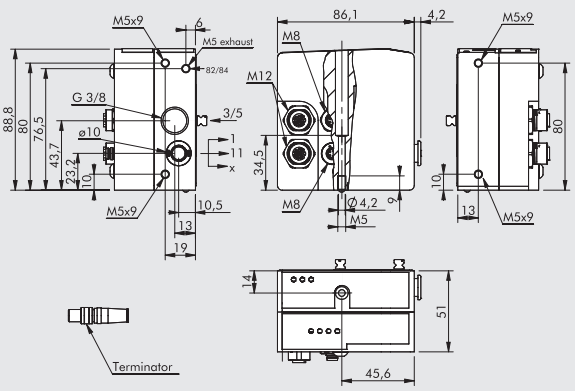
2 - O VSTUPNÍ POLE CM 1-11 EtherCAT, OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302234	Vstupní pole CM 1-11 EtherCAT, OUTPUT	683

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů
Poznámka: Terminátor je přiložen

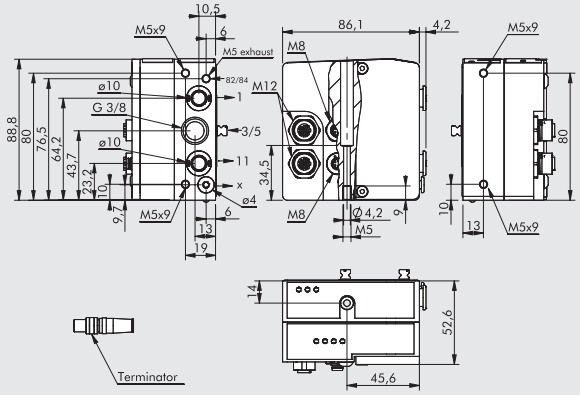
3 - O VSTUPNÍ POLE CM 1 EtherCAT, OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302235	Vstupní pole CM 1 EtherCAT, OUTPUT	686

Poznámka: Terminátor je přiložen

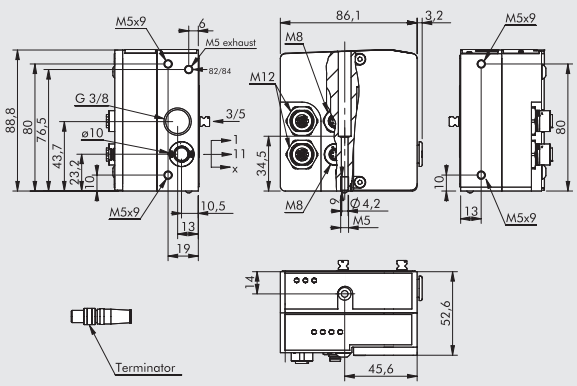
2 - I/O VSTUPNÍ POLE CM 1-11 EtherCAT, INPUT/OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302236	Vstupní pole CM 1-11 EtherCAT, INPUT/OUTPUT	643

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů
Poznámka: Terminátor je přiložen

3 - I/O VSTUPNÍ POLE CM 1 EtherCAT, INPUT/OUTPUT

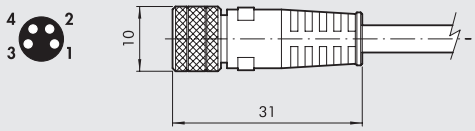


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302237	Vstupní pole CM 1 EtherCAT, INPUT/OUTPUT	645

Poznámka: Terminátor je přiložen

KONEKTOR M8 PRO NAPÁJENÍ

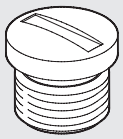
Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá



Obj. kód	Popis
0240009060	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 3 m samice
0240009037	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 5 m samice
0240009058	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 10 m samice
0240009059	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 15 m samice
0240009P60 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 3 m samice
0240009P37 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m samice
0240009P58 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m samice
0240009P59 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 15 m samice

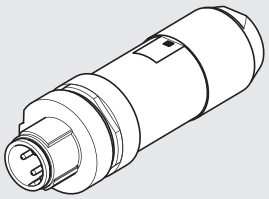
** Kabel třídy 6, dle IEC 60228

ZÁTKA M12



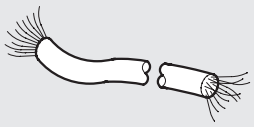
Obj. kód	Popis
0240009040	Zátka M12

KONEKTOR M12 BUS SAMEC, D-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
0240005051	4-PIN konektor BUS samec, D-kódování

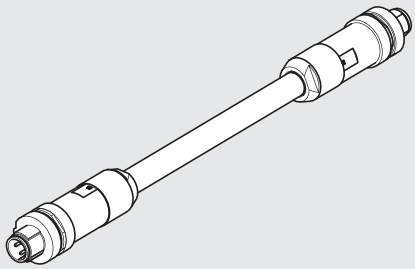
KABEL PRO SBĚRNICI



Obj. kód	Popis
0240005220	Kabel pro sběrnici 20 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice skupiny Ethernet (Profinet IO, EtherCAT, Ethernet/IP …)

PŘÍMÝ KONEKTOR S KABELEM M12-M12, D-KÓDOVÁNÍ



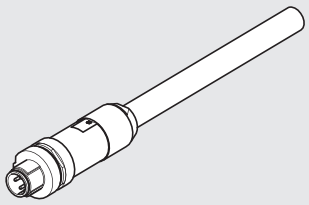
Obj. kód	Popis
0240005103	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 3 m
0240005105	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 5 m
0240005110	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 10 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice skupiny Ethernet (Profinet IO, EtherCAT, Ethernet/IP …)

PŘÍMÝ KONEKTOR S KABELEM M12-VOLNÝ KONEC, D-KÓDOVÁNÍ

Pin	Barva vodiče
1	Žlutá
2	Bílá
3	Červená
4	Modrá

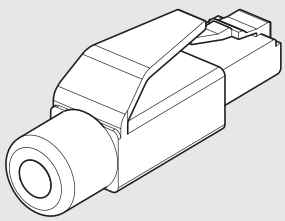




Obj. kód	Popis
0240005093	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 3 m
0240005095	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 5 m
0240005100	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 10 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice skupiny Ethernet (Profinet IO, EtherCAT, Ethernet/IP …)

KONEKTOR RJ45



Obj. kód	Popis
0240005050	Konektor RJ45 se 4 kontakty dle IEC 60603-7

POZNÁMKY

CM + EtherNet/IP

METAL WORK PNEUMATIC

Systém CM + EtherNet/IP byl navržen tak, že pneumatický vstupní modul obsahuje veškerou elektroniku a konektory.
Tento systém je velmi kompaktní a robustní a je umístěn v hliníkovém pouzdře, které chrání citlivé komponenty před nárazy a pády.
Vstupní pole je k dispozici ve dvou elektrických verzích: první může ovládat až 64 solenoidových pilotů (64 výstupů), druhá až 64 solenoidových pilotů (64 výstupů) a 32 vstupů.
Pro ochranu elektronických obvodů proti elektrickým nebo elektrostatickým výbojům je doporučeno připojení k uzemnění.
Poznámka: Pro systém ovládající více než 32 pilotů (33 až 64) musí být použity ventily s označením 64 na štítku.
Jestliže jeden nebo více ventilů toto označení nemají, terminál nemůže ovládat více než 32 pilotů.



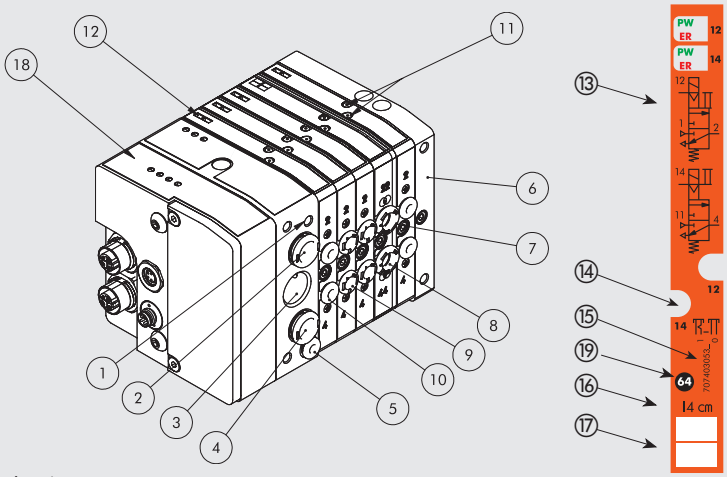
TECHNICKÁ DATA

Sběrnice	EtherNet/IP - 10/ 100 Mbit/s - poloviční duplex - plný duplex - podpora vyjednání spojení
Tovární nastavení	Označení modulu: Cmseries
	IP adresa: 0.0.0.0.
Adresování	Software DCP
Napájení	24VDC ± 10%
Maximální množství pilotů (výstupů)	64
Maximální množství ventilů	64 (jako u max. počtu pilotů)
Maximální množství vstupů	32
Napájecí proud sběrnice Icc	Jmenovitý Icc 120 mA - Okamžitý Icc (< 2 ms) 450 mA
Napájecí proud ventilů Icc	Okamžitý Icc (< 2 ms) 900 mA
Maximální spotřeba terminálu	Jmenovitý Icc 900 mA s ventily OFF - Jmenovitý Icc 2700 mA s ventily ON
s 64 monostabilními ventily	
Ochrana	Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu.
Připojení	Sběrnice: 2xM12 samice, D-kódování, interní vypínač
	Napájení: 4-PIN konektor M8
	Vstup: 3-PIN konektor M8
Diagnostika sběrnice	Kontrolky LED a softwarové chybové hlášení.
	Výstupy: Kontrolky LED a kontrola stavu.
	Vstupy: Kontrolky LED a kontrola stavu.
	Poznámka: Podrobný popis viz uživatelský manuál.
Hodnota datových bitů	0 = neaktivní
	1 = aktivní
Stav výstupů při přerušení komunikace	Blokované

Všeobecné technické údaje viz str. B2.140.

DÍLY

① ODFUK: pro solenoidový pilot 82/84
② NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 1
③ ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ: odfuky 3 a 5
④ NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 11
⑤ NAPÁJENÍ PILOTŮ X
⑥ ZASLEPOVACÍ KONCOVÉ POLE
⑦ ŠROUB PRO MONTÁŽ VENTILU
⑧ ⑨ ⑩ NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ: pro hadici Ø 4, 6 nebo 8 mm
⑪ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ
⑫ LED (rozsvícením signalizuje činnost solenoidového ventilu)
⑬ PNEUMATICKÉ SCHÉMA
⑭ IDENTIFIKACE MONOSTABILNÍHO NEBO BISTABILNÍHO MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ
⑮ OBJEDNACÍ KÓD VENTILU
⑯ IDENTIFIKAČNÍ KÓD VENTILU
⑰ PRÁZDNÁ PLOCHA PRO ČÍSELNÉ OZNAČENÍ
⑱ VSTUPNÍ MODUL CM EtherNet/IP
⑲ 64 = pokud je uvedeno, ventil je vhodný k použití v terminálu se sběrnicovým řízením až 64 pilotů, bez tohoto označení maximálně 32 pilotů



KONFIGURACE VENTILOVÉHO TERMINÁLU

Číselné označení jednotlivých prvků systému umožňuje rychlou identifikaci funkce a pozice v sestavě.
Ventily, průběžné prvky a další příslušenství viz str. B2.162.

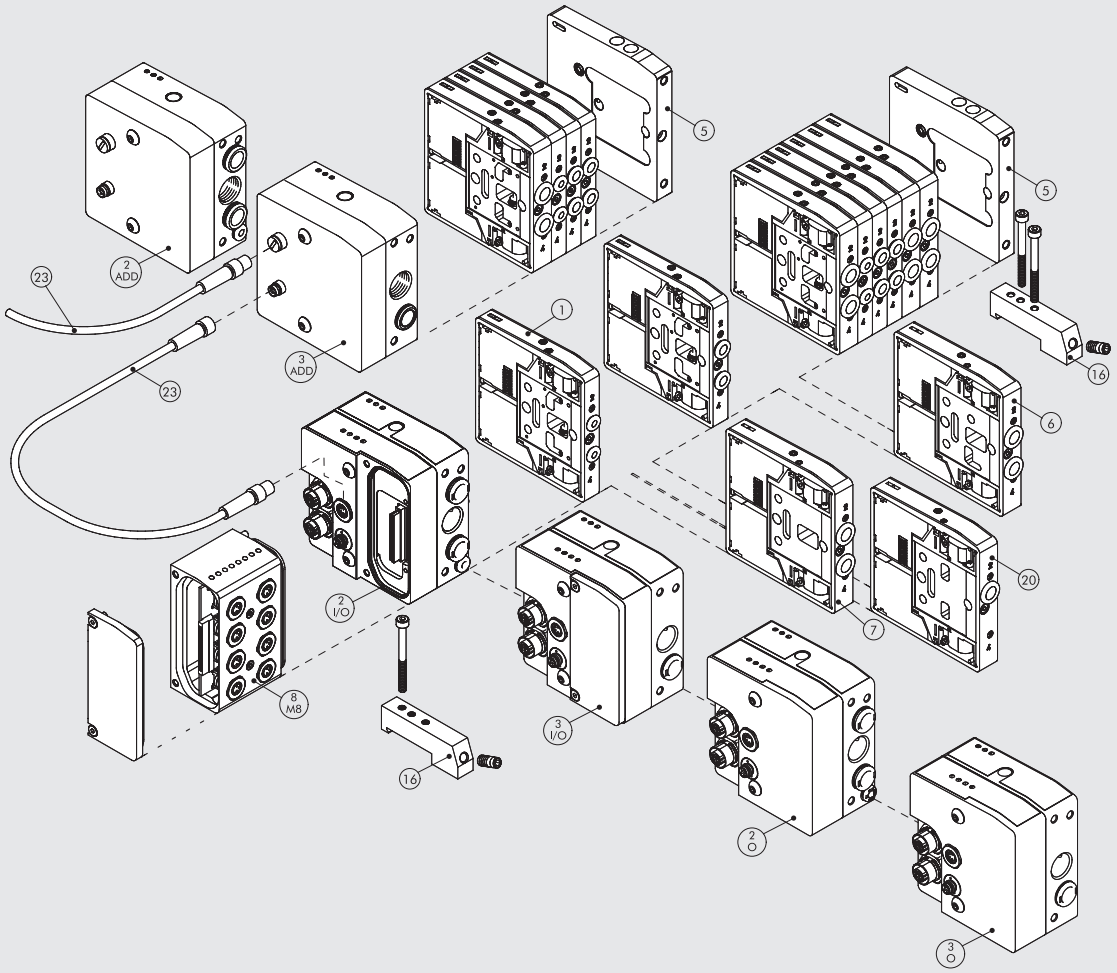
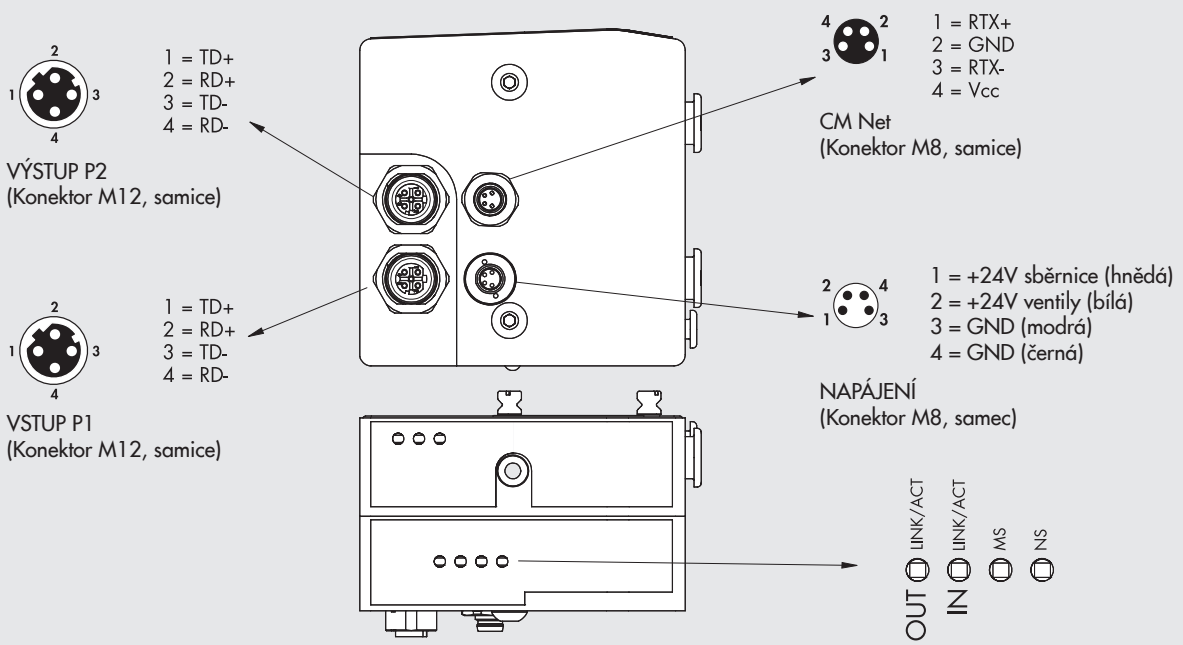
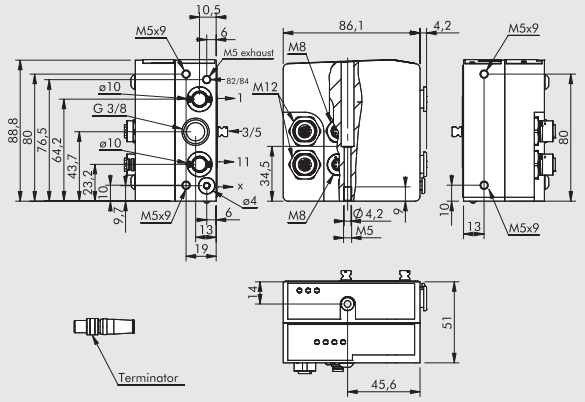


SCHÉMA ZAPOJENÍ



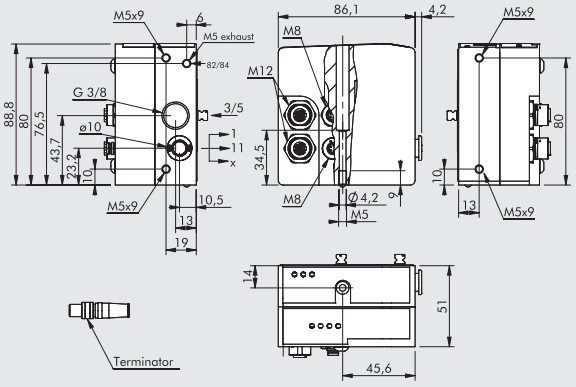
2 - O VSTUPNÍ POLE CM 1-11 EtherNet/IP, OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302242	Vstupní pole CM 1-11 EtherNet/IP, OUTPUT	683

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů
Poznámka: Terminátor je přiložen

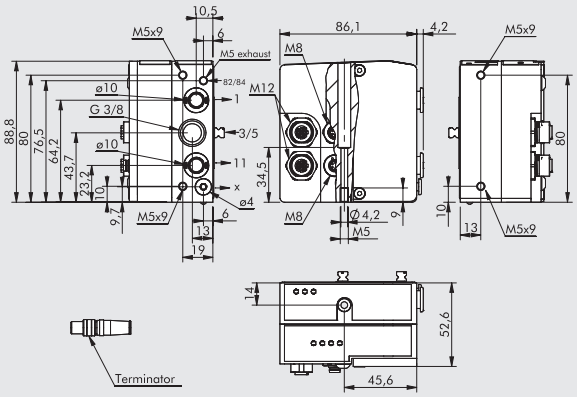
3 - O VSTUPNÍ POLE CM 1 EtherNet/IP, OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302243	Vstupní pole CM 1 EtherNet/IP, OUTPUT	686

Poznámka: Terminátor je přiložen

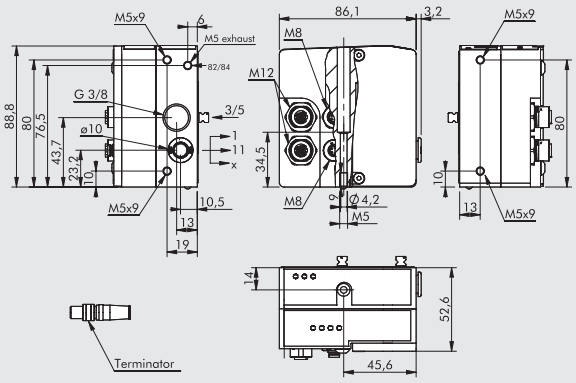
2 - I/O VSTUPNÍ POLE CM 1-11 EtherNet/IP, INPUT/OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302244	Vstupní pole CM 1-11 EtherNet/IP, INPUT/OUTPUT	643

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů
Poznámka: Terminátor je přiložen

3 - I/O VSTUPNÍ POLE CM 1 EtherNet/IP, INPUT/OUTPUT

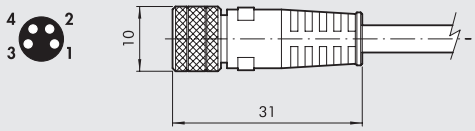


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302245	Vstupní pole CM 1 EtherNet/IP, INPUT/OUTPUT	645

Poznámka: Terminátor je přiložen

KONEKTOR M8 PRO NAPÁJENÍ

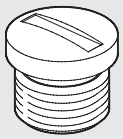
Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá



Obj. kód	Popis
0240009060	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 3 m samice
0240009037	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 5 m samice
0240009058	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 10 m samice
0240009059	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem L = 15 m samice
0240009P60 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 3 m samice
0240009P37 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m samice
0240009P58 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m samice
0240009P59 **	M8 4-PIN konektor pro napájení s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 15 m samice

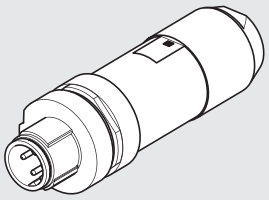
** Kabel třídy 6, dle IEC 60228

ZÁTKA M12



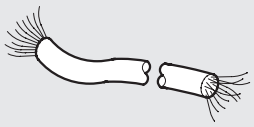
Obj. kód	Popis
0240009040	Zátka M12

KONEKTOR M12 BUS SAMEC, D-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
0240005051	4-PIN konektor BUS samec, D-kódování

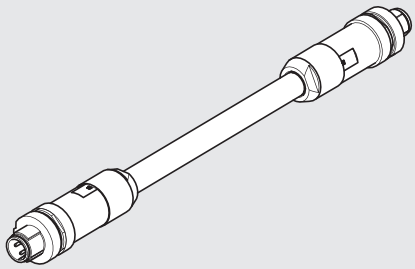
KABEL PRO SBĚRNICI



Obj. kód	Popis
0240005220	Kabel pro sběrnici 20 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice skupiny Ethernet (Profinet IO, EtherCAT, Ethernet/IP …)

PŘÍMÝ KONEKTOR S KABELEM M12-M12, D-KÓDOVÁNÍ



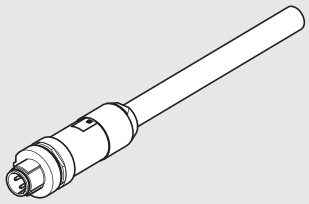
Obj. kód	Popis
0240005103	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 3 m
0240005105	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 5 m
0240005110	4-PIN přímý konektor M12-M12, BUS, D-kódování, s kabelem 10 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice skupiny Ethernet (Profinet IO, EtherCAT, Ethernet/IP …)

PŘÍMÝ KONEKTOR S KABELEM M12-VOLNÝ KONEC, D-KÓDOVÁNÍ

Pin	Barva vodiče
1	Žlutá
2	Bílá
3	Červená
4	Modrá

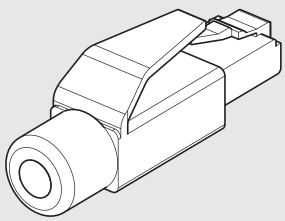




Obj. kód	Popis
0240005093	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 3 m
0240005095	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 5 m
0240005100	4-PIN přímý konektor M12-volný konec, BUS, D-kódování, s kabelem 10 m

Poznámka: Může být použit pro sběrnice skupiny Ethernet (Profinet IO, EtherCAT, Ethernet/IP …)

KONEKTOR RJ45



Obj. kód	Popis
0240005050	Konektor RJ45 se 4 kontakty dle IEC 60603-7

POZNÁMKY

CM + CANopen

METAL WORK PNEUMATIC

Systém CM + CANopen byl navržen tak, že pneumatický vstupní modul obsahuje veškerou elektroniku a konektory.
Tento systém je velmi kompaktní a robustní a je umístěn v hliníkovém pouzdře, které chrání citlivé komponenty před nárazy a pády.
Vstupní pole je k dispozici ve dvou elektrických verzích: první může ovládat až 64 solenoidových pilotů (64 výstupů), druhá až 64 solenoidových pilotů (64 výstupů) a 32 vstupů.
Pro ochranu elektronických obvodů proti elektrickým nebo elektrostatickým výbojům je doporučeno připojení k uzemnění.
Poznámka: Pro systém ovládající více než 32 pilotů (33 až 64) musí být použity ventily s označením 64 na štítku.
Jestliže jeden nebo více ventilů toto označení nemají, terminál nemůže ovládat více než 32 pilotů.



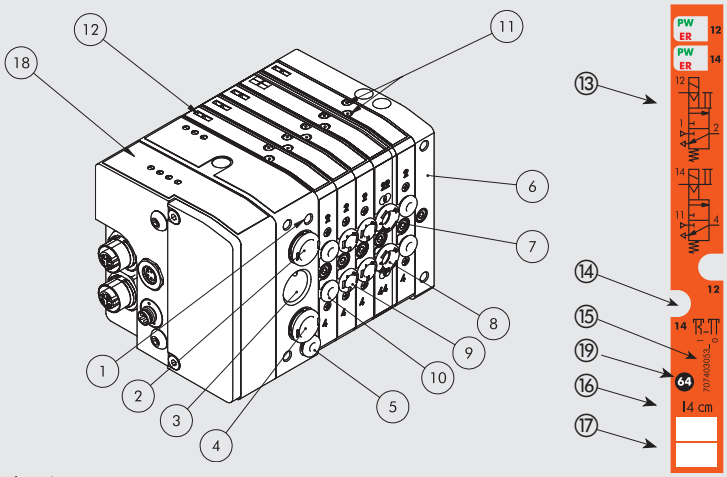
TECHNICKÁ DATA

Sběrnice	CANopen - odpovídá specifikacím CiA DS401
Tovární nastavení	Označení modulu: Cmseries
	IP adresa: 4
Adresování	Hardwarové pomocí mikropřepínačů
Napájení	24VDC ± 10%
Maximální množství pilotů	64
Maximální množství ventilů	*64 (jako u max. počtu pilotů)
Maximální množství vstupů	32
Napájecí proud sběrnice Icc	Jmenovitý Icc 30 mA - Okamžitý Icc (< 5 ms) 640 mA
Napájecí proud ventilů Icc	Okamžitý Icc (< 2 ms) 900 mA
Maximální spotřeba terminálu	Jmenovitý Icc 900 mA s ventily OFF - Jmenovitý Icc 2700 mA s ventily ON
s 64 monostabilními ventily	
Ochrana	Ochrana modulu proti přetížení a přepólování, ochrana výstupů proti přetížení a zkratu.
Připojení	Sběrnice: vstupy 5-PIN konektory M12 samec, A-kódování; výstupy 5-PIN konektory M12 samice
	Napájení: 4-PIN konektor M8
	Vstup: 3-PIN konektor M8
Diagnostika sběrnice	Kontrolky LED a softwarové chybové hlášení.
	Výstupy: Kontrolky LED a kontrola stavu.
	Vstupy: Kontrolky LED a kontrola stavu.
	Poznámka: Podrobný popis viz uživatelský manuál.
Hodnota datových bitů	0 = neaktivní
	1 = aktivní
Stav výstupů při přerušení komunikace	Blokované

*** V případě terminálů se sběrnicovým řízením může modul CANopen "clever center" obsahovat až 32 ventilů (pilotů může být až 64).**
Všeobecné technické údaje viz str. B2.140.

DÍLY

① ODFUK: pro solenoidový pilot 82/84
② NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 1
③ ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ: odfuky 3 a 5
④ NAPÁJENÍ VENTILŮ: port 11
⑤ NAPÁJENÍ PILOTŮ X
⑥ ZASLEPOVACÍ KONCOVÉ POLE
⑦ ŠROUB PRO MONTÁŽ VENTILU
⑧ ⑨ ⑩ NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ: pro hadici Ø 4, 6 nebo 8 mm
⑪ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ
⑫ LED (rozsvícením signalizuje činnost solenoidového ventilu)
⑬ PNEUMATICKÉ SCHÉMA
⑭ IDENTIFIKACE MONOSTABILNÍHO NEBO BISTABILNÍHO MANUÁLNÍHO OVLÁDÁNÍ
⑮ OBJEDNACÍ KÓD VENTILU
⑯ IDENTIFIKAČNÍ KÓD VENTILU
⑰ PRÁZDNÁ PLOCHA PRO ČÍSELNÉ OZNAČENÍ
⑱ VSTUPNÍ MODUL CANopen
⑲ 64 = pokud je uvedeno, ventil je vhodný k použití v terminálu se sběrnicovým řízením až 64 pilotů, bez tohoto označení maximálně 32 pilotů



KONFIGURACE VENTILOVÉHO TERMINÁLU

Číselné označení jednotlivých prvků systému umožňuje rychlou identifikaci funkce a pozice v sestavě.
Ventily, průběžné prvky a další příslušenství viz str. B2.162**.**

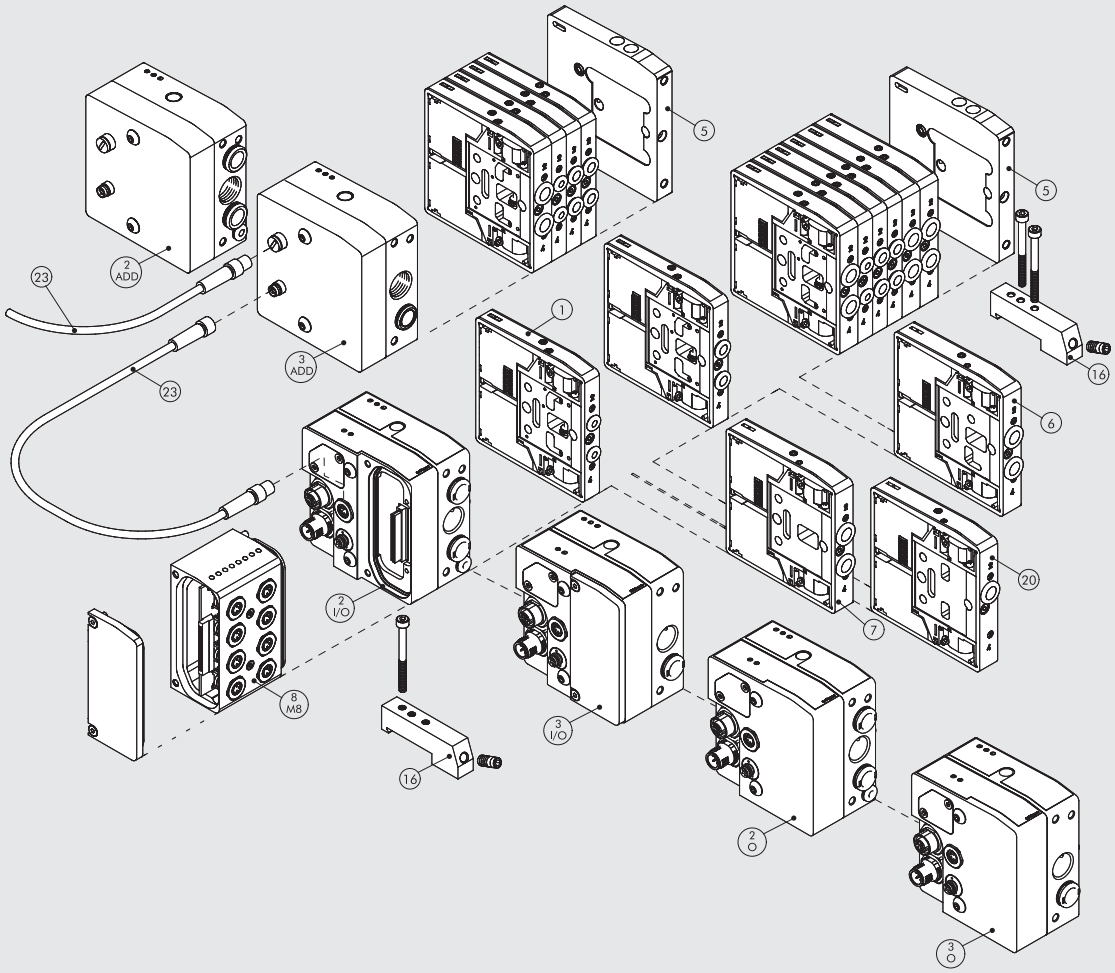
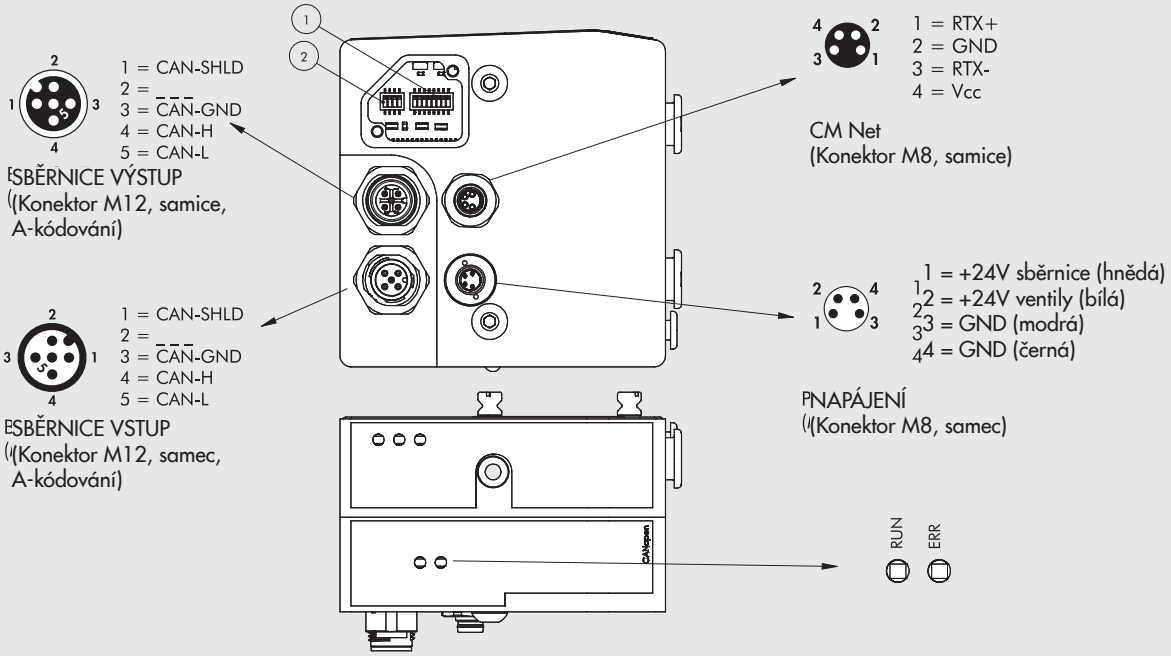
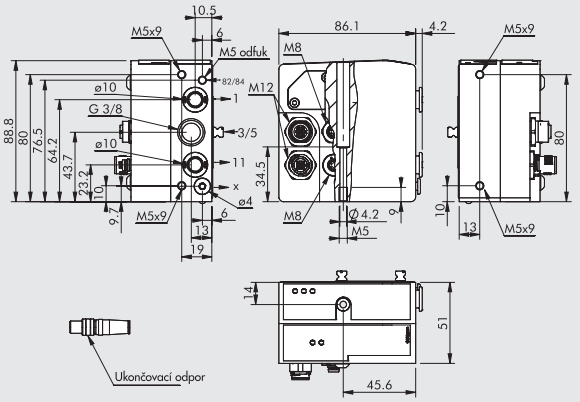


SCHÉMA ZAPOJENÍ



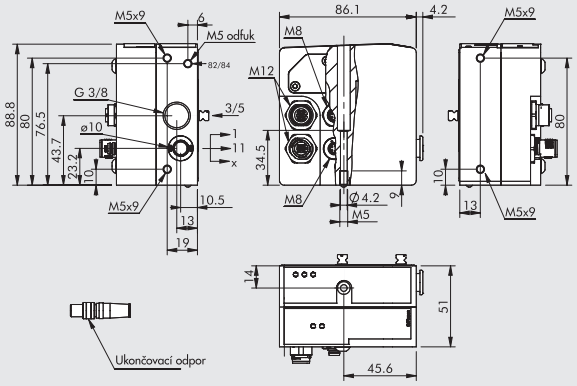
2 - O VSTUPNÍ POLE CM 1-11 CANopen, OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302238	Vstupní pole CM 1-11 CANopen, OUTPUT	678

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů
Poznámka: Terminátor je přiložen

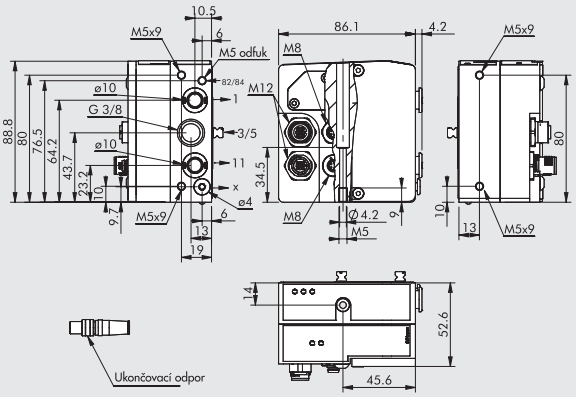
3 - O VSTUPNÍ POLE CM 1 CANopen, OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302239	Vstupní pole CM 1 CANopen, OUTPUT	680

Poznámka: Terminátor je přiložen

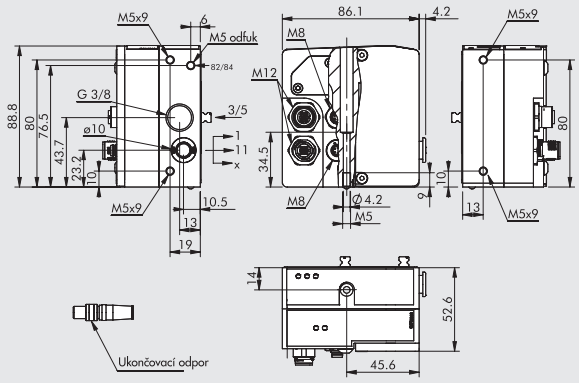
2 - I/O VSTUPNÍ POLE CM 1-11 CANopen, INPUT/OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302240	Vstupní pole CM 1-11 CANopen, INPUT/OUTPUT	632

Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů
Poznámka: Terminátor je přiložen

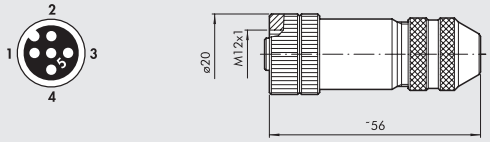
3 - I/O VSTUPNÍ POLE CM 1 CANopen, INPUT/OUTPUT



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302241	Vstupní pole CM 1 CANopen, INPUT/OUTPUT	635

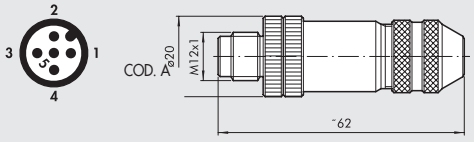
Poznámka: Terminátor je přiložen

KONEKTOR M12 BUS-IN SAMICE, A-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
0240009055	5-PIN konektor samice, A-kódování

KONEKTOR M12 BUS-IN SAMEC, A-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
0240009038	5-PIN konektor samec, A-kódování

KABEL PRO SBĚRNICI

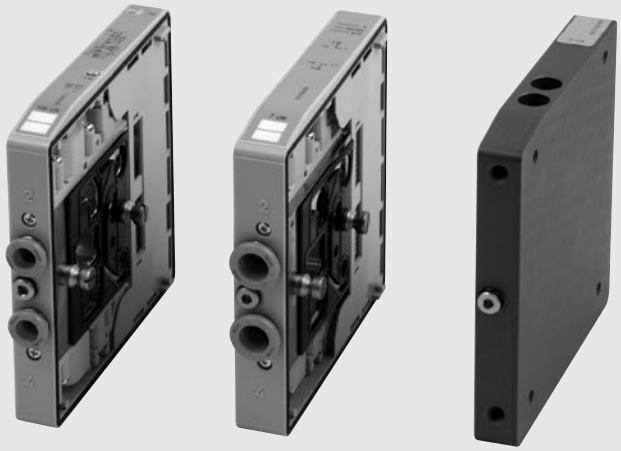


Obj. kód	Popis
0240005250	Kabel pro sběrnici CANopen 20 m

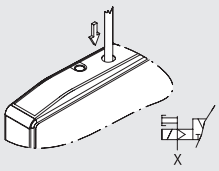
POZNÁMKY

CM - VENTILY, PRŮBĚŽNÁ POLE A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Všechny ventily CM mohou být použity v terminálech s jakýmkoliv vstupním polem.
Každý ventil může být připojen k vstupnímu poli pro multi-pólové nebo pro sběrnicové řízení.



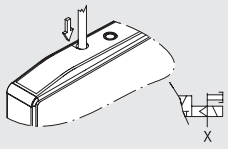
MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ



OVLÁDÁNÍ BEZ ARETACE S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ
Port 2

- Stiskněte a podržte tlačítko manuálního ovládání v koncové poloze
  (není nutné u bistabilních ventilů typ K)
- Uvolněte tlačítko manuálního ovládání:
  - tlačítko se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ I, W, L, V, F a O se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ K zůstanou v koncové poloze

Poznámka: Externí přípomoc musí být pod tlakem



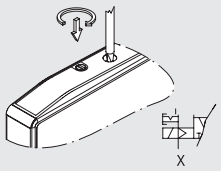
OVLÁDÁNÍ BEZ ARETACE S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ
Port 4

- Stiskněte a podržte tlačítko manuálního ovládání v koncové poloze
  (není nutné u bistabilních ventilů typ K)
- Uvolněte tlačítko manuálního ovládání:
  - tlačítko se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ I, W, L, V a O se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ K zůstanou v koncové poloze

Poznámka: Externí přípomoc musí být pod tlakem

• Obj. kód pro manuální ovládání bez aretace má na konci "0".

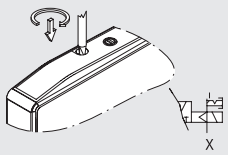
Příklad: 707403053 – 1 / 0



OVLÁDÁNÍ S ARETACÍ S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ
Port 2

- Stiskněte tlačítko manuálního ovládání, pootočte o 90° ve směru hodinových ručiček a ponechte v této poloze
- Pootočte tlačítko manuálního ovládání, pootočte o 90° proti směru hodinových ručiček a uvolněte
  - tlačítko se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ I, W, L, V, F a O se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ K zůstanou v koncové poloze

Poznámka: Externí přípomoc musí být pod tlakem



OVLÁDÁNÍ S ARETACÍ S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ
Port 4

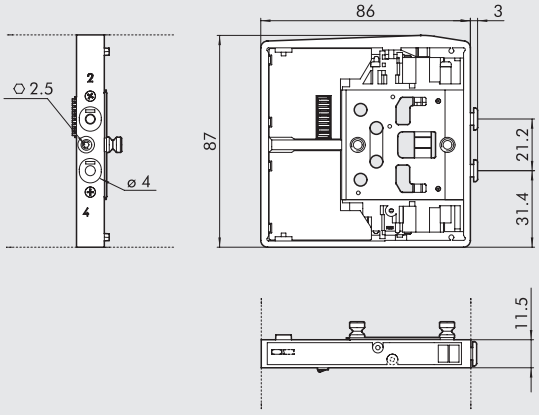
- Stiskněte tlačítko manuálního ovládání, pootočte o 90° ve směru hodinových ručiček a ponechte v této poloze
- Pootočte tlačítko manuálního ovládání, pootočte o 90° proti směru hodinových ručiček a uvolněte
  - tlačítko se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ I, W, L a O se vrátí do výchozí polohy
  - ventily typ K zůstanou v koncové poloze

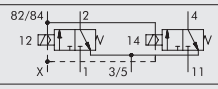
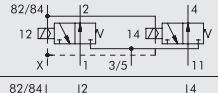
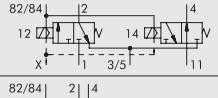
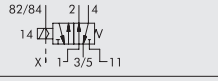
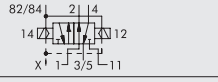
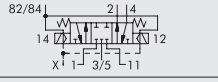
Poznámka: Externí přípomoc musí být pod tlakem

• Obj. kód pro manuální ovládání s aretací má na konci "1".

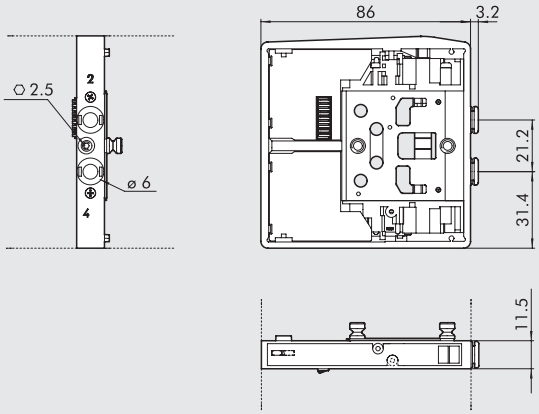
Příklad: 707403053 – 1 / 0

① VENTILY CM Ø 4: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



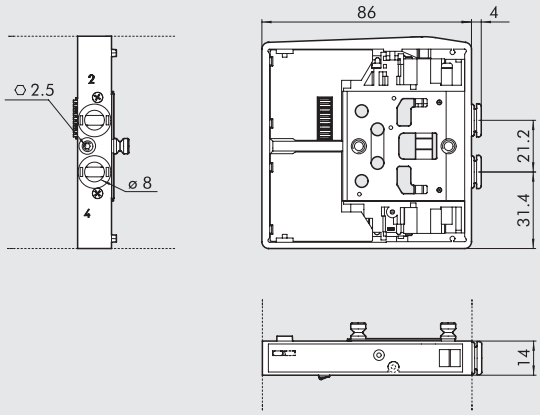
Symbol		Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
CM I4		7074030530	bez aretace	130
		7074030531	s aretací	
CM W4		7074030630	bez aretace	130
		7074030631	s aretací	
CM L4		7074030730	bez aretace	130
		7074030731	s aretací	
CM V4		7074030130	bez aretace	115
		7074030131	s aretací	
CM K4		7074030110	bez aretace	130
		7074030111	s aretací	
CM O4		7074030210	bez aretace	130
		7074030211	s aretací	

① VENTILY CM Ø 6: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



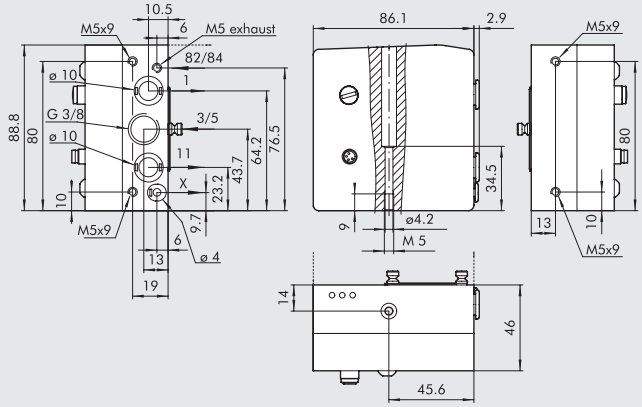
Symbol	Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
CM I6	7075030530	bez aretace	130
	7075030531	s aretací	
CM W6	7075030630	bez aretace	130
	7075030631	s aretací	
CM L6	7075030730	bez aretace	130
	7075030731	s aretací	
CM V6	7075030130	bez aretace	115
	7075030131	s aretací	
CM K6	7075030110	bez aretace	130
	7075030111	s aretací	
CM O6	7075030210	bez aretace	130
	7075030211	s aretací	

① VENTILY CM Ø 8: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



Symbol	Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
CM I8	7076030530	bez aretace	140
	7076030531	s aretací	
CM W8	7076030630	bez aretace	140
	7076030631	s aretací	
CM L8	7076030730	bez aretace	140
	7076030731	s aretací	
CM V8	7076030130	bez aretace	130
	7076030131	s aretací	
CM K8	7076030110	bez aretace	140
	7076030111	s aretací	
CM O8	7076030210	bez aretace	140
	7076030211	s aretací	

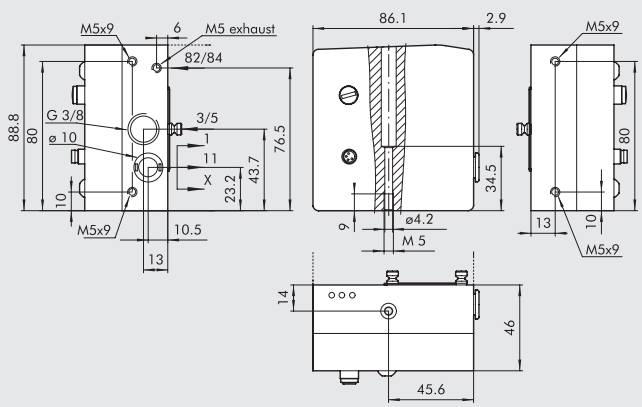
2 - ADD PŘÍDAVNÉ VSTUPNÍ POLE CM 1-11



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302224	Přídavné vstupní pole CM 1-11	770

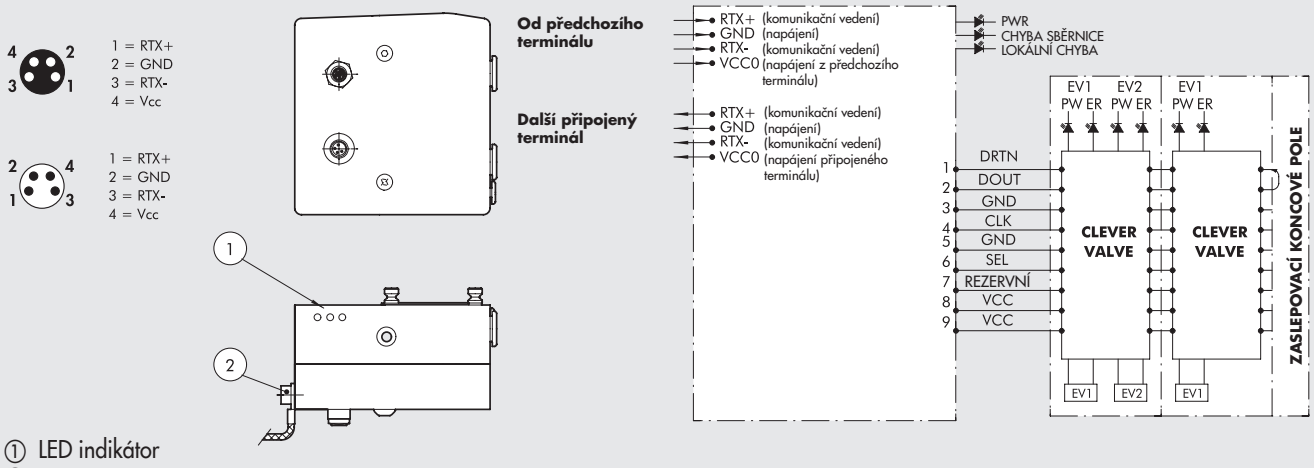
Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů

3 - ADD PŘÍDAVNÉ VSTUPNÍ POLE CM 1



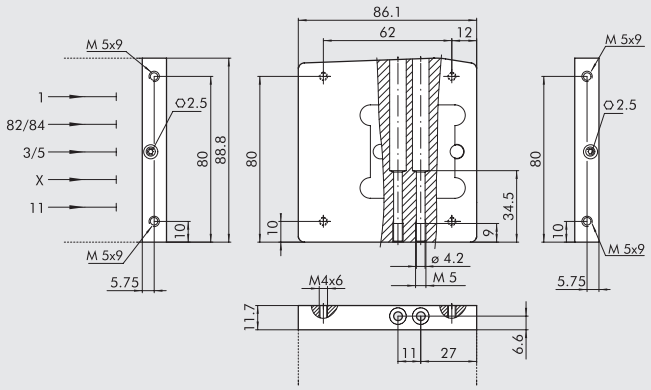
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302226	Přídavné vstupní pole CM 1	770

SCHÉMA ZAPOJENÍ PŘÍDAVNÉHO TERMINÁLU



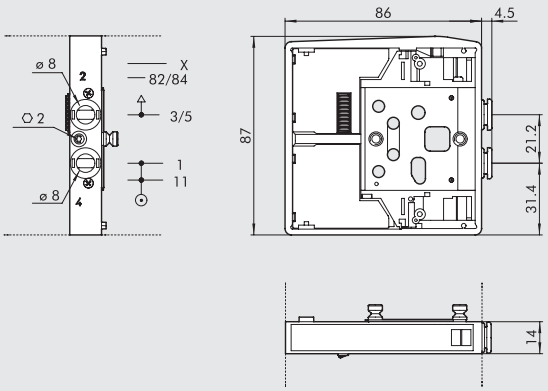
① LED indikátor
② Uzemnění

⑤ KONCOVÉ POLE



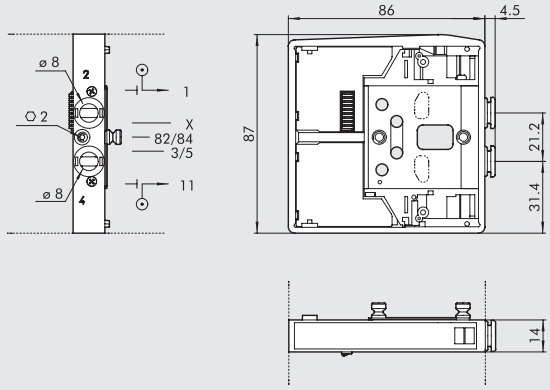
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302500	Koncové pole CM	230

⑥ PRŮBĚŽNÉ POLE S PŘÍDAVNÝM NAPÁJENÍM A ODFUKEM



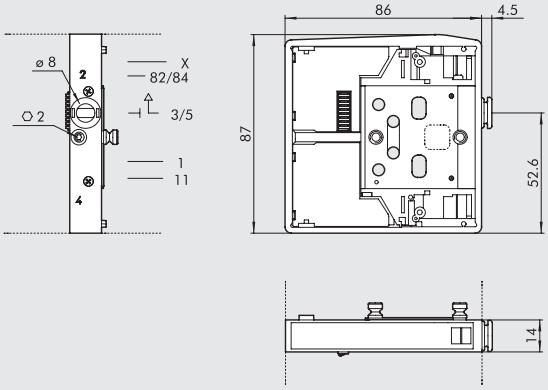
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302301	Průběžné pole CM s přídavným napájením a odfukem	120

⑦ PRŮBĚŽNÉ POLE S ODDĚLENÝM NAPÁJENÍM



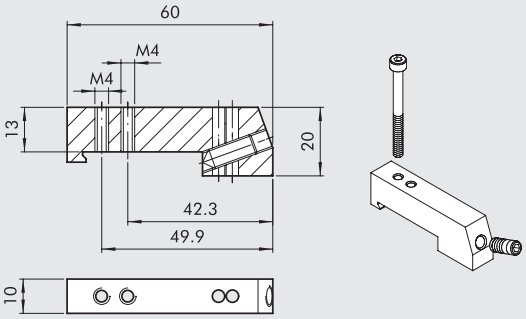
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302302	Průběžné pole CM s odděleným napájením	117

⑳ PRŮBĚŽNÉ POLE S ODDĚLENÝM ODFUKEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302303	Průběžné pole CM s odděleným odfukem	125

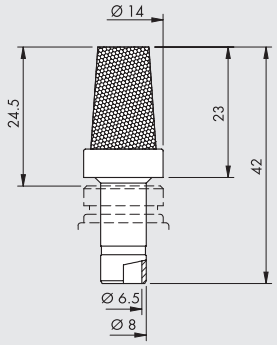
⑯ DRŽÁK NA DIN LIŠTU



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227301600	Držák na DIN lištu HDM/CM	30

Baleno jednotlivě s 1 šroubem M4x45 a 1 závrtným šroubem M6.

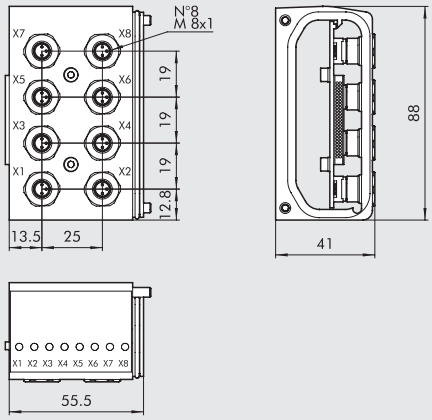
TLUMIČ HLUKU PRO NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ Ø 8



Obj. kód	Popis	Průtok při 6,3 bar [Nl/min]	Hmotnost [g]
W0970530084	Tlumič hluku pro nástrčné šroubení Ø 8	2400	15

K použití na odfucích 3 a 5 u průběžných polí 6 a 20.

8 - M8 PŘÍDAVNÝ MODUL S 8 VSTUPY M8 (PRO SBĚRNICI) - INPUT/OUTPUT (pro multi-pólové připojení)



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227302900	Modul CM s 8 vstupy M8	273

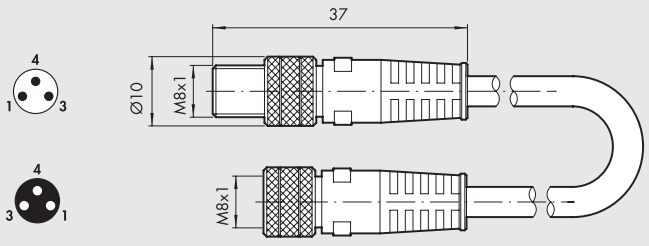
PŘIPOJENÍ SBĚRNICE	MULTI-PÓLOVÉ PŘIPOJENÍ	
INPUT PNP 1 = + 24 VDC 3 = 0VDC 4 = VSTUP	INPUT PNP 1 = + 24 VDC 3 = 0VDC 4 = VSTUP	INPUT NPN 1 = + 24 VDC 3 = 0VDC 4 = VSTUP
	OUTPUT PNP 1 = + 24 VDC 3 = 0VDC 4 = VSTUP	OUTPUT NPN 1 = + 24 VDC 3 = 0VDC 4 = VSTUP
	MIKROPŘEPÍNAČ	MIKROPŘEPÍNAČ
	ANALOGOVÝ VÝSTUP	ANALOGOVÝ VSTUP

ZÁTKA M8



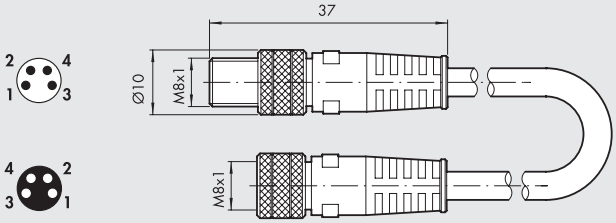
Obj. kód	Popis
0240009039	Zátka M8

KONEKTOR M8 PRO DIGITÁLNÍ VSTUPY/VÝSTUPY S KABELEM



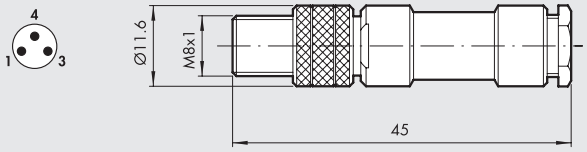
Obj. kód	Popis
0240009009	M8-M8 3-PIN konektory s kabelem L = 3 m samice-samec

(23) KABEL PRO PROPOJENÍ TERMINÁLŮ S KONEKTORY M8



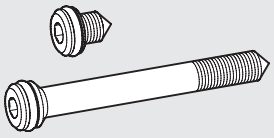
Obj. kód	Popis
0240005003	Kabel pro propojení terminálů CM s konektory M8 L = 5 m
0240005005	Kabel pro propojení terminálů CM s konektory M8 L = 1 m
0240005006	Kabel pro propojení terminálů CM s konektory M8 L = 3 m
0240005008	Kabel pro propojení terminálů CM s konektory M8 L = 10 m

KONEKTOR M8 PRO DIGITÁLNÍ VSTUPY/VÝSTUPY



Obj. kód	Popis
0240009010	M8 3-PIN konektor přímý samec

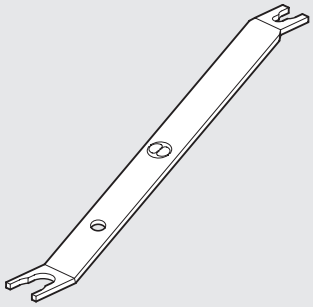
SADA ZÁVRTNÝCH ŠROUBŮ



Obj. kód	Popis
0227301800	Sada závrtných šroubů pro HDM/CM

Baleno 1+1 ks

KLÍČ K UVOLNĚNÍ HADICE R17



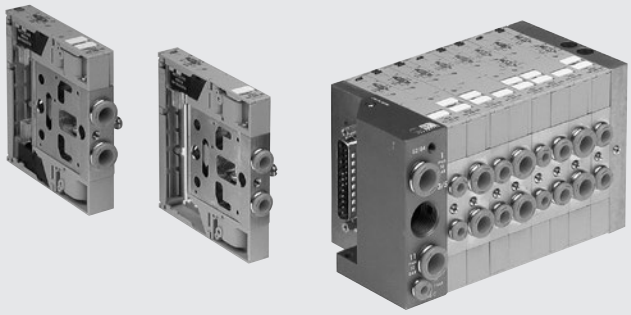
délka = 140 mm

Obj. kód	Popis	Ø hadice	hadice
2L17001	RL17	od Ø 3 do Ø 10	Pro šroubení R a Fox

POZNÁMKY

MULTIMACH

Multimach je jednoduchý ventilový terminál s integrovaným nástrčným šroubením a multi-pólovým konektorem.
Všechna pneumatická připojení jsou umístěna na jedné straně.
Uživatelské rozhraní se nachází z čelní strany a je snadno přístupné obsluze.
Terminál je dále opatřen manuálním ovládáním, LED signalizaci činnosti ventilů, pneumatickým schéma ventilů a identifikačními štítky.
K dispozici jsou 4 varianty elektrického připojení.
Vždy se jedná o multi-pólový konektor a to buď 25-PIN nebo 9-PIN s axiálním nebo zadním připojením.
Multimach je plně flexibilní a může obsahovat 1 až 24 ventilů u verze s 25-PIN konektorem.
Tento koncept umožňuje zákazníkovi ušetřit zástavbový rozměr a je přizpůsobitelný různým požadavkům.

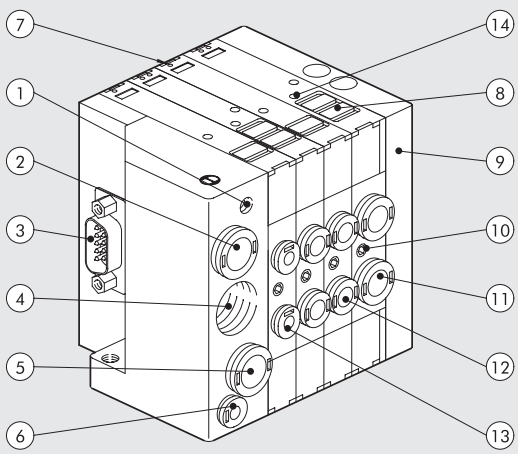


TECHNICKÁ DATA

Připojení vzduchu		Nástrčná šroubení Ø 4, 6, 8 pro porty 2 a 4 / Ø 8 nebo 10 pro napájení / závit 3/8" pro odfuk / závit M5 pro odfuk pilotu.		
Připojení napájení pilotů na vstupním poli 1-11		Nástrčné šroubení Ø 4.		
Okolní teplota	°C	-10 až +60		
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Montáž na stěnu		Dle použitého koncového pole - viz str. **B2**.168		
Průtok ventilem při 6 bar ΔP 1 bar	Nl/min	11 mm Ø 4: 200	11 mm Ø 6: 500	14 mm Ø 8: 700
Napájecí napětí		24 VDC ±10%		
Příkon	W	1,2		
Třída izolace		F155		
Stupeň krytí		IP51		
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED		
Pracovní tlak		X (napájení pilotu)		1 - 11 (napájení ventilu)
Vstupní pole 1-11	bar	3 až 7		Vakuum až 10
Vstupní pole 1	bar	3 až 7		
Redukované vstupní pole 1-11	bar	3 až 7		
TRA/TRR 2 x 3/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 45		
TRA/TRR 5/2 monostabilní při 6 bar	ms	8 / 33		
TRA/TRR 5/2 bistabilní při 6 bar	ms	20 / 20		
TRA/TRR 5/3 CC monostabilní při 6 bar	ms	20 / 20		
Poznámka k použití		Zasuňte hadice do nástrčných šroubení dříve, než přivedete vzduch do ventilů, v opačném případě může dojít k vytažení těsnění ze sedal.		
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**		

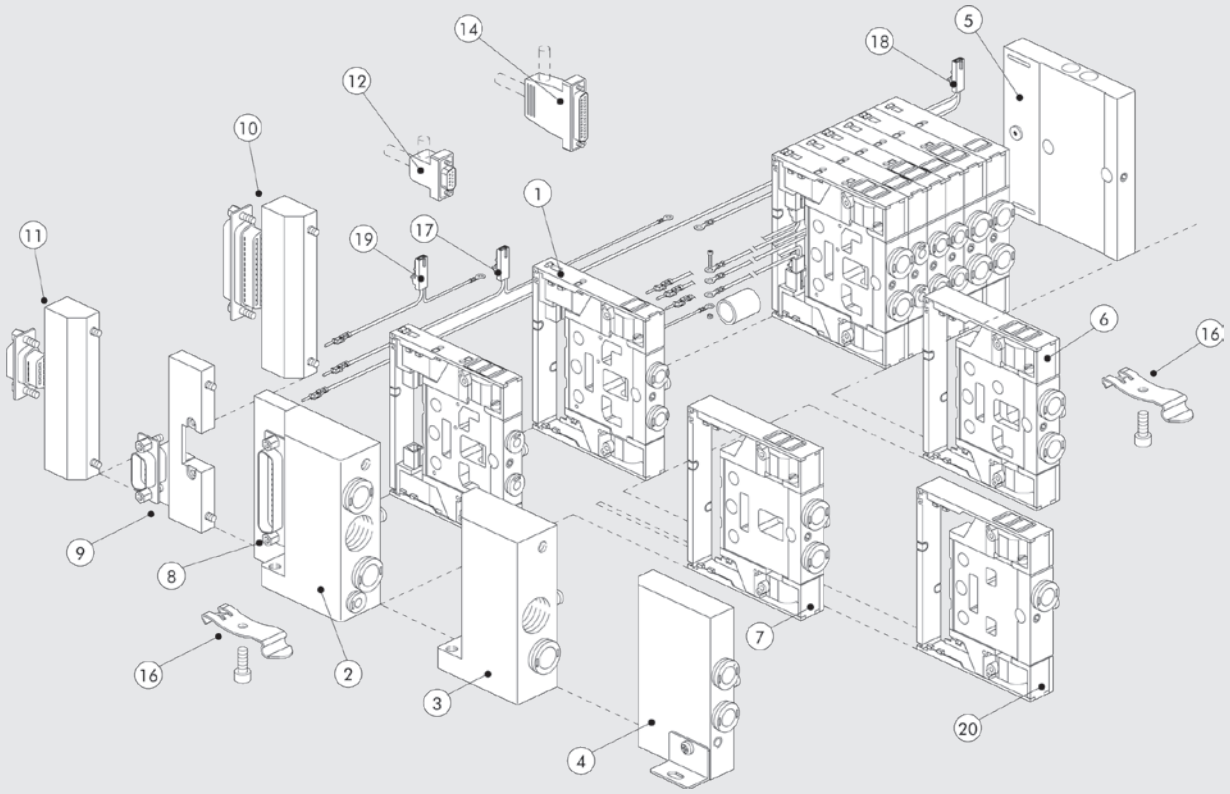
DÍLY

① ODFUK - pro solenoidový pilot
② NAPÁJENÍ VENTILU - port 1
③ MULTI-PÓLOVÝ KONEKTOR - 9-pinový nebo 25-pinový
④ ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ odfuky 3 a 5
⑤ NAPÁJENÍ VENTILU
⑥ NAPÁJENÍ PILOTŮ X
⑦ LED (rozsvícením signalizuje činnost solenoidového ventilu)
⑧ VÝMĚNNÝ IDENTIFIKAČNÍ ŠTÍTEK
⑨ ZASLEPOVACÍ KONCOVÉ POLE
⑩ ŠROUB PRO MONTÁŽ VENTILU
⑪ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ pro hadici Ø 8
⑫ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ pro hadici Ø 6
⑬ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ pro hadici Ø 4
⑭ MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ

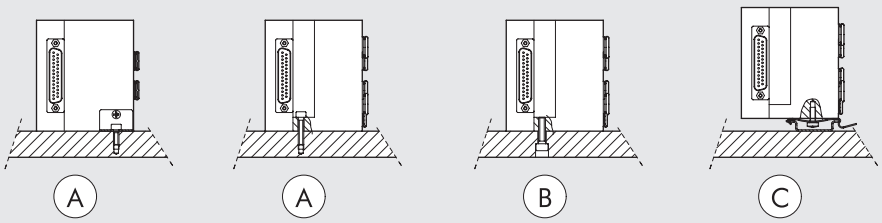


FLEXIBILITA SYSTÉMU MULTIMACH

Číselné označení jednotlivých prvků systému umožňuje rychlou identifikaci funkce a pozice v sestavě.



UPEVNĚNÍ K ZÁKLADNĚ



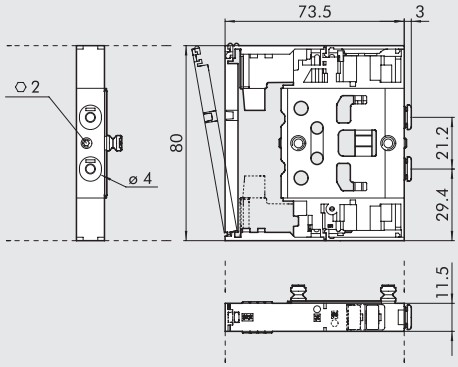
Ⓐ Upevnění pomocí redukovaného vstupního pole obj. kód 0227300300 dodávaného kompletně s držákem.
Ⓑ Upevnění pomocí vstupního pole 1-11 obj. kód 0227300200 nebo vstupního pole 1 obj. kód 0227300201.
Ⓒ Upevnění pomocí vstupního pole 1-11 obj. kód 0227300200 nebo vstupního pole 1 obj. kód 0227300201 šroubem se závitem M5.
Ⓓ Upevnění na DIN lištu pomocí vstupného pole 1-11 obj. kód 0227300200, redukovaného vstupného pole 1 obj. kód 0227300300 nebo vstupného pole 1 0227300201 a držáku obj. kód 0227300600.
Držák je možné z DIN lišty sejmout bez nutností použití nářadí.

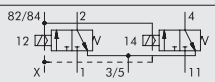
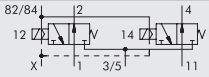
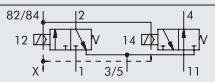
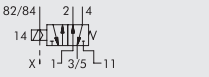
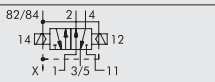
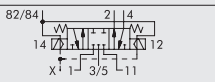
MULTIMACH: VELIKOSTI A VERZE

M 5 1 VENTILOVÝ TERMINÁL	2 VSTUPNÍ POLE	8 ELEKTRICKÁ PŘIPOJENÍ	I6 - W 8 - W 6 - O 4 - L 8 - 5 TYP VENTILŮ	1 4 DALŠÍ ÚDAJE
Multimach IP51	**2** Vstupní pole 1-11 **3** Vstupní pole 1 **4** Redukované vstupní pole 1	**8** Axiální 25-PIN konektor **9** Axiální 9-PIN konektor **10** Zadní 25-PIN konektor **11** Zadní 9-PIN konektor	**I** 2x 3/2 NC **W** 2x 3/2 NO **L** 3/2 NO+ 3/2 NC **V** 5/2 monostabilní **K** 5/2 bistabilní **O** 5/3 monostabilní **5** Zaslepovací koncové pole **6** Průběžné pole **7** Průběžné pole s odděleným napájením **20** Průběžné pole s odděleným odfukem **4** Cartridgové šroubení Ø 4 **6** Cartridgové šroubení Ø 6 **8** Cartridgové šroubení Ø 8	**12** 9-PIN konektor **14** 25-PIN konektor **16** 2x držák na DIN lištu

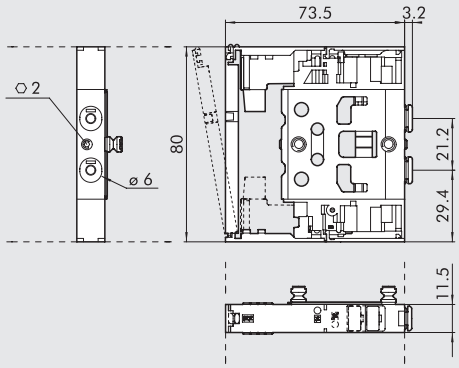
METAL WORK PNEUMATIC

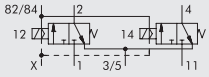
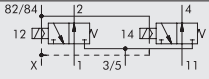
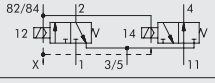
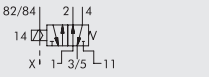
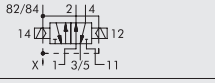
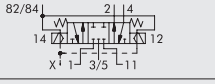
① VENTILY MM Ø 4: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



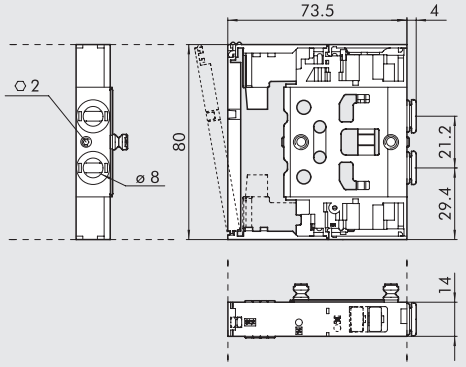
Symbol		Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
I4		7068030532	bez aretace	118
W4		7068030632	bez aretace	118
L4		7068030732	bez aretace	118
V4		7068030132	bez aretace	100
K4		7068030112	bez aretace	114
O4		7068030212	bez aretace	115

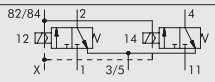
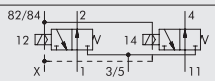
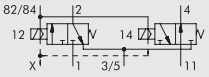
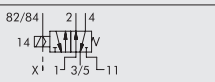
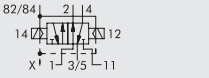
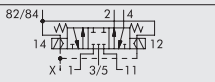
① VENTILY MM Ø 6: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



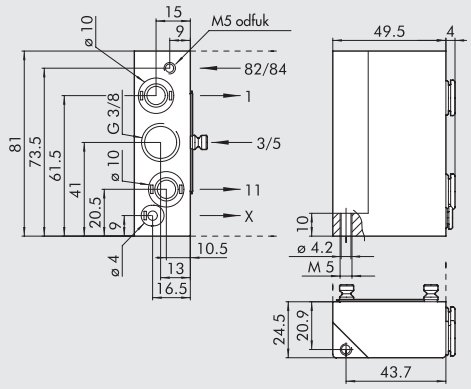
Symbol		Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
I6		7069030532	bez aretace	110
W6		7069030632	bez aretace	110
L6		7069030732	bez aretace	110
V6		7069030132	bez aretace	90
K6		7069030112	bez aretace	107
O6		7069030212	bez aretace	108

① VENTILY MM Ø 8: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



Symbol		Obj. kód	Manuální ovládání	Hmotnost [g]
I8		7070030532	bez aretace	124
W8		7070030632	bez aretace	124
L8		7070030732	bez aretace	124
V8		7070030132	bez aretace	105
K8		7070030112	bez aretace	120
O8		7070030212	bez aretace	121

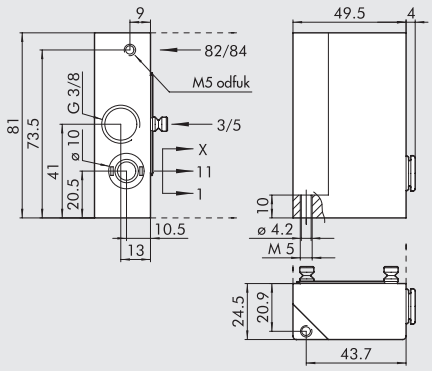
② VSTUPNÍ POLE MM 1-11



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227300200	Vstupní pole MM 1-11	223

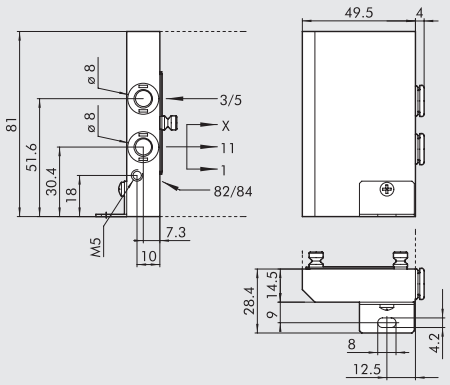
Toto vstupní pole umožňuje různé napájení pro:
port 2, port 4 a napájení pilotů

③ VSTUPNÍ POLE MM 1



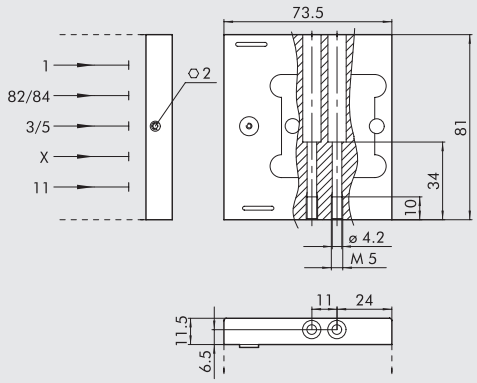
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227300201	Vstupní pole MM 1	224

④ REDUKOVANÉ VSTUPNÍ POLE MM 1



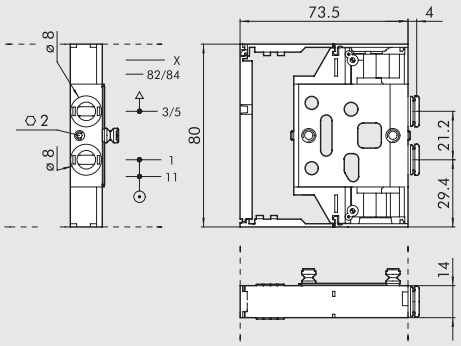
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227300300	Redukované vstupní pole MM 1	148

⑤ KONCOVÉ POLE MM



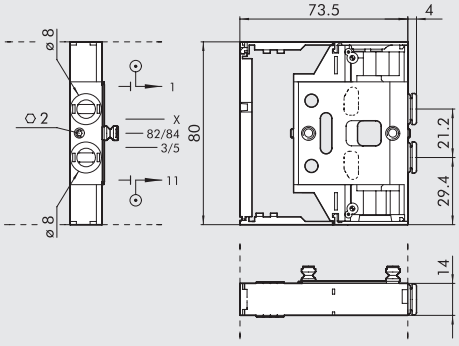
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227300500	Koncové pole 1	168

⑥ PRŮBĚŽNÉ POLE S PŘÍDAVNÝM NAPÁJENÍM A ODFUKEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227300301	Průběžné pole MM s přídavným napájením a odfukem	92

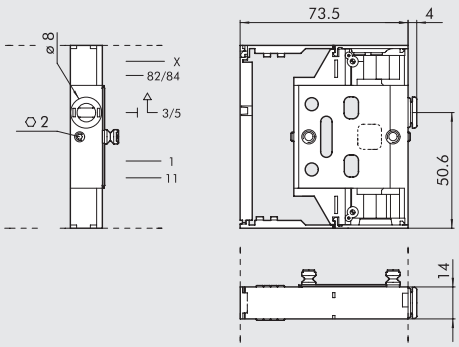
⑦ PRŮBĚŽNÉ POLE S ODDĚLENÝM NAPÁJENÍM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227300302	Průběžné pole MM s odděleným napájením	89

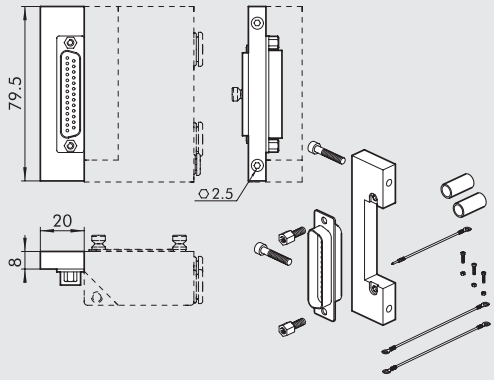
METAL WORK PNEUMATIC

⑳ PRŮBĚŽNÉ POLE S ODDĚLENÝM ODFUKEM



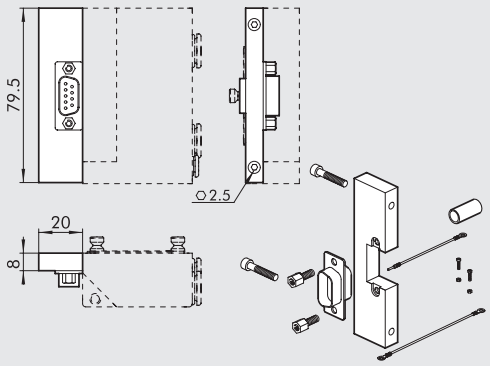
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227300303	Průběžné pole MM s odděleným odfukem	95

⑧ AXIÁLNÍ 25-PIN KONEKTOR S DESKOU



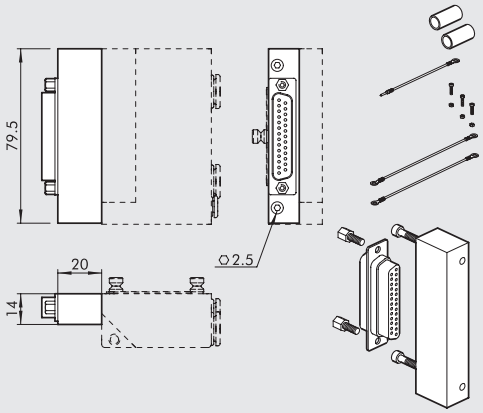
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180001	Axiální 25-PIN konektor s deskou	54

⑨ AXIÁLNÍ 9-PIN KONEKTOR S DESKOU



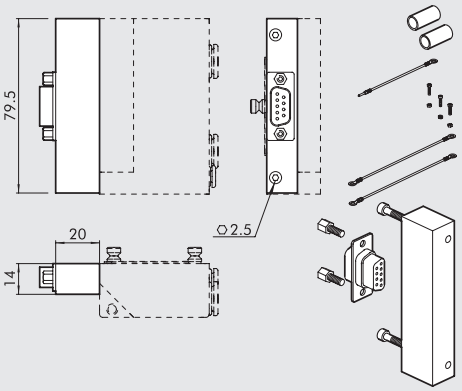
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180002	Axiální 9-PIN konektor s deskou	51

⑩ ZADNÍ 25-PIN KONEKTOR S DESKOU



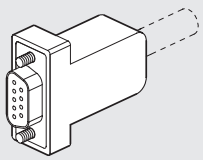
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180003	Zadní 25-PIN konektor s deskou	73

⑪ ZADNÍ 9-PIN KONEKTOR S DESKOU



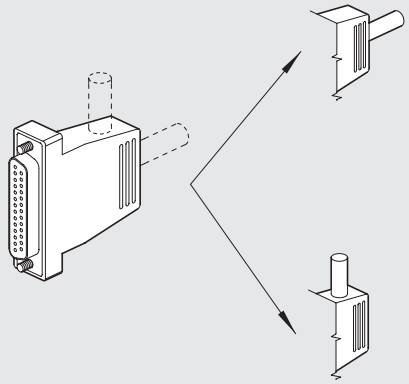
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180004	Zadní 9-PIN konektor s deskou	77

⑫ PŘÍMÝ 9-PIN KONEKTOR



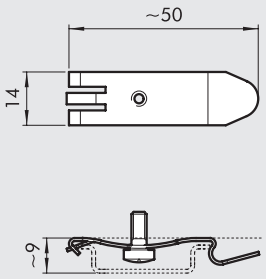
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180102	Přímý 9-PIN konektor	20

⑭ SPŘÍMÝ A 90° 25-PIN KONEKTOR



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180101	Přímý a 90° 25-PIN konektor	48

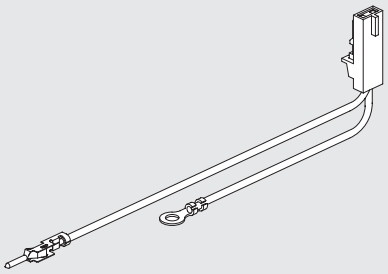
⑯ DRŽÁK NA DIN LIŠTU



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0227300600	Držák na DIN lištu	8

Baleno jednotlivě.

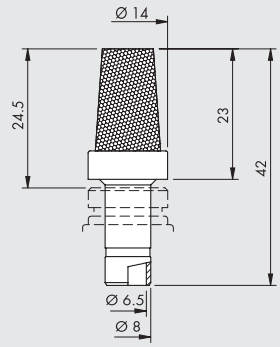
⑰ ⑱ ⑲ KONEKTOR S VODIČI



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180399	Konektor s vodiči 1-6*	3
0226180400	Konektor s vodiči 7-12**	4
0226180401	Konektor s vodiči 13-30***	5

* pro připojení ventilů od 1. do 6. pozice od konektoru
** pro připojení ventilů od 7. do 12. pozice od konektoru
*** pro připojení ventilů od 13. do 30. pozice od konektoru

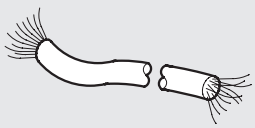
TLUMIČ HLUKU PRO NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ Ø 8



Obj. kód	Popis	Průtok při 6,3 bar [Nl/min]	Hmotnost [g]
W0970530084	Tlumič hluku pro nástrčné šroubení Ø 8	2400	15

Pro porty 3/5 redukovaného vstupního pole 4 a průběžného pole s odděleným odfukem 20.

KABELY



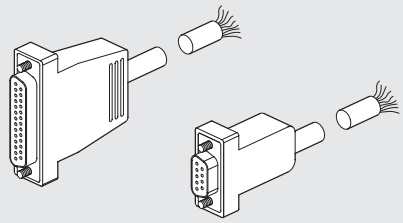
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g/m]
0226107201	10-žilový kabel	60
0226107101	19-žilový kabel	122
0226107102	25-žilový kabel	130

Udejte požadovanou délku v metrech.

POZNÁMKY

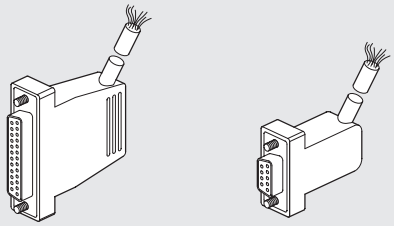
METAL WORK PNEUMATIC

PŘÍMÝ KONEKTOR S KABELEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226900100	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 1 m	90
0226900250	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 2,5 m	170
0226900500	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 5 m	320
0226900750	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 7,5 m	470
0226901000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 10 m	620
0226901500	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 15 m	920
0226902000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 20 m	1220
0226905000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 50 m	3020
0226920100	Přímý 25-PIN konektor s kabelem L = 1 m	132
0226920250	Přímý 25-PIN konektor s kabelem L = 2,5 m	320
0226920500	Přímý 25-PIN konektor s kabelem L = 5 m	636

ÚHLOVÝ KONEKTOR S KABELEM

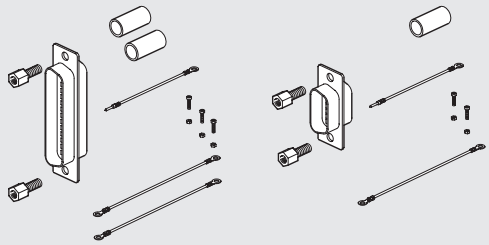


Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226910100	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 1 m	90
0226910250	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 2,5 m	170
0226910500	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 5 m	320
0226910750	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 7,5 m	470
0226911000	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 10 m	620
0226911500	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 15 m	920
0226930100	Úhlový 25-PIN konektor s kabelem L = 1 m	132
0226930250	Úhlový 25-PIN konektor s kabelem L = 2,5 m	320
0226930500	Úhlový 25-PIN konektor s kabelem L = 5 m	636

SCHÉMA ZAPOJENÍ KONEKTORŮ S KABELEM

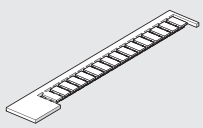
25 PIN						9 PIN	
Pozice elektrického kontaktu	**Odpovídající barva vodiče**	**Pozice elektrického kontaktu**	**Odpovídající barva vodiče**	**Pozice elektrického kontaktu**	**Odpovídající barva vodiče**	**Position of electrical contact**	**Odpovídající barva vodiče**
1	modrá/ černá	**10**	hnědá/ bílá	**19**	žlutá/ černá	**1**	zelená/ černá
2	červená/ hnědá	**11**	červená/ oranžová	**20**	bílá	**2**	bílá
3	bílá/ černá	**12**	světle modrá	**21**	modrá/ bílá	**3**	modrá/ černá
4	červená/ modrá	**13**	žlutá/ bílá	**22**	hnědá/ bílá	**4**	modrá
5	černá/ oranžová	**14**	žlutá	**23**	zelená/ bílá	**5**	žlutá/ černá
6	žlutá/ červená	**15**	červená/ zelená	**24**	červená	**6**	žlutá
7	černá/ hnědá	**16**	oranžová	**25**	zelená/ černá	**7**	červená/ černá
8	bílá/ červená	**17**	oranžová/ bílá			**8**	zelená
9	červená/ černá	**18**	zelená			**9**	bílá/ černá

NÁSTRČNÝ KONEKTOR + KONTAKTY + PŘIPOJENÍ K TERMINÁLU



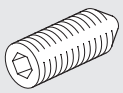
Obj. kód	Popis
0226180201	25-PIN konektor
0226180202	9-PIN konektor

SADA IDENTIFIKAČNÍCH ŠTÍTKŮ



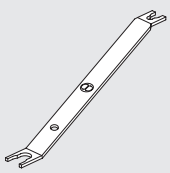
Obj. kód	Popis
0226107000	Sada identifikačních štítků
Balení 16 ks.	

SADA ZÁVRTNÝCH ŠROUBŮ



Obj. kód	Popis
0227300800	Sada závrtných šroubů pro Multimach
Balení 10 ks.	

KLÍČ K UVOLNĚNÍ HADICE R17



délka = 140 mm

Obj. kód	Typ	Ø hadice
2L17001	RL17	od Ø 3 do Ø 10

SCHÉMA ZAPOJENÍ 9-PIN KONEKTORU

Poznámka: Na vyžádání je možné umístit zem (-) na jiný pin.

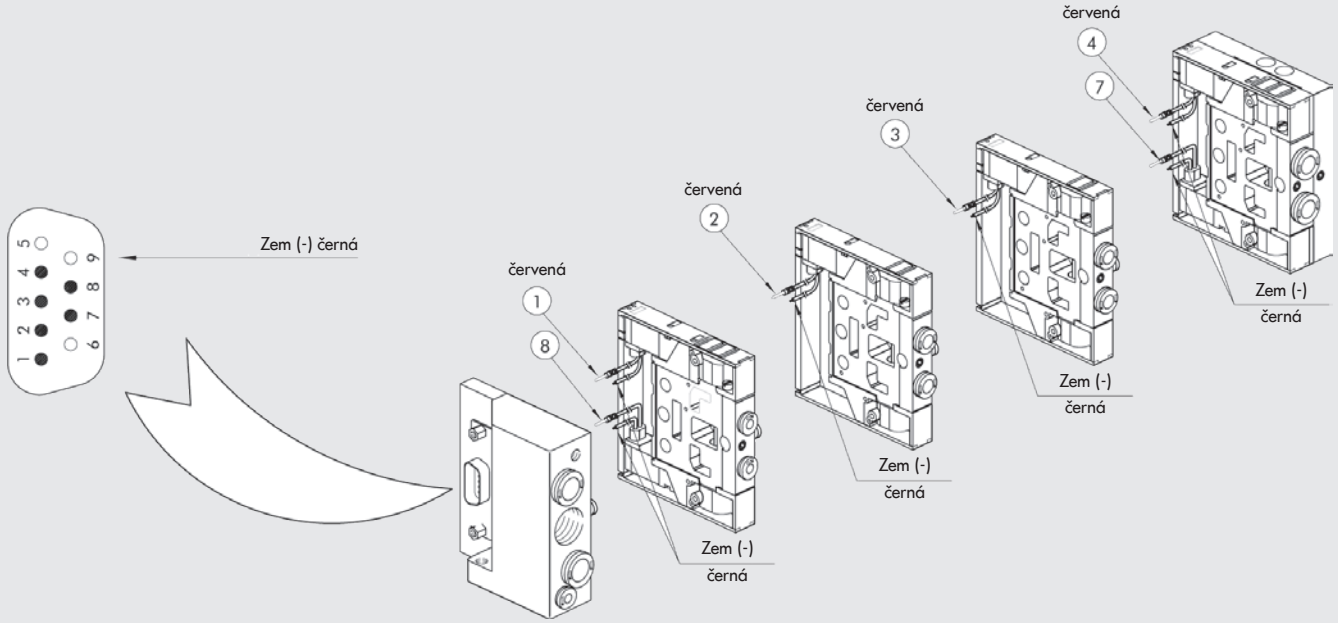
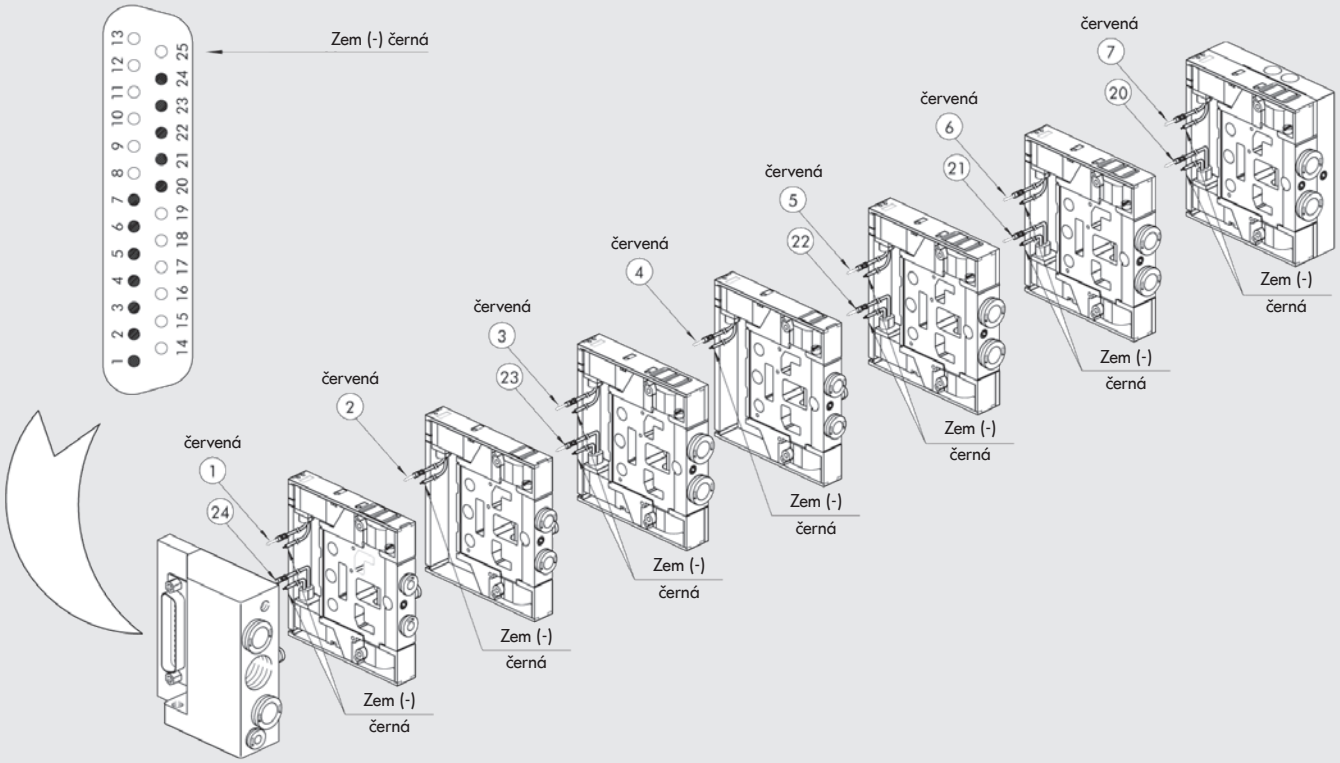


SCHÉMA ZAPOJENÍ 25-PÓLOVÉHO KONEKTORU

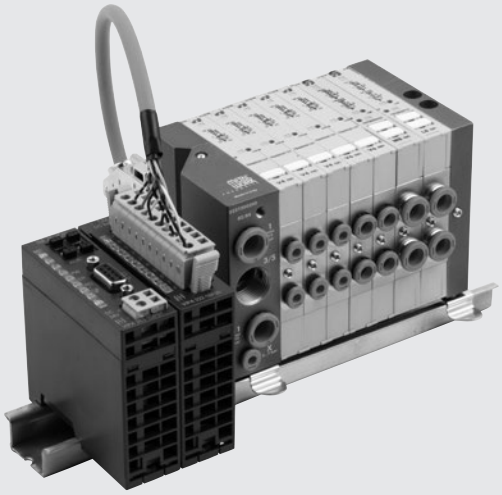
Poznámka: Na vyžádání je možné umístit zem (-) na jiný pin.



PROFIBUS-DP PRO MULTIMACH A VENTILOVÉ OSTROVY SÉRIE PLT-10 S MULTI-PÓLOVÝM KONEKTOREM

Rozšířitelné moduly slave pro Multimach a ventilové ostrovy série PLT-10 s multi-pólovým konektorem vychází z jedné modularity.
Konfigurace slave modulu může být následující:

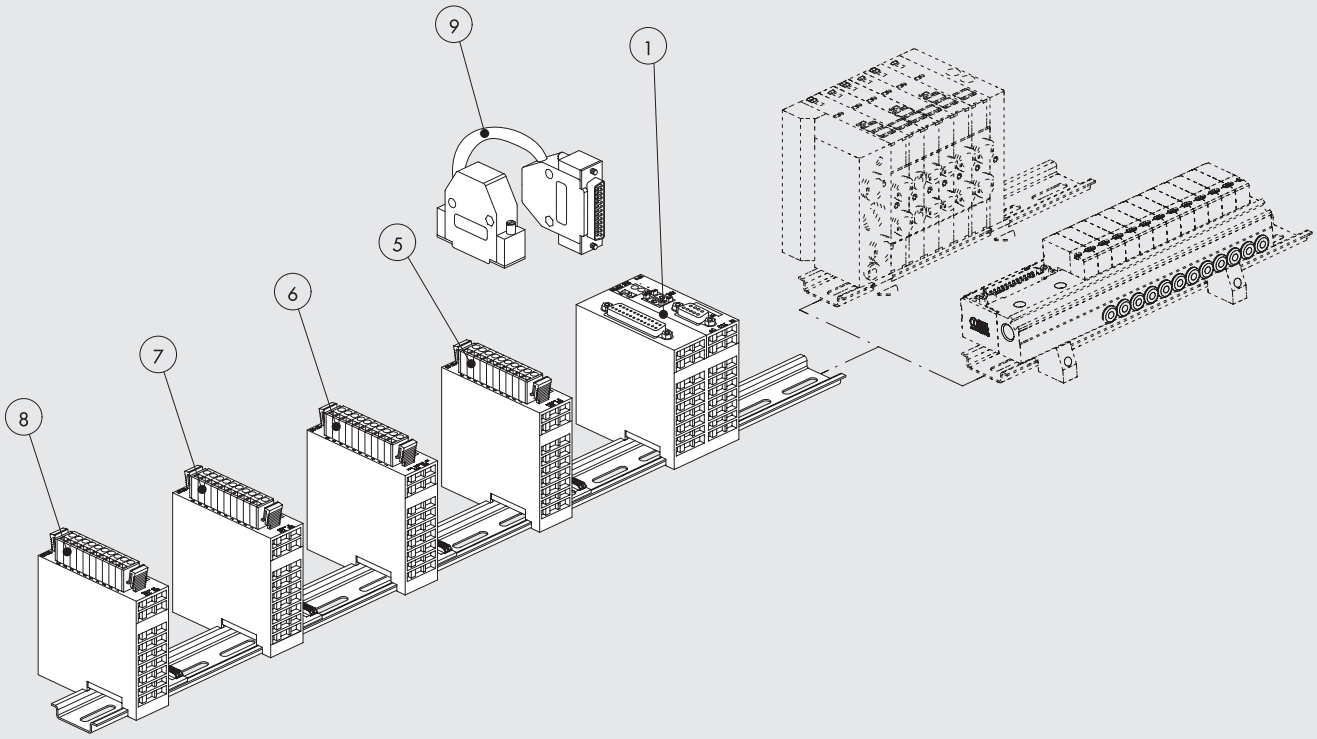
- Ovládání 24 výstupů.
- Montáž na DIN lištu vedle terminálu Multimach.
- Elektrické propojení slave modulu a terminálu pomocí 25 žilového kabelu s dvěma Sub-D konektory.
- Až 15 modulů může být umístěno vedle sebe pro ovládání dalších vstupů a výstupů.
  Tyto moduly mohou být elektricky propojeny pomocí plošného spoje umístěného k DIN liště.
- K dispozici jsou 4 další moduly: s 8 digitálními vstupy, 8 digitálními výstupy, 4 analogovými vstupy a 4 analogovými výstupy.
- Díky této modularitě může být ovládáno až 144 vstupů/výstupů.



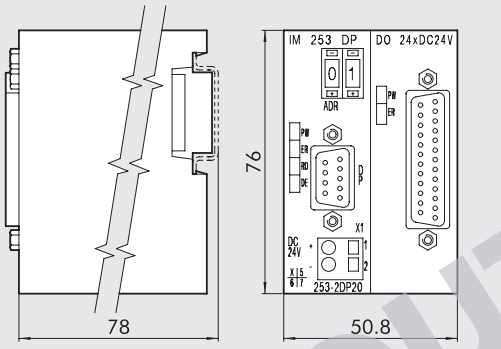
TECHNICKÁ DATA

Napájecí napětí		24 VDC + 20% - 15%
Test EMC a ESD		V souladu s IEC 801-2/ IEC 801/4/ (až do úrovně 3: 8kV/ 2Kv)
Odolnost proti vibracím a nárazům		Dle IEC68-2-6/IEC68-2-27/ (1g/12g)
Okolní teplota	°C	0 až 60
Skladovací teplota	°C	- 40 až + 85
Maximální relativní vlhkost		95%
Montáž		Na DIN-lištu (DIN EN 50022) velikost 35x7 nebo 35x15

MULTIMACH: SLAVE, VSTUPY A VÝSTUPY

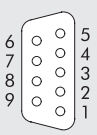


① SLAVE PROFIBUS-DP 24 VÝSTUPŮ

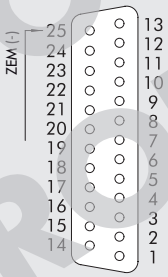


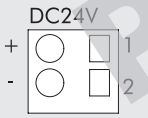
9-PIN KONEKTOR SubD - SBĚRNICE

1=n.c.
2=n.c.
3=RxD/TxD-P
4=CNTR-P
5=GND
6=n.c.
7=n.c.
8=RxD/TxD-N
9=GND



25-PIN KONEKTOR SubD - VÝSTUPY



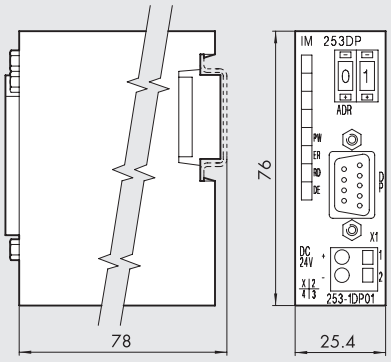


Obj. kód	Slave kit
0240004002	SLAVE PROFIBUS+DO24xDC24V

TECHNICKÁ DATA	
Rozhraní PROFIBUS	RS485: 9-pinový SubD
Přenosová rychlost	9.6 kBaud až 12 Mbaud
Maximální počet připojených modulů	31 (v závislosti na maximálním proudu)
Výstupní rozhraní	25-PIN SubD
Počet výstupů	24
Výstupní data	4 byte (3 použité + 1)
Jmenovité napájecí napětí	24 VDC
Maximální proud na každém výstupu	1A, celkově max. 4A
Spotřeba při 24V (bez výstupů)	800 mA

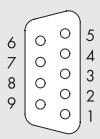
OUT OF PRODUCTION

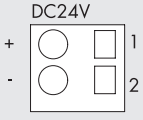
① SLAVE PROFIBUS-DP



1=n.c.
2=n.c.
3=RxD/TxD-P
4=CNTR-P
5=GND
6=n.c.
7=n.c.
8=RxD/TxD-N
9=GND

BUS 9 Sub-D socket



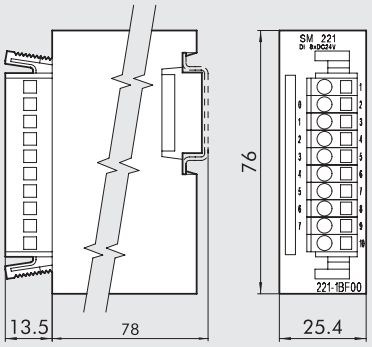


Obj. kód	Slave kit
0240004003	SLAVE PROFIBUS-DP

TECHNICKÁ DATA	
Rozhraní PROFIBUS-DP	RS485: 9-pinový SubD
Přenosová rychlost	9.6 kBaud up to 12 Mbaud
Maximální počet připojených modulů	32 (v závislosti na maximálním proudu)
Jmenovité napájecí napětí	24 VDC
Spotřeba při 24V	70 mA

METAL WORK PNEUMATIC

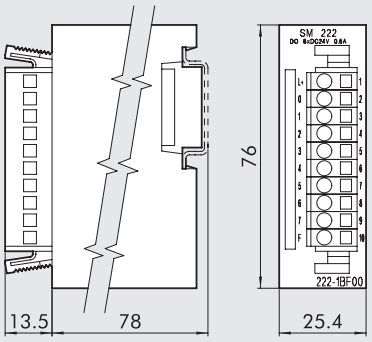
⑤ VSTUPNÍ MODUL S 8 DIGITÁLNÍMI VSTUPY



Obj. kód	Popis
0240004053	Modul DI 8XDC24

TECHNICKÁ DATA	
Jmenovité napájecí napětí	24 VDC
Počet vstupů	8
Vstupní data	1 Byte
Vstupní napětí při "1"	15…28,8V
Výstupní napětí při "0"	0…5V
Doba odezvy	3 ms
Interní napětí sběrnice	5V
Spotřeba sběrnice při 5V	20 mA

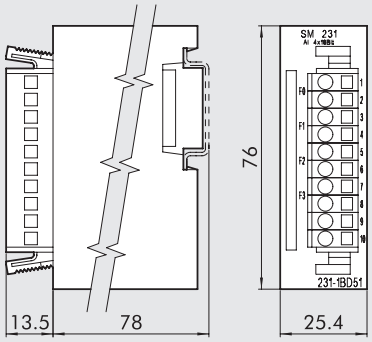
⑥ VÝSTUPNÍ MODUL S 8 DIGITÁLNÍMI VÝSTUPY



Obj. kód	Popis
0240004051	Modul DO 8XDC24 0,5A

TECHNICKÁ DATA	
Jmenovité napájecí napětí	24 VDC
Počet výstupů	8
Výstupní data	1 Byte
Spotřeba pro každý kanál	1A (max 8A)
Interní napětí sběrnice	5V
Spotřeba sběrnice při 5V	70 mA

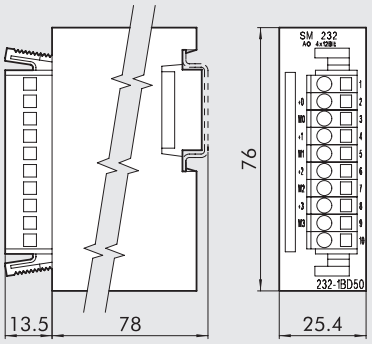
⑦ VSTUPNÍ MODUL SE 4 ANALOGOVÝMI VSTUPY



Obj. kód	Popis
0240004054	Modul AL 4X16 BIT

TECHNICKÁ DATA	
Počet vstupů	4
Vstupní data	8 Byte
Vstupní rozsahy	Napětí 0-50 mV, 0...10V, ± 4 mV, ± 4V, ± 10V,
	Proud 0/4…20 mA, +/-20 mA
	Teplota Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000
	Odpor 60 Ω, 600 Ω, 3000 Ω, 16000 Ω
	Termočlánky J, K, N, R, T, S
Rozlišení	12/16 Bit
Vstupní impedance	20MΩ napětí, 85Ω proud
Doba	5…70 ms
Interní napětí sběrnice	5 V
Spotřeba sběrnice při 5V	280 mA

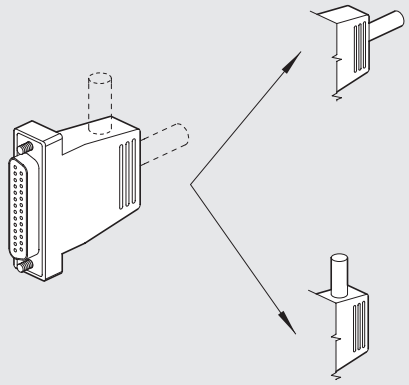
⑧ VÝSTUPNÍ MODUL SE 4 ANALOGOVÝMI VÝSTUPY



Obj. kód	Popis
0240004055	Modul AO 4X12 BIT

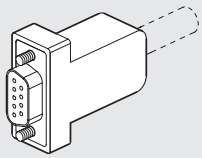
TECHNICKÁ DATA	
Počet výstupů	4
Výstupní data	8 Byte
Výstupní rozsahy	Napětí 0…10V, ±10V, 1…5V
	Proud 0…20 mA, 4…20 mA, ±20 mA
Rozlišení	12 BIT
Výstupní impedance	Při min. napětí 1kΩ, při max. proudu 500Ω
Doba přepnutí	0,45 ms
Interní napětí sběrnice	5 V
Spotřeba sběrnice při 5V	75 mA

⑪ PŘÍMÝ A 90° 25-PIN KONEKTOR



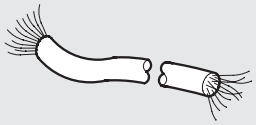
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180101	25-PIN konektor pro Multimach	48

⑫ 9-PIN VÝSTUPNÍ KONEKTOR PŘÍMÝ NEBO ÚHLOVÝ PRO MULTIMACH



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180102	9-PIN konektor pro Multimach	20

⑬ ⑭ ⑮ KABELY



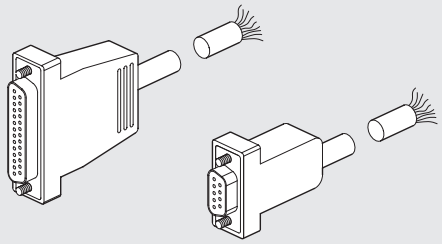
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g/m]
0226107201	10-žilový kabel	60
0226107101	19-žilový kabel	122
0226107102	25-žilový kabel	130

Udejte požadovanou délku v metrech.

POZNÁMKY

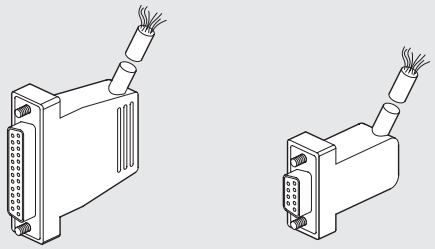
METAL WORK PNEUMATIC

⑯ ⑰ PŘÍMÝ KONEKTOR S KABELEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226900100	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 1 m	90
0226900250	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 2,5 m	170
0226900500	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 5 m	320
0226900750	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 7,5 m	470
0226901000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 10 m	620
0226901500	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 15 m	920
0226902000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 20 m	1220
0226905000	Přímý 9-PIN konektor s kabelem L = 50 m	3020
0226920100	Přímý 25-PIN konektor s kabelem L = 1 m	132
0226920250	Přímý 25-PIN konektor s kabelem L = 2,5 m	320
0226920500	Přímý 25-PIN konektor s kabelem L = 5 m	636

⑯ ⑰ 90° KONEKTOR S KABELEM



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226910100	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 1 m	90
0226910250	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 2,5 m	170
0226910500	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 5 m	320
0226910750	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 7,5 m	470
0226911000	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 10 m	620
0226911500	Úhlový 9-PIN konektor s kabelem L = 15 m	920
0226930100	Úhlový 25-PIN konektor s kabelem L = 1 m	132
0226930250	Úhlový 25-PIN konektor s kabelem L = 2,5 m	320
0226930500	Úhlový 25-PIN konektor s kabelem L = 5 m	636

SCHÉMA ZAPOJENÍ KONEKTORŮ S KABELEM

25 PIN						9 PIN	
Pozice elektrického kontaktu	Odpovídající barva vodiče	Pozice elektrického kontaktu	Odpovídající barva vodiče	Pozice elektrického kontaktu	Odpovídající barva vodiče	Position of electrical contact	Odpovídající barva vodiče
1	modrá/ černá	10	hnědá/ bílá	19	žlutá/ černá	1	zelená/ černá
2	červená/ hnědá	11	červená/ oranžová	20	bílá	2	bílá
3	bílá/ černá	12	světle modrá	21	modrá/ bílá	3	modrá/ černá
4	červená/ modrá	13	žlutá/ bílá	22	hnědá/ bílá	4	modrá
5	černá/ oranžová	14	žlutá	23	zelená/ bílá	5	žlutá/ černá
6	žlutá/ červená	15	červená/ zelená	24	červená	6	žlutá
7	černá/ hnědá	16	oranžová	25	zelená/ černá	7	červená/ černá
8	bílá/ červená	17	oranžová/ bílá			8	zelená
9	červená/ černá	18	zelená			9	bílá/ černá

POZNÁMKY

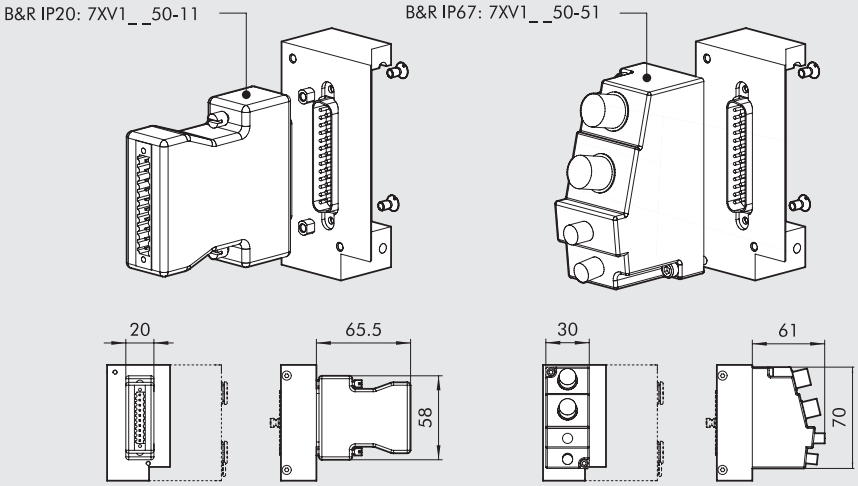
MULTIMACH + B&R

Tento typ sběrnicového řízení je vyspělým doplňkem systému Multimach. B&R vyvinulo nový standard automatizace s názvem FORMULA X. Bližší detaily o charakteristice, funkcích a kvalitách tohoto systému jsou přístupné v dokumentaci B&R na webových stránkách www.br-automation.com.
Na straně **B2**.129 jsou uvedeny detaily o inteligentních konektorech a modulech X67.
Chytré konektory B&R mohou být připojeny k terminálům Multimach, které podporují konektory B&R jak je zobrazeno níže.

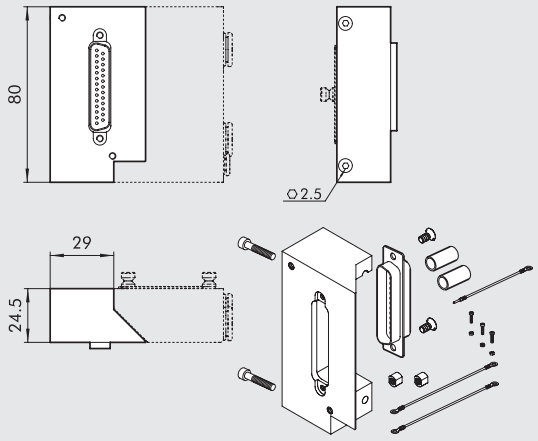


PŘIPOJENÍ MODULŮ B&R KE KONEKTORŮM MULTIMACH

Ventily, průběžné prvky a další příslušenství viz str. **B2**.169.



KONEKTOR MULTIMACH PRO PŘIPOJENÍ MODULŮ B&R



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
0226180005	25-PIN konektor pro B&R	140

VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ PROFIBUS-DP IP67 M12

Profibus-DP IP 67 M12 je robustní sběrnice v kovovém těle, která může být flexibilně připojena k výstupům a/nebo vstupům solenoidových ventilů pomocí konektorů M12.
Každý konektor může být volitelně použit pro:
- 1 výstup + 1 vstup diagnostiky
- 2 výstupy
- 1 výstup + 1 vstup
- 2 vstupy
- 1 vstup + 1 vstup diagnostiky

Každý slave může zpracovávat celkem 16 signálů v každé uvedené kombinaci.
Diagnostika poskytuje informace o typu a místě výskytu chyby každého kanálu při:
- deaktivaci pouze jednoho přípojného bodu a ne celého modulu
- signalizaci do masteru
- indikaci pozice lokálními LED

Je možné objednat pouze slave nebo ventilový terminál kompletně se slave a s konektory.
V katalogu jsou uvedeny terminály s ventily 1/8" a 1/4" série 70 a terminály ISO 5599 ve velikostech 1 a 2.



TECHNICKÁ DATA

Aplikace		8 vstupů nebo výstupů + 8 vstupů nebo výstupů diagnostiky
Napájecí napětí		24 VDC (18V ... 30,2V) dle EN 61131-2
Stupeň krytí		IP67
Okolní teplota		0 až 55°C (32 až 131°F)
Data sběrnice	Přenosový protokol	Profibus-DP EN 50170
	Způsob přenosu	Synchronní nebo Freeze-mode
	Rychlost přenosu	12MBit/s
	Adresování	Otočné přepínače BCD 0 ... 99
Vstupní data	Typ	Bezkontaktní snímače polohy PNP nebo mechanické koncové vypínače dle EN 61132-2
	Napájecí napětí	24 VDC (18V ... 30.2V) dle EN 61131-2, ≥ 200 mA pro připojení M12
	Indikace	LED pro každý vstup
Výstupní data	Napájecí napětí	24 VDC (18V ... 30.2V) dle EN 61131-2, celkový proud ≥ 9A
	Maximální proud pro každý ovladač	1,6A, ochrana systému proti zkratu pojistkou
	Maximální současný proud	10W
	Maximální frekvence toku signálů	20 Hz Ohm, 20 Hz
	Indikace	LED pro každý výstup
Diagnostika	Sběrnice	RUN-LED
	Signalizace podpětí	LED + alarm signál do masteru
	Signalizace zkratu na vstupu nebo výstupu	Červená LED pro kanál s připojením M12
Diagnostika	Desina® (pin 2)	Diagnostika PIN 2 červenou LED pro připojení M12 a signál do masteru

POZNÁMKA: Zapojení kontaktů je zobrazeno v popisu konektorů na následujících stránkách.

DÍLY

① ② VSTUPY A VÝSTUPY konektory
③ LED napájení, chyba, činnost
④ KONEKTOR napájení vstupu
⑤ KONEKTOR napájení výstupu
⑥ KONEKTOR vstup sběrnice
⑦ KONEKTOR výstup sběrnice
⑧ OTOČNÉ PŘEPÍNAČE pro adresování
⑨ LED diagnostika každého kanálu



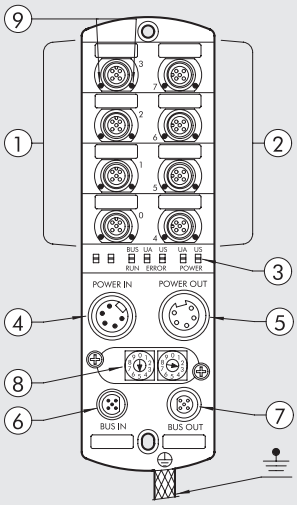
VSTUP/ VÝSTUP SBĚRNICE
1 = VP
2 = A (zelená)
3 = DGN
4 = B (červená)
5 = Sch
Thread, Sch



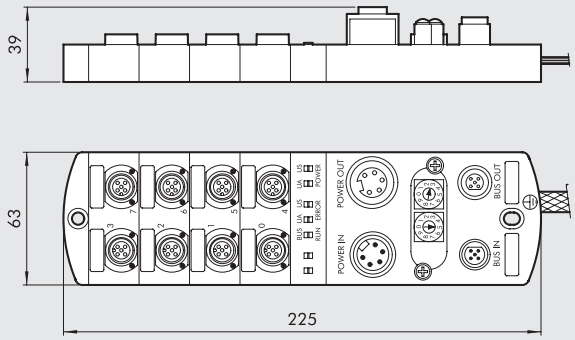
VSTUP/ VÝSTUP NAPÁJENÍ
1 = GND
2 = GND
3 = PE
4 = napájení senzoru
5 = napájení ovládání



VSTUPNÍ/ VÝSTUPNÍ KONEKTORY
1 = +24 VDC
2 = vstup diagnostiky
digitální vstup -> spínací kontakt
rozpínací kontakt
digitální výstup
3 = O VDC
4 = digitální vstup -> spínací kontakt
rozpínací kontakt
digitální vstup
5 = PE

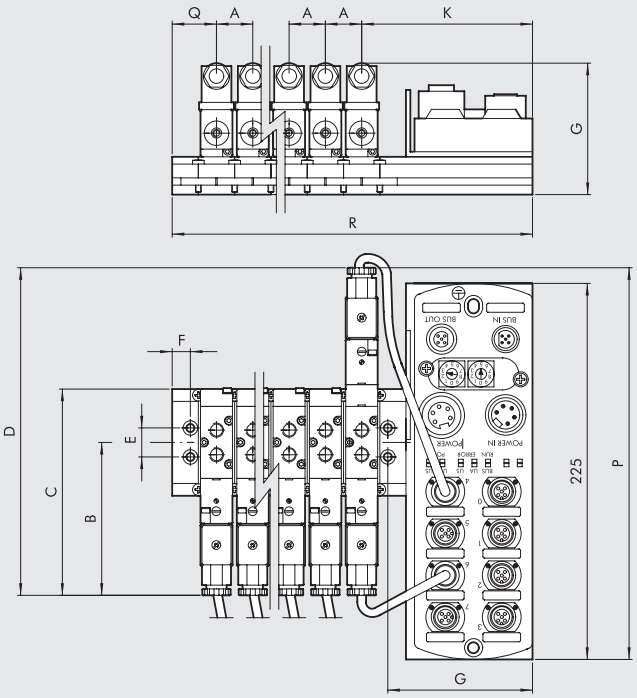


SLAVE IP67



Obj. kód	Popis
0240008001	8 vstupů/ výstupů + 8 vstupů/ výstupů autotest Profibus

SLAVE IP67 S VENTILY SÉRIE 70



A	B	C	D	E	F	G	K	P	Q	R
1/8" Základová deska										
25	105	142	225	20	12.5	85.8	103.5	230	305	Q + K + (A x *n°-1)
1/8" Vícepoziční základna										
25	105	142	225	20	7	98	115	230	24	Q + K + (A x *n°-1)
1/4" Základová deska										
27	112	156	239	25	10	85.5	104.5	237	31.5	Q + K + (A x *n°-1)
1/4" Vícepoziční základna										
27	112	156	239	25	7	98	118	237	27	Q + K + (A x *n°-1)

*** n** = počet namontovaných ventilů

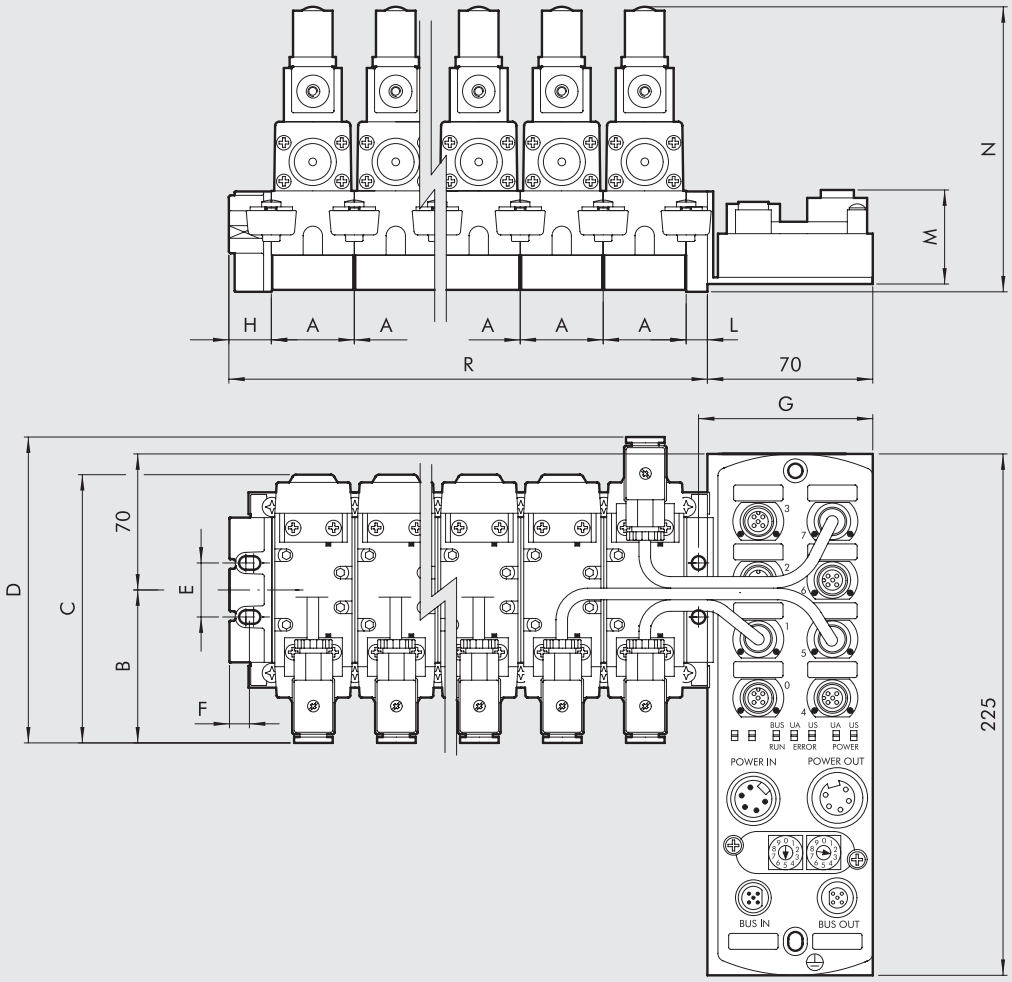
Poznámka: Jednotka je dodávána kompletně s kabely pro připojení ventilů.

VELIKOSTI A VERZE

B U S TYP	P	V	B	O	0 2	D D
Sběrnice	**P** Profibus	**V** IP67	**B** 70 1/8" **C** 70 1/4"	**O** Vícepoziční základna	**02** 2-poziční **04** 4-poziční **06** 6-poziční **08** 8-poziční **10** 10-poziční **12** 12-poziční **14** 14-poziční **16** 16-poziční	**D** SOV 23 SOS NO - SOV 33 SOS NO **H** SOV 23 SOS NC - SOV 33 SOS NC **Z** SOV 23 SOB 00 - SOV 33 SOB 00 **M** SOV 25 SOS 0 - SOV 35 SOS 00 **J** SOV 25 SOB 00 - SOV 35 SOB 00 **G** SOV 26 SOS CC - SOV 36 SOS CC **E** SOV 26 SOS OC - SOV 36 SOS OC **B** SOV 26 SOS PC - SOV 36 SOS PC **A** Zaslepovací pole

METAL WORK PNEUMATIC

SLAVE IP67 S VENTILY ISO



	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	R
ISO1	43	80	140	158	28	10.5	76.4	22	11	47	150	230	H + L + (A x *n°)
ISO2	56	90	165	180	35	12.5	77.5	26	14	61	178	240	H + L + (A x *n°)

* **n** = počet namontovaných ventilů

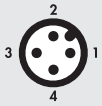
Poznámka: Jednotka je dodávána kompletně s kabely pro připojení ventilů.

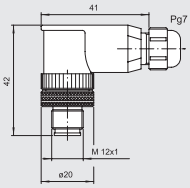
VELIKOSTI A VERZE

B U S TYP	**P**	**V**	**D**	**1**	**0 2**	**M M**
Sběrnice	**P** Profibus	**V** IP67	**D** ISO1 **E** ISO2	**1** Základová deska	**02** 2-poziční **04** 4-poziční **06** 6-poziční **08** 8-poziční **10** 10-poziční **12** 12-poziční **14** 14-poziční **16** 16-poziční	**M** ISV 55 SOS 00 - ISV 65 SOS 00 **J** ISV 55 SOB 00 - ISV 65 SOB 00 **G** ISV 56 SOS CC - ISV 66 SOS CC **E** ISV 56 SOS OC - ISV 66 SOS OC **B** ISV 56 SOS PC - ISV 66 SOS PC **A** Zaslepovací deska

PŘÍSLUŠENSTVÍ

ÚHLOVÝ KONEKTOR BEZ KABELU SAMEC

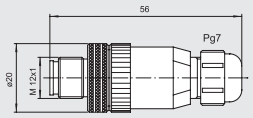




Obj. kód	Popis
0240009001	Úhlový konektor bez kabelu

PŘÍMÝ KONEKTOR BEZ KABELU SAMEC

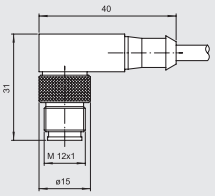




Obj. kód	Popis
0240009021	Přímý konektor bez kabelu

ÚHLOVÝ KONEKTOR SAMEC S KABELEM



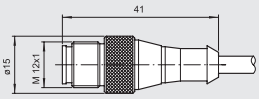


Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
0240009022	Úhlový konektor s kabelem 1,5 m
0240009023	Úhlový konektor s kabelem 5 m

PŘÍMÝ KONEKTOR SAMEC S KABELEM

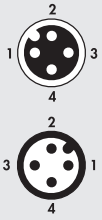


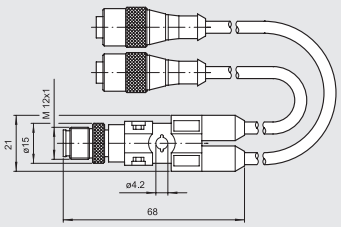


Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
0240009002	Přímý konektor s kabelem 1,5 m
0240009003	Přímý konektor s kabelem 5 m

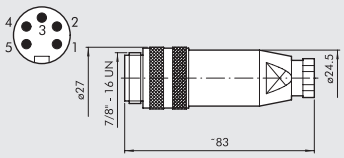
Y-ROZBOČOVACÍ KABEL S PŘÍMÝMI KONEKTORY M12





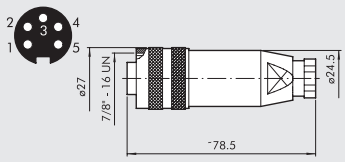
Obj. kód	Popis
0240009031	Y-rozbočovací kabel 0,6 m
0240009032	Y-rozbočovací kabel 1,5 m

KONEKTOR PRO NAPÁJENÍ VSTUPŮ SAMEC



Obj. kód	Popis
0240009033	Konektor pro napájení vstupů - samec

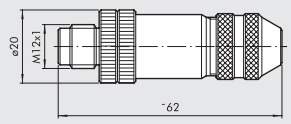
KONEKTOR PRO NAPÁJENÍ VÝSTUPŮ SAMICE



Obj. kód	Popis
0240009034	Konektor pro napájení výstupů - samice

KONEKTOR M12 BUS-IN SAMEC, B-KÓDOVÁNÍ

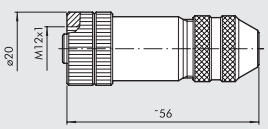




Obj. kód	Popis
0240009035	5-PIN konektor samec, B-kódování

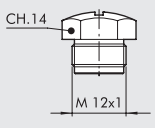
KONEKTOR M12 BUS-IN SAMICE, B-KÓDOVÁNÍ





Obj. kód	Popis
0240009036	5-PIN konektor samice, B-kódování

ZÁTKA M12



Obj. kód	Popis
0240009040	Zátka M12

VSTUPNÍ PROFIBUS-DP IP67 M8

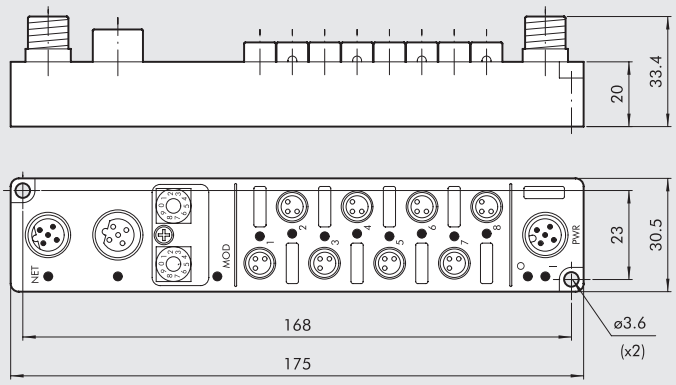
Vstupní modul Profibus DP "COMPACT" je robustní a kompaktní slave IP67, ke kterému může být připojeno až 8 vstupů.
Řada diagnostických funkcí umožňuje předávat řídící jednotce informace o provozním stavu pomocí signálů a světelné indikace.



TECHNICKÁ DATA		
Aplikace		8 vstupů PNP
Napájecí napětí		24 VDC (13 až 28V)
Stupeň krytí		IP67
Okolní teplota		-20 až +70° C RH 5-95% - bez kondenzátu
Data sběrnice	Přenosový protokol	DP-VO Profibus dle EN 50170
	Způsob přenosu	Synchronní nebo Freeze-mode
	Rychlost přenosu	Až 12 Mbit/s
	Adresování	Otočnými přepínači 1 ... 99
Vstupní data	Typ	Bezkontaktní snímače polohy PNP nebo kompaktní mechanické koncové vypínače dle IEE 1131-2
	Napájecí napětí	24 VDC (18V ... 28V)
	Indikace	Zelená LED pro každý vstup
	Vstupní signál 0	2...5 V
	Vstupní signál 1	10...30 V
Diagnostika	Sběrnice	"NET" LED + alarm signál do masteru
	Signalizace zkratu na výstupu	Červená LED pro každý kanál s připojením M8(600 mA)

SLAVE IP67

Obj. kód	Popis
0240008002	INPUT Profibus IP67 M8



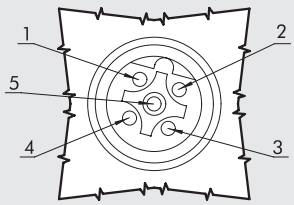
PŘIŘAZENÍ PINŮ

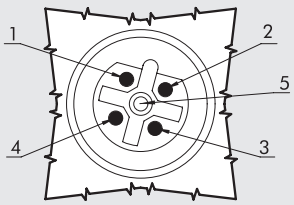
KONEKTORY PROFIBUS

VÝSTUP SBĚRNICE

Konektor M12, samice
B-kódování pro Profibus

1 - napájení 5 VDC
2 - sběrnice A
3 - GND
4 - sběrnice B
5 - stínění





VSTUP SBĚRNICE

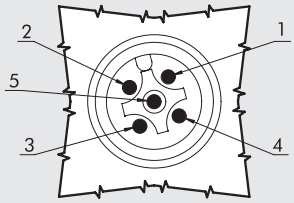
Konektor M12, samec
B-kódování pro Profibus

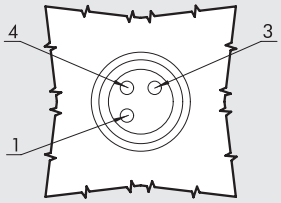
1 - napájení 5 VDC
2 - sběrnice A
3 - GND
4 - sběrnice B
5 - stínění

NAPÁJECÍ KONEKTOR

Konektor M12, samec
A-kódování

1 - napájecí modul a vstup
2 - NC
3 - GND
4 - GND
5 - uzemění



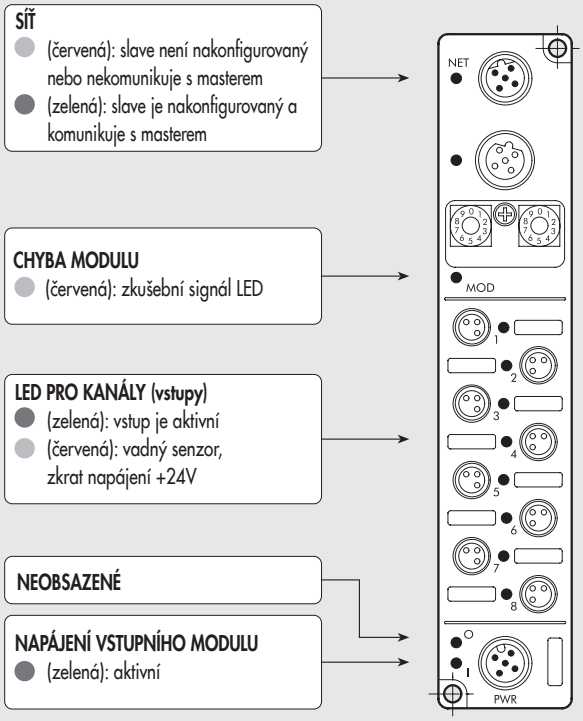


VSTUPNÍ KONEKTORY

Konektor M8, 3-PIN, samice
A-kódování

1 - 24VDC
2 - GND
4 - VSTUP

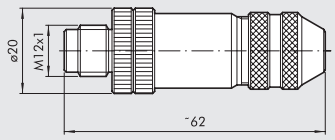
PŘIŘAZENÍ LED



METAL WORK PNEUMATIC

KONEKTOR M12 BUS-IN SAMEC, B-KÓDOVÁNÍ

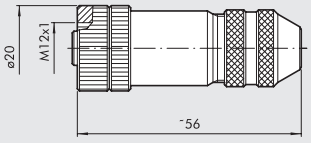




Obj. kód	Popis
0240009035	5-PIN konektor samec, B-kódování

KONEKTOR M12 BUS-IN SAMICE, B-KÓDOVÁNÍ





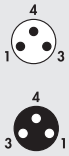
Obj. kód	Popis
0240009036	5-PIN konektor samice, B-kódování

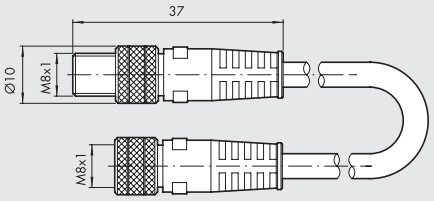
ZÁTKA M8 - M12



Obj. kód	Popis
0240009039	Zátka M8
0240009040	Zátka M12

KONEKTOR M8 PRO DIGITÁLNÍ VSTUPY S KABELEM

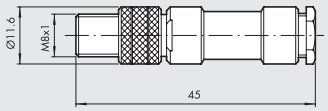




Obj. kód	Popis
0240009009	M8-M8 3-PIN konektory s kabelem L = 3 m samice-samec

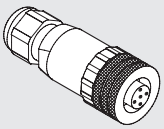
KONEKTOR M8 PRO DIGITÁLNÍ VSTUPY SAMEC





Obj. kód	Popis
0240009010	M8 3-PIN konektor přímý samec

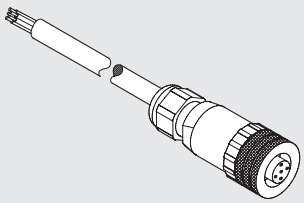
PŘÍMÝ KONEKTOR M12 PRO NAPÁJENÍ SAMICE





Obj. kód	Popis
W0970513001	5-PIN přímý konektor pro napájení M12x1

PŘÍMÝ KONEKTOR M12 SAMICE PRO NAPÁJENÍ S KABELEM

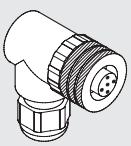




Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá
5	Šedá

Obj. kód	Popis
W0970513002	5-PIN přímý konektor pro napájení M12x1 s kabelem L = 5 m

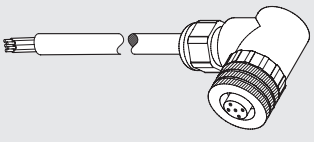
ÚHLOVÝ KONEKTOR M12 PRO NAPÁJENÍ SAMICE





Obj. kód	Popis
W0970513003	5-PIN úhlový konektor pro napájení M12x1

ÚHLOVÝ KONEKTOR M12 SAMICE PRO NAPÁJENÍ S KABELEM





Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
2	Bílá
3	Modrá
4	Černá
5	Šedá

Obj. kód	Popis
W0970513004	5-PIN úhlový konektor pro napájení M12x1 s kabelem L = 5 m

POZNÁMKY

POZNÁMKY

PŘEHLED PROCESNÍCH VENTILŮ PRO RŮZNÁ MÉDIA

METAL WORK PNEUMATIC

- **PROCESNÍ VENTILY PRO RŮZNÁ MÉDIA** B3.2



- **SOLENOIDOVÉ VENTILY, SÉRIE EV-FLUID** B3.4



- SOLENOIDOVÉ VENTILY, SÉRIE EV-FLUID, PŘÍMO ŘÍZENÉ B3.5



- SOLENOIDOVÉ VENTILY, SÉRIE EV-FLUID, NEPŘÍMO ŘÍZENÉ B3.11



- SOLENOIDOVÉ VENTILY, SÉRIE EV-FLUID, KOMBINOVANĚ ŘÍZENÉ B3.15



- CÍVKY A KONEKTORY PRO SOLENOIDOVÉ VENTILY SÉRIE EV-FLUID B3.17



- **POHONY SÉRIE RV-FLUID** B3.19



- KULOVÉ VENTILY S KYVNÝM POHONEM SÉRIE RV-FLUID B3.20



- KLAPKY S KYVNÝM POHONEM SÉRIE RV-FLUID B3.30



- KYVNÉ POHONY SÉRIE R4 B3.33



- PŘÍSLUŠENSTVÍ DÍLY PRO POHONY SÉRIE RV-FLUID B3.40
- NÁHRADNÍ DÍLY PRO POHONY SÉRIE RV-FLUID B3.41

PROCESNÍ VENTILY PRO RŮZNÁ MÉDIA

V určitých průmyslových oblastech není použití standardních prvků pro stlačený vzduch dostačující. Například v zařízeních na měření a regulaci tekutin, rozvádění páry nebo úpravu chemikálií. Tyto aplikace, které lze označit obecným pojmem procesního průmyslu, vyžadují použití konstrukčních prvků, které jsou navrženy a vyráběny ze specifických materiálů, podléhají zvláštním povrchovým úpravám a konstrukčním řešením, které jsou navrženy tak, aby splňovaly zvláštní požadavky.
Tato část katalogu obsahuje širokou škálu produktů, které jsou vhodné pro řízení toku médií, jako voda, pára, minerální oleje a různé chemikálie.
Produktová řada zahrnuje solenoidové ventily (série EV-FLUID), stop ventily (série PV-FLUID *) a kulové ventily nebo klapky s kyvným pohonem (série RV-FLUID).
Solenoidové ventily lze rozdělit podle jejich funkce (2/2 NC, 2/2 NO, 3/2 NC a NO), typu řízení (přímo řízené, nepřímo řízené, kombinovaně řízené), velikosti závitu, velikosti vrtání, materiálu těla (mosaz nebo nerezová ocel) a materiálu těsnění.
Kulové ventily lze rozdělit podle jejich funkce (dvoucestné nebo třícestné), velikosti závitu, velikosti vrtání, připojení kyvného pohonu (dle ISO 5211), materiálu těla (mosaz nebo nerezová ocel) a materiálu těsnění.
Klapky mohou být typu "Wafer" pro instalaci mezi potrubím nebo typu LUG pro připojení na konci systému. Jsou vyrobeny z lakované litiny a jsou k dispozici v různých průměrech a s různými materiály těsnění.
Hlavní materiály použité pro těsnění jsou NBR, FKM-FPM, EPDM a PTFE.



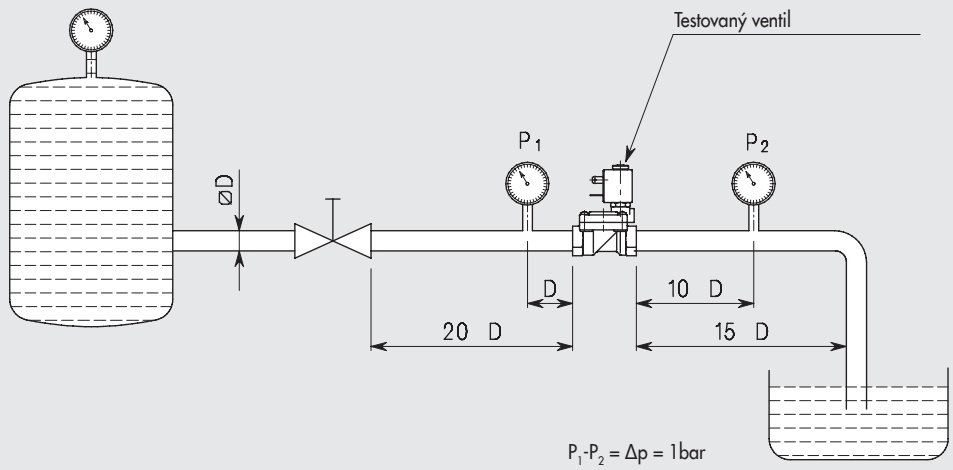
NBR se používá při středních teplotách s vodou, vzduchem, minerálními oleji a uhlovodíkovými médii. FKM-FPM se používá při středně-vysokých teplotách s výjimkou použití s párou. Těsnění EPDM je doporučeno pro použití s párou a detergenty. Těsnění PTFE je vhodné obecně u aplikací s vysokými teplotami.
Tabulku kompatibility lze nalézt na webu www.metalwork.cz

* Výrobek bude bzry k dispozici

VÝPOČET PRŮTOKU

Každý ventil má stanoven koeficient průtoku Kv.
Za předpokladu daných hodnot přípustné tlakové ztráty, typu média a pracovního tlaku lze stanovit hodnotu průtoku a potřebnou velikost.
Tento koeficient je stanoven empiricky, na základě normy VDE 2173 a odpovídá množství vody procházející ventilem při diferenčním tlaku 1 bar a teplotě mezi 5°C a 40°C.

Okruh pro měření koeficientu Kv



METAL WORK PNEUMATIC

Kv	= m^3/h	Hydraulický koeficient
Q	= m^3/h	Průtok
Q_n	= m^3n/h	Normovaný průtok (20°C, 760mmHg)
P_1	= bar	Absolutní vstupní tlak (tlak zobr. na manometru + 1)
P_2	= bar	Absolutní výstupní tlak (tlak zobr. na manometru + 1)
Δp	= bar	Tlaková ztráta (diferenční tlak mezi vstupem a výstupem)
p	= kg/dm^3	Relativní hustota, vztaženo k vodě (voda 4°C = 1)
p_n	= kg/dm^3	Relativní hustota, vztaženo ke vzduchu
G	= kg/h	Hmotnost
t	= °C	Teplota média na vstupu
V_1	= m^3/kg	Vstupní specifický objem
V_2	= m^3/kg	Výstupní specifický objem, vztaženo k tlaku "P2" a teplotě "t"

Kapaliny: $Q = Kv \sqrt{\frac{\Delta p}{\rho}}$

Plyny: $\Delta p = \Delta p < \frac{P_1}{2}$ $\quad Q_n = 514 \times Kv \sqrt{\frac{\Delta p \times P_2}{\rho_n \times (273 + t)}}$

$\Delta p = \Delta p > \frac{P_1}{2}$ $\quad Q_n = 257 \times Kv \frac{P_1}{\sqrt{\rho_n (273 + t)}}$

Vzduch: $\Delta p = \Delta p < \frac{P_1}{2}$ $\quad Q_n = 26 \times Kv \sqrt{\Delta p \times P_2}$

$\Delta p = \Delta p > \frac{P_1}{2}$ $\quad Q_n = Kv \times P_1 \times 13$

Pára: $\Delta p = \Delta p < \frac{P_1}{2}$ $\quad G = 31.6 \times Kv \sqrt{\frac{\Delta p}{V_2}}$

$\Delta p = \Delta p > \frac{P_1}{2}$ $\quad G = 31.6 \times Kv \sqrt{\frac{P_1}{v_1}}$

Níže jsou uvedeny příklady specifické hustoty některých kapalin, plynů a par.

Tekutiny

Tekutina	Teplota °C	Měrná hmotnost kg/dm^3
Voda - mořská	77°F	1,025
Voda - čistá	4	1
Etylenglykol	25	1,1
Mléko	15	1,035

Plyny a páry při 20°C a 1bar*

Plyn nebo pára	Relativní hustota, vztaženo ke vzduchu	Měrná hmotnost gr/dm^3
Vzduch *	1,00	1,205
Dusík (atmosférický)	0,97	1,172
Vodní pára	0,62	0,749

* NTP - Normální teplota a tlak - je pro vzduch definováno jako 20°C a 1 bar. Relativní hustota je poměr mezi hustotou sledovaného plynu a hustotou vzduchu a je to bezrozměrná veličina. Hustota vzduchu za NTP je 1,205 kg/m^3.

SOLENOIDOVÉ VENTILY, SÉRIE EV-FLUID

Série EV-FLUID obsahuje širokou škálu solenoidových ventilů s mosazným nebo nerezovým tělem, které lze využít pro ovládání mnoha typů médií. K dispozici jsou funkce 2/2 nebo 3/2; základní pozice zavřeno nebo otevřeno; způsoby řízení - přímé, nepřímé, kombinované (také označováno jako s asistovaným zdvihem membrány). V této sérii si lze vybrat z různých velikostí připojovacích závitů a velikostí vrtání.
V závislosti na typu lze zvolit těsnění NBR, FKM/FPM, EPDM nebo PTFE. Cívky, které jsou navrženy a optimalizovány speciálně pro tento typ elektromagnetických ventilů, jsou k dispozici pro provoz s různými velikostmi napětí. Jsou rozděleny podle výkonu a velikosti do 4 druhů (typ 2, typ 3, typ 4 a typ 5). Spojení mezi ventilem a odpovídající cívkou je znázorněno v příslušné části katalogu.



REAKČNÍ DOBA

Reakční doba solenoidového ventilu série EV-FLUID je doba mezi sepnutím cívky a momentem, kdy tlak na výstupu dosáhne 50% své plné hodnoty. Reakční doba závisí na typu ventilu, povaze média, tlaku a elektrickém ovládání (AC nebo DC).

Typ	Reakční doba [ms] při 6 bar [ms]		Poznámka
	Otevření (TRA)	Uzavření (TRR)	
2 a 3 cestný ventil NC, přímo řízený	8	25	u kapalin +50% ÷ +150% v závislosti na viskozitě
2 a 3 cestný ventil NO, přímo řízený	25	8	
Nepřímo řízený NC			
3/8" - 1/2"	30	50	
3/4" - 1"	50	70	
Nepřímo řízený NO			
3/8" - 1/2"	50	30	
3/4" - 1"	70	50	
U nepřímo řízených ventilů 1 ¼ "- 1 ½" - 2 "se reakční doba liší dle modelu a provozních podmínek (viskozita, tekutina, teplota atd.)			

POZNÁMKY

SOLENOIDOVÉ VENTILY, SÉRIE EV-FLUID, PŘÍMO ŘÍZENÉ

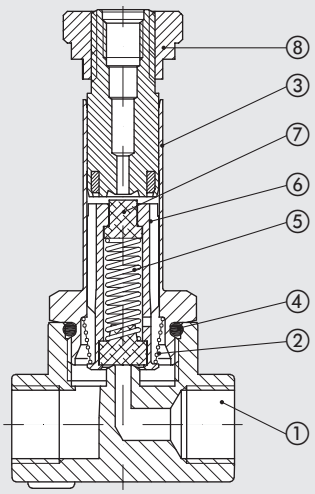
U solenoidových ventilů řady EV-FLUID s přímým řízením je otvor uzavřen (nebo otevřen) pohybem gumového uzávěru umístěného na pohybujícím se jádru z feromagnetické oceli.
Pohyblivé jádro, které je v klidové poloze udržováno prostřednictvím pružiny, je uváděno do pohybu působením magnetického pole generovaného cívkou, která je namontována na ventilu. Operátor pro umístění cívky může být fixní nebo vyměnitelná (v závislosti na modelu).
K dispozici jsou funkce 2/2 NC, 2/2 NO a 3/2 NC (3/2 NO u určitých modelů na vyžádání).
Tyto ventily mohou fungovat i při minimálním tlaku 0 barů.



TECHNICKÁ DATA		NBR	FPM/FKM	EPDM	PTFE
Maximální provozní frekvence (vzduch)	Hz	2			
Výkon		DC: 5 - 6,5 -10 - 27 W / AC: 8 - 11 - 15 - 30 VA			
Napětí		12 - 24VDC / 24 - 110 - 220 VAC 50/60 Hz			
Tolerance napětí	%	DC: ±10 / AC: –10 ÷ +15			
Stupeň krytí		s připojeným konektorem IP65			
Teplota média	°C	-10 ÷ +90	-10 ÷ +140	-10 ÷ +140	-10 ÷ +180
Okolní teplota	°C	S cívkou tř. F: -10 ÷ +55; s cívkou tř. H: -10 ÷ +80			
Maximální viskozita média		25 cSt (mm^2/s)			
Rozsah tlaku, průtok, hmotnost		Viz hodnoty odpovídající konkrétním ventilům			
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1,5			
Média / kompatibilita materiálů		Ventily, které lze použít s neutrálními nebo mírně agresivními kapalinami a plyny. (Informace o chemické kompatibilitě materiálů, které jsou v kontaktu s médiem, naleznete na www.metalwork.cz nebo se obratte na technické oddělení Metal Work)			

DÍLY

① TĚLO: MOSAZ NEBO NEREZOVÁ OCEL
② PRUŽINA: nerezová ocel
③ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY)
④ TĚSNĚNÍ
⑤ PRUŽINA: nerezová ocel
⑥ POHYBLIVÉ JÁDRO
⑦ TĚSNĚNÍ
⑧ MATICE CÍVKY

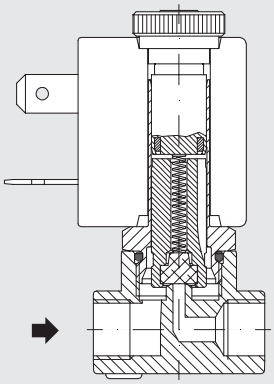


FUNKCE

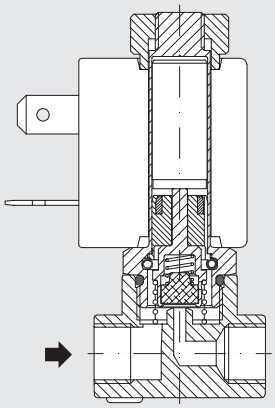
2-CESTNÝ PŘÍMO ŘÍZENÝ

Dvojcestné solenoidové ventily mají vstupní a výstupní připojení v těle ventilu; vnitřní otvor je otevřen nebo uzavřen prostřednictvím uzávěru, který je umístěn na pohyblivém jádru.
Základní pozice: zavřeno (2/2 NC): v klidové poloze je médium zadrženo uzávěrem; po přivedení elektrického napájení dojde ke zdvihnutí uzávěru a uvolnění průchodu média ze vstupu ventilu na výstup.
Verze základní pozice: otevřeno (2/2 NO): v klidové poloze je průchod otevřen a médium prochází skrze ventil. Po připojení k elektrickému napájení dojde k uzavření otvoru. V obou případech závisí činnost pouze na magnetickém poli, které vzniká průchodem proudu cívkou. Solenoidové ventily mohou fungovat i při nulovém tlaku.

ZÁKLADNÍ POZICE ZAVŘENO (NC)



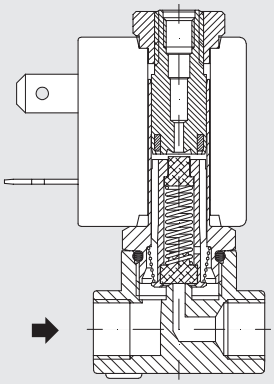
ZÁKLADNÍ POZICE OTEVŘENO (NO)



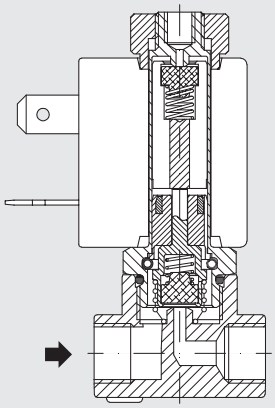
3-CESTNÝ PŘÍMO ŘÍZENÝ

Třícestné solenoidové ventily mají vstupní a výstupní připojení v těle ventilu, výstup pro odfuk se nachází v operátoru ventilu. Vstupní a výstupní otvory jsou otevřeny nebo uzavřeny prostřednictvím uzávěrů umístěných na pohyblivém jádru.
Základní pozice: zavřeno (3/2 NC): v klidové poloze je médium pomocí uzávěru zadrženo na vstupu, výstup a odfuk je propojen. Po přivedení elektrického napájení dojde k otevření průchodu mezi vstupem a výstupem, odfuk je uzavřen.
Základní pozice: otevřeno (3/2 NO): v klidové poloze je otevřen průchod mezi vstupem a výstupem, odfuk je uzavřen. Po přivedení elektrického napájení dojde k uzavření vstupu, výstup a odfuk je propojen. V obou případech závisí činnost pouze na magnetickém poli, které vzniká průchodem proudu cívkou.
Solenoidové ventily mohou fungovat i při nulovém tlaku.

ZÁKLADNÍ POZICE ZAVŘENO (NC)



ZÁKLADNÍ POZICE OTEVŘENO (NO)

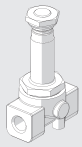


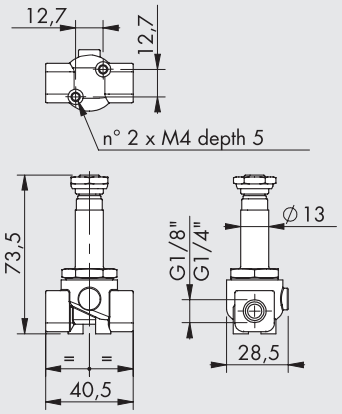
POZNÁMKY

ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

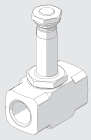
VERZE 2/2 NC, TĚLO VENTILU Z MOSAZI

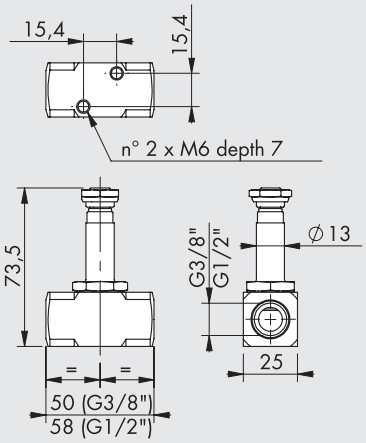
G1/8" - G1/4"

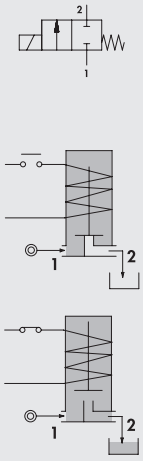




G3/8" - G1/2"







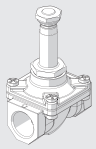
Obj. kód	Závitové připojení	Světlost Ø [mm]	Faktor Kv [m³/h]	Typ cívky	Diferenční tlak [bar] AC	Diferenční tlak [bar] DC	Max. tlak * [bar]	Hmotnost [g]
W_910100001	1/8"	1,5	0,07	2	0 ÷ 30	0 ÷ 26	80	180
W_910100002	1/8"	2	0,1	2	0 ÷ 22	0 ÷ 20	80	180
W_910100010	1/4"	2,5	0,15	2	0 ÷ 16	0 ÷ 14	80	180
W_910100011	1/4"	3,5	0,32	2	0 ÷ 10	0 ÷ 8	80	180
W_910100012	1/4"	4,5	0,41	2	0 ÷ 6,5	0 ÷ 3,5	80	180
W_910100013	1/4"	5,2	0,47	5	0 ÷ 10	0 ÷ 9	80	180
W_910100017	1/4"	6,4	0,64	5	0 ÷ 5	0 ÷ 4,5	80	180
W_910100020	3/8"	4	0,36	2	0 ÷ 8	0 ÷ 5	80	240
W_910100021	3/8"	3,5	0,32	2	0 ÷ 10	0 ÷ 8	80	240
W_910100022	3/8"	4,5	0,41	2	0 ÷ 6,5	0 ÷ 3,5	80	240
W_910100030	1/2"	5,2	0,47	5	0 ÷ 10	0 ÷ 9	80	240
W_910100031	1/2"	6,4	0,64	5	0 ÷ 5	0 ÷ 4,5	80	240
W_910100032	1/2"	3,5	0,32	2	0 ÷ 10	0 ÷ 8	80	240

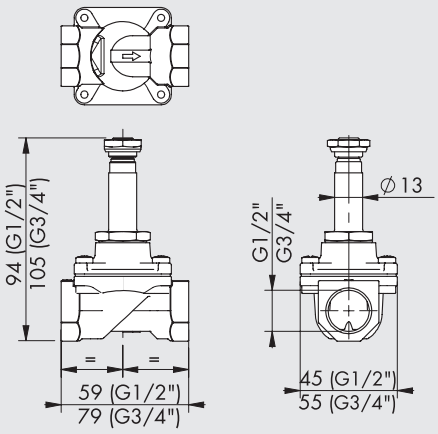
Pro kompletní kód doplňte:

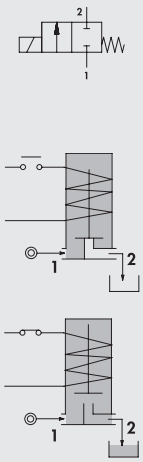
0 pro těsnění NBR
E pro těsnění EPDM
V pro těsnění FKM/FPM
T pro těsnění PTFE

* Nejvyšší povolený tlak pro páru je 6 bar těsněním PTFE a 2,5 bar s těsněním EPDM

VERZE 2/2 NC, TĚLO VENTILU A UZÁVĚR Z MOSAZI







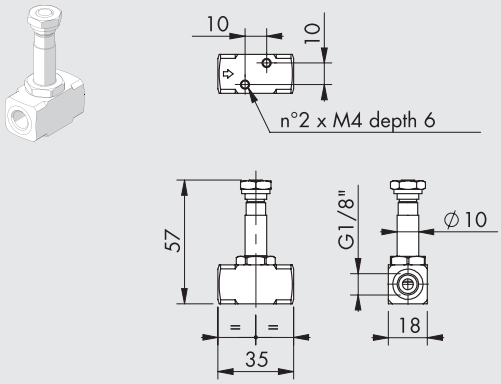
Obj. kód	Závitové připojení	Světlost Ø [mm]	Faktor Kv [m³/h]	Typ cívky	Diferenční tlak [bar] AC	Diferenční tlak [bar] DC	Max. tlak [bar]	Hmotnost [g]
W_910700001	1/2"	12	2,2	5	0 ÷ 0,8	0 ÷ 0,4	5	330
W_910700002	3/4"	18	4,5	5	0 ÷ 0,2	0 ÷ 0,12	5	630

Pro kompletní kód doplňte:

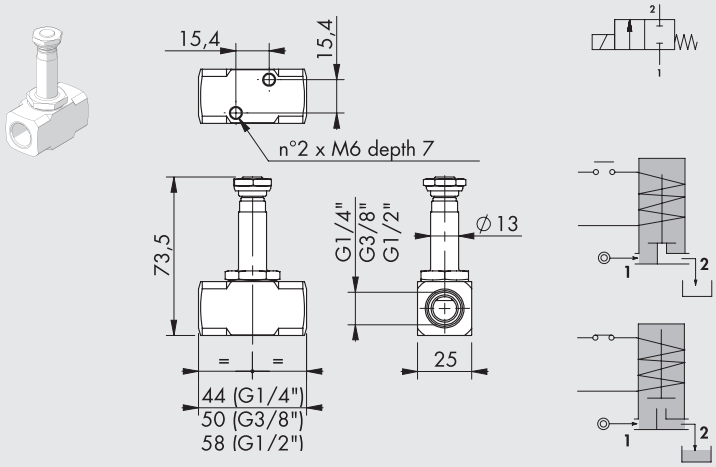
0 pro těsnění NBR
E pro těsnění EPDM
V pro těsnění FKM/FPM

VERZE 2/2 NC, TĚLO VENTILU Z NEREZOVÉ OCELI

G1/8"



G1/4" - G3/8" - G1/2"



Obj. kód	Závitové připojení	Světlost Ø [mm]	Faktor Kv [m³/h]	Typ cívky	Diferenční tlak [bar] AC	Diferenční tlak [bar] DC	Max. tlak * [bar]	Hmotnost [g]
W_910300001 ▲	1/8"	1,5	0,06	3	0 ÷ 16	0 ÷ 16	50	100
W_910300002 ▲	1/8"	2,5	0,14	3	0 ÷ 8	0 ÷ 5,5	50	100
W_910300003 ▲	1/8"	3,1	0,19	3	0 ÷ 5,5	0 ÷ 2	50	100
W_910300010	1/4"	2	0,1	2	0 ÷ 22	0 ÷ 20	100	240
W_910300011	1/4"	3,5	0,32	2	0 ÷ 10	0 ÷ 8	100	240
W_910300020	3/8"	3,5	0,32	2	0 ÷ 10	0 ÷ 8	100	240
W_910300021	3/8"	5,2	0,47	5	0 ÷ 10	0 ÷ 9	100	240
W_910300022	3/8"	6,4	0,64	5	0 ÷ 5	0 ÷ 4,5	100	240
W_910300030	1/2"	5,2	0,47	5	0 ÷ 10	0 ÷ 9	100	240
W_910300031	1/2"	6,4	0,64	5	0 ÷ 5	0 ÷ 4,5	100	240
W_910300032	1/2"	3,5	0,32	5	0 ÷ 20	0 ÷ 19	100	240

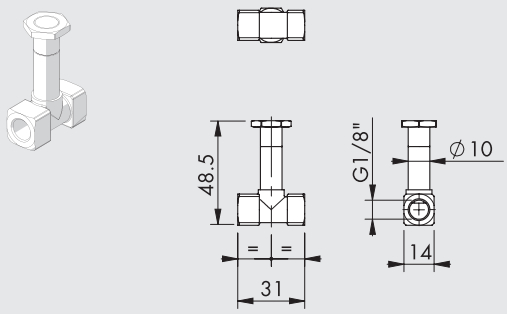
Pro kompletní kód doplňte:

0 pro těsnění NBR
E pro těsnění EPDM
V pro těsnění FKM/FPM
T pro těsnění PTFE

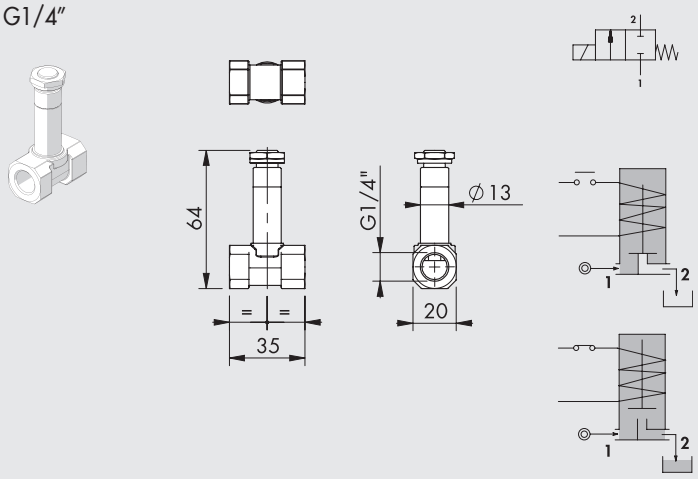
* Nejvyšší povolený tlak pro páru je 6 bar
těsněním PTFE a 2,5 bar s těsněním EPDM
▲ Není k dispozici ve verzi T (PTFE těsnění)

VERZE 2/2 NC, TĚLO VENTILU Z MOSAZI, VESTAVĚNÝ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY), TĚSNĚNÍ FKM/FPM

G1/8"



G1/4"



Obj. kód	Závitové připojení	Světlost Ø [mm]	Faktor Kv [m³/h]	Typ cívky	Diferenční tlak [bar] AC	Diferenční tlak [bar] DC	Max. tlak [bar]	Hmotnost [g]
WV910500001	1/8"	1,5	0,06	3	0 ÷ 14	0 ÷ 3	50 *	40
WV910500002	1/4"	3	0,18	2	0 ÷ 14	0 ÷ 6	50 **	100
WV910500003	1/4"	4	0,26	2	0 ÷ 7	0 ÷ 3	50 **	100

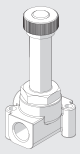
* Nejvyšší povolený tlak pro páru je 2,5 bar

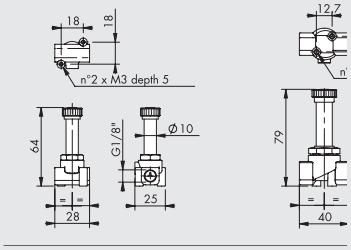
** Nejvyšší povolený tlak pro páru je 6 bar

METAL WORK PNEUMATIC

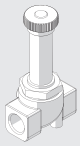
VERZE 2/2 NO, TĚLO VENTILU Z MOSAZI

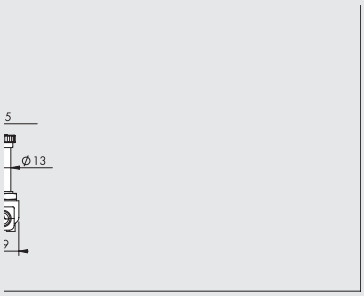
G1/8"

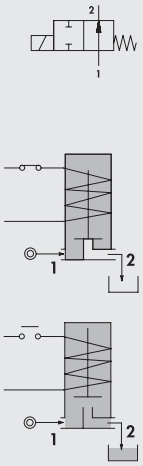




G1/4"







Obj. kód	Závitové připojení	Světlost Ø [mm]	Faktor Kv [m³/h]	Typ cívky	Diferenční tlak [bar]		Max. tlak * [bar]	Hmotnost [g]
					AC	DC		
W_910800003	1/8"	2	0,09	3	0 ÷ 8	0 ÷ 8	50	80
W_910800004	1/8"	2,5	0,14	3	0 ÷ 4,5	0 ÷ 4,5	50	80
W_910800008	1/4"	2,5	0,15	2	0 ÷ 12	-	50	180
W_910800009	1/4"	3,5	0,32	2	0 ÷ 7	-	50	180
W_910800010	1/4"	4,5	0,41	2	0 ÷ 4,5	-	50	180
W_910800011	1/4"	5,2	0,47	2	0 ÷ 3	-	50	180
W_910810009	1/4"	3,5	0,32	2	-	0 ÷ 4	50	180
W_910810010	1/4"	4,5	0,41	2	-	0 ÷ 3	50	180
W_910810011	1/4"	5,2	0,47	2	-	0 ÷ 2,2	50	180

Pro kompletní kód doplňte:

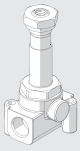
0 pro těsnění NBR
E pro těsnění EPDM

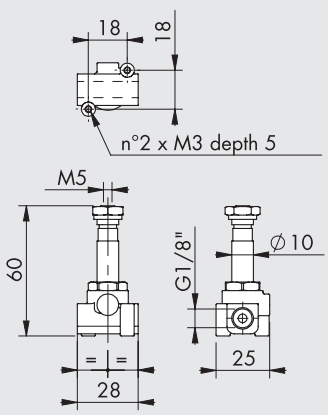
V pro těsnění FKM/FPM

* Nejvyšší povolený tlak pro páru je 2,5 bar s těsněním EPDM

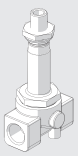
VERZE 3/2 NC, TĚLO VENTILU Z MOSAZI

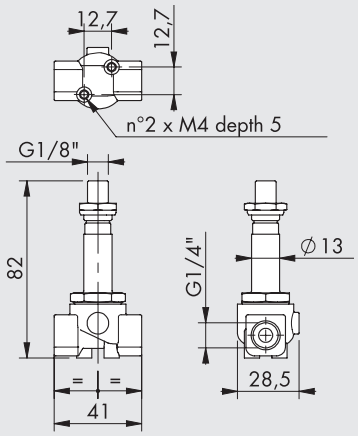
G1/8"

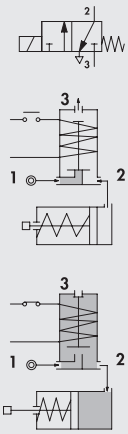




G1/4"







Obj. kód	Závitové připojení	Světlost Ø [mm]	Faktor Kv [m³/h]	Typ cívky	Diferenční tlak [bar]		Max. tlak [bar]	Hmotnost [g]
					AC	DC		
W_911000002	1/8"	1,5	0,06	3	0 ÷ 10	0 ÷ 10	11	60
W_911000003	1/8"	2	0,09	3	0 ÷ 6	0 ÷ 6	6.5	60
W_911000004	1/4"	1,5	0,07	2	0 ÷ 20	0 ÷ 20	22	200
W_911000005	1/4"	2	0,11	2	0 ÷ 13	0 ÷ 13	14	200
W_911000006	1/4"	2,5	0,16	2	0 ÷ 10	0 ÷ 10	11	200

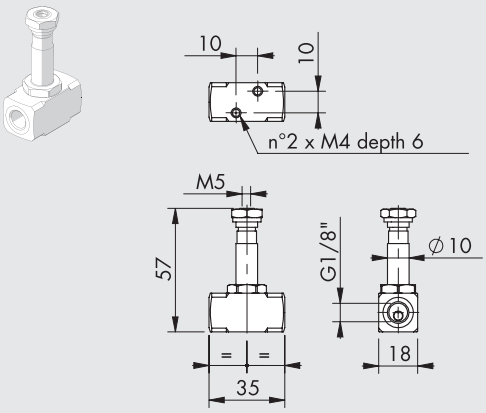
Pro kompletní kód doplňte:

0 pro těsnění NBR
E pro těsnění EPDM

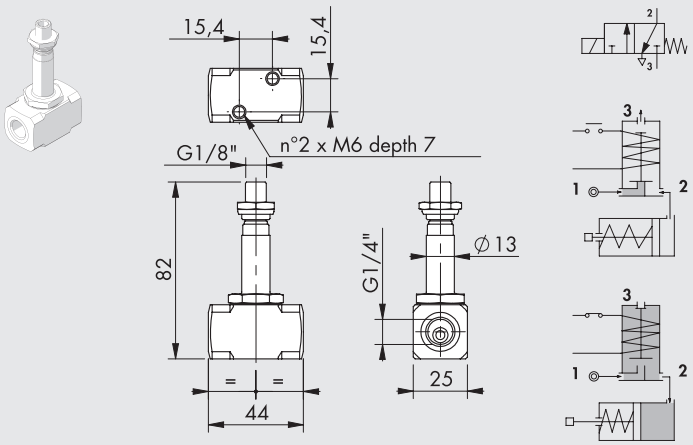
V pro těsnění FKM/FPM

VERZE 3/2 NC, TĚLO VENTILU Z NEREZOVÉ OCELI

G1/8"



G1/4"



Obj. kód	Závitové připojení	Světlost Ø [mm]	Faktor Kv [m³/h]	Typ cívky	Diferenční tlak [bar]		Max. tlak [bar]	Hmotnost [g]
					AC	DC		
W_911200002	1/8"	1,5	0,06	3	0 ÷ 10	0 ÷ 10	11	100
W_911200003	1/8"	2	0,09	3	0 ÷ 6	0 ÷ 6	6.5	100
W_911200005	1/4"	2	0,11	2	0 ÷ 13	0 ÷ 13	14	240
W_911200006	1/4"	2,5	0,16	2	0 ÷ 10	0 ÷ 10	11	240

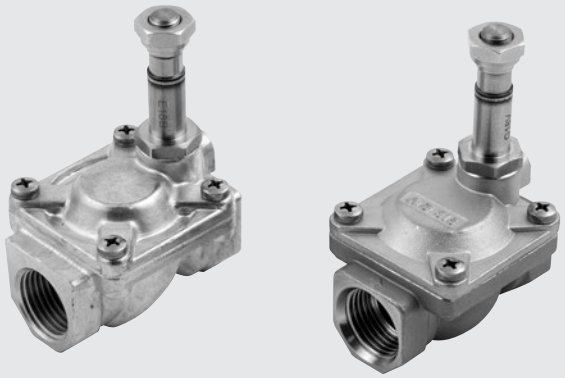
Pro kompletní kód doplňte:

0 pro těsnění NBR
E pro těsnění EPDM
V pro těsnění FKM/FPM

POZNÁMKY

SOLENOIDOVÉ VENTILY, SÉRIE EV-FLUID, NEPŘÍMO ŘÍZENÉ

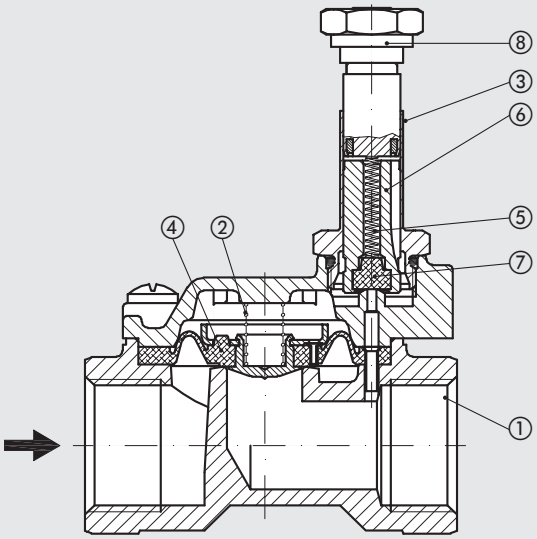
Řada ventilů EV-FLUID s nepřímým řízením se používá pro aplikace, u kterých je vyžadován velký průměr vrtání, aniž by došlo k omezení velikosti tlaku. U tohoto typu ventilů tlak média napomáhá zdvihu uzávěru a jeho udržení v pozici.
U verze 2/2 NC v klidovém stavu udržuje těsnění připojené k membráně ventil zavřený. Pronikáním média skrze miniaturní otvor do komory nad membránou působí médium tlakem a napomáhá udržovat uzávěr v zavřené poloze. Po přivedení elektrického napájení na cívku dojde k uvolnění média z komory nad membránou a zároveň k jejímu zdvihnutí, které způsobí otevření ventilu.
U verze 2/2 NO v klidovém stavu je průchod otevřen a komora nad membránou je prázdná. Po přivedení elektrického napájení, dojde k průniku média do komory nad membránou a tlak média způsobí uzavření ventilu.
K dispozici jsou funkce 2/2 NC a 2/2 NO, tělo ventilu z mosazi nebo nerezové oceli, těsnění NBR, FKM/FPM nebo EPDM. Tyto ventily pro svou funkci vyžadují alespoň minimální diferenční tlak.



TECHNICKÁ DATA		NBR	FPM/FKM	EPDM
Maximální provozní frekvence (vzduch)	Hz	2		
Výkon		DC: 6,5 -10 W / AC: 8 - 15 VA		
Napětí		12 - 24VDC / 24 - 110 - 220 VAC 50/60 Hz		
Tolerance napětí	%	DC: ±10 / AC: –10 ÷ +15		
Stupeň krytí		s připojeným konektorem IP65		
Teplota média	°C	-10 ÷ +90	-10 ÷ +140	-10 ÷ +140
Okolní teplota	°C	S cívkou tř. F: -10 ÷ +55; s cívkou tř. H: -10 ÷ +80		
Maximální viskozita média		25 cSt (mm^2/s)		
Rozsah tlaku, průtok, hmotnost		Viz hodnoty odpovídající konkrétním ventilům		
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1,5		
Média / kompatibilita materiálů		Ventily, které lze použít s neutrálními nebo mírně agresivními kapalinami a plyny. (Informace o chemické kompatibilitě materiálů, které jsou v kontaktu s médiem, naleznete na www.metalwork.cz nebo se obraťte na technické oddělení Metal Work)		

DÍLY

① TĚLO: mosaz nebo nerezová ocel
② PRUŽINA: nerezová ocel
③ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY)
④ MEMBRÁNA
⑤ PRUŽINA: nerezová ocel
⑥ POHYBLIVÉ JÁDRO
⑦ TĚSNĚNÍ
⑧ MATICE CÍVKY



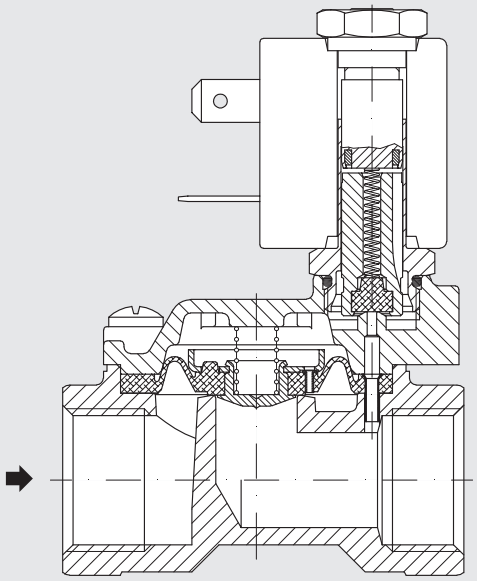
FUNKCE

S větším průměrem vrtání ventilu roste i statický tlak, který ventil překonává pomocí magnetického pole vytvořeného cívkou. Z tohoto důvodu vychází použití principu nepřímého řízení, kdy tlak média napomáhá zdvihu uzávěru.

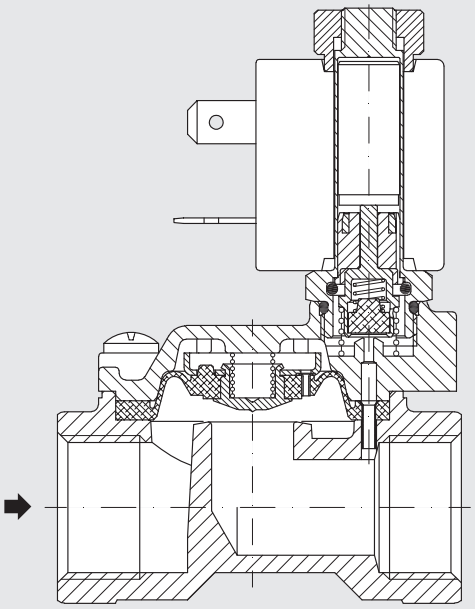
Základní pozice: zavřeno (2/2 NC): Dvojcestné solenoidové ventily mají vstupní a výstupní připojení v těle ventilu; v klidové poloze je médium zadrženo hlavním uzávěrem, který je tvořen membránou nebo pístkem.
V této poloze médium prochází malým otvorem v membráně, přitlačuje uzávěr a udržuje tak ventil uzavřen.
Po přivedení elektrického napájení dojde k otevření pomocného kanálku, kterým začne částečně procházet médium, které pak působí tlakem na spodní stranu membrány a zapříčiní zdvihnutí uzávěru a otevření ventilu.Ovládání těchto nepřímo řízených ventilů nezávisí jen na magnetickém poli, které je tvořeno cívkou, zapotřebí je zároveň alespoň minimální rozdílový tlak, který pohybuje membránou nebo pístkem (minimální pracovní Δp).

Základní pozice: otevřeno (2/2 NO): Dvojcestné solenoidové ventily mají vstupní a výstupní připojení v těle ventilu. V klidové poloze je průchod otevřen a médium prochází skrze ventil. Pro průchod média je však nutný alespoň minimální rozdíl tlaku mezi vstupem a výstupem. Po přivedení elektrického napájení dojde k uzavření pomocného kanálku a médium začne působit horní stranu membrány a způsobí uzavření ventilu.
U těchto ventilů je také zapotřebí alespoň minimální diferenční tlak.

ZÁKLADNÍ POZICE ZAVŘENO (NC)

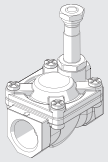


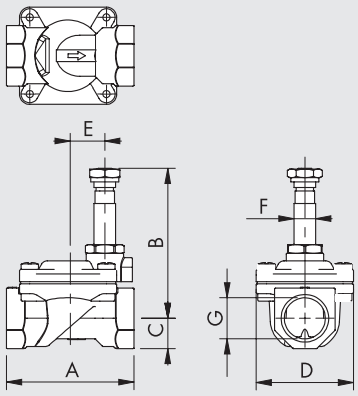
ZÁKLADNÍ POZICE OTEVŘENO (NO)

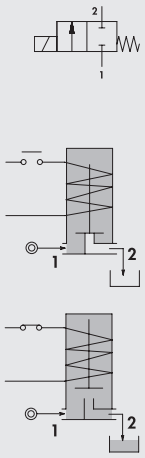


ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

VERZE 2/2 NC, TĚLO VENTILU Z MOSAZI





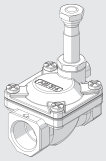


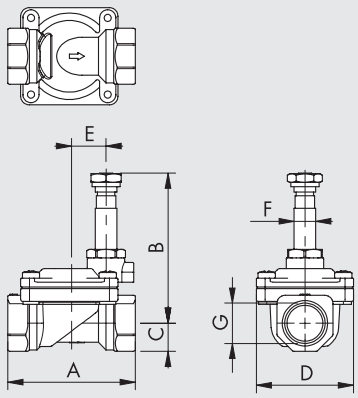
Obj. kód	G	A	B	C	D	E	F	Světlost Ø [mm]	Faktor Kv [m³/h]	Typ cívky	Diferenční tlak [bar] AC	Diferenční tlak [bar] DC	Max. tlak * [bar]	Hmotnost [g]
W_910200001	1/4"	49	65	11	32	16	10	10	1,5	3	0,15 ÷ 15	0,15 ÷ 15	25	180
W_910200002	3/8"	49	65	11	32	16	10	10	1,7	3	0,15 ÷ 15	0,15 ÷ 15	25	190
W_910200003	3/8"	59	70	14	45	17	10	12	2,2	3	0,15 ÷ 15	0,15 ÷ 15	25	370
W_910200004	1/2"	59	70	14	45	17	10	12	2,5	3	0,15 ÷ 15	0,15 ÷ 15	25	340
W_910200005	3/4"	79	76	18	55	22	10	18	5,5	3	0,15 ÷ 13	0,15 ÷ 13	25	600
W_910200006	1"	96	84	20	72	30	10	25	10,2	3	0,15 ÷ 10	0,15 ÷ 10	25	1000
W_910200007	1 ¼"	142	105	28	102	43	13	37	18	2	0,15 ÷ 10	0,15 ÷ 10	25	2880
W_910200008	1 ½"	142	105	28	102	43	13	37	21	2	0,15 ÷ 10	0,15 ÷ 10	25	2730
W_910200009	2"	158	115	35	119	48	13	50	36	2	0,15 ÷ 10	0,15 ÷ 10	25	4180

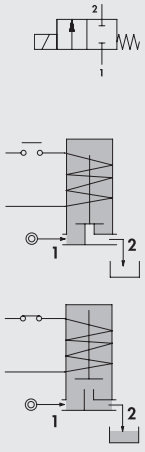
Pro kompletní kód doplňte: **0** pro těsnění NBR, **E** pro těsnění EPDM, **V** pro těsnění FKM/FPM

* Nejvyšší povolený tlak pro páru je 2,5 bar EPDM

VERZE 2/2 NC, TĚSNĚNÍ FKM/FPM, TĚLO VENTILU Z NEREZOVÉ OCELI



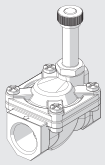


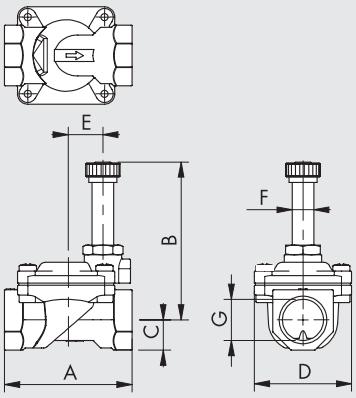


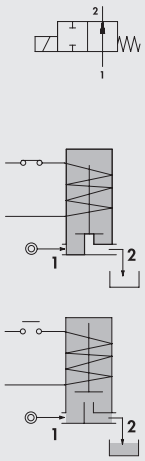
Obj. kód	G	A	B	C	D	E	F	Světlost Ø [mm]	Faktor Kv [m³/h]	Typ cívky	Diferenční tlak [bar] AC	Diferenční tlak [bar] DC	Max. tlak * [bar]	Hmotnost [g]
WV910400001	3/8"	59	70	11	45	17	10	12	2,2	3	0,15 ÷ 15	0,15 ÷ 15	25	250
WV910400002	1/2"	59	70	13	45	17	10	12	2,5	3	0,15 ÷ 15	0,15 ÷ 15	25	270
WV910400003	3/4"	80	75	16	54	22	10	18	5,5	3	0,15 ÷ 13	0,15 ÷ 13	25	500
WV910400004	1"	100	84	20	72	30	10	25	10,2	3	0,15 ÷ 10	0,15 ÷ 10	25	900

* Nejvyšší povolený tlak pro páru je 2,5 bar

VERZE 2/2 NO, TĚLO VENTILU Z MOSAZI







Obj. kód	G	A	B	C	D	E	F	Světlost Ø [mm]	Faktor Kv [m³/h]	Typ cívky	Diferenční tlak [bar]		Max. tlak * [bar]	Hmotnost [g]
											AC	DC		
W_910900001	1/4"	49	68	11	32	16	10	10	1,5	3	0,15 ÷ 15	0,15 ÷ 15	25	180
W_910900003	3/8"	59	73	14	45	17	10	12	1,7	3	0,15 ÷ 15	0,15 ÷ 15	25	370
W_910900004	1/2"	59	73	14	45	17	10	12	2,5	3	0,15 ÷ 15	0,15 ÷ 15	25	340
W_910900005	3/4"	79	79	18	54	22	10	18	5,5	3	0,15 ÷ 13	0,15 ÷ 13	25	600
W_910900006	1"	96	88	20	72	30	10	25	10,2	3	0,15 ÷ 10	0,15 ÷ 10	25	1000

Pro kompletní kód doplňte:

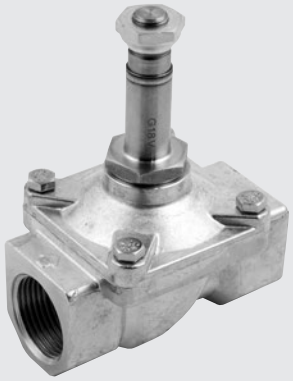
0 pro těsnění NBR
E pro těsnění EPDM
V pro těsnění FKM/FPM

* Nejvyšší povolený tlak pro páru je 2,5 bar EPDM

POZNÁMKY

SOLENOIDOVÉ VENTILY, SÉRIE EV-FLUID, KOMBINOVANĚ ŘÍZENÉ

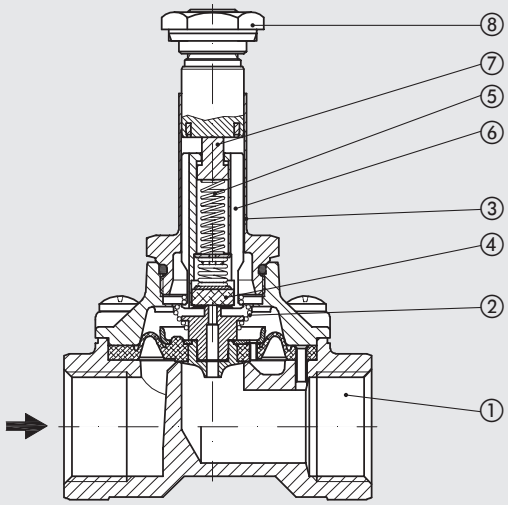
U solenoidových ventilů řady EV-FLUID s kombinovaným řízením je mechanicky připojeno pohyblivé jádro k membráně a uzávěru.
Tato kombinace umožňuje ventilům fungovat i při nulovém tlaku.
K dispozici je funkce 2/2 NC, mosazné provedení těla ventilu a těsnění FKM/FPM.



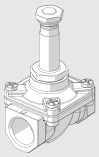
TECHNICKÁ DATA		FPM/FKM
Maximální provozní frekvence (vzduch)	Hz	2
Výkon		DC: 27 W / AC: 30 VA
Napětí		12 - 24VDC / 24 - 110 - 220 VAC 50/60 Hz
Tolerance napětí	%	DC: ±10 / AC: –10 ÷ +15
Stupeň krytí		S připojeným konektorem IP65
Teplota média	°C	-10 ÷ +90
Okolní teplota	°C	S cívkou tř. F: -10 ÷ +55; s cívkou tř. H: -10 ÷ +80
Maximální viskozita média		25 cSt (mm^2/s)
Rozsah tlaku, průtok, hmotnost		Viz hodnoty odpovídající konkrétním ventilům
Maximální utahovací moment matice cívky	Nm	1,5
Média / kompatibilita materiálů		Ventily, které lze použít s neutrálními nebo mírně agresivními kapalinami a plyny. (Informace o chemické kompatibilitě materiálů, které jsou v kontaktu s médiem, naleznete na www.metalwork.cz nebo se obraťte na technické oddělení Metal Work)

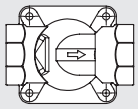
DÍLY

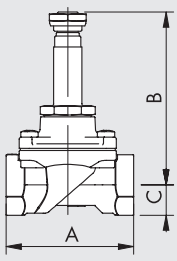
① TĚLO: mosaz
② PRUŽINA: nerezová ocel
③ OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): nerezová ocel
④ TĚSNĚNÍ
⑤ PRUŽINA: nerezová ocel
⑥ POHYBLIVÉ JÁDRO: nerezová ocel
⑦ TĚSNĚNÍ
⑧ MATICE CÍVKY

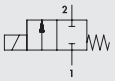


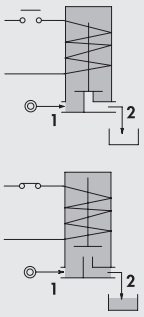
VERZE 2/2 NC, TĚSNĚNÍ FKM/FPM, TĚLO VENTILU Z MOSAZI











Obj. kód	G	A	B	C	D	F	Světlost Ø [mm]	Faktor Kv [m³/h]	Typ cívky	Diferenční tlak [bar]		Max. tlak [bar]	Hmotnost [g]
										AC	DC		
WV910600003	3/8"	59	80	14	45	13	12	2	5	0 ÷ 12	0 ÷ 10	25	400
WV910600004	1/2"	59	80	14	45	13	12	2,2	5	0 ÷ 12	0 ÷ 10	25	370
WV910600005	3/4"	79	88	18	54	13	18	4,5	5	0 ÷ 9	-	25	610
WV910600006	1"	96	94	20	72	13	25	8,5	5	0 ÷ 7	-	25	1020
WV910610005	3/4"	79	88	18	54	13	18	4,5	5	-	0 ÷ 9	25	610
WV910610006	1"	96	94	20	72	13	25	8,5	5	-	0 ÷ 8	25	1020

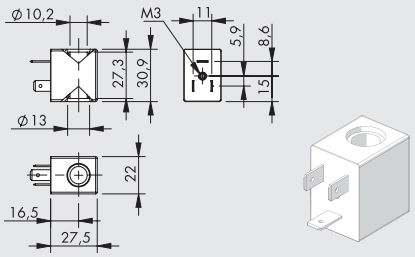
POZNÁMKY

CÍVKY A KONEKTORY PRO SOLENOIDOVÉ VENTILY SÉRIE EV-FLUID

Tyto cívky byly optimalizovány speciálně pro použití se solenoidovými ventily řady EV-FLUID. Jsou k dispozici pro různé velikosti napětí a výkonu v závislosti na požadovaných hodnotách pro odpovídající ventily, na které jsou instalovány. Cívky jsou rozděleny do 4 typů (typ 2, typ 3, typ 4 a typ 5). Tyto typy se liší dle velikosti, typu elektrického připojení, otvoru a výstupního výkonu. Na vyžádání jsou k dispozici verze ATEX a UL..



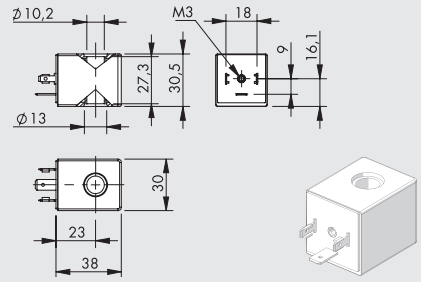
CÍVKY 22 mm TYP 3



- Tolerance napětí: -10 až +15% verze AC / ± 10% verze DC
- Stupeň krytí: IP65 EN60529 s připojeným konektorem
- Okolní teplota: -10°C až +55°C
- Pracovní cyklus: 100%
- Konektor: **DIN 43650 B**

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	Třída ochrany
W0911100001	Cívka 22 Ø10 Typ 3, 6,5W 12VDC	12VDC	6,5W	F
W0911100002	Cívka 22 Ø10 Typ 3, 6,5W 24VDC	24VDC	6,5W	F
W0911100003	Cívka 22 Ø10 Typ 3, 8VA 24V 50/60Hz	24V 50/60Hz	8VA	F
W0911100004	Cívka 22 Ø10 Typ 3, 8VA 110V 50/60Hz	110V 50/60Hz	8VA	F
W0911100005	Cívka 22 Ø10 Typ 3, 8VA 220V 50/60Hz	220V 50/60Hz	8VA	F

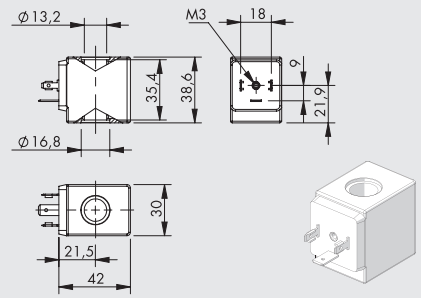
CÍVKY 30 mm TYP 4



- Tolerance napětí: -10 až +15% verze AC / ± 10% verze DC
- Stupeň krytí: IP65 EN60529 s připojeným konektorem
- Okolní teplota: -10°C až +55°C
- Pracovní cyklus: 100%
- Konektor: **DIN 43650 A**

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	Třída ochrany
W0911100006	Cívka 30 Ø10 Typ 4, 5W 12VDC	12VDC	5W	F
W0911100007	Cívka 30 Ø10 Typ 4, 5W 24VDC	24VDC	5W	F
W0911100008	Cívka 30 Ø10 Typ 4, 11VA 24V 50/60Hz	24V 50/60Hz	11VA	F
W0911100009	Cívka 30 Ø10 Typ 4, 11VA 110V 50/60Hz	110V 50/60Hz	11VA	F
W0911100010	Cívka 30 Ø10 Typ 4, 11VA 220V 50/60Hz	220V 50/60Hz	11VA	F

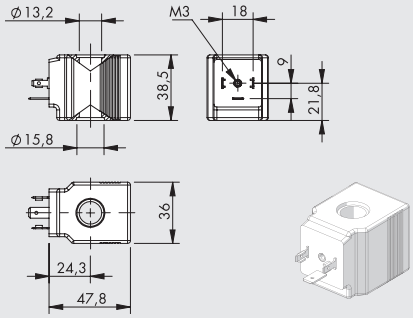
CÍVKY 30 mm TYP 2



- Tolerance napětí: -10 až +15% verze AC / ± 10% verze DC
- Stupeň krytí: IP65 EN60529 s připojeným konektorem
- Okolní teplota: -10°C až +55°C
- Pracovní cyklus: 100%
- Konektor: **DIN 43650 A**

Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	Třída ochrany
W0911100011	Cívka 30 Ø13 Typ 2, 10W 12VDC	12VDC	10W	F
W0911100012	Cívka 30 Ø13 Typ 2, 10W 24VDC	24VDC	10W	F
W0911100013	Cívka 30 Ø13 Typ 2, 15VA 24V 50/60Hz	24V 50/60Hz	15VA	F
W0911100014	Cívka 30 Ø13 Typ 2, 15VA 110V 50/60Hz	110V 50/60Hz	15VA	F
W0911100015	Cívka 30 Ø13 Typ 2, 15VA 220V 50/60Hz	220V 50/60Hz	15VA	F

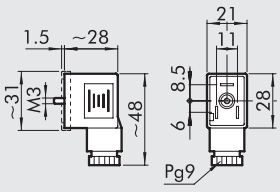
CÍVKY 36 mm TYP 5



- Tolerance napětí: -10 až +15% verze AC / ± 10% verze DC
- Stupeň krytí: IP65 EN60529 s připojeným konektorem
- Okolní teplota: -10°C až +80°C
- Pracovní cyklus: 100%
- Konektor: **DIN 43650 A**

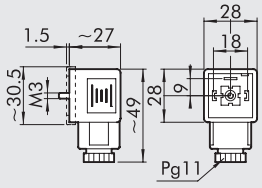
Obj. kód	Typ	Jmenovité napětí	Výkon	Třída ochrany
W0911100016	Cívka 36 Ø13 Typ 5, 27W 12VDC	12VDC	27W	H
W0911100017	Cívka 36 Ø13 Typ 5, 27W 24VDC	24VDC	27W	H
W0911100018	Cívka 36 Ø13 Typ 5, 30VA 24V 50/60Hz	24V 50/60Hz	30VA	H
W0911100019	Cívka 36 Ø13 Typ 5, 30VA 110V 50/60Hz	110V 50/60Hz	30VA	H
W0911100020	Cívka 36 Ø13 Typ 5, 30VA 220V 50/60Hz	220V 50/60Hz	30VA	H

KONEKTORY PRO CÍVKY 22 mm TYP 3 (DIN 43650 B)



Obj. kód	Typ	Barva	Ø Kabelu
W0970510011	Standard	Černá	PG9
W0970510012	LED 24V	Transparentníní	PG9
W0970510013	LED 110V	Transparentní	PG9
W0970510014	LED 220V	Transparentní	PG9
W0970510015	LED + VDR 24V	Transparentní	PG9
W0970510016	LED + VDR 110V	Transparentní	PG9
W0970510017	LED + VDR 220V	Transparentní	PG9

KONEKTORY PRO CÍVKY 30/36 mm TYP 2, 4, 5 (DIN 43650 A)



Obj. kód	Typ	Barva	Ø Kabelu
W0970520033	Standard	Černá	PG11
W0970520034	LED 24V	Transparentní	PG11
W0970520035	LED 110V	Transparentní	PG11
W0970520036	LED 220V	Transparentní	PG11
W0970520037	LED + VDR 24V	Transparentní	PG11
W0970520038	LED + VDR 110V	Transparentní	PG11
W0970520039	LED + VDR 220V	Transparentní	PG11

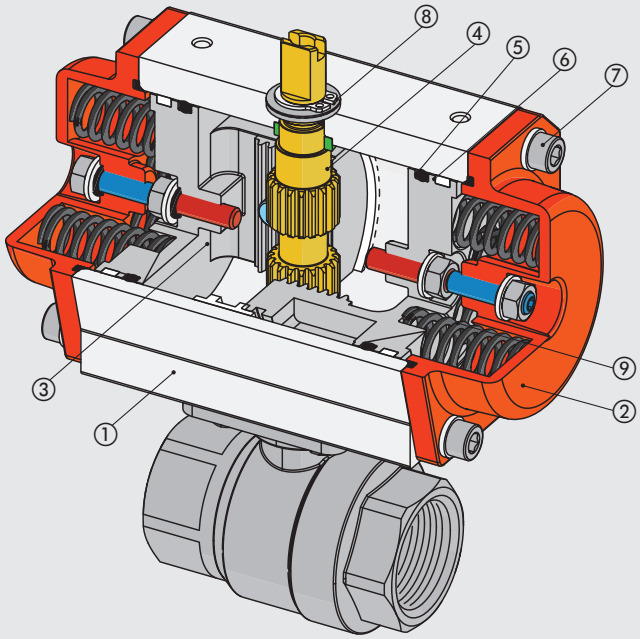
POZNÁMKY

POHONY SÉRIE RV-FLUID

Pohony série RV-FLUID se skládají z pneumatického kyvného pohonu série R4, který ovládá kulový ventil nebo klapku.
Kulové ventily jsou k dostání 2 cestné a 3 cestné v mosazném provedení nebo z nerezové oceli.
Těla klapek jsou vyrobeny z lakované litiny a disk z poniklované litiny.
Pohon je typu hřeben a pastorek s hliníkovým tělem, které je eloxované.
Hlavy pohonu jsou opatřeny práškovou barvou.
Pohony mají úhel otočení 90° a jsou k dostání ve dvou verzích: jednočinné a dvojčinné. Ovládání typu hřeben a pastorek je charakteristické tím, že poskytuje stály točivý moment v průběhu otáčení.
Připojovací rozhraní NAMUR VDI \ VDE-3845 umožňuje montáž ventilu přímo na tělo pohonu nebo je možné do závitových vstupů na pohonu našroubovat šroubení a pohon ovládat vzdáleně ventilem.
Pohony je možné opatřit příslušenstvím jako např. spínačem koncových poloh.



DÍLY PNEUMATICKÉHO KYVNÉHO POHONU SÉRIE R4 (SPOLEČNÉ PRO VŠECHNY TYPY SÉRIE RV-FLUID)



① TĚLO: tažený eloxovaný hliníkový profil
② HLAVY: hliníkový odlitek povrchově opatřen práškovou barvou
③ PÍST: eloxovaný hliník
④ HŘÍDEL S PASTORKEM: poniklovaná uhlíková ocel
⑤ TĚSNĚNÍ:NBR
⑥ KLUZNÉ VEDENÍ: acetal pryskyřice
⑦ ŠROUBY A PODLOŽKY: nerezová ocel
⑧ SEGROVKA: pozinkovaná uhlíková ocel
⑨ PRUŽINY (pouze u jednočinné verze): uhlíková ocel s povrchovou úpravou

KULOVÉ VENTILY S KYVNÝM POHONEM SÉRIE RV-FLUID

Kulové ventily s plovoucí koulí jsou k dispozici 2 cestné a 3 cestné (s vrtáním ve tvaru L nebo T). Tělo je vyrobeno z poniklované mosazi nebo z nerezové oceli se sedlem z PTFE.
Všechny ventily jsou k dispozici s vnitřním trubkovým závitem GAS. U nerezových ventilů je k dispozici také verze s přírubovým připojením.



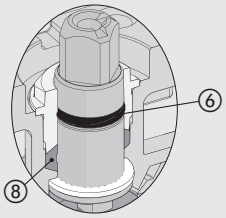
TECHNICKÁ DATA		MOSAZ	NEREZOVÁ OCEL
VENTILY			
Maximální pracovní tlak *	bar	40	63
	MPa	4	6,3
	psi	580	913,5
Teplota média	°C	-20 to +130	-25 to +180
Okolní teplota	°C	-20 to +80	
Média / kompatibilita materiálů		Ventily, které lze použít s neutrálními nebo mírně agresivními kapalinami a plyny. (Informace o chemické kompatibilitě materiálů, které jsou v kontaktu s médiem, www.metalwork.cz nebo se obratte na technické oddělení Metal Work)	
Jmenovitý průměr (DN)	mm	8 to 80	8 to 80
Montážní poloha		Jakákoliv, přičemž poloho pohonu směrem dolů se nedoporučuje.	
Poznámka		V případě potřeby verze do vysoké či nízké teploty kontaktujte technické oddělení MW.	
KYVNÝ POHON			
Pracovní tlak	bar	6 to 10	
	MPa	0,6 to 1	
	psi	87 to 145	
Okolní teplota	°C	-20 to +80	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	

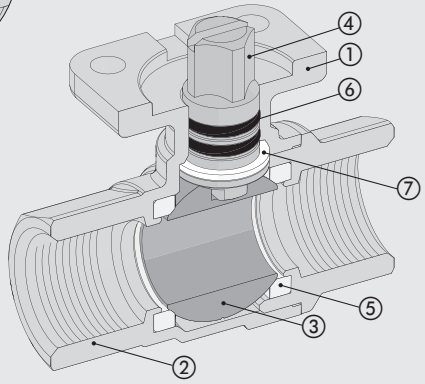
* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

DÍLY: 2-CESTNÝ A 3-CESTNÝ KULOVÝ VENTIL Z MOSAZI

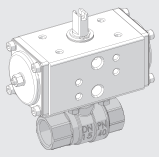
① TĚLO: poniklovaná mosaz
② TRUBICE: poniklovaná mosaz
③ KOULE: poniklovaná mosaz
④ HŘÍDEL: mosaz
⑤ SEDLO KOULE: teflon®
⑥ TĚSNĚNÍ HŘÍDELE: (O-kroužky): FKM/FPM
⑦ TŘECÍ KROUŽEK: teflon®
⑧ TĚSNĚNÍ: teflon®

Detail 2-cestné 1/4", 3/8" a 3-cestné verze

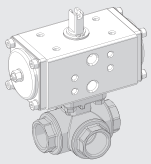




2-CESTNÝ

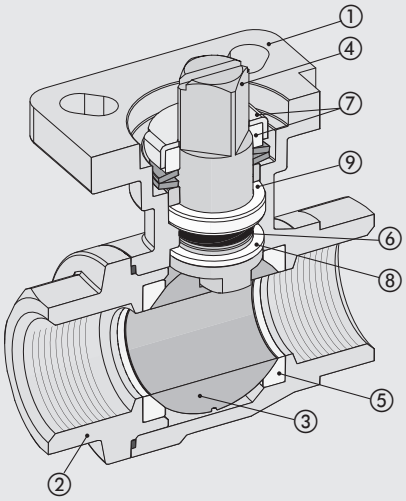


3-CESTNÝ

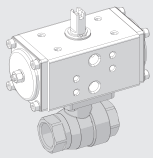


DÍLY: 2-CESTNÝ A 3-CESTNÝ KULOVÝ VENTIL Z NEREZOVÉ OCELI

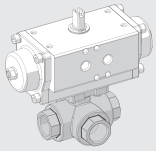
① TĚLO: nerezová ocel AISI 316
② TRUBICE: nerezová ocel AISI 316
③ KOULE: nerezová ocel AISI 316
④ HŘÍDEL: nerezová ocel AISI 316
⑤ SEDLO KOULE: teflon®
⑥ TĚSNĚNÍ HŘÍDELE (O-KROUŽEK): FKM/FPM
⑦ MATICE A DRŽÁK MATICE: nerezová ocel AISI 304
⑧ TŘECÍ KROUŽEK: teflon®
⑨ TĚSNĚNÍ: teflon®



2-CESTNÝ

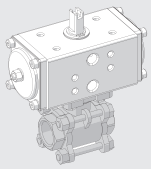


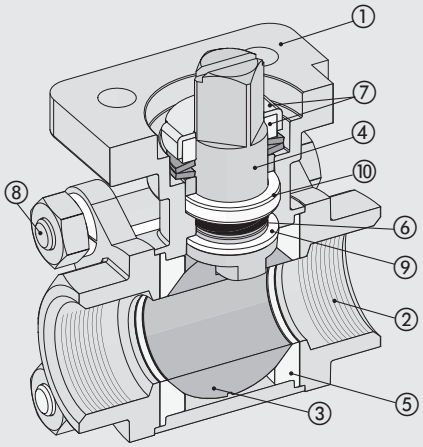
3-CESTNÝ



DÍLY: PŘÍRUBOVÝ KULOVÝ VENTIL Z NEREZOVÉ OCELI

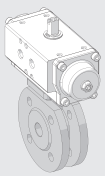
① TĚLO: nerezová ocel AISI 316
② PŘÍRUBY: nerezová ocel AISI 316
③ KOULE: nerezová ocel AISI 316
④ HŘÍDEL: nerezová ocel AISI 316
⑤ SEDLO KOULE: teflon®
⑥ TĚSNĚNÍ HŘÍDELE (O-KROUŽEK): FKM/FPM
⑦ MATICE A DRŽÁK MATICE: nerezová ocel AISI 304
⑧ SVORNÍKOVÉ TYČE: nerezová ocel AISI 316
⑨ TŘECÍ KROUŽEK: teflon®
⑩ TĚSNĚNÍ: teflon®

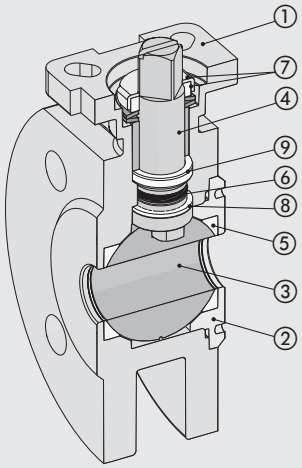




DÍLY: WAFER KULOVÝ VENTIL Z NEREZOVÉ OCELI

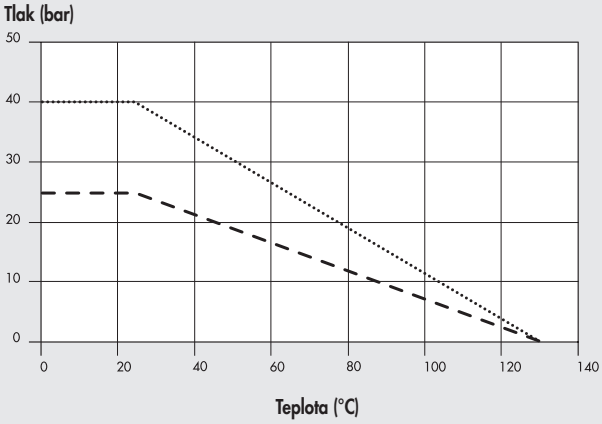
① TĚLO: nerezová ocel AISI 316
② OBRUBA: nerezová ocel AISI 316
③ KOULE: nerezová ocel AISI 316
④ HŘÍDEL: nerezová ocel AISI 316
⑤ SEDLO KOULE: teflon®
⑥ TĚSNĚNÍ HŘÍDELE (O-KROUŽEK): FKM/FPM
⑦ MATICE A DRŽÁK MATICE: nerezová ocel AISI 304
⑧ TŘECÍ KROUŽEK: teflon®
⑨ TĚSNĚNÍ: teflon®





GRAF MAX. TLAK/TEPLOTA

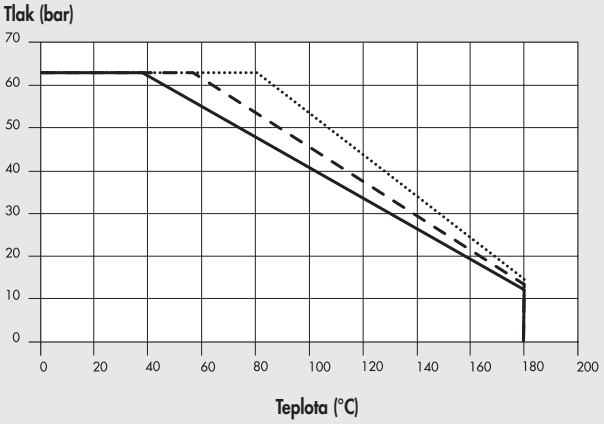
2-cestný a 3-cestný kulový ventil z mosazi



..... 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1" - 1 ¼"

– – – – 1 ½" - 2" - 2 ½" - 3"

Přírubový kulový ventil z nerezové oceli

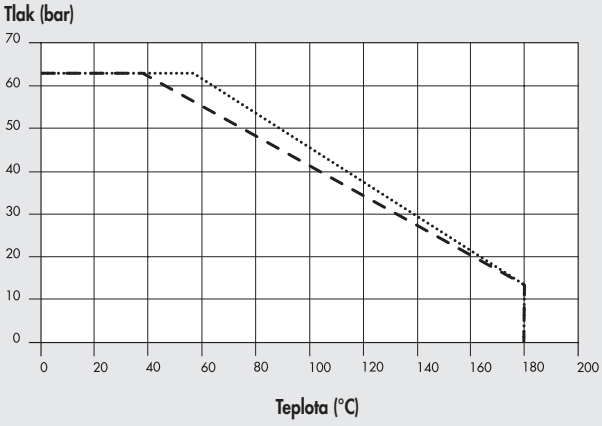


..... 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1"

——— 2" - 3"

– – – – 1 ¼" - 1 ½"

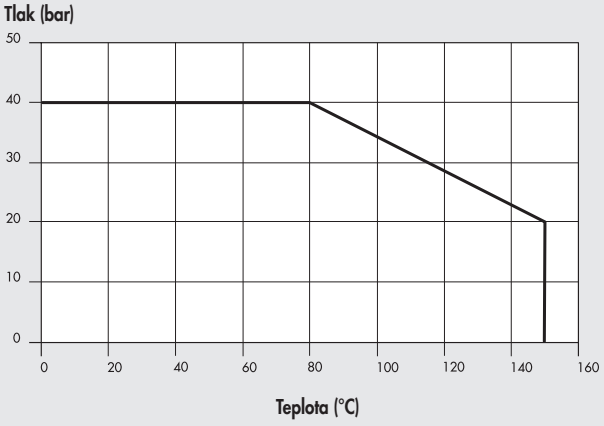
2-cestný a 3-cestný kulový ventil z nerezové oceli



..... 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1" - 1 ¼"

– – – – 1 ½" - 2"

WAFER kulový ventil z nerezové oceli



——— 1/2" - 2"

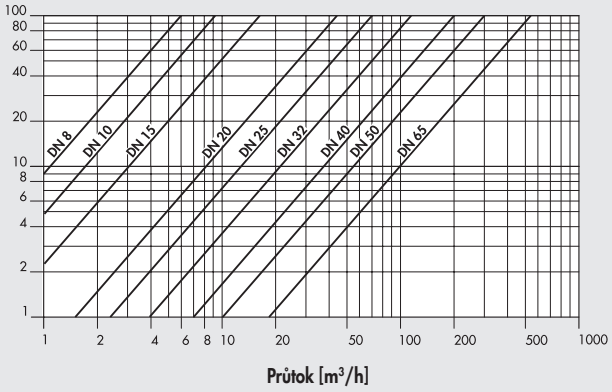
POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

GRAF TLAKOVÉ ZTRÁTY (s vodou při teplotě 20°C)

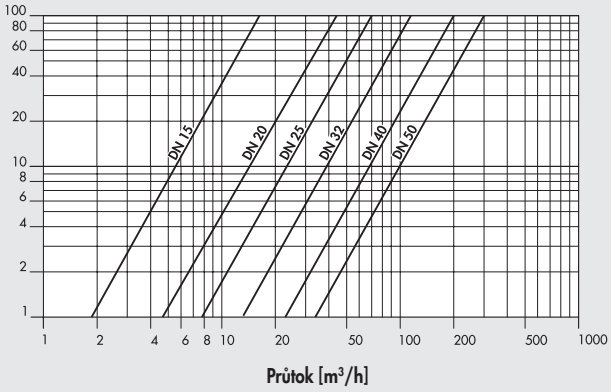
2-cestný kulový ventil z mosazi

Tlaková ztráta [ΔP = mbar]



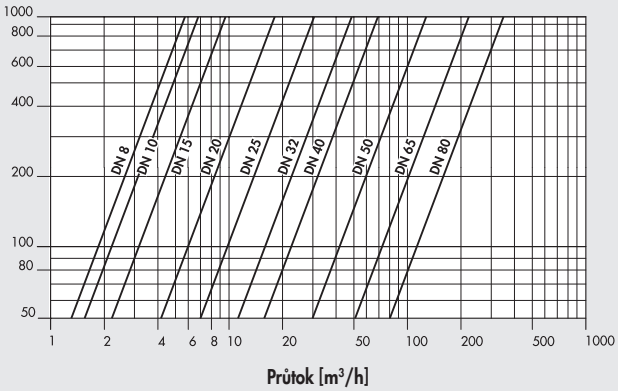
3-cestný kulový ventil z mosazi

Tlaková ztráta [ΔP = mbar]



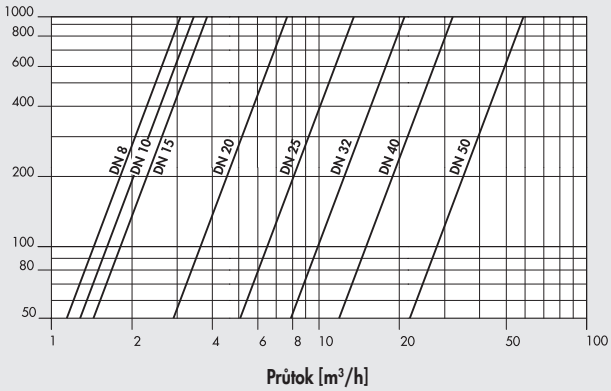
Přírubový 2-cestný kulový ventil z nerezové oceli

Tlaková ztráta [ΔP = mbar]



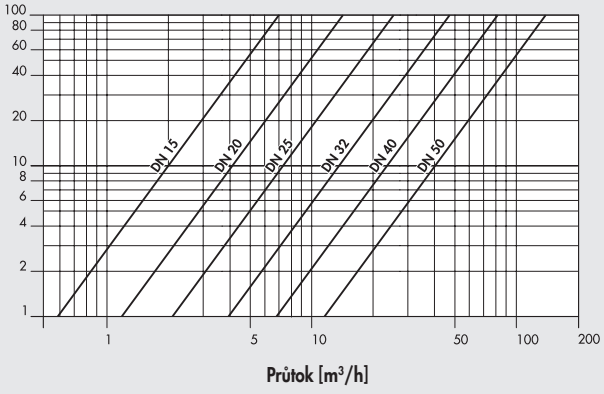
3-cestný kulový ventil z nerezové oceli

Tlaková ztráta [ΔP = mbar]

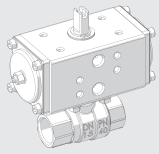


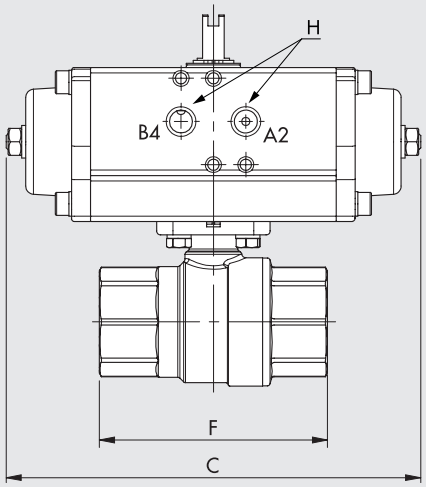
WAFER kulový ventil z nerezové oceli

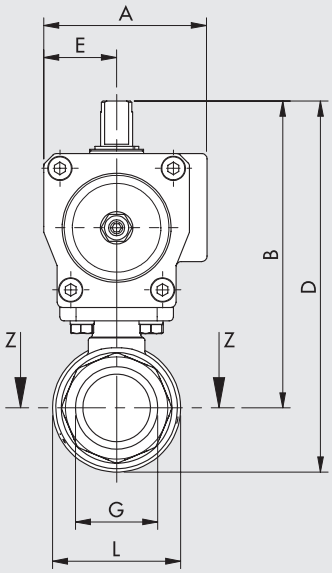
Tlaková ztráta [ΔP = mbar]

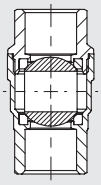


2-CESTNÝ KULOVÝ VENTIL Z MOSAZI









- Pozice koule s dvojčinným pohonem po přivedení tlaku do portu "B4".
- Pozice koule s jednočinným pohonem ve výchozí poloze.



JEDNOČINNÝ



DVOJČINNÝ

JEDNOČINNÝ

Obj. kód	DN (jmenovitý průměr)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmotnost [g]
W0900300090	10	1/4"	60,5	115	160	130,5	27	75	1/8"	33	5,9	40	42	1342
W0900300091	10	3/8"	60,5	115	160	130,5	27	75	1/8"	33	9,4	40	42	1320
W0900300092	15	1/2"	60,5	106	160	122	27	61	1/8"	32	17	40	42	1147
W0900300093	20	3/4"	75	121	139	140	33,5	69,5	1/8"	39	41	40	50	1515
W0900300094	25	1"	86	141	152	164,5	38	84,5	1/4"	48	70	40	63	2338
W0900300095	32	1 ¼"	86	151	152	181	38	98,5	1/4"	60	121	40	63	2670
W0900300096	40	1 ½"	94	173	205	208	42,5	110	1/4"	70	200	25	75	2959
W0900300097	50	2"	94	184	205	227	42,5	130	1/4"	86	292	25	75	5360
W0900300098	65	2 ½"	104	213	230	266,5	49	161	1/4"	106,5	535	25	85	8436
W0900300099	80	3"	104	225	230	292	49	183	1/4"	134	850	25	85	10750

* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

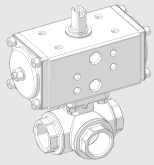
DVOJČINNÝ

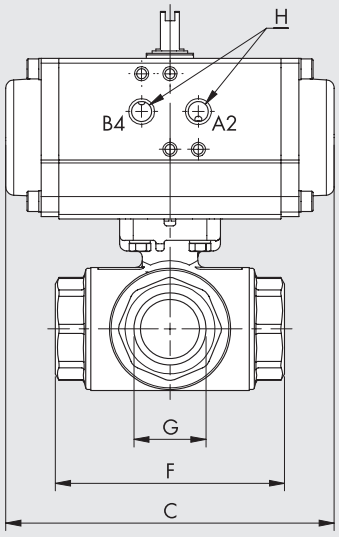
Obj. kód	DN (jmenovitý průměr)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmotnost [g]
W0900300101	10	1/4"	49	103	117	120	23,5	75	1/8"	33	5,9	40	32	832
W0900300102	10	3/8"	49	103	117	120	23,5	75	1/8"	33	9,4	40	32	810
W0900300103	15	1/2"	49	94,5	117	110,5	23,5	61	1/8"	32	17	40	32	637
W0900300104	20	3/4"	49	98	117	117,5	23,5	69,5	1/8"	39	41	40	32	735
W0900300105	25	1"	60,5	113,5	160	137,5	27	84,5	1/8"	48	70	40	42	1408
W0900300106	32	1 ¼"	75	135,5	139	165	33,5	98,5	1/8"	60	121	40	50	1940
W0900300107	40	1 ½"	86	156,5	152	191,5	38	110	1/4"	70	200	25	63	2759
W0900300108	50	2"	86	167,5	152	210,5	38	130	1/4"	86	292	25	63	3590
W0900300109	65	2 ½"	86	186,5	152	239,5	38	161	1/4"	106,5	535	25	63	5206
W0900300110	80	3"	94	214,5	205	281,5	42,5	183	1/4"	134	850	25	75	8820

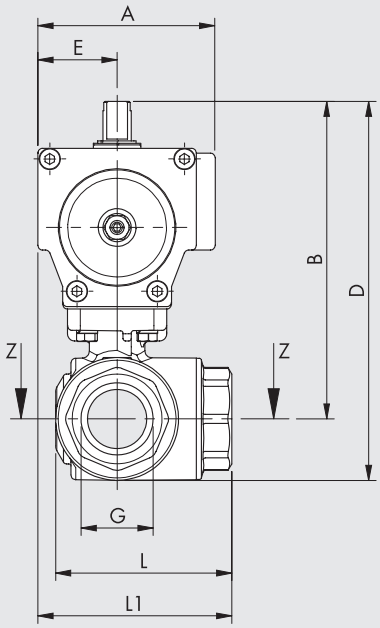
* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

METAL WORK PNEUMATIC

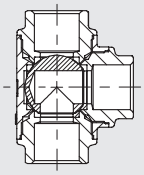
3-CESTNÝ KULOVÝ VENTIL Z MOSAZI



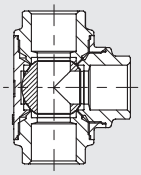




SEZ. Z-Z

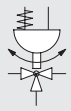


Koule vrtaná do tvaru L

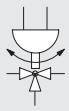


Koule vrtaná do tvaru T

- Pozice koule s dvojčinným pohonem po přivedení tlaku do portu "B4".
- Pozice koule s jednočinným pohonem ve výchozí poloze.



JEDNOČINNÝ



DVOJČINNÝ

JEDNOČINNÝ

Obj. kód Koule vrtaná do tvaru L	Obj. kód Koule vrtaná do tvaru T	DN (jmenovitý průměr)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	L1	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmot. [g]
W0900300141	W0900300151	8	1/4"	60,5	114,5	160	131,5	27	64,5	1/8"	49,5	59	5,9	40	42	1625
W0900300142	W0900300152	10	3/8"	60,5	114,5	160	131,5	27	64,5	1/8"	49,5	59,5	9,4	40	42	1597
W0900300143	W0900300153	15	1/2"	75	126	139	143	33,5	64,5	1/8"	49,5	66	17	40	50	1741
W0900300144	W0900300154	20	3/4"	86	146	152	167	38	76	1/4"	59,5	76	41	40	63	2614
W0900300145	W0900300155	25	1"	86	150	152	176	38	97	1/4"	74,5	86,5	70	40	63	3117
W0900300146	W0900300156	32	1 ¼"	94	181	205	217	42,5	118	1/4"	95,5	101,5	121	40	75	6465
W0900300147	W0900300157	40	1 ½"	94	183,5	205	221,5	42,5	135	1/4"	105	110	200	25	75	6737
W0900300148	W0900300158	50	2"	104	204,5	230	247,5	49	157	1/4"	121,5	127,5	292	25	85	9586

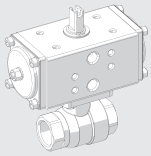
* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

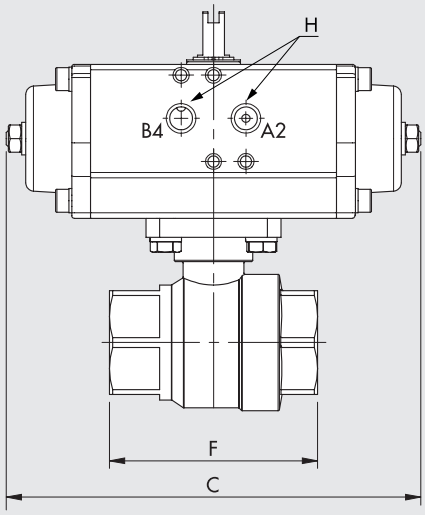
DVOJČINNÝ

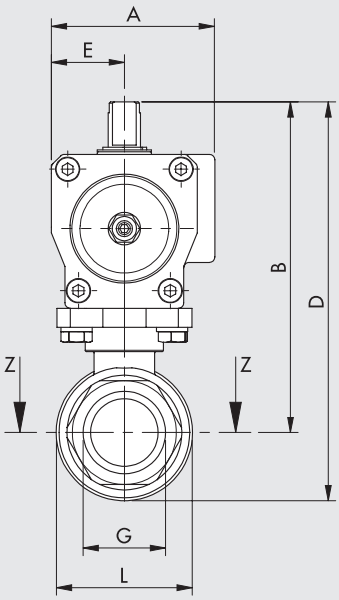
Obj. kód Koule vrtaná do tvaru L	Obj. kód Koule vrtaná do tvaru T	DN (jmenovitý průměr)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	L1	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmot. [g]
W0900300121	W0900300131	8	1/4"	49	103	117	120	23,5	64,5	1/8"	49,5	56	55	40	32	1115
W0900300122	W0900300132	10	3/8"	49	103	117	120	23,5	64,5	1/8"	49,5	56	55	40	32	1087
W0900300123	W0900300133	15	1/2"	49	103	117	120	23,5	64,5	1/8"	49,5	56	55	40	32	961
W0900300124	W0900300134	20	3/4"	75	130	139	151	33,5	76	1/8"	59,5	71,5	71,5	40	50	1884
W0900300125	W0900300135	25	1"	75	134,5	139	160	33,5	97	1/8"	74,5	82	82	40	50	2387
W0900300126	W0900300136	32	1 ¼"	75	149	139	185	33,5	118	1/8"	95,5	92,5	92,5	40	50	4165
W0900300127	W0900300137	40	1 ½"	86	167	152	205	38	135	1/4"	105,5	105,5	105,5	25	63	4967
W0900300128	W0900300138	50	2"	86	178	152	221	38	157	1/4"	121,5	116,5	116,5	25	63	6356

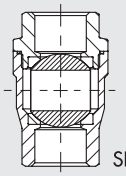
* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

2-CESTNÝ KULOVÝ VENTIL Z NEREZOVÉ OCELI









- Pozice koule s dvojčinným pohonem po přivedení tlaku do portu "B4".
- Pozice koule s jednočinným pohonem ve výchozí poloze.


JEDNOČINNÝ


DVOJČINNÝ

JEDNOČINNÝ

Obj. kód	DN (jmenovitý průměr)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmotnost [g]
W0900300009	10	1/4"	60,5	113,5	160	131	27	56	1/8"	35	5,6	63	42	1300
W0900300010	10	3/8"	60,5	113,5	160	131	27	56	1/8"	35	6,8	63	42	1280
W0900300011	15	1/2"	60,5	113,5	160	131	27	57	1/8"	35	9,6	63	42	1300
W0900300012	20	3/4"	75	131	139	152	33,5	64	1/8"	42	17,9	63	50	1690
W0900300013	25	1"	86	149,5	152	175	38	77	1/4"	51	30	63	63	2540
W0900300014	32	1 ¼"	86	157,5	152	189,5	38	90	1/4"	64	49	63	63	2980
W0900300015	40	1 ½"	94	180	205	218	42,5	105	1/4"	76	68	63	75	5310
W0900300016	50	2"	94	190	205	233,5	42,5	125	1/4"	91	126	63	75	6270

***** Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

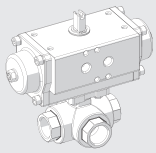
DVOJČINNÝ

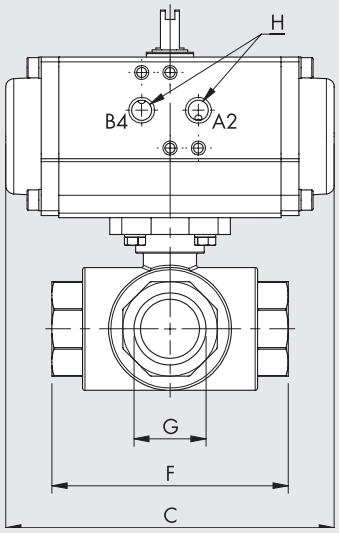
Obj. kód	DN (jmenovitý průměr)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmotnost [g]
W0900300001	10	1/4"	49	102	117	119,5	23,5	56	1/8"	35	5,6	63	32	790
W0900300002	10	3/8"	49	102	117	119,5	23,5	56	1/8"	35	6,8	63	32	770
W0900300003	15	1/2"	49	102	117	119,5	23,5	57	1/8"	35	9,6	63	32	790
W0900300004	20	3/4"	49	108	117	129	23,5	64	1/8"	42	17,9	63	32	910
W0900300005	25	1"	60,5	122,5	160	147,5	27	77	1/8"	51	30	63	42	1610
W0900300006	32	1 ¼"	75	142	139	173,5	33,5	90	1/8"	64	49	63	50	2250
W0900300007	40	1 ½"	86	163,5	152	201,5	38	105	1/4"	76	68	63	63	3540
W0900300008	50	2"	94	188	205	233,5	42,5	125	1/4"	91	126	63	75	5800

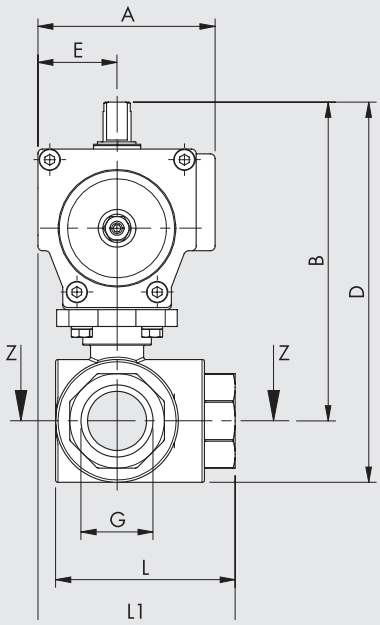
***** Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

METAL WORK PNEUMATIC

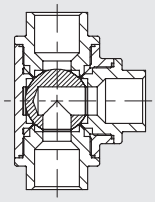
3-CESTNÝ KULOVÝ VENTIL Z NEREZOVÉ OCELI



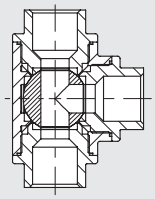




SEZ. Z-Z

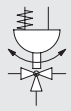


Koule vrtaná do tvaru L

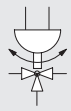


Koule vrtaná do tvaru T

- Pozice koule s dvojčinným pohonem po přivedení tlaku do portu "B4".
- Pozice koule s jednočinným pohonem ve výchozí poloze.



JEDNOČINNÝ



DVOJČINNÝ

JEDNOČINNÝ

Obj. kód Koule vrtaná do tvaru L	Obj. kód Koule vrtaná do tvaru T	DN (jmenovitý průměr)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	L1	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmot. [g]
W0900300161	W0900300171	8	1/4"	86	140,5	152	158,5	38	75	1/4"	55,5	75,5	3,2	63	63	2500
W0900300162	W0900300172	10	3/8"	86	140,5	152	158,5	38	75	1/4"	55,5	75,5	3,4	63	63	2470
W0900300163	W0900300173	15	1/2"	86	140,5	152	158,5	38	75	1/4"	55,5	75,5	3,8	63	63	2430
W0900300164	W0900300174	20	3/4"	86	144,5	152	165,5	38	85	1/4"	63,5	80,5	7,7	63	63	2740
W0900300165	W0900300175	25	1"	94	167	205	193	42,5	100	1/4"	76	92,5	13,7	63	75	4760
W0900300166	W0900300176	32	1 ¼"	94	176	205	210	42,5	122	1/4"	95	103,5	20,5	63	75	6280
W0900300167	W0900300177	40	1 ½"	120	204,5	275	243,5	55	131	1/4"	104,5	120,5	31,5	63	100	10480
W0900300168	W0900300178	50	2"	134	243,5	309	293	63,5	158	1/4"	129	142,5	58	63	115	16610

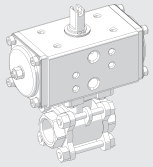
* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

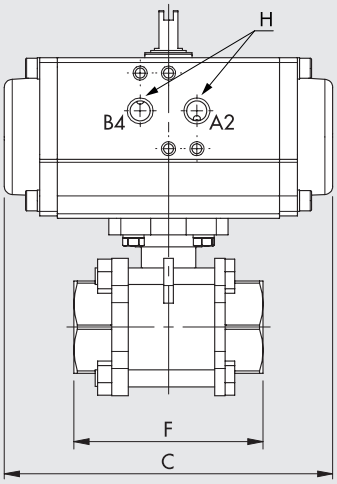
DVOJČINNÝ

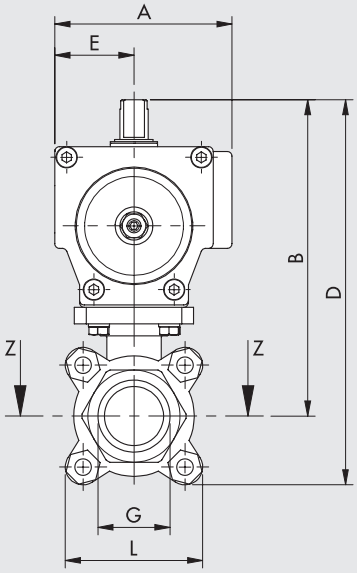
Obj. kód Koule vrtaná do tvaru L	Obj. kód Koule vrtaná do tvaru T	DN (jmenovitý průměr)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	L1	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmot. [g]
W0900300080	W0900300112	8	1/4"	60,5	113,5	160	131,5	27	75	1/8"	55,5	64,5	3,2	63	42	1570
W0900300081	W0900300113	10	3/8"	60,5	113,5	160	131,5	27	75	1/8"	55,5	64,5	3,4	63	42	1540
W0900300082	W0900300114	15	1/2"	60,5	113,5	160	131,5	27	75	1/8"	55,5	64,5	3,8	63	42	1500
W0900300083	W0900300115	20	3/4"	60,5	117,5	160	138,5	27	85	1/8"	63,5	69,5	7,7	63	42	1810
W0900300084	W0900300116	25	1"	75	135	139	161	33,5	100	1/8"	76	83,5	13,7	63	50	2460
W0900300085	W0900300117	32	1-1/4"	86	159,5	152	193,5	38	122	1/4"	95	99	20,5	63	63	4510
W0900300086	W0900300118	40	1-1/2"	94	180	205	219	42,5	131	1/4"	104,5	108	31,5	63	75	6560
W0900300087	W0900300119	50	2"	94	191	205	240,5	42,5	158	1/4"	129	121,5	58	63	75	9210

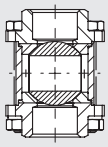
* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

PŘÍRUBOVÝ KULOVÝ VENTIL Z NEREZOVÉ OCELI









SEZ. Z-Z

- Pozice koule s dvojčinným pohonem po přivedení tlaku do portu "B4".
- Pozice koule s jednočinným pohonem ve výchozí poloze.



JEDNOČINNÝ



DVOJČINNÝ

JEDNOČINNÝ

Obj. kód	DN (jmenovitý průměr)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmot. [g]
W0900300201	10	1/4"	75	121	139	141	33,5	48	1/8"	40	5,6	63	50	1610
W0900300202	10	3/8"	75	121	139	141	33,5	48	1/8"	40	6,8	63	50	1600
W0900300203	15	1/2"	75	125	139	146	33,5	54	1/8"	42	9,6	63	50	1650
W0900300204	20	3/4"	86	145,5	152	171,5	38	73	1/4"	52	17,9	63	63	2660
W0900300205	25	1"	94	166	205	195	42,5	80	1/4"	58	30	63	75	4590
W0900300206	32	1 ¼"	94	174	205	210	42,5	90	1/4"	72	49	63	75	5250
W0900300207	40	1 ½"	94	180	205	220,5	42,5	102	1/4"	81	68	63	75	6150
W0900300208	50	2"	104	198,5	230	244,5	49	118	1/4"	92	126	63	85	8390
W0900300209	65	2 ½"	120	244,5	275	312,5	55	151	1/4"	154	226	63	100	14020
W0900300210	80	3"	163	318	392	398,5	80	182	1/4"	182	355	63	145	22400

* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

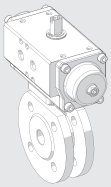
DVOJČINNÝ

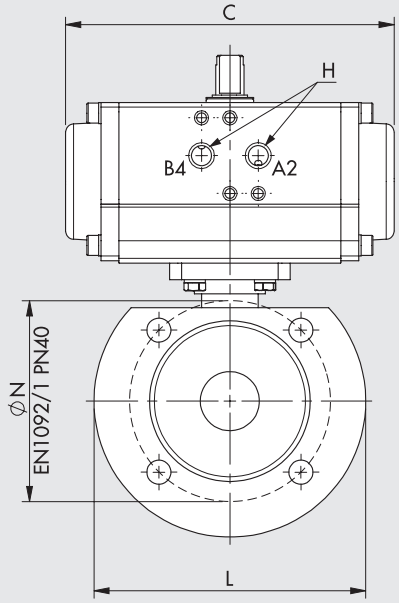
Obj. kód	DN (jmenovitý průměr)	G	A	B	C	D	E	F	H	L	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmot. [g]
W0900300181	10	1/4"	49	98	117	118	23,5	48	1/8"	40	5,6	63	32	830
W0900300182	10	3/8"	49	98	117	118	23,5	48	1/8"	40	6,8	63	32	820
W0900300183	15	1/2"	49	102	117	123	23,5	54	1/8"	42	9,6	63	32	870
W0900300184	20	3/4"	60,5	118,5	160	144,5	27	73	1/8"	52	17,9	63	42	1730
W0900300185	25	1"	75	134	139	163	33,5	80	1/8"	58	30	63	50	2290
W0900300186	32	1 ¼"	86	157,5	152	193,5	38	90	1/4"	72	49	63	63	3480
W0900300187	40	1 ½"	86	163,5	152	204	38	102	1/4"	81	68	63	63	4380
W0900300188	50	2"	94	188	205	234	42,5	118	1/4"	92	126	63	75	6460
W0900300189	65	2 ½"	94	220	205	288	42,5	151	1/4"	154	226	63	75	10100
W0900300190	80	3"	120	257,5	275	338	55	182	1/4"	182	355	63	100	17900

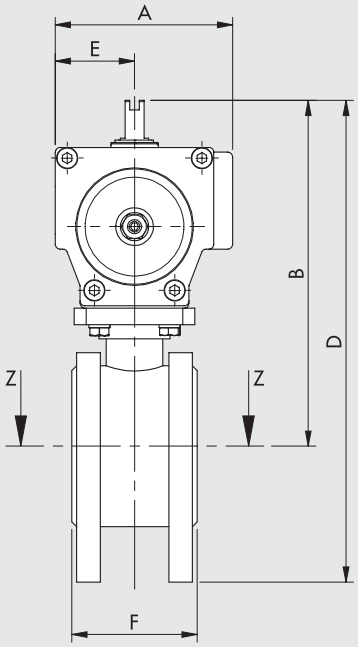
* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

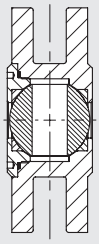
METAL WORK PNEUMATIC

WAFER KULOVÝ VENTIL Z NEREZOVÉ OCELI



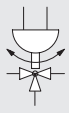






- Pozice koule s dvojčinným pohonem po přivedení tlaku do portu "B4".
- Pozice koule s jednočinným pohonem ve výchozí poloze.


JEDNOČINNÝ


DVOJČINNÝ

JEDNOČINNÝ

Obj. kód	DN (jmenovitý průměr)	A	B	C	D	E	F	H	L	ØN	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmotnost [g]
W0900300031	15	86	159	152	206.5	38	36	1/4"	95	65	22.3	40	63	2910
W0900300032	20	86	164	152	216.5	38	38	1/4"	105	75	47.7	40	63	3280
W0900300033	25	94	178.5	205	236	42.5	53	1/4"	115	85	83.5	40	75	5300
W0900300034	32	94	190.5	205	260.5	42.5	53	1/4"	140	100	150.4	40	75	6470
W0900300035	40	94	196.5	205	271.5	42.5	65	1/4"	150	110	255	40	75	7570
W0900300036	50	104	215	230	297.5	49	78	1/4"	165	125	435	40	85	10200

* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

DVOJČINNÝ

Obj. kód	DN (jmenovitý průměr)	A	B	C	D	E	F	H	L	ØN	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmotnost [g]
W0900300021	15	60.5	132	160	179	27	36	1/8"	95	65	22.3	40	42	1980
W0900300022	20	60.5	137	160	189	27	38	1/8"	105	75	47.7	40	42	2350
W0900300023	25	75	146.5	139	204	33.5	53	1/8"	115	85	83.5	40	50	3000
W0900300024	32	86	174	152	244	38	53	1/4"	140	100	150.4	40	63	4700
W0900300025	40	86	180	152	255	38	65	1/4"	150	110	255	40	63	5800
W0900300026	50	86	188	152	270.5	38	78	1/4"	165	125	435	40	63	6970

* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

KLAPKY S KYVNÝM POHONEM SÉRIE RV-FLUID

Kyvné pohony s klapkami a připojovacím rozhraním WAFER se nejčastěji používají k uzavírání a regulaci průtoku. Těla klapek jsou vyrobeny z lakované litiny a disk z poniklované litiny. Těsnění klapek je vyrobeno z EPDM.
Pohon je možné opatřit spínačem koncových poloh.

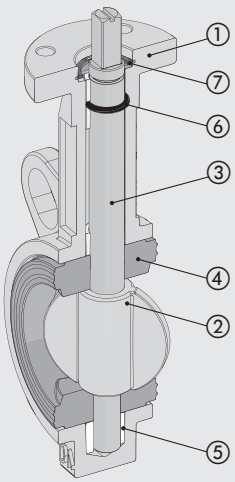


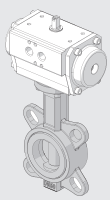
TECHNICKÁ DATA		
VENTILY		
Maximální pracovní tlak *	bar	16
	MPa	1,6
	psi	232
Teplota média	°C	-10 to +120
Okolní teplota	°C	-20 to +80
Média / kompatibilita materiálů		Ventily, které lze použít s neutrálními nebo mírně agresivními kapalinami a plyny. (Informace o chemické kompatibilitě materiálů, které jsou v kontaktu s médiem, naleznete na www.metalwork.cz nebo se obratte na technické oddělení Metal Work)
Jmenovitý průměr (DN)	mm	50 to 200
Montážní poloha		akákoliv, přičemž poloho pohonu směrem dolů se nedoporučuje.
Poznámka		V případě potřeby verze do vysoké či nízké teploty kontaktujte technické oddělení MW.
KYVNÝ POHON		
Pracovní tlak	bar	6 ÷ 10
	MPa	0.6 ÷ 1
	psi	87 ÷ 145
Okolní teplota	°C	-20 ÷ +80
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.

* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

DÍLY

① TĚLO: lakovaná litina
② DISK: niklovaná sféroidní litina
③ TYČ: nerezová ocel AISI 420
④ TĚSNĚNÍ: EPDM
⑤ VODÍCÍ POUZDRO TYČE: teflon®
⑥ TĚSNĚNÍ TYČE: FKM/FPM
⑦ SEGROVKA: pozinkovaná uhlíková ocel

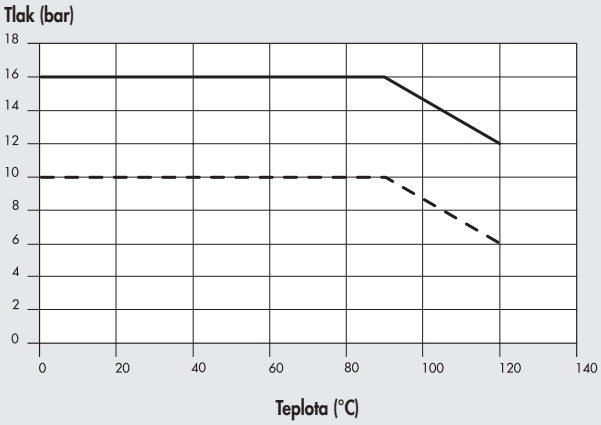




METAL WORK PNEUMATIC

GRAF MAX. TLAK/TEPLOTA

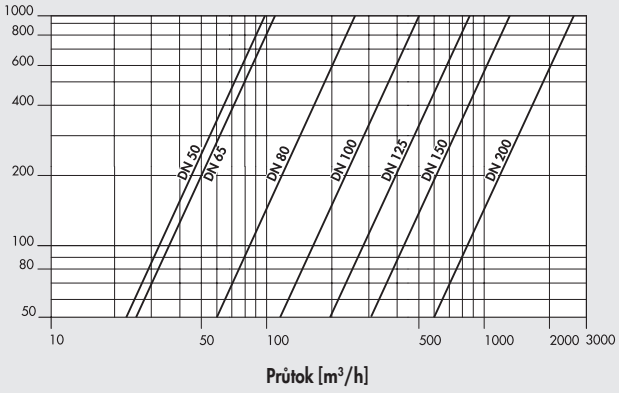
Klapka s pohonem



Instalace mezi přírubyInstalace na konci vedení

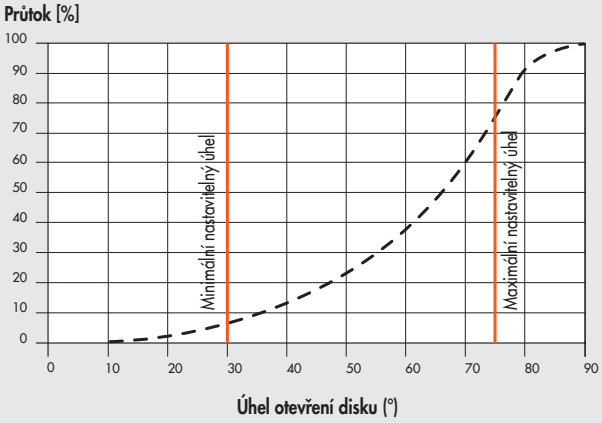
GRAF TLAKOVÉ ZTRÁTY (s vodou při teplotě 20°C)

Klapka s pohonem

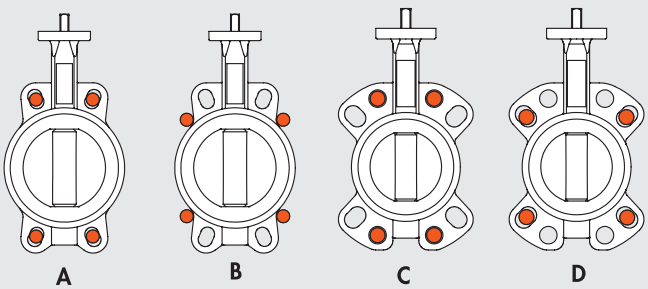


GRAF PRŮTOKU/ÚHEL OTEVŘENÍ DISKU

Klapka s pohonem



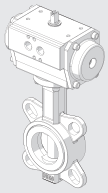
KONFIGURACE UPEVŇOVACÍCH ŠROUBŮ PŘÍRUBY

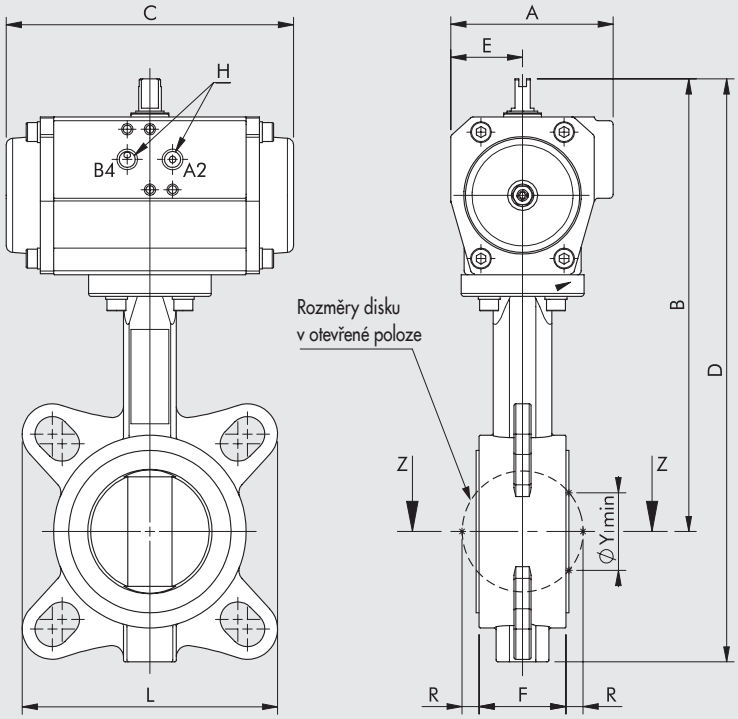


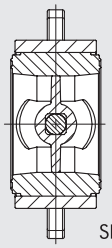
Typ příruby	Velikost klapky						
	50	65	80*	100	125	150	200
PN6 EN1092	A	A	D	B	A	A	A
PN10 EN1092	A	A	C	A	A	A	A
PN16 EN1092	A	A	C	A	A	A	A
#150 ANSI B16.5	A	A	D	A	A	A	A

* Pro DN80 PN10-16 použijte 4 otvory viz konfigurace D.

WAFER KLAPKA







- Pozice disku s dvojčinným pohonem po přivedení tlaku do portu "B4".
- Pozice disku s jednočinným pohonem ve výchozí poloze.


JEDNOČINNÝ


DVOJČINNÝ

JEDNOČINNÝ

Obj. kód	DN (jmenovitý průměr)	A	B	C	D	E	F	H	L	R	ØY min	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmotnost [g]
W0900300051	50	94	246	205	308	42.5	43	1/4"	121	5	31	99	16	75	5470
W0900300052	65	94	256	205	325	42.5	46	1/4"	135	9	45	108	16	75	5770
W0900300053	80	104	280	230	370	49	46	1/4"	146	17	65	261	16	85	8030
W0900300054	100	120	314.5	275	422.5	55	52	1/4"	108	26	90	518	16	100	11120
W0900300055	125	134	352.5	309	471.5	63.5	56	1/4"	119	34	110	883	16	115	16600
W0900300056	150	134	372.5	309	504	63.5	56	1/4"	131	50	146	1364	16	115	18100
W0900300057	200	163	435	392	601	80	60	1/4"	156	71	194	2716	16	145	34000

* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

DVOJČINNÝ

Obj. kód	DN (jmenovitý průměr)	A	B	C	D	E	F	H	L	R	ØY min	Faktor Kv [m³/h]	Max. tlak * [bar]	Kyvný pohon průměr R4	Hmotnost [g]
W0900300041	50	86	229.5	152	291.5	38	43	1/4"	121	5	31	99	16	63	3700
W0900300042	65	86	239.5	152	308.5	38	46	1/4"	135	9	45	108	16	63	4000
W0900300043	80	86	253.5	152	343.5	38	46	1/4"	146	17	65	261	16	63	4800
W0900300044	100	94	290	205	397.5	42.5	52	1/4"	108	26	90	518	16	75	7200
W0900300045	125	94	300	205	419	42.5	56	1/4"	119	34	110	883	16	75	9200
W0900300046	150	104	330	230	461.5	49	56	1/4"	131	50	146	1364	16	85	12000
W0900300047	200	134	402.5	309	568.5	80	60	1/4"	156	71	194	2716	16	115	24200

* Maximální pracovní tlak se mění s teplotou. Viz graf „Max. tlak/teplota "

KYVNÉ POHONY SÉRIE R4

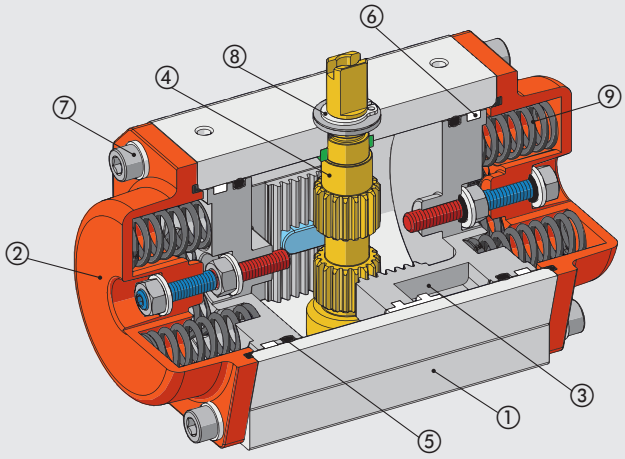
Kyvné pohony série R4 jsou kompaktní a robustní pohony, které jsou vhodné pro ovládání průmyslových armatur s montážní přírubou dle ISO 5211 a úhlem otočení 0-90°.
Ovládání typu hřeben a pastorek je charakteristické tím, že poskytuje stály točivý moment v průběhu otáčení.
Připojovací rozhraní NAMUR VDI/VDE-3845 umožňuje montáž ventilu přímo na tělo pohonu nebo je možné do závitových vstupů na pohonu našroubovat šroubení a pohon ovládat vzdáleně ventilem.
Pohony je možné opatřit příslušenstvím jako např. spínačem koncových poloh. Pohony série R4 se díky své konstrukci vyznačují velkým točivým momentem, který přenáší na hřídel.



TECHNICKÁ DATA			Ø 32	Ø 42	Ø 50	Ø 63	Ø 75	Ø 85	Ø 100	Ø 115	Ø 125	Ø 145
Pracovní tlak		bar	3 až 8									
		MPa	0,3 až 0,8									
		psi	43 až 116									
Okolní teplota		°C	-20 až +80									
Médium			suchý, filtrovaný 20 µm vzduch									
Úhel otočení			90° ±5° (90°±3° pro Ø 32)									
Připojovací rozhraní pro armaturu			dle ISO 5211 a DIN 3337									
Otvor pro hřídel			dvojitý čtverec (hvězda)									
Připojovací rozhraní pro ventil			dle NAMUR VDI\VDE-3845									
Připojovací rozhraní pro montáž příslušenství			dle NAMUR VDI\VDE-3845									
Kategorie ATEX			Ⓔx II 2G Ex h IIC T5 Gb									
			Ⓔx II 2D Ex h IIIC T95°C Db									
Montážní poloha			Jakákoliv. Nedoporučuje se montáž otvorem pro hřídel vzhůru.									
Verze			jednočinný/dvojčinný									
Točivý moment při 6 bar		Nm	7.6	13.0	18.5	33.0	70.2	106.9	166.4	274.5	361.1	520.2
Maximální čas otočení bez zatížení	dvojčinný	s	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.9	0.9	1.1	1.1	1.1
	jednočinný	s	-	0.5	0.6	0.9	1	1.3	1.3	1.6	2.1	2.1
Spotřeba vzduchu	dvojčinný	litrů	0.07	0.18	0.23	0.45	0.61	0.98	1.8	2.8	3.7	4.9
	jednočinný	litrů	-	0.072	0.092	0.18	0.244	0.392	0.72	1.12	1.48	1.96

DÍLY

① TĚLO: tažený eloxovaný hliníkový profil
② HLAVY: hliníkový odlitek povrchově opatřen práškovou barvou
③ PÍST: eloxovaný hliník
④ HŘÍDEL S PASTORKEM: poniklovaná uhlíková ocel
⑤ TĚSNĚNÍ:NBR
⑥ KLUZNÉ VEDENÍ: acetal pryskyřice
⑦ ŠROUBY A PODLOŽKY: nerezová ocel
⑧ SEGROVKA: pozinkovaná uhlíková ocel
⑨ PRUŽINY (pouze u jednočinné verze): uhlíková ocel s povrchovou úpravou



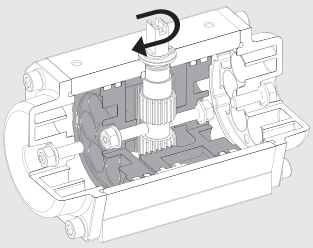
ROZMĚRY

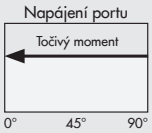
VÝBĚR POHONU

Při návrhu pohonu je nutné brát v potaz bezpečnostní rezervu. Je nutné zajistit větší točivý moment, než vyžaduje samotná aplikace, aby pohon fungoval, i při zhoršených provozních podmínkách.
Obecně platí, že bezpečnostní faktor musí být minimálně 25%, přičemž u některých aplikací (či armatur) se doporučuje až 50%.
Pro ovládání armatur (k čemuž se tyto pohony používají nejčastěji) je nutné ověřit i připojovací rozhraní příruby a rozměr hřídele.

- **DVOJČINNÝ**
  V případě stejného přívodního tlaku poskytuje dvojčinný pohon konstantní točivý moment v obou směrech a v každé poloze.

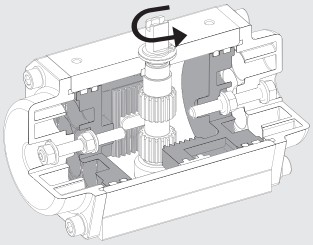
Napájení portu B4: zavírání (0°)

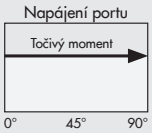




Příklad	
Pracovní točivý moment ventilu	50 Nm
Požadovaný bezpečnostní faktor	25% (12,5 Nm)
Minimální požadovaný točivý moment pohonu	50 Nm + 12,5 Nm = 62,5 Nm
Ovládací tlak pohonu	6 bar
Zvolený průměr pohonu	75
Točivý moment při tlaku 6 bar (viz tabulka "Točivý moment dvojčinných pohonů")	70,2 Nm (> 62,5 Nm)
Aktuální bezpečnostní faktor	(70,2 Nm - 50 Nm) / 50 Nm = 40%

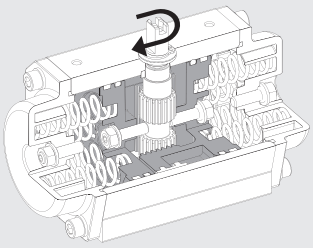
Napájení portu A2: otevírání (90°)

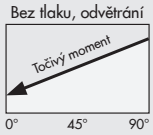




- **JEDNOČINNÝ**
  Jednočinný pohon poskytuje proměnný točivý moment v závislosti na úhlu otočení.
  Při otevírání je maximální hodnota točivého momentu v poloze 0° a následně klesá, jelikož dochází ke stlačování pružin pomocí pístu.
  Při zavírání je maximální hodnota točivého momentu v poloze 90° a následně klesá, jelikož dochází k uvolnění pružin.

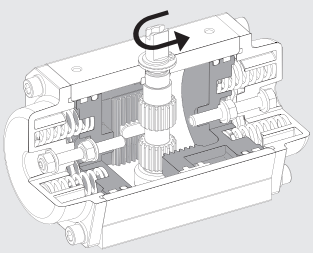
Bez napájení: zavírání (0°)

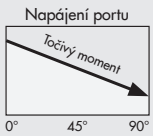




Příklad	
Pracovní točivý moment ventilu	50 Nm
Požadovaný bezpečnostní faktor	30% (15 Nm)
Minimální požadovaný točivý moment pohonu	50 Nm + 15 Nm = 65 Nm
Ovládací tlak pohonu	6 bar
Zvolený průměr pohonu	115
Točivý moment při tlaku 6 bar (viz tabulka "Točivý moment jednočinných pohonů")	106 Nm při 0° (> 65 Nm)
Aktuální bezpečnostní faktor	(106 Nm - 50 Nm) / 50 Nm = 112%

Napájení portu A2: otevírání (90°)





METAL WORK PNEUMATIC

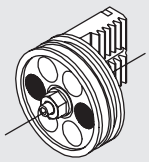
TOČIVÝ MOMENT DVOJČINNÝCH POHONŮ [Nm]

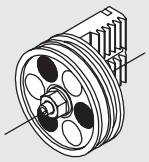
Ø	Ovládací tlak [bar]							
	1	2	3	4	5	6	7	8
32	-	-	-	5	6,3	7,6	8,8	10
42	-	-	6,5	8,7	10,9	13	15,2	17,3
50	3	6,1	9,2	12,3	15,4	18,5	21,5	24,6
63	5,5	11	16,5	22	27,5	33	38,5	44
75	11,7	23,4	35,1	46,8	58,5	70,2	81,9	93,6
85	17,8	35,6	53,4	71,2	89	106,9	124,7	142,4
100	27,7	55,4	83,2	110,9	138,6	166,4	194,1	221,8
115	45,7	91,5	137,2	183	228,7	274,5	320,2	366
125	60,1	120,3	180,5	240,7	300,9	361,1	421,2	481,4
145	86,7	173,4	260,1	346,8	433,5	520,2	606,9	693,6

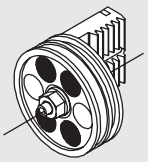
TOČIVÝ MOMENT JEDNOČINNÝCH POHONŮ [Nm]

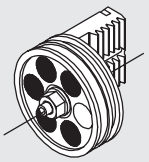
Ø	Pružiny na každé straně	Ovládací tlak [bar]												Při odvětrání, pouze síla pružiny	
		3		4		5		6		7		8			
		0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°
42	3	-	-	-	-	7,1	4,1	9,3	6,3	11,5	8,5	13,7	10,7	6,8	3,8
	4	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**8,1**	**4,1**	**10,2**	**6,2**	**12,4**	**8,4**	**9**	**5**
50	3	5,7	3,5	8,9	6,6	12	9,6	15,1	12,7	18,1	15,7	21,2	18,8	5,7	3,5
	4	-	-	7,7	4,7	10,8	7,7	13,9	10,8	16,9	13,8	20,2	16,9	7,7	4,7
	5	-	-	-	-	9,6	5,8	12,7	8,9	15,7	11,9	18,8	15	9,6	5,8
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**8,4**	**3,9**	**11,5**	**7**	**14,5**	**10**	**17,6**	**13,1**	**11,5**	**7**
63	3	9,4	6,3	14,9	11,7	20,4	17,2	25,9	22,7	31,4	28,2	36,9	33,7	10,2	7,2
	4	-	-	12,3	8,3	17,8	13,8	23,3	19,3	28,8	24,8	34,3	30,3	13,7	9,7
	5	-	-	-	-	15,4	10,4	20,9	15,9	26,4	21,4	31,9	26,9	17,1	12,1
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**13**	**7**	**18,5**	**12,5**	**24**	**18**	**29,5**	**23,5**	**20,5**	**14,5**
75	3	22,5	12,6	34,2	24,4	46	36,1	57,7	47,8	69,4	59,5	81,1	71,2	22,5	12,6
	4	-	-	30	16,9	41,8	28,6	53,5	40,3	65,2	52	76,9	63,7	30	16,9
	5	-	-	-	-	37,6	21,1	49,3	32,8	61	44,5	72,7	56,2	37,6	21,1
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**33,4**	**13,6**	**45,1**	**25,3**	**56,8**	**37**	**68,5**	**48,7**	**45,1**	**25,3**
85	3	34,5	18,9	52,4	36,7	70,2	54,5	88	72,3	105,8	90,1	123,6	107,9	34,5	18,9
	4	-	-	46,1	25,2	63,9	43	81,7	60,8	99,5	78,6	117,3	96,4	46,1	25,2
	5	-	-	-	-	57,6	31,5	75,4	49,3	93,2	67,1	111	84,9	57,6	31,5
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**51,5**	**20**	**69,1**	**37,8**	**86,9**	**55,6**	**104,7**	**73,4**	**69,1**	**37,8**
100	3	53,2	30	80,9	57,7	108,7	85,4	136,4	113,1	164,1	140,8	191,8	168,5	53,2	30
	4	-	-	70,9	40	98,7	67,7	126,4	95,4	154,1	123,1	181,8	150,8	70,9	40
	5	-	-	-	-	88,7	50	116,4	77,7	144,1	105,4	171,8	133,1	88,7	50
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**78,7**	**32,2**	**106,4**	**60**	**134,1**	**87,7**	**161,8**	**115,4**	**106,4**	**60**
115	3	84,3	53	130	98,8	175,8	144,5	221,6	190,3	267,3	236	313	281,7	84,3	53
	4	-	-	112,3	70,7	158,1	116,4	203,9	162,2	249,6	207,9	295,3	253,6	112,3	70,7
	5	-	-	-	-	140,4	88,3	186,2	134,1	231,9	179,8	277,6	225,5	140,4	88,3
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**122,7**	**60,2**	**168,5**	**106**	**214,2**	**151,7**	**259,9**	**197,4**	**168,5**	**106**
125	3	116,8	63,7	177	123,9	237,3	184,1	297,5	244,2	357,6	304,3	417,7	364,4	116,8	63,7
	4	-	-	155,7	85	216	145,2	276,2	205,3	336,3	265,4	396,4	325,5	155,7	85
	5	-	-	-	-	194,7	106,3	254,9	166,4	315	226,5	375,1	286,6	194,7	106,3
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**173,4**	**67,4**	**233,6**	**127,5**	**293,7**	**187,6**	**353,8**	**247,7**	**233,6**	**127,5**
145	3	158	92	245	179	332	265	418	352	505	439	592	526	168	102
	4	-	-	211	123	298	210	384	269	471	383	558	470	224	136
	5	-	-	-	-	264	154	350	240	437	327	524	414	280	170
	6	**-**	**-**	**-**	**-**	**230**	**98**	**316**	**184**	**403**	**271**	**490**	**358**	**336**	**204**

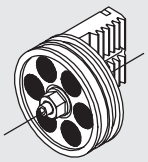
Pozn.: Všechny jednočinné pohony mohou být osazeny maximálním počtem pružin, které lze namontovat na každou stranu. Uživatel si může dle potřeby pružiny vydávat a tím snížit točivý moment. Je-li množství pružin sníženo, pečlivě zkontrolujte, zda jsou zbylé pružiny správně umístěny.


2 pružiny

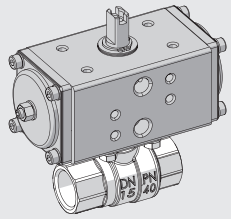

3 pružiny

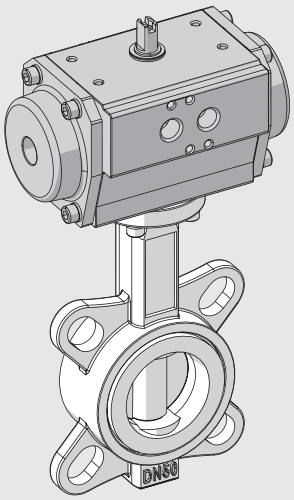

4 pružiny

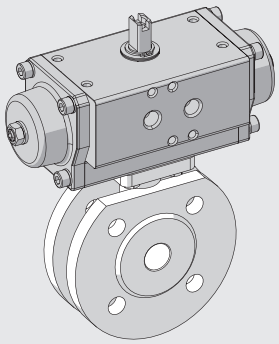

5 pružin


6 pružin

PŘÍKLADY APLIKACE





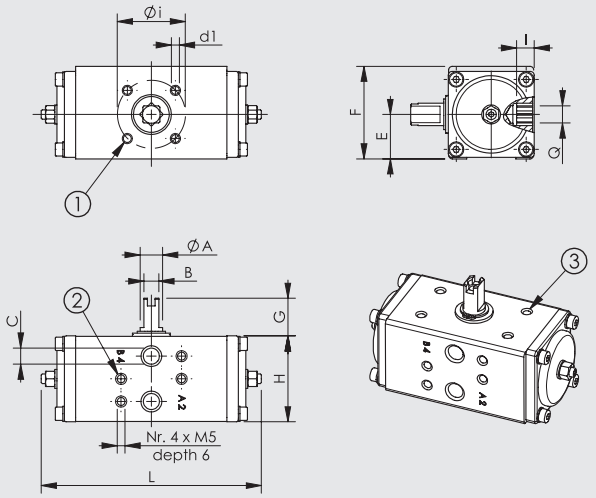


POZNÁMKY

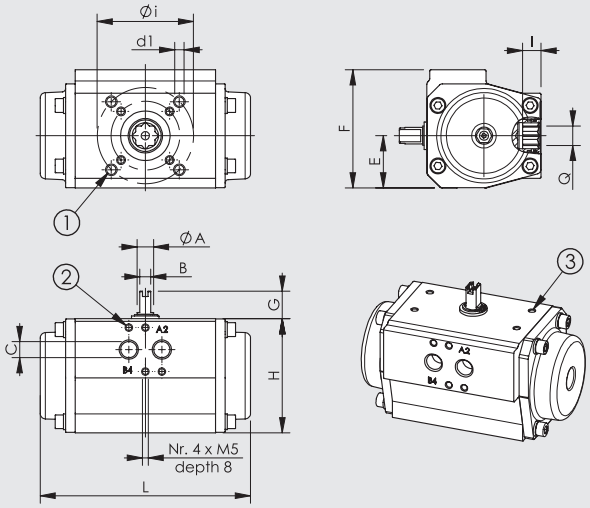
ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

ROZMĚRY Ø 32 - 42 - 50 - 63

Ø 32



Ø 42 - 50 - 63



① Přírubové připojení dle UNI 5211 a DIN 3337
② Napájení, rozhraní dle NAMUR VDI/VDE-3845
③ Otvory pro upevnění příslušenství dle NAMUR VDI/VDE-3845

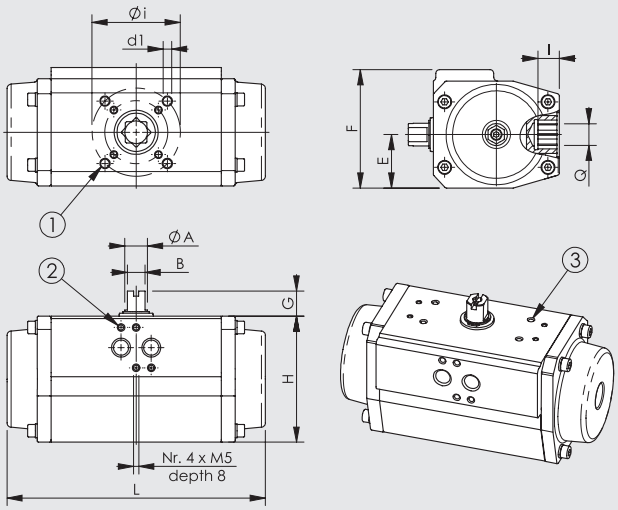

JEDNOČINNÝ


DVOJČINNÝ

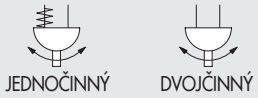
PŘÍRUBA ISO 5211	Ø i	d1
F03	36	M5 hloubka 8
F04	42	M5 hloubka 8
F05	50	M6 hloubka 9
F07	70	M8 hloubka 12
F10	102	M10 hloubka 15
F12	125	M12 hloubka 18

Ø	Typ	Obj. kód	Příruba ISO 5211	Q	I	ØA	B	C	G	E	F	H	L	Hmotnost [g]
32	Dvojčinný	W790A032GQ009DA	F03	9	10	12	8	1/8"	20	23,5	49	45	117	420
		W790B032GQ009DA	F04	9	10	12	8	1/8"	20	23,5	49	45	117	420
42	Dvojčinný	W79AC042GQ009DA	F03 / F05	9	10	12	8	1/8"	20	27	60,5	57	160	870
		W79AC042GQ011DA	F03 / F05	11	13	12	8	1/8"	20	27	60,5	57	160	870
		W790B042GQ009DA	F04	9	10	12	8	1/8"	20	27	60,5	57	160	870
		W790B042GQ011DA	F04	11	13	12	8	1/8"	20	27	60,5	57	160	870
	Jednočinný	W79AC042GQ009SR	F03 / F05	9	10	12	8	1/8"	20	27	60,5	57	160	930
		W79AC042GQ011SR	F03 / F05	11	13	12	8	1/8"	20	27	60,5	57	160	930
		W790B042GQ009SR	F04	9	10	12	8	1/8"	20	27	60,5	57	160	930
		W790B042GQ011SR	F04	11	13	12	8	1/8"	20	27	60,5	57	160	930
50	Dvojčinný	W79AC050GQ009DA	F03 / F05	9	10	12	8	1/8"	20	33,5	75	67	139	1070
		W79AC050GQ011DA	F03 / F05	11	13	12	8	1/8"	20	33,5	75	67	139	1070
		W790B050GQ009DA	F04	9	10	12	8	1/8"	20	33,5	75	67	139	1070
		W790B050GQ011DA	F04	11	13	12	8	1/8"	20	33,5	75	67	139	1070
	Jednočinný	W79AC050GQ009SR	F03 / F05	9	10	12	8	1/8"	20	33,5	75	67	139	1200
		W79AC050GQ011SR	F03 / F05	11	13	12	8	1/8"	20	33,5	75	67	139	1200
		W790B050GQ009SR	F04	9	10	12	8	1/8"	20	33,5	75	67	139	1200
		W790B050GQ011SR	F04	11	13	12	8	1/8"	20	33,5	75	67	139	1200
63	Dvojčinný	W79AD063GQ009DA	F03 / F05 / F07	9	10	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
		W79AD063GQ011DA	F03 / F05 / F07	11	13	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
		W79AD063GQ014DA	F03 / F05 / F07	14	16	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
		W790B063GQ009DA	F04	9	10	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
		W790B063GQ011DA	F04	11	13	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
		W790B063GQ014DA	F04	14	16	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1600
	Jednočinný	W79AD063GQ009SR	F03 / F05 / F07	9	10	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800
		W79AD063GQ011SR	F03 / F05 / F07	11	13	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800
		W79AD063GQ014SR	F03 / F05 / F07	14	16	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800
		W790B063GQ009SR	F04	9	10	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800
		W790B063GQ011SR	F04	11	13	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800
		W790B063GQ014SR	F04	14	16	12	8	1/4"	20	38	86	83	152	1800

ROZMĚRY Ø 75 - 85 - 100 - 115 - 125 - 145



① Přírubové připojení dle UNI 5211 a DIN 3337
② Napájení, rozhraní dle NAMUR VDI/VDE-3845
③ Otvory pro upevnění příslušenství dle NAMUR VDI/VDE-3845



PŘÍRUBA ISO 5211	Ø i	d1
F04	42	M5 hloubka 8
F05	50	M6 hloubka 9
F07	70	M8 hloubka 12
F10	102	M10 hloubka 15
F12	125	M12 hloubka 18

Ø	Typ	Obj. kód	Příruba ISO 5211	Q	I	ØA	B	C	G	E	F	H	L	Hmotnost [g]
75	Dvojčinný	**W790D075GQ011DA**	F05 / F07	11	13	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	2800
		W790D075GQ014DA	F05 / F07	14	16	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	2800
		W790D075GQ017DA	F05 / F07	17	20	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	2800
		W790B075GQ011DA	F04	11	13	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	2800
		W790B075GQ014DA	F04	14	16	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	2800
		W790B075GQ017DA	F04	17	20	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	2800
	Jednočinný	**W790D075GQ011SR**	F05 / F07	11	13	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	3370
		W790D075GQ014SR	F05 / F07	14	16	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	3370
		W790D075GQ017SR	F05 / F07	17	20	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	3370
		W790B075GQ011SR	F04	11	13	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	3370
		W790B075GQ014SR	F04	14	16	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	3370
		W790B075GQ017SR	F04	17	20	18	14	1/4"	20	42,5	94	100	205	3370
85	Dvojčinný	**W790D085GQ014DA**	F05 / F07	14	16	18	14	1/4"	20	49	104	110	230	4200
		W790D085GQ017DA	F05 / F07	17	20	18	14	1/4"	20	49	104	110	230	4200
	Jednočinný	**W790D085GQ014SR**	F05 / F07	14	16	18	14	1/4"	20	49	104	110	230	4830
		W790D085GQ017SR	F05 / F07	17	20	18	14	1/4"	20	49	104	110	230	4830
100	Dvojčinný	**W79DE100GQ014DA**	F05 / F07 / F10	14	16	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	5800
		W79DE100GQ017DA	F05 / F07 / F10	17	20	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	5800
		W79DE100GQ022DA	F05 / F07 / F10	22	25	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	5800
	Jednočinný	**W79DE100GQ014SR**	F05 / F07 / F10	14	16	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	6820
		W79DE100GQ017SR	F05 / F07 / F10	17	20	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	6820
		W79DE100GQ022SR	F05 / F07 / F10	22	25	18	14	1/4"	20	55	120	125	275	6820
115	Dvojčinný	**W790E115GQ017DA**	F07 / F10	17	20	36	27	1/4"	30	63,5	134	142	309	9200
		W790E115GQ022DA	F07 / F10	22	25	36	27	1/4"	30	63,5	134	142	309	9200
	Jednočinný	**W790E115GQ017SR**	F07 / F10	17	20	36	27	1/4"	30	63,5	134	142	309	10300
		W790E115GQ022SR	F07 / F10	22	25	36	27	1/4"	30	63,5	134	142	309	10300
125	Dvojčinný	**W790E125GQ017DA**	F07 / F10	17	20	36	27	1/4"	30	69,5	141	155	362	11900
		W790E125GQ022DA	F07 / F10	22	25	36	27	1/4"	30	69,5	141	155	362	11900
	Jednočinný	**W790E125GQ017SR**	F07 / F10	17	20	36	27	1/4"	30	69,5	141	155	362	14200
		W790E125GQ022SR	F07 / F10	22	25	36	27	1/4"	30	69,5	141	155	362	14200
145	Dvojčinný	**W790F145GQ022DA**	F10 / F12	22	25	36	27	1/4"	30	80	163	175	392	15500
	Jednočinný	**W790F145GQ022SR**	F10 / F12	22	25	36	27	1/4"	30	80	163	175	392	19000

TABULKA K VYTVOŘENÍ OBJEDNACÍHO KÓDU

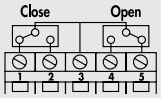
W79	0A	032	G	Q0	09	DA
	PŘÍRUBA	PRŮMĚR	PŘIPOJENÍ VZDUCHU	OTVOR PRO HŘÍDEL	ROZMĚR OTVORU PRO HŘÍDEL	TYP
Kyvný pohon Série R4	**0A** F03 **0B** F04 **0D** F05 - F07 **0E** F07 - F10 **0F** F10 - F12 **AC** F03 - F05 **AD** F03 - F05 - F07 **DE** F05 - F07 - F10	**032** Ø 32 **042** Ø 42 **050** Ø 50 **063** Ø 63 **075** Ø 75 **085** Ø 85 **100** Ø 100 **115** Ø 115 **125** Ø 125 **145** Ø 145	**G** Závitový otvor G (BSP)	**Q0** Dvojitý čtverec (hvězda)	**09** 9 mm **11** 11 mm **14** 14 mm **17** 17 mm **22** 22 mm	**DA** Dvojčinný **SR** Jednočinný

Poz.: Tabulky s kompletními objednacími kód jsou uvedeny na předcházejících strannách.

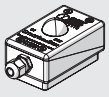
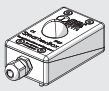
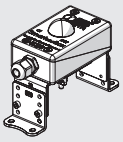
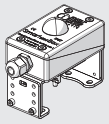
POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY PRO POHONY SÉRIE RV-FLUID

INDIKÁTORY KONCOVÝCH POLOH (BOXY) S ELEKTRICKÝMI MIKROSPÍNAČI PRO POHONY



Napětí: max. 125/250V AC
Proud: min. 30mA
max. 2,5A
Teplota: -25°C až +125°C
Stupeň krytí: IP67

	Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
	**W0900300915**	Indikátor koncových poloh s elektrickými mikrospínači pro pohon 32	196
	**W0900300916**	Indikátor koncových poloh s elektrickými mikrospínači pro pohon 42 - 63	152
	**W0900300917**	Indikátor koncových poloh s elektrickými mikrospínači pro pohon 115 - 145	384
	**W0900300919**	Indikátor koncových poloh s elektrickými mikrospínači pro pohon 75 - 100	384

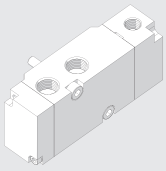
Poznámka: Indikátory do koncových poloh s certifikací Atex do výbušného prostředí, jsou k dispozici na vyžádání.

INDIKÁTORY POLOHY PRO POHONY

	Obj. kód	Popis	Hmot. [g]
	**W0900300930**	Indikátor polohy pro pohon 32 - 63	16
	**W0900300931**	Indikátor polohy pro pohon 75 - 100	22
	**W0900300933**	Indikátor polohy pro pohon 32 - 100 (použití pouze bez boxu)	52
	**W0900300932**	Indikátor polohy pro pohon 115 - 145	26

OVLÁDACÍ VENTILY S ROZHRANÍM NAMUR

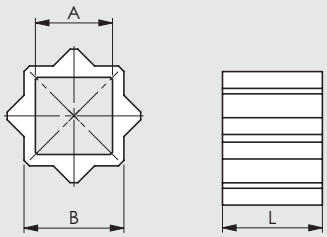
Viz strana **B1**.47



METAL WORK PNEUMATIC

ČTYŘHRANNÝ ADAPTÉR

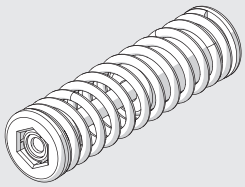




Obj. kód	Popis	A	B	L	Hmotnost [g]
W0900301001	Čtyřhranný adaptér RV-FLUID 08/11	8	11	12	7
W0900301002	Čtyřhranný adaptér RV-FLUID 09/11	9	11	12	6
W0900301006	Čtyřhranný adaptér RV-FLUID 09/13	9	13	12	11
W0900301007	Čtyřhranný adaptér RV-FLUID 11/13	11	13	12	7
W0900301008	Čtyřhranný adaptér RV-FLUID 11/14	11	14	16	13
W0900301003	Čtyřhranný adaptér RV-FLUID 14/17	14	17	17	19
W0900301005	Čtyřhranný adaptér RV-FLUID 14/22	14	22	22	65
W0900301009	Čtyřhranný adaptér RV-FLUID 16/22	16	22	22	52
W0900301004	Čtyřhranný adaptér RV-FLUID 17/22	17	22	22	48

Poznámka: Adaptéry dle ISO 5211 - DIN 3337 jsou vyrobeny z nerezové oceli AISI 316.

SADY PRUŽIN PRO JEDNOČINNÉ VERZE

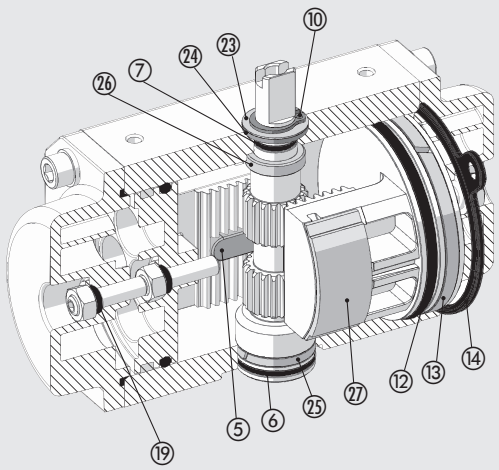


Obj. kód	Ø	Množství v balení
W0900303002	42	8
W0900303003	50	12
W0900303004	63	12
W0900303005	75	12
W0900303006	85	12
W0900303007	100	12
W0900303008	115	12
W0900303009	125	12
W0900303010	145	12

Poznámka: Pružiny jsou dodávány ve stlačeném stavu se speciálním podpěrou pro usnadnění instalace.
V žádném případě neodstraňujte tuto podpěru z pružiny.

NÁHRADNÍ DÍLY PRO POHONY SÉRIE RV-FLUID

SADY NÁHRADNÍCH DÍLŮ



Obj. kód	Ø	Díly
W0900302001	32	6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302002	42	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302003	50	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302004	63	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302005	75	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302006	85	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302007	100	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302008	115	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302009	125	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27
W0900302010	145	5-6-7-10-12-13-14-19-23-24-25-26-27

METAL WORK PNEUMATIC



ÚPRAVNÉ JEDNOTKY

- SYNTESI C1
- BIT C2
- SKILLAIR C3
- NEW DEAL C4
- ONE C5
- PRECIZNÍ REGULÁTORY, TLAKOVÉ SPÍNAČE A PRŮTOKOMĚRY C6

Syntesi® PŘEHLED

	● **ÚVOD Syntesi®**	C1.4
	● **Syntesi® KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU**	C1.8
	● **Syntesi® FILTR**	C1.9
	● **Syntesi® DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR**	C1.12
	● **Syntesi® FILTR S AKTIVNÍM UHLÍM**	C1.15
	● **Syntesi® REGULÁTOR**	C1.18
	● **Syntesi® SÉRIOVÝ REGULÁTOR**	C1.21
	● **Syntesi® PNEUMATICKY OVLÁDANÝ REGULÁTOR**	C1.24
	● **Syntesi® FILTR-REGULÁTOR**	C1.28
	● **Syntesi® MAZNICE**	C1.33
	● **Syntesi® UZAVÍRACÍ VENTIL**	C1.36
	● **Syntesi® NÁBĚHOVÝ VENTIL**	C1.39
	● **Syntesi® TLAKOVÝ SPÍNAČ**	C1.41

METAL WORK PNEUMATIC



- Syntesi® ROZBOČOVACÍ MODUL — C1.43



- Syntesi® FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE — C1.45



- Syntesi® UZAVÍRACÍ VENTIL + FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE — C1.48



- Syntesi® FILTR + DEPURÁTOR — C1.51



- Syntesi® FILTR + MAZNICE — C1.53
- Syntesi® PŘÍSLUŠENSTVÍ — C1.55
- Syntesi® NÁHRADNÍ DÍLY — C1.58

ÚPRAVNÉ JEDNOTKY SYNTESI®

Syntesi® je úspěšným výsledkem třicetileté zkušenosti ve vývoji úpravných jednotek stlačeného vzduchu Metal Work. Systém byl detailně prověřován a zlepšován za účelem dosažení maximálního výkonu v omezeném prostoru a s minimální hmotností. Jeho kapacita je mnohem větší než u jiných úpravných jednotek stejné velikosti.
Tato modulární úpravná jednotka představuje velmi jednoduchý a efektivní systém, který nepotřebuje žádné držáky ani spojovací prvky.
Základní verze Syntesi® poskytuje řadu funkcí, které u běžných úpravných jednotek nejsou obvyklé nebo jsou nabízeny jako volitelné. Například uzamykatelný stavěcí uzávěr, přídavné pneumatické výstupy na přední i zadní straně těl, regulace s kompenzací pro dosažení vysoké přesnosti i při kolísavém vstupním tlaku a s rychlým odvzdušněním, nesmyvatelné označení, automatické odkalování již u velikosti 1 a vizuální kontrola hladiny kondenzátu v rozsahu 360°.
Použité materiály, technopolymer a poniklovaná mosaz, mají vynikající antikorozní odolnost.
V nabídce je i anti-korozní verze, která má šrouby a zarážky pro zámek (u Reg., FR a V3V) z nerezové oceli. Regulátory a filtr-regulátory v této verzi mají pružinu s povrchovou úpravou Geomet®.

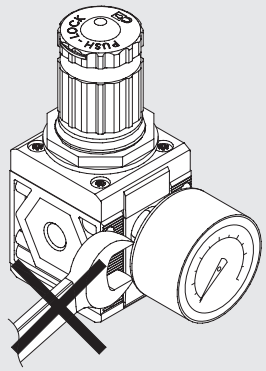


TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Průtok		Viz údaje v katalogu pro různá provedení.						
Min./max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Uzamykatelný stavěcí uzávěr		Veškeré stavěcí uzávěry regulátorů, filtr-regulátorů a uzavíracích ventilů jsou uzamykatelné.						
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Montážní pozice		Viz údaje v katalogu pro různá provedení.						
Směr průtoku		Zleva doprava.						
Přídavný výstupní otvor pro manometr nebo šroubení		1/8" v přední i zadní části			1/4" v přední i zadní části			
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			
Certifikace pro potenciálně explozivní prostředí dle Atex 2014/34/EU		Ex II 3G Ex h IIC T5 Gc -10°C < Ta < 50°C II 3D Ex h IIIC T100 °C Dc						

ANTI-KOROZNÍ VERZE

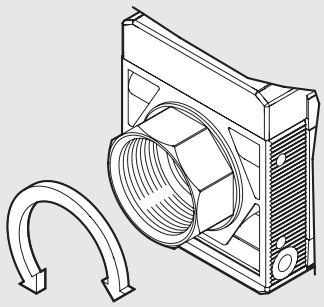
Odlišnosti při srovnání se standardní verzí:
- šrouby z nerezové oceli
- zarážka z nerezové oceli pro uzamčení stavěcího uzávěru regulátoru, filtr-regulátoru a uzavíracího ventilu
- pružina regulátoru a filtr-regulátoru s povrchovou úpravou Geomet®

PŘIPOJENÍ K PŘEDNÍM ZÁVITOVÝM OTVORŮM



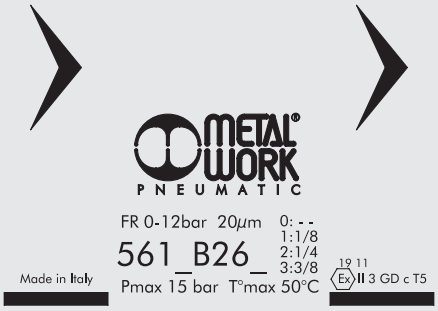
Pro upevnění prvků k přednímu závitu nepoužívejte klíč.
Montáž proveďte dotažením rukou a použijte přitom tekutý těsnící prostředek (ne teflon®).

OTOČNÁ PŘIPOJOVACÍ ŠROUBENÍ



U velikosti 2 jsou použita otočná šroubení 3/4" a 1" pro usnadnění montáže.

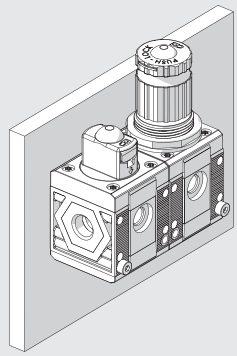
LASEROVÉ OZNAČENÍ



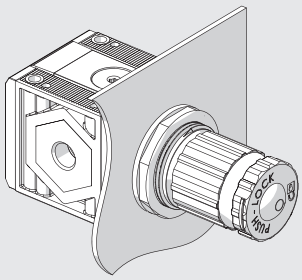
Na těle jsou nesmazatelně uvedena označení:
- ochranná značka Metal Work
- objednací kód
- maximální tlak a teplota
- stupeň filtrace nebo rozsah tlaků
- týden a rok výroby
- kategorie ATEX
- země původu: Made in Italy

MOŽNOSTI MONTÁŽE

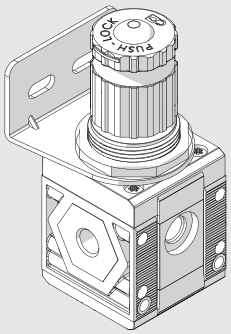
Na stěnu pomocí dvou šroubů.



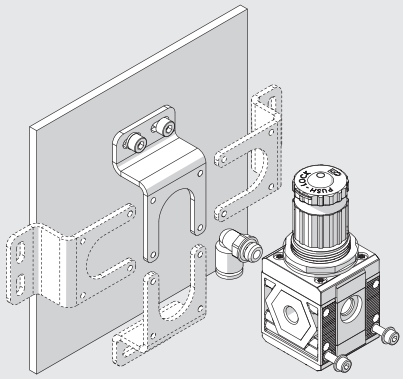
Do panelu.



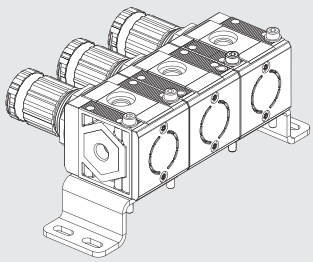
Pomocí držáku pod stavěcí uzávěr.



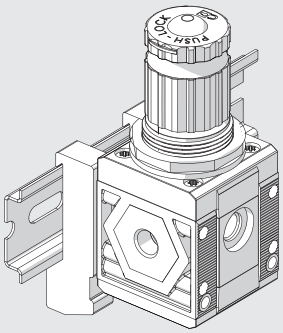
Použití držáku



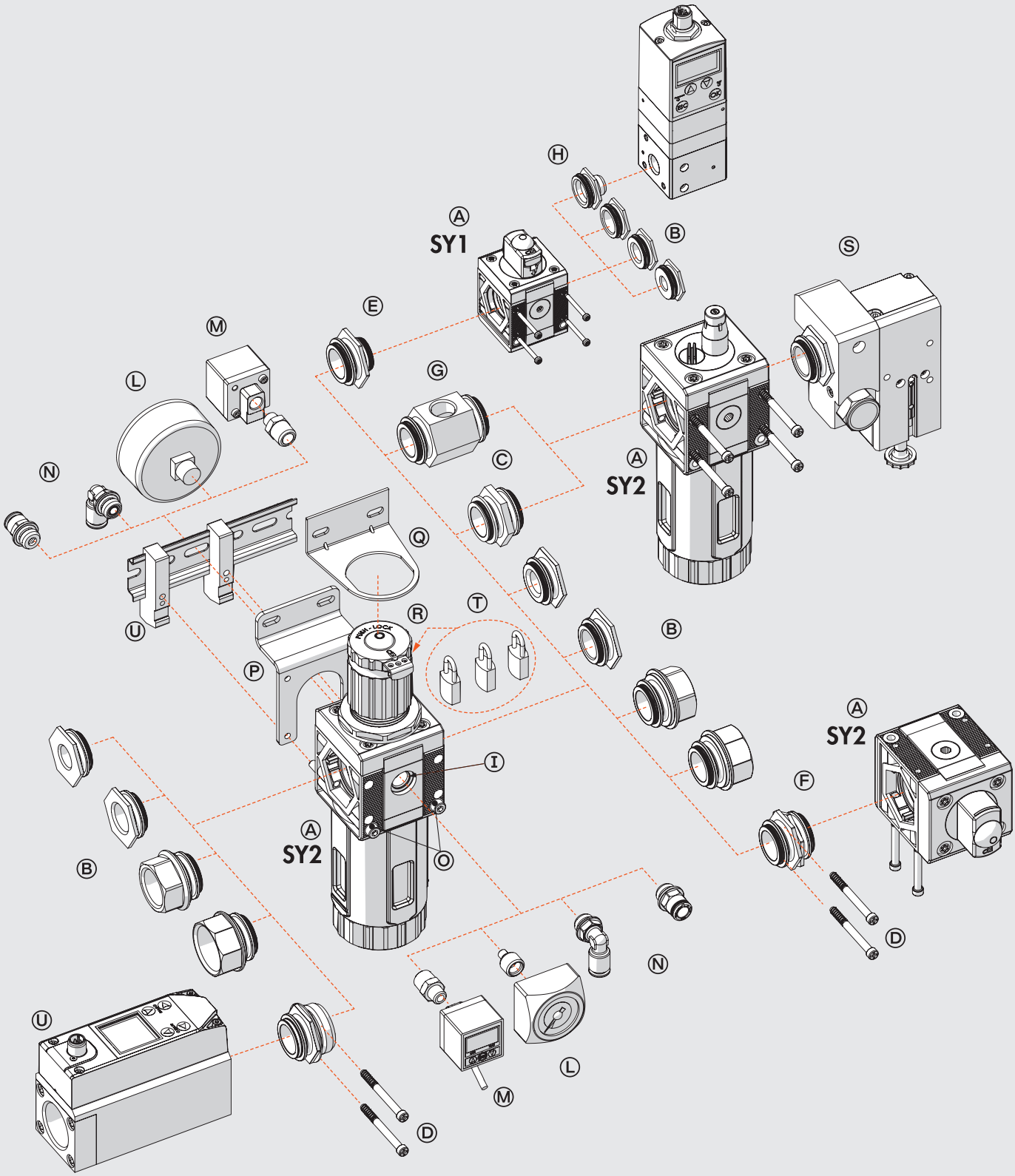
Šroubení mohou být namontována do závitového otvoru pro manometr na zadní straně těla.



Pomocí držáku na DIN lištu EN50022



MODULARITA A FLEXIBILITA



Různé prvky řady Syntesi® Ⓐ mohou být navzájem spojeny pomocí spojovací sady Ⓒ a zapojeny do okruhu stlačeného vzduchu pomocí vyjímatelného šroubení Ⓑ z poniklované mosazi nebo anodizovaného hliníku.
Šroubení může být snadno vyjmuto po povolení dvou šroubů Ⓓ na přední straně. Toto řešení má mnoho výhod:
- Menší rozměry.
- Sestava libovolného množství prvků bez nutnosti použití dalších upevňovacích pomůcek.
- Kovové trapézové závity pro šroubení umožňují vysoké utahovací momenty.
- Maximální flexibilita, díky které jednotka může kdykoliv být změněna připojením dalšího prvku či výměnou připojovacího závitu za jiné, např. 1/4" namísto 1/8".
- Vstupní závitové připojení může být shodné či odlišné od výstupního.

Standardní závitová připojení Syntesi® jsou 1/8", 1/4" a 3/8" u velikosti 1 a 3/8", 1/2", 3/4" a 1" u velikosti 2.
Při nasunování spojovací sady nebo závitového připojení do těla u velikosti 2 je možné použít svěrky.
Spojování jednotlivých prvků je možné pomocí:
- Spojovací sady Ⓒ pro stejné velikosti těla.
- Spojovací sady Ⓔ, která umožňuje spojení Syntesi® 1 se Syntesi® 2.
- 90° spojovací sady Ⓕ, která umožňuje spojení dvou prvků stejné velikosti pod úhlem 90°. Tato spojovací sada usnadňuje ovládání např. sériových regulátorů.
- Rozbočovacího modulu Ⓖ, který je cenově výhodný a umožňuje připojení dalšího zařízení pomocí 2 závitových otvorů.
- Proporcionální regulátor Regtronic 1/4 je možné spojit s řadou Syntesi® 1 pomocí sady Ⓗ.

Přídavné porty Ⓘ: Všechna těla Syntesi® jsou na přední i zadní straně opatřena závitovými otvory (1/8" u velikosti 1, 1/4" u velikosti 2) pro montáž manometru Ⓛ, tlakového spínače Ⓜ nebo při dostatečných průtocích přídavných výstupů vzduchu Ⓝ. Tyto závitové otvory jsou umístěny za činnou částí a umožňují připojení dalších prvků k výstupnímu filtrovanému a regulovanému vzduchu (neplatí pro filtr s aktivním uhlím a jemný filtr).
Upevnění na stěnu: Pro upevnění na stěnu je možné použít pouze dva šrouby Ⓞ bez nutností použití držáků. V případě použití držáku Ⓟ je možné na zadní port umístit šroubení.
Upevnění na DIN lištu EN50022: Pro upevnění na DIN lištu je možné použít držáky Ⓤ.
Držák regulátoru Ⓠ**:** Regulátory a filtr-regulátory mohou být upevněny pomocí držáku Ⓠ.
Uzamykatelný stavěcí uzávěr Ⓡ**:** Všechny stavěcí uzávěry regulátorů, filtr-regulátorů a uzavíracích ventilů jsou uzamykatelné.
Zarážka pro uzamčení je součástí uzávěru. U regulátorů, filtr-regulátorů a V3V ventilů velikosti 1 lze použít až dva visací zámky Ⓣ, u velikosti 2 až tři zámky s průměrem 3 mm. U V3V ventilu je k dispozici také varianta pro jeden zámek s průměrem 7 mm.
Bezpečnostní ventily Ⓢ**:** Ventily série 70 SAFETY AIR je možné spojit s řadou Syntesi® pomocí sady Ⓢ.
Průtokoměr série FLUX 1-2 Ⓤ. Jednotka může být opatřena průtokoměrem série FLUX 1 nebo FLUX 2.

SYNTESI® KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ

56	1	1	F	10	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**TYP**	**ZÁVITOVÝ VÝSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi **5X** Syntesi anti-korozní verze	**1** Velikost 1 **2** Velikost 2	**0** Bez závitu **1** 1/8" **2** 1/4" **3** 3/8" **0** Bez závitu **3** 3/8" **4** 1/2" **5** 3/4" **6** 1"	**F** Filtr **D** Depurátor **C** Filtr s aktivním uhlím **R** Regulátor **B** Filtr-regulátor **L** Maznice ● **V** Uzavírací ventil ▲ **A** Náběhový ventil ▲ **S** Tlakový spínač **P** Rozbočovací modul	Dle provedení	**0** Bez závitu **1** 1/8" **2** 1/4" **3** 3/8" **0** Bez závitu **3** 3/8" **4** 1/2" **5** 3/4" **6** 1"

● Anti-korozní verze je k dispozici pouze s manuálním ovládáním.
▲ Není k dispozici v anti-korozní verzi

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU JEDNOTEK SLOŽENÝCH ZE DVOU NEBO TŘÍ PRVKŮ

56	1	1	V	10	B	24	L	10	1
SYNTESI	**SIZE**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK 1**	**TYP**	**PRVEK 2**	**TYP**	**PRVEK 3**	**TYP**	**ZÁVITOVÝ VÝSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi **5X** Syntesi anti-korozní verze	**1** Velikost 1 **2** Velikost 2	**1** 1/8" **2** 1/4" **3** 3/8" **3** 3/8" **4** 1/2" **5** 3/4" **6** 1"	**F** Filtr **D** Depurátor **C** Filtr s aktivním uhlím **R** Regulátor **B** Filtr-regulátor **L** Maznice ● **V** Uzavírací ventil ▲ **A** Náběhový ventil ▲ **S** Tlakový spínač **P** Rozbočovací modul	Dle provedení	**F** Filtr **D** Depurátor **C** Filtr s aktivním uhlím **R** Regulátor **B** Filtr-regulátor **L** Maznice ● **V** Uzavírací ventil ▲ **A** Náběhový ventil ▲ **S** Tlakový spínač **P** Rozbočovací modul	Dle provedení	**F** Filtr **D** Depurátor **C** Filtr s aktivním uhlím **R** Regulátor **B** Filtr-regulátor **L** Maznice ● **V** Uzavírací ventil ▲ **A** Náběhový ventil ▲ **S** Tlakový spínač **P** Rozbočovací modul	Dle provedení	**1** 1/8" **2** 1/4" **3** 3/8" **3** 3/8" **4** 1/2" **5** 3/4" **6** 1"

● Anti-korozní verze je k dispozici pouze s manuálním ovládáním.
▲ Není k dispozici v anti-korozní verzi

SYNTESI® FILTR

METAL WORK PNEUMATIC

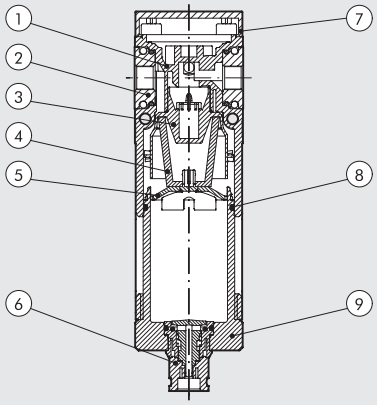
Úkolem filtru je odstranit tekuté i pevné nečistoty ze stlačeného vzduchu.
Vstupující vzduch je veden do odstředivého separátoru, ve kterém jsou nečistoty těžší než vzduch vrženy na stěny nádobky kde setrvají.
Po nahromadění utvoří kapky, které gravitační silou stečou na dno nádobky.
Zbývající pevné částice jsou zachyceny póry filtrační vložky.
Kondenzát je tím chráněn proti znečištění, takže nečistoty nemohou vniknout zpět do vzduchového okruhu.
Kondenzát se následně vypouští odkalovacím ventilem.
Odkalování RMSA se aktivuje, když tlak ve filtru klesne na nulu.
Alternativně je možné vypustit kondenzát stiskem tlačítka ve spodní části nádobky.
Odkalování RA vyprazdňuje nádobku automaticky, kdykoliv je to nutné a nezávisle na tlaku.
Odkalování SAC vyprazdňuje nádobku automaticky při **poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**
Na přední i zadní straně se nacházejí závitové otvory (1/8" u velikosti 1, 1/4" u velikosti 2) pro připojení manometru, tlakového spínače nebo přídavných výstupů.



TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá) - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 3.7.4						
		20 (bílá) - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 4.7.4						
		50 (modrá)- třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 5.7.4						
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	900	1200	1300	3400	3800	3800	
	scfm	32	42	46	120	135	135	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1300	1650	1750	4500	5200	5200	
	scfm	46	58	62	159	184	184	
Min./max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Hmotnost	g	178	173	164	488	461	457	445
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.						
		RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.						
		Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.						
		Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.						
		SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**						
		Poznámka: **Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**						
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	30			70			
Montážní pozice		Vertikální			Vertikální			
Přídavný výstupní otvor		1/8" v přední i zadní části			1/4" v přední i zadní části			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500			1500			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18			53			
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			

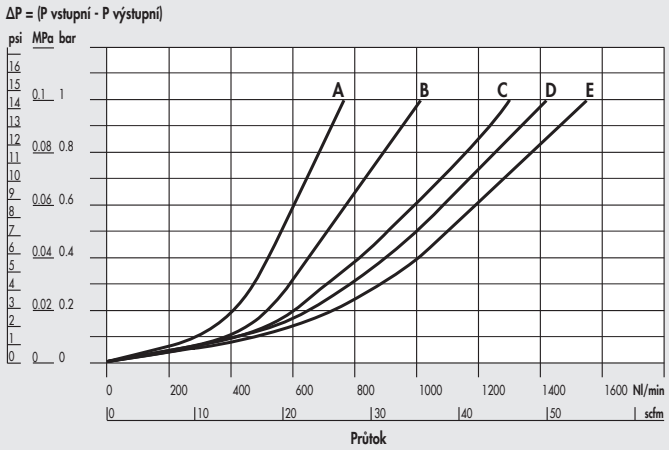
DÍLY

① TĚLO FILTRU: technopolymer
② VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz MS 58 nebo anodizovaný hliník pro 3/4" - 1"
③ ODSTŘEDIVÝ SEPARÁTOR: technopolymer
④ FILTRAČNÍ VLOŽKA: HDPE
⑤ CLONA: technopolymer
⑥ ODKALOVACÍ VENTIL: RMSA
⑦ HORNÍ KRYT: technopolymer
⑧ TĚSNÍCÍ O-KROUŽKY: NBR
⑨ PRŮHLEDNÁ NÁDOBKA: technopolymer

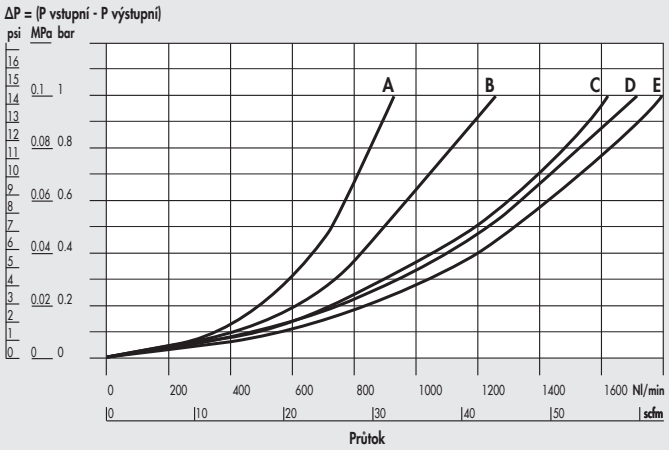


GRAFY PRŮTOKŮ

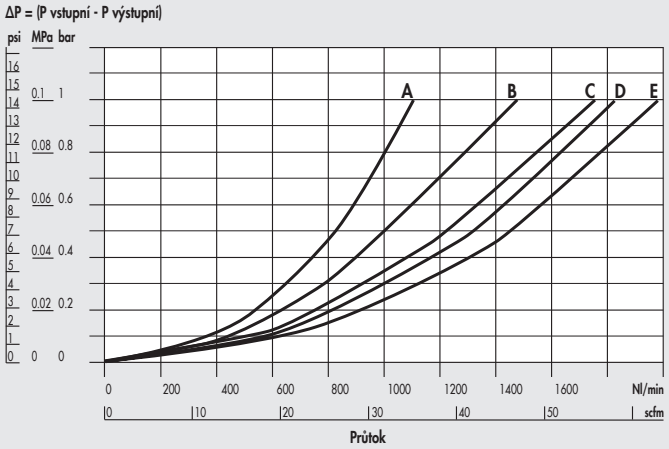
FIL Syntesi® **SY1** 1/8"



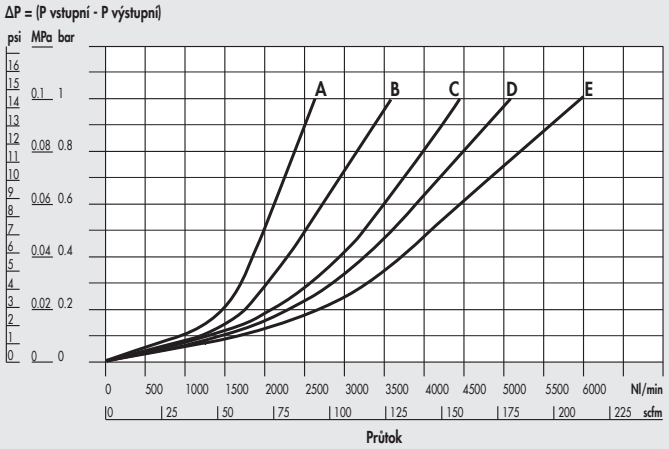
FIL Syntesi® **SY1** 1/4"



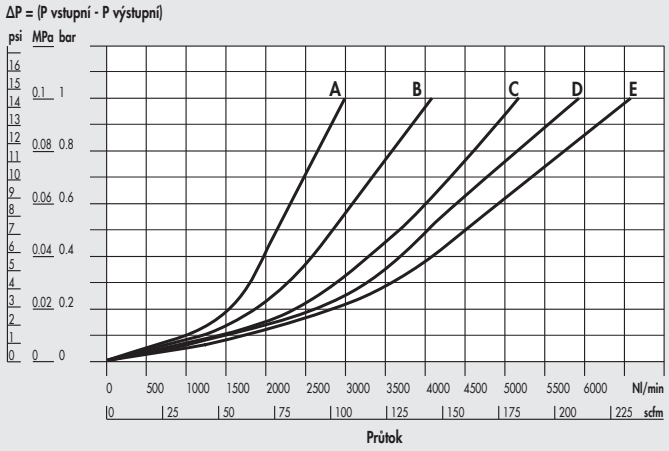
FIL Syntesi® **SY1** 3/8"



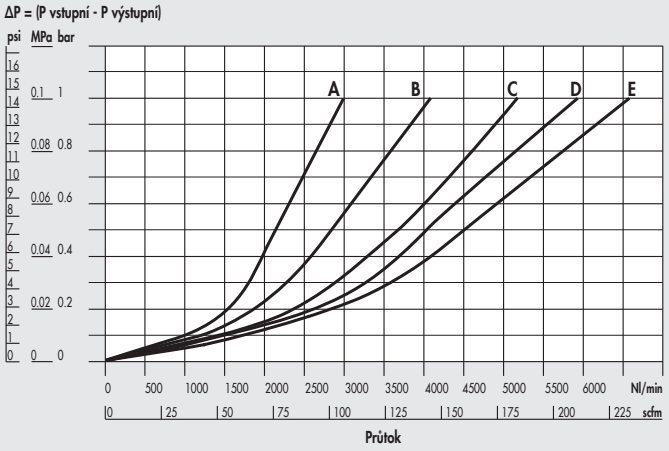
FIL Syntesi® **SY2** 3/8"



FIL Syntesi® **SY2** 1/2"



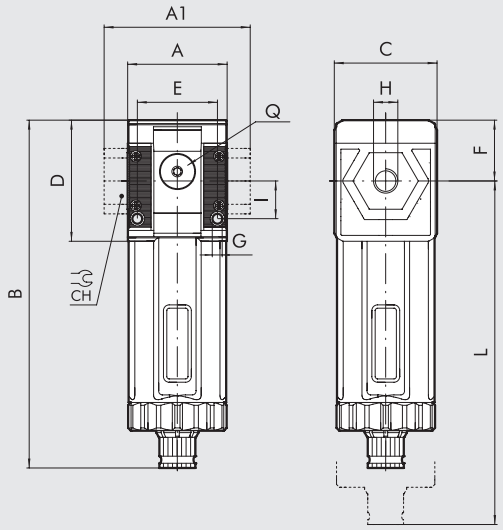
FIL Syntesi® **SY2** 3/4"-1"



A = 2,5 bar - 0,25 MPa - 36 psi
B = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
C = 6,3 bar - 0,63 MPa - 91 psi
D = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
E = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY



		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		42			60,5			
A1		-	-	44	-	-	95	95
B	**RMSA**	148			178			
	RA/SAC	152			182			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51,5			70,5			
E		33,5			47,5			
F		25,8			38,2			
G		Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I		16			22,5			
L	**RMSA**	202			245			
	RA/SAC	206			249			
Q (2 přídavné výstupy vzduchu)		1/8″			1/4″			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU FILTRU SYNTESI

56	1	1	F	10	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**STUPEŇ FILTRACE A TYP ODKALOVÁNÍ**	**ZÁVITOVÝ VÝSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi	**1** Velikost 1	**0** Bez závitu	**F** Filtr	**10** 5 µm RMSA	**0** Bez závitu
5X Syntesi anti-korozní verze		**1** 1/8″		**20** 20 µm RMSA	**1** 1/8″
		2 1/4″		**30** 50 µm RMSA	**2** 1/4″
		3 3/8″		**40** 5 µm RA	**3** 3/8″
	2 Velikost 2	**0** Bez závitu		**50** 20 µm RA	**0** Bez závitu
		3 3/8″		**60** 50 µm RA	**3** 3/8″
		4 1/2″		**11** 5 µm SAC	**4** 1/2″
		5 3/4″		**21** 20 µm SAC	**5** 3/4″
		6 1″		**31** 50 µm SAC	**6** 1″

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.
SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY1 FILTR	
5610F100	FIL SY1 5 RMSA bez závitů
5610F200	FIL SY1 20 RMSA bez závitů
5610F400	FIL SY1 5 RA bez závitů
5610F500	FIL SY1 20 RA bez závitů
5611F101	FIL SY1 1/8 5 RMSA
5611F201	FIL SY1 1/8 20 RMSA
5611F401	FIL SY1 1/8 5 RA
5611F501	FIL SY1 1/8 20 RA
5612F102	FIL SY1 1/4 5 RMSA
5612F202	FIL SY1 1/4 20 RMSA
5612F402	FIL SY1 1/4 5 RA
5612F502	FIL SY1 1/4 20 RA
5613F103	FIL SY1 3/8 5 RMSA
5613F203	FIL SY1 3/8 20 RMSA
5613F403	FIL SY1 3/8 5 RA
5613F503	FIL SY1 3/8 20 RA

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 FILTR	
5620F100	FIL SY2 5 RMSA bez závitů
5620F200	FIL SY2 20 RMSA bez závitů
5620F400	FIL SY2 5 RA bez závitů
5620F500	FIL SY2 20 RA bez závitů
5623F103	FIL SY2 3/8 5 RMSA
5623F203	FIL SY2 3/8 20 RMSA
5623F403	FIL SY2 3/8 5 RA
5623F503	FIL SY2 3/8 20 RA
5624F104	FIL SY2 1/2 5 RMSA
5624F204	FIL SY2 1/2 20 RMSA
5624F404	FIL SY2 1/2 5 RA
5624F504	FIL SY2 1/2 20 RA
5625F105	FIL SY2 3/4 5 RMSA
5625F205	FIL SY2 3/4 20 RMSA
5625F405	FIL SY2 3/4 5 RA
5625F505	FIL SY2 3/4 20 RA

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 FILTR	
5626F106	FIL SY2 1 5 RMSA
5626F206	FIL SY2 1 20 RMSA
5626F406	FIL SY2 1 5 RA
5626F506	FIL SY2 1 20 RA

POZNÁMKA
Anti-korozní verze
5X_ _ _ _ _
PŘÍKLAD
5X11F101 FIL SY1 1/8 5 RMSA anti-korozní verze

SYNTESI® DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR

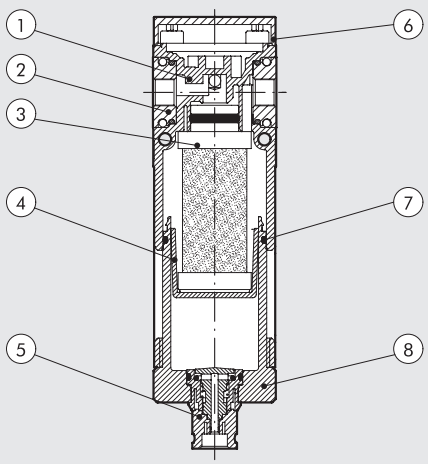
Úkolem depurátoru (jemného filtru) je oddělit od sebe tekuté a pevné nečistoty obsažené ve stlačeném vzduchu s vysokou účinností.
Tohoto oddělení je dosaženo použitím speciálního filtračního prvku zvaného "koalescenční vložka".
Depurátor je zvlášť vhodný k zachycení stop oleje ve stlačeném vzduchu.
Průtok vzduchu musí zůstat pod maximální doporučenou hodnotou, aby se dosáhlo požadovaného stupně čištění.
Nad touto hodnotou průtoku může dojít k poklesu kvality filtrovaného vzduchu.
Na přední i zadní straně se nacházejí závitové otvory (1/8" u velikosti 1, 1/4" u velikosti 2) pro připojení manometru, tlakového spínače nebo přídavných výstupů. **Vzduch z těchto výstupů není filtrovaný!**



TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Stupeň filtrace	µm	0,01 - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 1.7.2						
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Doporučený průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	460			620			
	scfm	9			37			
Maximální doporučený průtok		Viz graf na následující straně.						
		Poznámka: Průtoky vyšší než doporučené snižují efektivitu čištění.						
Min./ max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Hmotnost	g	194	189	180	483	456	452	440
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.						
		SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**						
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	15			40			
Montážní pozice		Vertikální			Vertikální			
Přídavný výstupní otvor (nefiltrovaný vzduch)		1/8" v přední i zadní části			1/4" v přední i zadní části			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500			1500			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18			53			
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			
Poznámky k použití		K odstranění pevných nečistot se doporučuje předřadit filtr s filtrační vložkou 5 µm.						

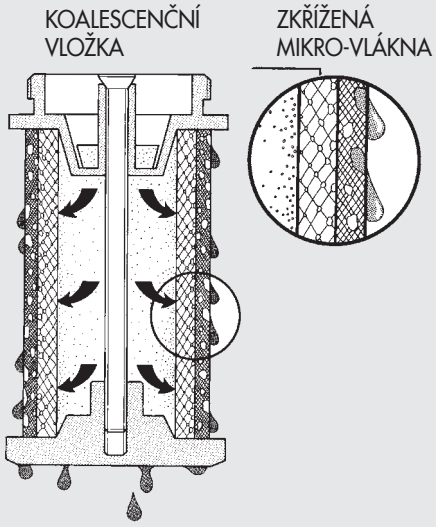
DÍLY

① TĚLO FILTRU: technopolymer
② VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz MS 58 nebo anodizovaný hliník pro 3/4" - 1"
③ KOALESCENČNÍ VLOŽKA
④ NÁDOBKA VLOŽKY: technopolymer
⑤ ODKALOVACÍ VENTIL: RMSA
⑥ HORNÍ KRYT: technopolymer
⑦ TĚSNÍCÍ O-KROUŽKY: NBR
⑧ PRŮHLEDNÁ NÁDOBKA: technopolymer



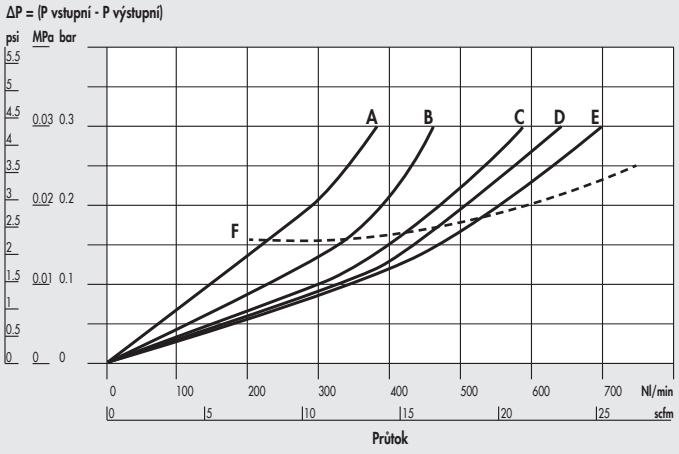
FUNKCE KOALESCENČNÍ VLOŽKY

Znečištěný stlačený vzduch proudí do koalescenční vložky, ve které prochází zkříženými mikro-vlákny.
Během průtoku vzduchu jsou pevné nečistoty zachyceny mikrovlákny, ke kterým přilnou.
V důsledku působení tlaku vzduchu a gravitace se pevné částice na každém překřížení vláken spojují v mikro-kapky, jejichž objem postupně narůstá a tím dochází k fyzikálnímu jevu zvanému koalescence.
Jakmile se přestanou pohybovat, usazují se na vnější straně vložky, odkud se postupně oddělují a klesají na dno nádobky.
Pokud objem kapek vytékajících z vložky je přesně stejný jako vstupujících, koalescenční vložka by mohla pracovat neomezeně dlouho.
Pevné částice jsou zachycovány se stále stejnou efektivitou, ale kapky, které nestačí být odvedeny, ucpávají vložku.
Pro zabránění tomuto problému je nezbytné před jemný filtr předřadit filtr se stupněm filtrace 5 µm, který zajistí prvotní odstranění pevných částic.

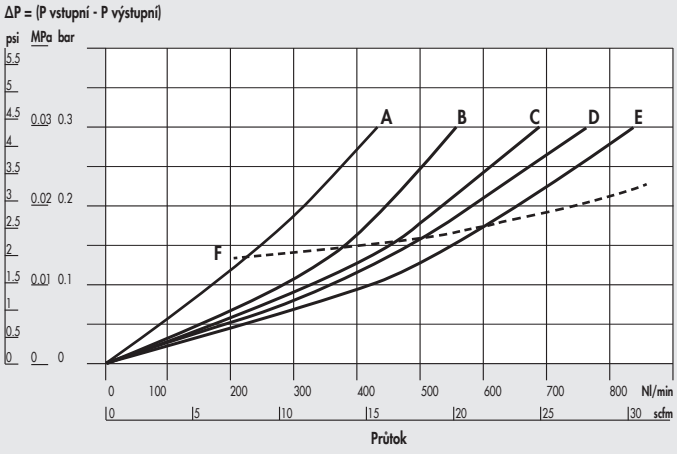


GRAFY PRŮTOKŮ

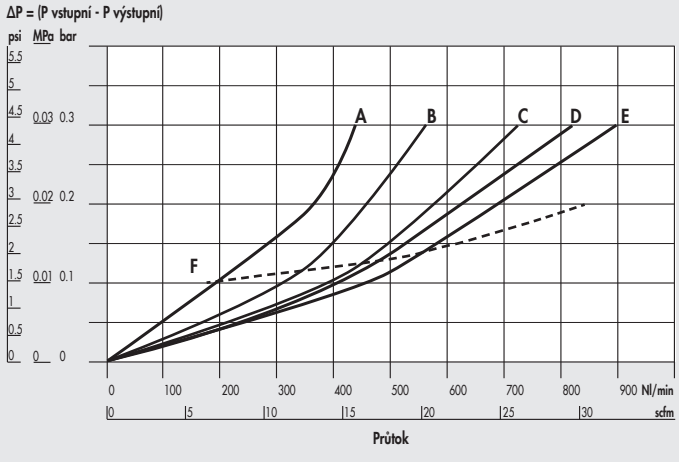
DEP Syntesi® **SY1** 1/8"



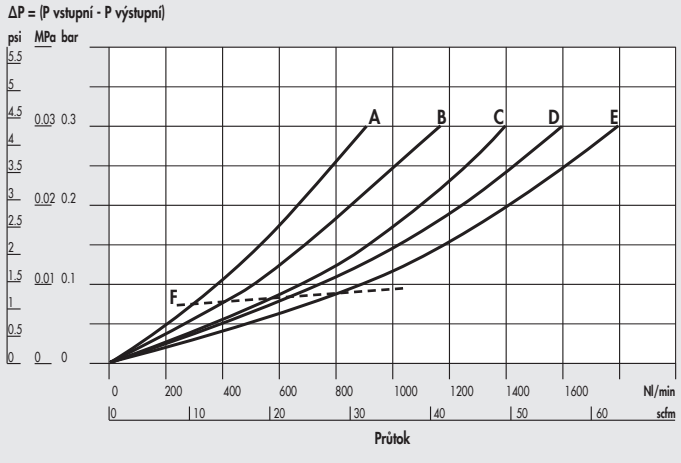
DEP Syntesi® **SY1** 1/4"



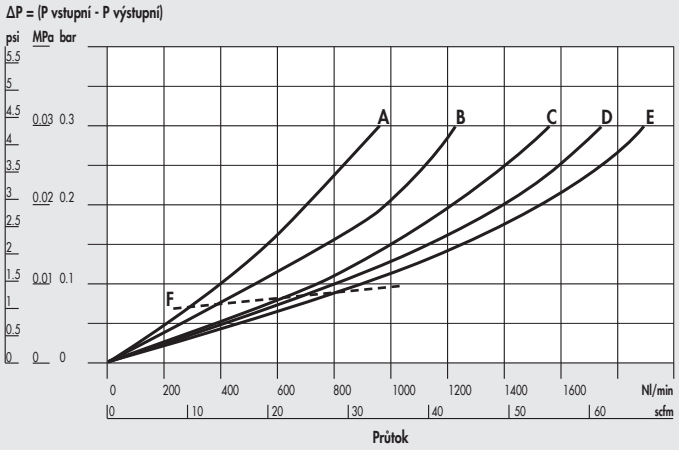
DEP Syntesi® **SY1** 3/8"



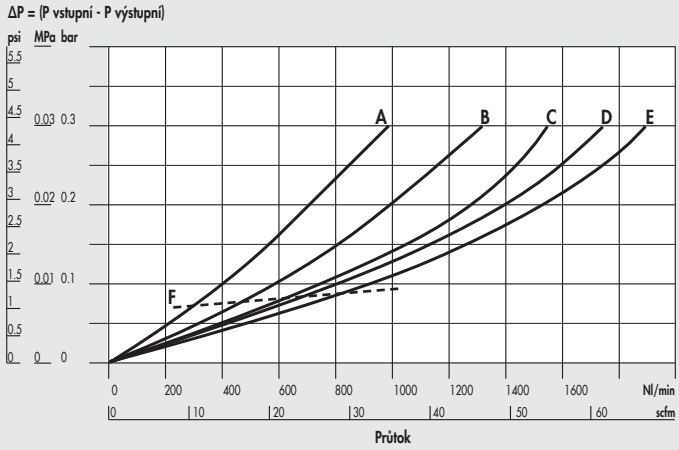
DEP Syntesi® **SY2** 3/8"



DEP Syntesi® **SY2** 1/2″

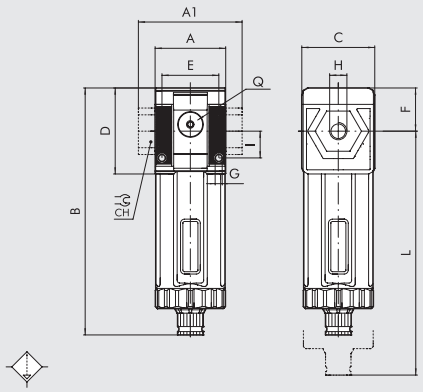


DEP Syntesi® **SY2** 3/4″ - 1″



A = 2,5 bar - 0,25 MPa - 36 psi
B = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
C = 6,3 bar - 0,63 MPa - 91 psi
D = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
E = 10 bar - 1 MPa - 145 psi
F = Maximální doporučený průtok

ROZMĚRY



		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		42			60,5			
A1		-	-	44	-	-	95	95
B	**RMSA**	148			178			
	SAC	152			182			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51,5			70,5			
E		33,5			47,5			
F		25,8			38,2			
G		Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I		16			22.5			
L	**RMSA**	202			245			
	SAC	206			249			
Q (2 přídavné výstupy vzduchu)		1/8″			1/4″			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU DEPURÁTORU SYNTESI

56	1	1	D	10	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**TYP ODKALOVÁNÍ**	**ZÁVITOVÝ VÝSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi **5X** Syntesi anti-korozní verze	**1** Velikost 1 **2** Velikost 2	**0** Bez závitu **1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **0** Bez závitu **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″	**D** Depurátor, jemný filtr	**10** RMSA **11** SAC	**0** Bez závitu **1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **0** Bez závitu **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY1 DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR	
5610D100	DEP SY1 RMSA bez závitů
5611D101	DEP SY1 1/8 RMSA
5612D102	DEP SY1 1/4 RMSA
5613D103	DEP SY1 3/8 RMSA

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR	
5620D100	DEP SY2 RMSA bez závitů
5623D103	DEP SY2 3/8 RMSA
5624D104	DEP SY2 1/2 RMSA
5625D105	DEP SY2 3/4 RMSA
5626D106	DEP SY2 1 RMSA

POZNÁMKA	
Anti-korozní verze	
5X_ _ _ _ _	
Příklad	
5X11D101	DEP SY1 1/8 RMSA anti-korozní verze

SYNTESI® FILTR S AKTIVNÍM UHLÍM

METAL WORK PNEUMATIC

Systémy filtrace s aktivním uhlím představuje nejvyšší dosažitelný standard čistoty v průmyslových aplikacích.
Odstraňují veškeré stopy olejů, rozpouštědel, uhlovodíků a zachycují nepříjemné pachy.
Princip funkce spočívá v použití aktivního uhlí, které ve svých pórech pohlcuje většinu částic znečišťujících vzduch.
Na přední i zadní straně se nacházejí závitové otvory (1/8" u velikosti 1, 1/4" u velikosti 2) pro připojení manometru, tlakového spínače nebo přídavných výstupů.
Vzduch z těchto výstupů není filtrovaný vložkou s aktivním uhlím!
Životnost vložky a účinnost filtrace může být zvýšena předřazením filtru (5µm) a depurátoru (0,01 µm).
Vložka musí být vyměňována ve stanovených intervalech, jelikož není znatelný rozdíl v poklesu tlaku mezi funkční a nasycenou vložkou.
Poznámka: Aby byla zajištěna výkonnost a trvanlivost, nesmí tlaková ztráta (ΔP) překročit 75 mbar.

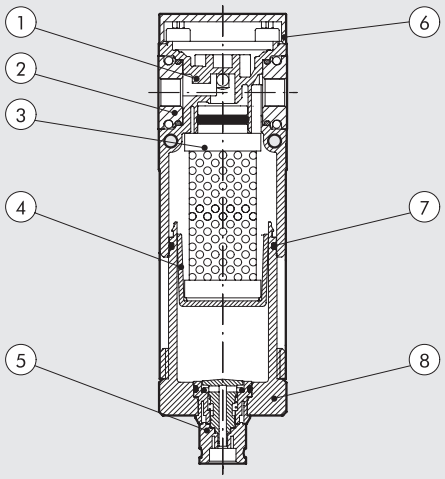


TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Zbytkový obsah oleje při 20°C *	mg/m³	0,003 - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 1.7.1						
Životnost vložky *	hodin	4000			4000			
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Doporučený průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	350			800			
	scfm	12			28			
		Poznámka: Průtoky překračující doporučené hodnoty snižují efektivitu filtrace.						
Min./ max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Hmotnost	g	195	190	181	483	456	452	440
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.						
Médium		Filtrovaný a čištěný vzduch se stupněm filtrace 0,01 µm.						
Montážní pozice		Libovolná			Libovolná			
Přídavný výstupní otvor (nefiltrovaný vložkou s aktivním uhlím)		1/8" v přední i zadní části			1/4" v přední i zadní části			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500			1500			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18			53			
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			
Poznámky k použití		Je nutné předřadit depurátor s vložkou 0,01 µm.						

* není-li překročena tlaková ztráta (ΔP) 75 mbar.

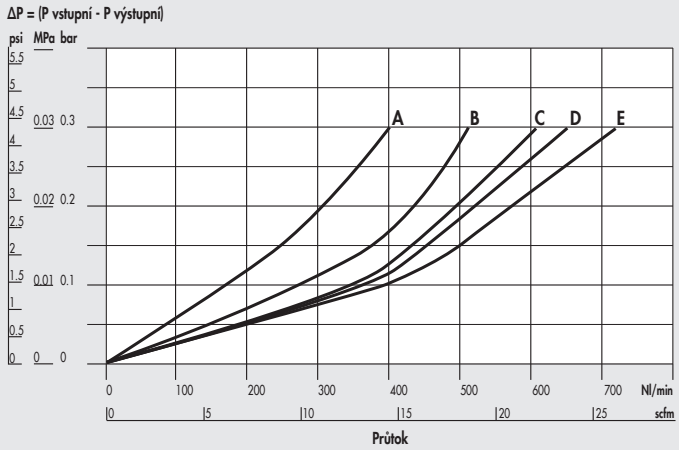
DÍLY

① TĚLO FILTRU: technopolymer
② VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz MS 58 nebo anodizovaný hliník pro 3/4" - 1"
③ VLOŽKA S AKTIVNÍM UHLÍM
④ NÁDOBKA VLOŽKY: technopolymer
⑤ ODKALOVACÍ VENTIL: RMSA
⑥ HORNÍ KRYT: technopolymer
⑦ TĚSNÍCÍ O-KROUŽKY: NBR
⑧ PRŮHLEDNÁ NÁDOBKA: technopolymer

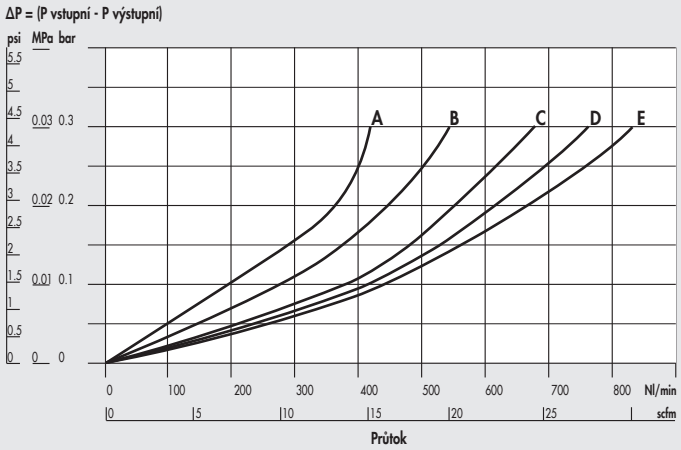


GRAFY PRŮTOKŮ

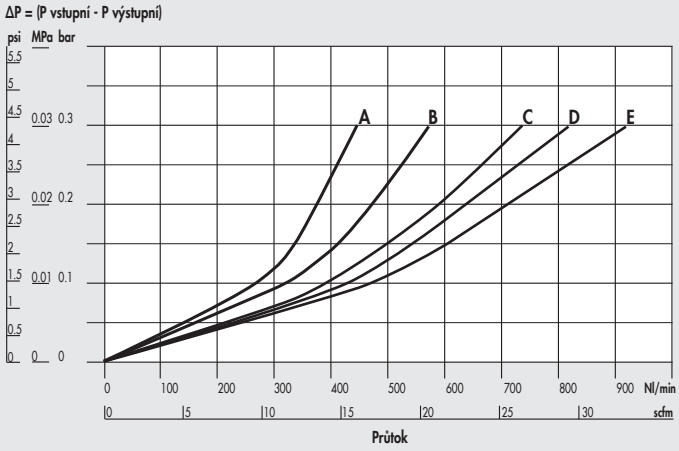
FIL CA Syntesi® **SY1** 1/8''



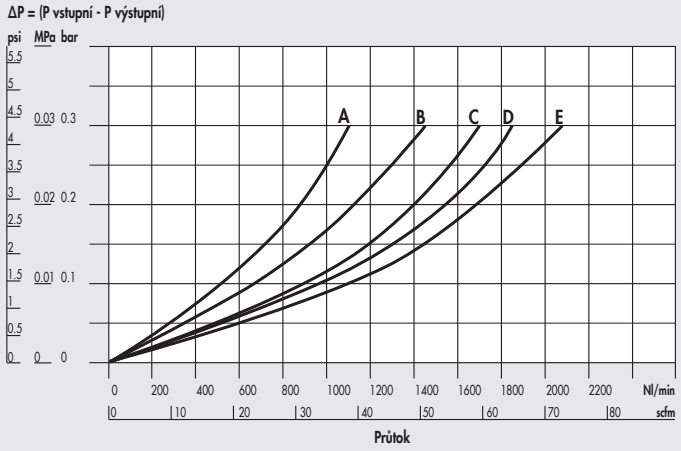
FIL CA Syntesi® **SY1** 1/4''



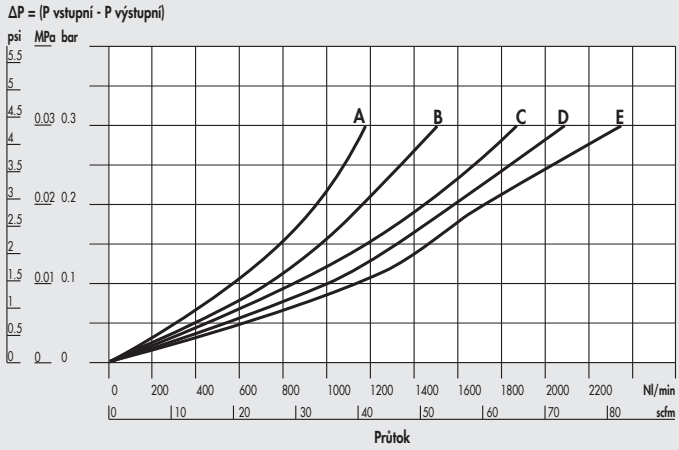
FIL CA Syntesi® **SY1** 3/8''



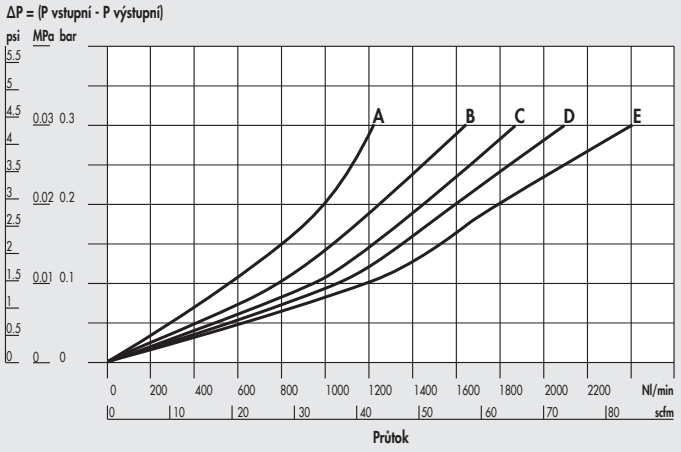
FIL CA Syntesi® **SY2** 3/8''



FIL CA Syntesi® **SY2** 1/2''

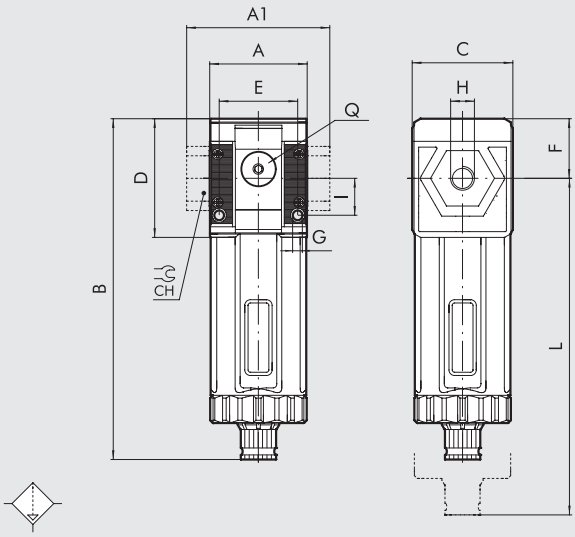


FIL CA Syntesi® **SY2** 3/4" - 1"



A = 2,5 bar - 0,25 MPa - 36 psi
B = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
C = 6,3 bar - 0,63 MPa - 91 psi
D = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
E = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

ROZMĚRY



		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		42			60,5			
A1		-	-	44	-	-	95	95
B	**RMSA**	148			178			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51,5			70,5			
E		33,5			47,5			
F		25,8			38,2			
G		Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I		16			22,5			
L	**RMSA**	202			245			
Q (2 přídavné výstupy vzduchu)		1/8″			1/4″			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU FILTRU S AKTIVNÍM UHLÍM SYNTESI

56	1	1	C	10	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**TYP ODKALOVÁNÍ**	**ZÁVITOVÝ VÝSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi	**1** Velikost 1	**0** Bez závitu	**C** Filtr s aktivním uhlím	**10** RMSA	**0** Bez závitu
5X Syntesi anti-korozní verze		**1** 1/8″			**1** 1/8″
		2 1/4″			**2** 1/4″
		3 3/8″			**3** 3/8″
	2 Velikost 2	**0** Bez závitu			**0** Bez závitu
		3 3/8″			**3** 3/8″
		4 1/2″			**4** 1/2″
		5 3/4″			**5** 3/4″
		6 1″			**6** 1″

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY1 FILTR S AKTIVNÍM UHLÍM	
5610C100	AC SY1 RMSA bez závitů
5611C101	AC SY1 1/8 RMSA
5612C102	AC SY1 1/4 RMSA
5613C103	AC SY1 3/8 RMSA

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 FILTR S AKTIVNÍM UHLÍM	
5620C100	AC SY2 RMSA bez závitů
5623C103	AC SY2 3/8 RMSA
5624C104	AC SY2 1/2 RMSA
5625C105	AC SY2 3/4 RMSA
5626C106	AC SY2 1 RMSA

POZNÁMKA	
Anti-korozní verze	
5X_ _ _ _ _	
Příklad	
5X11C101	AC SY1 1/8 RMSA anti-korozní verze

SYNTESI® REGULÁTOR

Základem regulátoru tlaku Syntesi® je reliéfová membrána, která poskytuje řadu výhod ve srovnání se systémy s plochou membránou:

- větší zdvih umožňuje vyšší světlost a tím i vyšší průtok,
- snížení dynamického i dotykového tření a v důsledku toho rychlejší odezvu a zvýšenou citlivost,
- vyšší přesnost udržení nastaveného tlaku při proměnlivých průtocích a kolísajících vstupních tlacích.

Regulátor má vestavěný kompenzační systém, který udržuje nastavený tlak téměř konstantní i při kolísajícím vstupním tlaku.
Pokud výstupní tlak vzroste nad nastavenou hodnotu, je ventil odvzdušněn a tlak snížen pod maximální hodnotu.
Jakmile vstupní tlak poklesne na nulu, speciální zařízení provede rychlé odvzdušnění.
To znamená, že regulátor může být umístěn mezi ventil a válec, protože vzduch může proudit v obou směrech, do válce pod regulovaným tlakem nebo zpět do odfuku na ventilu.
Stavěcí uzávěr je typu Push-lock, kde tlak je nastaven a zajištěn zatlačením uzávěru.
V této pozici je možné vytáhnout zajišťovací destičku a zajistit dvěma visacími zámky u velikosti 1 nebo až třemi zámky u velikosti 2 pro zabránění neoprávněné manipulace.
Na přední i zadní straně se nacházejí závitové otvory (1/8" u velikosti 1, 1/4" u velikosti 2) pro připojení manometru, tlakového spínače nebo přídavných výstupů.

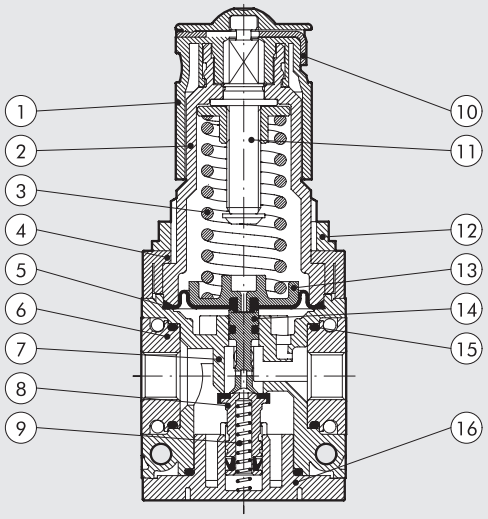


TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,5 MPa, 7 psi)	Nl/min	570	1600	2900	3000	4300	4700	
(vstupní tlak 10 bar)	scfm	20	57	103	106	152	166	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1200	2800	3350	5300	7400	7600	
(vstupní tlak 10 bar)	scfm	42	99	119	188	261	267	
Průtok odvzdušnění při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	70			100			
	scfm	2,5			3,5			
Min./ max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psii	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Plné odvzdušnění při nulovém vstupním tlaku		Je součástí.						
Uzamykatelný stavěcí uzávěr		Je součástí.						
Kompenzace při kolísavém vstupním tlaku		Je součástí, pomocí odvzdušňovacího ventilu.						
Hmotnost	g	193	188	179	546	519	515	503
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Montážní pozice		Libovolná						
Přídavný výstupní otvor pro manometry či šroubení		1/8" v přední i zadní části			1/4" v přední i zadní části			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500			1400			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18			50			
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován z minima na maximum.						
		Pro zvýšení citlivosti, použijte regulátor se jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě.						
		Na vyžádání lze dodat verzi bez přetlakového pojistného ventilu.						

METAL WORK PNEUMATIC

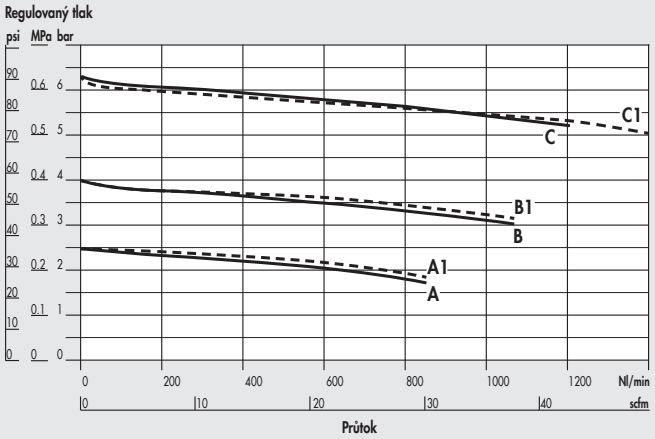
DÍLY

① STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
② KUPOLE: technopolymer
③ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: nerezová ocel (v anti-korozní verzi s povlakem Geomet®)
④ PŘÍRUBA: technopolymer
⑤ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑥ VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz MS 58 nebo anodizovaný hliník pro 3/4" - 1"
⑦ TĚLO REGULÁTORU: technopolymer
⑧ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑨ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑩ ZARÁŽKA PRO UZAMČENÍ STAVĚCÍHO UZÁVĚRU: galvanizovaná ocel (v anti-korozní verzi nerezová ocel)
⑪ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
⑫ MATICE: technopolymer
⑬ DESTIČKA: technopolymer
⑭ DŘÍK: technopolymer
⑮ TĚSNÍCÍ O-KROUŽKY: NBR
⑯ VÍKO: technopolymer

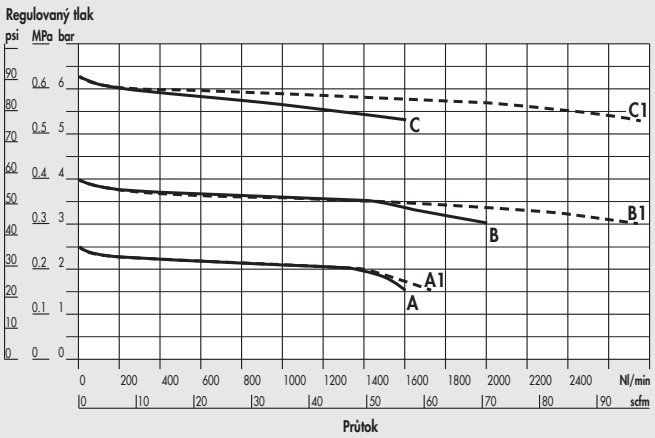


GRAFY PRŮTOKŮ

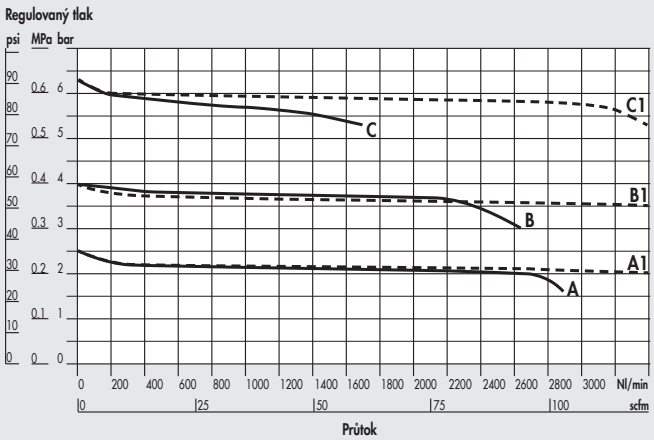
REG Syntesi® **SY1** 1/8"



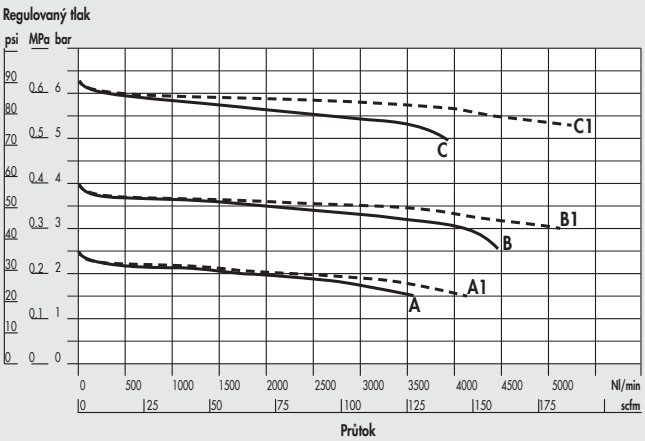
REG Syntesi® **SY1** 1/4"



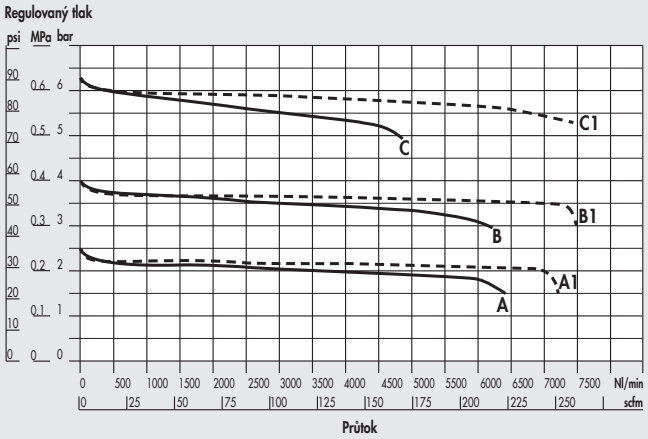
REG Syntesi® **SY1** 3/8"



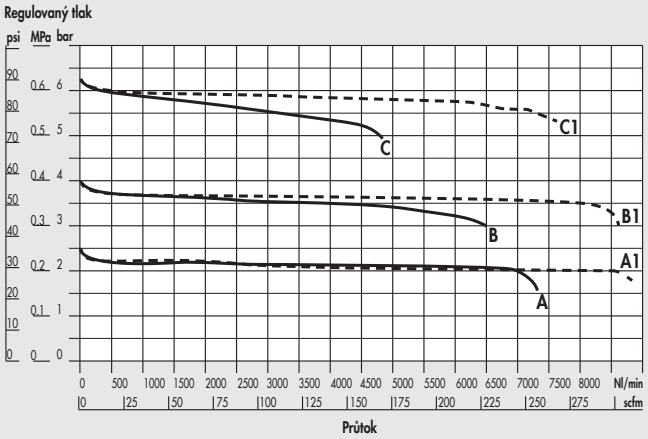
REG Syntesi® **SY2** 3/8"



REG Syntesi® **SY2** 1/2"

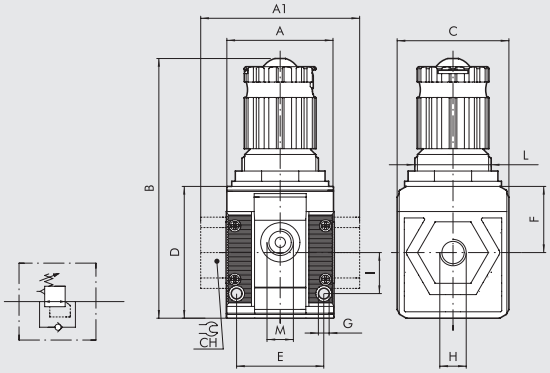


REG Syntesi® **SY2** 3/4" - 1"



A = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 2,5 bar
B = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 4 bar
C = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 6,3 bar
A1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 2,5 bar
B1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 4 bar
C1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 6,3 bar

ROZMĚRY



	SIZE 1			SIZE 2			
H (závitový otvor)	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42			60,5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	102			139			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51,5			70,5			
E	33,5			47,5			
F	25,8			38,2			
G	Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I	16			22,5			
L	M30x1,5			M38x2			
M (otvor pro montáž manometru nebo přídavných výstupů vzduchu)	1/8"			1/4"			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU REGULÁTORU SYNTESI

56	1	1	R	14	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**ROZSAH REGULACE**	**ZÁVITOVÝ VÝSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi	**1** Velikost 1	**0** Bez závitu	**R** Regulátor tlaku	● **10** 0 ÷ 2 bar	**0** Bez závitu
5X Syntesi anti-korozní verze		**1** 1/8"		✚ **12** 0 ÷ 4 bar	**1** 1/8"
		2 1/4"		**14** 0 ÷ 8 bar	**2** 1/4"
		3 3/8"		**16** 0 ÷ 12 bar	**3** 3/8"
	2 Velikost 2	**0** Bez závitu			**0** Bez závitu
		3 3/8"			**3** 3/8"
		4 1/2"			**4** 1/2"
		5 3/4"			**5** 3/4"
		6 1"			**6** 1"

● Není k dispozici v anti-korozní verzi. ✚ Anti-korozní verze k dispozici pouze ve velikosti 1.

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY1 REGULÁTOR	
5610R140	REG SY1 08 bez závitů
5610R160	REG SY1 012 bez závitů
5611R141	REG SY1 1/8 08
5611R161	REG SY1 1/8 012
5612R142	REG SY1 1/4 08
5612R162	REG SY1 1/4 012
5613R143	REG SY1 3/8 08
5613R163	REG SY1 3/8 012

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 REGULÁTOR	
5620R140	REG SY2 08 bez závitů
5620R160	REG SY2 012 bez závitů
5623R143	REG SY2 3/8 08
5623R163	REG SY2 3/8 012
5624R144	REG SY2 1/2 08
5624R164	REG SY2 1/2 012
5625R145	REG SY2 3/4 08
5625R165	REG SY2 3/4 012

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 REGULÁTOR	
5626R146	REG SY2 1 08
5626R166	REG SY2 1 012

POZNÁMKA
Anti-korozní verze
5X_ _ _ _ _
Příklad
5X11R141 REG SY1 1/8 08 anti-korozní verze

SYNTESI® SÉRIOVÝ REGULÁTOR

METAL WORK PNEUMATIC

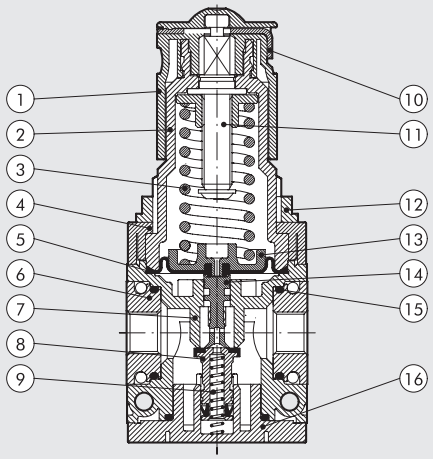
Sériový regulátor se používá k odběru vzduchu o nastaveném tlaku ze závitových otvorů na přední a zadní straně, přičemž pneumatické vstupní a výstupní připojení je spojeno přímo. Tak je například možné sestavit za sebou několik regulátorů se stejným vstupním tlakem a odebírat různě nastavené tlaky, aniž by bylo ovlivněno nastavení předchozího regulátoru. Sériový regulátor používá stejný konstrukční princip jako standardní regulátor se stejnými výhodami, jako je kompenzace kolísající změny tlaku, rychlé odvzdušnění a uzamykatelný stavěcí uzávěr.



TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Průchozí závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Výstupní závitové otvory		1/8"			1/4"			
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	330			540			
	scfm	12			19			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	500			1000			
	scfm	18			35			
Průtok odvzdušnění při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	70			100			
	scfm	2,5			3,5			
Min./ max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Plné odvzdušnění při nulovém vstupním tlaku		Je součástí.						
Uzamykatelný stavěcí uzávěr		Je součástí.						
Kompenzace při kolísavém vstupním tlaku		Je součástí, pomocí odvzdušňovacího ventilu						
Hmotnost	g	193	188	179	546	519	515	503
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Montážní pozice		Libovolná.						
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován z minima na maximum.						
		Pro zvýšení citlivosti, použijte regulátor se jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě.						
		Na vyžádání lze dodat verzi bez přetlakového pojistného ventilu.						

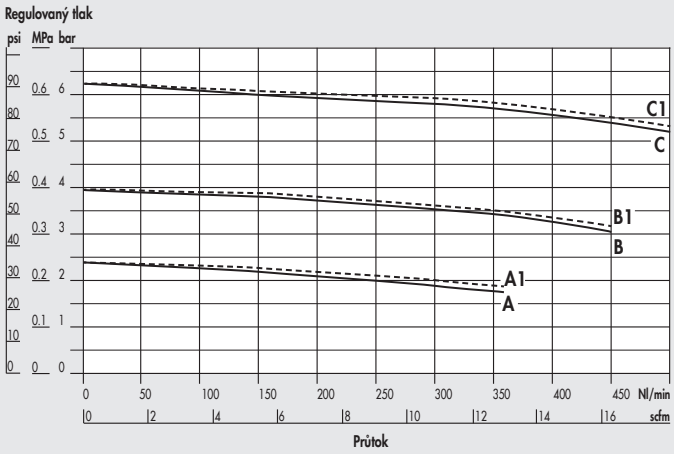
DÍLY

① STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
② KUPOLE: technopolymer
③ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: nerezová ocel (v anti-korozní verzi s povlakem Geomet®)
④ PŘÍRUBA: technopolymer
⑤ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑥ VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz MS 58 nebo anodizovaný hliník pro 3/4" - 1"
⑦ TĚLO REGULÁTORU: technopolymer
⑧ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑨ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑩ ZARÁŽKA PRO UZAMČENÍ STAVĚCÍHO UZÁVĚRU: galvanizovaná ocel (v anti-korozní verzi nerezová ocel)
⑪ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
⑫ MATICE: technopolymer
⑬ DESTIČKA: technopolymer
⑭ DŘÍK: technopolymer
⑮ TĚSNÍCÍ O-KROUŽKY: NBR
⑯ VÍKO: technopolymer

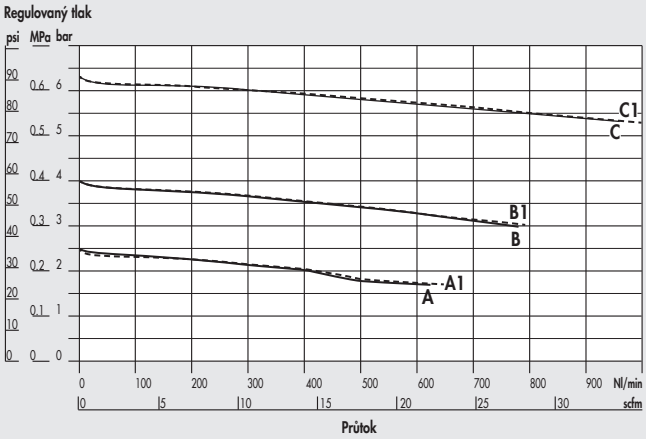


GRAFY PRŮTOKŮ

SÉRIOVÝ REGULÁTOR Syntesi® **SY1** 1/4''-1/8''-3/8''



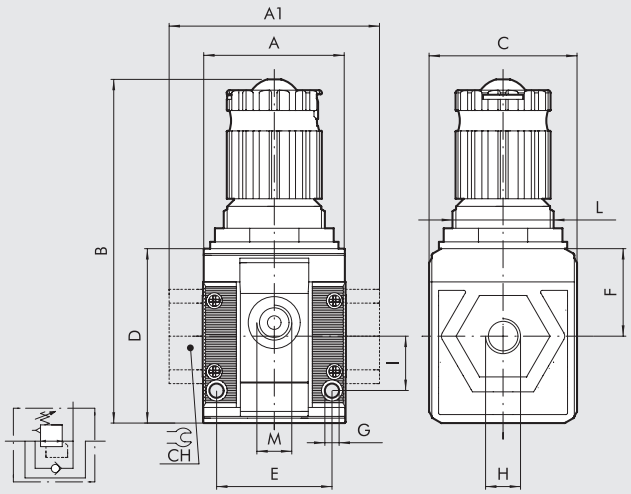
SÉRIOVÝ REGULÁTOR Syntesi® **SY2** 3/8'' - 1/2" - 3/4" - 1"



A = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 2,5 bar
B = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 4 bar
C = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 6,3 bar

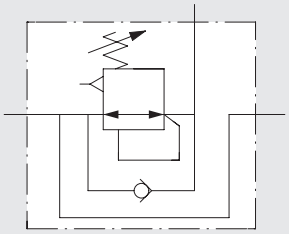
A1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 2,5 bar
B1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 4 bar
C1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 6,3 bar

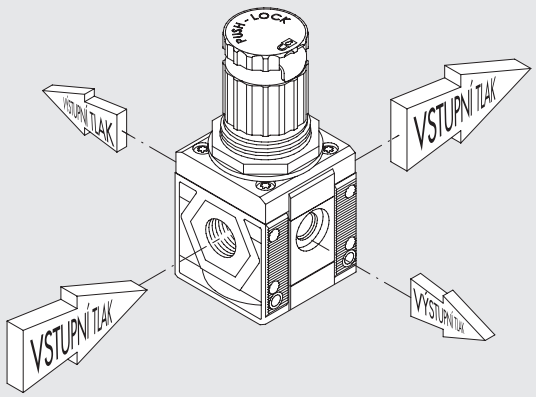
ROZMĚRY



	VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42			60,5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	102			139			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51,5			70,5			
E	33,5			47,5			
F	25,8			38,2			
G	Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I	16			22,5			
L	M30x1,5			M38x2			
M (výstupní závitové otvory)	1/8"			1/4"			

FUNKČNÍ DIAGRAM





KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU SÉRIOVÉHO REGULÁTORU SYNTESI

56	1	1	R	24	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**SÉRIOVÝ REGULÁTOR - ROZSAH REGULACE**	**ZÁVITOVÝ VÝSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi	**1** Velikost 1	**0** Bez závitu	**R** Sériový regulátor	● **20** 0 - 2 bar	**0** Bez závitu
5X Syntesi anti-korozní verze		**1** 1/8"		✚ **22** 0 - 4 bar	**1** 1/8"
		2 1/4"		**24** 0 - 8 bar	**2** 1/4"
		3 3/8"		**26** 0 - 12 bar	**3** 3/8"
	2 Velikost 2	**0** Bez závitu			**0** Bez závitu
		3 3/8"			**3** 3/8"
		4 1/2"			**4** 1/2"
		5 3/4"			**5** 3/4"
		6 1"			**6** 1"

● Není k dispozici v anti-korozní verzi. ✚ Anti-korozní verze k dispozici pouze ve velikosti 1.

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY1 SÉRIOVÝ REGULÁTOR	
5610R240	Sériový REG SY1 08 bez závitů
5610R260	Sériový REG SY1 012 bez závitů
5611R241	Sériový REG SY1 1/8 08
5611R261	Sériový REG SY1 1/8 012
5612R242	Sériový REG SY1 1/4 08
5612R262	Sériový REG SY1 1/4 012
5613R243	Sériový REG SY1 3/8 08
5613R263	Sériový REG SY1 3/8 012

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 SÉRIOVÝ REGULÁTOR	
5620R240	Sériový REG SY2 08 bez závitů
5620R260	Sériový REG SY2 012 bez závitů
5623R243	Sériový REG SY2 3/8 08
5623R263	Sériový REG SY2 3/8 012
5624R244	Sériový REG SY2 1/2 08
5624R264	Sériový REG SY2 1/2 012
5625R245	Sériový REG SY2 3/4 08
5625R265	Sériový REG SY2 3/4 012
5626R246	Sériový REG SY2 1 08
5626R266	Sériový REG SY2 1 012

POZNÁMKA	
Anti-korozní verze	
5X_ _ _ _ _	
Příklad	
5X11R241	Sériový REG SY1 1/8 08 anti-korozní verze

POZNÁMKY

SYNTESI® PNEUMATICKY OVLÁDANÝ REGULÁTOR

Regulátor s pneumatickým pilotním ovládáním může být ovládán vzdáleně pomocí jiného regulátoru.
Zdvojená reliéfová membrána nabízí několik výhod:
- vyšší zdvih, který umožnuje větší otevření regulátoru a tím vyšší průtok;
- nízké dynamické tření, které vede ke zvýšení rychlosti odezvy a citlivosti;
- vysoká přesnost a udržování nastaveného tlaku a to i při proměnlivých průtocích a různých vstupních tlacích.

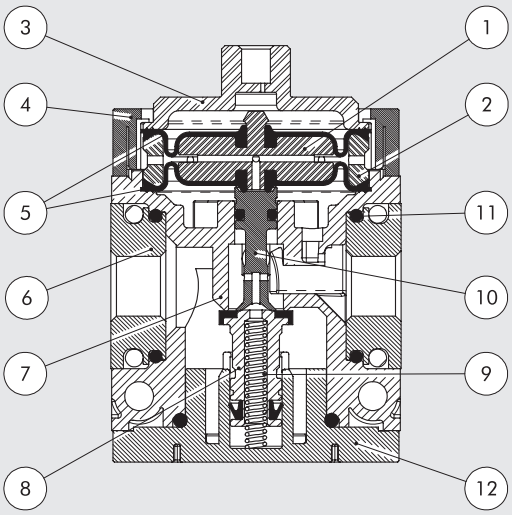
Konstrukce se vyznačuje stejnými konstrukčními vlastnostmi jako standardní regulátor. Výhody regulátorů Syntesi tedy zůstávají totožné.



TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	900	1700	3300	5500	5500	7300	
(vstupní tlak 10 bar)	scfm	32	60	116	194	194	258	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1MPa, 14 psi)	Nl/min	1000	2800	3550	6800	6800	7700	
(vstupní tlak 10 bar)	scfm	53	99	120	240	240	272	
Průtok odvzdušnění při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	70			100			
	scfm	2,5			3,5			
Min./ max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Plné odvzdušnění při nulovém vstupním tlaku		Je součástí.						
Kompenzace při kolísavém vstupním tlaku		Je součástí, pomocí odvzdušňovacího ventilu.						
Hmotnost	g	149	144	135	456	429	425	413
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Montážní pozice		Libovolná						
Přídavný výstupní otvor pro manometry či šroubení		1/8" v přední i zadní části			1/4" v přední i zadní části			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar		500			1400			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1MPa, 14 psi)		18			50			
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován z minima na maximum.						

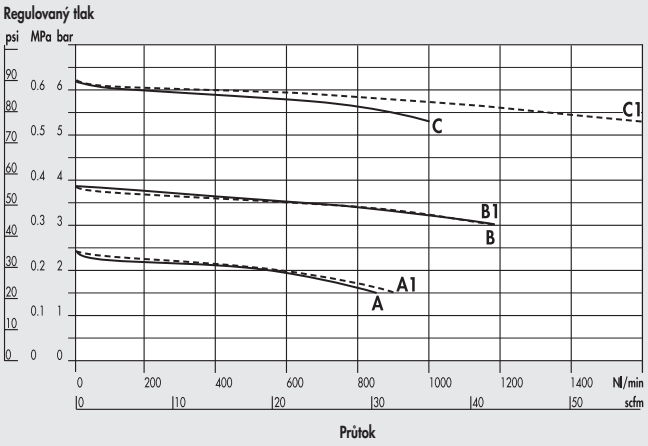
DÍLY

① Disk: anodizovaný hliník
② Podložka membrány: anodizovaný hliník
③ Horní víko: anodizovaný hliník
④ Příruba: technopolymer
⑤ Reliéfová membrána
⑥ VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ šroubení: poniklovaná mosaz MS 58 nebo anodizovaný hliník pro 3/4" - 1"
⑦ Tělo regulátoru: technopolymer
⑧ Ventil: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑨ Pružina ventilu: nerezová ocel
⑩ Dřík: technopolymer
⑪ Těsnící O-kroužky: NBR
⑫ Víko: technopolymer

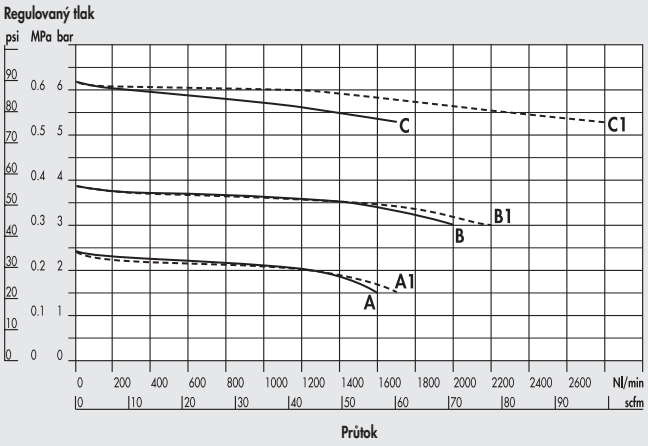


GRAFY PRŮTOKŮ

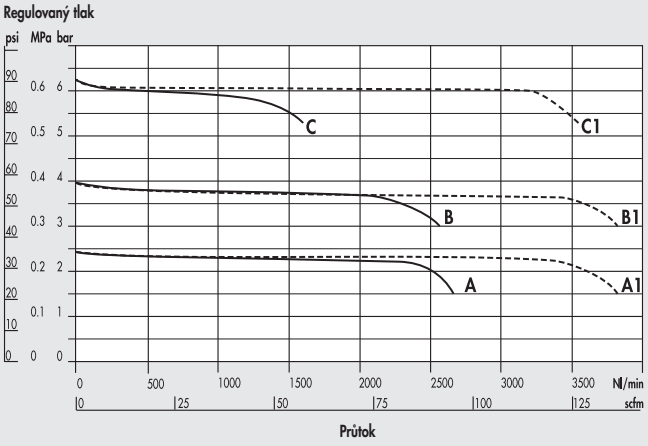
REG PIL Syntesi® **SY1** 1/8"



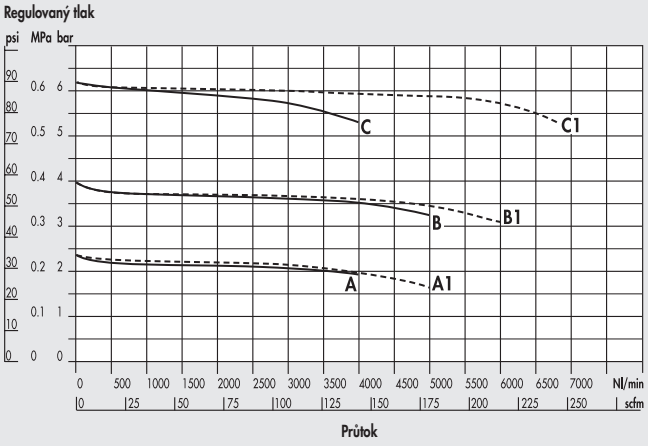
REG PIL Syntesi® **SY1** 1/4"



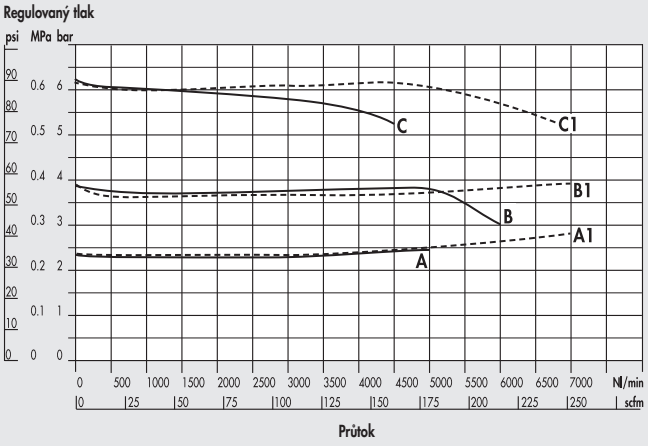
REG PIL Syntesi® **SY1** 3/8"



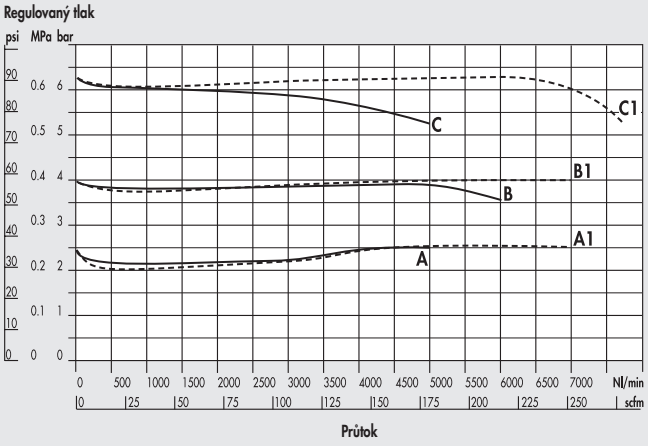
REG PIL Syntesi® **SY2** 3/8"



REG PIL Syntesi® **SY2** 1/2"



REG PIL Syntesi® **SY2** 3/4" - 1"

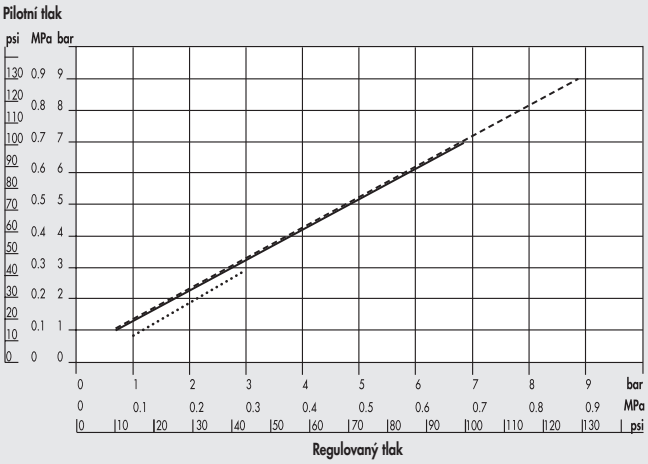


A = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 2,5 bar
B = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 4 bar
C = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 6,3 bar

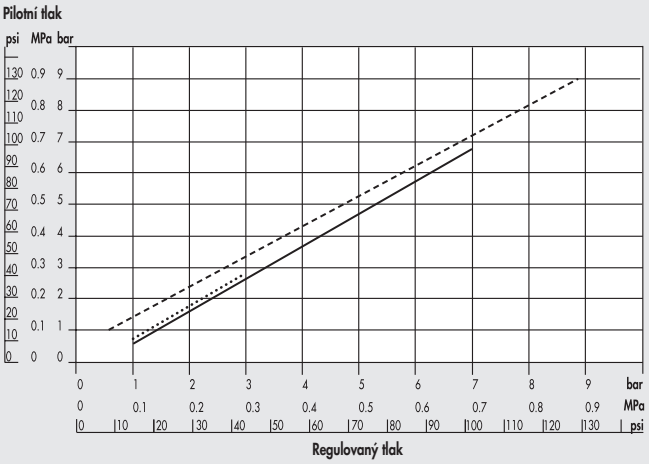
A1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 2,5 bar
B1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 4 bar
C1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 6,3 bar

GRAF PILOTNÍHO TLAKU

REG PIL Syntesi® **SY1**

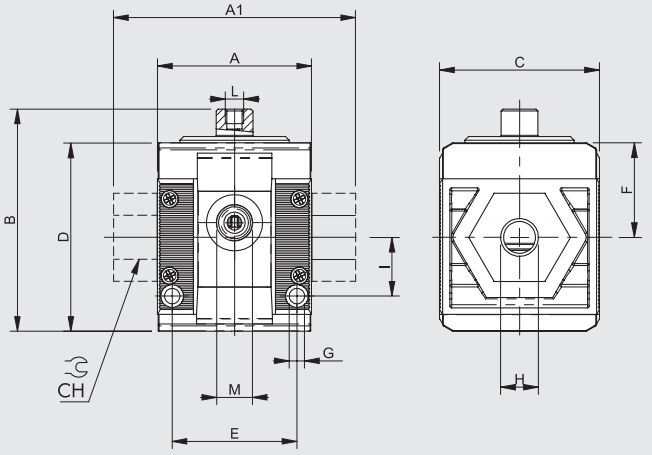


REG PIL Syntesi® **SY2**



..... P Vstupní 4 bary ——— P Vstupní 7 bary - - - - - - - - - - - - P Vstupní 10 bary

ROZMĚRY



	VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)	1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A	42			60.5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	63			81			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51,5			70,5			
E	33,5			47,5			
F	25,8			38,2			
G	Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I	16			22,5			
L (pilot)	M5			M5			
M (otvor pro montáž manometru nebo přídavných výstupů vzduchu)	1/8″			1/4″			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU PNEUMATICKY OVLÁDANÉHO REGULÁTORU SYNTESI

56	1	1	R	00	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**ROZSAH REGULACE**	**ZÁVITOVÝ VÝSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi **5X** Syntesi anti-korozní verze	**1** Velikost 1 **2** Velikost 2	**0** Bez závitu **1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **0** Bez závitu **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″	**R** Regulátor tlaku	**00** Dle pilotu	**0** Bez závitu **1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **0** Bez závitu **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY1 PNEUMATICKY OVLÁDANÝ REGULÁTOR	
5610R000	REG PIL SY1 bez závitů
5611R001	REG PIL SY1 1/8
5612R002	REG PIL SY1 1/4
5613R003	REG PIL SY1 3/8

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 PNEUMATICKY OVLÁDANÝ REGULÁTOR	
5620R000	REG PIL SY2 bez závitů
5623R003	REG PIL SY2 3/8
5624R004	REG PIL SY2 1/2
5625R005	REG PIL SY2 3/4
5626R006	REG PIL SY2 1

POZNÁMKA	
Anti-korozní verze	
5X_ _ _ _ _ _	
Example	
5X11R001	REG PIL SY1 anti-korozní verze

POZNÁMKY

SYNTESI® FILTR-REGULÁTOR

Tato úpravná jednotka umožňuje filtraci vzduchu, separaci kondenzátu a regulaci tlaku.
Je tvořena kombinací filtru a regulátoru s následujícími výhodami:

- Odstředivá separace kondenzátu pevných a kapalných částic.
- Tři možnosti odvodu kondenzátu
  RMSA (ruční/poloautomatické)
  RA (automatické/plovákové)
  SAC (automatické/diferenční).
- 360° vizuální kontrola kondenzátu pomocí průhledných otvorů.
- Reliéfová membrána regulátoru umožňuje maximální přesnost a rychlost průtoku při minimálním tření.
- Kompenzace kolísající změny tlaku.
- Rychlé odvzdušnění.
- Uzamykatelný stavěcí uzávěr (Push-lock).
- Jednotka je opatřena dvěma otvory na přední a zadní straně, které jsou určeny pro montáž manometru, tlakového spínače a zároveň je lze využít jako přídavné výstupy filtrovaného a regulovaného vzduchu.

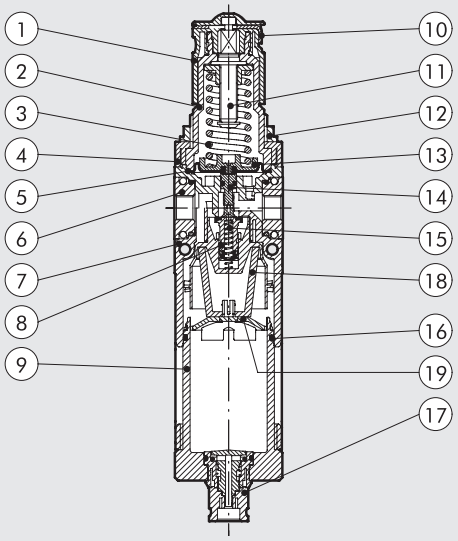


TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá) - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 3.7.4						
		20 (bílá) - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 4.7.4						
		50 (modrá)- třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 5.7.4						
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,5 MPa, 7 psi)	Nl/min	500	800	2200	3200	4300	5200	
(vstupní tlak 10 bar)	scfm	18	28	78	113	152	184	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1300	2000	3000	5800	7200	7400	
(vstupní tlak 10 bar)	scfm	46	71	106	205	255	262	
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	70			100			
	scfm	2,5			3,5			
Min./max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Plné odvzdušnění při nulovém vstupním tlaku		Je součástí.						
Uzamykatelný stavěcí uzávěr		Je součástí.						
Kompenzace při kolísavém vstupním tlaku		Je součástí, pomocí odvzdušňovacího ventilu.						
Hmotnost	g	244	239	230	623	596	592	580
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Montážní pozice		Vertikální						
Přídavný výstupní otvor		1/8" v přední i zadní části			1/4" v přední i zadní části			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500			1400			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18			50			
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	30			70			
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.						
		RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.						
		Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.						
		Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.						
		SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**						
		Poznámka: **Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**						
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován z minima na maximum.						
		Pro zvýšení citlivosti, použijte regulátor se jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě.						
		Na vyžádání lze dodat verzi bez přetlakového pojistného ventilu.						

METAL WORK PNEUMATIC

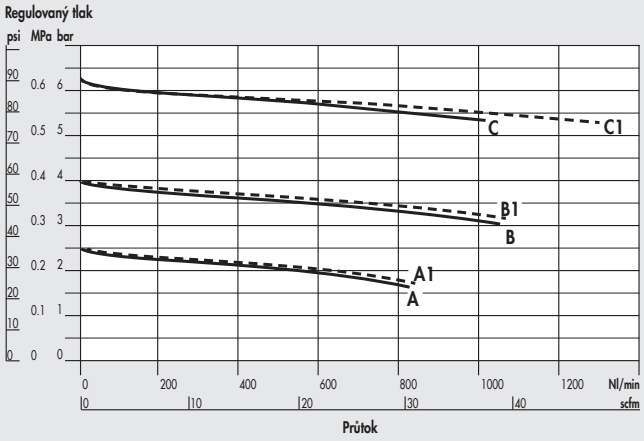
DÍLY

① STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
② KUPOLE: technopolymer
③ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: nerezová ocel (v anti-korozní verzi s povlakem Geomet®)
④ PŘÍRUBA: technopolymer
⑤ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑥ VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz MS 58 nebo anodizovaný hliník pro 3/4" - 1"
⑦ TĚLO REGULÁTORU: technopolymer
⑧ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑨ NÁDOBKA: průhledný technopolymer
⑩ ZARÁŽKA PRO UZAMČENÍ STAVĚCÍHO UZÁVĚRU: galvanizovaná ocel (v anti-korozní verzi nerezová ocel)
⑪ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
⑫ MATICE: technopolymer
⑬ DESTIČKA: technopolymer
⑭ DŘÍK: technopolymer
⑮ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑯ TĚSNÍCÍ O-KROUŽKY: NBR
⑰ ODKALOVACÍ VENTIL: RMSA
⑱ FILTRAČNÍ VLOŽKA: HDPE
⑲ CLONA: technopolymer

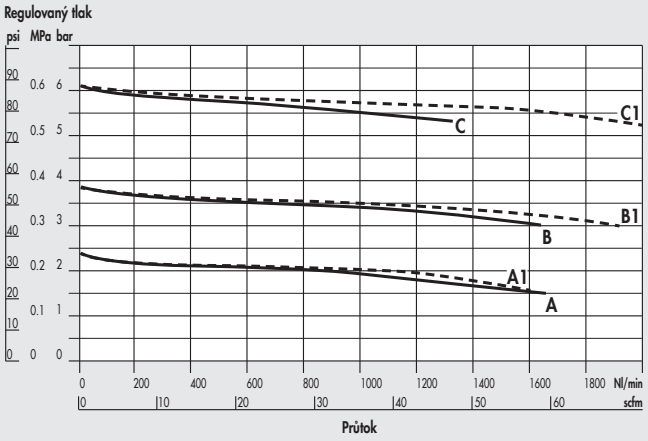


GRAFY PRŮTOKŮ

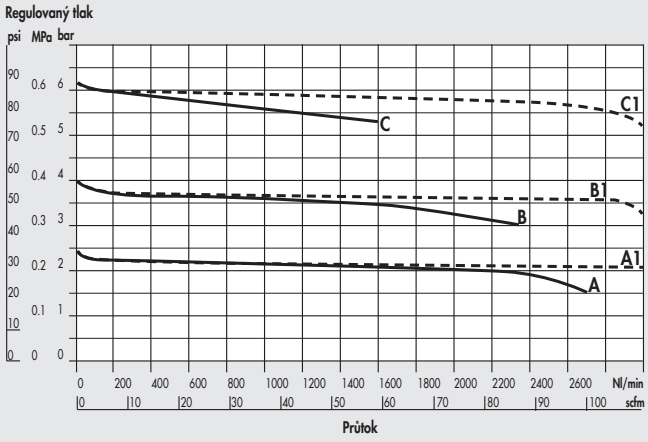
FR Syntesi® **SY1** 1/8"



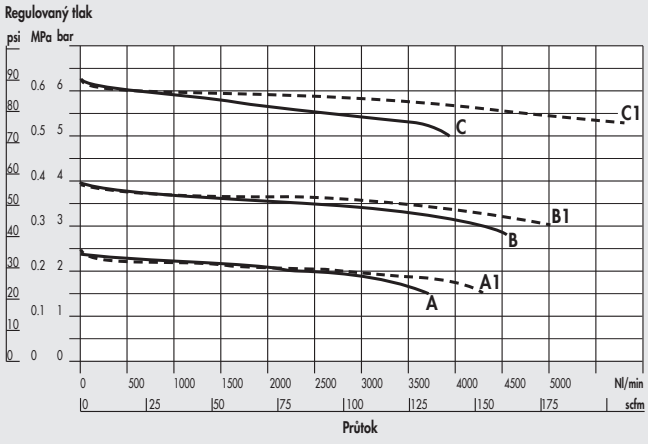
FR Syntesi® **SY1** 1/4"



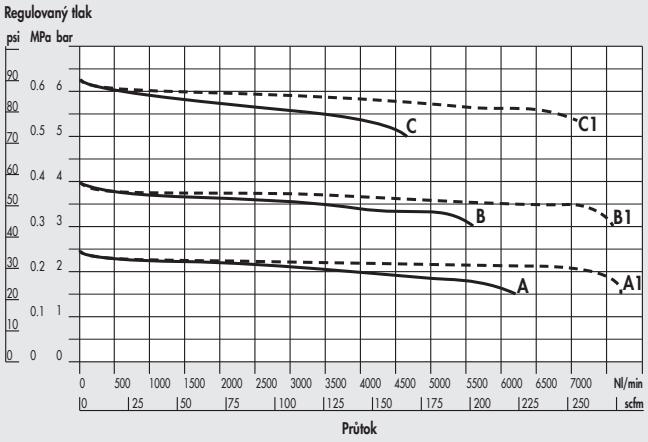
FR Syntesi® **SY1** 3/8"



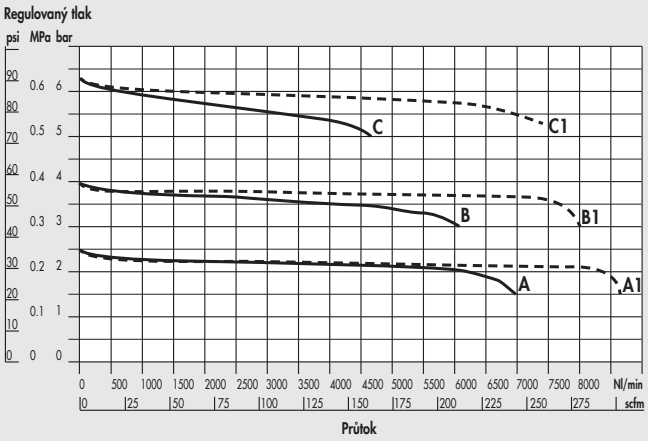
FR Syntesi® **SY2** 3/8"



FR Syntesi® **SY2** 1/2″



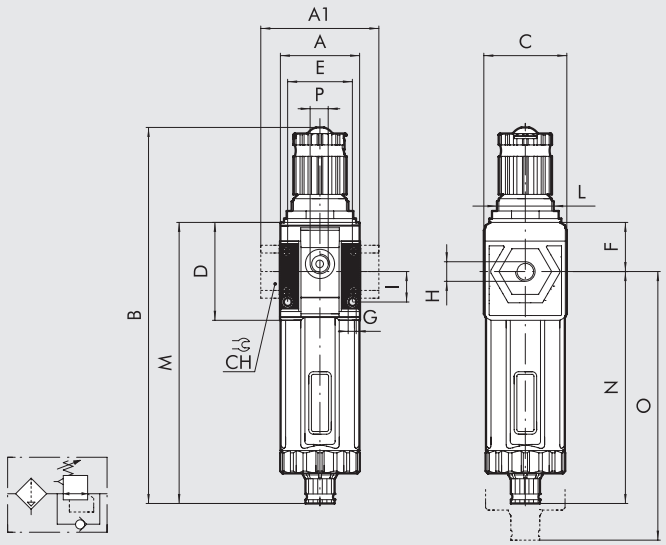
FR Syntesi® **SY2** 3/4″ - 1″



A = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 2,5 bar
B = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 4 bar
C = P Vstupní 7 bar - P Výstupní 6,3 bar

A1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 2,5 bar
B1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 4 bar
C1 = P Vstupní 10 bar - P Výstupní 6,3 bar

ROZMĚRY



		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		42			60,5			
A1		-	-	44	-	-	95	95
B	**RMSA**	198			246			
	RA/SAC	202			250			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51,5			70,5			
E		33,5			47,5			
F		25,8			38,2			
G		Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I		16			22,5			
L		M30x1,5			M38x2			
M	**RMSA**	148			178			
	RA/SAC	152			182			
N	**RMSA**	122,2			139,8			
	RA/SAC	126,2			143,8			
O	**RMSA**	202			245			
	RA/SAC	206			249			
P (otvor pro montáž manometru nebo přídavných výstupů vzduchu)		1/8″			1/4″			

POZNÁMKY

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU FILTR-REGULÁTORU SYNTESI

56	1	1	B	24	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**STUPEŇ FILTRACE, TYP ODKALOVÁNÍ A ROZSAH REGULACE**	**ZÁVITOVÝ VÝSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi	**1** Velikost 1	**0** Bez závitu	**B** Filtr-regulátor	● **10** 5 µm, RMSA, 0 až 2 bar	**0** Bez závitu
5X Syntesi anti-korozní verze		**1** 1/8''		● **20** 20 µm, RMSA, 0 až 2 bar	**1** 1/8''
		2 1/4''		● **30** 50 µm, RMSA, 0 až 2 bar	**2** 1/4''
		3 3/8''		● **40** 5 µm, RA, 0 až 2 bar	**3** 3/8''
	2 Velikost 2	**0** Bez závitu		● **50** 20 µm, RA, 0 až 2 bar	**0** Bez závitu
		3 3/8''		● **60** 50 µm, RA, 0 až 2 bar	**3** 3/8''
		4 1/2''		● **11** 5 µm, SAC, 0 až 2 bar	**4** 1/2''
		5 3/4''		● **21** 20 µm, SAC, 0 až 2 bar	**5** 3/4''
		6 1''		● **31** 50 µm, SAC, 0 až 2 bar	**6** 1''
				✚ **12** 5 µm, RMSA, 0 až 4 bar	
				✚ **22** 20 µm, RMSA, 0 až 4 bar	
				✚ **32** 50 µm, RMSA, 0 až 4 bar	
				✚ **42** 5 µm, RA, 0 až 4 bar	
				✚ **52** 20 µm, RA, 0 až 4 bar	
				✚ **62** 50 µm, RA, 0 až 4 bar	
				✚ **13** 5 µm, SAC, 0 až 4 bar	
				✚ **23** 20 µm, SAC, 0 až 4 bar	
				✚ **33** 50 µm, SAC, 0 až 4 bar	
				14 5 µm, RMSA, 0 až 8 bar	
				24 20 µm, RMSA, 0 až 8 bar	
				34 50 µm, RMSA, 0 až 8 bar	
				44 5 µm, RA, 0 až 8 bar	
				54 20 µm, RA, 0 až 8 bar	
				64 50 µm, RA, 0 až 8 bar	
				15 5 µm, SAC, 0 až 8 bar	
				25 20 µm, SAC, 0 až 8 bar	
				35 50 µm, SAC, 0 až 8 bar	
				16 5 µm, RMSA, 0 až 12 bar	
				26 20 µm, RMSA, 0 až 12 bar	
				36 50 µm, RMSA, 0 až 12 bar	
				46 5 µm, RA, 0 až 12 bar	
				56 20 µm, RA, 0 až 12 bar	
				66 50 µm, RA, 0 až 12 bar	
				17 5 µm, SAC, 0 až 12 bar	
				27 20 µm, SAC, 0 až 12 bar	
				37 50 µm, SAC, 0 až 12 bar	

● Není k dispozici v anti-korozní verzi.
✚ Anti-korozní verze k dispozici pouze ve velikosti 1.
RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.
SAC: Automatický odvod kondenzátu. Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

POZNÁMKY

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis
Syntesi® SY1 FILTR- REGULÁTOR		**Syntesi® SY2 FILTR- REGULÁTOR**	
5610B140	FR SY1 5 08 RMSA bez závitů	**5620B140**	FR SY2 5 08 RMSA bez závitů
5610B240	FR SY1 20 08 RMSA bez závitů	**5620B240**	FR SY2 20 08 RMSA bez závitů
5610B440	FR SY1 5 08 RA bez závitů	**5620B440**	FR SY2 5 08 RA bez závitů
5610B540	FR SY1 20 08 RA bez závitů	**5620B540**	FR SY2 20 08 RA bez závitů
5610B160	FR SY1 5 012 RMSA bez závitů	**5620B160**	FR SY2 5 012 RMSA bez závitů
5610B260	FR SY1 20 012 RMSA bez závitů	**5620B260**	FR SY2 20 012 RMSA bez závitů
5610B460	FR SY1 5 012 RA bez závitů	**5620B460**	FR SY2 5 012 RA bez závitů
5610B560	FR SY1 20 012 RA bez závitů	**5620B560**	FR SY2 20 012 RA bez závitů
5611B141	FR SY1 1/8 5 08 RMSA	**5623B143**	FR SY2 3/8 5 08 RMSA
5611B241	FR SY1 1/8 20 08 RMSA	**5623B243**	FR SY2 3/8 20 08 RMSA
5611B441	FR SY1 1/8 5 08 RA	**5623B443**	FR SY2 3/8 5 08 RA
5611B541	FR SY1 1/8 20 08 RA	**5623B543**	FR SY2 3/8 20 08 RA
5611B161	FR SY1 1/8 5 012 RMSA	**5623B163**	FR SY2 3/8 5 012 RMSA
5611B261	FR SY1 1/8 20 012 RMSA	**5623B263**	FR SY2 3/8 20 012 RMSA
5611B461	FR SY1 1/8 5 012 RA	**5623B463**	FR SY2 3/8 5 012 RA
5611B561	FR SY1 1/8 20 012 RA	**5623B563**	FR SY2 3/8 20 012 RA
5612B142	FR SY1 1/4 5 08 RMSA	**5624B144**	FR SY2 1/2 5 08 RMSA
5612B242	FR SY1 1/4 20 08 RMSA	**5624B244**	FR SY2 1/2 20 08 RMSA
5612B442	FR SY1 1/4 5 08 RA	**5624B444**	FR SY2 1/2 5 08 RA
5612B542	FR SY1 1/4 20 08 RA	**5624B544**	FR SY2 1/2 20 08 RA
5612B162	FR SY1 1/4 5 012 RMSA	**5624B164**	FR SY2 1/2 5 012 RMSA
5612B262	FR SY1 1/4 20 012 RMSA	**5624B264**	FR SY2 1/2 20 012 RMSA
5612B462	FR SY1 1/4 5 012 RA	**5624B464**	FR SY2 1/2 5 012 RA
5612B562	FR SY1 1/4 20 012 RA	**5624B564**	FR SY2 1/2 20 012 RA
5613B143	FR SY1 3/8 5 08 RMSA	**5625B145**	FR SY2 3/4 5 08 RMSA
5613B243	FR SY1 3/8 20 08 RMSA	**5625B245**	FR SY2 3/4 20 08 RMSA
5613B443	FR SY1 3/8 5 08 RA	**5625B445**	FR SY2 3/4 5 08 RA
5613B543	FR SY1 3/8 20 08 RA	**5625B545**	FR SY2 3/4 20 08 RA
5613B163	FR SY1 3/8 5 012 RMSA	**5625B165**	FR SY2 3/4 5 012 RMSA
5613B263	FR SY1 3/8 20 012 RMSA	**5625B265**	FR SY2 3/4 20 012 RMSA
5613B463	FR SY1 3/8 5 012 RA	**5625B465**	FR SY2 3/4 5 012 RA
5613B563	FR SY1 3/8 20 012 RA	**5625B565**	FR SY2 3/4 20 012 RA
		5626B146	FR SY2 1 5 08 RMSA
		5626B246	FR SY2 1 20 08 RMSA
		5626B446	FR SY2 1 5 08 RA
		5626B546	FR SY2 1 20 08 RA
		5626B166	FR SY2 1 5 012 RMSA
		5626B266	FR SY2 1 20 012 RMSA
		5626B466	FR SY2 1 5 012 RA
		5626B566	FR SY2 1 20 012 RA

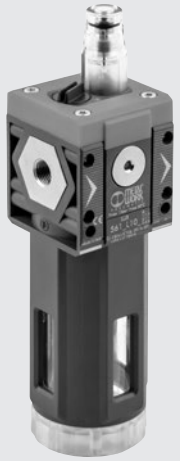
POZNÁMKA	
Anti-korozní verze	
5X_ _ _ _ _ _	
Příklad	
5X11B141	FR SY1 1/8 5 08 RMSA anti-korozní verze

POZNÁMKY

SYNTESI® MAZNICE

METAL WORK PNEUMATIC

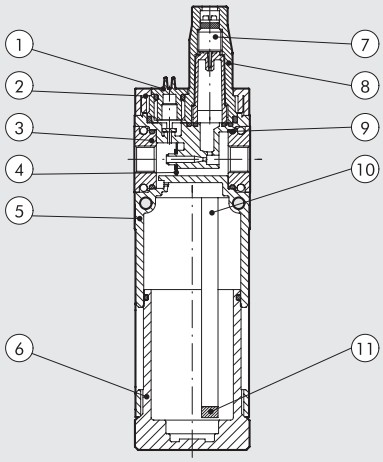
Pneumatické maznice jsou nejjednodušším řešením efektivního přimazávání pohonů začleněných do obvodu.
Když stlačený vzduch protéká maznicí, naráží na flexibilní membránu, která mu částečně klade odpor a vytváří tím malý rozdíl mezi tlaky vstupního a výstupního vzduchu.
Působením vyššího tlaku je olej nasáván z nádobky a dopravován skrze trubičku s filtrem k regulačnímu jehlovému ventilu.
Množství oleje může být přesně nastaveno, protože kapky oleje jsou viditelné přes průhlednou kupoli.
Olej musí být doplňován při nulovém tlaku po vyšroubování zátky otvorem na krytu.
Na čelní a zadní straně se nacházejí závitové otvory (1/8" u velikosti 1, 1/4" u velikosti 2) pro připojení manometru, tlakového spínače nebo je lze použít jako přídavné výstupy.



TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Typ mazání		Olejovou mlhou						
Verze		Manuální doplňování oleje z horní strany.						
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,5 MPa, 7 psi)	Nl/min	1300	1700	2200	2300	3900	3900	
	scfm	46	60	78	81	138	138	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1600	3000	3650	3650	6100	6100	
	scfm	57	106	129	129	216	216	
Min./max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Hmotnost	g	185	180	171	480	453	449	437
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Množství olejové náplně	cm^3	60			130			
Montážní pozice		Vertikální			Vertikální			
Přídavné výstupy vzduchu		1/8" na přední a zadní straně, mazaný vzduch			1/4" na přední a zadní straně, mazaný vzduch			
Průtok přídavnými výstupy při 6,3 bar	Nl/min	450			800			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	16			53			
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			
Doporučené oleje		ISO a UNI FD22 (Energol HPL, Spinessa, Mobil DTE, Tellus)						
Poznámky k použití		Maznici instalujte co nejblíže k bodu použití. Před natlakováním systému naplňte nádobku olejem.						
		Nepoužívejte čistící oleje, brzdové kapaliny nebo rozpouštědla.						
		Nejlepšího mazacího účinku lze dosáhnout při nastavení v poměru 1 kapka na 300 - 600 Nl.						

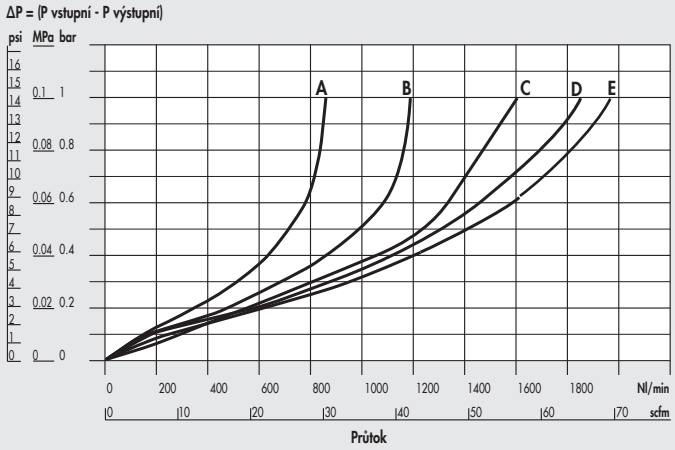
DÍLY

① UZÁVĚR PLNÍCÍHO OTVORU: technopolymer
② PŘÍRUBA: technopolymer
③ VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz MS 58 nebo anodizovaný hliník pro 3/4" - 1"
④ VENTURI - MEMBRÁNA: NBR
⑤ TĚLO MAZNICE: technopolymer
⑥ NÁDOBKA: průhledný technopolymer
⑦ REGULAČNÍ JEHLOVÝ VENTIL: mosaz MS 58
⑧ PRŮHLEDNÁ KUPOLE: technopolymer
⑨ TĚSNÍCÍ O-KROUŽKY: NBR
⑩ TRUBICE PRO NASÁVÁNÍ OLEJE: Rilsan®
⑪ OLEJOVÝ FILTR

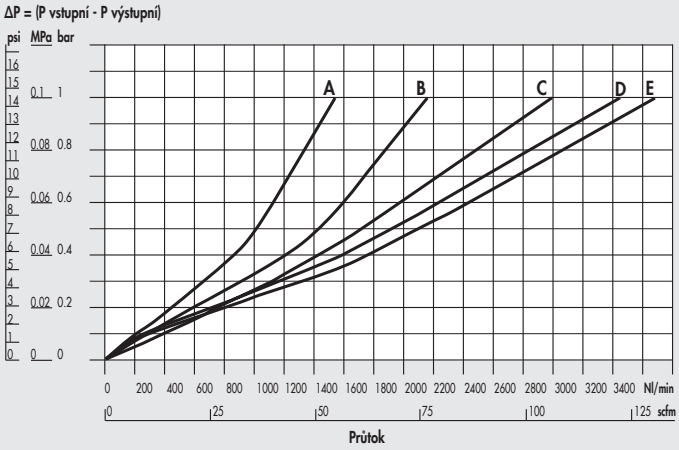


GRAFY PRŮTOKŮ

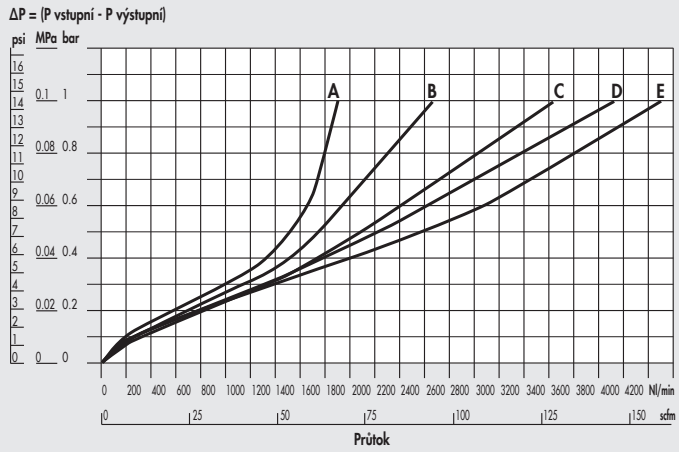
LUB Syntesi® **SY1** 1/8"



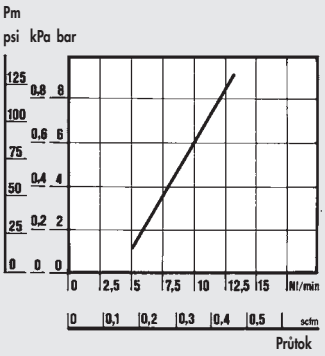
LUB Syntesi® **SY1** 1/4"



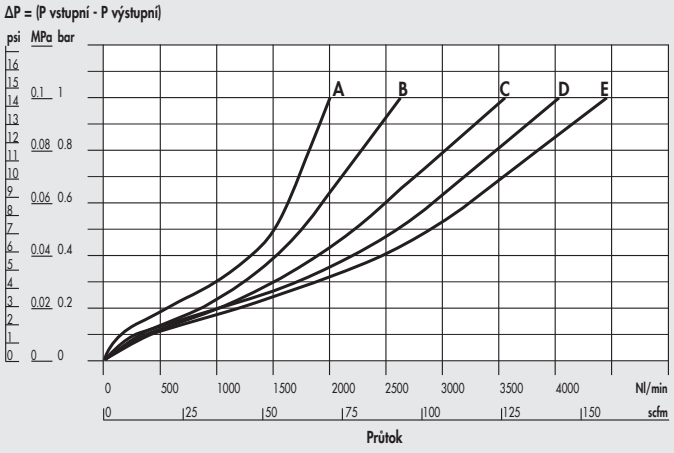
LUB Syntesi® **SY1** 3/8"



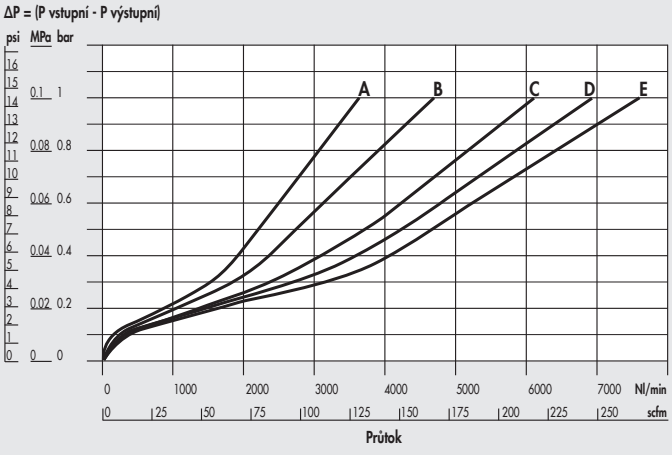
Graf minimálního průtoku **SY1**



LUB Syntesi® **SY2** 3/8"



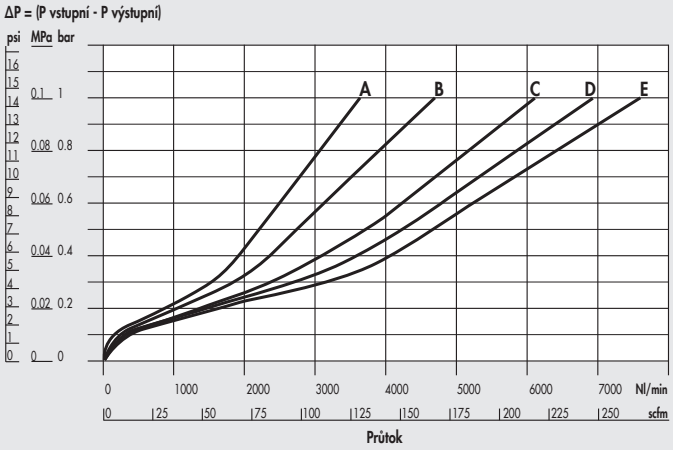
LUB Syntesi® **SY2** 1/2"



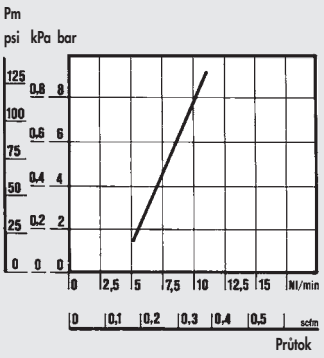
A = 2,5 bar - 0,25 MPa - 36 psi
B = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
C = 6,3 bar - 0,63 MPa - 91 psi
D = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
E = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

METAL WORK PNEUMATIC

LUB Syntesi® **SY2** 3/4" - 1"

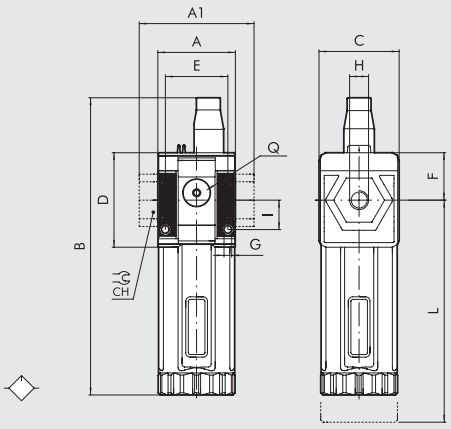


Graf minimálního průtoku **SY2**



A = 2,5 bar - 0,25 MPa - 36 psi
B = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
C = 6,3 bar - 0,63 MPa - 91 psi
D = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
E = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

ROZMĚRY



	VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42			60,5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	162			200,5			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51,5			70,5			
E	33,5			47,5			
F	25,8			38,2			
G	Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I	16			22,5			
L	158			193			
Q (2 přídavné výstupy vzduchu)	1/8"			1/4"			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU MAZNICE SYNTESI

56	1	1	L	10	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**DOPLŇOVÁNÍ OLEJE**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi	**1** Velikost 1	**0** Bez závitu	**L** Maznice	**10** Manuální doplňování z horní strany	**0** Bez závitu
5X Syntesi anti-korozní verze		**1** 1/8"			**1** 1/8"
		2 1/4"			**2** 1/4"
		3 3/8"			**3** 3/8"
	2 Velikost 2	**0** Bez závitu			**0** Bez závitu
		3 3/8"			**3** 3/8"
		4 1/2"			**4** 1/2"
		5 3/4"			**5** 3/4"
		6 1"			**6** 1"

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY1 MAZNICE	
5610L100	LUB SY1 bez závitů
5611L101	LUB SY1 1/8
5612L102	LUB SY1 1/4
5613L103	LUB SY1 3/8

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 MAZNICE	
5620L100	LUB SY2 bez závitů
5623L103	LUB SY2 3/8
5624L104	LUB SY2 1/2
5625L105	LUB SY2 3/4
5626L106	LUB SY2 1

POZNÁMKA	
Anti-korozní verze	
5X_ _ _ _ _	
Příklad	
5X11L101	LUB SY1 1/8 anti-korozní verze

SYNTESI® UZAVÍRACÍ VENTIL

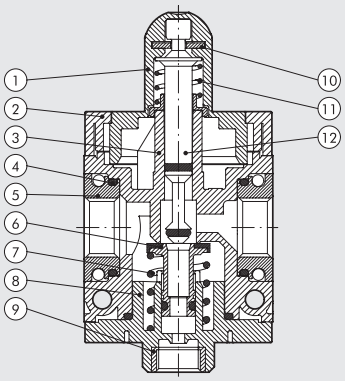
Tyto ventily slouží k oddělení pneumatického okruhu od hlavního přívodu vzduchu.
Jsou to třícestné ventily s funkcí odvzdušnění okruhu při uzavření ventilu.
To je užitečné při údržbářských pracích nebo když je nutné uzavřít přívod vzduchu do stroje.
K dispozici jsou manuální, pneumatické, elektrické s/bez externí přípomoci.
Verze s externí přípomocí musí být použita, pokud tlak vstupního vzduchu leží mimo provozní rozsah, tedy pro zvláště nízké nebo vysoké tlaky.
Verze s manuálním ovládáním může být v uzavřené poloze uzamčena až dvěma visacími zámky u velikosti 1 a třemi zámky u velikosti 2.
K dispozici je také varianta pro jeden zámek s průměrem 7 mm.
Na přední a zadní straně se nacházejí závitové otvory (1/8" u velikosti 1, 1/4" u velikosti 2) pro připojení manometru nebo je lze použít jako přídavné výstupy.



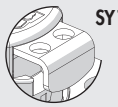
TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Závitové připojení odvzdušnění		1/8"			1/4"			
Typ ovládání		Manuální - Pneumatické - Elektrické			Manuální - Pneumatické - Cnomo Elektrické			
		Elektrické s externí přípomoci			Cnomo Elektrické s externí přípomoci			
Maximální vstupní tlak pro pneumatickou a elektrickou verzi	bar	15			13			
s externí přípomoci	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Vstupní tlak pro elektrickou verzi bez externí přípomoci	bar	3 - 10			3 - 10			
	MPa	0,3 - 1			0,3 - 1			
	psi	43 - 145			43 - 145			
Tlak externí přípomoci	bar	3 - 10			3 - 10			
	MPa	0,3 - 1			0,3 - 1			
	psi	43 - 145			43 - 145			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	800	1000	1100	2800	3000	3000	
	scfm	28	35	39	99	106	106	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1100	1500	1600	3600	4000	4000	
	scfm	39	53	57	127	141,5	141,5	
Průtoku odvětrání při 6,3 bar	Nl/min	500			2000			
	scfm	18			71			
Min./max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			-10 do +50			
Uzamykatelný stavěcí uzávěr					Je součástí			
Hmotnost	g	197	192	183	476	449	445	433
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Montážní pozice		Libovolná						
Přídavný výstupní otvor pro manometry či šroubení		1/8" na přední a zadní straně			1/4" na přední a zadní straně			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500			1500			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18			53			
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			
Příkon cívek pro elektrickou verzin	W	12 VDC a 24 VDC = 2W			12 VDC a 24 VDC = 2W; 24 VAC, 110 VAC a 220 VAC = 3,5 VA			
		24 VAC, 110 VAC a 220 VAC = 3,5 VA			24 VDC = 4W; 24 VAC, 110 VAC, 220 VAC = 4 VA			
Manuální ovládání u elektrické verze		Bistabilní: horizontálně = ZAVŘENO, vertikálně = OTEVŘENO						

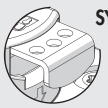
DÍLY

① OVLÁDACÍ KNOFLÍK: technopolymer
② ULOŽENÍ: technopolymer
③ TĚLO: technopolymer
④ TĚSNÍCÍ O-KROUŽEK: NBR
⑤ VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz MS 58 nebo anodizovaný hliník pro 3/4" - 1"
⑥ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑦ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑧ VÍKO: technopolymer
⑨ ZÁVITOVÁ VLOŽKA: mosaz MS 58
⑩ ZARÁŽKA PRO UZAMČENÍ OVLÁDACÍHO KNOFLÍKU: galvanizovaná ocel (v anti-korozní verzi nerezová ocel)
⑪ VRATNÁ PRUŽINA PŘEPÍNACÍHO VŘETENE: nerezová ocel
⑫ PŘEPÍNACÍ VŘETENO: mosaz MS 58

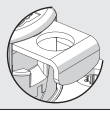


V10 - Ocelová zarážka s otvory Ø 3,5 mm pro uzamčení 2 zámky (SY1) nebo 3 zámky (SY2).


SY1


SY2

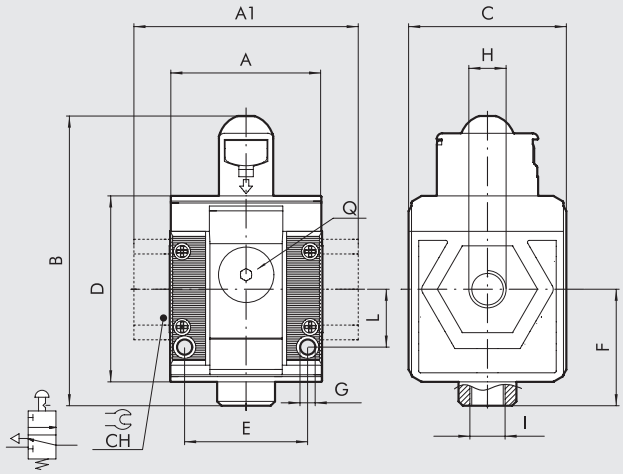
V11 - Ocelová zarážka s otvorem Ø 7 mm pro uzamčení jedním zámkem. (Kompatibilní s většinou visacích zámků dostupných na trhu s Ø oblouku 5 mm)



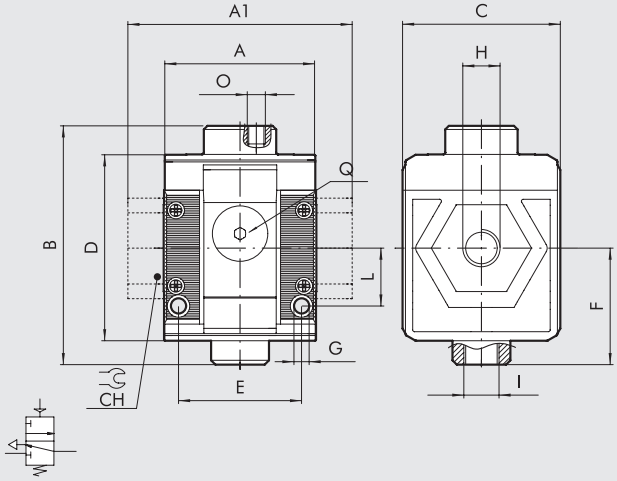
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY

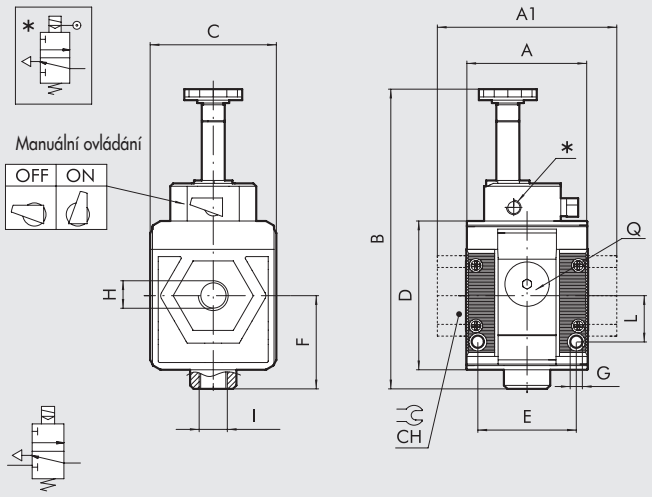
MANUÁLNÍ **SY1-SY2**



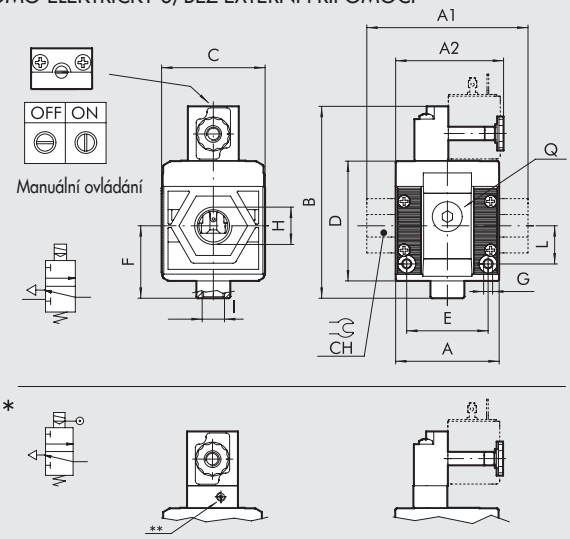
PNEUMATICKÝ **SY1-SY2**



ELEKTRICKÝ S/BEZ EXTERNÍ PŘÍPOMOCI* **SY1**



CNOMO ELEKTRICKÝ S/BEZ EXTERNÍ PŘÍPOMOCI* **SY2**



Pozn.: Před sestavením jednotky Syntesi V3V s dalším prvkem, nezapomeňte nejprve nasunout cívku na jednotku V3V.

	MANUÁLNÍ							PNEUMATICKÝ							ELEKTRICKÝ S/BEZ EXTERNÍ PŘÍPOMOCI						
	VELIKOST 1			VELIKOST 2				VELIKOST 1			VELIKOST 2				VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42			60,5				42			60,5				42			60,5			
A1	-	-	44	-	-	95	95	-	-	44	-	-	95	95	-	-	44	-	-	95	95
A2	-			-				-			-				-			65			
B	80			109				66			94				104			-			
Cnomo	-			-				-			-				-			113			
Cnomo s ext.přípomocí*	-			-				-			-				-			126			
C	44			61				44			61				44			61			
CH	-	-	-	32	36			-	-	-	32	36			-	-	-	32	36		
D	51,5			70,5				51,5			70,5				51,5			70,5			
E	33,5			47,5				33,5			47,5				33,5			47,5			
F	32,2			42,7				32,2			42,7				32,2			42,7			
G	Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5				Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5				Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I (odvzdušnění)	1/8''			1/4"				1/8''			1/4"				1/8''			1/4"			
L	16			22,5				16			22,5				16			22,5			
O (pilot)	-			-				M5			1/8"				-			-			
Q (2 přídavné výstupy vzduchu)	1/8''			1/4''				1/8''			1/4''				1/8''			1/4''			
**** Pilot**	-							-			-				M5			M5			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU UZAVÍRACÍHO VENTILU SYNTESI

56	1	1	V	10	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**TYP**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi	**1** Velikost 1	**0** Bez závitu	**V** Uzavírací ventil	**10** Manuální s otvory Ø 3,5 pro zámek	**0** Bez závitu
5X Syntesi anti-korozní verze		**1** 1/8″		✱ **11** Manuální s otvory Ø 7 pro zámek	**1** 1/8″
		2 1/4″		● **20** Pneumatický	**2** 1/4″
		3 3/8″		● **30** Elektrický s externí přípomoci	**3** 3/8″
	2 Velikost 2	**0** Bez závitu		● **70** Elektrický bez externí přípomoci	**0** Bez závitu
		3 3/8″			**3** 3/8″
		4 1/2″			**4** 1/2″
		5 3/4″			**5** 3/4″
		6 1″			**6** 1″

✱ Kompatibilní s většinou visacích zámků dostupných na trhu s Ø oblouku 5 mm.
● Není k dispozici v anti-korozní verzi.

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY1 UZAVÍRACÍ VENTIL	
5610V100	V3V SY1 manuální bez závitů
5611V101	V3V SY1 1/8 manuální
5612V102	V3V SY1 1/4 manuální
5613V103	V3V SY1 3/8 manuální
5610V200	V3V SY1 pneumatický bez závitů
5611V201	V3V SY1 1/8 pneumatický
5612V202	V3V SY1 1/4 pneumatický
5613V203	V3V SY1 3/8 pneumatický
5610V300	V3V SY1 elektrický s externí přípomocí bez závitů
5611V301	V3V SY1 1/8 elektrický s externí přípomocí
5612V302	V3V SY1 1/4 elektrický s externí přípomocí
5613V303	V3V SY1 3/8 elektrický s externí přípomocí
5610V700	V3V SY1 elektrický bez externí přípomocibez závitů
5611V701	V3V SY1 1/8 elektrický bez externí přípomoci
5612V702	V3V SY1 1/4 elektrický bez externí přípomoci
5613V703	V3V SY1 3/8 elektrický bez externí přípomoci

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 UZAVÍRACÍ VENTIL	
5620V100	V3V SY2 manuální bez závitů
5623V103	V3V SY2 3/8 manuální
5624V104	V3V SY2 1/2 manuální
5625V105	V3V SY2 3/4 manuální
5626V106	V3V SY2 1 manuální
5620V200	V3V SY2 pneumatický bez závitů
5623V203	V3V SY2 3/8 pneumatický
5624V204	V3V SY2 1/2 pneumatický
5625V205	V3V SY2 3/4 pneumatický
5626V206	V3V SY2 1 pneumatický
5620V300	V3V SY2 Cnomo elektrický s externí přípomocí bez závitů
5623V303	V3V SY2 3/8 Cnomo elektrický s externí přípomocí
5624V304	V3V SY2 1/2 Cnomo elektrický s externí přípomocí
5625V305	V3V SY2 3/4 Cnomo elektrický s externí přípomocí
5626V306	V3V SY2 1 Cnomo elektrický s externí přípomocí
5620V700	V3V SY2 elektrický bez externí přípomocibez závitů
5623V703	V3V SY2 3/8 elektrický bez externí přípomoci
5624V704	V3V SY2 1/2 elektrický bez externí přípomoci
5625V705	V3V SY2 3/4 elektrický bez externí přípomoci
5626V706	V3V SY2 1 elektrický bez externí přípomoci

POZNÁMKA	
Anti-korozní verze	
5X_ _ _ _ _	
Příklad	
5X11V101	V3V SY1 1/8 anti-korozní verze

POZNÁMKY

SYNTESI® NÁBĚHOVÝ VENTIL

METAL WORK PNEUMATIC

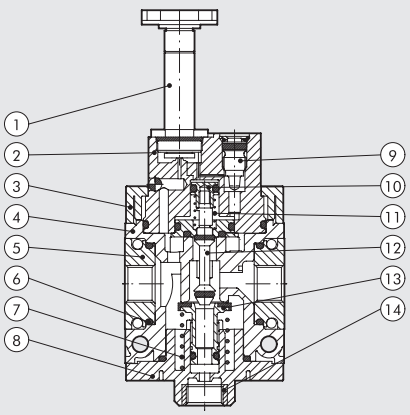
Náběhový ventil je pneumatický prvek, který dovoluje vzduchu proudit do okruhu s postupně se zvyšujícím tlakem a tím zabraňuje nadměrným vzduchovým rázům.
Důmyslný systém ventilů uvnitř těla umožňuje dvě oddělené pracovní fáze.
V první fázi může být množství protékajícího vzduchu regulováno škrtícím ventilem.
Druhá fáze nastává, když tlak na výstupu dosáhne 40 - 60% tlaku na vstupu, kdy je umožněn plný průtok.
Pokud je tento mechanismus deaktivován, průtok vzduchu je ventilem přerušen a okruh na straně výstupu odvzdušněn.
Náběhový ventil je užitečný v případech, kde je důležité chránit pohony před rychlým a nekontrolovaným rozběhem, nebo tam, kde z důvodu bezpečnosti musí být zavzdušnění šetrné a pozvolné.
Dochází-li v okruhu k velkým únikům, nebude nikdy možné dosáhnout požadovaného tlaku při plném otevření ventilu.



TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Závitové připojení odvzdušnění		1/8"			1/4"			
Typ ovládání		Elektrické			Cnomo Elektrické			
Vstupní tlak bar		3 - 10			3 - 10			
	MPa	0,3 - 1			0,3 - 1			
	psi	43 - 145			43 - 145			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	900	1000	1100	2800	3600	3600	
	scfm	32	39	39	99	127	127	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1250	1500	1600	4400	4800	4800	
	scfm	44	53	57	156	170	170	
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	500			2700			
	scfm	18			96			
Maximální průtok při startu při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	170			700			
s plně uzavřeným škrtícím ventilem	scfm	6			25			
Min./max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Hmotnost	g	203	198	189	503	476	472	460
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Montážní pozice		Libovolná						
Přídavný výstupní otvor pro manometry či šroubení		1/8" na přední a zadní straně			1/4" na přední a zadní straně			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500			1500			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18			53			
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			
Příkon cívek W		12 VDC a 24 VDC = 2W; 24 VAC, 110 VAC a 220 VAC = 3,5 VA						
		pro verze Cnomo: 12VDC A 24VDC = 2W, 24VAC, 110VAC A 220VAC = 3,5VA						
Manuální ovládání		24 VDC = 4W, 24VAC, 110VAC a 220VAC = 4VA						
		Bistabilní: horizontálně = ZAVŘENO, vertikálně = OTEVŘENO						

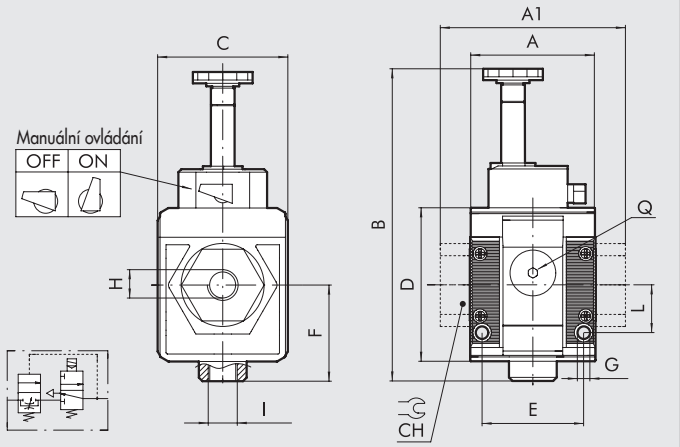
DÍLY

① OPERÁTOR (JÁDRO CÍVKY): Ø 8
② HORNÍ BLOK: anodizovaný hliník
③ PŘÍRUBA: technopolymer
④ TĚLO: technopolymer
⑤ VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz MS 58 nebo anodizovaný hliník pro 3/4" - 1"
⑥ TĚSNÍCÍ O-KROUŽEK: NBR
⑦ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑧ VÍKO: technopolymer
⑨ ŠKRTÍCÍ VENTIL: mosaz MS 58
⑩ INTERNÍ VENTIL: mosaz MS 58
⑪ VRATNÁ PRUŽINA PŘEPÍNACÍHO VŘETENE: nerezová ocel
⑫ PŘEPÍNACÍ VŘETENO: mosaz MS 58
⑬ HLAVNÍ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑭ ZÁVITOVÁ VLOŽKA: mosaz MS 58

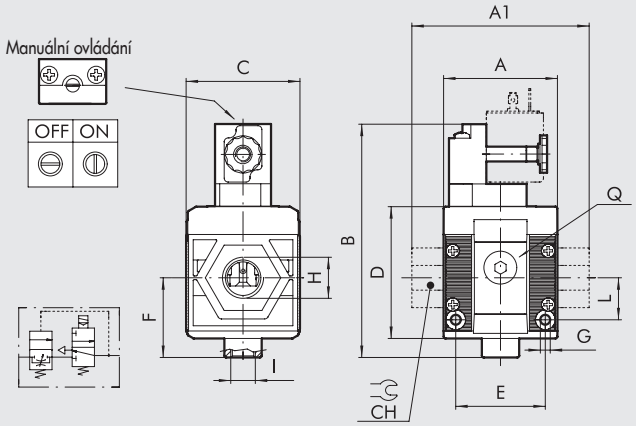


ROZMĚRY

ELEKTRICKÝ **SY1-SY2**



CNOMO ELEKTRICKÝ **SY2**



Pozn.: Před sestavením jednotky Syntesi APR s dalším prvkem, nezapomeňte nejprve nasunout cívku na jednotku APR.

	ELEKTRICKÝ VELIKOST 1			CNOMO ELEKTRICKÝ VELIKOST 2			
H (závitový otvor)	1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A	42			60,5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	105			131			
Cnomo	-			125			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51,5			70,5			
E	33,5			47,5			
F	32,2			42,7			
G	Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I (odvzdušnění)	1/8″			1/4″			
L	16			22,5			
Q (2 přídavné výstupy vzduchu)	1/8″			1/4″			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU NÁBĚHOVÉHO VENTILU SYNTESI

56	1	1	A	70	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**TYP**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi	**1** Velikost 1	**0** Bez závitu **1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″	**A** Náběhový ventil	**70** Elektrický * **71** Cnomo elektrický	**0** Bez závitu **1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″
	2 Velikost 2	**0** Bez závitu **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″			**0** Bez závitu **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″

* Pouze pro velikost 2

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY1 NÁBĚHOVÝ VENTIL	
5610A700	APR SY1 elektrický bez závitů
5611A701	APR SY1 1/8 elektrický
5612A702	APR SY1 1/4 elektrický
5613A703	APR SY1 3/8 elektrický

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 NÁBĚHOVÝ VENTIL	
5620A700	APR SY2 elektrický bez závitů
5623A703	APR SY2 3/8 elektrický
5624A704	APR SY2 1/2 elektrický
5625A705	APR SY2 3/4 elektrický
5626A706	APR SY2 1 elektrický

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 NÁBĚHOVÝ VENTIL	
5620A710	APR SY2 Cnomo elektrický bez závitů
5623A713	APR SY2 3/8 Cnomo elektrický
5624A714	APR SY2 1/2 Cnomo elektrický
5625A715	APR SY2 3/4 Cnomo elektrický
5626A716	APR SY2 1 Cnomo elektrický

SYNTESI® TLAKOVÝ SPÍNAČ

METAL WORK PNEUMATIC

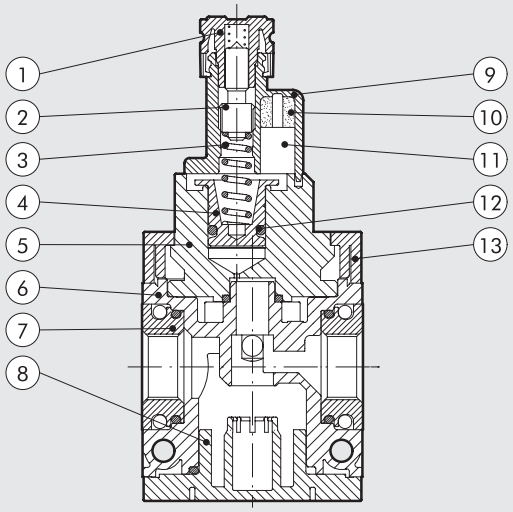
Tlakové spínače Syntesi® se vyznačují vysokým stupněm miniaturizace a moderním atraktivním designem.
Jakožto modulární prvky série Syntesi® mohou být instalovány s ovládáním směřujícím vzhůru i dolů.
Dodávají se s integrovaným kabelem o délce 2 m s volným koncem nebo s kabelem 300 mm, který je zakončen konektorem M8.
Spínací kontakt může být NC nebo NO.
Nastavení se provádí stavěcím uzávěrem typu Push-lock.
Na přední a zadní straně se nacházejí závitové otvory (1/8" u velikosti 1, 1/4" u velikosti 2) pro připojení manometru nebo je lze použít jako přídavné výstupy.



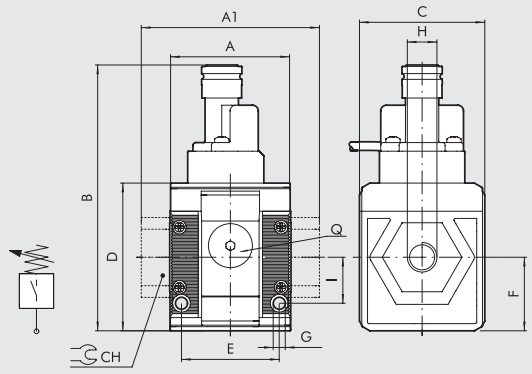
TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Maximální vstupní tlak	bar	0,5 - 10			0,5 - 10			
Hysteréza (nelze nastavit)	bar	od 0,4 do 0,8 (viz graf)						
Maximální tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Min./ max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Maximální proud	A	2			2			
Maximální napětí	V	250			250			
Vnější průměr kabelu	mm	4,9			4,9			
Počet žil a průřez		3 x 0,5 mm^2			3 x 0,5 mm^2			
Funkce kontaktu		Výchozí pozice rozepnutá (NO) a výchozí pozice sepnutá (NC)						
Stupeň krytí		IP65			IP65			
Životnost		5 x 10^6 impulsů			5 x 10^6 impulsů			
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.						
Montážní pozice		Libovolná						
Přídavný výstupní otvor pro manometry či šroubení		1/8" na přední a zadní straně			1/4" na přední a zadní straně			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500			1500			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18			53			
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			
Hmotnost	g	255	250	241	443	416	412	400

DÍLY

① STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
② STAVĚCÍ ŠROUB: mosaz MS 58
③ PRUŽINA PÍSTU: ocel
④ PÍST: mosaz MS 58
⑤ HORNÍ VÍKO: hliník
⑥ TĚLO: technopolymer
⑦ VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz MS 58 nebo anodizovaný hliník pro 3/4" - 1"
⑧ SPODNÍ VÍKO: technopolymer
⑨ TĚLO TLAKOVÉHO SPÍNAČE: technopolymer
⑩ KRYTÍ IP65: zalévací pryskyřice
⑪ ELEKTRICKÝ KONTAKT
⑫ TĚSNÍCÍ O-KROUŽEK: NBR
⑬ PŘÍRUBA: technopolymer



ROZMĚRY



	VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)	1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A	42			60,5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	93			101			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
D	51,5			70,5			
E	33,5			47,5			
F	25,6			32,5			
G	Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I	16			22,5			
Q (2 přídavné výstupy vzduchu)	1/8″			1/4″			

GRAF HYSTEREZE

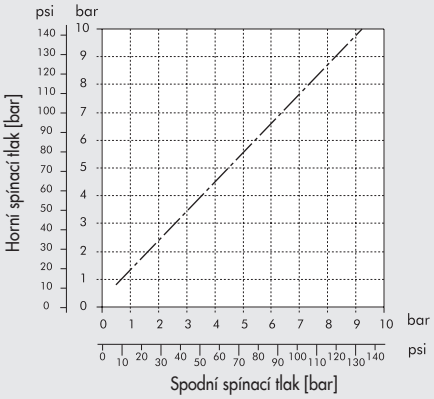
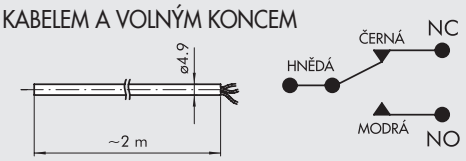
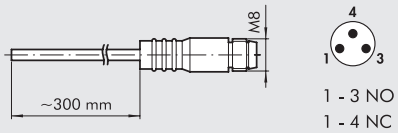


SCHÉMA ZAPOJENÍ

VERZE S KABELEM A VOLNÝM KONCEM



VERZE S KABELEM A KONEKTOREM M8



1 - 3 NO
1 - 4 NC

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU TLAKOVÉHO SPÍNAČE SYNTESI

56	1	1	S	10	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**TYP**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi	**1** Velikost 1	**0** Bez závitu **1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″	**S** Tlakový spínač	**10** Kabel 2m s volným koncem **20** Kabel 300 mm s konektorem M8	**0** Bez závitu **1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″
	2 Velikost 2	**0** Bez závitu **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″			**0** Bez závitu **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″

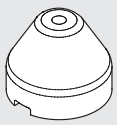
OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY1 TLAKOVÉ SPÍNAČE	
5610S100	Tlakový spínač SY1 kabel 2 m bez závitů
5611S101	Tlakový spínač SY1 1/8 kabel 2 m
5612S102	Tlakový spínač SY1 1/4 kabel 2 m
5613S103	Tlakový spínač SY1 3/8 kabel 2 m
5610S200	Tlakový spínač SY1 konektor M8 bez závitů
5611S201	Tlakový spínač SY1 1/8 konektor M8
5612S202	Tlakový spínač SY1 1/4 konektor M8
5613S203	Tlakový spínač SY1 3/8 konektor M8

Obj. kód	Popis
Syntesi® SY2 TLAKOVÉ SPÍNAČE	
5620S100	Tlakový spínač SY2 kabel 2 m bez závitů
5623S103	Tlakový spínač SY2 3/8 kabel 2 m
5624S104	Tlakový spínač SY2 1/2 kabel 2 m
5625S105	Tlakový spínač SY2 3/4 kabel 2 m
5626S106	Tlakový spínač SY2 1 kabel 2 m
5620S200	Tlakový spínač SY2 konektor M8 bez závitů
5623S203	Tlakový spínač SY2 3/8 konektor M8
5624S204	Tlakový spínač SY2 1/2 konektor M8
5625S205	Tlakový spínač SY2 3/4 konektor M8
5626S206	Tlakový spínač SY2 1 konektor M8

PŘÍSLUŠENSTVÍ: BEZPEČNOSTNÍ KRYTKA



Obj. kód	Popis
9200703	Bezpečnostní krytka

POZNÁMKA: Vytažením sejměte stavěcí uzávěr s těla tlakového spínače.
Nasaďte bezpečnostní krytku a nastavte spínací tlak.
Poté lehkým stiskem uzamkněte nastavenou pozici.
Je-li nutné změnit nastavení tlaku, nadzvedněte krytku ze strany šroubovákem a uvolněte.

SYNTESI® ROZBOČOVACÍ MODULY

METAL WORK PNEUMATIC

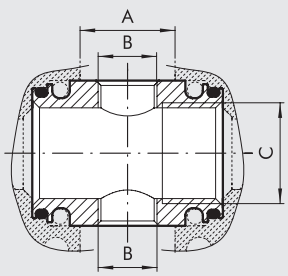
Rozbočovací moduly jsou prvky, které lze namontovat mezi dva prvky Syntesi®.
Dvoucestná verze je kovová, má zmenšené rozměry a na horní a spodní straně je opatřena závitovými otvory.
Čtyřcestná verze je vyrobena z technopolymeru a má závitové otvory na všech bočních stranách. Tímto umožňuje použití až čtyř výstupů vzduchu.
Všechny prvky Syntesi® mají dva závitové otvory, jeden na přední a druhý na zadní straně, které mohou být použity jako přídavné výstupy vzduchu.





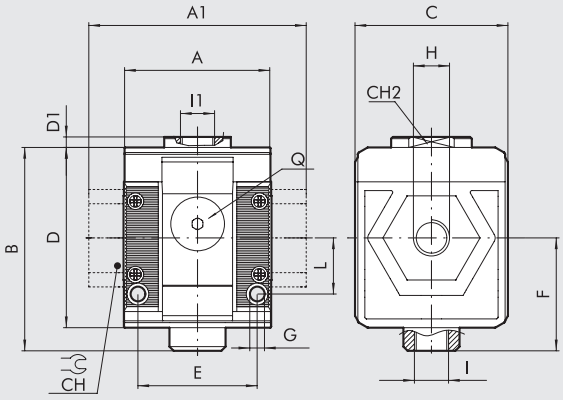
TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1		VELIKOST 2	
Verze		2-cestná	4-cestná	2-cestná	4-cestná
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1550	500 - 2000	7000	1500 - 4500
	scfm	55	18 - 71	248	53 - 160
Maximální tlak	bar	15		13	
	MPa	1,5		1,3	
	psi	217		188	
Min./max. teplota při 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	od -10 do 50		od -10 do 50	
Hmotnost	g	62	100	75	306
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.			

2-CESTNÁ VERZE: ROZMĚRY



Obj. kód	Popis	A	B	C
5610P100	PA SY1	15,5	1/8"	3/8"
5620P100	PA SY2	27	3/8"	1/2"

4-CESTNÁ VERZE: ROZMĚRY



	VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)	1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A	42			60,5			
A1	-	-	44	-	-	95	95
B	58			81			
C	44			61			
CH	-			-	-	32	36
CH2	19			-			
D	51,5			70,5			
D1	3			-			
E	33,5			47,5			
F	32,2			42,7			
G	Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I	1/8″			1/4″			
I1	1/4″			3/8″			
L	16			22,5			
Q (2 přídavné výstupy vzduchu)	1/8″			1/4″			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU ROZBOČOVACÍHO MODULU SYNTESI®

56	1	1	P	20	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**TYP**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi **5X** Syntesi anti-korozní verze	**1** Velikost 1 **2** Velikost 2	**0** Bez závitu **1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **0** Bez závitu **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″	**P** Rozbočovací modul	**20** 4-cestný	**0** Bez závitu **1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **0** Bez závitu **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″

Poznámka: Mimo kódů uvedených výše je možné objednat modul dle klíče k vytvoření kódu.

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Obj. kód	Popis
2-CESTNÝ ROZBOČOVACÍ MODUL	
5610P100	PA SY1
5620P100	PA SY2

Obj. kód	Popis
4-CESTNÝ ROZBOČOVACÍ MODUL	
5610P200	PA 4-cestný SY1 bez šroubení
5611P201	PA 4-cestný SY1 1/8
5612P202	PA 4-cestný SY1 1/4
5613P203	PA 4-cestný SY1 3/8
5620P200	PA 4-cestný SY2 bez šroubení
5623P203	PA 4-cestný SY2 3/8
5624P204	PA 4-cestný SY2 1/2
5625P205	PA 4-cestný SY2 3/4
5626P206	PA 4-cestný SY2 1

POZNÁMKA	
Anti-korozní verze	
5X_ _ _ _ _	
Příklad	
5X11P201	PA 4-cestný SY1 1/8 anti-korozní verze

SYNTESI® FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE

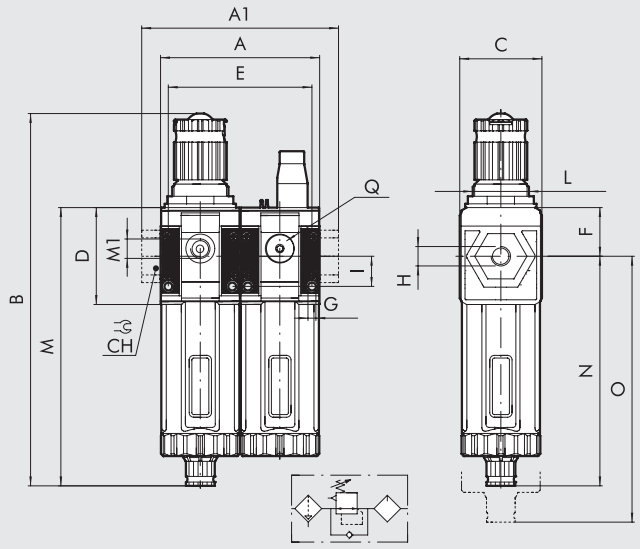
METAL WORK PNEUMATIC

Podrobné informace a seznam jednotlivých prvků viz kapitoly o filtr-regulátoru a maznici.



TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá) - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 3.7-						
		20 (bílá) - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 4.7-						
		50 (modrá)- třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 5.7-						
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	350			1200			
(vstupní tlak 10 bar)	scfm	12			42,5			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1400			4000			
(vstupní tlak 10 bar)	scfm	50			141,5			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	70			100			
	scfm	2,5			3,5			
Min./ max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Uzamykatelný stavěcí uzávěr		Je součástí.						
Kompenzace při kolísavém vstupním tlaku		Je součástí, pomocí odvzdušňovacího ventilu.						
Hmotnost	g	414	409	400	1074	1047	1043	1031
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Montážní pozice		Vertikální			Vertikální			
Přídavný výstupní otvor		1/8" na přední a zadní straně			1/4" na přední a zadní straně			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500 (FR) - 450 (LUB)			1400 (FR) - 800 (LUB)			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18 (FR) - 16 (LUB)			49,5 (FR) - 28 (LUB)			
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	30			70			
Množství olejové náplně	cm^3	60			130			
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.						
		RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.						
		Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.						
		Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.						
		SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**						
		Poznámka: **Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**						
Doporučené oleje		ISO a UNI FD22 (Energol HPL; Spinesso; Mobil DTE; Tellus oil)						
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			

ROZMĚRY



		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		84			121			
A1		-	-	86	-	-	156	156
B	**RMSA**	198			246			
	RA/SAC	202			250			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51,5			70,5			
E		75,3			108			
F		25,8			38,2			
G		Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I		16			22,5			
L		M30x1,5			M38x2			
M	**RMSA**	148			178			
	RA/SAC	152			182			
M1 (otvor pro manometr)		1/8″			1/4″			
N	**RMSA**	122,2			139,8			
	RA/SAC	126,2			143,8			
O	**RMSA**	202			245			
	RA/SAC	206			249			
Q (2 otvory pro montáž manometru nebo přídavných výstupů vzduchu)		1/8″			1/4″			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU FILTR-REGULÁTORU + MAZNICE SYNTESI

56	1	1	B	24	L	10	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**STUPEŇ FILTRACE, TYP ODKALOVÁNÍ A ROZSAH REGULACE**	**PRVEK**	**DOPLŇOVÁNÍ OLEJE**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi **5X** Syntesi anti-korozní verze	**1** Velikost 1 **2** Velikost 2	**1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″	**B** Filtr - regulátor	● **10** 5 µm, RMSA, 0 až 2 bar ● **20** 20 µm, RMSA, 0 až 2 bar ● **30** 50 µm, RMSA, 0 až 2 bar ● **40** 5 µm, RA, 0 až 2 bar ● **50** 20 µm, RA, 0 až 2 bar ● **60** 50 µm, RA, 0 až 2 bar ● **11** 5 µm, SAC, 0 až 2 bar ● **21** 20 µm, SAC, 0 až 2 bar ● **31** 50 µm, SAC, 0 až 2 bar ✚ **12** 5 µm, RMSA, 0 až 4 bar ✚ **22** 20 µm, RMSA, 0 až 4 bar ✚ **32** 50 µm, RMSA, 0 až 4 bar ✚ **42** 5 µm, RA, 0 až 4 bar ✚ **52** 20 µm, RA, 0 až 4 bar ✚ **62** 50 µm, RA, 0 až 4 bar ✚ **13** 5 µm, SAC, 0 až 4 bar ✚ **23** 20 µm, SAC, 0 až 4 bar ✚ **33** 50 µm, SAC, 0 až 4 bar **14** 5 µm, RMSA, 0 až 8 bar **24** 20 µm, RMSA, 0 až 8 bar **34** 50 µm, RMSA, 0 až 8 bar **44** 5 µm, RA, 0 až 8 bar **54** 20 µm, RA, 0 až 8 bar **64** 50 µm, RA, 0 až 8 bar **15** 5 µm, SAC, 0 až 8 bar **25** 20 µm, SAC, 0 až 8 bar **35** 50 µm, SAC, 0 až 8 bar **16** 5 µm, RMSA, 0 až 12 bar **26** 20 µm, RMSA, 0 až 12 bar **36** 50 µm, RMSA, 0 až 12 bar **46** 5 µm, RA, 0 až 12 bar **56** 20 µm, RA, 0 až 12 bar **66** 50 µm, RA, 0 až 12 bar **17** 5 µm, SAC, 0 až 12 bar **27** 20 µm, SAC, 0 až 12 bar **37** 50 µm, SAC, 0 až 12 bar	**L** Maznice	**10** Manuální doplňování z horní strany	**1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″

● Není k dispozici v anti-korozní verzi
✚ Anti-korozní verze k dispozici pouze ve velikosti 1
RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
FR + LUB Syntesi® SY1	
5611B24L101	FR+LUB SY1 1/8 20 08 RMSA
5611B54L101	FR+LUB SY1 1/8 20 08 RA
5612B24L102	FR+LUB SY1 1/4 20 08 RMSA
5612B54L102	FR+LUB SY1 1/4 20 08 RA
5613B24L103	FR+LUB SY1 3/8 20 08 RMSA
5613B54L103	FR+LUB SY1 3/8 20 08 RA

Obj. kód	Popis
FR + LUB Syntesi® SY2	
5623B24L103	FR+LUB SY2 3/8 20 08 RMSA
5623B54L103	FR+LUB SY2 3/8 20 08 RA
5624B24L104	FR+LUB SY2 1/2 20 08 RMSA
5624B54L104	FR+LUB SY2 1/2 20 08 RA
5625B24L105	FR+LUB SY2 3/4 20 08 RMSA
5625B54L105	FR+LUB SY2 3/4 20 08 RA
5626B24L106	FR+LUB SY2 1 20 08 RMSA
5626B54L106	FR+LUB SY2 1 20 08 RA

POZNÁMKA	
Anti-korozní verze	
5X_ _ _ _ _ _	
Příklad	
5X11B54L101	FR+LUB SY1 1/8 20 08 RA anti-korozní verze

POZNÁMKY

SYNTESI® UZAVÍRACÍ VENTIL + FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE

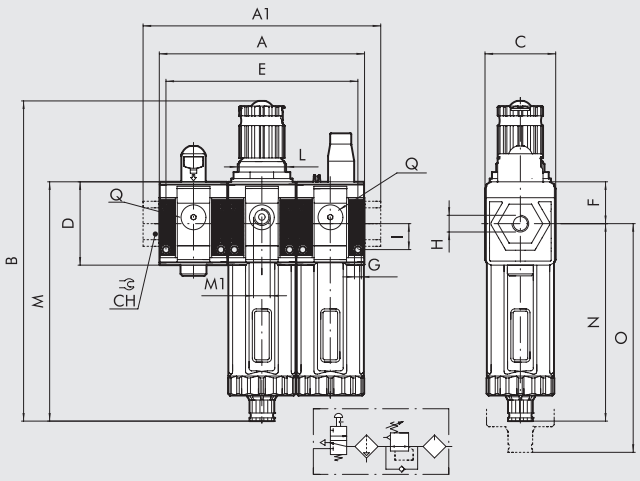
Podrobné informace a seznam jednotlivých prvků viz kapitoly o uzavíracím ventilu, filtr-regulátoru a maznici.



TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8'	1/4''	3/8''	3/8''	1/2''	3/4''	1''
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá) - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 3.7-						
		20 (bílá) - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 4.7-						
		50 (modrá)- třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 5.7-						
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	250			1200			
(vstupní tlak 10 bar)	scfm	9			42,5			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1050			4000			
(vstupní tlak 10 bar)	scfm	37			141,5			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	70			100			
	scfm	2,5			3,5			
Min./ max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Plné odvzdušnění při nulovém vstupním tlaku		Je součástí.			Je součástí.			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500			2000			
	scfm	18			71			
Uzamykatelný stavěcí uzávěr		Je součástí.						
Kompenzace při kolísavém vstupním tlaku		Je součástí., pomocí odvzdušňovacího ventilu						
Hmotnost	g	598	593	584	1479	1452	1448	1436
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Montážní pozice		Vertikální			Vertikální			
Přídavný výstupní otvor		1/8" na přední a zadní straně			1/4" na přední a zadní straně			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500 (V3V) - 500 (FR) - 450 (LUB)			1500 (V3V) - 1400 (FR) - 800 (LUB)			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18 (V3V) - 18 (FR) - 16 (LUB)			53 (V3V) - 49,5 (FR) - 28 (LUB)			
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	30			70			
Množství olejové náplně	cm^3	60			130			
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.						
		RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.						
		Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.						
		Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.						
		SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**						
		Poznámka: **Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**						
Doporučené oleje		ISO a UNI FD22 (Energol HPL, Spinessa, Mobil DTE, Tellus)						
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			

METAL WORK PNEUMATIC

CELKOVÉ ROZMĚRY



		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		126			181,5			
A1		-	-	128	-	-	217	217
B	**RMSA**	198			246			
	RA/SAC	202			250			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51,5			70,5			
E		117,1			168,5			
F		25,8			38,2			
G		Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I		16			22,5			
L		M30x1,5			M38x2			
M	**RMSA**	148			178			
	RA/SAC	152			182			
M1 (otvor pro manometr)		1/8″			1/4″			
N	**RMSA**	122,2			139,8			
	RA/SAC	126,2			143,8			
O	**RMSA**	202			245			
	RA/SAC	206			249			
Q (2 otvory pro montáž manometru nebo přídavných výstupů vzduchu)		1/8″			1/4″			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU V3V + FR + LUB SYNTESI

56	1	1	V	10	B	24	L	10	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**TYP**	**PRVEK**	**STUPEŇ FILTRACE, TYP ODKALOVÁNÍ A ROZSAH REGULACE**	**PRVEK**	**DOPLŇOVÁNÍ OLEJE**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi	**1** Velikost 1	**1** 1/8″	**V** V3V	**10** Manuální	**B** Filtr-regulátor	● **10** 5 µm, RMSA, 0 až 2 bar	**L** Maznice	**10** Manuální doplňování z horní strany	**1** 1/8″
5X Syntesi anti-korozní verze		**2** 1/4″				● **20** 20 µm, RMSA, 0 až 2 bar			**2** 1/4″
	2 Velikost 2	**3** 3/8″				● **30** 50 µm, RMSA, 0 až 2 bar			**3** 3/8″
		3 3/8″				● **40** 5 µm, RA, 0 až 2 bar			**4** 1/2″
		4 1/2″				● **50** 20 µm, RA, 0 až 2 bar			**5** 3/4″
		5 3/4″				● **60** 50 µm, RA, 0 až 2 bar			**6** 1″
		6 1″				● **11** 5 µm, SAC, 0 až 2 bar			
						● **21** 20 µm, SAC, 0 až 2 bar			
						● **31** 50 µm, SAC, 0 až 2 bar			
						✚ **12** 5 µm, RMSA, 0 až 4 bar			
						✚ **22** 20 µm, RMSA, 0 až 4 bar			
						✚ **32** 50 µm, RMSA, 0 až 4 bar			
						✚ **42** 5 µm, RA, 0 až 4 bar			
						✚ **52** 20 µm, RA, 0 až 4 bar			
						✚ **62** 50 µm, RA, 0 až 4 bar			
						✚ **13** 5 µm, SAC, 0 až 4 bar			
						✚ **23** 20 µm, SAC, 0 až 4 bar			
						✚ **33** 50 µm, SAC, 0 až 4 bar			
						14 5 µm, RMSA, 0 až 8 bar			
						24 20 µm, RMSA, 0 až 8 bar			
						34 50 µm, RMSA, 0 až 8 bar			
						44 5 µm, RA, 0 až 8 bar			
						54 20 µm, RA, 0 až 8 bar			
						64 50 µm, RA, 0 až 8 bar			
						15 5 µm, SAC, 0 až 8 bar			
						25 20 µm, SAC, 0 až 8 bar			
						35 50 µm, SAC, 0 až 8 bar			
						16 5 µm, RMSA, 0 až 12 bar			
						26 20 µm, RMSA, 0 až 12 bar			
						36 50 µm, RMSA, 0 až 12 bar			
						46 5 µm, RA, 0 až 12 bar			
						56 20 µm, RA, 0 až 12 bar			
						66 50 µm, RA, 0 až 12 bar			
						17 5 µm, SAC, 0 až 12 bar			
						27 20 µm, SAC, 0 až 12 bar			
						37 50 µm, SAC, 0 až 12 bar			

● Není k dispozici v anti-korozní verzi
✚ Anti-korozní verze k dispozici pouze ve velikosti 1

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.
Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.
Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
V3V + FR + LUB Syntesi® SY1	
5611V10B24L101	V3V+FR+LUB SY1 1/8 20 08 RMSA
5611V10B54L101	V3V+FR+LUB SY1 1/8 20 08 RA
5612V10B24L102	V3V+FR+LUB SY1 1/4 20 08 RMSA
5612V10B54L102	V3V+FR+LUB SY1 1/4 20 08 RA
5613V10B24L103	V3V+FR+LUB SY1 3/8 20 08 RMSA
5613V10B54L103	V3V+FR+LUB SY1 3/8 20 08 RA

Obj. kód	Popis
V3V + FR + LUB Syntesi® SY2	
5623V10B24L103	V3V+FR+LUB SY2 3/8 20 08 RMSA
5623V10B54L103	V3V+FR+LUB SY2 3/8 20 08 RA
5624V10B24L104	V3V+FR+LUB SY2 1/2 20 08 RMSA
5624V10B54L104	V3V+FR+LUB SY2 1/2 20 08 RA
5625V10B24L105	V3V+FR+LUB SY2 3/4 20 08 RMSA
5625V10B54L105	V3V+FR+LUB SY2 3/4 20 08 RA
5626V10B24L106	V3V+FR+LUB SY2 1 20 08 RMSA
5626V10B54L106	V3V+FR+LUB SY2 1 20 08 RA

POZNÁMKA	
Anti-korozní verze	
5X_ _ _ _ _ _	
Příklad	
5X11V10B54L101	V3V+FR+LUB SY1 1/8 20 08 RA anti-korozní verze

POZNÁMKY

SYNTESI® FILTR + DEPURÁTOR (JEMNÝ FILTR)

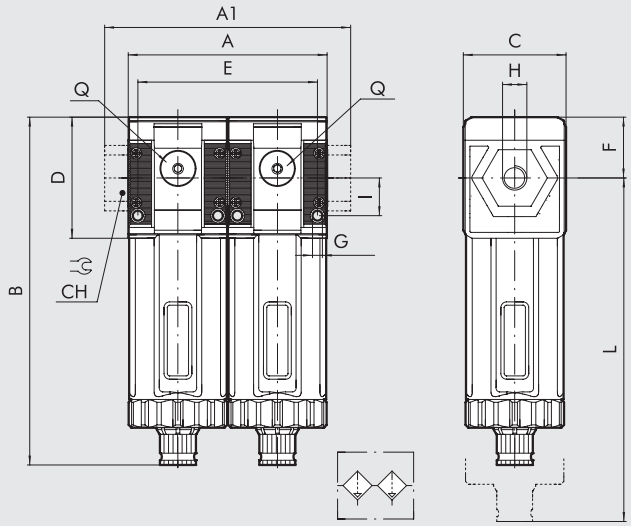
METAL WORK PNEUMATIC

Podrobné informace a seznam jednotlivých prvků viz kapitoly o filtru a depurátoru.



TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Stupeň filtrace	µm	0,01 - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 1.7.2						
		5 (žlutá)						
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1.5			1.3			
	psi	217			188			
Doporučený průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	550			1050			
	scfm	9			37			
Maximální doporučený průtok		Viz graf depurátoru na str. **C1**.12.			Viz graf depurátoru na str. **C1**.12./ **C1**.13.			
		Poznámka: Průtoky vyšší než doporučené snižují efektivitu čištění.						
Min./ max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Hmotnost	g	358	353	344	942	915	911	899
Způsob odkalování u depurátoru		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.						
Způsob odkalování u filtru		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.						
		RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.						
		Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.						
		Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.						
		SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**						
		Poznámka: **Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**						
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	30/15			70/40			
Montážní pozice		Vertikální			Vertikální			
Přídavný výstupní otvor (nefiltrovaný vzduch)		1/8" na přední a zadní straně			1/4" na přední a zadní straně			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500			1500			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18			53			
Montážní šrouby		2x šroub M4			2x šroub M5			

ROZMĚRY



		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
H (závitový otvor)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		84			121			
A1		-	-	86	-	-	217	217
B	**RMSA**	148			178			
	RA/SAC	152			182			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51,5			70,5			
E		75,3			108			
F		25,8			38,2			
G		Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I		16			22,5			
L	**RMSA**	202			245			
	RA/SAC	206			249			
Q (2 otvory pro montáž manometru nebo přídavných výstupů vzduchu)		1/8″			1/4″			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU FILTRU + DEPURÁTORU SYNTESI

56	1	1	F	10	D	10	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**STUPEŇ FILTRACE A TYP ODKALOVÁNÍ**	**PRVEK**	**TYP**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi **5X** Syntesi anti-korozní verze	**1** Velikost 1 **2** Velikost 2	**1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″	**F** Filtr	**10** 5 µm, RMSA **40** 5 µm, RA **11** 5 µm, SAC	**D** Depurátor	**10** RMSA	**1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.
SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
FIL + DEP Syntesi® SY1	
5611F10D101	FIL+DEP SY1 1/8 05 RMSA
5611F40D101	FIL+DEP SY1 1/8 05 RA
5612F10D102	FIL+DEP SY1 1/4 05 RMSA
5612F40D102	FIL+DEP SY1 1/4 05 RA
5613F10D103	FIL+DEP SY1 3/8 05 RMSA
5613F40D103	FIL+DEP SY1 3/8 05 RA

Obj. kód	Popis
FIL + DEP Syntesi® SY2	
5623F10D103	FIL+DEP SY2 3/8 05 RMSA
5623F40D103	FIL+DEP SY2 3/8 05 RA
5624F10D104	FIL+DEP SY2 1/2 05 RMSA
5624F40D104	FIL+DEP SY2 1/2 05 RA
5625F10D105	FIL+DEP SY2 3/4 05 RMSA
5625F40D105	FIL+DEP SY2 3/4 05 RA
5626F10D106	FIL+DEP SY2 1 05 RMSA
5626F40D106	FIL+DEP SY2 1 05 RA

POZNÁMKA
Anti-korozní verze
5X_ _ _ _ _ _
Příklad
5X11F40D101 FIL+DEP SY1 1/8 05 RA anti-korozní verze

SYNTESI® FILTR + MAZNICE

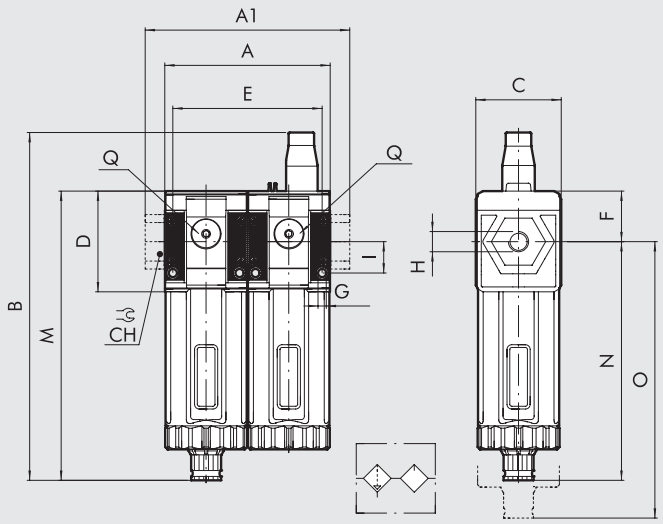
METAL WORK PNEUMATIC

Podrobné informace a seznam jednotlivých prvků viz kapitoly o filtru a maznici.



TECHNICKÁ DATA		VELIKOST 1			VELIKOST 2			
Závitové připojení		1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá) - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 3.7-						
		20 (bílá) - třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 4.7-						
		50 (modrá)- třída čistoty výstupního vzduchu dle ISO8573-1: 5.7-						
Maximální vstupní tlak	bar	15			13			
	MPa	1,5			1,3			
	psi	217			188			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,0 5MPa, 7 psi)	Nl/min	860			2900			
	scfm	30			102,5			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1450			4400			
	scfm	51			156			
Min./ max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50			od -10 do +50			
Hmotnost	g	349	344	355	840	813	809	797
Médium		Stlačený vzduch nebo jiné inertní plyny.						
Montážní pozice		Vertikální			Vertikální			
Přídavný výstupní otvor		1/8" na přední a zadní straně			1/4" na přední a zadní straně			
Průtok u přídavného otvoru při 6,3 bar	Nl/min	500 - 450			1500 - 800			
(0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	18 - 16			53 - 28			
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	30			70			
Množství olejové náplně	cm^3	60			130			
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.						
		RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.						
		Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.						
		Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.						
		SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**						
Doporučené oleje		Poznámka: **Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**						
Montážní šrouby		ISO a UNI FD22 (Energol HPL, Spinessa, Mobil DTE, Tellus)						
		2x šroub M4			2x šroub M5			

ROZMĚRY



		SIZE 1			SIZE 2			
H (závitový otvor)		1/8″	1/4″	3/8″	3/8″	1/2″	3/4″	1″
A		84			121			
A1		-	-	86	-	-	156	156
B	**RMSA**	117,5			208			
	RA/SAC	121,5			212			
C		44			61			
CH		-			-	-	32	36
D		51,5			70,5			
E		75,3			108			
F		25,8			38,2			
G		Otvor pro šrouby M4			Otvor pro šrouby M5			
I		16			22,5			
M	**RMSA**	148			178			
	RA/SAC	152			182			
N	**RMSA**	122,2			139,8			
	RA/SAC	126,2			143,8			
O	**RMSA**	202			245			
	RA/SAC	206			249			
Q (2 otvory pro montáž manometru nebo přídavných výstupů vzduchu)		1/8″			1/4″			

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU FILTRU + MAZNICE SYNTESI

56	1	1	F	10	L	10	1
SYNTESI	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**	**PRVEK**	**STUPEŇ FILTRACE A TYP ODKALOVÁNÍ**	**PRVEK**	**DOPLŇOVÁNÍ OLEJE**	**ZÁVITOVÝ VSTUPNÍ OTVOR**
56 Syntesi **5X** Syntesi anti-korozní verze	**1** Velikost 1 **2** Velikost 2	**1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″	**F** Filtr	**10** 5 µm, RMSA **20** 20 µm, RMSA **30** 50 µm, RMSA **40** 5 µm, RA **50** 20 µm, RA **60** 50 µm, RA **11** 5 µm, SAC **21** 20 µm, SAC **31** 50 µm, SAC	**L** Maznice	**10** Manuální doplňování z horní strany	**1** 1/8″ **2** 1/4″ **3** 3/8″ **3** 3/8″ **4** 1/2″ **5** 3/4″ **6** 1″

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.
SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**

OBJEDNACÍ KÓDY NEJČASTĚJI POUŽÍVANÝCH PROVEDENÍ

Poznámka: Mimo kódů uvedených níže je možné objednat jednotku dle vašich představ viz tabulka výše.

Obj. kód	Popis
FIL + LUB Syntesi® SY1	
5611F20L101	FIL+LUB SY1 1/8 20 RMSA
5611F50L101	FIL+LUB SY1 1/8 20 RA
5612F20L102	FIL+LUB SY1 1/4 20 RMSA
5612F50L102	FIL+LUB SY1 1/4 20 RA
5613F20L103	FIL+LUB SY1 3/8 20 RMSA
5613F50L103	FIL+LUB SY1 3/8 20 RA

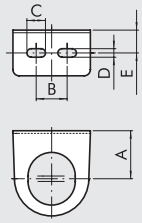
Obj. kód	Popis
FIL + LUB Syntesi® SY2	
5623F20L103	FIL+LUB SY2 3/8 20 RMSA
5623F50L103	FIL+LUB SY2 3/8 20 RA
5624F20L104	FIL+LUB SY2 1/2 20 RMSA
5624F50L104	FIL+LUB SY2 1/2 20 RA
5625F20L105	FIL+LUB SY2 3/4 20 RMSA
5625F50L105	FIL+LUB SY2 3/4 20 RA
5626F20L106	FIL+LUB SY2 1 20 RMSA
5626F50L106	FIL+LUB SY2 1 20 RA

POZNÁMKA
Anti-korozní verze
5X_ _ _ _ _ _
Příklad
5X11F50L101 FIL+LUB SY1 1/8 20 RA anti-korozní verze

SYNTESI® PŘÍSLUŠENSTVÍ

METAL WORK PNEUMATIC

DRŽÁK POD STAVĚCÍ UZÁVĚR REGULÁTORU A FILTR-REGULÁTORU

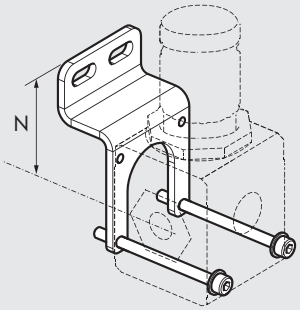


Obj. kód	Popis
9200701	SF100 - BIT-ND 1/4 - SY1
9400701	SF200 - ND-3/8 1/2 - SY2

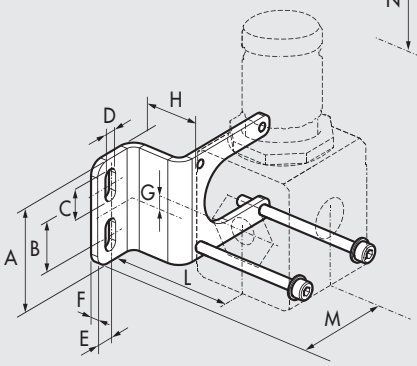
Obj. kód	A	B	C	D	E
9200701	32	20	12	5.5	14.2
9400701	42	40	12	5.5	15

DRŽÁK NA STĚNU

Vertikální montáž



Horizontální montáž

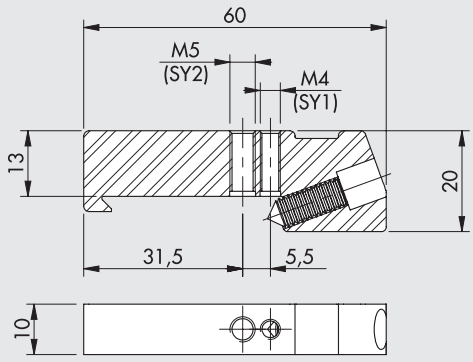


Obj. kód	Popis
9200716X	Držák na stěnu SY1
9200717X	Držák na stěnu SY2

Poznámka: Součástí dodávky jsou šrouby a podložky.
Max. utahovací moment 0,8 Nm pro SY 1 a 2,0 Nm pro SY 2.
Držáky jsou vyrobeny z nerezové oceli.

Obj. kód	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N
9200716X	41.5	20	12,7	5,5	7	3	0,8	25	43,8	46,5	47
9200717X	60	40	12,7	5,5	8	3	1,3	30	57,5	58,3	59,5

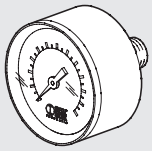
DRŽÁK NA DIN LIŠTU EN5002

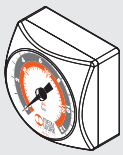


Obj. kód	Popis
9200718X	Držák na DIN lištu, SY1 - SY2

Poznámka: Součástí dodávky jsou dva kusy včetně šroubů a podložek.
Max. utahovací moment pro SY1 = 0,8 Nm; SY2 = 2 Nm
Pro standardní i anti-korozní verzi.

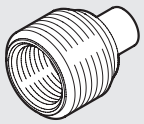
MANOMETRY





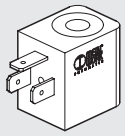
Obj. kód	Popis
9700101	M 40 1/8 012
9700102	M 40 1/8 04
9800101	M 50 1/8 012
9800102	M 50 1/8 04
9900101	M 63 1/4 012
9700109	M 40x40 1/8 04
9700110	M 40x40 1/8 012

ADAPTÉR PRO MANOMETR (SY2)



Obj. kód	Popis
9210005	Adaptér 1/4 pro manometry 1/8

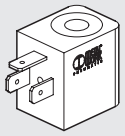
CÍVKY 22 mm PRO APR A V3V ELPN



Obj. kód	Popis
W0215000151	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC
W0215000101	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC
W0215000111	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-24VAC
W0215000121	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-110VAC
W0215000131	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-220VAC

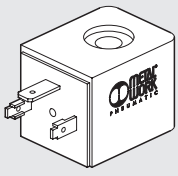
CÍVKY 22 mm "UL" A "CSA"

c UL us



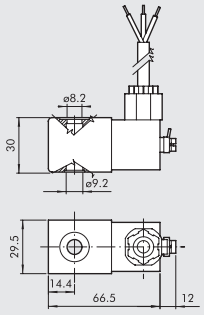
Obj. kód	Popis
W0215000251	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR
W0215000201	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR
W0215000211	Cívka 22 Ø 8 BA 3.5VA-24VAC UR
W0215000221	Cívka 22 Ø 8 BA 3.5VA-110VAC UR
W0215000231	Cívka 22 Ø 8 BA 3.5VA-220VAC UR

CÍVKY 30 mm PRO APR A V3V ELPN



Obj. kód	Popis
W0210010100	Cívka 30 Ø 8 2W-24VDC
W0210011100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA-24VAC 50/60 HZ
W0210012100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA-110VAC 50/60 HZ
W0210013100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA-220VAC 50/60 HZ

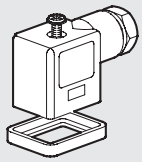
CÍVKY 30 mm "EEXM" DO VÝBUŠNÉHO PROSTŘEDÍ



Obj. kód	Popis
0227606913	Cívka 30 24 VDC EEXMT5 s kabelem 3m
0227606915	Cívka 30 24 VDC EEXMT5 s kabelem 5m
0227608013	Cívka 30 24 VAC EEXMT5 s kabelem 3m
0227608015	Cívka 30 24 VAC EEXMT5 s kabelem 5m
0227608023	Cívka 30 110 VAC EEXMT5 s kabelem 3m
0227608025	Cívka 30 110 VAC EEXMT5 s kabelem 5m
0227608033	Cívka 30 230 VAC EEXMT5 s kabelem 3m
0227608035	Cívka 30 230 VAC EEXMT5 s kabelem 5m

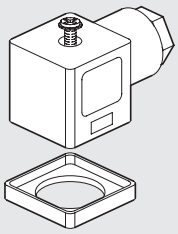
Dle směrnice Atex 2014/34/EU
Ⓔx II 2G Ex mb IIC T4/T5 Gb
Ⓔx II 2D Ex tb IIIC T130/T95 °C IP66 Db
Dodáváno s adaptérem pro operátor jádro cívky) Ø8 mm.

KONEKTORY 22 mm PRO APR A V3V ELPN, DIN 43650, TYP B



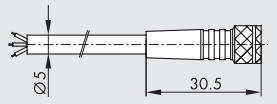
Obj. kód	Popis
W0970510011	Konektor standard
W0970510012	Konektor 22 LED 24V
W0970510013	Konektor 22 LED 110V
W0970510014	Konektor 22 LED 220V
W0970510015	Konektor 22 LED VDR 24V
W0970510016	Konektor 22 LED VDR 110V
W0970510017	Konektor 22 LED VDR 220V
W0970510070	Konektor 22 II 2 GD ATEX

KONEKTORY 30 mm PRO APR A V3V ELPN, DIN 43650, TYP A



Obj. kód	Popis
W0970520033	Konektor 30 STD
W0970520034	Konektor 30 LED 24V
W0970520035	Konektor 30 LED 110V
W0970520036	Konektor 30 LED 220V
W0970520037	Konektor 30 LED VDR 24V
W0970520038	Konektor 30 LED VDR 110V
W0970520039	Konektor 30 LED VDR 220V

PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM PRO TLAKOVÝ SNÍMAČ





Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

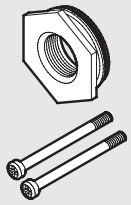
MATICE IP65 PRO CÍVKY 22 mm



Obj. kód	Popis
0222100100	Matice IP65 pro cívky 22 mm

Zvýší stupeň krytí na IP65 i při delším vystavení atmosférickým vlivům.

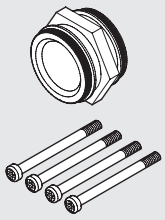
PŘIPOJOVACÍ ZÁVIT



Obj. kód	Popis
9210001	Připojovací závit 1/8 SY1
9210002	Připojovací závit 1/4 SY1
9210003	Připojovací závit 3/8 SY1
9210011	Připojovací závit 3/8 SY2
9210012	Připojovací závit 1/2 SY2
9210013	Připojovací závit 3/4 SY2
9210014	Připojovací závit 1 SY2
9210001X	Připojovací závit 1/8 SY1 anti-korozní
9210002X	Připojovací závit 1/4 SY1 anti-korozní
9210003X	Připojovací závit 3/8 SY1 anti-korozní
9210011X	Připojovací závit 3/8 SY2 anti-korozní
9210012X	Připojovací závit 1/2 SY2 anti-korozní
9210013X	Připojovací závit 3/4 SY2 anti-korozní
9210014X	Připojovací závit 1 SY2 anti-korozní

Max. utahovací moment 0,4 Nm pro SY1
Max. utahovací moment 2,5 Nm pro SY2

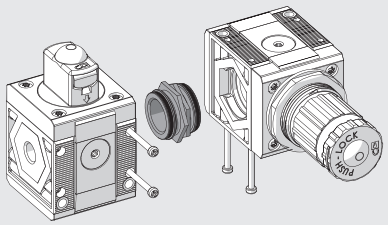
SPOJOVACÍ SADA



Obj. kód	Popis
9210000	Spojovací sada SY1
9210010	Spojovací sada SY2
9210000X	Spojovací sada SY1 anti-korozní
9210010X	Spojovací sada SY1 anti-korozní

Max. utahovací moment 0,4 Nm pro SY1
Max. utahovací moment 2,5 Nm pro SY2

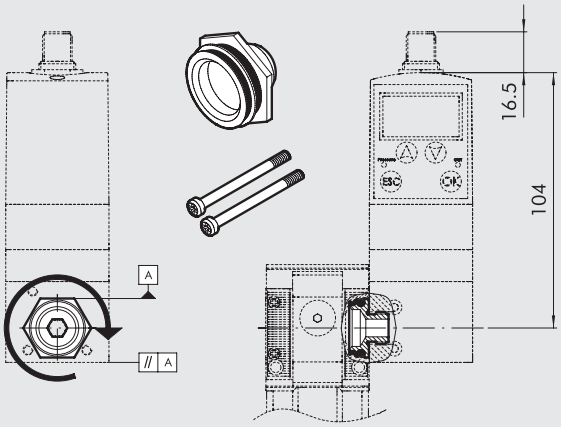
SPOJOVACÍ SADA 90°



Obj. kód	Popis
9210009	Spojovací sada 90° SY1
9210019	Spojovací sada 90° SY2
9210009X	Spojovací sada 90° SY1 anti-korozní
9210019X	Spojovací sada 90° SY2 anti-korozní

Max. utahovací moment 0,4 Nm pro SY1
Max. utahovací moment 2,5 Nm pro SY2

PŘIPOJOVACÍ SADA PRO REGULÁTORY SÉRIE REGTRONIC 1/4 (STR. C6.10) A GS (STR. C6.2)

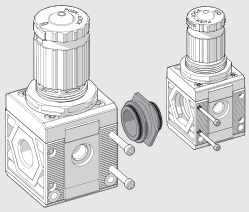


Obj. kód	Popis
9210004	Adaptér pro REGTRONIC 1/4 SY1

Max. utahovací moment 0,4 Nm

Návod:
1) Spojovací šroubení našroubujte do těla REGTRONIC 1/4 až na doraz.
   Použijte přitom na závit G 1/4 tekutý těsnící prostředek k zajištění dlouhodobé těsnosti.
2) Šroubení opět povolte, až jeho šestihranná čelní plocha bude rovnoběžná s tělem REGTRONIC 1/4 (viz schéma)
3) Zasuňte šroubení do těla jenotky Syntesi®.
4) Do těla zašroubujte dva samořezné šrouby s maximálním utahovacím momentem 0,4 Nm.

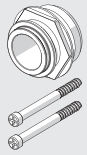
ADAPTÉR SY1 - SY2



Obj. kód	Popis
9210006	Adaptér SY1 - SY2
9210006X	Adaptér SY1 - SY3 anti-korozní

Max. utahovací moment 0,4 Nm pro SY1
Max. utahovací moment 2,5 Nm pro SY2

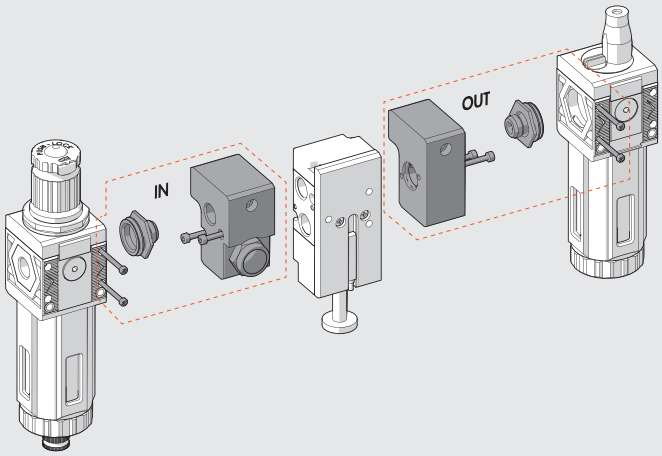
ADAPTÉRY SY1 – SY2 PRO PŘIPOJENÍ PRŮTOKOMĚRŮ FLUX 1 – 2



Obj. kód	Popis
900099A002	Adaptér FLUX 1 – SY1
900099A003	Adaptér FLUX 2 – SY2

Max. utahovací moment 0,4 Nm pro SY1
Max. utahovací moment 2,5 Nm pro SY2
Schéma připojení viz str. **C6**.33

PŘIPOJOVACÍ SADA SY1 - SY2 PRO VENTILY SÉRIE 70 SAFE AIR

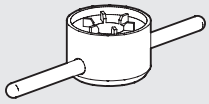


Obj. kód	Popis
9210015	Vstupní připojovací blok IN 1/4 SY1
9210016	Vstupní připojovací blok OUT 1/4 SY1
9210022	Vstupní připojovací blok IN 3/8 SY1
9210023	Vstupní připojovací blok OUT 3/8 SY1
9210017	Vstupní připojovací blok IN 3/8 SY2
9210018	Vstupní připojovací blok OUT 3/8 SY2
9210020	Vstupní připojovací blok IN 1/2 SY2
9210021	Vstupní připojovací blok OUT 1/2 SY2

Max. utahovací moment 0.4 Nm pro SY1
Max. utahovací moment 2.5 Nm pro SY2

Schéma připojení viz str. **B1**.151

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ NÁDOBKY



Obj. kód	Popis
9170601	CS TF - TL BIT/SY1
9210050	CS TF - TL SY2

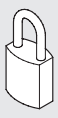
SADA ŠROUBŮ PRO MONTÁŽ NA STĚNU



Obj. kód	Popis
9210030	Sada šroubů pro montáž na stěnu M4x55 SY1
9210031	Sada šroubů pro montáž na stěnu M5x75 SY2

Max. utahovací moment 0,8 Nm pro SY1
Max. utahovací moment 2,0 Nm pro SY2

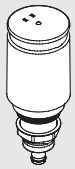
ZÁMEK SYNTESI



Obj. kód	Popis
9062401	Univerzální zámek pro SY1 a SY2

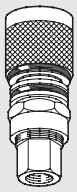
SYNTESI® NÁHRADNÍ DÍLY

AUTOMATICKÝ PLOVÁKOVÝ ODKALOVAČ (RA)



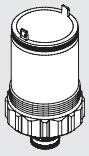
Obj. kód	Popis
9000802	Plovákový odkalovač RA

AUTOMATICKÝ ODKALOVAČ (SAC)



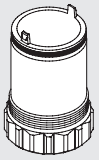
Obj. kód	Popis
9000803	Odkalovací ventil SAC

NÁDOBKA RMSA/RA/SAC



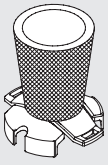
Obj. kód	Popis
9210100	Nádobka FIL FR DEP RMSA SY1
9210101	Nádobka FIL FR RA SY1
9210102	Nádobka FIL FR DEP SAC SY1
9210105	Nádobka FIL FR DEP RMSA SY2
9210106	Nádobka FIL FR RA SY2
9210107	Nádobka FIL FR DEP SAC SY2

NÁDOBKA MAZNICE



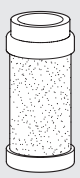
Obj. kód	Popis
9210110	Nádobka maznice LUB SY1
9210115	Nádobka maznice LUB SY2

NÁHRADNÍ VLOŽKY FILTRŮ



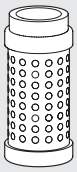
Obj. kód	Popis
9210150	Náhradní vložka filtru 5 µm (žlutá) SY1
9210151	Náhradní vložka filtru 20 µm (bílá) SY1
9210152	Náhradní vložka filtru 50 µm (modrá) SY1
9210155	Náhradní vložka filtru 5 µm (žlutá) SY2
9210156	Náhradní vložka filtru 20 µm (bílá) SY2
9210157	Náhradní vložka filtru 50 µm (modrá) SY2

NÁHRADNÍ VLOŽKA DEPURÁTORU



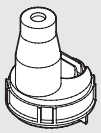
Obj. kód	Popis
9210160	Náhradní vložka DEP SY1
9210165	Náhradní vložka DEP SY2

NÁHRADNÍ VLOŽKA S AKTIVNÍM UHLÍM



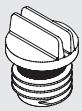
Obj. kód	Popis
9210161	Náhradní vložka AC SY1
9210166	Náhradní vložka AC SY2

SEŘIZOVACÍ MODUL MAZNICE



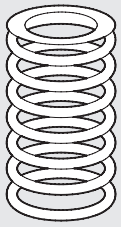
Obj. kód	Popis
9210180	Seřizovací modul LUB SY1
9210185	Seřizovací modul LUB SY2

ZÁTKA PLNÍCÍHO OTVORU



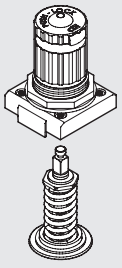
Obj. kód	Popis
9210181	Zátka plnícího otvoru LUB SY1
9210186	Zátka plnícího otvoru LUB SY2

PRUŽINY PRO REGULÁTORY A FILTR-REGULÁTORY



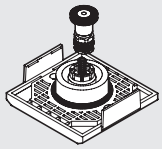
Obj. kód	Popis
9210190	Náhradní pružina MO 02 SY1
9210191	Náhradní pružina MO 04 SY1/SY1 anti-korozní
9210192	Náhradní pružina MO 08 SY1
9210193	Náhradní pružina MO 012 SY1
9210195	Náhradní pružina MO 02 SY2
9210196	Náhradní pružina MO 04 SY2
9210197	Náhradní pružina MO 08 SY2
9210198	Náhradní pružina MO 012 SY2
9210192X	Náhradní pružina 08 SY1 anti-korozní
9210193X	Náhradní pružina 012 SY1 anti-korozní
9210197X	Náhradní pružina 08 SY2 anti-korozní
9210198X	Náhradní pružina 012 SY2 anti-korozní

HORNÍ DÍL K REGULÁTORŮM A FILTR-REGULÁTORŮM



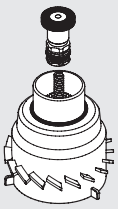
Obj. kód	Popis
9210200	Horní díl 02 SY1
9210201	Horní díl 04 SY1
9210202	Horní díl 08 SY1
9210203	Horní díl 012 SY1
9210220	Horní díl 02 SY2
9210221	Horní díl 04 SY2
9210222	Horní díl 08 SY2
9210223	Horní díl 012 SY2
9210202X	Horní díl 08 SY1 anti-korozní
9210203X	Horní díl 012 SY1 anti-korozní
9210222X	Horní díl 08 SY2 anti-korozní
9210223X	Horní díl 012 SY2 anti-korozní

SPODNÍ DÍL K REGULÁTORŮM



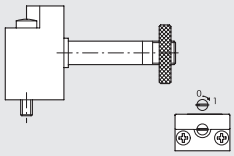
Obj. kód	Popis
9210210	Spodní díl REG SY1
9210230	Spodní díl REG SY2
9210210X	Spodní díl REG SY1 anti-korozní
9210230X	Spodní díl REG SY2 anti-korozní

SPODNÍ DÍL K FILTR-REGULÁTORŮM



Obj. kód	Popis
9210211	Spodní díl FR 5 µ SY1
9210212	Spodní díl FR 20 µ SY1
9210213	Spodní díl FR 50 µ SY1
9210231	Spodní díl FR 5 µ SY2
9210232	Spodní díl FR 20 µ SY2
9210233	Spodní díl FR 50 µ SY2

CNOMO OPERÁTOR PRO V3V A APR SY2



Obj. kód	Popis
9453922	Cnomo operátor s manuálním ovládáním

POZNÁMKY

POZNÁMKY

POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

POZNÁMKY

bit PŘEHLED

METAL WORK PNEUMATIC

bit STANDARD

- VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE bit C2.2
-  bit FILTR C2.4
-  bit DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR C2.6
-  bit REGULÁTOR C2.8
-  bit UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR C2.10
-  bit FILTR-REGULÁTOR C2.11
-  bit MAZNICE C2.13
-  bit ROZBOČOVACÍ MODUL C2.16
-  bit FILTR + REGULÁTOR + MAZNICE C2.17
-  bit FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE C2.19
-  bit FILTR + DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR C2.21
-  bit FILTR + MAZNICE C2.22

bit SÉRIE F PRO POUŽITÍ S VODOU

- VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE bit SÉRIE F PRO POUŽITÍ S VODOU C2.23
-  bit FILTR SÉRIE F PRO POUŽITÍ S VODOU C2.24
-  bit REGULÁTOR SÉRIE F PRO POUŽITÍ S VODOU C2.26
-  bit FILTR-REGULÁTOR SÉRIE F PRO POUŽITÍ S VODOU C2.29

PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY

- bit PŘÍSLUŠENSTVÍ C2.32
- bit NÁHRADNÍ DÍLY C2.33

bit VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Úpravné jednotky série BIT se vyznačují:
- malými rozměry
- nepatrnými tlakovými ztrátami
- dlouhou životností
- výborným poměrem cena - výkon

Díky těmto technickým přednostem je úpravná jednotka série BIT vhodná k použití v blízkosti pohonů.

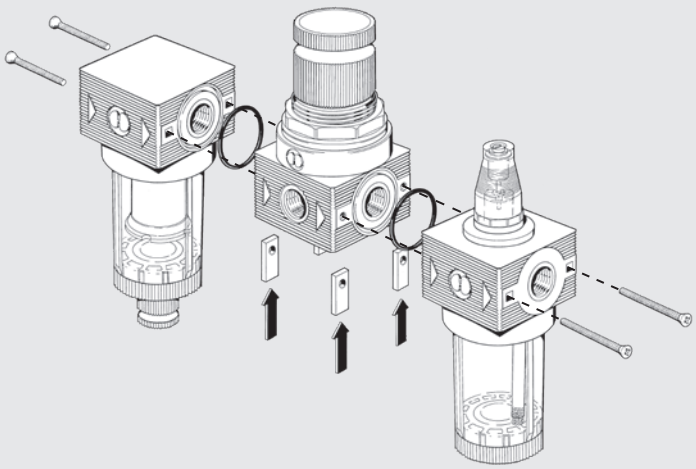


TECHNICKÁ DATA		BIT 1/8"	BIT 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá), 20 (bílá), 50 (modrá)	
Stupeň čistoty		99,97% a 0,01 µm	
Rozsah regulace		0 až 2, 0 až 4, 0 až 8, 0 až 12	
Maximální vstupní tlak	bar	13	
	MPa	1,3	
	bar	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	350	
	scfm	12	
Min./max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	od -10 do +50	
	°F	14° do 122°	
Prvky		Filtr, Regulátor, Maznice, Filtr-regulátor, Depurátor (jemný filtr)	
		Jednotky: FRL, FR+L, F+L, F+D	
Montáž		Pomocí držáků z příslušenství.	
Médium		Stlačený vzduch	
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**	

SESTAVENÍ

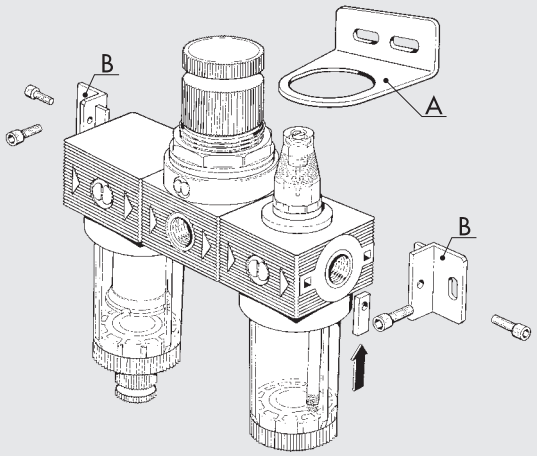
Pro sestavení jednotlivých prvků série Bit použijte spojovací destičky (obj.č. 9170201)

Postup montáže:
- Zasuňte destičky do drážek na spodní části těla prvků Bit.
- Zkontrolujte správnou polohu těsnících O-kroužků.
- Ujistěte se, že směr průtoku je souhlasný se šipkami na tělech a spojte prvky šrouby.

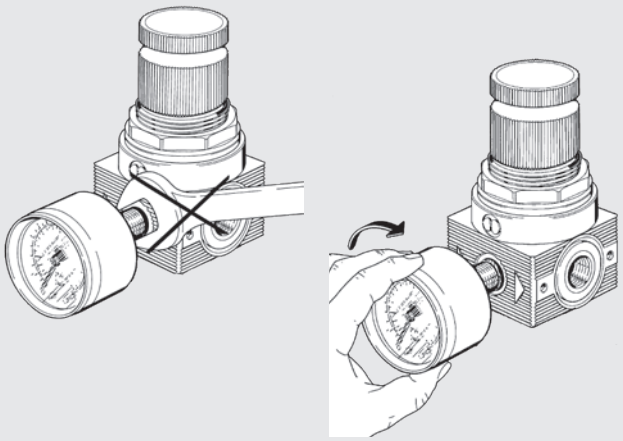


MONTÁŽ NA STĚNU

K montáži úpravné jednotky Bit na stěnu je nutné:
- Držák R/FR obj.kód 9200701 (A).
- Upevňovací úhelníky obj.kód 9170301 (B).

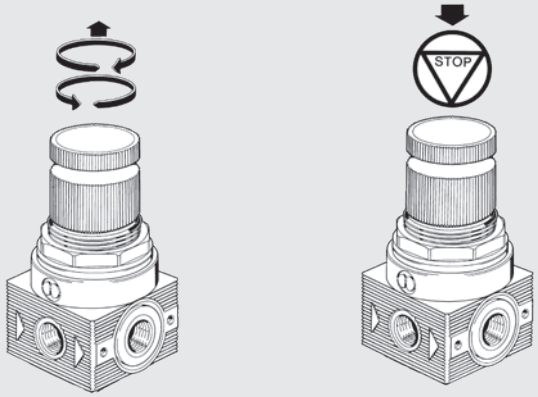


VŠEOBECNÉ POKYNY K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ



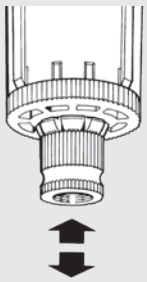
MONTÁŽ MANOMETRU

Manometr musí být našroubován rukou bez použití klíče.
Pro dosažení dobré těsnosti použijte tekutý těsnící prostředek.
Poznámka: Nepoužívejte teflonovou pásku.

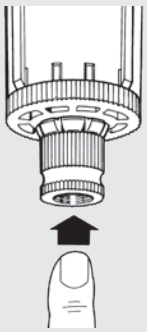


NASTAVENÍ TLAKU

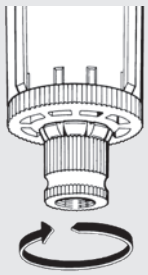
Tlak musí být vždy nastavován od nuly směrem nahoru.
Stavěcí uzávěr může být stiskem aretován a tím je zabráněno změně nastavení.



Je-li tlačítko odkalovacího ventilu ve středové poloze, odvod kondenzátu probíhá poloautomaticky. Výpust je otevřená, když nádobka není pod tlakem a uzavírá se při vzrůstu tlaku. Jakmile je přívod tlaku přerušen, odkalovací výpusť se otevře a kondenzát je vypuštěn.



Je-li nádobka pod tlakem, lze kondenzát vypustit stlačením odkalovacího ventilu.



Otočením tlačítka v proti směru hodinových ručiček se ODKALOVACÍ VENTIL uzavře bez ohledu na tlak v nádobce.



Pro čištění nebo výměnu vložky filtru odšroubujte nádobku a vyjměte vložku.
K povolení nádobky použijte klíč viz příslušenství.

bit FILTR

Filtr série BIT se vyznačuje:
- Malými rozměry.
- Nepatrnými tlakovými ztrátami.
- Dlouhou životností.
- Výborným poměrem cena - výkon.

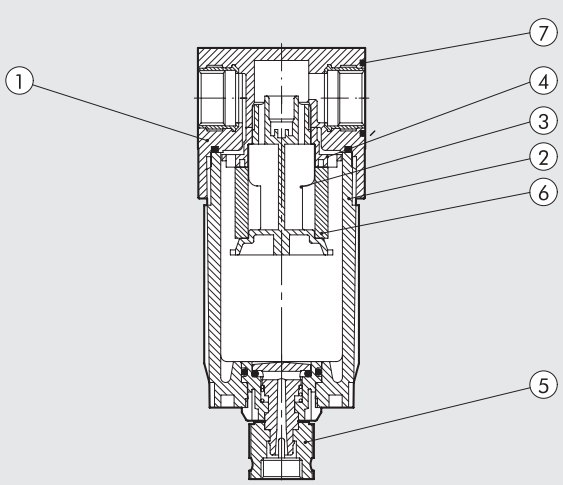
Díky těmto technickým přednostem je úpravná jednotka série BIT vhodná k použití v blízkosti pohonů.



TECHNICKÁ DATA		BIT 1/8"	BIT 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá), 20 (bílá), 50 (modrá)	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	860	
	scfm	30,5	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1200	
	scfm	42,5	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	g	40	
Montážní šrouby pro upevnění na stěnu		M4 s použitím držáků z příslušenství.	
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	16	
Montážní pozice		Vertikální	
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.	
		SAC: Automatický odvod kondenzátu..	
		Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.	
Médium		Stlačený vzduch	

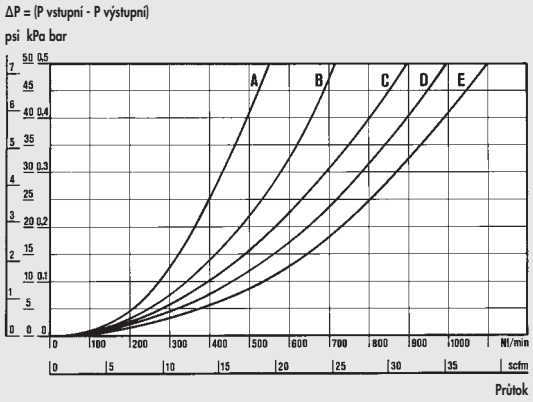
DÍLY

① TĚLO FILTRU: technopolymer se šroubením z mosazi MS 58
② PRŮHLEDNÁ NÁDOBKA: technopolymer
③ USMĚRŇOVAČ PRŮTOKU: technopolymer
④ ODSTŘEDIVÝ SEPARÁTOR: technopolymer
⑤ ODKALOVACÍ VENTIL (RMSA)
⑥ FILTRAČNÍ VLOŽKA: sintrované HDPE
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR



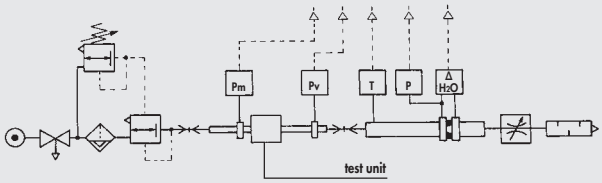
GRAF PRŮTOKŮ

FIL



Graf pro filtr s připojením 1/4

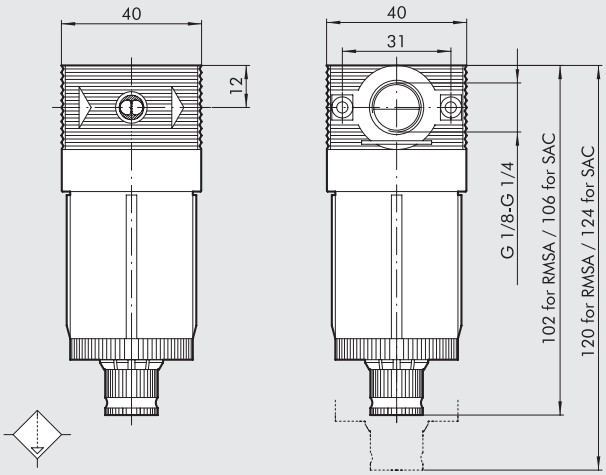
Department of Mechanics
Turin Polytechnic



• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Plytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřilem ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

ROZMĚRY



OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
5101001	FIL BIT 1/8 5 RMSA
5101004	FIL BIT 1/8 5 SAC
5101002	FIL BIT 1/8 20 RMSA
5101005	FIL BIT 1/8 20 SAC
5101003	FIL BIT 1/8 50 RMSA
5101006	FIL BIT 1/8 50 SAC
5201001	FIL BIT 1/4 5 RMSA
5201004	FIL BIT 1/4 5 SAC
5201002	FIL BIT 1/4 20 RMSA
5201005	FIL BIT 1/4 20 SAC
5201003	FIL BIT 1/4 50 RMSA
5201006	FIL BIT 1/4 50 SAC

VELIKOSTI A VERZE

FIL	BIT	1/8	5	RMSA
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ODVOD KONDENZÁTU
FIL	BIT	1/8 1/4	5 = 5 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	RMSA SAC

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

bit DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR

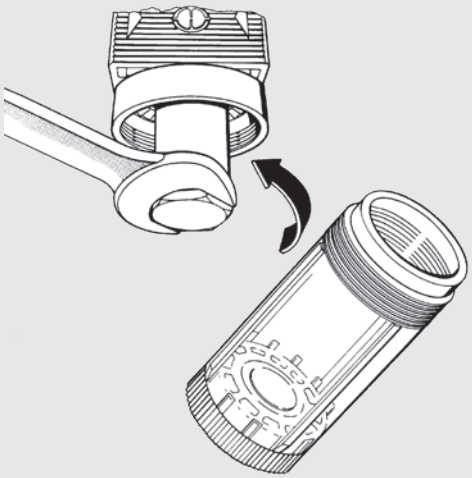
Koalescenční miniaturní depurátor série BIT.
- Rozměrově úsporný.
- Minimální tlakové ztráty při kolísajícím průtoku.
- Hladina kondenzátu viditelná v rozsahu 360°.



TECHNICKÁ DATA		DEP BIT 1/8"	DEP BIT 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Stupeň filtrace		99,97% 0,01 µm	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Doporučený průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	200	
	scfm	7	
Maximální doporučený průtok		Viz grafy na následující straně	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	g	65	
Montážní šrouby pro upevnění na stěnu		M4 s použitím držáků z příslušenství	
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	16	
Montážní pozice		Vertikální	
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.	
Médium		Filtrovaný vzduch 5 µm.	
Poznámky k použití		K odstranění pevných nečistot je doporučeno předřadit filtr s filtrační vložkou 5 µm.	

POUŽITÍ A ÚDRŽBA

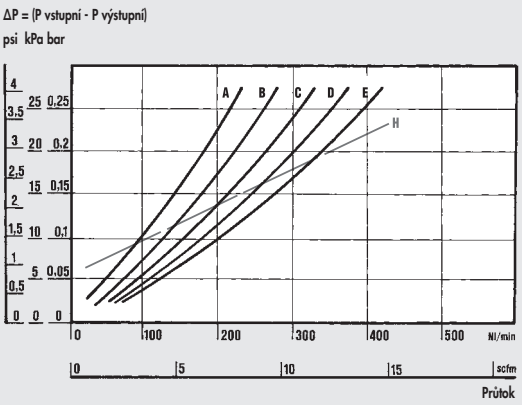
Pro výměnu vložky koalescenčního filtru odšroubujte nádobku a vyšroubujte vložku. Vyměňte vložku filtru.
K povolení nádobky použijte kulatý klíč viz příslušenství.



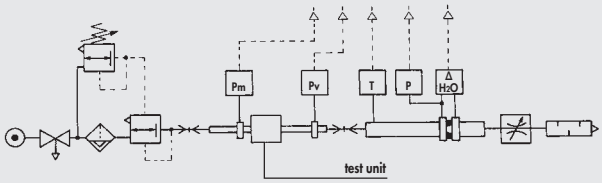
METAL WORK PNEUMATIC

GRAF PRŮTOKŮ

DEP



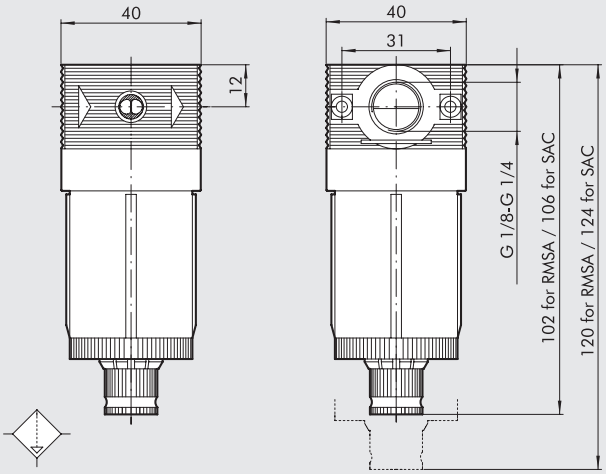
Department of Mechanics
Turin Polytechnic



• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Plytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřilem ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi
(H) = Maximální doporučený průtok pro optimální provoz

ROZMĚRY



OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
5112001	DEP BIT 1/8 RMSA
5212001	DEP BIT 1/4 RMSA

VELIKOSTI A VERZE

DEP	BIT	1/8	RMSA
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	ODVOD KONDENZÁTU
DEP	BIT	1/8 1/4	RMSA

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

bit REGULÁTOR

Regulátor s reliéfovou membránou.
- Vysoká stabilita nastaveného tlaku při kolísání vstupního tlaku.
- Vysoké průtoky při minimálních tlakových ztrátách.
- Rychlé odvzdušnění při regulaci.

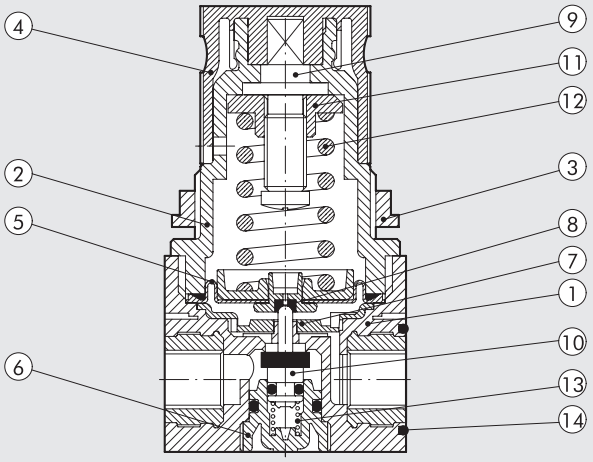
Dostupné verze:
Bit FC: S řízeným odfukem. Umožňuje větší přesnost regulace prostřednictvím stálého nepatrného odpouštění vzduchu do atmosféry.
Bit regulátor na vodu: K regulaci vodních okruhů. Bez odfukového ventilu.
Bit SR: S rychlým odfukem. Pro aplikace, kde je vyžadováno rychlé odvzdušnění systémů.
Regulátor SR by měl být montován mezi ventil a koncové místo.



TECHNICKÁ DATA		MR BIT 1/8"	MR BIT 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Rozsah regulace		0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	340	
	scfm	12	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	600	
	scfm	21	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	g	80	
Montážní šrouby pro upevnění na stěnu		M4 s použitím držáků z příslušenství	
Připojení manometru		G 1/8"	
Montážní pozice		Libovolná	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje.	
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	

DÍLY

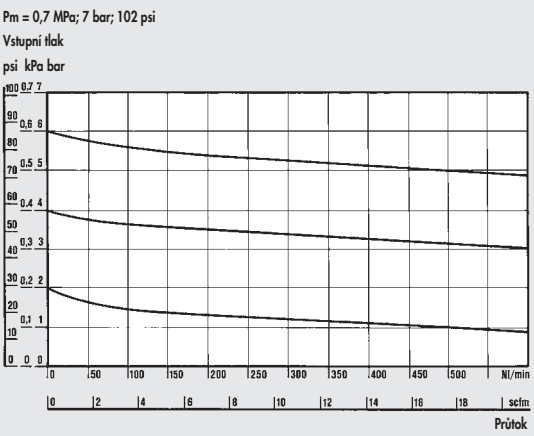
① TĚLO FILTRU: technopolymer se šroubením z mosazi MS 58
② KUPOLE: technopolymer
③ MATICE: technopolymer
④ STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
⑤ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑥ ZÁTKA: technopolymer
⑦ ANTIVIBRAČNÍ KROUŽEK: technopolymer
⑧ TĚSNĚNÍ ODFUKU: NBR
⑨ SEŘIZOVACÍ ŠROUBY: mosaz MS 58
⑩ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑪ MATICE: mosaz MS 58
⑫ PRUŽINA PRO NASTAVENÍ: ocel
⑬ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑭ TĚSNĚNÍ: NBR



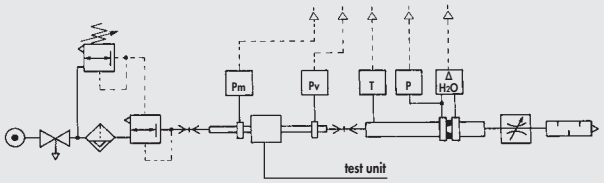
METAL WORK PNEUMATIC

GRAF PRŮTOKŮ

MR

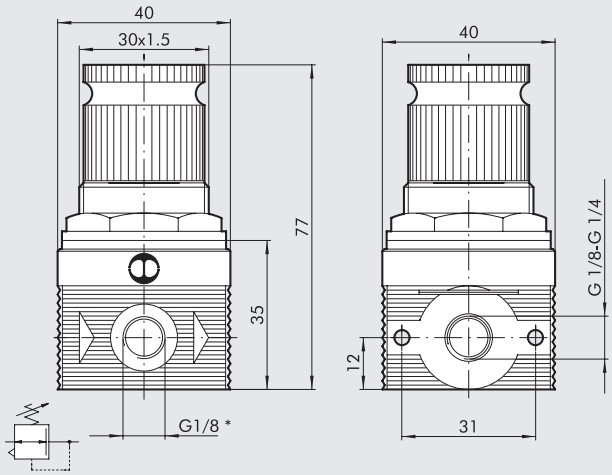


Department of Mechanics
Turin Polytechnic



• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Plytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřilem ISO 5167.

ROZMĚRY



* připojení manometru

VELIKOSTI A VERZE

MR	BIT	FC	1/8	02
PRVEK	VELIKOST	VERZE	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	ROZSAH REGULACE
MR	BIT	FC = S řízeným odfukem SR = S rychlý odfukem = Standard	1/8 1/4	02 = 0 až 2 bar 04 = 0 až 4 bar 08 = 0 až 8 bar 012 = 0 až 12 bar
MRA		MRA: Na vodu (bez odfuku)		

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
REGULÁTOR (MR)	
5107004	MR BIT 1/8 012
5107001	MR BIT 1/8 02
5107002	MR BIT 1/8 04
5107003	MR BIT 1/8 08
5207004	MR BIT 1/4 012
5207001	MR BIT 1/4 02
5207002	MR BIT 1/4 04
5207003	MR BIT 1/4 08
REGULÁTOR S ŘÍZENÝM ODFUKEM (FC)	
5111001	MR BIT FC 1/8 02
5111002	MR BIT FC 1/8 04
5211001	MR BIT FC 1/4 02
5211002	MR BIT FC 1/4 04
REGULÁTOR S RYCHLÝM ODFUKEM	
5102001	MR BIT SR 1/8 02
5102002	MR BIT SR 1/8 04
5102003	MR BIT SR 1/8 08
5102004	MR BIT SR 1/8 012
5202001	MR BIT SR 1/4 02
5202002	MR BIT SR 1/4 04
5202003	MR BIT SR 1/4 08
5202004	MR BIT SR 1/4 012
REGULÁTOR NA VODU	
5108001	MRA BIT 1/8 02
5108002	MRA BIT 1/8 04
5108003	MRA BIT 1/8 08
5108004	MRA BIT 1/8 012
5208001	MRA BIT 1/4 02
5208002	MRA BIT 1/4 04
5208003	MRA BIT 1/4 08
5208004	MRA BIT 1/4 012

bit UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR

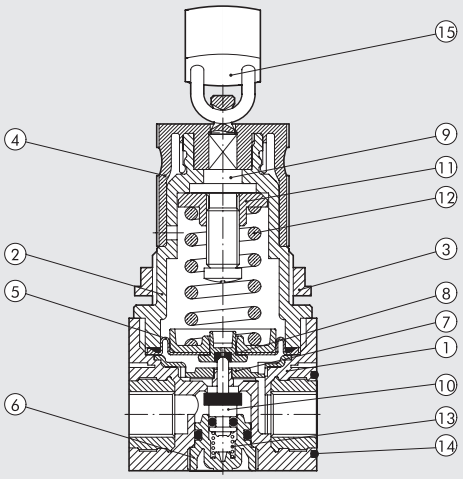
Uzamykatelný regulátor je opatřen zarážkou s otvorem, která je umístěna na stavěcím uzávěru. Když je uzávěr zatlačen ve spodní pozici, může být tímto otvorem provlečen zámek, který zabrání změně nastavení. Obsahem dodávky regulátoru je zámek a dva klíče.

Technická data a grafy průtoku viz údaje pro regulátory bit.

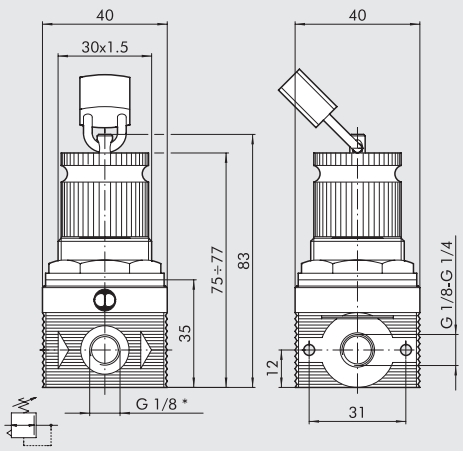


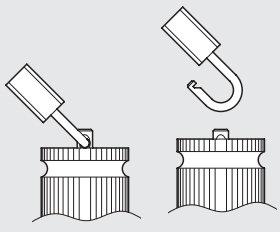
DÍLY

① TĚLO FILTRU: technopolymer se šroubením z mosazi MS 58
② KUPOLE: technopolymer
③ MATICE: technopolymer
④ STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
⑤ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑥ ZÁTKA: technopolymer
⑦ ANTIVIBRAČNÍ KROUŽEK: technopolymer
⑧ TĚSNĚNÍ ODFUKU: NBR
⑨ SEŘIZOVACÍ ŠROUBY: poniklovaná mosaz MS 58
⑩ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑪ MATICE: mosaz MS 58
⑫ PRUŽINA PRO NASTAVENÍ: ocel
⑬ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑭ TĚSNĚNÍ: NBR
⑮ ZÁMEK



ROZMĚRY





* připojení manometru

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
5110001	MR BIT KEY 1/8 02
5110002	MR BIT KEY 1/8 04
5110003	MR BIT KEY 1/8 08
5110004	MR BIT KEY 1/8 012
5210001	MR BIT KEY 1/4 02
5210002	MR BIT KEY 1/4 04
5210003	MR BIT KEY 1/4 08
5210004	MR BIT KEY 1/4 012

VELIKOSTI A VERZE

MR	BIT	KEY	1/8	02
PRVEK	VELIKOST	TYP	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	ROZSAH REGULACE
MR	BIT	Uzamykatelný	1/8 1/4	02 = 0 až 2 bar 04 = 0 až 4 bar 08 = 0 až 8 bar 012 = 0 až 12 bar

bit FILTR-REGULÁTOR

Filtr-regulátor s reliéfovou membránou.
- Vysoké průtoky při minimálních tlakových ztrátách.
- Vynikající stupeň separace kondenzátu.
- Poloautomatický nebo automatický odvod kondenzátu.
- Hladina kondenzátu viditelná 360°.

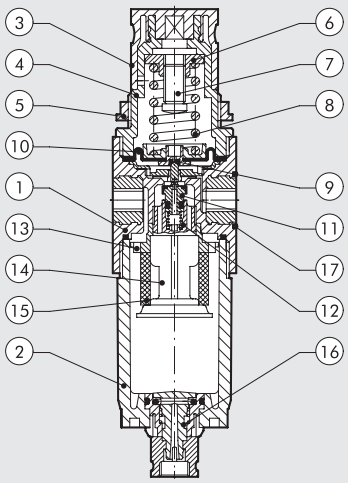
Stupeň filtrace je udán barvou vložky filtru:
žlutá = 5 µm, bílá = 20 µm, modrá = 50 µm



TECHNICKÁ DATA		FR BIT 1/8"	FR BIT 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Rozsah regulace		0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12	
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá), 20 (bílá), 50 (modrá)	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	290	
	scfm	10	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	600	
	scfm	21	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	g	110	
Montážní šrouby		M4 s použitím držáků z příslušenství	
Kapacita nádobky	cm^3	16	
Montážní pozice		vertikální	
Připojení manometru		G 1/8"	
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.	
		SAC: Automatický odvod kondenzátu.	
		Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.	
Médium		Stlačený vzduch	
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován od nuly směrem nahoru.	
		Pro zvýšení citlivosti použijte regulátor s jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě.	

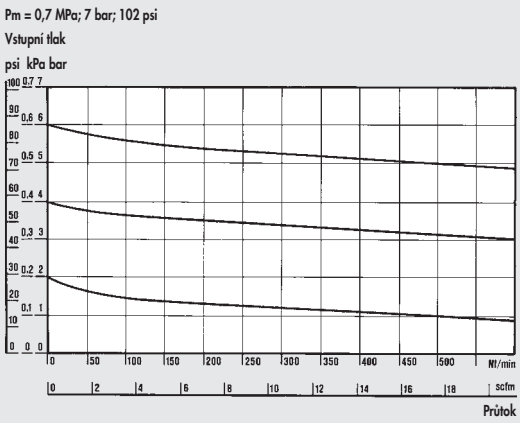
DÍLY

① TĚLO FILTRU: technopolymer se šroubením z mosazi MS 58
② NÁDOBKA: průhledný technopolymer
③ STAVĚCÍ UZAVĚR: technopolymer
④ KUPOLE: technopolymer
⑤ MATICE: technopolymer
⑥ MATICE: mosaz MS 58
⑦ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
⑧ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: ocel
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑪ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑫ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑬ ODSTŘEDIVÝ SEPARÁTOR: technopolymer
⑭ USMĚRŇOVAČ PRŮTOKU: technopolymer
⑮ FILTRAČNÍ VLOŽKA: sintrované HDPE
⑯ ODKALOVACÍ VENTIL: RMSA
⑰ TĚSNĚNÍ: NBR

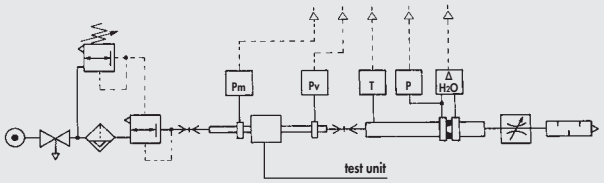


GRAF PRŮTOKŮ

FR

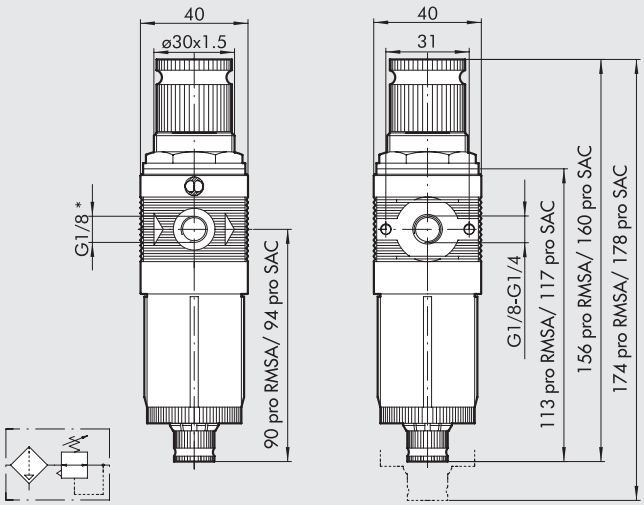


Department of Mechanics
Turin Polytechnic



• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Plytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřilem ISO 5167.

ROZMĚRY



* připojení manometru

VELIKOSTI A VERZE

FR	BIT	1/8	5	02	RMSA
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ROZSAH REGULACE	ODVOD KONDENZÁTU
FR	BIT	1/8 1/4	5 = 5 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	02 = 0 až 2 bar 04 = 0 až 4 bar 08 = 0 až 8 bar 012 = 0 až 12 bar	RMSA SAC

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
5105001	FR BIT 1/8 5 02 RMSA
5105013	FR BIT 1/8 5 02 SAC
5105002	FR BIT 1/8 20 02 RMSA
5105014	FR BIT 1/8 20 02 SAC
5105003	FR BIT 1/8 50 02 RMSA
5105015	FR BIT 1/8 50 02 SAC
5105004	FR BIT 1/8 5 04 RMSA
5105016	FR BIT 1/8 5 04 SAC
5105005	FR BIT 1/8 20 04 RMSA
5105017	FR BIT 1/8 20 04 SAC
5105006	FR BIT 1/8 50 04 RMSA
5105018	FR BIT 1/8 50 04 SAC
5105007	FR BIT 1/8 5 08 RMSA
5105019	FR BIT 1/8 5 08 SAC
5105008	FR BIT 1/8 20 08 RMSA
5105020	FR BIT 1/8 20 08 SAC
5105009	FR BIT 1/8 50 08 RMSA
5105021	FR BIT 1/8 50 08 SAC
5105010	FR BIT 1/8 5 012 RMSA
5105022	FR BIT 1/8 5 012 SAC
5105011	FR BIT 1/8 20 012 RMSA
5105023	FR BIT 1/8 20 012 SAC
5105012	FR BIT 1/8 50 012 RMSA
5105024	FR BIT 1/8 50 012 SAC
5205001	FR BIT 1/4 5 02 RMSA
5205013	FR BIT 1/4 5 02 SAC
5205002	FR BIT 1/4 20 02 RMSA
5205014	FR BIT 1/4 20 02 SAC
5205003	FR BIT 1/4 50 02 RMSA
5205015	FR BIT 1/4 50 02 SAC
5205004	FR BIT 1/4 5 04 RMSA
5205016	FR BIT 1/4 5 04 SAC
5205005	FR BIT 1/4 20 04 RMSA
5205017	FR BIT 1/4 20 04 SAC
5205006	FR BIT 1/4 50 04 RMSA
5205018	FR BIT 1/4 50 04 SAC
5205007	FR BIT 1/4 5 08 RMSA
5205019	FR BIT 1/4 5 08 SAC
5205008	FR BIT 1/4 20 08 RMSA
5205020	FR BIT 1/4 20 08 SAC
5205009	FR BIT 1/4 50 08 RMSA
5205021	FR BIT 1/4 50 08 SAC
5205010	FR BIT 1/4 5 012 RMSA
5205022	FR BIT 1/4 5 012 SAC
5205011	FR BIT 1/4 20 012 RMSA
5205023	FR BIT 1/4 20 012 SAC
5205012	FR BIT 1/4 50 012 RMSA
5205024	FR BIT 1/4 50 012 SAC

bit MAZNICE

METAL WORK PNEUMATIC

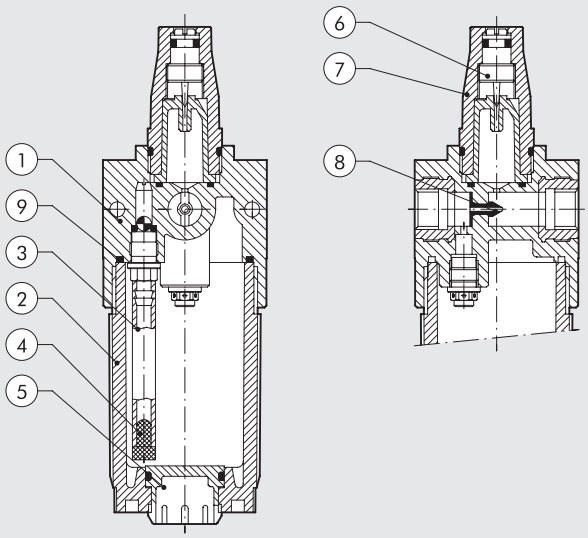
Miniaturní maznice s vysokou stabilitou mazání.
- Množství maziva proporcionální vůči průtoku.
- Funkční i při nízkých průtocích.
- Jemná regulace uvolňování maziva,
- Hladina oleje viditelná v rozsahu 360°.



TECHNICKÁ DATA		LUB BIT 1/8"	LUB BIT 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Typ mazání		Olejovou mlhovinou	
Množství olejové náplně	cm^3	26,5	
Verze mazání		Manuální doplňování maziva	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	400	
	scfm	14	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	710	
	scfm	25	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	g	40	
Montážní šrouby		M4 s použitím držáků z příslušenství	
Montážní pozice		Vertikální	
Médium		Filtrovaný stlačený vzduch	

DÍLY

① TĚLO FILTRU: technopolymer se šroubením z mosazi MS 58
② NÁDOBKA: průhledný technopolymer
③ TRUBICE PRO NASÁVÁNÍ OLEJE: Rilsan®
④ FILTR
⑤ ZÁTKA: technopolymer
⑥ REGULAČNÍ JEHLOVÝ VENTIL: mosaz MS 58
⑦ PRŮHLEDNÁ KUPOLE: technopolymer
⑧ VENTURI - MEMBRÁNA: NBR
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR

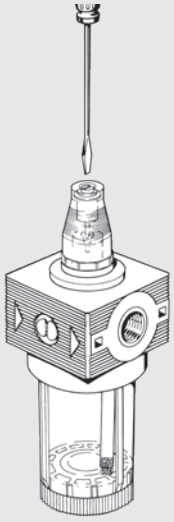


VŠEOBECNÉ POKYNY K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ

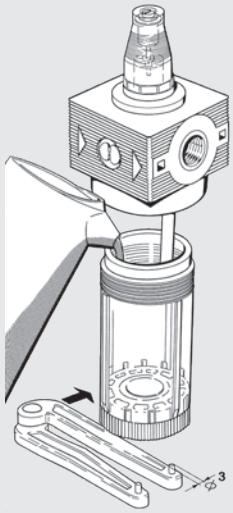
Odšroubujte nádobku pomocí kulatého klíče viz příslušenství.

- Maznici namontujte co nejblíže k místu použití.
- Nádobku maznice naplňte olejem před natlakováním okruhu.
- Nepoužívejte čistící oleje, brzdové kapaliny nebo rozpouštědla.
- Nejlepšího mazacího účinku lze dosáhnout při nastavení v poměru 1 kapka na 300 - 600 Nl.
- Doporučené oleje: ISO a UNI FD22, např. Energol HPL 22 (BP), Spinesso 22 (Esso), Mobil DTE 22 (Mobil), Tellus Oil 22 (Shell).

REGULACE MAZÁNÍ

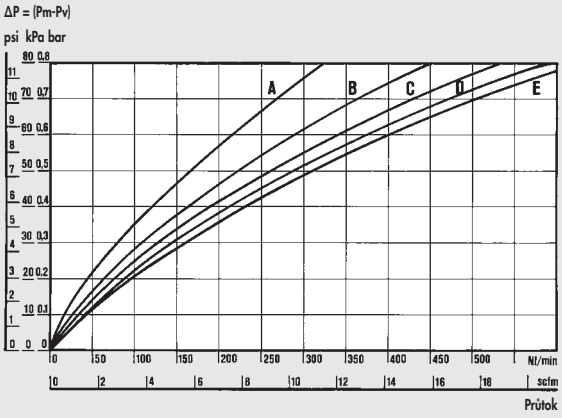


DOPLŇOVÁNÍ OLEJE

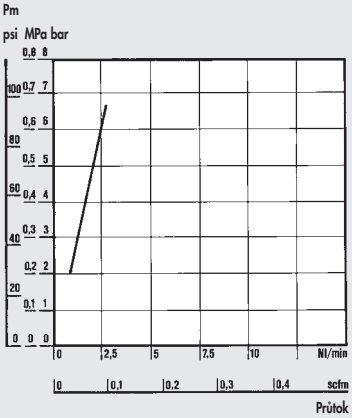


GRAFY PRŮTOKŮ

LUB

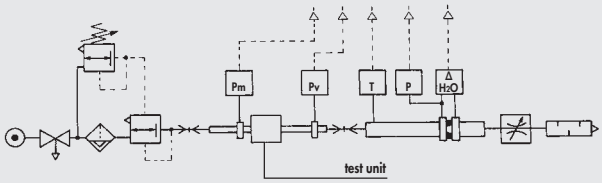


LUB 1/8-1/4



GRAF MINIMÁLNÍCH PRŮTOKŮ
Testy minimálních průtoků byly provedeny dle ISO / DP 6301/ 2.

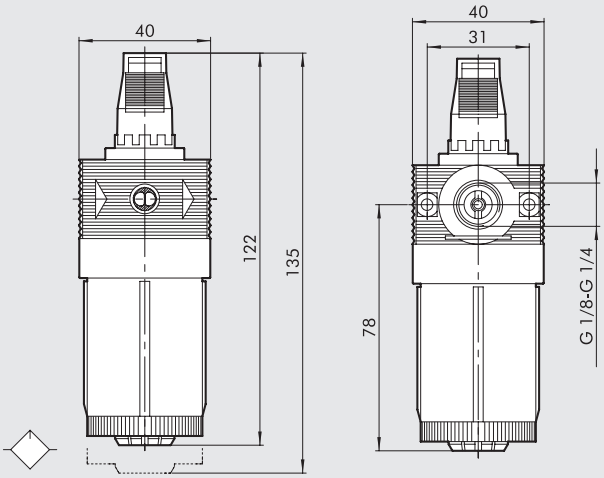
Department of Mechanics
Turin Polytechnic



• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Plytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřilem ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

ROZMĚRY



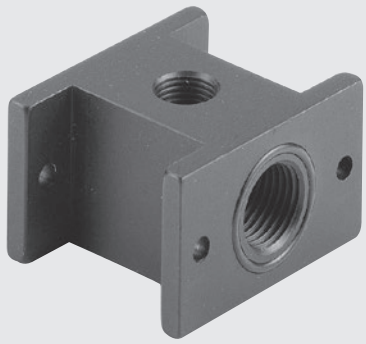
OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
5103001	LUB BIT 1/8
5203001	LUB BIT 1/4

POZNÁMKY

bit ROZBOČOVACÍ MODUL

- Rozbočovací modul umožňuje výstup vzduchu z úpravné jednotky v libovolné montážní pozici.
- Může být použit v jakémkoliv stádiu úpravy vzduchu (normální, filtrovaný, regulovaný, mazaný atd.).

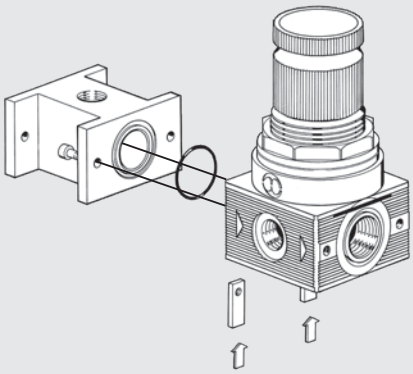


TECHNICKÁ DATA

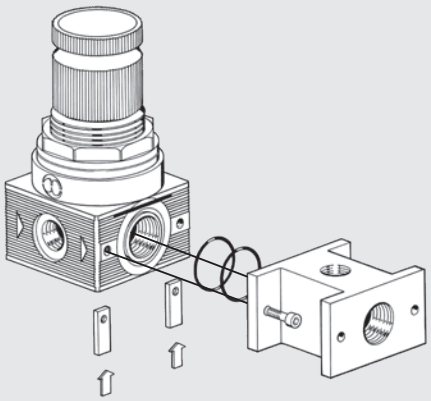
		PA
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3
	bar	13
	psi	188
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50
	°F	

SCHÉMA PŘIPOJENÍ

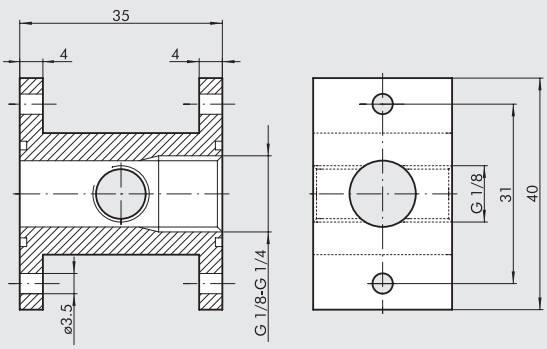
Připojení rozbočovacího modulu na vstup:
Použijte dva šrouby a O-kroužek ze sady PA.



Připojení rozbočovacího modulu na výstup:
Použijte dva šrouby a O-kroužky ze sady PA. Těsnění je zajištěno stykem O-kroužků.



ROZMĚRY



OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
9100401	PA 1/8 - 1/4 BIT

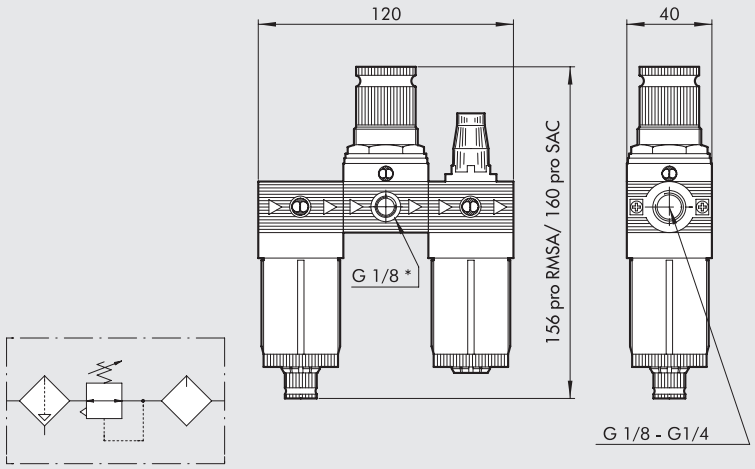
bit FILTR + REGULÁTOR + MAZNICE

Kompletní miniaturní úpravná jednotka s reliéfovou membránou.
- Vysoké průtoky s nízkými tlakovými ztrátami.
- Vynikající stupeň separace kondenzátu.
- Množství maziva proporcionální k průtoku vzduchu.
- Mazání aktivní i při nízkých průtocích.



TECHNICKÁ DATA		F + R + L BIT 1/8"	F + R + L BIT 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Rozsah regulace		0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12	
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá) - 20 (bílá) - 50 (modrá)	
Typ mazání		Olejovou mlhovinou	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	150	
	scfm	5,3	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	280	
	scfm	10	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	g	160	
Montážní šrouby		M4 s použitím držáků z příslušenství	
Závitové připojení manometru		G1/8"	
Montážní pozice		Vertikální	
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.	
		SAC: Automatický odvod kondenzátu.	
		Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.	
Médium		Stlačený vzduch	
Poznámky k použití		Viz kapitoly o jednotlivých prvcích.	

ROZMĚRY



* připojení manometru

VELIKOSTI A VERZE

FRL	BIT	1/8	5	02	RMSA
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ROZSAH REGULACE	ODVOD KONDENZÁTU
FRL	BIT	1/8 1/4	5 = 5 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	02 = 0 až 2 bar 04 = 0 až 4 bar 08 = 0 až 8 bar 012 = 0 až 12 bar	RMSA SAC*

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
5104008	FRL BIT 1/8 20 08 RMSA
5104011	FRL BIT 1/8 20 012 RMSA
5204008	FRL BIT 1/4 20 08 RMSA
5204011	FRL BIT 1/4 20 012 RMSA

Na vyžádání jsou k dispozici následující verze:
- se stupněm filtrace 5µm nebo 50 µm
- s rozsahem regulace 0 až 2 bar nebo 0 až 4 bar
- s automatickým odvodem kondenzátu SAC

POZNÁMKY

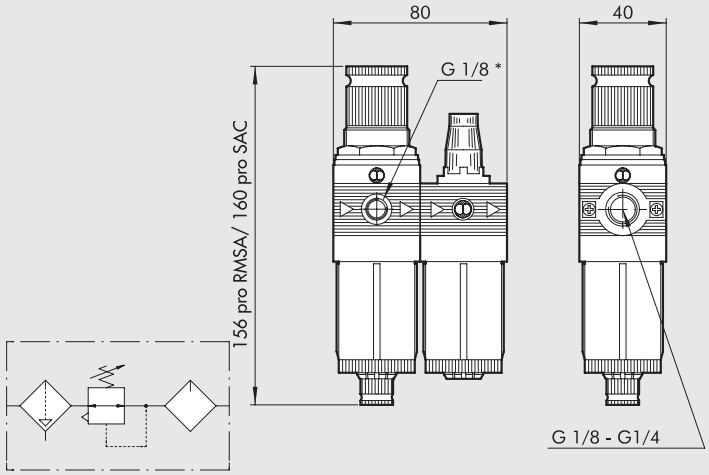
bit FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE

Kompaktní úpravná jednotka s reliéfovou membránou.
- Vysoké průtoky s nízkými tlakovými ztrátami.
- Vynikající stupeň separace kondenzátu.
- Množství maziva proporcionální k průtoku vzduchu.
- Mazání aktivní i při nízkých průtocích.



TECHNICKÁ DATA		FR + L BIT 1/8"	FR + L BIT 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Rozsah regulace		0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12	
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá) - 20 (bílá) - 50 (modrá)	
Typ mazání		Olejovou mlhovinou	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	140	
	scfm	5	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	260	
	scfm	9,2	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	g	170	
Montážní šrouby		M4 s použitím držáků z příslušenství	
Závitové připojení manometru		G1/8"	
Montážní pozice		Vertikální	
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.	
		SAC: Automatický odvod kondenzátu.	
		Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.	
Médium		Stlačený vzduch	
Poznámky k použití		Viz kapitoly o jednotlivých prvcích.	

ROZMĚRY



* připojení manometru

VELIKOSTI A VERZE

FR+L	BIT	1/8	5	02	RMSA
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ROZSAH REGULACE	ODVOD KONDENZÁTU
FR+L	BIT	1/8 1/4	5 = 5 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	02 = 0 až 2 bar 04 = 0 až 4 bar 08 = 0 až 8 bar 012 = 0 až 12 bar	RMSA SAC

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
5106008	FR+L BIT 1/8 20 08 RMSA
5106011	FR+L BIT 1/8 20 012 RMSA
5206008	FR+L BIT 1/4 20 08 RMSA
5206011	FR+L BIT 1/4 20 012 RMSA

Na vyžádání jsou k dispozici následující verze:
- se stupněm filtrace 5 µm nebo 50 µm
- s rozsahem regulace 0 až 2 bar nebo 0 až 4 bar
- s automatickým odvodem kondenzátu SAC

POZNÁMKY

bit FILTR + DEPURÁTOR

Kompaktní úpravná jednotka filtr + depurátor s použitím koalescenční filtrace.

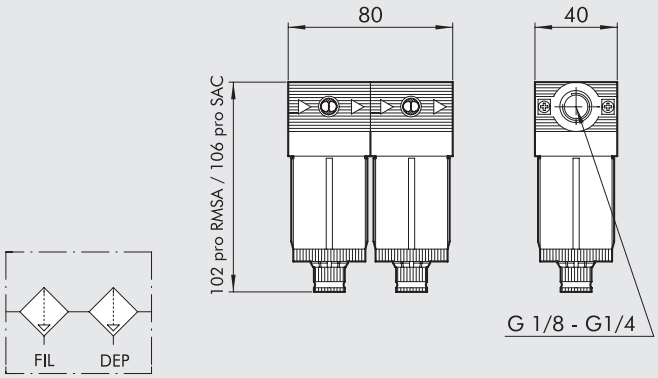
- Hladina kondenzátu viditelná v rozsahu 360°.
- Odvod kondenzátu manuální/poloautomatický (RMSA) nebo automatický (SAC).
- Stupeň filtrace 5 µm.



TECHNICKÁ DATA

		F + D BIT 1/8"	F + D BIT 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Stupeň filtrace		Filtr 5 µm - Depurátor 99,97% při 0,01 µm	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Maximální doporučený průtok		Viz graf průtoků na straně **C2**.7	
Médium		Stlačený vzduch	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	g	110	
Montážní šrouby		M4 s použitím držáků z příslušenství	
Montážní pozice		Vertikální	
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.	
		SAC: Automatický odvod kondenzátu.	
		Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.	
Poznámky k použití		Viz kapitoly o jednotlivých prvcích.	

ROZMĚRY



VELIKOSTI A VERZE

F+D	BIT	1/4	5	RMSA
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ODVOD KONDENZÁTU
F+D	BIT	1/8 1/4	5 µm	RMSA SAC

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
5114001	F+D BIT 1/8 5 RMSA - RMSA
5114002	F+D BIT 1/8 5 SAC - RMSA
5214001	F+D BIT 1/4 5 RMSA - RMSA
5214002	F+D BIT 1/4 5 SAC - RMSA

bit FILTR + MAZNICE

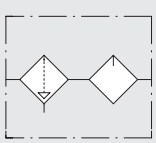
Kompaktní úpravná jednotka filtr + maznice s různými stupni filtrace a vysokou stabilitou mazání.

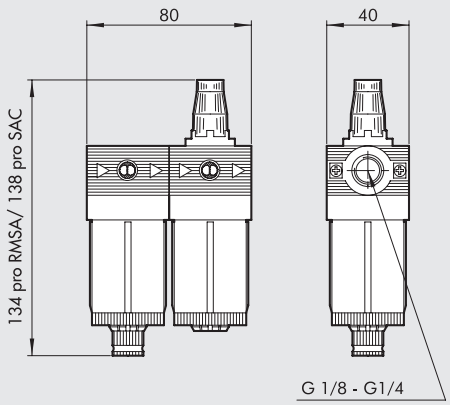
- Vynikající stupeň separace kondenzátu.
- Poloautomatický a automatický odvod kondenzátu.
- Mazání aktivní i při nízkých průtocích,
- Hladina kondenzátu viditelná v rozsahu 360°.



TECHNICKÁ DATA		F + L BIT 1/8"	F + L BIT 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá) - 20 (bílá) - 50 (modrá)	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	300	
	scfm	10,6	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	600	
	scfm	21,2	
Médium		Stlačený vzduch	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	g	90	
Montážní šrouby		M4 s použitím držáků z příslušenství	
Montážní pozice		Vertikální	
Odvod kondenzátu		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.	
		SAC: Automatický odvod kondenzátu.	
		Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.	
Poznámky k použití		Viz kapitoly o jednotlivých prvcích.	

ROZMĚRY





VELIKOSTI A VERZE

F+L	BIT	1/4	5	RMSA
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ODVOD KONDENZÁTU
F+L	BIT	1/8 1/4	5 = 5 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	RMSA SAC

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
5113002	F+L BIT 1/8 20 RMSA
5213002	F+L BIT 1/4 20 RMSA

Na vyžádání jsou k dispozici následující verze:
- se stupněm filtrace 5 µm nebo 50 µm
- s automatickým odvodem kondenzátu SAC

VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE
bit SÉRIE F PRO POUŽITÍ S VODOU

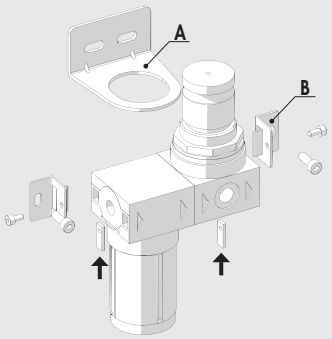
Filtrační a/nebo regulační úpravné jednotky pro použití ve styku s potravinami nebo pitnou vodou, které jsou vyrobeny z materiálů dle specifických norem. Na vyžádání jsou k dispozici prohlášení o shodě a testové zprávy.
Bílá barva povrchu těla byla vybrána pro zdůraznění hygienických vlastností této řady produktů.
Pokud je regulátor tlaku použit s nestlačitelným médiem (vodou) a vznikne únik na ventilu, tlak na výstupu z regulátoru se může dočasně zvýšit, aby dosáhl velikosti tlaku na vstupu. Spotřebou vody se následně tlak stabilizuje.
V případě potřeby je vhodné zvážit použití přetlakového ventilu pro uvolnění nadměrného tlaku.



TECHNICKÁ DATA		BIT F 1/8"	BIT F 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Maximální teplota teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Prvky		Filtr - Regulátor - Filtr-regulátor	
Montáž		Upevnění na stěnu pomocí upevňovacích úhelníku 9170301 a šroubů M4,	
		nebo pomocí držáku pod stavěcí uzávěr regulátoru a filtr-regulátoru.	
		Upevnění do panelu pomocí matice pod stavěcím uzávěrem regulátoru/filtr-regulátoru (Ø díry 30-32 mm).	
Médium		Voda, vzduch a média kompatibilní s použitými materiály.	

MONTÁŽ NA STĚNU

K montáži úpravné jednotky Bit na stěnu je nutné:
- Držák R/FR obj.kód 9200701 (A).
- Upevňovací úhelníky obj.kód 9170301 (B).



MATERIÁLY

SOUČÁSTI VE STYKU S MÉDIEM

Popis	Materiál	Certifikace
Popis	Hostaform® C13031	Nařízení komise (EU) 10/2011, KTW, W270, WRAS, ACS, NSF61
Závitové vložky	CW510L mosaz s nízkým obsahem olova	Schváleno pro shodu se seznamem UBA, NSF/ANSI 372
Průhledná nádobka	TR90 Grilamid®	Nařízení komise (EU) 10/2011, KTW, W270, WRAS, NSF61
Reliéfová membrána	0477 NBR 70	DM174/04, KTW, W270, WRAS, ACS, NSF61
Ventil	Nerezová ocel AISI 303	Schváleno pro shodu se seznamem UBA, NSF/ANSI 372
	s vulkanizovaným těsněním 0477 NBR 70	DM174/04, KTW, W270, WRAS, ACS, NSF61
Pružina ventilu	Nerezová ocel AISI 302	Schváleno pro shodu se seznamem UBA, NSF/ANSI 372
Těsnění	0477 NBR 70	DM174/04, KTW, W270, WRAS, ACS, NSF61
Filtrační vložka	GUR X192	Nařízení komise (EU) 10/2011,
Odstředivý seperátor	Hostaform® C13031	Nařízení komise (EU) 10/2011, KTW, W270, WRAS, ACS, NSF61
Usměrňovač průtoku	Hostaform® C13031	Nařízení komise (EU) 10/2011, KTW, W270, WRAS, ACS, NSF61

SOUČÁSTI BEZ STYKU S MÉDIEM

Popis	Materiál
Kupole	Technopolymer
Upevňovací matice	Technopolymer
Matice	Mosaz MS 58
Nastavovací šroub	Mosaz MS 58
Nastavovací pružina	Ocel

bit FILTR SÉRIE F PRO POUŽITÍ S VODOU

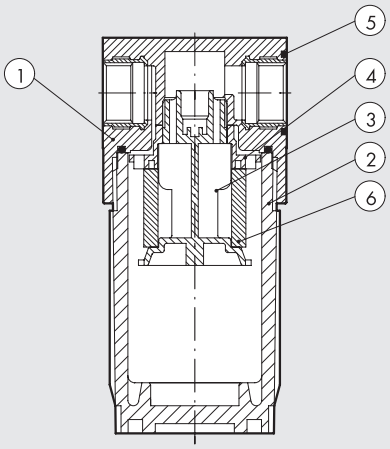
Vodní filtr pro použití ve styku s potravinami nebo pitnou vodou, který je vyroben z materiálů dle specifických norem.
Na vyžádání jsou k dispozici prohlášení o shodě a testové zprávy.
Bílá barva povrchu těla byla vybrána pro zdůraznění hygienických vlastností této řady produktů.
Průhledná nádobka byla navržena pro snadnou kontrolu stavu filtrační vložky.
Na rozdíl od filtrů pro stlačený vzduch není nádobka opatřena odpouštěním kondenzátu.
Stupeň filtrace filtrační vložky je 20 µm.



TECHNICKÁ DATA		FIL BIT F 1/8"	FIL BIT F 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Stupeň filtrace	µm	20 (bílá)	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa; 14 psi)	l/min	13	14,5
	cfm	0,46	0,51
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	g	40	
Vnitřní objem	cm^3	40	
Pracovní poloha		Libovolná	
Médium		Voda, vzduch a média kompatibilní s použitými materiály.	

DÍLY

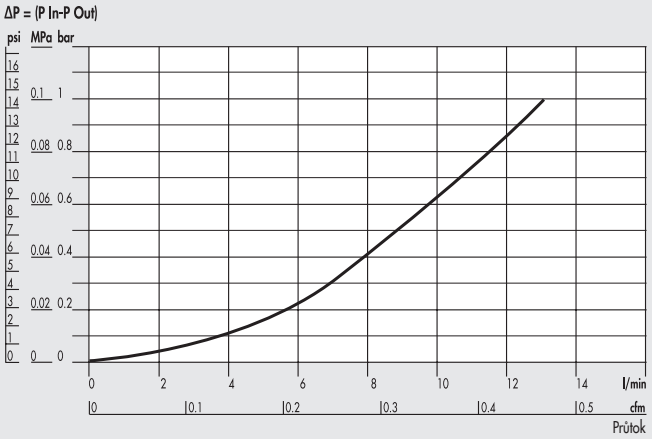
① Tělo filtru se závitovými vložkami
② Průhledná nádobka
③ Usměrňovač průtoku
④ Odstředivý seperátor
⑤ Těsnění
⑥ Filtrační vložka



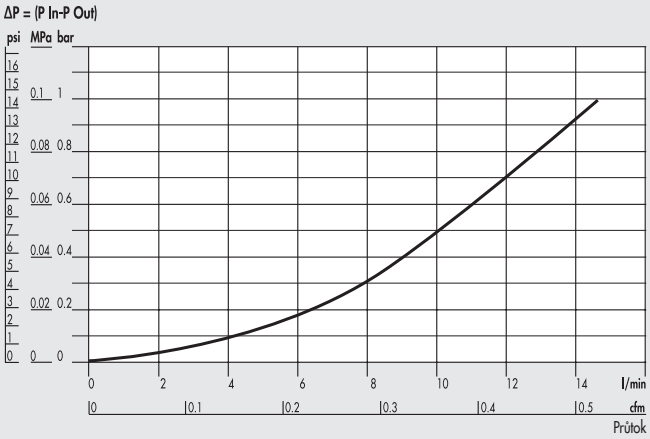
Poznámka: Detaily o použitých materiálech viz kapitola "všeobecné technické údaje".

GRAFY PRŮTOKŮ

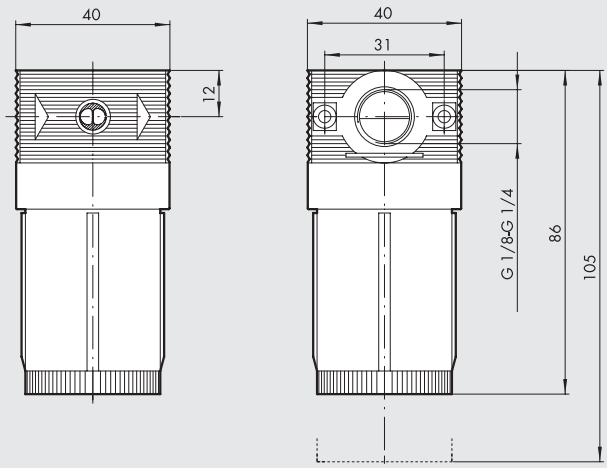
FIL BIT F 1/8"



FIL BIT F 1/4"



ROZMĚRY



OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
5101002F	FIL BIT F 1/8 20
5201002F	FIL BIT F 1/4 20

POZNÁMKY

bit REGULÁTOR SÉRIE F PRO POUŽITÍ S VODOU

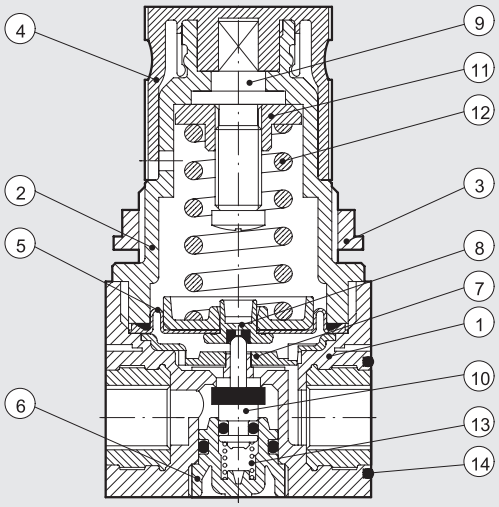
Vodní regulátor tlaku pro použití ve styku s potravinami nebo pitnou vodou, který je vyroben z materiálů dle specifických norem.
Na vyžádání jsou k dispozici prohlášení o shodě a testové zprávy.
Bílá barva povrchu těla byla vybrána pro zdůraznění hygienických vlastností této řady produktů.
K dispozici je varianta s mosaznými závitovými vložkami pro vstup a výstup, boční výstup pro manometr je opatřen závitem přímo v těle regulátoru.
Zároveň je i k dispozici varianta se závity pro vstup a výstup přímo v plastovém těle regulátoru, která je bez bočních výstupů.
Pokud je regulátor tlaku použit s nestlačitelným médiem (vodou) a vznikne únik na ventilu, tlak na výstupu z regulátoru se může dočasně zvýšit, aby dosáhl velikosti tlaku na vstupu. Spotřebou vody se následně tlak stabilizuje. V případě potřeby je vhodné zvážit použití přetlakového ventilu pro uvolnění nadměrného tlaku.



TECHNICKÁ DATA		REG BIT F 1/8"	REG BIT F 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Rozsah regulace	bar	0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa; 14 psi)	l/min	6,5	7
	scfm	0,23	0,25
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50°	
	°F	122°	
Hmotnost	g	80	
Verze		S mosaznými závity 1/8" nebo 1/4" na vstupu a výstupu a s 1/8" výstupem pro manometr.	
		Se závity 1/4" v plastovém těle na vstupu a výstupu, bez výstupu pro manometr.	
Pracovní poloha		Libovolná	
Médium		Voda, vzduch a média kompatibilní s použitými materiály.	
Poznámky		Tlak musí být vždy nastavován od nuly směrem nahoru.	
		Pro zvýšení citlivosti, použijte regulátor se jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě.	

DÍLY

① Tělo regulátoru se závitovými vložkami nebo závity přímo v těle
② Kupole
③ Matice
④ Stavěcí uzávěr
⑤ Reliéfová membrána
⑥ Zátka
⑦ Antivibrační kroužek
⑧ Těsnící destička
⑨ Seřizovací šrouby
⑩ Těsnění ventilu
⑪ Matice
⑫ Pružina pro nastavení
⑬ Pružina ventilu
⑭ Těsnění

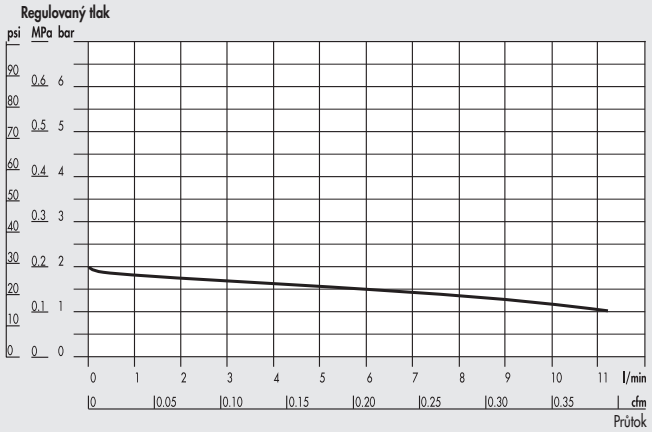


Poznámka: Detaily o použitých materiálech viz kapitola "všeobecné technické údaje".

GRAFY PRŮTOKŮ

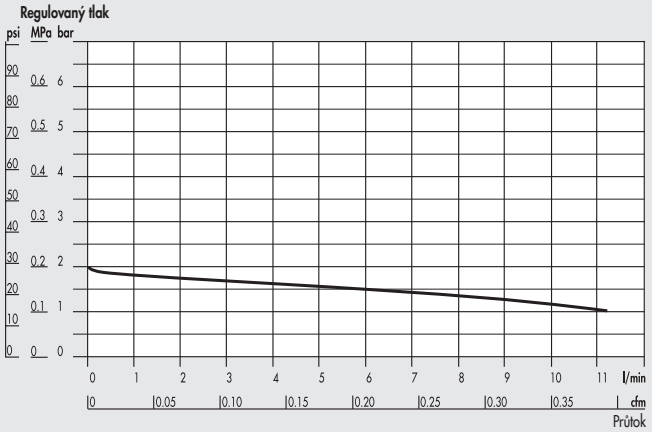
REG BIT F 1/8" 0-2

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Regulovaný tlak



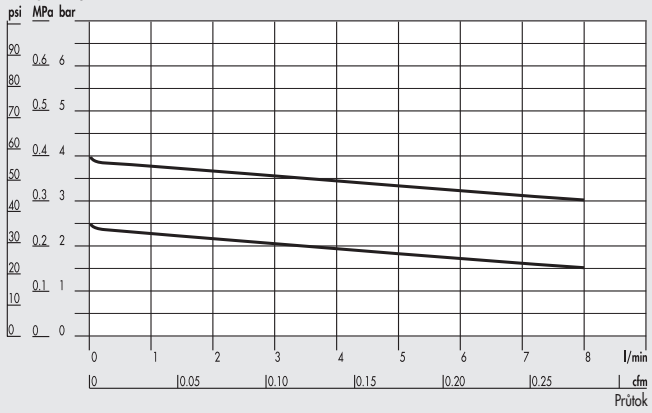
REG BIT F 1/4" 0-2

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Regulovaný tlak



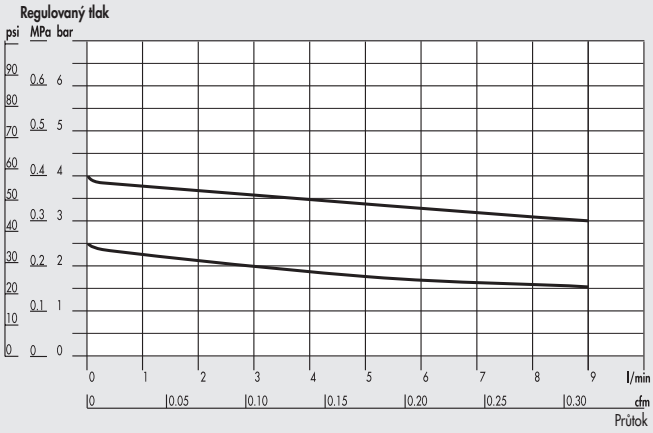
REG BIT F 1/8" 0-4

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Regulovaný tlak



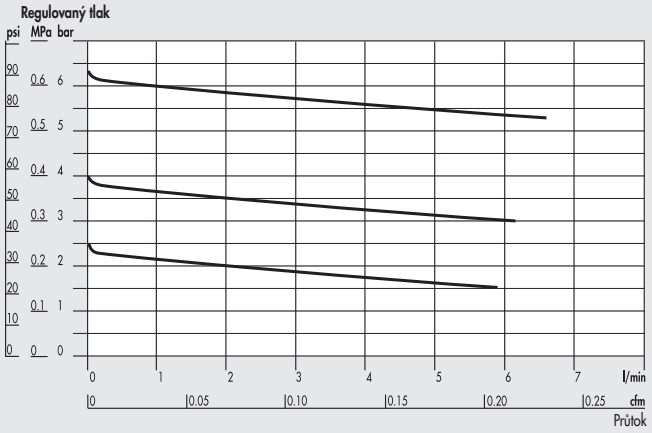
REG BIT F 1/4" 0-4

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Regulovaný tlak



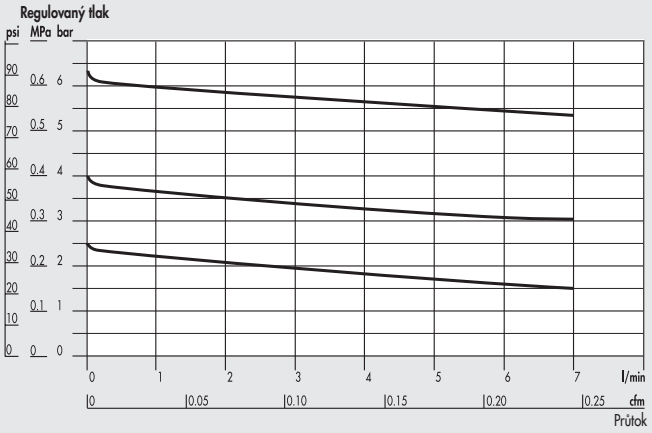
REG BIT F 1/8" 0-8; 0-12

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Regulovaný tlak

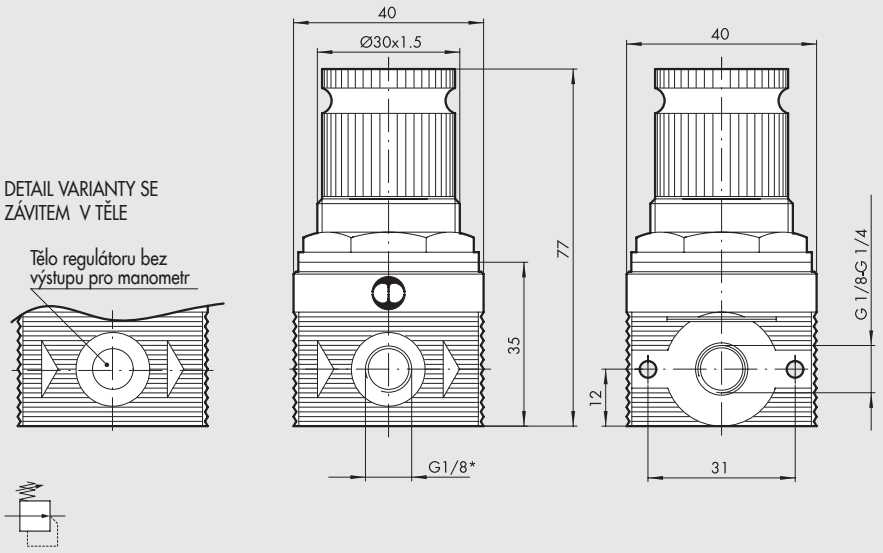


REG BIT F 1/4" 0-8; 0-12

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi
Regulovaný tlak



ROZMĚRY



* Výstup pro manometr (varianta se závitem přímo v plastovém těle je bez výstupu pro manometr)

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
REGULÁTOR S MOSAZNÝMI ZÁVITOVÝMI VLOŽKAMI	
5108001F	REG BIT F 1/8 02
5108002F	REG BIT F 1/8 04
5108003F	REG BIT F 1/8 08
5108004F	REG BIT F 1/8 012
5208001F	REG BIT F 1/4 02
5208002F	REG BIT F 1/4 04
5208003F	REG BIT F 1/4 08
5208004F	REG BIT F 1/4 012
REGULÁTOR SE ZÁVITEM PŘÍMO V PLASTOVÉM TĚLE **	
5228001F	REG BIT F 1/4 TP 02
5228002F	REG BIT F 1/4 TP 04
5228003F	REG BIT F 1/4 TP 08
5228004F	REG BIT F 1/4 TP 012

** Bez výstupu pro manometr

POZNÁMKY

bit FILTR-REGULÁTOR SÉRIE F PRO POUŽITÍ S VODOU

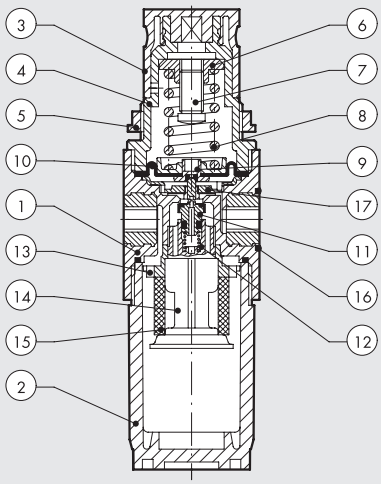
Vodní FILTR-regulátor pro použití ve styku s potravinami nebo pitnou vodou, který je vyroben z materiálů dle specifických norem.
Na vyžádání jsou k dispozici prohlášení o shodě a testové zprávy.
Bílá barva povrchu těla byla vybrána pro zdůraznění hygienických vlastností této řady produktů.
Průhledná nádobka byla navržena pro snadnou kontrolu stavu filtrační vložky. Na rozdíl od filtr-regulátorů pro stlačený vzduch není nádobka opatřena odpouštěním kondenzátu.
Stupeň filtrace filtrační vložky je 20 µm.
Pokud je filtr-regulátor použit s nestlačitelným médiem (vodou) a vznikne únik na ventilu, tlak na výstupu z regulátoru se může dočasně zvýšit, aby dosáhl velikosti tlaku na vstupu. Spotřebou vody se následně tlak stabilizuje. V případě potřeby je vhodné zvážit použití přetlakového ventilu pro uvolnění nadměrného tlaku.



TECHNICKÁ DATA		FR BIT F 1/8"	FR BIT F 1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Rozsah regulace	bar	0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12	
Stupeň filtrace	µm	20 (bílá)	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 MPa ÷ 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa; 14 psi)	l/min	6	6
	cfm	0,21	0,21
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	g	110	
Pracovní poloha		Libovolná	
Médium		Voda, vzduch a média kompatibilní s použitými materiály.	
Poznámky		Tlak musí být vždy nastavován od nuly směrem nahoru.	
		Pro zvýšení citlivosti, použijte regulátor se jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě.	

DÍLY

① Tělo se závitovými vložkami
② Nádobka
③ Stavěcí uzávěr
④ Kupole
⑤ Upevňovací matice
⑥ Matice
⑦ Nastavovací šrouby
⑧ Nastavovací pružina
⑨ Těsnící destička
⑩ Reliéfová membrána
⑪ Ventil
⑫ Pružina ventilu
⑬ Odstředivý separátor
⑭ Usměrňovač průtoku
⑮ Filtrační vložka
⑯ Těsnění
⑰ Antivibrační kroužek

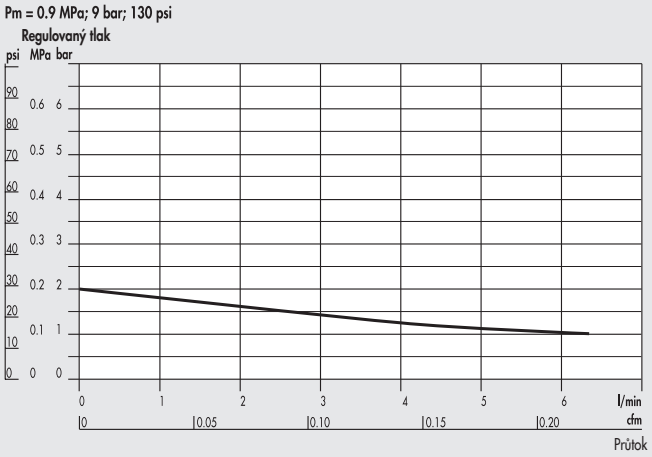


Poznámka: Detaily o použitých materiálech viz kapitola "všeobecné technické údaje".

GRAFY PRŮTOKŮ

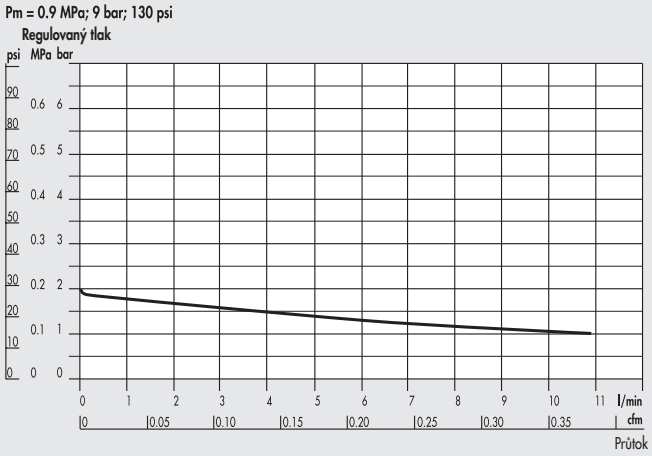
FR BIT F 1/8" 0-2

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi



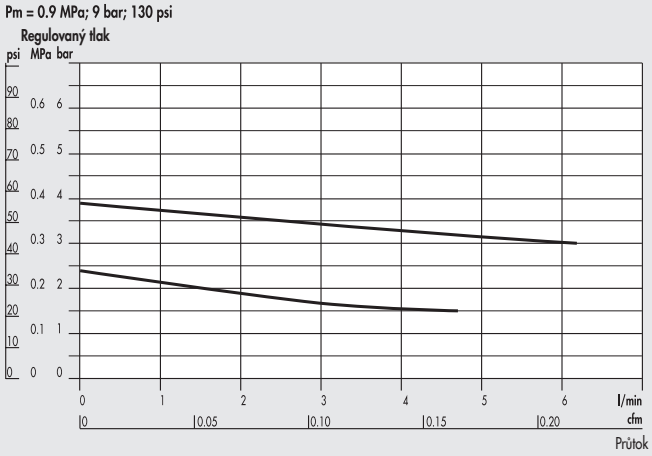
FR BIT F 1/4" 0-2

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi



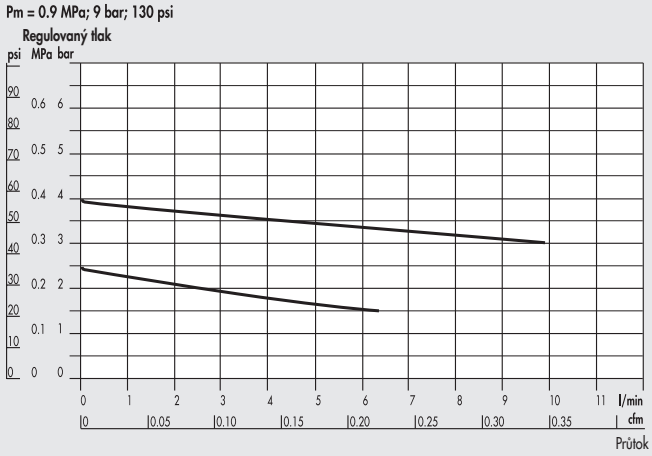
FR BIT F 1/8" 0-4

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi



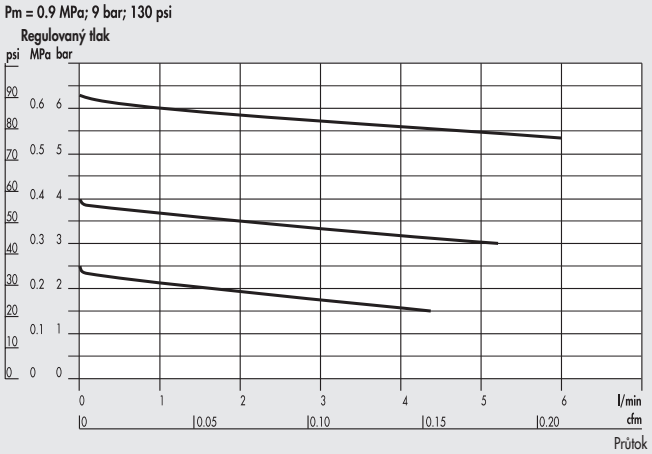
FR BIT F 1/4" 0-4

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi



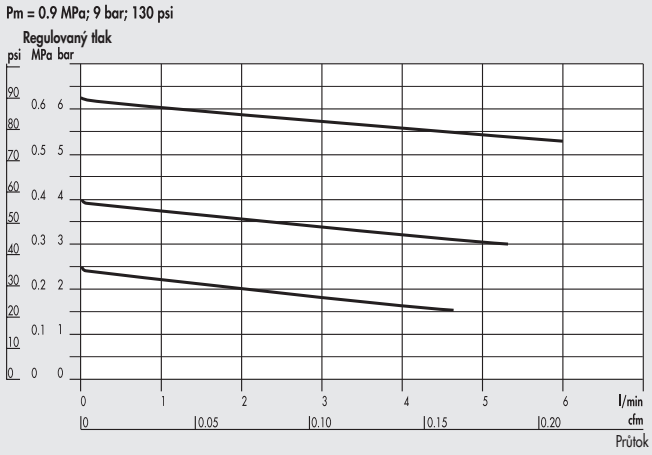
FR BIT F 1/8" 0-8; 0-12

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi

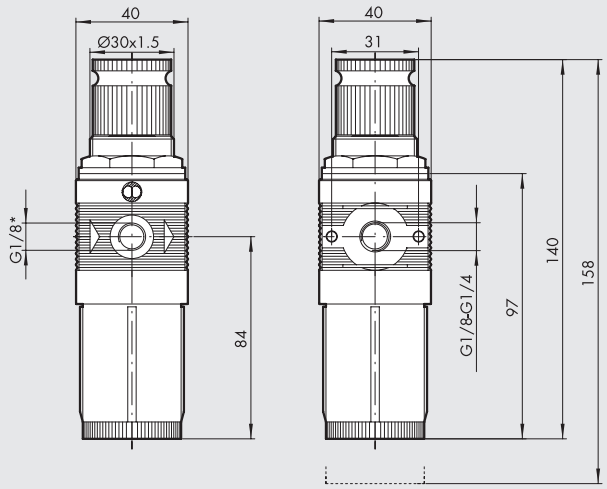


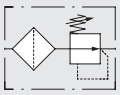
FR BIT F 1/4" 0-8; 0-12

Pm = 0.9 MPa; 9 bar; 130 psi



ROZMĚRY





* Výstup pro manometr

OBJEDNACÍ KÓDY

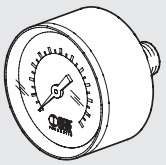
Obj. kód	Popis
5105102F	FR BIT F 1/8 20 02
5105105F	FR BIT F 1/8 20 04
5105108F	FR BIT F 1/8 20 08
5105111F	FR BIT F 1/8 20 012
5205102F	FR BIT F 1/4 20 02
5205105F	FR BIT F 1/4 20 04
5205108F	FR BIT F 1/4 20 08
5205111F	FR BIT F 1/4 20 012

POZNÁMKY

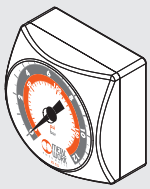
bit PŘÍSLUŠENSTVÍ

PRO bit STANDARD A bit SÉRIE F PRO POUŽITÍ S VODOU

MANOMETRY



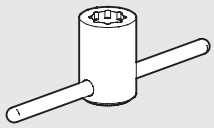
Obj. kód	Popis
9700102 *	M 40 1/8 04
9700101 *	M 40 1/8 012



Obj. kód	Popis
9700109 *	M 40x40 1/8 04
9700110 *	M 40x40 1/8 012

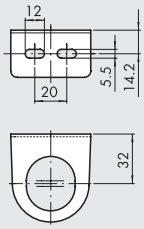
* Nelze použít pro vodu

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ KUPOLE MAZNICE



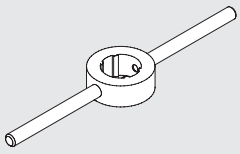
Obj. kód	Popis
9220701	Klíč pro demontáž kupole maznice

DRŽÁK POD STAVĚCÍ UZÁVĚR REGULÁTORU A FILTR-REGULÁTORU



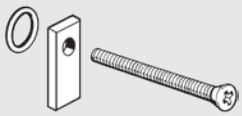
Obj. kód	Popis
9200701	SF100 - BIT - ND 1/4 - SY1

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ HORNÍ ČÁSTI REGULÁTORU



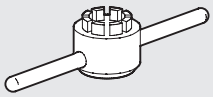
Obj. kód	Popis
9170401	CS CS BIT

SPOJOVACÍ DESTIČKY (PÁR)



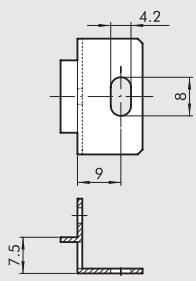
Obj. kód	Popis
9170201	PAB 1/8 - 1/4 BIT

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ SPODNÍ ČÁSTI REGULÁTORU



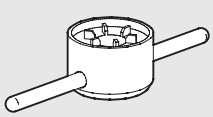
Obj. kód	Popis
9170501	CS OTR BIT

DRŽÁK NA STĚNU (PÁR)



Obj. kód	Popis
9170301	SFB 1/8 - 1/4 BIT

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ NÁDOBKY

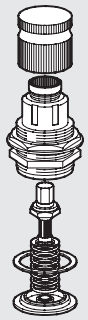


Obj. kód	Popis
9170601	CS TF - TL BIT - SY1

bit NÁHRADNÍ DÍLY

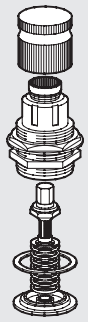
NÁHRADNÍ DÍLY PRO bit STANDARD

HORNÍ DÍL PRO MR



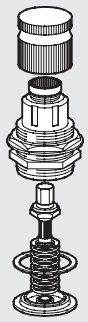
Obj. kód	Popis
9250805	CS 1/8 1/4 BIT 02
9250806	CS 1/8 1/4 BIT 04
9250807	CS 1/8 1/4 BIT 08
9250808	CS 1/8 1/4 BIT 012

HORNÍ DÍL PRO MR-FC



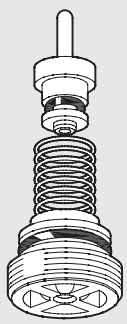
Obj. kód	Popis
9250817	CS FC 1/8 1/4 BIT 02
9250818	CS FC 1/8 1/4 BIT 04

HORNÍ DÍL PRO MRA



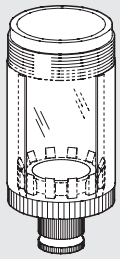
Obj. kód	Popis
9250809	CSA 1/8 - 1/4 BIT 02
9250814	CSA 1/8 - 1/4 BIT 04
9250815	CSA 1/8 - 1/4 BIT 08
9250816	CSA 1/8 - 1/4 BIT 012

SPODNÍ DÍL PRO MR A MRA



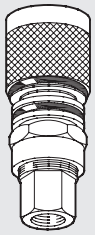
Obj. kód	Popis
9250705	Spodní díl pro MR
9250706	Spodní díl pro MR-SR (rychlé odvzdušnění)
9250708	Spodní díl pro MR

NÁDOBKA FILTRU A FILTR-REGULÁTORU



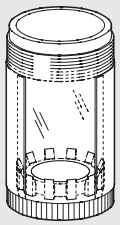
Obj. kód	Popis
9255001	TF 1/8 1/4 BIT RMSA
9255101	TF 1/8 1/4 BIT SAC

AUTOMATICKÝ ODKALOVAČ (SAC)



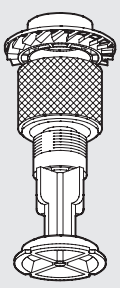
Obj. kód	Popis
9000803	Odkalovací ventil SAC

NÁDOBKA MAZNICE



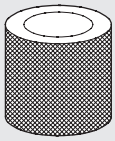
Obj. kód	Popis
9251402	TL 1/8 1/4 BIT

FILTRAČNÍ JEDNOTKA



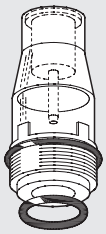
Obj. kód	Popis
9251708	FP 1/8-1/4 BIT 5 (žlutá)
9251709	FP 1/8-1/4 BIT 20 (bílá)
9251710	FP 1/8-1/4 BIT 50 (modrá)

NÁHRADNÍ VLOŽKY FILTRŮ



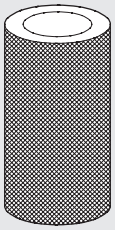
Obj. kód	Popis
9251808	Vložka filtru BIT 5 (žlutá)
9251809	Vložka filtru BIT 20 (bílá)
9251810	Vložka filtru BIT 50 (modrá)

KUPOLE MAZNICE



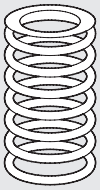
Obj. kód	Popis
9251302	CVL 100-200-300-400 BIT

NÁHRADNÍ VLOŽKA DEPURÁTORU



Obj. kód	Popis
9251712	FP DEP. 1/8 1/4 BIT

PRUŽINY PRO MR A FR



Obj. kód	Popis
9250610	MO 02 BIT
9250611	MO 04 BIT
9250612	MO 08 BIT
9250613	MO 012 BIT

SPODNÍ DÍL PRO FR



Obj. kód	Popis
9250905	OTFR 1/8 1/4 BIT 5 (žlutá)
9250906	OTFR 1/8 1/4 BIT 20 (bílá)
9250907	OTFR 1/8 1/4 BIT 50 (modrá)

POZNÁMKY

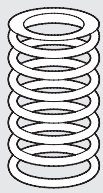
NÁHRADNÍ DÍLY PRO bit SÉRIE F PRO POUŽITÍ S VODOU

FILTRAČNÍ JEDNOTKA



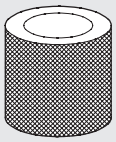
Obj. kód	Popis
9251709	FP 1/8-1/4 BIT 20 (bílá)

PRUŽINY PRO REGULÁTOR A FILTR-REGULÁTOR



Obj. kód	Popis
9250610	MO 02 BIT
9250611	MO 04 BIT
9250612	MO 08 BIT
9250613	MO 012 BIT

NÁHRADNÍ VLOŽKA FILTRU



Obj. kód	Popis
9251809	BIT 20 (white)

POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

Skillair® PŘEHLED

	● **Skillair® VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE**	C3.4
	● **Skillair® FILTR**	C3.7
	● **Skillair® DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR**	C3.11
	● **Skillair® FILTR S AKTIVNÍM UHLÍM**	C3.14
	● **Skillair® MEMBRÁNOVÁ SUŠIČKA SÉRIE DRY 100**	C3.17
	● **Skillair® REGULÁTOR**	C3.20
	● **Skillair® SÉRIOVÝ REGULÁTOR SÉRIE 100**	C3.24
	● **Skillair® UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR**	C3.25
	● **Skillair® PILOTNÍ REGULÁTOR**	C3.27
	● **Skillair® UZAMYKATELNÝ PILOTNÍ REGULÁTOR**	C3.29
	● **Skillair® 300 PNEUMATICKY OVLÁDANÝ REGULÁTOR**	C3.30
	● **Skillair® FILTR-REGULÁTOR**	C3.31
	● **Skillair® MAZNICE**	C3.34

METAL WORK PNEUMATIC



- **Skillair® UZAVÍRACÍ VENTIL** C3.38



- **Skillair® 2/2 NÁBĚHOVÝ VENTIL** C3.43



- **Skillair® 3/2 NÁBĚHOVÝ VENTIL** C3.45



- **Skillair® ROZBOČOVACÍ MODUL** C3.49



- **Skillair® TLAKOVÝ SPÍNAČ** C3.50



- **Skillair® ZÁKLADOVÉ DESKY A ADAPTÉRY** C3.52



- **Skillair® FILTR + REGULÁTOR + MAZNICE** C3.54



- **Skillair® FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE** C3.56



- **Skillair® UZAVÍRACÍ VENTIL + FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE** C3.58



- **Skillair® FILTR + MAZNICE** C3.60



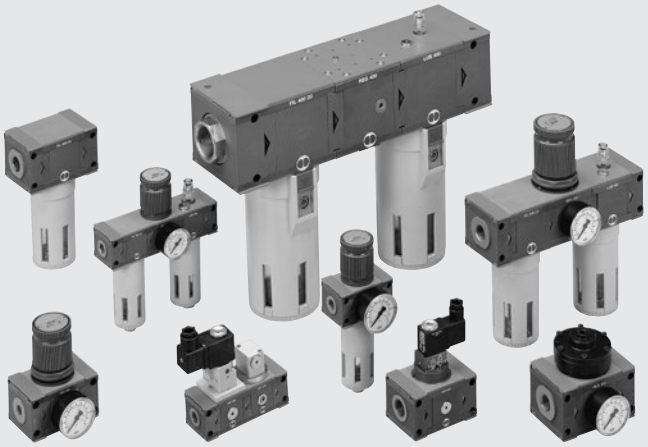
- **Skillair® FILTR + DEPURÁTOR** C3.62

- **Skillair® PŘÍSLUŠENSTVÍ** C3.64
- **Skillair® NÁHRADNÍ DÍLY** C3.65

Skillair® VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Špičková technologie úpravných jednotek Skillair® je výsledkem inovativní strategie společnosti Metal Work.
Tyto úpravné jednotky vzduchu jsou výsledkem spolupráce techniků Metal Work a odborníků katedry mechaniky Turin Polytechnic.
Při konstrukci byly použity kovové slitiny a vysoce odolné technopolymery ve spolupráci s CESAP (Evropské centrum pro vývoj a aplikaci plastů) a předními mezinárodními společnostmi jako Du Pont, EMS Chemie a Hoechst. Zavedená vyspělá kontrola výrobního procesu a kvality zaručuje spolehlivost úpravných jednotek Skillair®.
Technické údaje:
Úpravné jednotky Skillair® se vyznačují významnými technickými přednostmi:

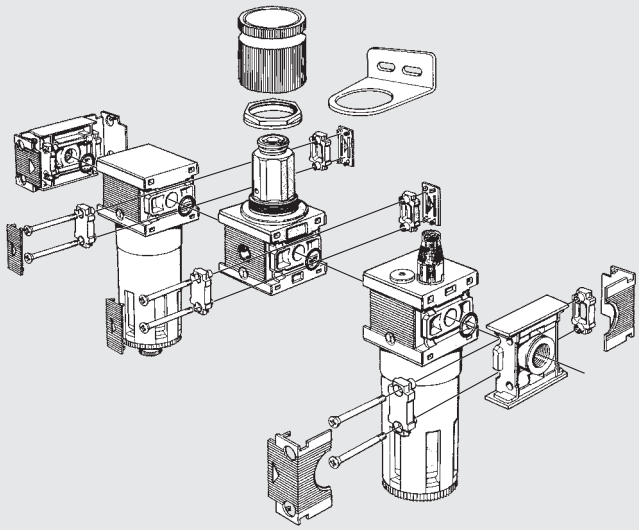
- Kompatibilita: Se stejným průtokem vzduchu jsou jedny z nejmenších na trhu.
- Modularita: Libovolně lze kombinovat prvky jako filtry, regulátory, maznice, uzavírací ventily, náběhové ventily a rozbočovací moduly. Díky modulárnímu systému mohou být jednotlivé prvky spojovány bez nutností použití hadic.
- Snadná údržba: Jakýkoliv prvek je možné samostatně vyměnit.



TECHNICKÁ DATA		SK 100		SK 200			SK 300			SK 400			
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Stupeň filtrace	µm	5 - 20 - 50											
Stupeň čistoty	µm	99,97% 0,01 µm											
Rozsah regulace	bar	0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12											
Maximální vstupní tlak	MPa	1,5		1,3			1,3			1,3			
	bar	15		13			13			13			
	psi	217		188			188			188			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	od 1 100 do 20 000											
ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)													
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.											
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	–10 až +50											
	°F	14 až 122											
Prvky série Skillair		Filtr, Depurátor, Regulátor, Pneumaticky ovládaný regulátor, Sériový regulátor, Filtr-regulátor, Maznice s různými verzemi doplňování maziva, Uzavírací ventil, Náběhový ventil											
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**											

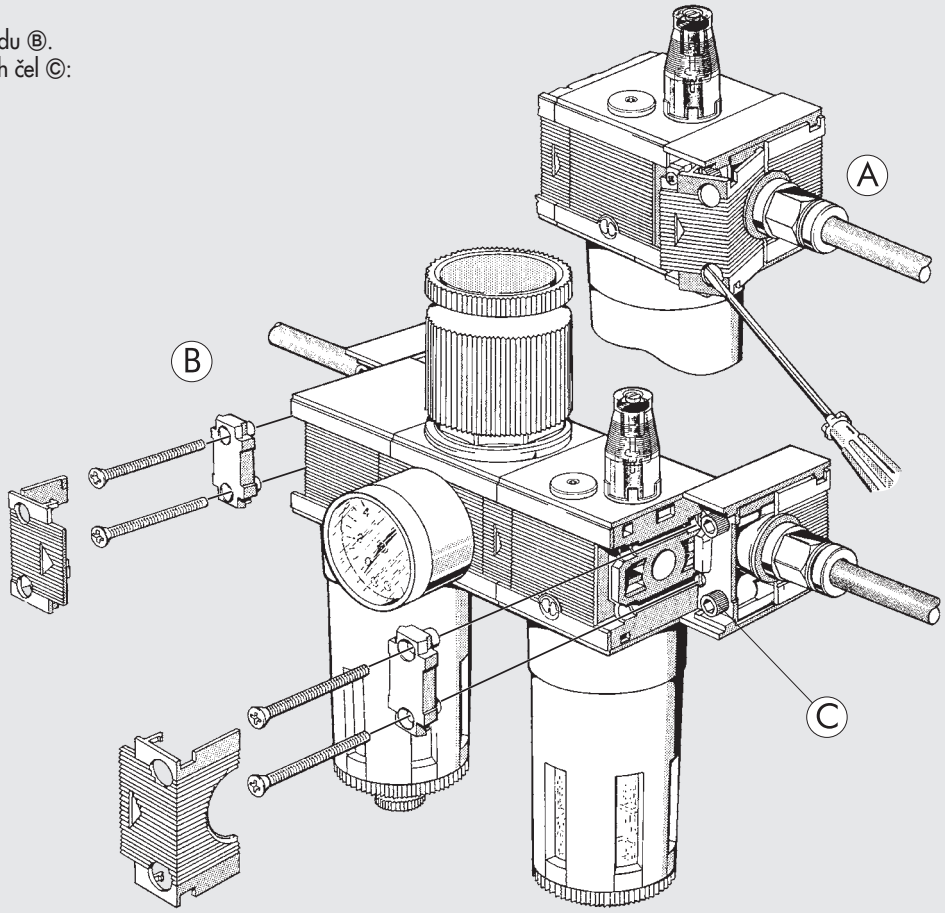
Skillair® MODULARITA

Úpravné jednotky i jejich jednotlivé prvky mohou být z okruhu vyjmuty bez povolování připojení k závitovým otvorům.
Při sestavování jednotky je nutné dbát, aby směr průtoku byl souhlasný se šipkami na tělech.



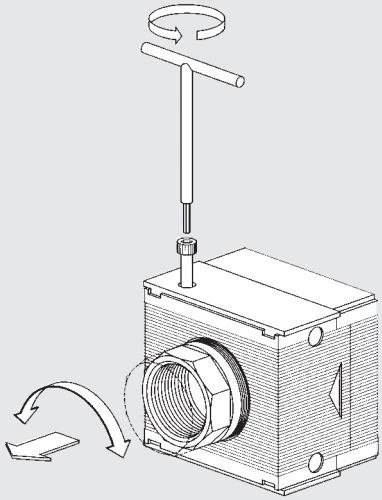
DEMONTÁŽ JEDNOTKY A UPEVNĚNÍ NA STĚNU

Postup demontáže:
- Sejměte krycí destičku Ⓐ.
- Povolte šrouby a odstraňte ukončovací sadu Ⓑ.
- Šrouby potřebné k upevnění ukončovacích čel Ⓒ:
  série 100: M4x50
  série 200: M5x60
  série 300: M5x70
  série 400: M6x110



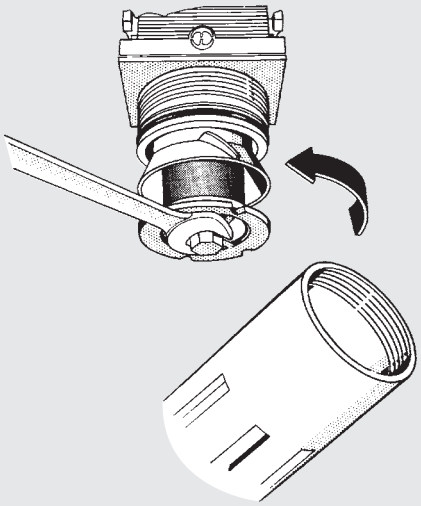
Skillair® 400 - OTOČNÉ ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ

Série 400 je opatřena patentovaným otočným závitovým připojením, které umožňuje přizpůsobení jednotky koncům připojovacích trubek. Vyšroubování nebo zašroubování šroubení je možné po povolení šroubu v ukončovací desce.



ČIŠTĚNÍ A/NEBO VÝMĚNA FILTRAČNÍ VLOŽKY

Před odšroubováním nádobky a vyjmutím vložky filtru se ujistěte, zda okruh není pod tlakem.
Výměnu filtrační vložky proveďte dle zobrazení níže.

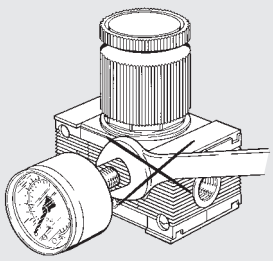


VŠEOBECNÉ POKYNY PRO POUŽITÍ A ÚDRŽBU

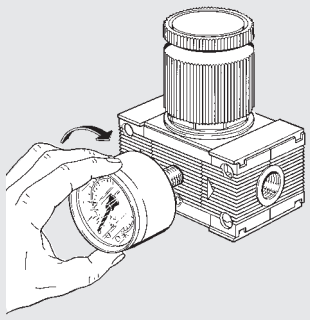
MONTÁŽ MANOMETRU

① Manometr musí být našroubován rukou bez použití klíče.
② Pro dosažení dobré těsnosti použijte tekutý těsnící prostředek.
Poznámka: Nepoužívejte teflonovou pásku.

①



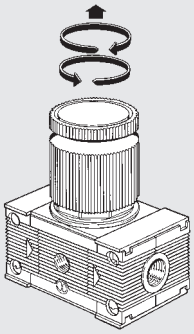
②



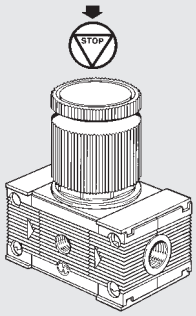
NASTAVENÍ TLAKU

③ **Poznámka: Tlak musí být vždy nastavován od nuly směrem nahoru.**
Před nastavením tlaku zkontrolujte, že stavěcí uzávěr je v horní poloze.
④ Jakmile je tlak nastaven, zatlačte stavěcí uzávěr do spodní polohy.

③



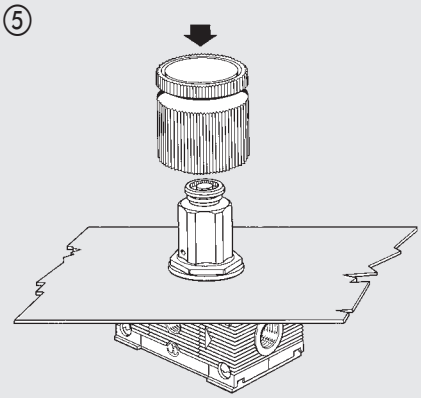
④



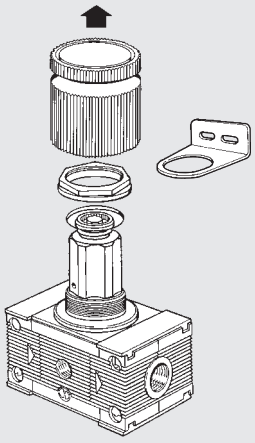
MONTÁŽ REGULÁTORU A FILTR-REGULÁTORU

⑤ Montáž na panel: Sejměte stavěcí uzávěr a regulátor upevněte pomocí matice.
⑥ Montáž na stěnu: Použijte vhodný držák (viz příslušenství Skillair®).

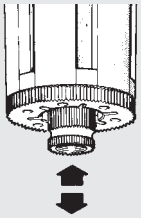
⑤



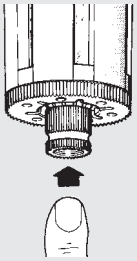
⑥



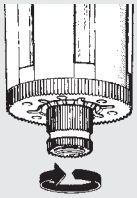
POLOAUTOMATICKÝ ODVOD KONDENZÁTU PRO FILTR, FILTR-REGULÁTOR A DEPURÁTOR



Je-li tlačítko odkalovacího ventilu ve středové poloze, odvod kondenzátu probíhá poloautomaticky. Výpust je otevřená, když nádobka není pod tlakem a uzavírá se při vzrůstu tlaku. Jakmile je přívod tlaku přerušen, odkalovací výpusť se otevře a kondenzát je vypuštěn.



Je-li nádobka pod tlakem, lze kondenzát vypustit stlačením odkalovacího ventilu.



Otočením tlačítka v proti směru hodinových ručiček se ODKALOVACÍ VENTIL uzavře bez ohledu na tlak v nádobce.

Skillair® FILTR

METAL WORK PNEUMATIC

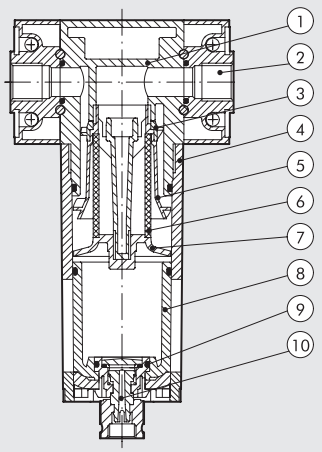
Úkolem filtru je odstranit pevné i tekuté nečistoty ze stlačeného vzduchu dodaného kompresorem.
Vstupující vzduch je veden do odstředivého separátoru, ve kterém jsou nečistoty těžší než vzduch vrženy na stěny nádobky kde setrvají.
Po nahromadění utvoří kapky, které gravitační silou stečou na dno nádobky.
Zbývající pevné částice jsou zachyceny póry filtrační vložky.
Kondenzát je vypouštěn odkalovacím ventilem automaticky, když tlak ve filtru klesne na nulu, nebo manuálně stiskem tlačítka odkalovacího ventilu.
K dispozici je také automatický odvod kondenzátu pracující nezávisle na tlaku, který odvádí kondenzát po dosažení určité hladiny kondenzátu.
Hladina kondenzátu je viditelná v rozsahu 360°.



TECHNICKÁ DATA		FIL 100	FIL 200	FIL 300	FIL 400
Závitové připojení		1/4" 3/8"	1/4" 3/8" 1/2"	1/2" 3/4" 1"	1" 1 1/4" 1 1/2" 2"
Stupeň filtrace	µm	5 - 20 - 50	5 - 20 - 50	5 - 20 - 50	5 - 20 - 50
Maximální vstupní tlak	MPa	1,5	1,3	1,3	1,3 1,3
	bar	15	13	13	13 13
	psi	217	188	188	188 188
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	1400	2400	3800	16500 20000
ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	scfm	50	85	135	590 710
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	2000	3100	5300	- -
ΔP 1 bar (0.1 MPa, 14 psi)	scfm	71	110	188	- -
Min./ max. teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	50	50	50	50 50
	°F	122	122	122	122 122
Hmotnost	kg	0.4	0.7	1.4	5.2 6
Montážní šrouby		M4 x 50	M5 x 60	M5 x 70	M6 x 110 M6 x 110
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	22	45	75	270 270
Montážní pozice		Vertikální	Vertikální	Vertikální	Vertikální Vertikální
Odvod kondenzátu		RMSA - SAC	RMSA - SAC - RA	RMSA - RA	RMSA - RA RMSA - RA
		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.			
		RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.			
		Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.			
		SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**			
Médium		Stlačený vzduch			
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**			

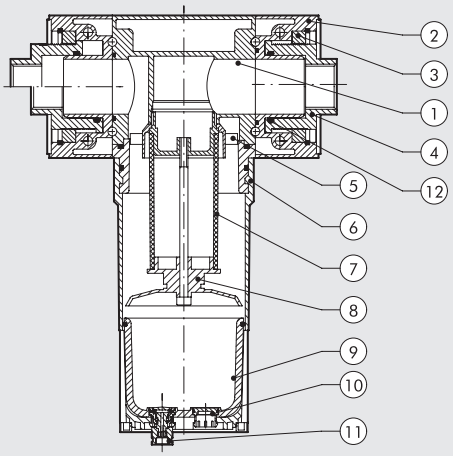
DÍLY FILTR 100 - 200 - 300

① TĚLO: technopolymer
② UKONČOVACÍ ČELO: slitina ZAMAK
③ ODSTŘEDIVÝ SEPARÁTOR: technopolymer
④ NÁDOBKA: technopolymer u sérií 100 a 200, kov u série 300
⑤ USMĚRŇOVAČ PRŮTOKU: technopolymer
⑥ VLOŽKA FILTRU: HDPE
⑦ DESTIČKA: technopolymer
⑧ PRŮHLEDNÁ NÁDOBKA: technopolymer
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ ODKALOVACÍ VENTIL: poloautomatické (RMSA)



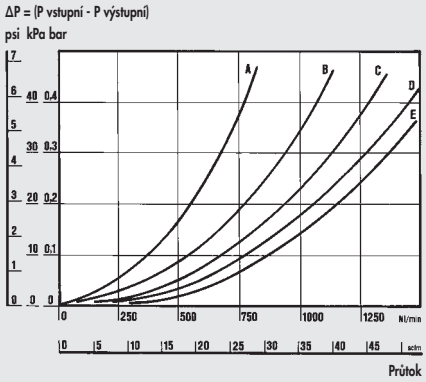
DÍLY FILTR 400

① TĚLO: hliník
② UKONČOVACÍ ČELO: hliník
③ KROUŽEK: mosaz MS 58
④ ŠROUBENÍ: anodizovaný hliník
⑤ ODSTŘEDIVÝ SEPARÁTOR: technopolymer
⑥ NÁDOBKA: hliník
⑦ VLOŽKA FILTRU: sintrovaný bronz
⑧ DESTIČKA: hliník
⑨ PRŮHLEDNÁ NÁDOBKA: technopolymer
⑩ ZÁTKA: technopolymer
⑪ ODKALOVACÍ VENTIL: RMSA
⑫ TĚSNĚNÍ: NBR

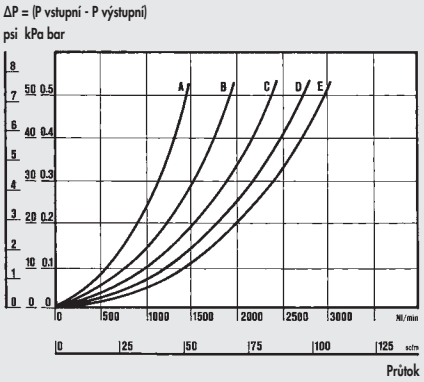


GRAFY PRŮTOKU

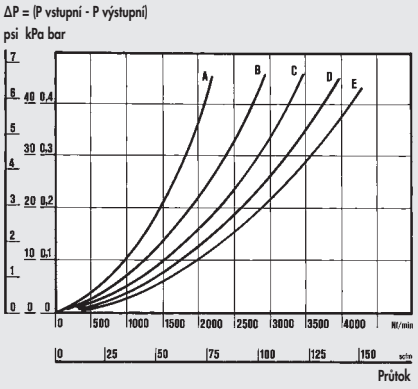
FIL 100 1/4 - 3/8



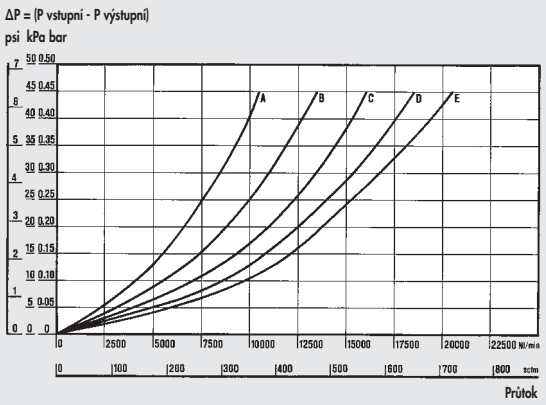
FIL 200 1/4 - 3/8 - 1/2



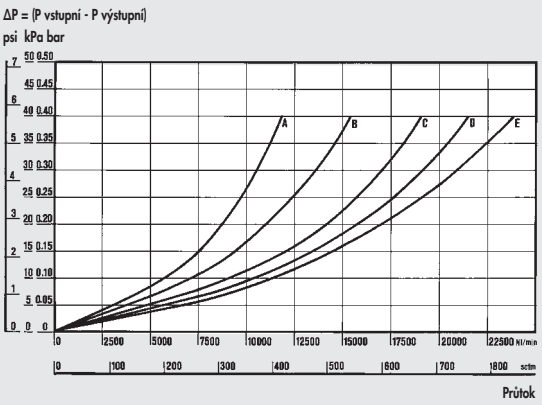
FIL 300 1/2 - 3/4 - 1



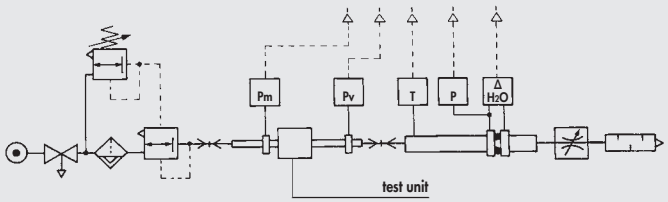
FIL 400 1''



FIL 400 2''



Department of Mechanics
Turin Polytechnic

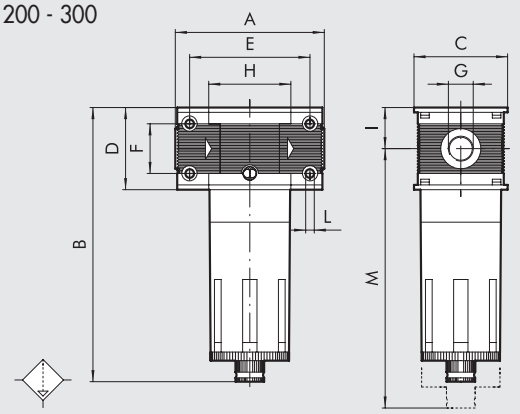


• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Polytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřidlem ISO 5167.

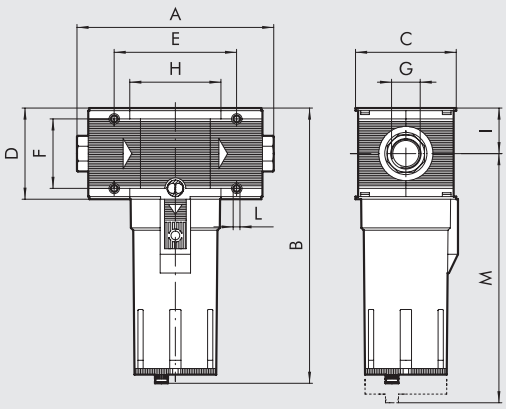
(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

ROZMĚRY

100 - 200 - 300



400



		FIL 100		FIL 200			FIL 300			FIL 400			
Závitové připojení G		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A		78		93,5			110		112	225 až 255			283 až 313
B	**RMSA**	144		175			195			320			
	RA	-		179			199			324			
	SAC	148		179			-			-			
C		50		63			72			118			
D		43		55			65			105			
E		63		78,5			92			141,4			
F		26		36			42			80			
H		43		55,5			65			105,4			
I		21,5		27,5			32,5			52,5			
L		Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			
M	**RMSA**	137		196			215			378			
	RA	-		200			219			382			
	SAC	141		200			-			-			

POZNÁMKY

VELIKOSTI A VERZE

FIL	100	1/4	20	RMSA
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ODVOD KONDENZÁTU
FIL	100	1/4	5 = 5 µm	RMSA
		3/8	20 = 20 µm	SAC
	200	1/4	50 = 50 µm	RMSA
		3/8		SAC
		1/2		RA*
	300	1/2		RMSA
		3/4		RA
		1		
	400	1		
		1 1/4		
		1 1/2		
		2		

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. (Pro velikost 300 a 400). Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

SAC: Automatický odvod kondenzátu. Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak. (Pro velikost 100 a 200)

* Pro Skillair® 200 s odvodem RA prosím kontaktujte naše prodejní oddělení.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
Skillair® 100 FILTR	
3280001A	FIL 100 5 RMSA bez ukončovacích čel
3280007A	FIL 100 5 SAC bez ukončovacích čel
3280002A	FIL 100 20 RMSA bez ukončovacích čel
3280008A	FIL 100 20 SAC bez ukončovacích čel
3280003A	FIL 100 50 RMSA bez ukončovacích čel
3280009A	FIL 100 50 SAC bez ukončovacích čel
3280001	FIL 100 1/4 5 RMSA
3280007	FIL 100 1/4 5 SAC
3280002	FIL 100 1/4 20 RMSA
3280008	FIL 100 1/4 20 SAC
3280003	FIL 100 1/4 50 RMSA
3280009	FIL 100 1/4 50 SAC
3380001	FIL 100 3/8 5 RMSA
3380007	FIL 100 3/8 5 SAC
3380002	FIL 100 3/8 20 RMSA
3380008	FIL 100 3/8 20 SAC
3380003	FIL 100 3/8 50 RMSA
3380009	FIL 100 3/8 50 SAC
Skillair® 200 FILTR	
3480001A	FIL 200 5 RMSA bez ukončovacích čel
3480007A	FIL 200 5 SAC bez ukončovacích čel
3480002A	FIL 200 20 RMSA bez ukončovacích čel
3480008A	FIL 200 20 SAC bez ukončovacích čel
3480003A	FIL 200 50 RMSA bez ukončovacích čel
3480009A	FIL 200 50 SAC bez ukončovacích čel
3480001	FIL 200 1/4 5 RMSA
3480007	FIL 200 1/4 5 SAC
3480002	FIL 200 1/4 20 RMSA
3480008	FIL 200 1/4 20 SAC
3480003	FIL 200 1/4 50 RMSA
3480009	FIL 200 1/4 50 SAC
3580001	FIL 200 3/8 5 RMSA
3580007	FIL 200 3/8 5 SAC
3580002	FIL 200 3/8 20 RMSA
3580008	FIL 200 3/8 20 SAC
3580003	FIL 200 3/8 50 RMSA
3580009	FIL 200 3/8 50 SAC
3680001	FIL 200 1/2 5 RMSA
3680007	FIL 200 1/2 5 SAC
3680002	FIL 200 1/2 20 RMSA
3680008	FIL 200 1/2 20 SAC
3680003	FIL 200 1/2 50 RMSA
3680009	FIL 200 1/2 50 SAC

Obj. kód	Popis
Skillair® 300 FILTR	
4480001A	FIL 300 5 RMSA bez ukončovacích čel
4480002A	FIL 300 20 RMSA bez ukončovacích čel
4480003A	FIL 300 50 RMSA bez ukončovacích čel
4480004A	FIL 300 5 RA bez ukončovacích čel
4480005A	FIL 300 20 RA bez ukončovacích čel
4480006A	FIL 300 50 RA bez ukončovacích čel
4480001	FIL 300 1/2 5 RMSA
4480002	FIL 300 1/2 20 RMSA
4480003	FIL 300 1/2 50 RMSA
4480004	FIL 300 1/2 5 RA
4480005	FIL 300 1/2 20 RA
4480006	FIL 300 1/2 50 RA
4580001	FIL 300 3/4 5 RMSA
4580002	FIL 300 3/4 20 RMSA
4580003	FIL 300 3/4 50 RMSA
4580004	FIL 300 3/4 5 RA
4580005	FIL 300 3/4 20 RA
4580006	FIL 300 3/4 50 RA
4680001	FIL 300 1 5 RMSA
4680002	FIL 300 1 20 RMSA
4680003	FIL 300 1 50 RMSA
4680004	FIL 300 1 5 RA
4680005	FIL 300 1 20 RMSA
4680006	FIL 300 1 50 RA

Obj. kód	Popis
Skillair® 400 FILTR	
6180001A	FIL 400 5 RMSA bez ukončovacích čel
6180002A	FIL 400 20 RMSA bez ukončovacích čel
6180003A	FIL 400 50 RMSA bez ukončovacích čel
6180004A	FIL 400 5 RA bez ukončovacích čel
6180005A	FIL 400 20 RA bez ukončovacích čel
6180006A	FIL 400 50 RA bez ukončovacích čel
6180001	FIL 400 1 5 RMSA
6180002	FIL 400 1 20 RMSA
6180003	FIL 400 1 50 RMSA
6180004	FIL 400 1 5 RA
6180005	FIL 400 1 20 RA
6180006	FIL 400 1 50 RA
6280001	FIL 400 1 1/4 5 RMSA
6280002	FIL 400 1 1/4 20 RMSA
6280003	FIL 400 1 1/4 50 RMSA
6280004	FIL 400 1 1/4 5 RA
6280005	FIL 400 1 1/4 20 RA
6280006	FIL 400 1 1/4 50 RA
6380001	FIL 400 1 1/2 5 RMSA
6380002	FIL 400 1 1/2 20 RMSA
6380003	FIL 400 1 1/2 50 RMSA
6380004	FIL 400 1 1/2 5 RA
6380005	FIL 400 1 1/2 20 RA
6380006	FIL 400 1 1/2 50 RA
6480001	FIL 400 2 5 RMSA
6480002	FIL 400 2 20 RMSA
6480003	FIL 400 2 50 RMSA
6480004	FIL 400 2 5 RA
6480005	FIL 400 2 20 RA
6480006	FIL 400 2 50 RA

Skillair® DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR

METAL WORK PNEUMATIC

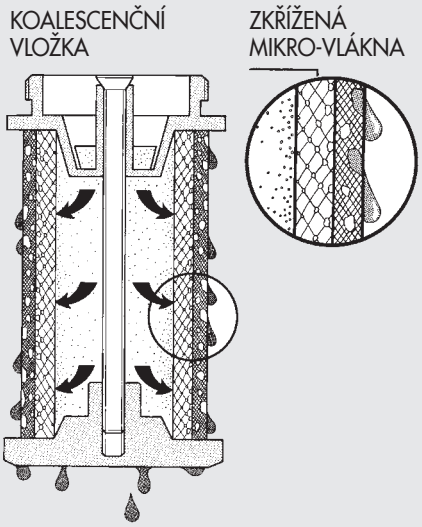
Úkolem depurátoru je oddělit od sebe tekuté a pevné nečistoty obsažené ve stlačeném vzduchu s vysokou účinností.
Tohoto oddělení je dosaženo použitím speciálního filtračního prvku zvaného "koalescenční vložka".



TECHNICKÁ DATA		DEP 100	DEP 200	DEP 300	DEP 400
Závitové připojení		1/4" | 3/8"	1/4" | 3/8" | 1/2"	1/2" | 3/4" | 1"	1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"
Stupeň čistoty		99,97% 0,01 µm	99,97% 0,01 µm	99,97% 0,01 µm	99,97% 0,01 µm
Maximální vstupní tlak	MPa	1,5	1,3	1,3	1,3 | 1,3
	bar	15	13	13	13 | 13
	psi	217	188	188	188 | 188
Doporučený průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	230	360	500	2300 | 2250
Maximální doporučený průtok		Viz grafy na následující straně.			
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	50	50	50 | 50
	°F	122	122	122	122 | 122
Hmotnost	kg	0,4	0,9	1,4	4,2 | 5
Montážní šrouby		M4 x 50	M5 x 60	M5 x 70	M6 x 110 | M6 x 110
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	22	45	75	270 | 270
Montážní pozice		Vertikální	Vertikální	Vertikální	Vertikální | Vertikální
Odvod kondenzátu		RMSA	RMSA	RMSA - RA	RMSA - RA | RMSA - RA
		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.			
		RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.			
		Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.			
Médium		Filtrovaný vzduch 5 µm.			
Poznámky k použití		K odstranění pevných nečistot se doporučuje předřadit filtr s filtrační vložkou 5 µm.			
		Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.			

FUNKCE KOALESCENČNÍ VLOŽKY

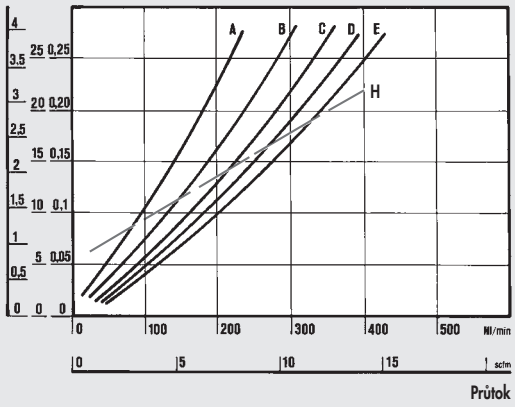
Znečištěný stlačený vzduch proudí do koalescenční vložky, ve které prochází zkříženými mikro-vlákny.
Během průtoku vzduchu jsou pevné nečistoty zachyceny mikrovlákny, ke kterým přilnou.
V důsledku působení tlaku vzduchu a gravitace se pevné částice na každém překřížení vláken spojují v mikro-kapky, jejichž objem postupně narůstá a tím dochází k fyzikálnímu jevu zvanému koalescence.
Jakmile se přestanou pohybovat, usazují se na vnější straně vložky, odkud se postupně oddělují a klesají na dno nádobky.
Pokud objem kapek vytékajících z vložky je přesně stejný jako vstupujících, koalescenční vložka by mohla pracovat neomezeně dlouho.
Pevné částice jsou zachycovány se stále stejnou efektivitou, ale kapky, které nestačí být odvedeny, ucpávají vložku.
Pro zabránění tomuto problému je nezbytné před jemný filtr předřadit filtr se stupněm filtrace 5µm, který zajistí prvotní odstranění pevných částic.



GRAFY PRŮTOKU

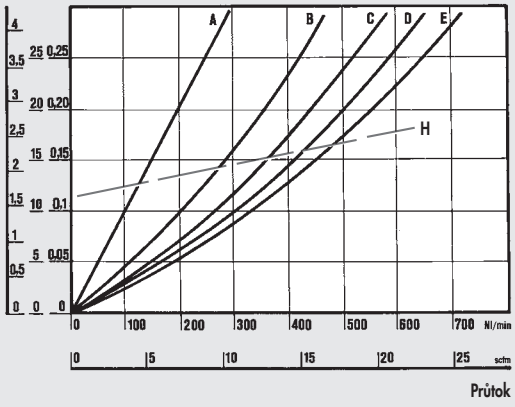
DEP 100 1/4 - 3/8

ΔP = (P vstupní - P výstupní)



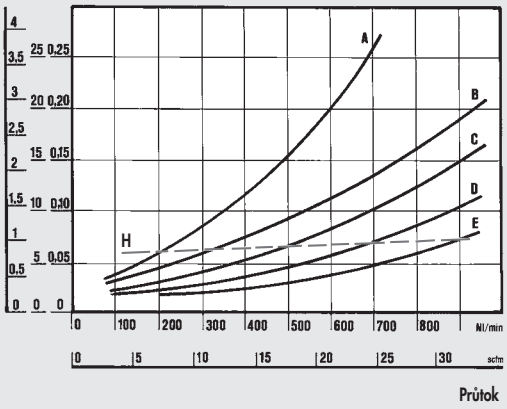
DEP 200 1/4 - 3/8 - 1/2

ΔP = (P vstupní - P výstupní)



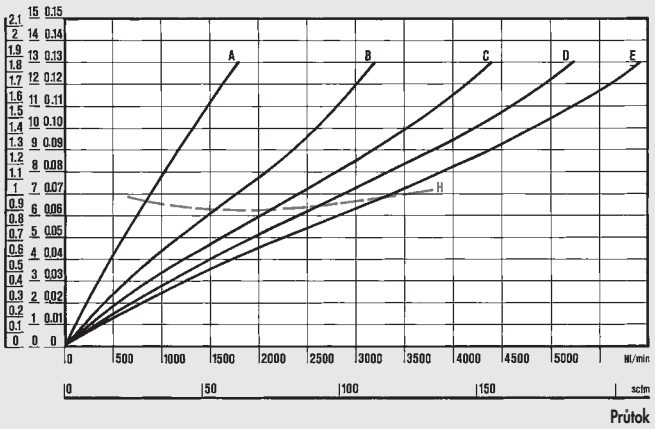
DEP 300 1/2 - 3/4 - 1

ΔP = (P vstupní - P výstupní)



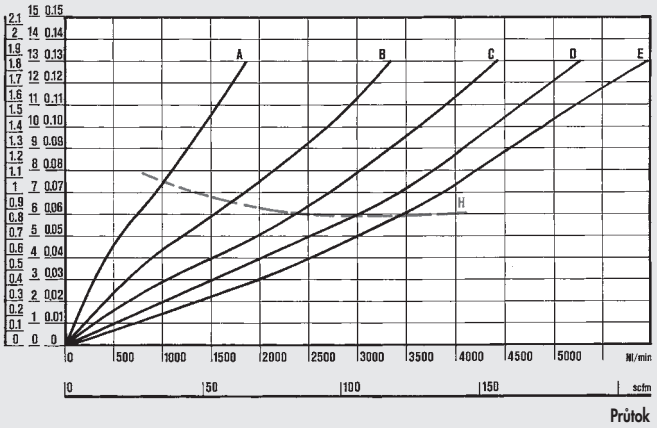
DEP 400 1''

ΔP = (P vstupní - P výstupní)

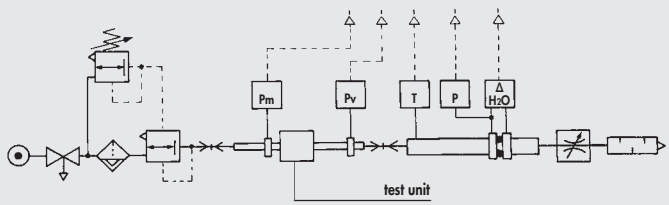


DEP 400 2''

ΔP = (P vstupní - P výstupní)



Department of Mechanics
Turin Polytechnic

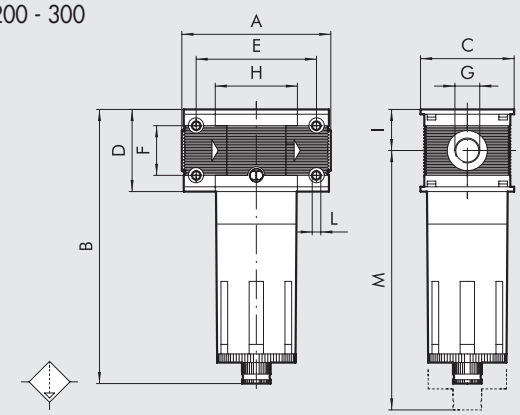


• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Polytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřidlem ISO 5167.

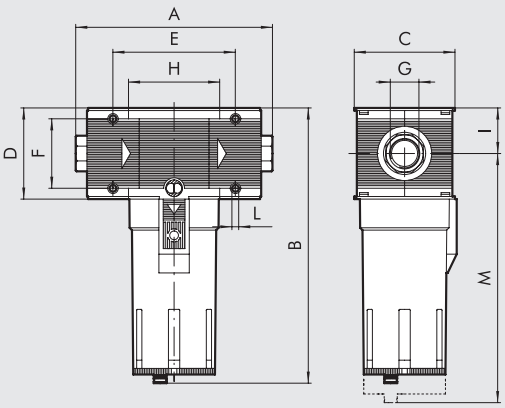
(A) = 2 bar - 0.2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0.4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0.6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0.8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi
(H) = Maximální doporučený průtok pro optimální provoz

ROZMĚRY

100 - 200 - 300



400



		DEP 100		DEP 200			DEP 300			DEP 400			
Závitové připojení G		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A		78		93,5			110		112	225 až 255			283 až 313
B	**RMSA**	144		175			195			320			
	RA	-		-			199			324			
C		50		63			72			118			
D		43		55			65			105			
E		63		78,5			92			141,4			
F		26		36			42			80			
H		43		55,5			65			105,4			
I		21,5		27,5			32,5			52,5			
L		Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			
M	**RMSA**	137		196			215			378			
	RA	-		-			219			382			

VELIKOSTI A VERZE

DEP	**100**	**1/4**	**RMSA**
PRVEK	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ**	**ODVOD KONDENZÁTU**
DEP	100	1/4 3/8	RMSA
	200	1/4 3/8 1/2	
	300	1/2 3/4 1	RMSA RA
	400	1 1 1/4 1 1/2 2	

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. (Pro velikosti 300 a 400). Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	**Popis**
Skillair® 100 DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR	
3288001A	D 100 RMSA bez ukončovacích čel
3288001	D 100 1/4 RMSA
3388001	D 100 3/8 RMSA
Skillair® 200 DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR	
3488001A	D 200 RMSA bez ukončovacích čel
3488001	D 200 1/4 RMSA
3588001	D 200 3/8 RMSA
3688001	D 200 1/2 RMSA

Obj. kód	**Popis**
Skillair® 300 DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR	
4488001A	D 300 RMSA bez ukončovacích čel
4488002A	D 300 RA bez ukončovacích čel
4488001	D 300 1/2 RMSA
4488002	D 300 1/2 RA
4588001	D 300 3/4 RMSA
4588002	D 300 3/4 RA
4688001	D 300 1 RMSA
4688002	D 300 1 RA

Obj. kód	**Popis**
Skillair® 400 DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR	
6188001A	D 400 RMSA bez ukončovacích čel
6188002A	D 400 RA bez ukončovacích čel
6188001	D 400 1 RMSA
6188002	D 400 1 RA
6288001	D 400 1 1/4 RMSA
6288002	D 400 1 1/4 RA
6388001	D 400 1 1/2 RMSA
6388002	D 400 1 1/2 RA
6488001	D 400 2 RMSA
6488002	D 400 2 RA

Skillair® FILTR S AKTIVNÍM UHLÍM

Systémy filtrace s aktivním uhlím představuje nejvyšší dosažitelný standard čistoty v průmyslových aplikacích.
Odstraňují veškeré stopy olejů, rozpouštědel a uhlovodíků a zachycují nepříjemné pachy.
Princip funkce spočívá v použití aktivního uhlí, které ve svých pórech pohlcuje většinu částic znečišťujících vzduch.
Vstupní vzduch musí být filtrovaný (5µm) a vyčištěný depurátorem (0,01 µm) pro zvýšení životnosti a efektivity vložky filtru.
Vložka musí být vyměňována ve stanovených intervalech, protože není znatelný rozdíl v poklesu tlaku mezi funkční a nasycenou vložkou.
Poznámka: Aby byla zajištěna výkonnost a trvanlivost, nesmí tlaková ztráta (ΔP) překročit 75 mbar.



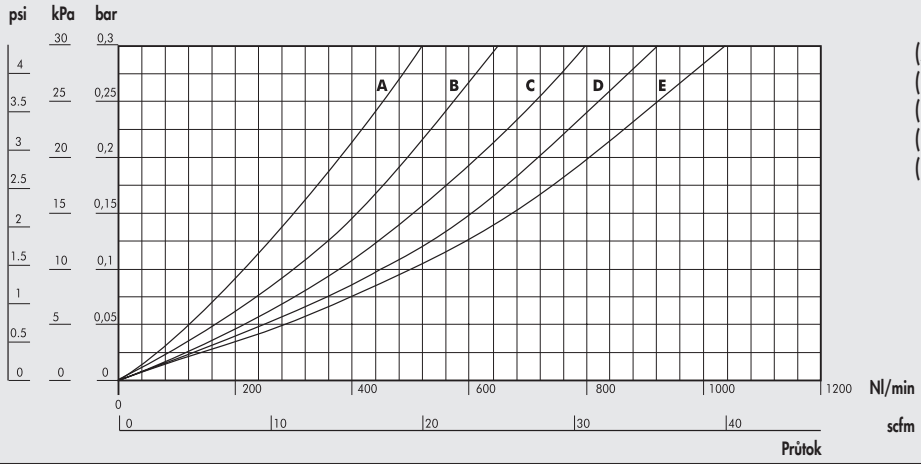
TECHNICKÁ DATA		AC 100		AC 200			AC 300			AC 400			
Závitové připojení		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
Zbytkový obsah oleje při 20°C *	mg/m³	0,003		0,003			0,003			0,003			
Životnost vložky *	hodin	4000		4000			4000			1000			
Maximální vstupní tlak	MPa	1,5		1,3			1,3			1,3			
	bar	15		13			13			13			
	psi	217		188			188			188			
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50		50			50			50			
	°F	122		122			122			122			
Hmotnost	kg	0,4		0,9			1,4			4,2			5
Montážní šrouby		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			
Montážní pozice		Libovolná											
Médium		Filtrovaný a čištěný vzduch se stupněm filtrace 0,01 µm.											
Poznámky k použití		Je nutné předřadit depurátor s vložkou 0,01 µm.											

* Pokud není překročena tlaková ztráta 75 mbar

GRAFY PRŮTOKU

AC 100 1/4 - 3/8

ΔP = (P vstupní - P výstupní)

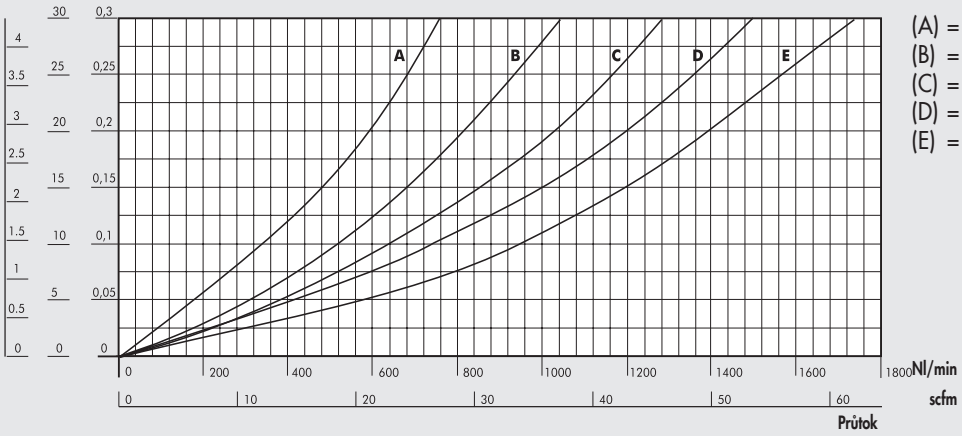


(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

GRAFY PRŮTOKU

AC 200 1/4 - 3/8 - 1/2

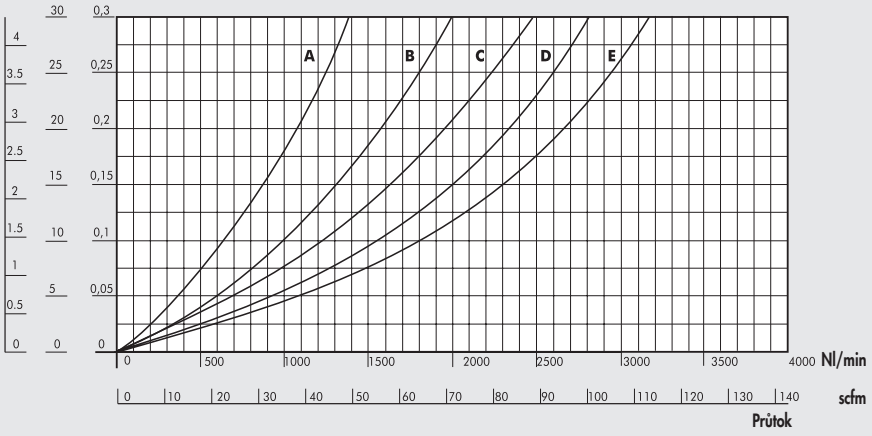
ΔP = (P vstupní - P výstupní)



(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

AC 300 1/2 - 3/4 - 1

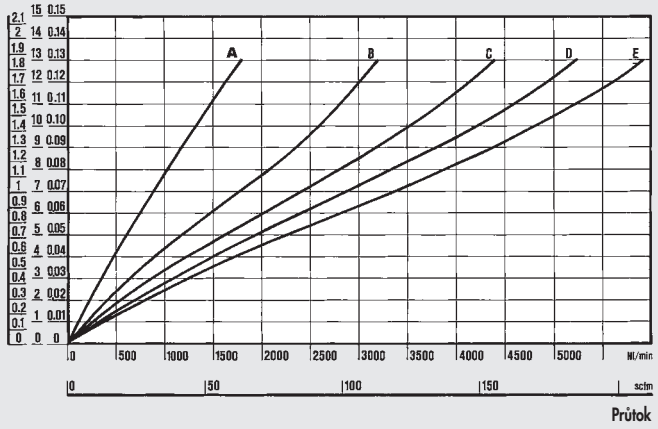
ΔP = (P vstupní - P výstupní)



(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

AC 400 1

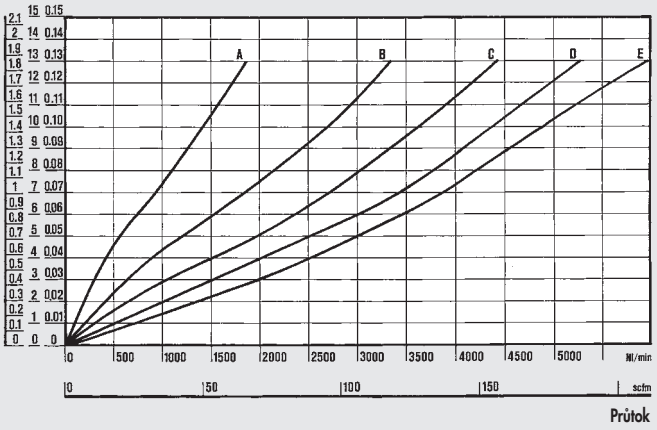
ΔP = (P vstupní - P výstupní)



(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

AC 400 2

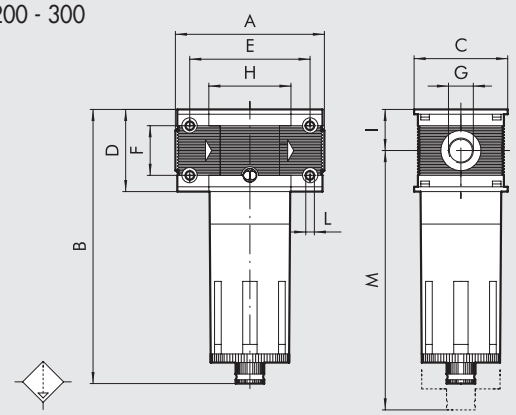
ΔP = (P vstupní - P výstupní)



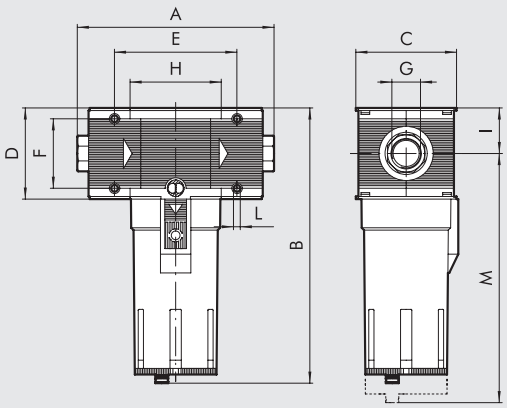
(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

ROZMĚRY

100 - 200 - 300



400



	AC 100		AC 200			AC 300			AC 400			
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93,5			110		112	225 až 255			283 až 313
B	144		175			195			320			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78,5			92			141,4			
F	26		36			42			80			
H	43		55,5			65			105,4			
I	21,5		27,5			32,5			52,5			
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			
M	137		196			215			378			

VELIKOSTI A VERZE

AC	**100**	**1/4**	**RMSA**
PRVEK	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ**	**TYP**
Filtr s aktivním uhlím	100	1/4 3/8	RMSA
	200	1/4 3/8 1/2	
	300	1/2 3/4 1	
	400	1 1 1/4 1 1/2 2	

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	**Popis**
Skillair® 100 FILTR S AKTIVNÍM UHLÍM	
3288003A	FIL AC 100 RMSA bez ukončovacích čel
3288003	FIL AC 100 1/4 RMSA
3388003	FIL AC 100 3/8 RMSA
Skillair® 200 FILTR S AKTIVNÍM UHLÍM	
3488003A	FIL AC 200 RMSA bez ukončovacích čel
3488003	FIL AC 200 1/4 RMSA
3588003	FIL AC 200 3/8 RMSA
3688003	FIL AC 200 1/2 RMSA

Obj. kód	**Popis**
Skillair® 300 FILTR S AKTIVNÍM UHLÍM	
4488003A	FIL AC 300 RMSA bez ukončovacích čel
4488003	FIL AC 300 1/2 RMSA
4588003	FIL AC 300 3/4 RMSA
4688003	FIL AC 300 1 RMSA

Obj. kód	**Popis**
Skillair® 400 FILTR S AKTIVNÍM UHLÍM	
6188003A	FIL AC 400 RMSA bez ukončovacích čel
6188003	FIL AC 400 1 RMSA
6288003	FIL AC 400 1 1/4 RMSA
6388003	FIL AC 400 1 1/2 RMSA
6488003	FIL AC 400 2 RMSA

Skillair® MEMBRÁNOVÁ SUŠIČKA SÉRIE DRY 100

METAL WORK PNEUMATIC

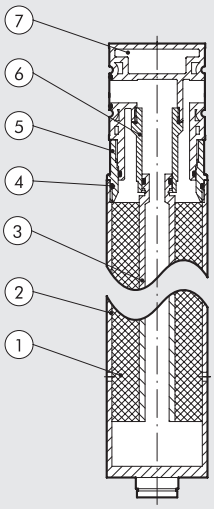
Skillair® membránová sušička se používá k redukci vlhkosti vzduchu pomocí snížení rosného bodu, neboli teploty, od které se začíná tvořit kondenzát.
Jsou v nich použity membrány ze zkřížených mikro-vláken, které zaručují nižší spotřebu odvlhčeného vzduchu a tím vyšší výkon.
Tyto kompletní úpravné jednotky jsou tvořeny filtrem, depurátorem, rozbočovacím modulem a sušičkou.
Rozbočovací modul umožňuje odběr filtrovaného, ale nesušeného vzduchu pro použití tam, kde je tato kvalita dostačující.
Tento systém je mnohem efektivnější, protože je vysoušeno pouze požadované množství vzduchu.
Alternativní možností je použití samotné sušičky.
Protože systém Skillair® je modulární, sušička může být začleněna do jakékoliv sestavy prvků.
Je ale důležité si uvědomit, že do sušičky musí být dodáván pouze řádně filtrovaný a vyčištěný vzduch.
Lze doporučit, aby sušička pracovala s nejvyššími možnými tlaky.



TECHNICKÁ DATA		DRY 100	FIL + DEP + PA + DRY 100
Závitové připojení		1/4" - 3/8"	
Maximální vstupní tlak		1,3 MPa / 13 bar /188 psi	
Doporučený průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	230	
	scfm	8	
Spotřeba slačeného vzduchu pro regeneraci při 6,3 bar	Nl/min	20	
	scfm	0,7	
Minimální teplota		2°C / 35°F	
Maximální teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi		50°C / 122°F	
Hlučnost	dB(A)	< 45	
Hmotnost	kg	0,84	1,24
Montážní šrouby		M4 x 50	
Montážní pozice		Libovolná	Vertikální
Odvod kondenzátu		-	RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
		-	SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**
Objem nádobky filtru a depurátoru	cm^3	-	22
Médium		Stlačený vzduch bez kondenzátu Max. velikost pevných částic: 1 µm Max. obsah zbytkového oleje: 0.01 mg/m^3	Stlačený vzduch
Důležité upozornění		Sušička musí stále pracovat s předřazeným filtrem 5 µm a depurátorem.	

DÍLY

① TĚLO: lakovaný anodizovaný hliník
② MEMBRÁNA: tkanina vyztužená polyester-sulfonovou pryskyřicí
③ VNITŘNÍ POUZDRO: hliník odolný slané vodě
④ TĚSNÍCÍ O-KROUŽKY: NBR
⑤ ADAPTÉR: anodizovaný hliník
⑥ PŘÍRUBA: mosaz
⑦ TĚLO Skillair®: technopolymer

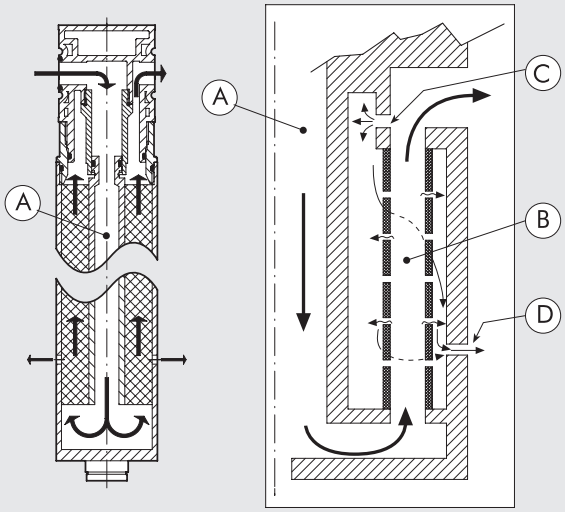


FUNKČNÍ PRINCIP

Vysoušecí prvek se skládá z membrán ze zkřížených mikro-vláken umístěných okolo vnitřního tubusu.
Stlačený vzduch prochází trubicí (A) a proudí nazpět skrze perforovanou membránu (B).
Současně regenerační vzduch určený k vysušení expanduje a vystupuje skrze trysku (C), čímž se snižuje relativní vlhkost vzduchu a vzduch proudí zpět podél vnější strany vláken.
To umožňuje vlhkému vzduchu průtok skrz membrány a suchému vzduchu navenek.
Rozdíl mezi vlhkostmi pak způsobuje přechod vody ze stlačeného do regeneračního vzduchu a její odvod otvory (D) ve spodní části sušičky.

VÝHODY

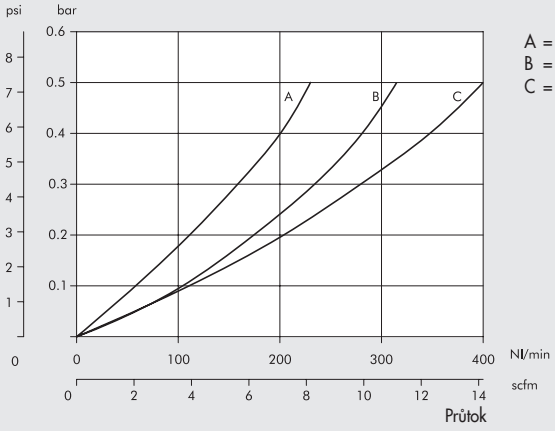
- Zaručené vysušení odstraněním veškeré vlhkosti.
- Minimální spotřeba regeneračního vzduchu.
- Minimální údržba sušičky protože žádná součást nepodléhá opotřebení.
- Proces vysoušení šetří životní prostředí.



GRAFY PRŮTOKU

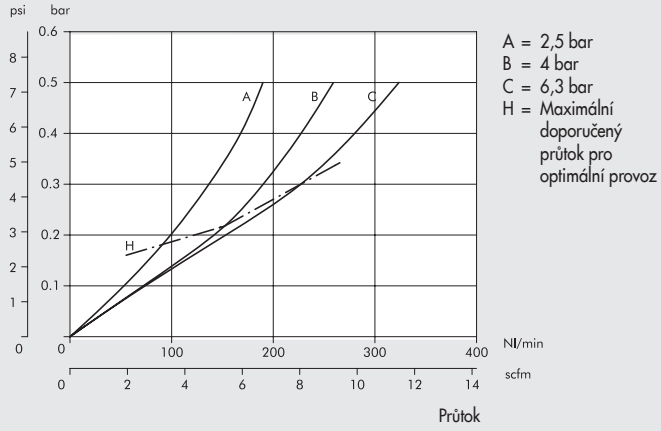
DRY 100

ΔP = (P vstupní - P výstupní)



FIL (5 µm) + DEP + PA + DRY 100

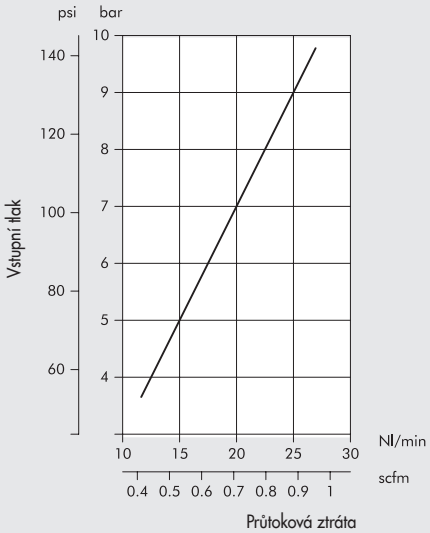
ΔP = (P vstupní - P výstupní)



REGENERAČNÍ VZDUCH

Díky systému zkřížených mikro-vláken jsou průtokové ztráty mnohem menší než u tradičních systémů s lineárními vlákny.
V grafu vpravo je znázorněna průtoková ztráta v závislosti na pracovním tlaku.

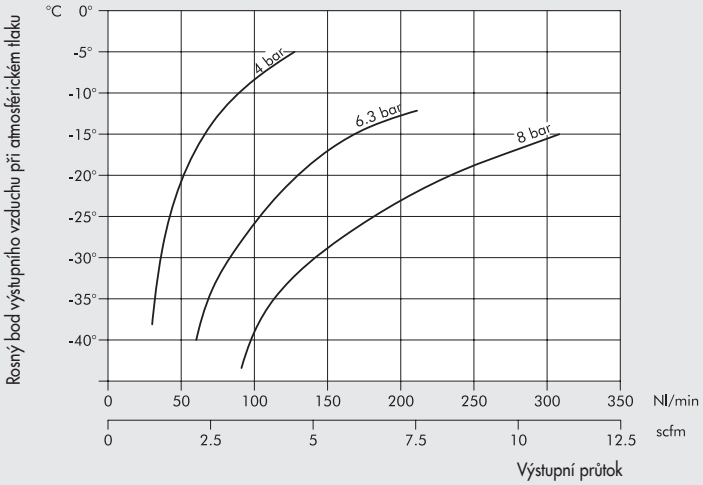
Poznámka: Pro nejlepší efektivitu vysoušení je nutný nejvyšší možný tlak, přestože způsobuje zvýšení průtokových ztrát.



VYSOUŠENÍ

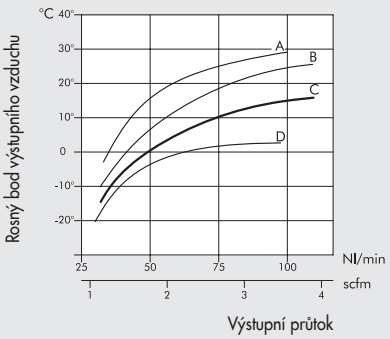
Rosný bod vystupujícího vzduchu je udán za těchto jmenovitých podmínek:

- Rosný bod při atmosférickém tlaku.
- Vstupní vzduch s rosným bodem při 25°C (tj. nasycený při 25°C).

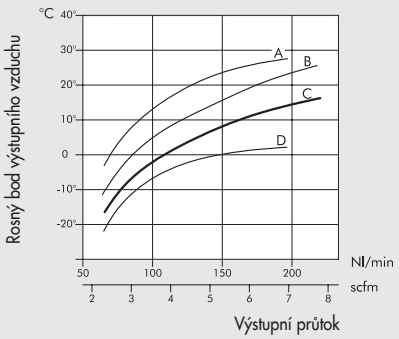


V níže uvedeném grafu jsou znázorněny rosné body výstupního vzduchu ve vztahu k různým rosným bodům vstupního vzduchu v závislosti na průtoku.

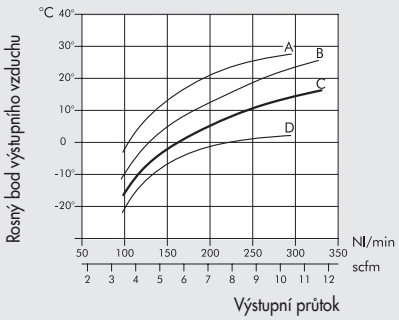
VSTUPNÍ TLAK: 4 bar



VSTUPNÍ TLAK: 6.,3 bar



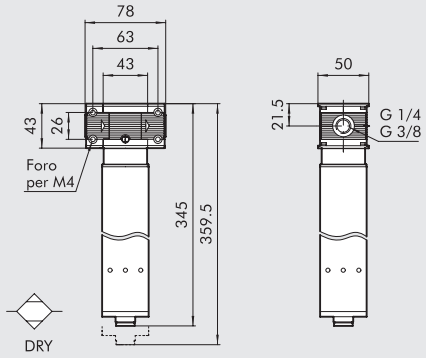
VSTUPNÍ TLAK: 8 bar



A: Vstupní vzduch s rosným bodem při 45°C
B: Vstupní vzduch s rosným bodem při 35°C

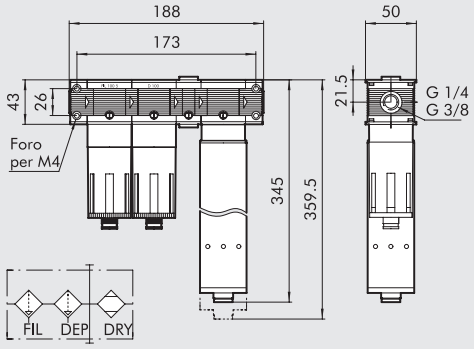
C: Vstupní vzduch s rosným bodem při 25°C
D: Vstupní vzduch s rosným bodem při 15°C

DRY 100: ROZMĚRY



Obj. kód	Popis
3290001A	DRY 100 bez ukončovacích čel
3290001	DRY 100 1/4''
3390001	DRY 100 3/8''

FIL+DEP+PA+DRY 100: ROZMĚRY



Obj. kód	Popis
3291001	F + D + PA + DRY 100 1/4'' RMSA-RMSA
3291005	F + D + PA + DRY 100 1/4'' SAC-RMSA
3291006	F + D + PA + DRY 100 1/4'' SAC-SAC
3391001	F + D + PA + DRY 100 3/8'' RMSA-RMSA
3391005	F + D + PA + DRY 100 3/8'' SAC-RMSA
3391006	F + D + PA + DRY 100 3/8'' SAC-SAC

Skillair® REGULÁTOR

Každý systém napájený stlačeným vzduchem (např. pohony a další prvky) potřebuje k činnosti stálý pracovní tlak.
Je tedy nezbytné v okruhu použít regulátor tlaku s vhodným rozsahem regulace daný použitou pružinou, který zaručí, že nastavený tlak nebude nikdy překročen.
V novém regulátoru tlaku Skillair® je použita reliéfová membrána s mnohem lepší přesností regulace než ploché membrány.
Výhody tohoto systému jsou:

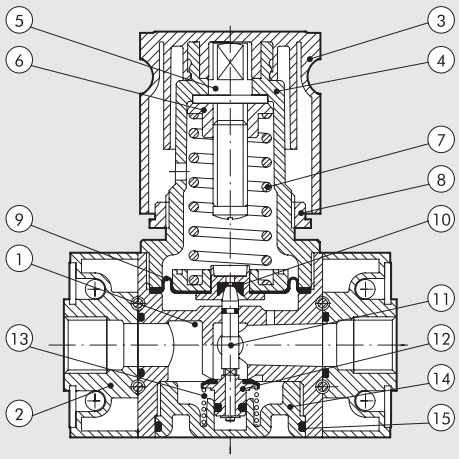
- Vyšší zdvih a otevření ventilu a tím i vyšší průtok.
- Snížené dynamické a rázové tření, rychlejší a citlivější funkce.
- Nižší opotřebení a delší životnost umožňuje použití tenčí membrány (0,45 mm oproti 1,5 mm u ploché membrány), která zvyšuje citlivost a rychlost regulace.
- Zvýšená přesnost udržení nastaveného tlaku při kolísajících průtocích a vstupních tlacích.
- Rychlé odvzdušnění při regulaci nadměrného tlaku.



TECHNICKÁ DATA		REG 100		REG 200			REG 300			REG 400 S PILOTNÍM OVLÁDÁNÍM*			
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Rozsah regulace	bar	0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12								V závislosti na pilotním regulátoru			
Maximální vstupní tlak	MPa	1,5		1,5			1,3			1,3			1,3
	bar	15		15			13			13			13
	psi	217		217			188			188			188
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	1100		2500			3500			18000			20000
ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	scfm	39		88			124			363			707
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	1600		3500			7000			-			-
ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	57		124			247			-			-
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50		50			50			50			50
	°F	122		122			122			122			122
Hmotnost	kg	0,4		0,7			1,4			4,8			5,6
Montážní šrouby		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			M6 x 110
Připojení manometru		1/8"		1/8"			1/8"			1/4"			1/4"
Montážní pozice		Libovolná											
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.											
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován od nuly směrem nahoru.											
		Pro zvýšení citlivosti použijte regulátor s jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě.											
		Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.											
		*** Dodává se bez pilotního regulátoru**											

DÍLY REG 100 - 200 - 300

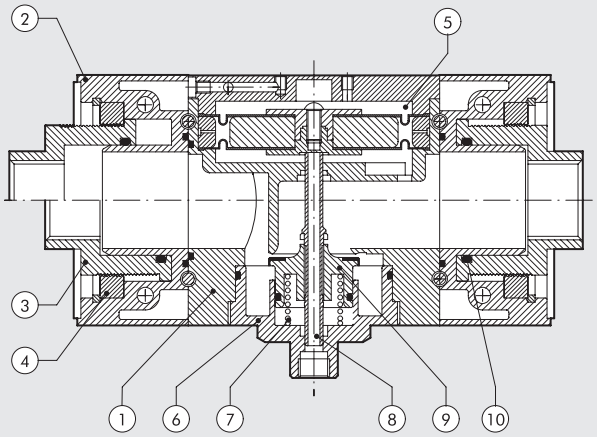
① TĚLO: technopolymer
② UKONČOVACÍ ČELO: slitina ZAMAK
③ STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
④ KUPOLE: technopolymer
⑤ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
⑥ MATICE NASTAVOVACÍHO ŠROUBU: mosaz MS 58
⑦ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: ocel
⑧ MATICE: technopolymer
⑨ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑩ TĚSNĚNÍ: NBR
⑪ VŘETENO: mosaz MS 58
⑫ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑬ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑭ ZÁTKA: technopolymer
⑮ TĚSNĚNÍ: NBR



METAL WORK PNEUMATIC

DÍLY REG 400 S PILOTNÍM OVLÁDÁNÍM

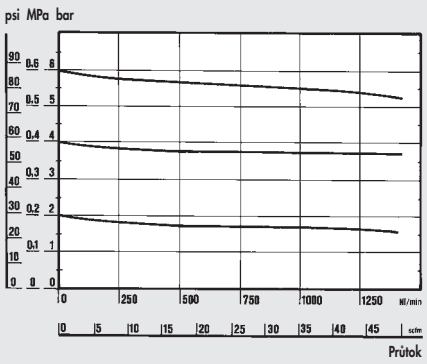
① TĚLO: hliník
② UKONČOVACÍ ČELO: hliník
③ ŠROUBENÍ: anodizovaný hliník
④ KROUŽEK: mosaz MS 58
⑤ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑥ ZÁTKA: anodizovaný hliník
⑦ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑧ VŘETENO: mosaz MS 58
⑨ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑩ TĚSNĚNÍ: NBR



GRAFY PRŮTOKU

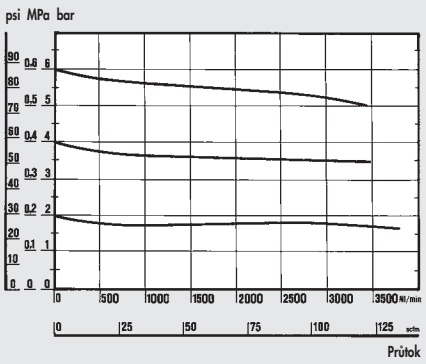
REG 100 1/4 - 3/8

Přednastavený tlak
Pm = 7 bar - 0,7 MPa - 100 psi



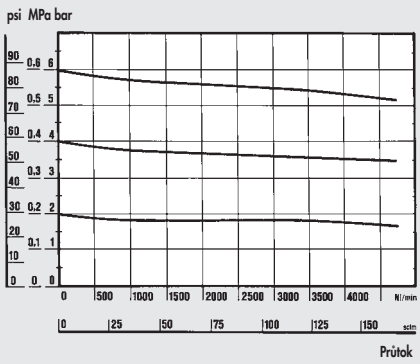
REG 200 1/4 - 3/8 - 1/2

Přednastavený tlak
Pm = 7 bar - 0,7 MPa - 100 psi



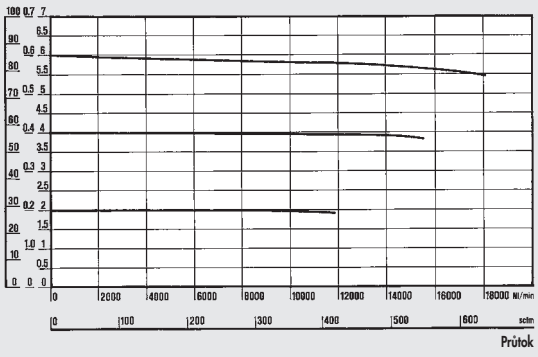
REG 300 1/2 - 3/4 - 1

Přednastavený tlak
Pm = 7 bar - 0,7 MPa - 100 psi



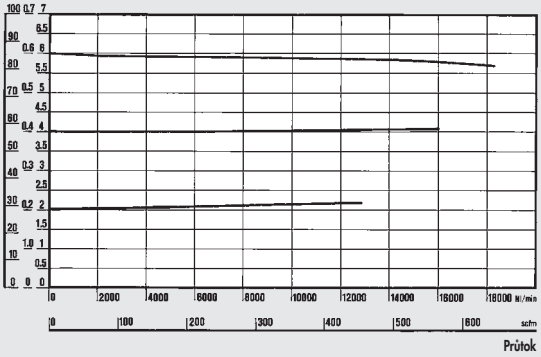
REG 400 1''

Přednastavený tlak
Pm = 7 bar - 0,7 MPa - 100 psi

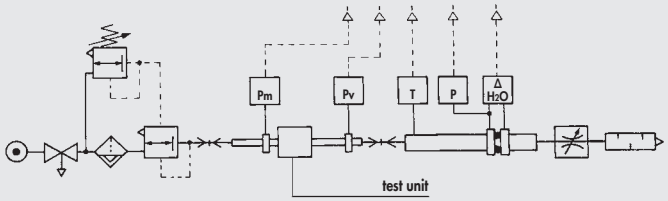


REG 400 2''

Přednastavený tlak
Pm = 7 bar - 0,7 MPa - 100 psi



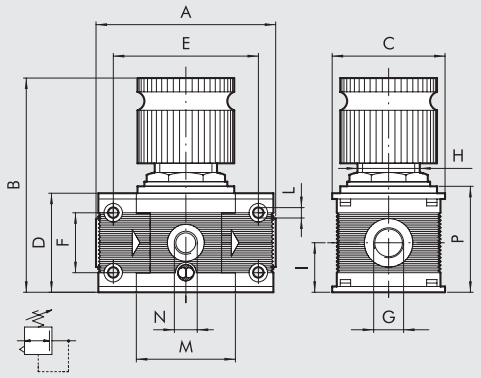
Department of Mechanics
Turin Polytechnic



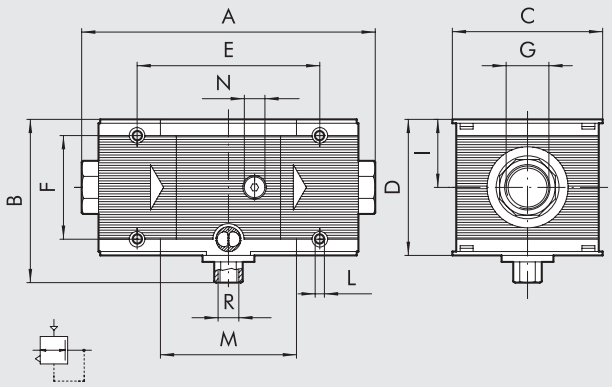
• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Polytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřidlem ISO 5167.

ROZMĚRY

100 - 200 - 300



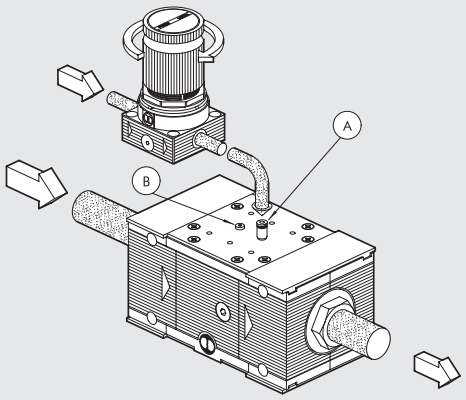
400



	REG 100		REG 200			REG 300			REG 400			
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93,5			110		112	225 až 255			283 až 313
B	98		125			148			127			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78,5			92			141,4			
F	26		36			42			80			
H	30 x 1,5		40 x 1,5			48 x 1,5			-			
I	21,5		27,5			32,5			52,5			
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			
M	43		55,5			65			105,4			
N (připojení manometru)	1/8″		1/8″			1/8″			1/4″			
P	46		58			69			-			
R (odfuk)	-		-			-			1/4″			

MONTÁŽ PILOTNÍCHO REGULÁTORU NA REG 400

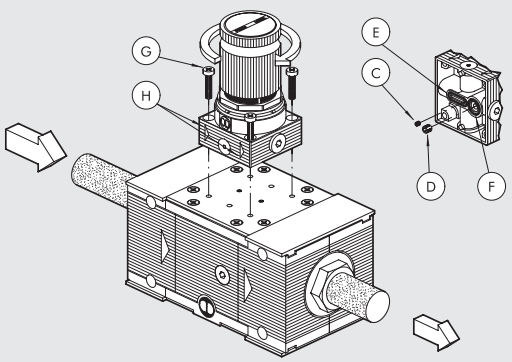
①



VZDÁLENÉ OVLÁDÁNÍ

- Namontujte zátku A7 M5 do závitového otvoru Ⓑ.
- Namontujte šroubení R1 M5 do otvoru Ⓐ se závitem a utáhněte.
- Propojte pilotní regulátor se vstupem Ⓐ (šroubením R1).
- Na pilotním regulátoru nastavte požadovaný tlak.

②

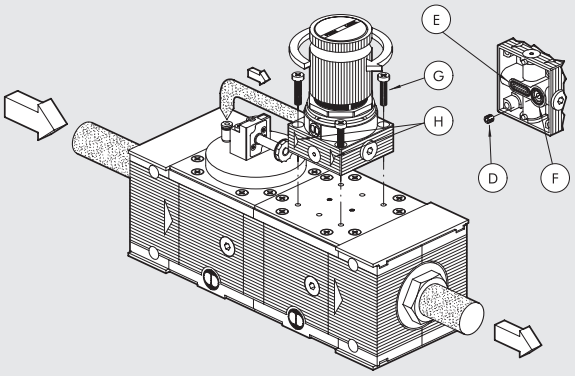


PŘÍMÉ OVLÁDÁNÍ

- Odstraňte zátky Ⓒ a Ⓓ ze spodní strany pilotního regulátoru.
- Zkontrolujte, zda těsnění Ⓔ a Ⓕ jsou na svých pozicích.
- Pilotní regulátor připevněte k tělu pomocí samořezných šroubů Ⓖ.
  Ujistěte se, zda šipky Ⓗ na pilotním regulátoru a REG 400 ukazují stejným směrem.

POKYNY K POUŽITÍ

③



POUŽITÍ S V3V NEBO APR VENTILEM

Ventil V3V nebo APR musí být namontován před samostatným regulátorem.
Samotné odvzdušnění může být provedeno přímo ve V3V nebo APR ventilu.

- Odstraňte zátku Ⓓ ze spodní strany pilotního regulátoru.
- Zkontrolujte, zda těsnění Ⓔ a Ⓕ jsou na svých pozicích.
- Pilotní regulátor připevněte k tělu pomocí samořezných šroubů Ⓖ.
  Ujistěte se, zda šipky Ⓗ na pilotním regulátoru a REG 400 ukazují stejným směrem.
- Odstraňte zátku A7 M5 z V3V nebo APR a namontujte šroubení.
- Propojte řídící regulátor se šroubením.

VELIKOSTI A VERZE

REG	100	1/4	02
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	ROZSAH REGULACE
REG	100	1/4	02 = 0 až 2 bar
		3/8	04 = 0 až 4 bar
	200	1/4	08 = 0 až 8 bar
		3/8	012 = 0 až 12 bar
		1/2	
	300	1/2	
		3/4	
		1	
	400	1	V závislosti na pilotním regulátoru.
		1 1/4	
		1 1/2	
		2	

Pro regulátor REG 400 je nutné objednat také pilotní regulátor. Viz strana **C3**.27

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
Skillair® 100 REGULÁTOR	
3202001A	REG 100 02 bez ukončovacích čel
3202002A	REG 100 04 bez ukončovacích čel
3202003A	REG 100 08 bez ukončovacích čel
3202004A	REG 100 012 bez ukončovacích čel
3202001	REG 100 1/4 02
3202002	REG 100 1/4 04
3202003	REG 100 1/4 08
3202004	REG 100 1/4 012
3302001	REG 100 3/8 02
3302002	REG 100 3/8 04
3302003	REG 100 3/8 08
3302004	REG 100 3/8 012

Obj. kód	Popis
Skillair® 200 REGULÁTOR	
3402001A	REG 200 02 bez ukončovacích čel
3402002A	REG 200 04 bez ukončovacích čel
3402003A	REG 200 08 bez ukončovacích čel
3402004A	REG 200 012 bez ukončovacích čel
3402001	REG 200 1/4 02
3402002	REG 200 1/4 04
3402003	REG 200 1/4 08
3402004	REG 200 1/4 012
3502001	REG 200 3/8 02
3502002	REG 200 3/8 04
3502003	REG 200 3/8 08
3502004	REG 200 3/8 012
3602001	REG 200 1/2 02
3602002	REG 200 1/2 04
3602003	REG 200 1/2 08
3602004	REG 200 1/2 012

Obj. kód	Popis
Skillair® 300 REGULÁTOR	
4402000A	REG 300 02 bez ukončovacích čel
4402001A	REG 300 04 bez ukončovacích čel
4402002A	REG 300 08 bez ukončovacích čel
4402003A	REG 300 012 bez ukončovacích čel
4402000	REG 300 1/2 02
4402001	REG 300 1/2 04
4402002	REG 300 1/2 08
4402003	REG 300 1/2 012
4502000	REG 300 3/4 02
4502001	REG 300 3/4 04
4502002	REG 300 3/4 08
4502003	REG 300 3/4 012
4602000	REG 300 1 02
4602001	REG 300 1 04
4602002	REG 300 1 08
4602003	REG 300 1 012
Skillair® 400 REGULÁTOR	
6102001A	REG 400 bez ukončovacích čel
6102001	REG 400 1
6202001	REG 400 1 1/4
6302001	REG 400 1 1/2
6402001	REG 400 2

Skillair® SÉRIOVÝ REGULÁTOR SÉRIE 100

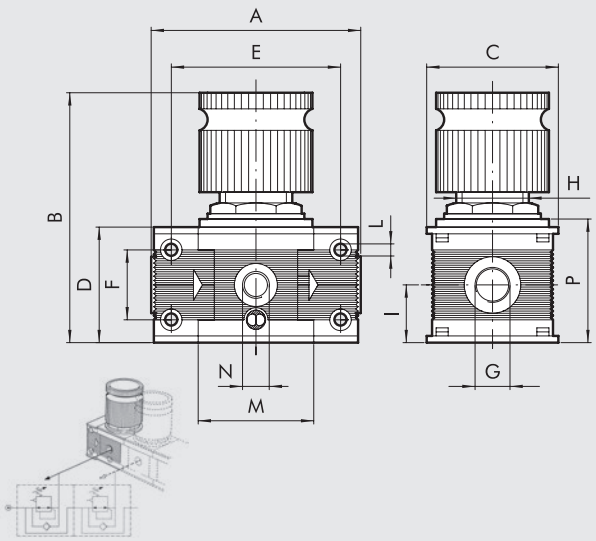
TECHNICKÁ DATA

Závitové připojení vstup		1/4" - 3/8"
Závitové připojení výstup		G 1/8''
Rozsah regulace	bar	0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12
Maximální vstupní tlak		1,5 MPa - 15 bar - 217 psi
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)		500 Nl/min
ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)		18 scfm
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)		950 Nl/min
ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)		34 scfm
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Max. teplota	°C	50
při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°F	122
Hmotnost	kg	0,4
Montážní šrouby		M4x50
Montážní pozice		Libovolná
Připojení manometru		G 1/8''
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován od nuly směrem nahoru. Pro zvýšení citlivosti použijte regulátor s jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě.



ROZMĚRY

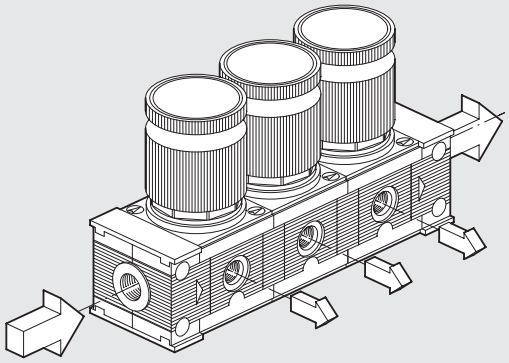
	REG 100	REG 100
Závitové připojení G	1/4"	3/8"
A	78	
B	98	
C	50	
D	43	
E	63	
F	26	
G	1/4"	3/8"
H	30 x 1,5	
I	21,5	
L	Otvor pro šrouby M4	
M	43	
N (výstup)	1/8"	
P	46	



OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
Skillair® SÉRIOVÝ REGULÁTOR SÉRIE 100	
3202101A	SÉRIOVÝ REG. 100 0-2 bez ukončovacích čel
3202102A	SÉRIOVÝ REG. 100 0-4 bez ukončovacích čel
3202103A	SÉRIOVÝ REG. 100 0-8 bez ukončovacích čel
3202104A	SÉRIOVÝ REG. 100 0-12 bez ukončovacích čel
3202101	SÉRIOVÝ REG. 100 1/4 0-2
3202102	SÉRIOVÝ REG. 100 1/4 0-4
3202103	SÉRIOVÝ REG. 100 1/4 0-8
3202104	SÉRIOVÝ REG. 100 1/4 0-12
3302101	SÉRIOVÝ REG. 100 3/8 0-2
3302102	SÉRIOVÝ REG. 100 3/8 0-4
3302103	SÉRIOVÝ REG. 100 3/8 0-8
3302104	SÉRIOVÝ REG. 100 3/8 0-12

Několik těchto regulátorů Skillair® může být spojeno do série se stejným vstupním tlakem. Na výstupu mohou mít jednotlivé regulátory nastaveny různé tlaky, každý nezávisle na předchozím. Výstupní vzduch může být odebírán ze závitových otvorů pro připojení manometru (G 1/8").



Skillair® UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR

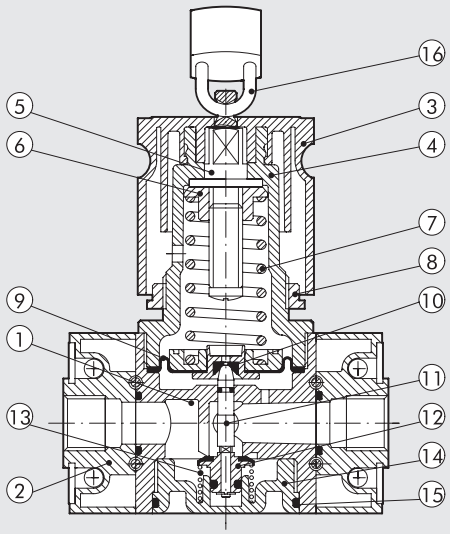
METAL WORK PNEUMATIC

Uzamykatelný regulátor je opatřen zarážkou s otvorem, která je umístěna na stavěcím uzávěru.
Když je uzávěr zatlačen ve spodní pozici, může být tímto otvorem provlečen zámek, který zabrání změně nastavení.
Obsahem dodávky regulátoru je zámek a dva klíče.
V novém regulátoru tlaku Skillair® je použita reliéfová membrána s mnohem lepší přesností regulace než ploché membrány.
Výhody tohoto systému jsou:
• Vyšší zdvih a otevření ventilu a tím i vyšší průtok.
• Snížené dynamické a rázové tření, rychlejší a citlivější funkce.
• Nižší opotřebení a delší životnost umožňuje použití tenčí membrány (0,45 mm oproti 1,5 mm u ploché membrány), která zvyšuje citlivost a rychlost regulace.
• Zvýšená přesnost udržení nastaveného tlaku při kolísajících průtocích a vstupních tlacích.
• Rychlé odvzdušnění při regulaci nadměrného tlaku.
Informace o technických datech a průtocích viz kapitola regulátory.



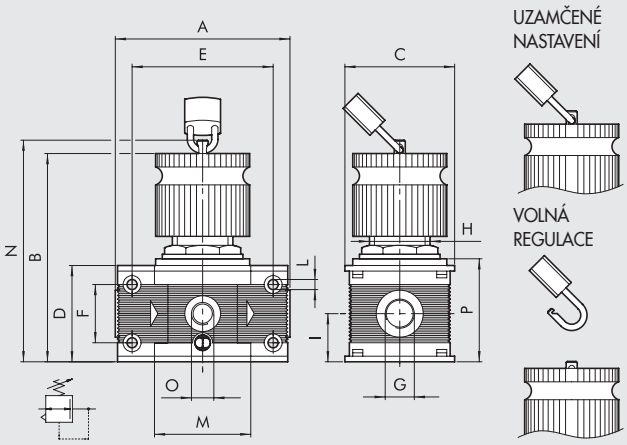
DÍLY

① TĚLO: technopolymer
② UKONČOVACÍ ČELO: slitina ZAMAK
③ STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
④ KUPOLE: technopolymer
⑤ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
⑥ MATICE NASTAVOVACÍHO ŠROUBU: mosaz MS 58
⑦ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: ocel
⑧ MATICE: technopolymer
⑨ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑩ TĚSNĚNÍ: NBR
⑪ VŘETENO: mosaz MS 58
⑫ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑬ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑭ ZÁTKA: technopolymer
⑮ TĚSNĚNÍ: NBR
⑯ ZÁMEK



ROZMĚRY

	REG 100 KEY		REG 200 KEY			REG 300 KEY		
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″
A	78		93,5			110		112
B	95 až 98		123 až 125			145 až 148		
C	50		63			72		
D	43		55			65		
E	63		78,5			92		
F	26		36			42		
H	30 x 1,5		40 x 1,5			48 x 1,5		
I	21,5		27,5			32,5		
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5		
M	43		55,5			65		
N	101		127			151		
O (připojení manometru)	1/8″		1/8″			1/8″		
P	46		58			69		



VELIKOSTI A VERZE

REG	100	KEY	1/4	02
PRVEK	VELIKOST	TYP	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	ROZSAH REGULACE
REG = regulátor	100	KEY = uzamykatelný	1/4	02 = 0 až 2 bar
			3/8	04 = 0 až 4 bar
	200		1/4	08 = 0 až 8 bar
			3/8	012 = 0 až 12 bar
			1/2	
	300		1/2	
			3/4	
			1	

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
Skillair® 100 UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR	
3210001A	REG 100 KEY 02 bez ukončovacích čel
3210002A	REG 100 KEY 04 bez ukončovacích čel
3210003A	REG 100 KEY 08 bez ukončovacích čel
3210004A	REG 100 KEY 012 bez ukončovacích čel
3210001	REG 100 KEY 1/4 02
3210002	REG 100 KEY 1/4 04
3210003	REG 100 KEY 1/4 08
3210004	REG 100 KEY 1/4 012
3310001	REG 100 KEY 3/8 02
3310002	REG 100 KEY 3/8 04
3310003	REG 100 KEY 3/8 08
3310004	REG 100 KEY 3/8 012

Obj. kód	Popis
Skillair® 200 UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR	
3410001A	REG 200 KEY 02 bez ukončovacích čel
3410002A	REG 200 KEY 04 bez ukončovacích čel
3410003A	REG 200 KEY 08 bez ukončovacích čel
3410004A	REG 200 KEY 012 bez ukončovacích čel
3410001	REG 200 KEY 1/4 02
3410002	REG 200 KEY 1/4 04
3410003	REG 200 KEY 1/4 08
3410004	REG 200 KEY 1/4 012
3510001	REG 200 KEY 3/8 02
3510002	REG 200 KEY 3/8 04
3510003	REG 200 KEY 3/8 08
3510004	REG 200 KEY 3/8 012
3610001	REG 200 KEY 1/2 02
3610002	REG 200 KEY 1/2 04
3610003	REG 200 KEY 1/2 08
3610004	REG 200 KEY 1/2 012

Obj. kód	Popis
Skillair® 300 UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR	
4410000A	REG 300 KEY 02 bez ukončovacích čel
4410001A	REG 300 KEY 04 bez ukončovacích čel
4410002A	REG 300 KEY 08 bez ukončovacích čel
4410003A	REG 300 KEY 012 bez ukončovacích čel
4410000	REG 300 KEY 1/2 02
4410001	REG 300 KEY 1/2 04
4410002	REG 300 KEY 1/2 08
4410003	REG 300 KEY 1/2 012
4510000	REG 300 KEY 3/4 02
4510001	REG 300 KEY 3/4 04
4510002	REG 300 KEY 3/4 08
4510003	REG 300 KEY 3/4 012
4610000	REG 300 KEY 1 02
4610001	REG 300 KEY 1 04
4610002	REG 300 KEY 1 08
4610003	REG 300 KEY 1 012

Skillair® PILOTNÍ REGULÁTOR

Tento pilotní regulátor je používán v aplikacích, kde je vyžadována vysoká přesnost udržení nastaveného tlaku při proměnlivých provozních podmínkách.
Jeho ideální použití je jako:

- Precizní regulátor pro průtoky < 100 Nl/min.
- Pilotní regulátor k velkým regulátorům jako je např. REG 400.

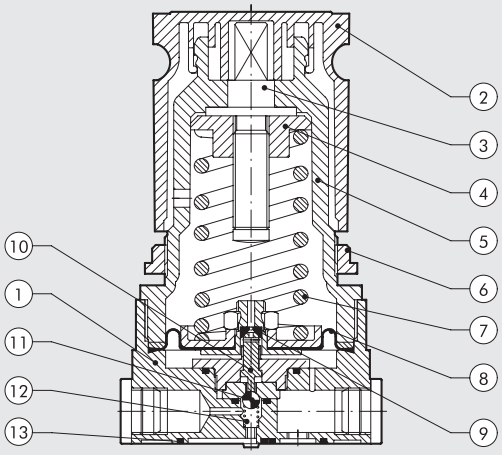
Vysoká provozní přesnost systému a nízká hysterezе jsou dosahovány díky minimálním třecím ztrátám. Lehké unikání vzduchu je nezbytné pro řádnou funkci regulátoru a není závadou. Doporučuje se používat filtrovaný vzduch.



TECHNICKÁ DATA		PILOT REGULÁTOR
Závitové připojení		1/4"
Rozsah regulace	bar	0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3
	bar	13
	psi	188
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)		120 Nl/min - 4.3 scfm
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)		140 Nl/min - 5 scfm
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50
	°F	122
Hmotnost	kg	0,6
Montážní pozice		Libovolná
Připojení manometru		G 1/8"
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován od nuly směrem nahoru.
		Pro zvýšení citlivosti použijte regulátor s jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě.
		Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.
		Možná montáž přímo na REG 400.

DÍLY

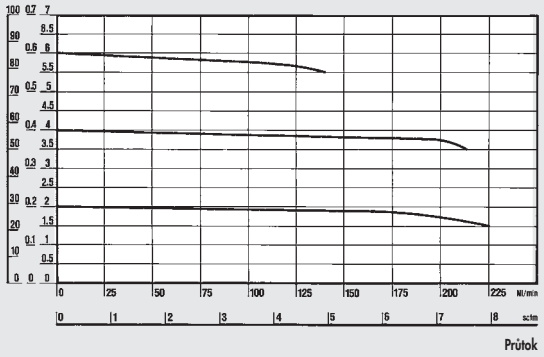
① TĚLO: hliník
② STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
③ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
④ MATICE NASTAVOVACÍHO ŠROUBU: mosaz MS 58
⑤ KUPOLE: technopolymer
⑥ MATICE: technopolymer
⑦ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: ocel
⑧ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ VŘETENO: mosaz MS 58
⑪ KULOVÝ VENTIL: nerezová ocel
⑫ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑬ TĚSNĚNÍ: NBR



GRAFY PRŮTOKU

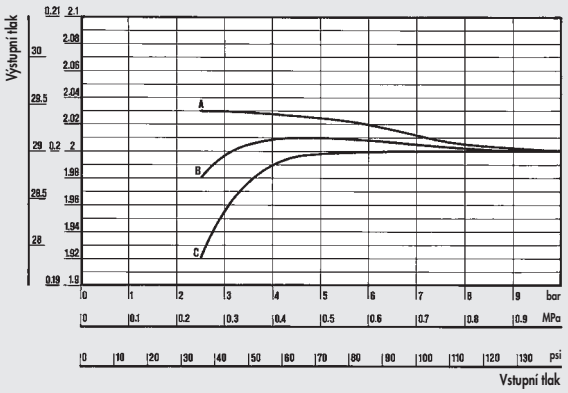
CHARAKTERISTIKA PRŮTOKU REG. P 1/4''

Přednastavený tlak
Pm = 7 bar - 0,7 MPa - 100 psi



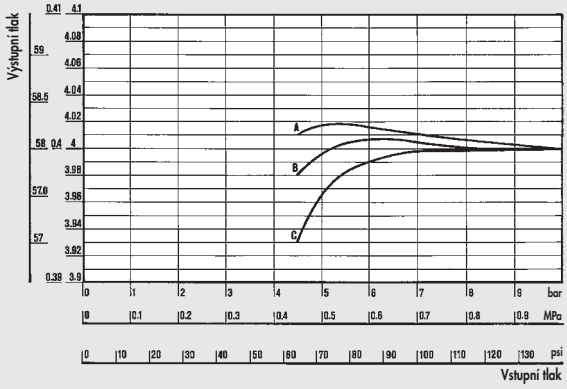
CHARAKTERISTIKA REGULACE REG. P 1/4'' *

Průtok: A = 0 Nl/min = 0 scfm -
B = 25 Nl/min = 0,88 scfm - C = 50 Nl/min = 1,76 scfm



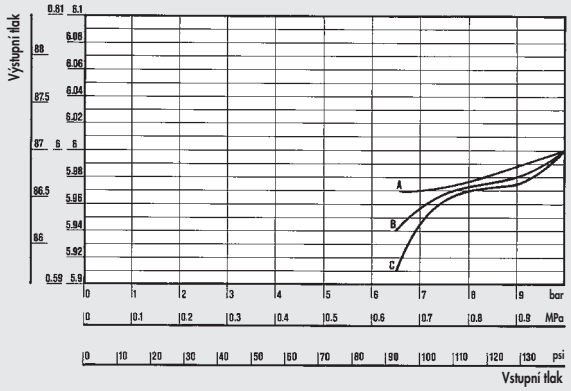
CHARAKTERISTIKA REGULACE REG. P 1/4'' *

Průtok: A = 0 Nl/min = 0 scfm
B = 25 Nl/min = 0,88 scfm - C = 50 Nl/min = 1,76 scfm

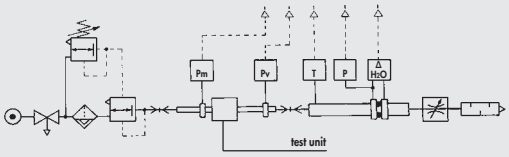


CHARAKTERISTIKA REGULACE REG. P 1/4'' *

Průtok: A = 0 Nl/min = 0 scfm
B = 25 Nl/min = 0,88 scfm - C = 50 Nl/min = 1,76 scfm



Department of Mechanics
Turin Polytechnic

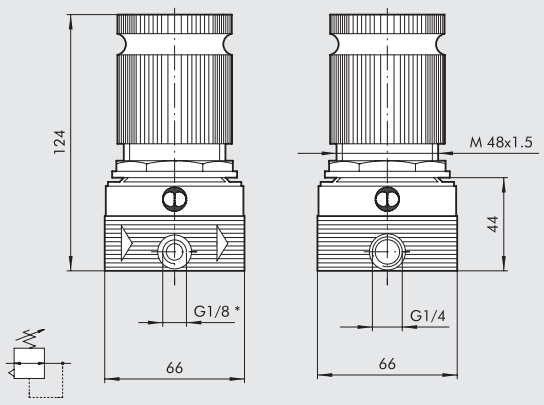


• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Polytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřidlem ISO 5167.

* Stabilita nastaveného tlaku s ohledem na kolísání vstupního tlaku

ROZMĚRY

Obj. kód	Popis
3206001	REG. P 1/4'' 02
3206002	REG. P 1/4'' 04
3206003	REG. P 1/4'' 08
3206004	REG. P 1/4'' 012



*Připojení manometru

Skillair®
UZAMYKATELNÝ PILOTNÍ REGULÁTOR

METAL WORK PNEUMATIC

Tento pilotní regulátor je používán v aplikacích, kde je vyžadována vysoká přesnost udržení nastaveného tlaku při proměnlivých provozních podmínkách.
Jeho ideální použití je jako:
- Precizní regulátor pro průtoky < 100 Nl/min.
- Pilotní regulátor k velkým regulátorům jako je např. REG 400.

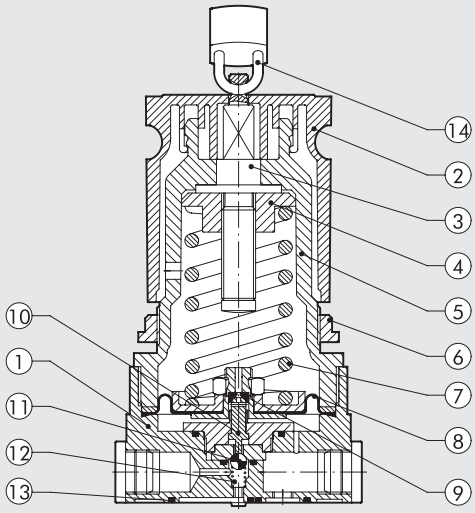
Vysoká provozní přesnost systému a nízká hystereze jsou dosahovány díky minimálním třecím ztrátám.
Lehké unikání vzduchu je nezbytné pro řádnou funkci regulátoru a není závadou. Doporučuje se používat filtrovaný vzduch.
Uzamykatelný regulátor je opatřen zarážkou s otvorem, která je umístěna na stavěcím uzávěru. Když je uzávěr zatlačen ve spodní pozici, může být tímto otvorem provlečen zámek, který zabrání změně nastavení.
Obsahem dodávky regulátoru je zámek a dva klíče.

Technická data a grafy průtoků viz pilotní regulátor.



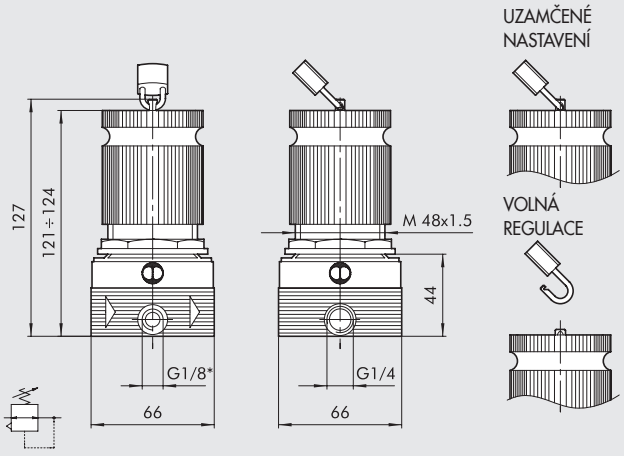
DÍLY

① TĚLO: hliník
② STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
③ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
④ MATICE NASTAVOVACÍHO ŠROUBU: mosaz MS 58
⑤ KUPOLE: technopolymer
⑥ MATICE: technopolymer
⑦ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: ocel
⑧ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ VŘETENO: mosaz MS 58
⑪ KULOVÝ VENTIL: nerezová ocel
⑫ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑬ TĚSNĚNÍ: NBR
⑭ ZÁMEK



ROZMĚRY

Obj. kód	Popis
3208001	REG. P KEY 1/4" 02
3208002	REG. P KEY 1/4" 04
3208003	REG. P KEY 1/4" 08
3208004	REG. P KEY 1/4" 012



* připojení manometru

Skillair® 300 PNEUMATICKY OVLÁDANÝ REGULÁTOR

- Regulátor s pneumatickým pilotním ovládáním.
- Zdvojená reliéfová membrána zajišťuje větší otevření regulátoru a tím i vyšší průtok.
- Nízké třecí ztráty.
- Vynikající přesnost nastavení tlaku.
- Vynikající citlivost v průběhu regulace.

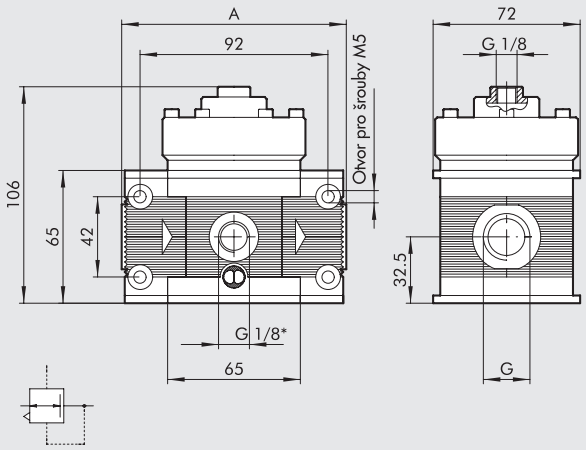


TECHNICKÁ DATA

		REGULÁTOR 300 S PILOTNÍM OVLÁDÁNÍM		
Závitové připojení		1/2"	3/4"	1"
Rozsah regulace		Závislý na pilotním regulátoru.		
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3		
	bar	13		
	psi	188		
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	4500		
	scfm	160		
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1MPa, 14 psi)	Nl/min	7000		
	scfm	247		
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.		
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50		
	°F	122		
Hmotnost	kg	1,3		
Montážní šrouby		M5 x 70		
Montážní pozice		Libovolná		
Připojení manometru		1/8"		
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován od nuly směrem nahoru.		
		Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.		

ROZMĚRY

	REG 300		
Závitové připojení G	1/2"	3/4"	1"
A	110	110	112



* připojení manometru

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
4403003A	REGULÁTOR S PILOTNÍM OVLÁDÁNÍM 300 bez ukončovacích čel
4403003	REGULÁTOR S PILOTNÍM OVLÁDÁNÍM 300 1/2"
4503003	REGULÁTOR S PILOTNÍM OVLÁDÁNÍM 300 3/4"
4603003	REGULÁTOR S PILOTNÍM OVLÁDÁNÍM 300 1

Skillair® FILTR-REGULÁTOR

METAL WORK PNEUMATIC

Filtr-regulátor je kombinace filtru a regulátoru tlaku v jediné samostatné jednotce.
Jejím úkolem je filtrovat a regulovat tlak vzduchu dodávaného kompresorem.
Filtr-regulátory série Skillair se vyznačují:

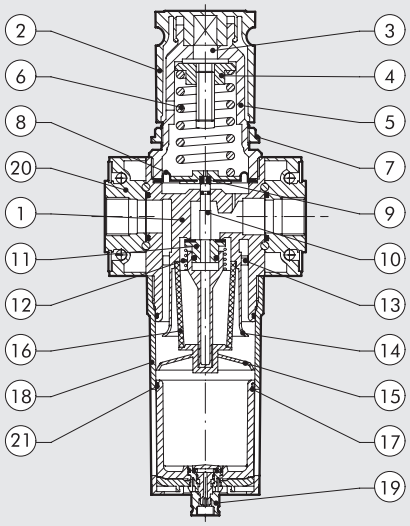
- Vysokými průtoky s minimálními ztrátami.
- Reliéfní membránou umožňující vyšší průtoky, stabilitu a citlivost regulace.
- Rychlým odfukem při regulaci.
- Stabilitou nastaveného tlaku při kolísajícím vstupním tlaku.
- Nádobkou s viditelností kondenzátu v rozsahu 360°. Odvod kondenzátu může být manuální/poloautomatický či automatický.



TECHNICKÁ DATA		FR 100		FR 200			FR 300		
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"
Rozsah regulace	bar	0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12		0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12			0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12		
Stupeň filtrace	µm	5 - 20 - 50		5 - 20 - 50			5 - 20 - 50		
Maximální vstupní tlak		1,5 MPa - 15 bar - 217 psi		1,3 MPa - 13 bar - 188 psi			1,3 MPa - 13 bar - 188 psi		
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	1100		1600			3500		
ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	scfm	39		57			125		
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	1600		3000			5600		
ΔP 1 bar (0,1MPa, 14 psi)	scfm	57		71			200		
Max. teplota při	°C	50		50			50		
1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°F	122		122			122		
Hmotnost	kg	0.5		1			1.8		
Montážní šrouby		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70		
Montážní pozice		Vertikální		Vertikální			Vertikální		
Připojení manometru		1/8"		1/8"			1/8"		
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	22		45			75		
Odvod kondenzátu		RMSA - SAC		RMSA - SAC - RA			RMSA - RA		
		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický. RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.							
		Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu. SAC: Automatický odvod kondenzátu.							
		Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.							
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.							
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován od nuly směrem nahoru. Pro zvýšení citlivosti použijte regulátor s jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě. **Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr. Poznámka: Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar**							

DÍLY

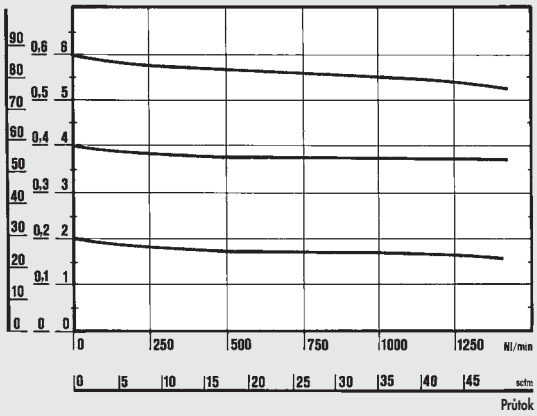
① TĚLO: technopolymer
② STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
③ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
④ MATICE NASTAVOVACÍHO ŠROUBU: mosaz MS 58
⑤ KUPOLE: technopolymer
⑥ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: ocel
⑦ MATICE: technopolymer
⑧ RELIÉFOVÁ MEMBRÁNA
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ VŘETENO: mosaz MS 58
⑪ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑫ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑬ ODSTŘEDIVÝ SEPARÁTOR: technopolymer
⑭ UCPÁVKA USMĚRŇOVAČE PRŮTOKU: technopolymer
⑮ USMĚRŇOVAČ PRŮTOKU: technopolymer
⑯ VLOŽKA FILTRU: sintrované HDPE
⑰ VNITŘNÍ NÁDOBKA: průhledný technopolymer
⑱ NÁDOBKA: technopolymer u FR 100 a FR 200, kov u FR 300
⑲ ODKALOVACÍ VENTIL: RMSA
⑳ UKONČOVACÍ ČELO: slitina ZAMAK
㉑ TĚSNĚNÍ: NBR



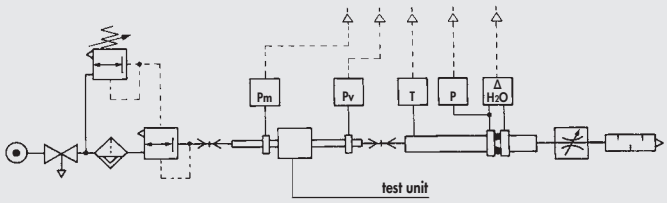
GRAFY PRŮTOKU

FR 100 1/4 - 3/8

Přednastavený tlak
Pm = 7 bar - 0,7 MPa - 100 psi



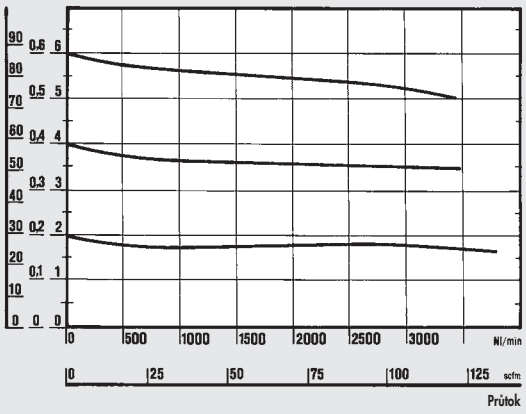
Department of Mechanics
Turin Polytechnic



• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Polytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřidlem ISO 5167.

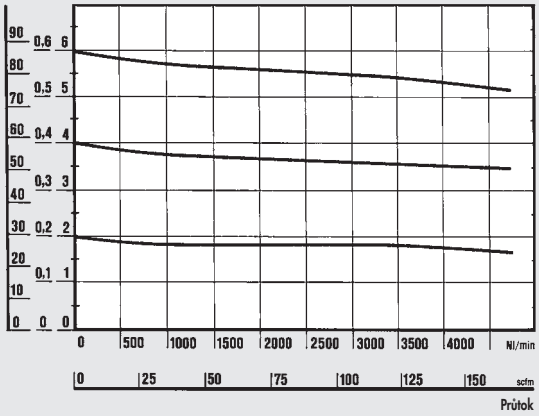
FR 200 1/4 - 3/8 - 1/2

Přednastavený tlak
Pm = 7 bar - 0,7 MPa - 100 psi

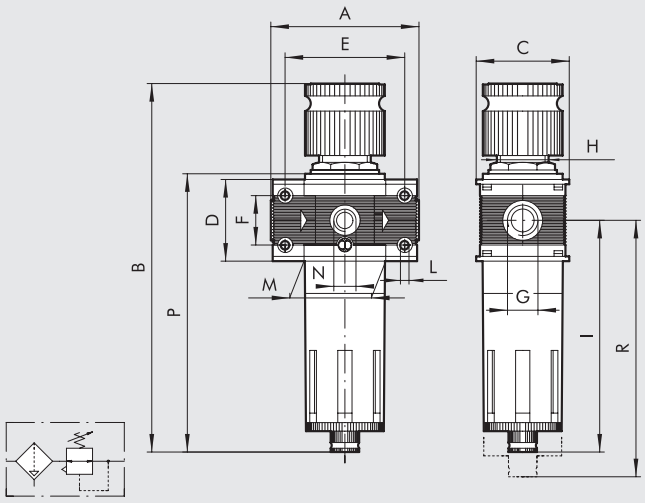


FR 300 1/2 - 3/4 - 1

Přednastavený tlak
Pm = 7 bar - 0,7 MPa - 100 psi



ROZMĚRY



		FR 100		FR 200			FR 300		
Závitové připojení G		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″
A		78		93.5			110		112
B	RMSA	199		245			278		
	RA	-		249			282		
	SAC	203		249			282		
C		50		63			72		
D		43		55			65		
E		63		78.5			92		
F		26		36			42		
H		30 x 1,5		40x1,5			48 x 1,5		
I		122,5		147,5			162,5		
L		Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5		
M		43		55.5			65		
N (připojení manometru)		1/8″		1/8″			1/8″		
P	RMSA	147		178			200		
	RA	-		182			204		
	SAC	151		182			204		
R	RMSA	137		196			215		
	RA	-		200			219		
	SAC	141		200			219		

METAL WORK PNEUMATIC

VELIKOSTI A VERZE

FR	100	1/4	5	02	RMSA
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ROZSAH REGULACE	ODVOD KONDENZÁTU
FR	100	1/4	5 = 5 µm	02 = 0 až 2 bar	RMSA
		3/8	20 = 20 µm	04 = 0 až 4 bar	SAC
	200	1/4	50 = 50 µm	08 = 0 až 8 bar	RMSA
		3/8		012 = 0 až 12 bar	SAC
		1/2			RA*
	300	1/2			RMSA
		3/4			RA
		1			

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. (Pro velikost 300 a 400). Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.
SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.** (Pro velikost 100 a 200)
* Pro Skillair® 200 s odvodem RA prosím kontaktujte naše prodejní oddělení.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
Skillair® 100 FILTR-REGULÁTOR	
3283007A	FR 100 5 08 RMSA bez ukončovacích čel
3283008A	FR 100 20 08 RMSA bez ukončovacích čel
3283009A	FR 100 50 08 RMSA bez ukončovacích čel
3283010A	FR 100 5 012 RMSA bez ukončovacích čel
3283011A	FR 100 20 012 RMSA bez ukončovacích čel
3283012A	FR 100 50 012 RMSA bez ukončovacích čel
3283031A	FR 100 5 08 SAC bez ukončovacích čel
3283032A	FR 100 20 08 SAC bez ukončovacích čel
3283033A	FR 100 50 08 SAC bez ukončovacích čel
3283034A	FR 100 5 012 SAC bez ukončovacích čel
3283035A	FR 100 20 012 SAC bez ukončovacích čel
3283036A	FR 100 50 012 SAC bez ukončovacích čel
3283007	FR 100 1/4 5 08 RMSA
3283008	FR 100 1/4 20 08 RMSA
3283009	FR 100 1/4 50 08 RMSA
3283010	FR 100 1/4 5 012 RMSA
3283011	FR 100 1/4 20 012 RMSA
3283012	FR 100 1/4 50 012 RMSA
3283031	FR 100 1/4 5 08 SAC
3283032	FR 100 1/4 20 08 SAC
3283033	FR 100 1/4 50 08 SAC
3283034	FR 100 1/4 5 012 SAC
3283035	FR 100 1/4 20 012 SAC
3283036	FR 100 1/4 50 012 SAC
3383007	FR 100 3/8 5 08 RMSA
3383008	FR 100 3/8 20 08 RMSA
3383009	FR 100 3/8 50 08 RMSA
3383010	FR 100 3/8 5 012 RMSA
3383011	FR 100 3/8 20 012 RMSA
3383012	FR 100 3/8 50 012 RMSA
3383031	FR 100 3/8 5 08 SAC
3383032	FR 100 3/8 20 08 SAC
3383033	FR 100 3/8 50 08 SAC
3383034	FR 100 3/8 5 012 SAC
3383035	FR 100 3/8 20 012 SAC
3383036	FR 100 3/8 50 012 SAC

Obj. kód	Popis
Skillair® 200 FILTR-REGULÁTOR	
3483007A	FR 200 5 08 RMSA bez ukončovacích čel
3483008A	FR 200 20 08 RMSA bez ukončovacích čel
3483009A	FR 200 50 08 RMSA bez ukončovacích čel
3483010A	FR 200 5 012 RMSA bez ukončovacích čel
3483011A	FR 200 20 012 RMSA bez ukončovacích čel
3483012A	FR 200 50 012 RMSA bez ukončovacích čel
3483031A	FR 200 5 08 SAC bez ukončovacích čel
3483032A	FR 200 20 08 SAC bez ukončovacích čel
3483033A	FR 200 50 08 SAC bez ukončovacích čel
3483034A	FR 200 5 012 SAC bez ukončovacích čel
3483035A	FR 200 20 012 SAC bez ukončovacích čel
3483036A	FR 200 50 012 SAC bez ukončovacích čel
3483007	FR 200 1/4 5 08 RMSA
3483008	FR 200 1/4 20 08 RMSA
3483009	FR 200 1/4 50 08 RMSA
3483010	FR 200 1/4 5 012 RMSA
3483011	FR 200 1/4 20 012 RMSA
3483012	FR 200 1/4 50 012 RMSA
3483031	FR 200 1/4 5 08 SAC
3483032	FR 200 1/4 20 08 SAC
3483033	FR 200 1/4 50 08 SAC
3483034	FR 200 1/4 5 012 SAC
3483035	FR 200 1/4 20 012 SAC
3483036	FR 200 1/4 50 012 SAC
3583007	FR 200 3/8 5 08 RMSA
3583008	FR 200 3/8 20 08 RMSA
3583009	FR 200 3/8 50 08 RMSA
3583010	FR 200 3/8 5 012 RMSA
3583011	FR 200 3/8 20 012 RMSA
3583012	FR 200 3/8 50 012 RMSA
3583031	FR 200 3/8 5 08 SAC
3583032	FR 200 3/8 20 08 SAC
3583033	FR 200 3/8 50 08 SAC
3583034	FR 200 3/8 5 012 SAC
3583035	FR 200 3/8 20 012 SAC
3583036	FR 200 3/8 50 012 SAC
3683007	FR 200 1/2 5 08 RMSA
3683008	FR 200 1/2 20 08 RMSA
3683009	FR 200 1/2 50 08 RMSA
3683010	FR 200 1/2 5 012 RMSA
3683011	FR 200 1/2 20 012 RMSA
3683012	FR 200 1/2 50 012 RMSA
3683031	FR 200 1/2 5 08 SAC
3683032	FR 200 1/2 20 08 SAC
3683033	FR 200 1/2 50 08 SAC
3683034	FR 200 1/2 5 012 SAC
3683035	FR 200 1/2 20 012 SAC
3683036	FR 200 1/2 50 012 SAC

Obj. kód	Popis
Skillair® 300 FILTR-REGULÁTOR	
4483004A	FR 300 5 08 RMSA bez ukončovacích čel
4483005A	FR 300 20 08 RMSA bez ukončovacích čel
4483006A	FR 300 50 08 RMSA bez ukončovacích čel
4483007A	FR 300 5 012 RMSA bez ukončovacích čel
4483008A	FR 300 20 012 RMSA bez ukončovacích čel
4483009A	FR 300 50 012 RMSA bez ukončovacích čel
4483013A	FR 300 5 08 RA bez ukončovacích čel
4483014A	FR 300 20 08 RA bez ukončovacích čel
4483015A	FR 300 50 08 RA bez ukončovacích čel
4483016A	FR 300 5 012 RA bez ukončovacích čel
4483017A	FR 300 20 012 RA bez ukončovacích čel
4483018A	FR 300 50 012 RA bez ukončovacích čel
4483004	FR 300 1/2 5 08 RMSA
4483005	FR 300 1/2 20 08 RMSA
4483006	FR 300 1/2 50 08 RMSA
4483007	FR 300 1/2 5 012 RMSA
4483008	FR 300 1/2 20 012 RMSA
4483009	FR 300 1/2 50 012 RMSA
4483013	FR 300 1/2 5 08 RA
4483014	FR 300 1/2 20 08 RA
4483015	FR 300 1/2 50 08 RA
4483016	FR 300 1/2 5 012 RA
4483017	FR 300 1/2 20 012 RA
4483018	FR 300 1/2 50 012 RA
4583004	FR 300 3/4 5 08 RMSA
4583005	FR 300 3/4 20 08 RMSA
4583006	FR 300 3/4 50 08 RMSA
4583007	FR 300 3/4 5 012 RMSA
4583008	FR 300 3/4 20 012 RMSA
4583009	FR 300 3/4 50 012 RMSA
4583013	FR 300 3/4 5 08 RA
4583014	FR 300 3/4 20 08 RA
4583015	FR 300 3/4 50 08 RA
4583016	FR 300 3/4 5 012 RA
4583017	FR 300 3/4 20 012 RA
4583018	FR 300 3/4 50 012 RA
4683004	FR 300 1 5 08 RMSA
4683005	FR 300 1 20 08 RMSA
4683006	FR 300 1 50 08 RMSA
4683007	FR 300 1 5 012 RMSA
4683008	FR 300 1 20 012 RMSA
4683009	FR 300 1 50 012 RMSA
4683013	FR 300 1 5 08 RA
4683014	FR 300 1 20 08 RA
4683015	FR 300 1 50 08 RA
4683016	FR 300 1 5 012 RA
4683017	FR 300 1 20 012 RA
4683018	FR 300 1 50 012 RA

Skillair® MAZNICE

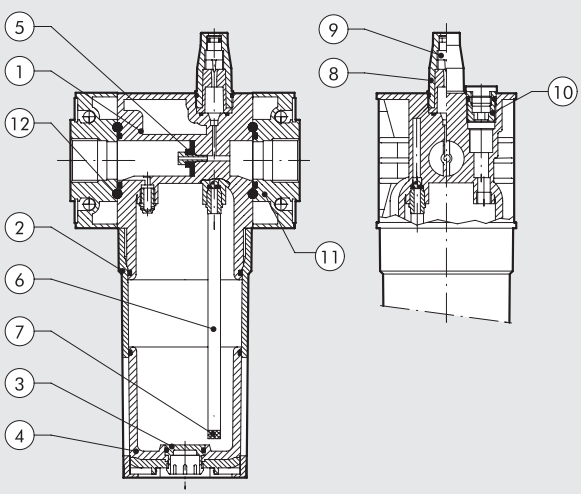
Pneumatické maznice jsou nejjednodušším řešením efektivního přimazávání pohonů začleněných do obvodu.
Když stlačený vzduch protéká maznicí, naráží na flexibilní membránu, která mu částečně klade odpor a nutí ho proudit Venturiho trubicí.
Vnitřní část Venturiho trubice je spojena s průhlednou kupolí a nádobkou maznice trubicí s vestavěným regulačním jehlovým ventilem.
Podtlak vzniklý prouděním vzduchu Venturiho trubicí způsobuje nasávání vzduchu z kupole a následně kapek oleje z nádobky.
Olej v množství daném nastavením regulačního jehlového ventilu je pak unášen vzduchem do okruhu.



TECHNICKÁ DATA		LUB 100	LUB 200	LUB 300	LUB 400
Závitové připojení		1/4" | 3/8"	1/4" | 3/8" | 1/2"	1/2" | 3/4" | 1"	1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"
Typ mazání		Olejovou mlhou	Olejovou mlhou	Olejovou mlhou	Olejovou mlhou
Velikost nádobky	cm^3	50	95	160	800
Verze		Standard - CD	Standard - CD	Standard - CD - ML CD	Standard - CD - ML CD
Maximální vstupní tlak	Mpa	1,5	1,3	1,3	1,3 | 1,3
	bar	15	13	13	13 | 13
	psi	217	188	188	188 | 188
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	1100	2200	3500	18000 | 21000
ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	scfm	39	71	125	640 | 750
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	1500	3700	5500	- | -
ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	53	131	196	- | -
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	50	50	50 | 50
	°F	122	122	122	122 | 122
Hmotnost	Kg	0,4	0,7	1,4	4,9 | 5,7
Montážní šrouby		M4 x 50	M5 x 60	M5 x 70	M6 x 110 | M6 x 110
Montážní pozice		Vertikální			
Médium		Filtrovaný stlačený vzduch.			
Doporučené oleje		ISO a UNI FD22 (Energol HPL, Spinessa, Mobil DTE, Tellus)			
Poznámky k použití		Maznici instalujte co nejblíže k bodu použití.			
		Před natlakováním systému naplňte nádobku olejem.			
		Nepoužívejte čisticí oleje, brzdové kapaliny nebo rozpouštědla.			
		Nejlepšího mazacího účinku lze dosáhnout při nastavení v poměru 1 kapka na 300 - 600 Nl.			

DÍLY LUB 100 - LUB 200 - LUB 300

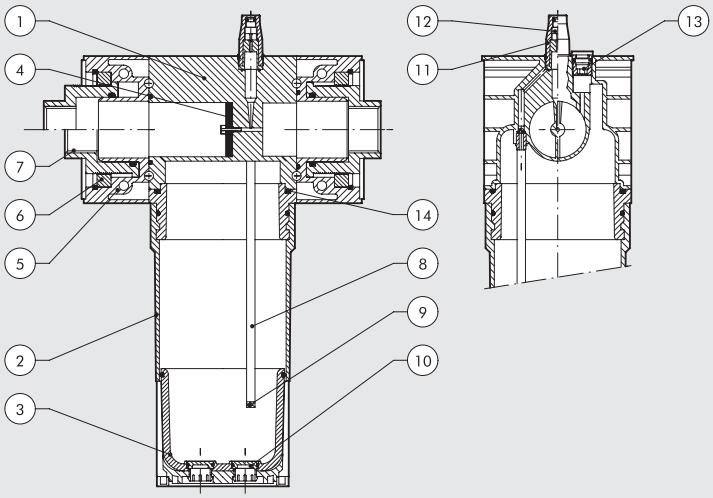
① TĚLO: technopolymer
② NÁDOBKA: technopolymer u LUB 100 a 200, kov u LUB 300
③ ZÁTKA: technopolymer
④ VNITŘNÍ NÁDOBKA: průhledný technopolymer
⑤ MEMBRÁNA VENTURIHO TRUBICE: NBR
⑥ NASÁVACÍ TRUBICE: Rilsan®
⑦ FILTR
⑧ PRŮHLEDNÁ KUPOLE: technopolymer
⑨ REGULAČNÍ JEHLOVÝ VENTIL: mosaz MS 58
⑩ ZÁTKA PLNÍCÍHO OTVORU: mosaz MS 58
⑪ UKONČOVACÍ ČELO: slitina ZAMAK
⑫ TĚSNĚNÍ: NBR

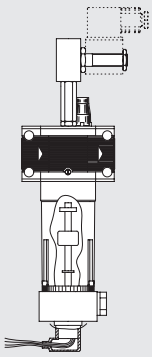


METAL WORK PNEUMATIC

DÍLY LUB 400

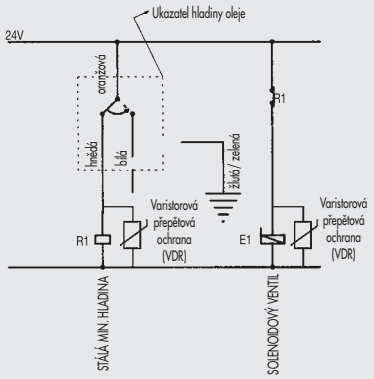
① TĚLO: hliník
② NÁDOBKA: hliník
③ VNITŘNÍ NÁDOBKA: průhledný technopolymer
④ MEMBRÁNA VENTURIHO TRUBICE: NBR
⑤ UKONČOVACÍ ČELO: hliník
⑥ STAVĚCÍ KROUŽEK: mosaz MS 58
⑦ ŠROUBENÍ: anodizovaný hliník
⑧ NASÁVACÍ TRUBICE: Rilsan®
⑨ FILTR
⑩ ZÁTKA: technopolymer
⑪ PRŮHLEDNÁ KUPOLE: technopolymer
⑫ REGULAČNÍ JEHLOVÝ VENTIL: mosaz MS 58
⑬ ZÁTKA PLNÍCÍHO OTVORU: mosaz MS 58
⑭ TĚSNĚNÍ: NBR



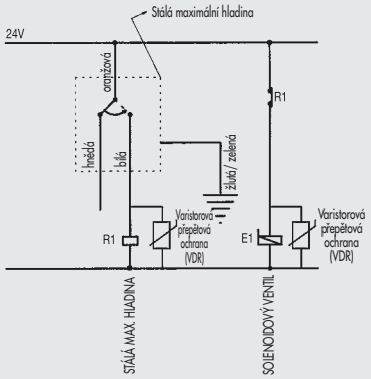


PODTLAKOVÉ PLNĚNÍ S MINIMÁLNÍ HLADINOU (ML CD AUTOMATICKÉ)
K dispozici ve velikostech 300 a 400.
Tato maznice je řízena solenoidovým ventilem (2/2 NC s minimální světlostí 3 mm) umístěným na těle maznice.
Tento ventil snižuje tlak v nádobce a tím umožňuje nasátí oleje z níže umístěné nádoby (maximální rozdíl výšek 2 m).
Indikátor uvnitř nádobky vysílá signál aktivující ventil.
Jakmile olej dosáhne k maximální hladině, ventil je dalším signálem deaktivován.
Maznice nadále pracuje v rozmezí mezi minimální a maximální hladinou oleje.
Pokud je nutné udržovat stálou hladinu oleje v nádobce, bude využit jen jeden signál.
Rozsah tlaků 3 - 10 bar.
Nádobu s olejem připojte k nádobce maznice pomocí šroubení G 1/4" na spodní straně nádobky.
Pozn.: cívky a konektory viz příslušenství Skillair.

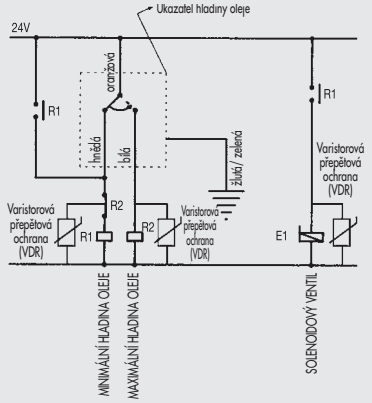
Stálá minimální hladina

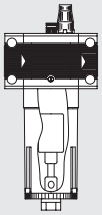


Stálá maximální hladina



Rozmezí mezi min. a max. hladinou oleje

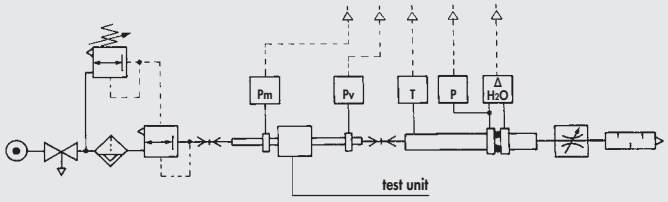




PODTLAKOVÉ PLNĚNÍ (CD MANUÁLNÍ)
K dispozici ve všech velikostech. Ovládá se knoflíkem na těle maznice.
Tlak uvnitř nádobky poklesne a tím umožní nasátí oleje z níže umístěné nádoby (maximální rozdíl výšek 2 m).
Nasávání oleje je ukončeno, když hladina oleje sepne kontakt speciálního ventilu.
Důležité upozornění: maznice CD se plní manuálně.
Rozsah tlaků 3 - 10 bar.
Během plnění je přerušen proces mazání.
Nádobu s olejem připojte k nádobce maznice pomocí šroubení G 1/4" na spodní straně nádobky.

GRAFY PRŮTOKU

Department of Mechanics
Turin Polytechnic

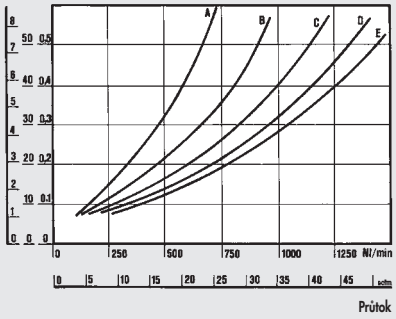


• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Polytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřidlem ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

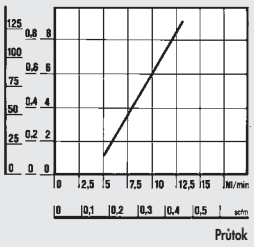
LUB 100 1/4 - 3/8

ΔP = (P vstupní - P výstupní)
psi kPa bar



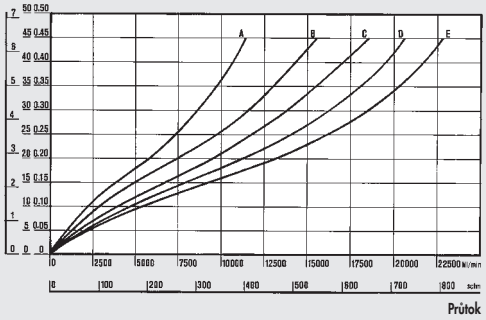
MINIMÁLNÍ PRACOVNÍ PRŮTOK

Pm
psi kPa bar



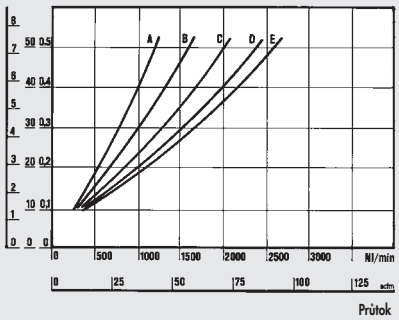
LUB 400 1''

ΔP = (P vstupní - P výstupní)
psi kPa bar



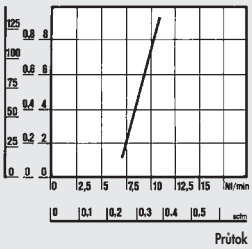
LUB 200 1/4 - 3/8 - 1/2

ΔP = (P vstupní - P výstupní)
psi kPa bar



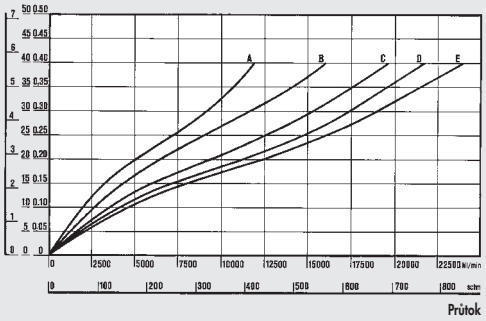
MINIMÁLNÍ PRACOVNÍ PRŮTOK

Pm
psi kPa bar



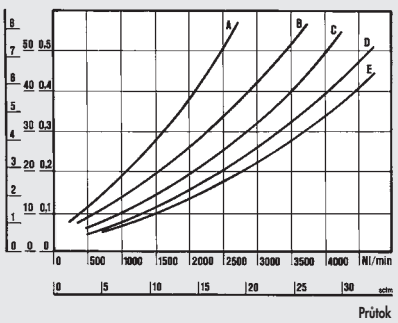
LUB 400 2''

ΔP = (P vstupní - P výstupní)
psi kPa bar



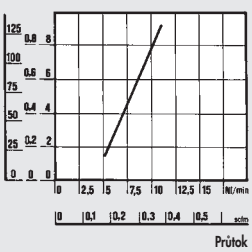
LUB 300 1/2 - 3/4 - 1

ΔP = (P vstupní - P výstupní)
psi kPa bar



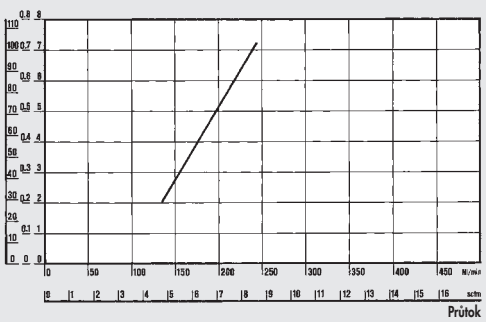
MINIMÁLNÍ PRACOVNÍ PRŮTOK

Pm
psi kPa bar



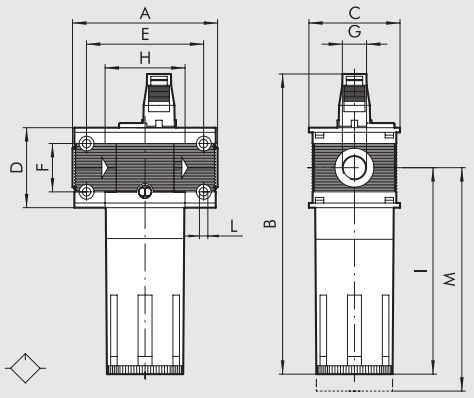
MINIMÁLNÍ PRACOVNÍ PRŮTOK LUB 400 1'' A 2''

TLAK
psi kPa bar

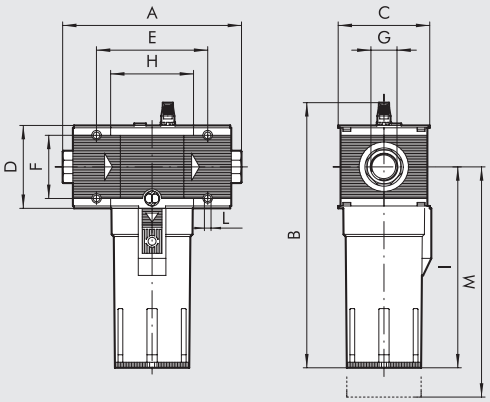


ROZMĚRY

100 - 200 - 300



400



	LUB 100		LUB 200			LUB 300			LUB 400			
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93,5			110		112	225 až 255			283 až 313
B	162		193			214			338			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78,5			92			141,4			
F	26		36			42			80			
H	43		55,5			65			105,4			
I	112		137,5			153			256			
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			
M	130		150			160			285			

VELIKOSTI A VERZE

LUB	**100**	**1/4**	**-**
PRVEK	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ**	**DOPLŇOVÁNÍ OLEJE**
LUB	100	1/4	- = STD
		3/8	ML-CD = AUTOMATICKÉ
	200	1/4	CD = MANUÁLNÍ
		3/8	
		1/2	
	300	1/2	
		3/4	
		1	
	400	1	
		1 1/4	
		1 1/2	
		2	

STD (Standardní verze) Doplňování přímo do nádobky nebo skrze plnící otvor.
Vyžaduje odvzdušněný okruh.
ML CD: Automatické doplňování při poklesu tlaku při minimální hladině oleje.
CD MANUÁLNÍ: manuální doplňování při poklesu tlaku (pomocí knoflíku).

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
Skillair® 100 MAZNICE	
3281001A	LUB 100 bez ukončovacích čel
3281005A	LUB 100 CD manuální bez ukončovacích čel
3281001	LUB 100 1/4
3281005	LUB 100 1/4 CD manuální
3381001	LUB 100 3/8
3381005	LUB 100 3/8 CD manuální
Skillair® 200 MAZNICE	
3481001A	LUB 200 bez ukončovacích čel
3481005A	LUB 200 CD manuální bez ukončovacích čel
3481001	LUB 200 1/4
3481005	LUB 200 1/4 CD manuální
3581001	LUB 200 3/8
3581005	LUB 200 3/8 CD manuální
3681001	LUB 200 1/2
3681005	LUB 200 1/2 CD manuální

Obj. kód	Popis
Skillair® 300 MAZNICE	
4481001A	LUB 300 bez ukončovacích čel
4481005A	LUB 300 CD manuální bez ukončovacích čel
4481006A	LUB 300 ML-CD automatické bez ukončovacích čel
4481001	LUB 300 1/2
4481005	LUB 300 1/2 CD manuální
4481006	LUB 300 1/2 ML-CD automatické
4581001	LUB 300 3/4
4581005	LUB 300 3/4 CD manuální
4581006	LUB 300 3/4 ML-CD automatické
4681001	LUB 300 1
4681005	LUB 300 1 CD manuální
4681006	LUB 300 1 ML-CD automatické

Obj. kód	Popis
Skillair® 400 MAZNICE	
6181001A	LUB 400 bez ukončovacích čel
6181004A	LUB 400 CD manuální bez ukončovacích čel
6181006A	LUB 400 ML-CD automatické bez ukončovacích čel
6181001	LUB 400 1
6181004	LUB 400 1 CD manuální
6181006	LUB 400 1 ML-CD automatické
6281001	LUB 400 1 1/4
6281004	LUB 400 1 1/4 CD manuální
6281006	LUB 400 1 1/4 ML-CD automatické
6381001	LUB 400 1 1/2
6381004	LUB 400 1 1/2 CD manuální
6381006	LUB 400 1 1/2 ML-CD automatické
6481001	LUB 400 2
6481004	LUB 400 2 CD manuální
6481006	LUB 400 2 ML-CD automatické

Skillair® UZAVÍRACÍ VENTIL

Úkolem uzavíracího ventilu je oddělit pneumatický okruh od napájení.
V podstatě se jedná o třícestný ventil.
V uzavřené poloze odděluje přívod vzduchu a současně odvzdušňuje okruh, což je zvlášť užitečné při servisních pracích.
Ve verzi s manuálním ovládáním může být stavěcí uzávěr v uzavřené pozici uzamčen.
K dispozici je i verze s blokováním při nízkých tlacích.

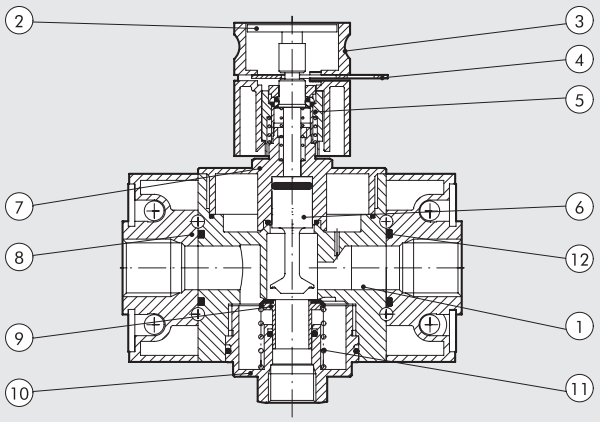
Poznámka: Pokud je u velikosti 400 uzavírací ventil umístěn před regulátorem tlaku, pilotní regulátor musí být ovládán tlakem z výstupu uzavíracího ventilu,
jinak by odvzdušnění neprobíhalo přes uzavírací ventil, ale přes regulátor.
Návod k připojení viz str. **C3.**23.



TECHNICKÁ DATA		V3V 100		V3V 200			V3V 300			V3V 400			
Závitové připojení		1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1″1/4	1″1/2	2″
Minimální vstupní tlak pro elektrickou verzi **	MPa	0,3		0,3			0,2			0,3			0,3
	bar	3		3			2			3			3
	psi	43,5		43,5			29			43,5			43,5
Maximální vstupní tlak*	MPa	1,5		1,3			1,3			1,3			1,3
	bar	15		13			13			13			13
	psi	217		188			188			188			188
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	1300		2400			3200			13000			14000
ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	scfm	46		85			113			460			494
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	1650		3000			4700			-			-
ΔP 1 bar (0.,1 MPa, 14 psi)	scfm	58		106			166			-			-
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50		50			50			50			50
	°F	122		122			122			122			122
Hmotnost	kg	~ 0,5		~ 0,8			~ 1,2			4,8			5,6
Montážní šrouby		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			M6 x 110
Typ ovládání		Manuální - Pneumatické - Elektrické								Manuální - Pneumatické - Elektrické			
		Elektrické s externí přípomoci								Elektrické s externí přípomoci			
Montážní pozice		Libovolná											
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.											
Poznámky k použití		* 1MPa - 10 bar - 145 psi pro elektrickou verzi											
		** 0,01 Mpa - 0,1 bar - 1,45 psi pro verze manuální, pneumatickou a elektrickou s externí přípomoci min. 0,3 Mpa - 3 bar - 43,5 psi											

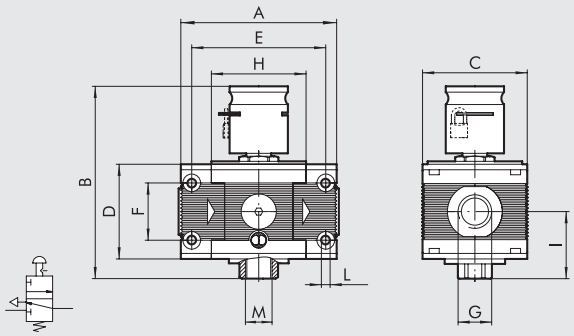
DÍLY

① TĚLO: technopolymer
② VÍČKO STAVĚCÍHO UZÁVĚRU
③ STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
④ POJISTKA: nerezová ocel
⑤ ARETACE
⑥ PÍSTNICE: mosaz MS 58
⑦ VRCHNÍ ZÁTKA: anodizovaná slitina hliníku
⑧ KONCOVÉ ČELO: slitina ZAMAK
⑨ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑩ SPODNÍ ZÁTKA: anodizovaná slitina hliníku
⑪ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑫ TĚSNĚNÍ: NBR

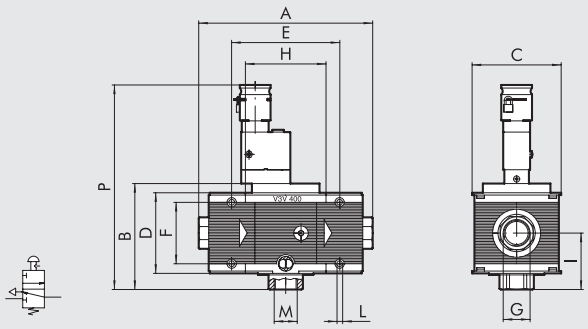


ROZMĚRY V3V S MANUÁLNÍM OVLÁDÁNÍM

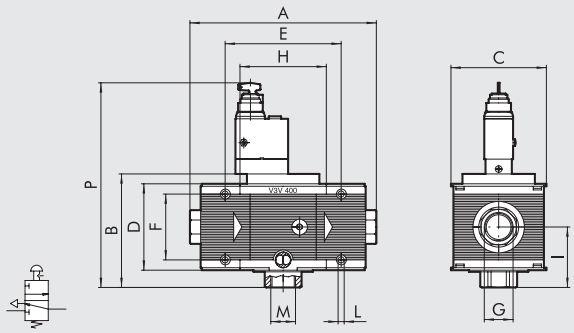
100 - 200 - 300 UZAMYKATELNÝ



400 UZAMYKATELNÝ



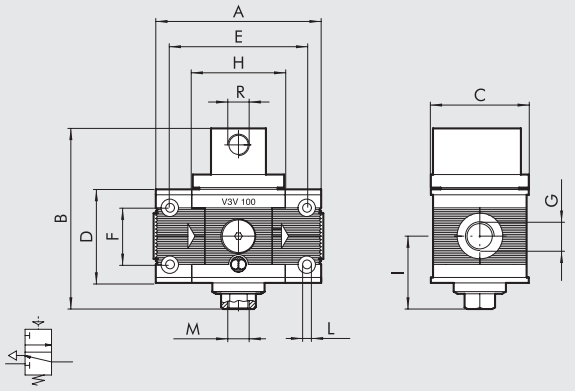
400 S KLÍČEM



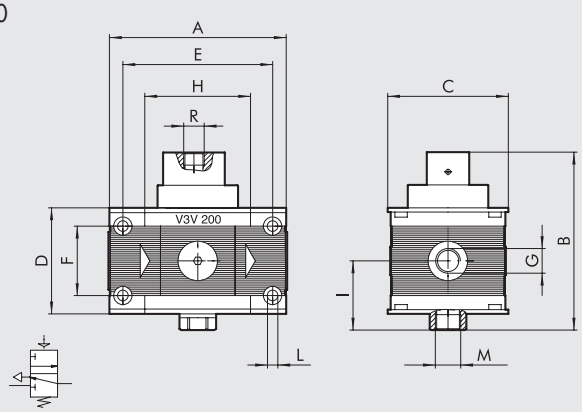
	V3V 100		V3V 200			V3V 300			V3V 400			
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93,5			110		112	225 až 255			283 až 313
B	106		119			132			137			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78,5			92			141,4			
F	26		36			42			80			
H	43		55,5			65			105,4			
I	33,5		40			46,5			72,5			
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			
M (odfuk)	1/8″		1/4″			3/8″			1″			
P Manuální	-		-			-			266			
ovládání s klíčem	-		-			-			249			

ROZMĚRY V3V S PNEUMATICKÝM OVLÁDÁNÍM

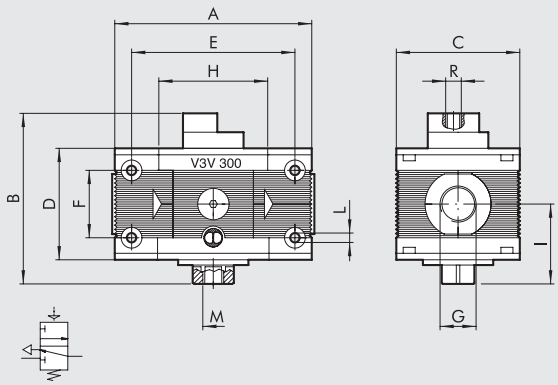
100



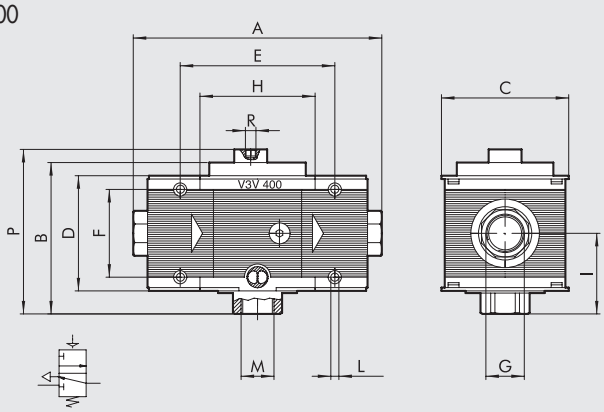
200



300



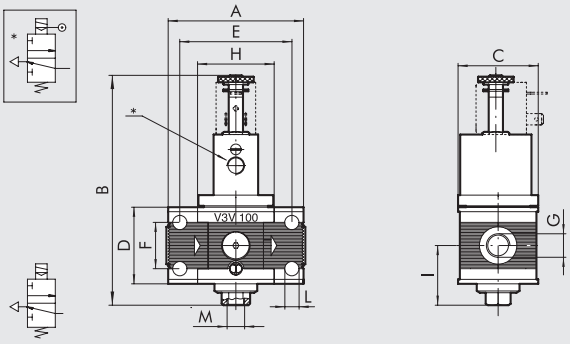
400



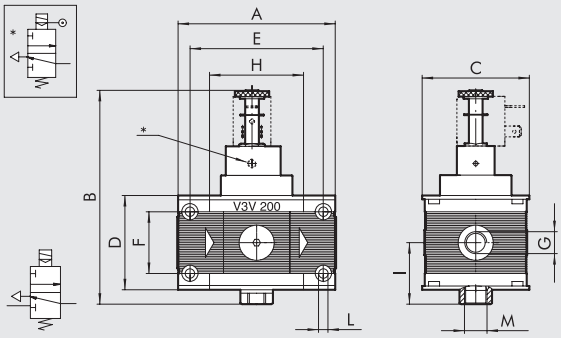
	V3V 100		V3V 200			V3V 300			V3V 400			
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93,5			110		112	225 až 255			283 až 313
B	83		96			106			137			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78,5			92			141,4			
F	26		36			42			80			
H	43		55,5			65			105,4			
I	33,5		40			46,5			72,5			
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			
M (odfuk)	1/8″		1/4″			3/8″			1″			
R (pilot)	1/8″		1/8″			1/8″			1/8″			
P	-		-			-			150			

ROZMĚRY V3V S ELEKTRICKÝM OVLÁDÁNÍM BEZ/S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ

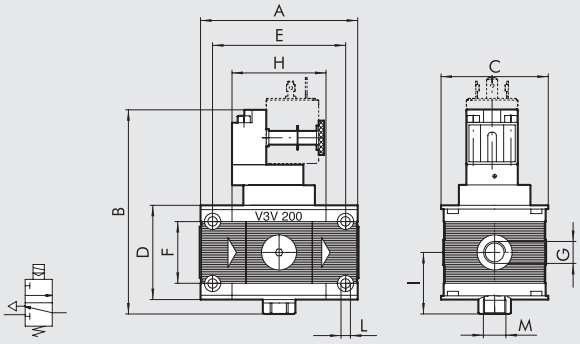
100 V3V S ELEKTRICKÝM OVLÁDÁNÍM BEZ/S EXTERNÍ PŘÍPOMOCI



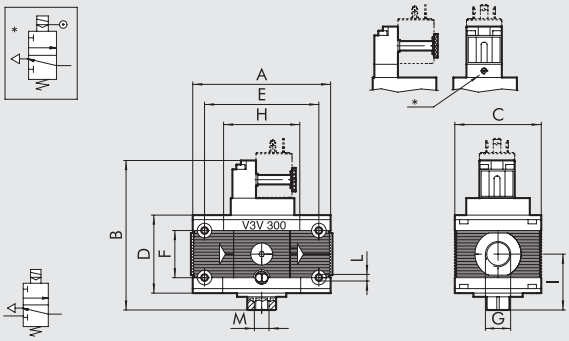
200 V3V S ELEKTRICKÝM OVLÁDÁNÍM BEZ/S EXTERNÍ PŘÍPOMOCI



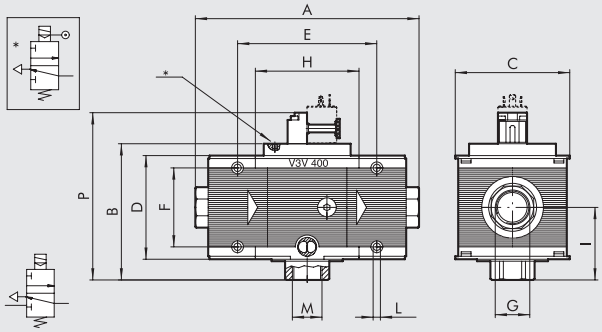
200 CNOMO



300 CNOMO V3V S ELEKTRICKÝM OVLÁDÁNÍM BEZ/S EXTERNÍ PŘÍPOMOCI



400 CNOMO V3V S ELEKTRICKÝM OVLÁDÁNÍM BEZ/S EXTERNÍ PŘÍPOMOCI



	V3V 100		V3V 200			V3V 300			V3V 400			
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	78		93,5			110		112	225 až 255			283 až 313
B Elekricky	128		129			152			-			
Elekricky s externí přípomoci	129		129			-			-			
CNOMO el.	-		123			125			137			
CNOMO el. s externí přípomoci	-		-			138			137			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	63		78,5			92			141,4			
F	26		36			42			80			
H	43		55,5			65			105,4			
I	33,5		40			46,5			72,5			
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			
M (odfuk)	1/8″		1/4″			3/8″			1″			
*** (pilot)**	1/8″		M5			M5			M5			
P	-		-			-			169			

VELIKOSTI A VERZE

V3V PRVEK	100 VELIKOST	1/4 ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	MANUÁLNÍ TYP OVLÁDÁNÍ
V3V	100	1/4 3/8	Manuální (uzamykatelné)
	200	1/4 3/8 1/2	Pneumatické
	300	1/2 3/4 1	Elektrické s externí přípomoci
	400	1 1 1/4 1 1/2 2	Elektrické bez externí přípomoci Manuální s klíčem (400)

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
Skillair® 100 3-CESTNÝ VENTIL	
3270001A	V3V 100 manuální bez ukončovacích čel
3269000A	V3V 100 pneumaticky bez ukončovacích čel
3269001A	V3V 100 elektricky bez ukončovacích čel
3269002A	V3V 100 elektricky s externi přípomocí bez ukončovacích čel
3270001	V3V 100 1/4 manuální
3269000	V3V 100 1/4 pneumaticky
3269001	V3V 100 1/4 elektricky
3269002	V3V 100 1/4 elektricky s externí přípomocí
3370001	V3V 100 3/8 manuální
3369000	V3V 100 3/8 pneumaticky
3369001	V3V 100 3/8 elektricky
3369002	V3V 100 3/8 elektricky s externí přípomocí
Skillair® 200 3-CESTNÝ VENTIL	
3470001A	V3V 200 manuální bez ukončovacích čel
3469000A	V3V 200 pneumatickyky bez ukončovacích čel
3469001A	V3V 200 elektricky bez ukončovacích čel
3469002A	V3V 200 elektricky s externi přípomocí bez ukončovacích čel
3469004A	V3V 200 elektricky CNOMO bez ukončovacích čel
3469005A	V3V 200 elektricky CNOMO s externí přípomocí bez ukončovacích čel
3470001	V3V 200 1/4 manuální
3469000	V3V 200 1/4 pneumaticky
3469001	V3V 200 1/4 elektricky
3469002	V3V 200 1/4 elektricky s externí přípomocí
3469004	V3V 200 1/4 elektricky CNOMO
3469005	V3V 200 1/4 elektricky CNOMO s externí přípomocí
3570001	V3V 200 3/8 manuální
3569000	V3V 200 3/8 pneumaticky
3569001	V3V 200 3/8 elektricky
3569002	V3V 200 3/8 elektricky s externí přípomocí
3569004	V3V 200 3/8 elektricky CNOMO
3569005	V3V 200 3/8 elektricky CNOMO s externí přípomocí
3670001	V3V 200 1/2 manuální
3669000	V3V 200 1/2 pneumaticky
3669001	V3V 200 1/2 elektricky
3669002	V3V 200 1/2 elektricky s externí přípomocí
3669004	V3V 200 1/2 elektricky CNOMO
3669005	V3V 200 1/2 elektricky CNOMO s externí přípomocí

Obj. kód	Popis
Skillair® 300 3-CESTNÝ VENTIL	
4470001A	V3V 300 manuální bez ukončovacích čel
4469000A	V3V 300 pneumaticky bez ukončovacích čel
4469004A	V3V 300 elektricky CNOMO bez ukončovacích čel
4469005A	V3V 300 elektricky CNOMO s externí přípomocí bez ukončovacích čel
4470001	V3V 300 1/2 manuální
4469000	V3V 300 1/2 pneumaticky
4469004	V3V 300 1/2 elektricky CNOMO
4469005	V3V 300 1/2 elektricky CNOMO s externí přípomocí
4570001	V3V 300 3/4 manuální
4569000	V3V 300 3/4 pneumaticky
4569004	V3V 300 3/4 elektricky CNOMO
4569005	V3V 300 3/4 elektricky CNOMO s externí přípomocí
4669000	V3V 300 1 pneumaticky
4669004	V3V 300 1 elektricky CNOMO
4669005	V3V 300 1 elektricky CNOMO s externí přípomocí
4670001	V3V 300 1 manuální

Obj. kód	Popis
Skillair® 400 3-CESTNÝ VENTIL	
6169010A	V3V 400 bez ukončovacích čel
6169000A	V3V 400 pneumaticky bez ukončovacích čel
6169004A	V3V 400 elektricky CNOMO bez ukončovacích čel
6169005A	V3V 400 elektricky CNOMO s externí přípomocí bez ukončovacích čel
6170002A	V3V 400 manuální bez ukončovacích čel
6169010	V3V 400 1 s ovládáním klíčem
6169000	V3V 400 1 pneumaticky
6169004	V3V 400 1 elektricky CNOMO
6169005	V3V 400 1 elektricky CNOMO s externí přípomocí
6269010	V3V 400 1 1/4 s ovládáním klíčem
6269000	V3V 400 1 1/4 pneumaticky
6269004	V3V 400 1 1/4 elektricky CNOMO
6269005	V3V 400 1 1/4 elektricky CNOMO s externí přípomocí
6369010	V3V 400 1 1/2 s ovládáním klíčem
6369000	V3V 400 1 1/2 pneumaticky
6369004	V3V 400 1 1/2 elektricky CNOMO
6369005	V3V 400 1 1/2 elektricky CNOMO s externí přípomocí
6469010	V3V 400 2 s ovládáním klíčem
6469000	V3V 400 2 pneumaticky
6469004	V3V 400 2 elektricky CNOMO
6469005	V3V 400 2 elektricky CNOMO s externí přípomocí
6170002	V3V 400 1 manuální
6270002	V3V 400 1 1/4 manuální
6370002	V3V 400 1 1/2 manuální
6470002	V3V 400 2 manuální

Skillair® 2/2 NÁBĚHOVÝ VENTIL

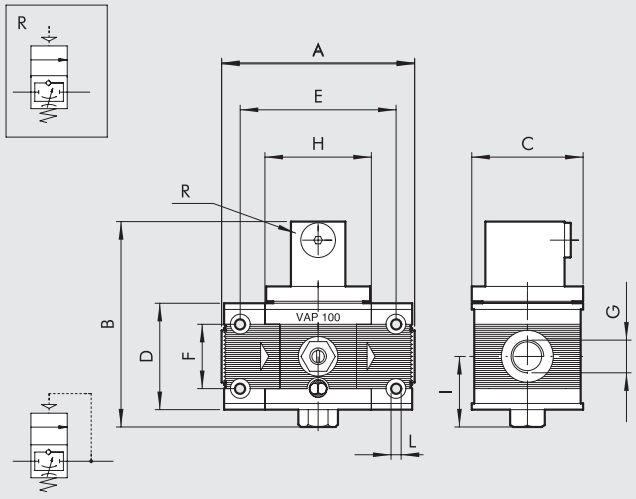
Náběhový ventil 2/2 je k dispozici ve dvou verzích, s pneumatickým nebo elektrickým ovládáním.
Standardní verze: Ventil automaticky otevírá plný průtok, když výstupní tlak dosáhne přibližně 50% vstupního tlaku.
Verze s pneumatickým nebo elektrickým ovládáním: Při pneumatickém ovládání vzduch proudí přes regulační jehlový ventil.
Pokud elektricky ovládaný ventil dostane signál, otevře se na plný průtok.



TECHNICKÁ DATA		VAP 100	
Závitové připojení		1/4"	3/8"
Minimální vstupní tlak **	MPa	0,3	
	bar	3	
	psi	43,5	
Maximální vstupní tlak*	MPa	1,5	
	bar	15	
	psi	217	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	1300	
	scfm	46	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	2000	
	scfm	71	
Max. teplota	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	kg	0.5 ~	
Montážní šrouby		M4 x 50	
Montážní pozice		Libovolná	
Typ ovládání		Automatické - Pneumatické - Elektrické - Elektrické s externí přípomoci	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.	
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	

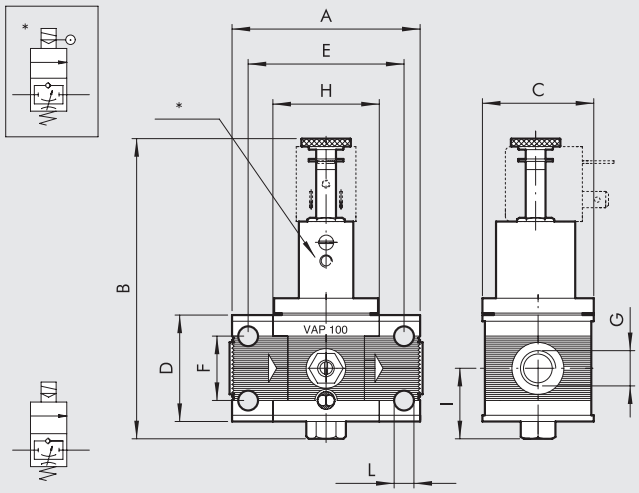
** 0,01 Mpa - 0,1 bar - 1,45 psi pro pneumatickou a elektrickou verzi s externí přípomoci
0,3 Mpa - 3 bar - 43,5 psi pro elektrickou verzi
* 1 Mpa - 10 bar - 1,45 psi

ROZMĚRY VAP 100 STD/PNEUMATICKY OVLÁDANÉ



	VAP 100	
Závitové připojení G	1/4″	3/8″
A	78	
B	83,5	
C	50	
D	43	
E	63	
F	26	
H	43	
I	29	
L	Otvor pro šrouby M4	
R (pilot - pneumatická verze)	1/8″	

ROZMĚRY VAP 100 S ELEKTRICKÝM OVLÁDÁNÍM BEZ/S EXTERNÍ PŘÍPOMOCÍ



	VAP 100	
Závitové připojení G	1/4″	3/8″
A	78	
B	122,5	
C	50	
D	43	
E	63	
F	26	
H	43	
I	29	
L	Otvor pro šrouby M4	
O	89	
*** (s pilotním ovládáním)**	M5	

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
3271000A	VAP 100 bez ukončovacích čel
3271500A	VAP 100 pneumaticky bez ukončovacích čel
3271600A	VAP 100 elektricky bez ukončovacích čel
3271700A	VAP 100 elektricky s externi přípomocí bez ukončovacích čel
3271000	VAP 100 1/4
3271500	VAP 100 1/4 pneumaticky
3271600	VAP 100 1/4 elektricky
3271700	VAP 100 1/4 elektricky s externí přípomocí
3371000	VAP 100 3/8
3371500	VAP 100 3/8 pneumaticky
3371600	VAP 100 3/8 elektricky
3371700	VAP 100 3/8 elektricky s externí přípomocí

POZNÁMKY

Skillair® 3/2 NÁBĚHOVÝ VENTIL

Úkolem náběhového ventilu je pozvolna zvyšovat tlak vzduchu proudícího do pneumatického okruhu.
Je k dispozici ve dvou verzích, s pneumatickým nebo elektrickým ovládáním.
Obě verze vysílají signál způsobující otevření ventilu a tím umožňují vzduchu protékajícímu škrtícím ventilem pomalé proudění do okruhu.
Druhá fáze nastává, když tlak na výstupu dosáhne 50 - 60% tlaku na vstupu, kdy je umožněn plný průtok.
Doba nárůstu tlaku až do úplného otevření ventilu může být nastavena škrtícím ventilem.
Pokud je tento mechanismus deaktivován, průtok vzduchu je ventilem přerušen a okruh na straně výstupu odvzdušněn.
Náběhový ventil má současně funkci ventilu a regulátoru nárazu, což zamezuje riziku náhlého zpětného rázu.

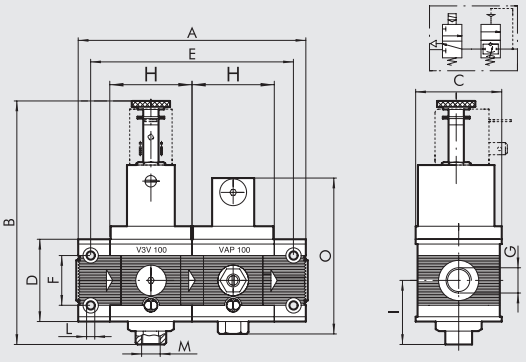


Poznámka: Pokud je u velikosti 400 uzavírací ventil umístěn před regulátorem tlaku, pilotní regulátor musí být ovládán tlakem z výstupu uzavíracího ventilu, jinak by odvzdušnění neprobíhalo přes náběhový ventil, ale přes regulátor.
Návod k připojení viz str. **C3**.23

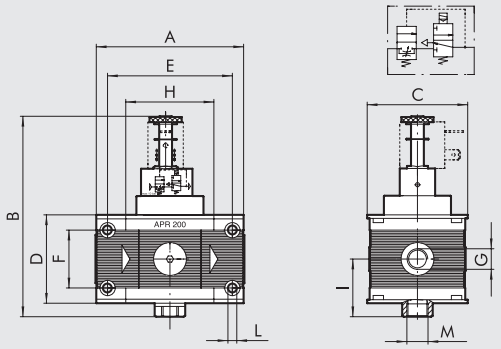
TECHNICKÁ DATA		APR 100		APR 200			APR 300			APR 400			
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Minimální vstupní tlak	MPa	0,3		0,3			0,4			0,3			0,3
	bar	3		3			4			3			3
	psi	43,5		43,5			58			43,5			43,5
Maximální vstupní tlak*	MPa	1,5		1,3			1,3			1			1
	bar	15		13			13			10			10
	psi	217		188,5			188,5			145			145
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	1300		2000			2400			13000			14000
ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	scfm	46		71			85			460			494
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi)	Nl/min	2000		3200			3600			-			-
ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	scfm	71		113			127			-			-
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50		50			50			50			50
	°F	122		122			122			122			122
Hmotnost	kg	~ 0,8		~ 0,9			~ 1,5			5,6			6,4
Montážní šrouby		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			M6 x 110
Typ ovládání		Pneumaticky		Pneumaticky			Pneumaticky			Pneumaticky - Elektricky			
		Elektricky		Elektricky			CNOMO elektricky						
				CNOMO elektricky									
Montážní pozice		Libovolná											
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.											
Poznámky k použití		U pneumaticky ovládané verze 200 musí být tlak pilotního ovládání v rozsahu vstupního tlaku P a P + 2 bar.											
		U pneumaticky ovládané verze 300 musí být tlak pilotního ovládání stejný nebo vyšší než vstupní tlak.											
		* 1MPa - 10 bar - 145 psi pro elektrickou verzi											

ROZMĚRY ELEKTRICKÉ VERZE

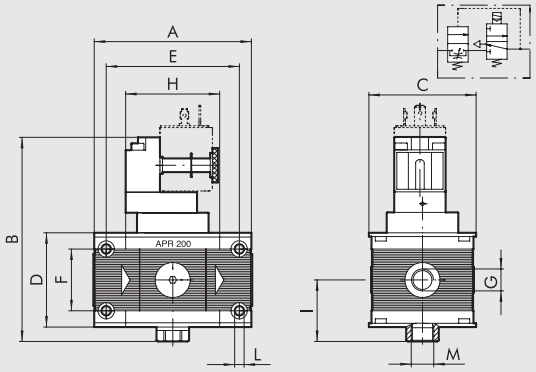
APR 100 ELEKTRICKY



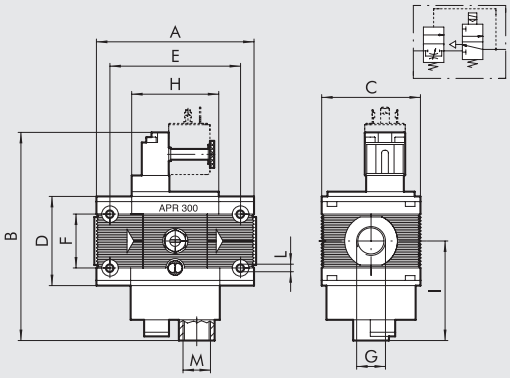
APR 200 ELEKTRICKY



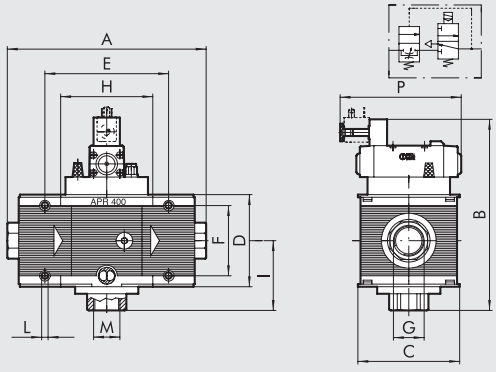
APR 200 CNOMO ELEKTRICKY



APR 300 CNOMO ELEKTRICKY



APR 400 ELEKTRICKY

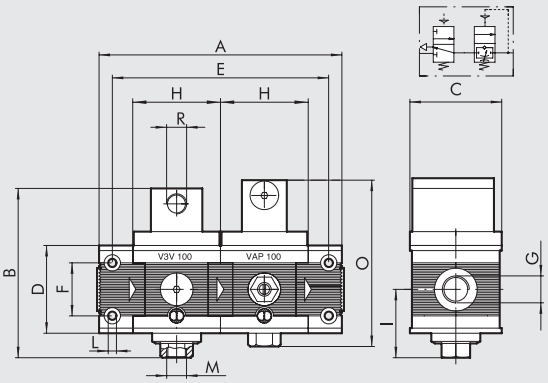


	APR 100 ELPN		APR 200 ELPN			APR 200 ELPN CNOMO			APR 300 ELPN CNOMO			APR 400 ELPN			
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	121		93,5			93,5			110		112	225 až 255			283 až 313
B	128		125			120			152			218			
C	50		63			63			72			118			
D	43		55			55			65			105			
E	106		78,5			78,5			92			141,4			
F	26		36			36			42			80			
H	43		55,5			55,5			65			105,4			
I	34,5		36			36			74			80			
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			
M (odfuk)	1/8″		1/4″			1/4″			1/2″			1″			
0	83,5		-			-			-			-			
P	-		-			-			-			138			

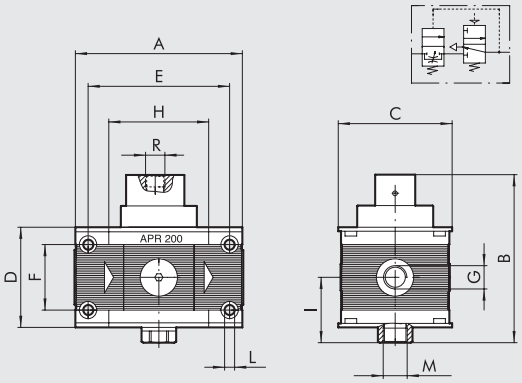
METAL WORK PNEUMATIC

ROZMĚRY PNEUMATICKÉ VERZE

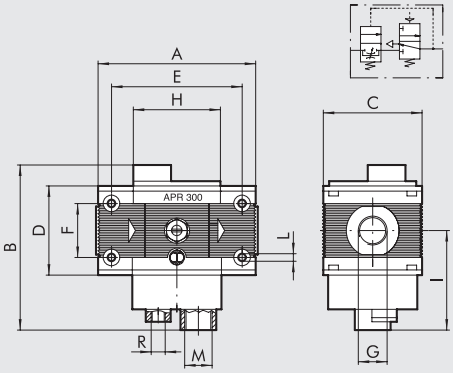
APR 100 PNEUMATICKY



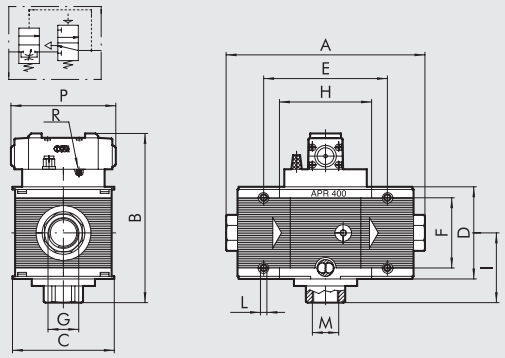
APR 200 PNEUMATICKY



APR 300 PNEUMATICKY



APR 400 PNEUMATICKY



	APR 100 PN		APR 200 PN			APR 300 PN			APR 400 PN			
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	121		93,5			110		112	225 až 255			283 až 313
B	83		92			122			193			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	106		78,5			92			141,4			
F	26		36			42			80			
H	43		55,5			65			105,4			
I	34,5		36			74			80			
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			
M (odfuk)	1/8″		1/4″			1/2″			1″			
R (pilot)	1/8″		1/8″			1/4″			M5			
P	-		-			-			119			

VELIKOSTI A VERZE

APR PRVEK	100 VELIKOST	1/4 ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	PNEUMATIC TYP OVLÁDÁNÍ
APR	100	1/4 3/8	Pneumatické Elektrické
	200	1/4 3/8 1/2	
	300	1/2 3/4 1	
	400	1 1 1/4 1 1/2 2	

OBJEDNACÍ KÓDY

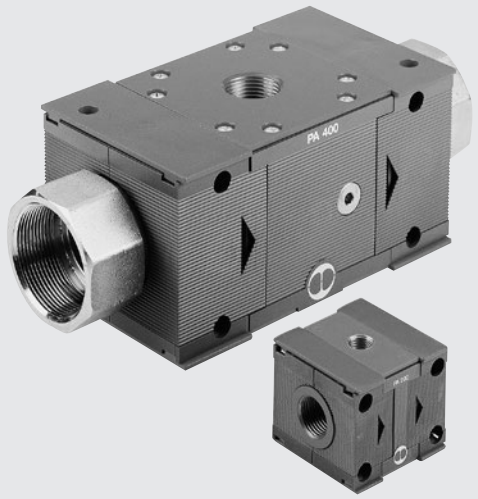
Obj. kód	Popis
Skillair® 100 NÁBĚHOVÝ VENTIL	
3267001A	APR 100 pneumaticky bez ukončovacích čel
3267051A	APR 100 elektricky bez ukončovacích čel
3267001	APR 100 1/4 pneumaticky
3267051	APR 100 1/4 elektricky
3367001	APR 100 3/8 pneumaticky
3367051	APR 100 3/8 elektricky
Skillair® 200 NÁBĚHOVÝ VENTIL	
3471000A	APR 200 pneumaticky bez ukončovacích čel
3471001A	APR 200 elektricky bez ukončovacích čel
3471004A	APR 200 elektricky bez ukončovacích čel
3471000	APR 200 1/4 pneumaticky
3471001	APR 200 1/4 elektricky
3471004	APR 200 1/4 elektricky CNOMO
3571000	APR 200 3/8 pneumaticky
3571001	APR 200 3/8 elektricky
3571004	APR 200 3/8 elektricky CNOMO
3671000	APR 200 1/2 pneumaticky
3671001	APR 200 1/2 elektricky
3671004	APR 200 1/2 elektricky CNOMO

Obj. kód	Popis
Skillair® 300 NÁBĚHOVÝ VENTIL	
4471900A	APR 300 pneumaticky bez ukončovacích čel
4471901A	APR 300 elektricky bez ukončovacích čel
4471900	APR 300 1/2 pneumaticky
4471901	APR 300 1/2 elektricky CNOMO
4571900	APR 300 3/4 pneumaticky
4571901	APR 300 3/4 elektricky CNOMO
4671900	APR 300 1 pneumaticky
4671901	APR 300 1 elektricky CNOMO
Skillair® 400 NÁBĚHOVÝ VENTIL	
6171002A	APR 400 pneumaticky bez ukončovacích čel
6171003A	APR 400 elektricky bez ukončovacích čel
6171002	APR 400 1 pneumaticky
6171003	APR 400 1 elektricky
6271002	APR 400 1 1/4 pneumaticky
6271003	APR 400 1 1/4 elektricky
6371002	APR 400 1 1/2 pneumaticky
6371003	APR 400 1 1/2 elektricky
6471002	APR 400 2 pneumaticky
6471003	APR 400 2 elektricky

Skillair® ROZBOČOVACÍ MODUL

METAL WORK PNEUMATIC

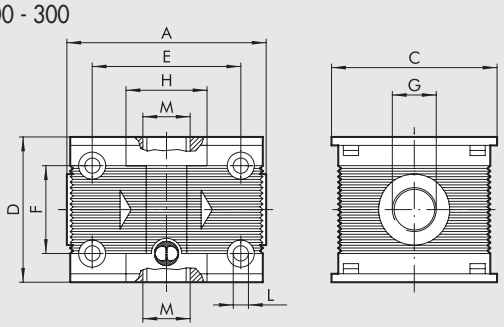
Rozbočovací modul umožňuje odebírat vzduch z úpravných jednotek Skillair® v jakékoliv pozici.
Vzduch je možné odebírat v jakémkoliv stadiu úpravy (normální, filtrovaný a regulovaný, mazaný atd.).
Pokud je použit samostatně mimo úpravnou jednotku, funguje jako rozdělovač vzduchu umožňující odběr ze závitových otvorů.



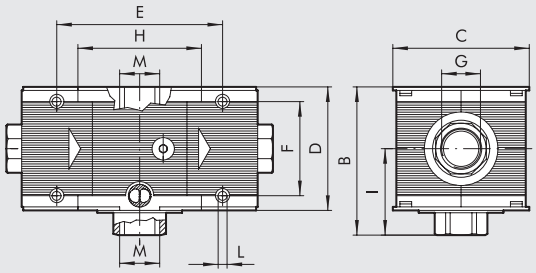
TECHNICKÁ DATA		PA 100		PA 200			PA 300			PA 400			
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Max. teplota	°C	50		50			50			50			
při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°F	122		122			122			122			
Maximální pracovní tlak	MPa	1,5		1,3			1,3			1,3			
	bar	15		13			13			13			
	psi	217		188			188			188			
Montážní šrouby		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			
Závitové připojení		G 1/4		G 1/4			G 3/8			G 1			
Hmotnost	kg	0,3		0,5			0,8			4,3			5,1

ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

100 - 200 - 300



400

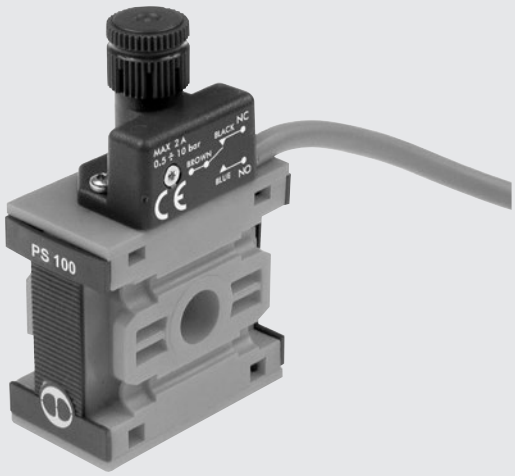


	PA 100		PA 200			PA 300			PA 400			
Závitové připojení G	1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
A	59		63			117		119	225 až 255			283 až 313
B	-		-			-			120			
C	50		63			72			118			
D	43		55			65			105			
E	44		48			59			141.4			
F	26		36			42			80			
H	24		25			32			105.4			
I	-		-			-			67.5			
L	Otvor pro		Otvor pro			Otvor pro			Otvor pro			
	šrouby M4		šrouby M5			šrouby M5			šrouby M6			
M	1/4"		1/4"			3/8"			1"			

Obj. kód	Popis
9200402A	PA 100 bez ukončovacích čel
9200402	PA 100 1/4
9300401	PA 100 3/8
9300402A	PA 200 bez ukončovacích čel
9300404	PA 200 1/2
9300402	PA 200 1/4
9300403	PA 200 3/8
9400402A	PA 300 bez ukončovacích čel
9500402	PA 300 1
9400402	PA 300 1/2
9500401	PA 300 3/4
9700401A	PA 400 bez ukončovacích čel
9700401	PA 400 1
9700403	PA 400 1 1/2
9700402	PA 400 1 1/4
9700404	PA 400 2

Skillair® TLAKOVÝ SPÍNAČ

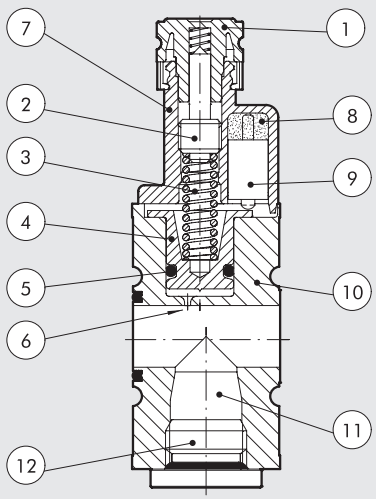
Tlakové spínače Skillair® se vyznačují vysokým stupněm miniaturizace a moderním atraktivním designem.
Jakožto modulární prvek série Skillair® je možné je instalovat mezi další prvky stejné velikostní řady.
Dodávají se s integrovaným kabelem o délce 2 m s volným koncem nebo s kabelem 300 mm, který je zakončen konektorem M8.
Spínací kontakt může být NC nebo NO.
Nastavení se provádí stavěcím uzávěrem typu Push-lock.
Na protilehlé straně ke stavěcímu uzávěru se nachází vstupní závitový otvor použitelný po odstranění zátky.



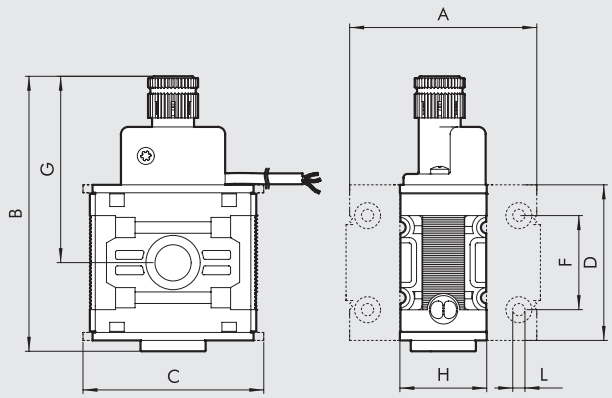
TECHNICKÁ DATA		PS 100	PS 200	PS 300
Maximální vstupní tlak	bar		0,5 - 10	
Hysteréza (nelze nastavit)	bar		Od 0,4 do 0,8 (viz graf)	
Maximální tlak	bar	15	13	13
	MPa	1,5	1,3	1,3
	psi	217	188	188
Teplota při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C		Od -10 do +50	
	°F		14 do 122	
Závitové připojení		1/4"	1/4"	3/8"
Maximální proud	A		2	
Maximální napětí	V		250	
Vnější průměr kabelu	mm		4,9	
Počet žil a průřez			3 x 0,5 mm^2	
Funkce kontaktu			Výchozí pozice rozepnutá (NO) a výchozí pozice sepnutá (NC).	
Stupeň krytí			IP65	
Životnost			5 x 10^6	
Médium			Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje.	
			Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Montážní pozice			Libovolná	
Hmotnost	kg	0,160	0,185	0,250

DÍLY

① STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
② STAVĚCÍ ŠROUB: mosaz MS 58
③ PRUŽINA PÍSTU: ocel
④ PÍST: mosaz MS 58
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ ŠKRTÍCÍ VENTIL
⑦ TĚLO TLAKOVÉHO SPÍNAČE: technopolymer
⑧ KRYTÍ IP65: zalévací pryskyřice
⑨ ELEKTRICKÝ KONTAKT
⑩ TĚLO: technopolymer
⑪ PŘÍDAVNÝ VSTUP VZDUCHU
⑫ ZÁTKA: A7



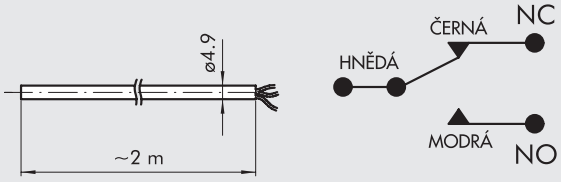
ROZMĚRY



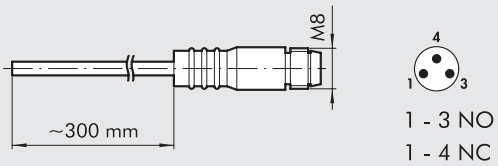
	PS 100	PS 200	PS 300
A	59	63	177
B	76	85	99
C	50	63	72
D	43	55	65
F	26	36	42
G	52	58	63
H	24	25	32
L	Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M5	Otvor pro šrouby M5

SCHÉMA ZAPOJENÍ

VERZE S KABELEM A VOLNÝM KONCEM

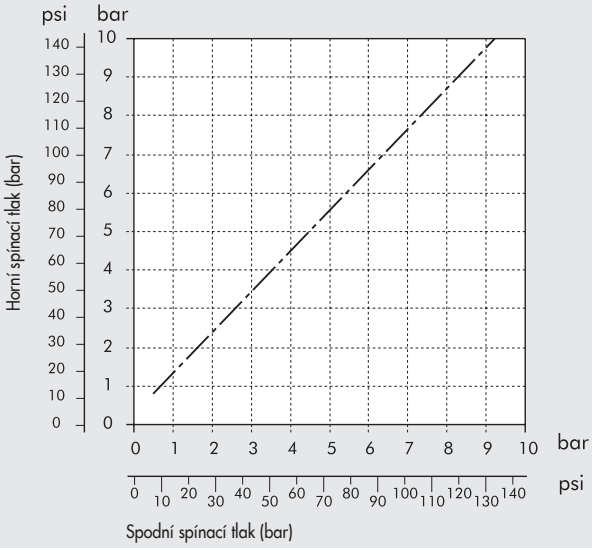


VERZE S KABELEM A KONEKTOREM M8



1 - 3 NO
1 - 4 NC

GRAF HYSTEREZE

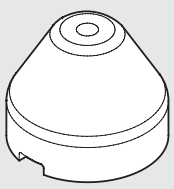


OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
Skillair® 100 TLAKOVÝ SPÍNAČ	
3240000A	PS 100 2A NO/NC bez ukončovacích čel s kabelem 2 m
3240001A	PS 100 2A NO/NC bez ukončovacích čel s konektorem M8
Skillair® 200 TLAKOVÝ SPÍNAČ	
3440000A	PS 200 2A NO/NC bez ukončovacích čel s kabelem 2 m
3440001A	PS 200 2A NO/NC bez ukončovacích čel s konektorem M8
Skillair® 300 TLAKOVÝ SPÍNAČ	
4440000A	PS 300 2A NO/NC bez ukončovacích čel s kabelem 2 m
4440001A	PS 300 2A NO/NC bez ukončovacích čel s konektorem M8

PŘÍSLUŠENSTVÍ

BEZPEČNOSTNÍ KRYTKA



Obj. kód	Popis
9200703	Bezpečnostní krytka

POZNÁMKA: Vytažením sejměte stavěcí uzávěr z těla tlakového spínače.
Nasaďte bezpečnostní krytku a nastavte spínací tlak.
Poté lehkým stiskem uzamkněte nastavenou pozici.
Je-li nutné změnit nastavení tlaku, nadzvedněte krytku ze strany šroubovákem a uvolněte.

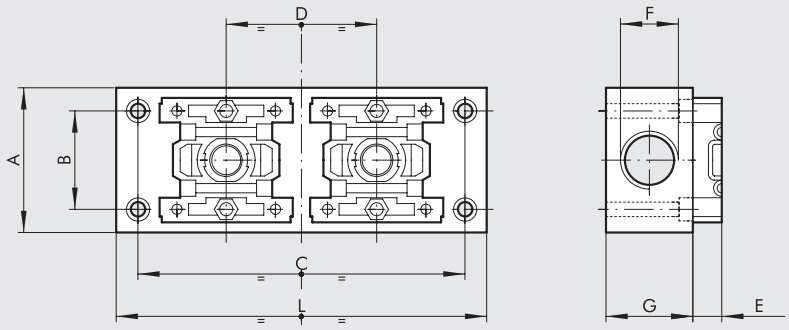
Skillair® ZÁKLADOVÉ DESKY A ADAPTÉRY

Základové desky a adaptéry slouží k přizpůsobení úpravných jednotek Skillair® různým aplikacím, aniž by tím byla ovlivněna modularita a údržba.
S použitím univerzálních adaptérů a průběžných modulů je možné spojit několik prvků různých velikostí.

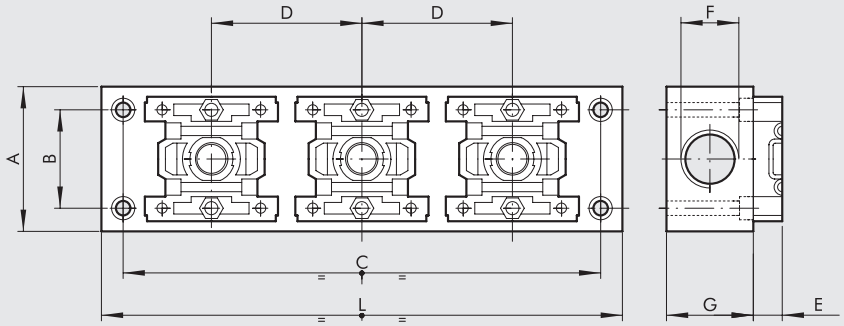


ROZMĚRY ZÁKLADOVÝCH DESEK

2-POZIČNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA

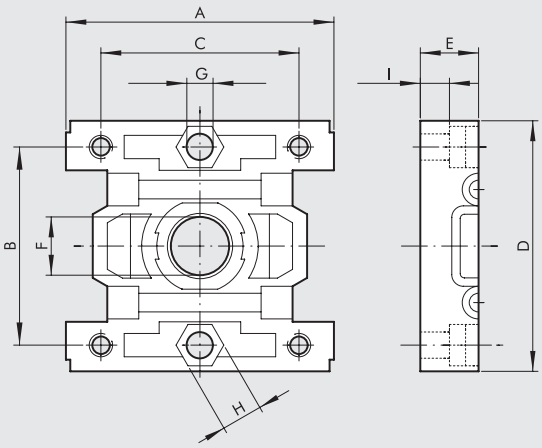


3-POZIČNÍ ZÁKLADOVÁ DESKA



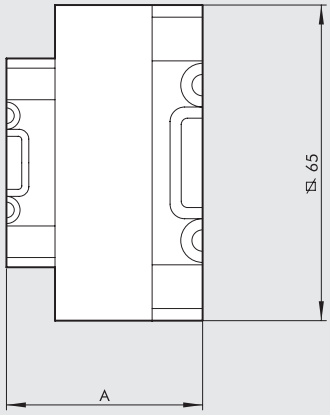
	100 - 2-poziční	100 - 3-poziční	200 - 2-poziční	200 - 3-poziční	300 - 2-poziční	300 - 3-poziční.
A	50	50	55	55	60	60
B	34	34	44	44	49	49
C	113	165	135	200	155	230
D	52	52	65	65	75	75
E	10	10	8,5	8,5	10,5	10,5
F	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
G	30	30	40	40	40	40
L	128	180	150	215	170	245

ROZMĚRY ADAPTÉRŮ ZÁKLADOVÝCH DESEK



	BA 100	BA 200	BA 300
A	46	59	69
B	34	44	49
C	34	44	49
D	43	55	65
E	10	8,5	10,5
F	10	15	18
G	Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M5
H	Es. 7	Es. 7	Es. 7
I	5	2	5

ROZMĚRY ADAPTÉRŮ



	BA 100 - 200	BA 100 - 300	BA 200 - 300
A	38,5	40,5	39

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
MULTI-POZIČNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY PRO REGULÁTORY	
9200202	SB 2 100
9300202	SB 2 200
9400202	SB 2 300
9200302	SB 3 100
9300302	SB 3 200
9400302	SB 3 300
ADAPTÉRY ZÁKLADOVÝCH DESEK	
9201801	BA 100
9321801	BA 200
9401801	BA 300
ADAPTÉRY	
9301801	BA 100 - 200
9301802	BA 100 - 300
9301803	BA 200 - 300

POZNÁMKY

Skillair® FILTR + REGULÁTOR + MAZNICE

Technická data a podrobný popis viz kapitoly o jednotlivých prvcích.



TECHNICKÁ DATA		FRL 100		FRL 200			FRL 300			FRL 400			
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1"1/4	1"1/2	2"
Rozsah regulace		0 až 8 - 0 až 12		0 až 8 - 0 až 12			0 až 8 - 0 až 12			Závislý na pilotním regulátoru			
Stupeň filtrace	µm	5 - 20		5 - 20			5 - 20			5 - 20 - 50			5 - 20 - 50
Maximální vstupní tlak	MPa	1,5		1,3			1,3			1,3			1,3
	bar	15		13			13			13			13
	psi	217		188			188			188			188
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	300		1300			2500			9000			14000
	scfm	11		46			89			320			500
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	800		3000			4500			-			-
	scfm	28		106			160			-			-
Maximální teplota při 10 bar	°C	50		50			50			50			50
	°F	122		122			122			122			122
Hmotnost	kg	0,75		1,5			2,9			~ 10			~ 10
Montážní šrouby		M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			M6 x 110
Médium		Stlačený vzduch											
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**											
		Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.											

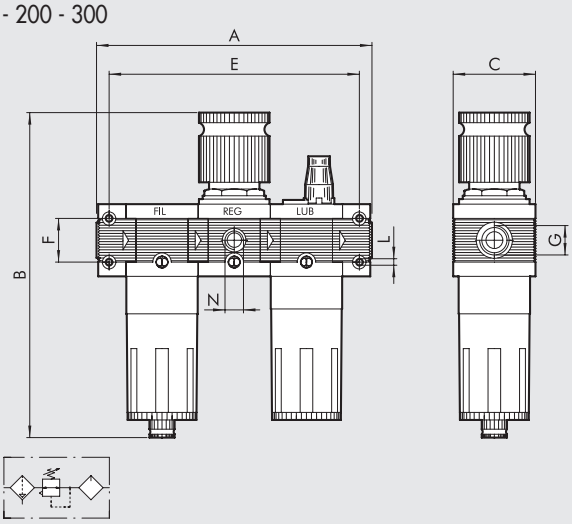
VELIKOSTI A VERZE

FRL	100	1/4	20	08	RMSA
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ROZSAH REGULACE	ODVOD KONDENZÁTU
FRL	100	1/4	5 = 5 µm	08 = 0 až 8 bar	RMSA
		3/8	20 = 20 µm	012 = 0 až 12 bar	SAC
	200	1/4	50 = 50 µm		RMSA
		3/8			SAC
		1/2			RA
	300	1/2			RMSA
		3/4			RA
		1			
	400	1			
		1 1/4			
		1 1/2			
		2			

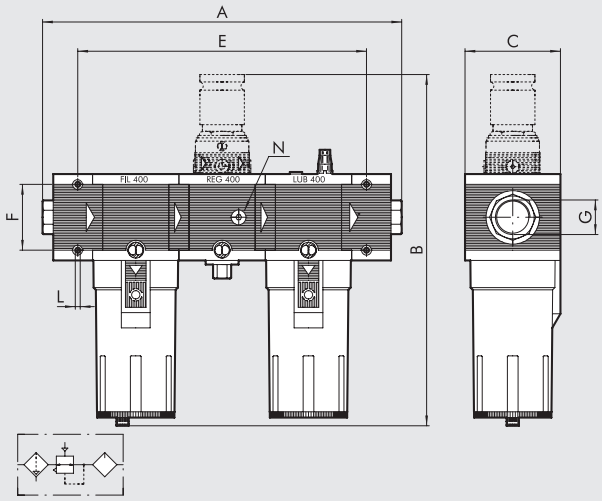
RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.
(Pro velikosti 200, 300 a 400).
Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.
Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.
(Pro velikost 100 a 200)

ROZMĚRY: FILTR + REGULÁTOR + MAZNICE

100 - 200 - 300



400



	FIL + REG + LUB 100		FIL + REG + LUB 200			FIL + REG + LUB 300			FIL + REG + LUB 400			
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	164		204,5			240	240	242	436 až 466			494 až 524
B RMSA	199		245			278			444			
B RA	-		249			282			448			
B SAC	203		249			282			448			
C	50		63			72			118			
E	149		189,5			222			352			
F	26		36			42			80			
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			
N (připojení manometru)	1/8″		1/8″			1/8″			1/4″			

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
FIL+REG+LUB Skillair® 100	
3282008	FRL 100 1/4 20 08 RMSA
3282011	FRL 100 1/4 20 012 RMSA
3382008	FRL 100 3/8 20 08 RMSA
3382011	FRL 100 3/8 20 012 RMSA
FIL+REG+LUB Skillair® 200	
3482008	FRL 200 1/4 20 08 RMSA
3482011	FRL 200 1/4 20 012 RMSA
3582008	FRL 200 3/8 20 08 RMSA
3582011	FRL 200 3/8 20 012 RMSA
3682008	FRL 200 1/2 20 08 RMSA
3682011	FRL 200 1/2 20 012 RMSA
FIL+REG+LUB Skillair® 300	
4482005	FRL 300 1/2 20 08 RMSA
4482008	FRL 300 1/2 20 012 RMSA
4582005	FRL 300 3/4 20 08 RMSA
4582008	FRL 300 3/4 20 012 RMSA
4682005	FRL 300 1 20 08 RMSA
4682008	FRL 300 1 20 012 RMSA
FIL+REG+LUB Skillair® 400	
6182002	FRL 400 1 20 RMSA
6182005	FRL 400 1 20 RA
6282002	FRL 400 1 1/4 20 RMSA
6382002	FRL 400 1 1/2 20 RMSA
6482002	FRL 400 2 20 RMSA

Na vyžádání jsou k dispozici následující verze:
- se stupněm filtrace 5 µm nebo 50 µm
- s odvodem kondenzátu SAC nebo RA

Skillair® FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE

Technická data a podrobný popis viz kapitoly o jednotlivých prvcích.



TECHNICKÁ DATA		FR+LUB 100		FR+LUB 200			FR+LUB 300		
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"
Rozsah regulace		0 až 8 - 0 až 12		0 až 8 - 0 až 12			0 až 8 - 0 až 12		
Stupeň filtrace	µm	5 - 20 - 50		5 - 20 - 50			5 - 20 - 50		
Maximální vstupní tlak	MPa	1,5		1,3			1,3		
	bar	15		13			13		
	psi	217		188			188		
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	300		1200			2300		
	scfm	11		43			82		
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	800		2400			4000		
	scfm	28		85			142		
Maximální teplota při 10 bar	°C	50		50			50		
	°F	122		122			122		
Hmotnost	kg	0,7		1,35			2,7		
Montážní šrouby		M4 x 50		M4 x 60			M5 x 70		
Médium		Stlačený vzduch.							
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**							
		Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.							

VELIKOSTI A VERZE

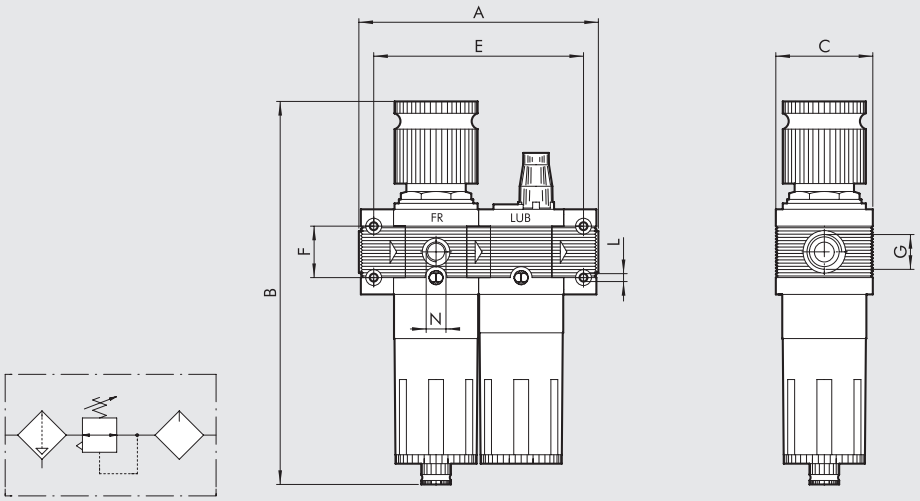
FR+L	100	1/4	20	08	RMSA
PRVEK	VELIKOST	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ROZSAH REGULACE	ODVOD KONDENZÁTU
FR+L	100	1/4	5 = 5 µm	08 = 0 až 8 bar	RMSA
		3/8	20 = 20 µm	012 = 0 až 12 bar	SAC
	200	1/4	50 = 50 µm		RMSA
		3/8			SAC
		1/2			RA
	300	1/2			RMSA
		3/4			RA
		1			

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. (Pro velikost 300 a 400). Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.** (Pro velikost 100 a 200)

ROZMĚRY: FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE



	FR + LUB 100		FR + LUB 200			FR + LUB 300		
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″
A	121		149			175		177
B RMSA	199		245			278		
RA	-		249			282		
SAC	203		249			282		
C	50		63			72		
E	106		134			157		
F	26		36			42		
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5		
N (připojení manometru)	1/8″		1/8″			1/8″		

OBJEDNACÍ KÓDY

Codie	Popis
FR+L Skillair® 100	
3284008	FR+L 100 1/4 20 08 RMSA
3284011	FR+L 100 1/4 20 012 RMSA
3384008	FR+L 100 3/8 20 08 RMSA
3384011	FR+L 100 3/8 20 012 RMSA
FR+L Skillair® 200	
3484008	FR+L 200 1/4 20 08 RMSA
3484011	FR+L 200 1/4 20 012 RMSA
3584008	FR+L 200 3/8 20 08 RMSA
3584011	FR+L 200 3/8 20 012 RMSA
3684008	FR+L 200 1/2 20 08 RMSA
3684011	FR+L 200 1/2 20 012 RMSA
FR+L Skillair® 300	
4484005	FR+L 300 1/2 20 08 RMSA
4484008	FR+L 300 1/2 20 012 RMSA
4584005	FR+L 300 3/4 20 08 RMSA
4584008	FR+L 300 3/4 20 012 RMSA
4684005	FR+L 300 1 20 08 RMSA
4684008	FR+L 300 1 20 012 RMSA

Na vyžádání jsou k dispozici následující verze:
- se stupněm filtrace 5 µm nebo 50 µm
- s odvodem kondenzátu SAC nebo RA

Skillair® UZAVÍRACÍ VENTIL + FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE

Technická data a podrobný popis viz kapitoly o jednotlivých prvcích.



TECHNICKÁ DATA		V + FR + L 100	V + FR + L 200	V + FR + L 300
Závitové připojení		1/4" | 3/8"	1/4" | 3/8" | 1/2"	1/2" | 3/4" | 1"
Rozsah regulace		0 až 8 - 0 až 12	0 až 8 - 0 až 12	0 až 8 - 0 až 12
Stupeň filtrace	µm	5 - 20 - 50	5 - 20 - 50	5 - 20 - 50
Maximální vstupní tlak	MPa	1,5	1,3	1,3
	bar	15	13	13
	psi	217	188	188
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	300	1200	2300
	scfm	11	43	82
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	800	2400	4000
	scfm	28	85	142
Maximální teplota při 10 bar	°C	50	50	50
	°F	122	122	122
Hmotnost	kg	1	1,8	3,2
Montážní šrouby		M4 x 50	M5 x 60	M5 x 70
Médium		Stlačený vzduch		
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**		
		Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.		

VELIKOSTI A VERZE

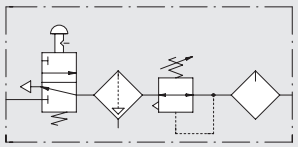
VFR+L	100	1/4	20	08	RMSA
PRVEK	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ**	**STUPEŇ FILTRACE**	**ROZSAH REGULACE**	**ODVOD KONDENZÁTU**
VFR+L	100	1/4	5 = 5 µm	08 = 0 až 8 bar	RMSA
		3/8	20 = 20 µm	012 = 0 až 12 bar	SAC
	200	1/4	50 = 50 µm		RMSA
		3/8			SAC
		1/2			RA
	300	1/2			RMSA
		3/4			RA
		1			

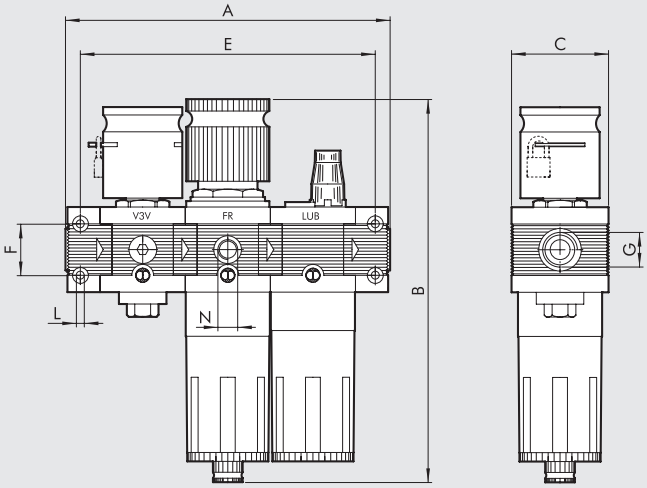
RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. (Pro velikost 300 a 400). Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.** (Pro velikost 100 a 200)

ROZMĚRY: UZAVÍRACÍ VENTIL + FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE





	V3V + FR + LUB 100		V3V + FR + LUB 200			V3V + FR + LUB 300		
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″
A	164		204,5			240		242
B RMSA	199		245			278		
RA	-		249			282		
SAC	203		249			282		
C	50		63			72		
E	149		189,5			222		
F	26		36			42		
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5		
N (připojení manometru)	1/8″		1/8″			1/8″		

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
VFR+L Skillair® 100	
3272008	VFR+L 100 1/4 20 08 RMSA
3272011	VFR+L 100 1/4 20 012 RMSA
3372008	VFR+L 100 3/8 20 08 RMSA
3372011	VFR+L 100 3/8 20 012 RMSA
VFR+L Skillair® 200	
3472008	VFR+L 200 1/4 20 08 RMSA
3472011	VFR+L 200 1/4 20 012 RMSA
3572008	VFR+L 200 3/8 20 08 RMSA
3572011	VFR+L 200 3/8 20 012 RMSA
3672008	VFR+L 200 1/2 20 08 RMSA
3672011	VFR+L 200 1/2 20 012 RMSA
VFR+L Skillair® 300	
4472005	VFR+L 300 1/2 20 08 RMSA
4472008	VFR+L 300 1/2 20 012 RMSA
4572005	VFR+L 300 3/4 20 08 RMSA
4572008	VFR+L 300 3/4 20 012 RMSA
4672005	VFR+L 300 1 20 08 RMSA
4672008	VFR+L 300 1 20 012 RMSA

Na vyžádání jsou k dispozici následující verze:
- se stupněm filtrace 5 µm nebo 50 µm
- s odvodem kondenzátu SAC nebo RA

Skillair® FILTR + MAZNICE

Technická data a podrobný popis viz kapitoly o jednotlivých prvcích.



TECHNICKÁ DATA		F + L 100	F + L 200	F + L 300	F + L 400
Závitové připojení		1/4″ | 3/8″	1/4″ | 3/8″ | 1/2″	1/2″ | 3/4″ | 1″	1″ | 1 1/4″ | 1 1/2″ | 2″
Stupeň filtrace	µm	5 - 20 - 50	5 - 20 - 50	5 - 20 - 50	5 - 20 - 50
Maximální vstupní tlak	MPa	1,5	1,3	1,3	1,3
	bar	15	13	13	13
	psi	217	188	188	188
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	600	1800	3200	9000 | 14000
	scfm	21	64	113	320 | 500
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1200	3200	4500	- | -
	scfm	42	113	160	- | -
Maximální teplota při 10 bar	°C	50	50	50	50
	°F	122	122	122	122
Hmotnost	kg	0,5	1,1	2,2	~ 8
Montážní šrouby		M4 x 50	M5 x 60	M5 x 70	M6 x 110
Médium		Stlačený vzduch			
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**			

VELIKOSTI A VERZE

F+L	100	1/4	20	RMSA
PRVEK	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ**	**STUPEŇ FILTRACE**	**ODVOD KONDENZÁTU**
F+L	100	1/4	5 = 5 µm	RMSA
		3/8	20 = 20 µm	SAC
	200	1/4	50 = 50 µm	RMSA
		3/8		RA
		1/2		
	300	1/2		
		3/4		
		1		
	400	1		
		1 1/4		
		1 1/2		
		2		

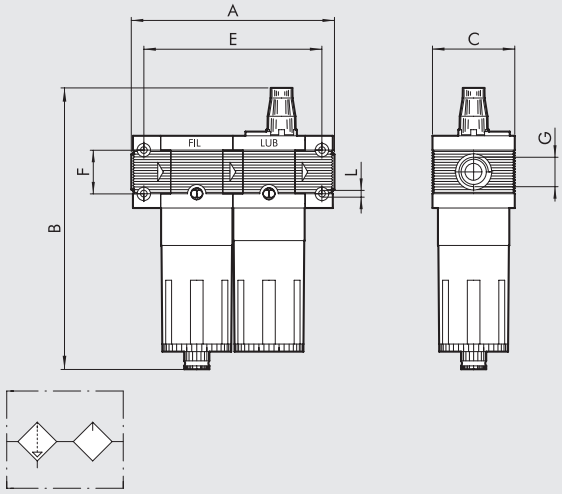
RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.
(Pro velikost 300 a 400).
Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.
Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

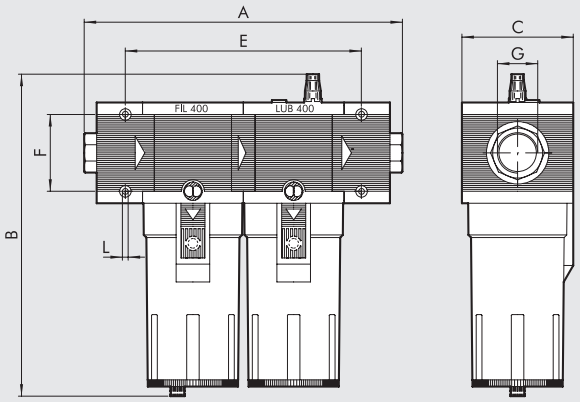
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.
(Pro velikost 100 a 200)

ROZMĚRY FILTR + MAZNICE

100 - 200 - 300



400



	FIL + LUB 100		FIL + LUB 200			FIL + LUB 300			FIL + LUB 400			
Závitové připojení G	1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	121		149			175		177	330 až 360			388 až 418
B RMSA	172,5		203,5			223,5			349,5			
B RA	-		207,5			227,5			353,5			
B SAC	176,5		207,5			227,5			353,5			
C	50		63			72			118			
E	106		134			157			247			
F	26		36			42			80			
L	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
F+L Skillair® 100	
3285002	F+L 100 1/4 20 RMSA
3385002	F+L 100 3/8 20 RMSA
F+L Skillair® 200	
3485002	F+L 200 1/4 20 RMSA
3585002	F+L 200 3/8 20 RMSA
3685002	F+L 200 1/2 20 RMSA
F+L Skillair® 300	
4485002	F+L 300 1/2 20 RMSA
4585002	F+L 300 3/4 20 RMSA
4585005	F+L 300 3/4 20 RA
4685002	F+L 300 1 20 RMSA
F+L Skillair® 400	
6185002	F+L 400 1 20 RMSA
6185005	F+L 400 1 20 RA
6285002	F+L 400 1 1/4 20 RMSA
6385002	F+L 400 1 1/2 20 RMSA
6485002	F+L 400 2 20 RMSA

Na vyžádání jsou k dispozici následující verze:
- se stupněm filtrace 5 µm nebo 50 µm
- s odvodem kondenzátu SAC nebo RA

Skillair® FILTR + DEPURÁTOR

Technická data a podrobný popis viz kapitoly o jednotlivých prvcích.



TECHNICKÁ DATA			F + D 100		F + D 200			F + D 300			F + D 400			
Závitové připojení			1/4″	3/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
Stupeň filtrace	filtr	µm	5		5			5			5			
	depurátor	µm	0,01		0,01			0,01			0,01			
Maximální vstupní tlak		MPa	1,5		1,3			1,3			1,3			
		bar	15		13			13			13			
		psi	217		188			188			188			
Maximální teplota při 10 bar		°C	50		50			50			50			
		°F	122		122			122			122			
Hmotnost		kg	0,6		1,3			2,2			~ 7			
Montážní šrouby			M4 x 50		M5 x 60			M5 x 70			M6 x 110			
Maximální doporučený průtok			Viz graf na straně **C3**.12											
Médium			Stlačený vzduch											
Poznámky k použití			**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**											

VELIKOSTI A VERZE

F+D	100	1/4	5	RMSA
PRVEK	**VELIKOST**	**ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ**	**STUPEŇ FILTRACE**	**ODVOD KONDENZÁTU**
F+D	100	1/4	5 = 5 µm	RMSA
		3/8		SAC
	200	1/4		RMSA
		3/8		RA
		1/2		
	300	1/2		
		3/4		
		1		
	400	1		
		1 1/4		
		1 1/2		
		2		

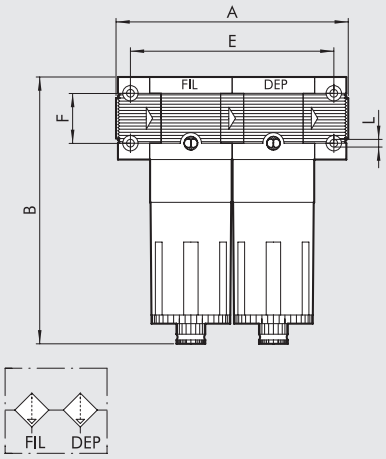
RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. (Pro velikost 300 a 400). Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

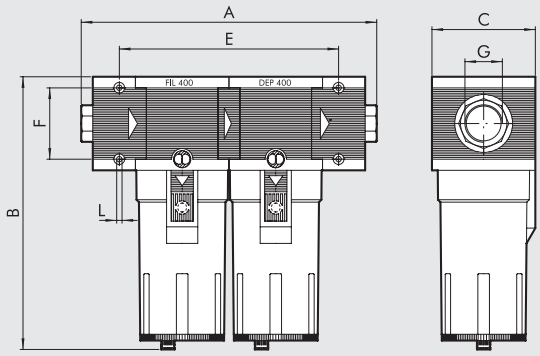
SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.** (Pro velikost 100 a 200)

ROZMĚRY FILTR + DEPURÁTOR

100 - 200 - 300



400



		FIL + DEP 100		FIL + DEP 200			FIL + DEP 300			FIL + DEP 400			
Threaded port G		1/4"	3/8"	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1"	1" 1/4"	1" 1/2"	2"
A		121		149			175		177	330 až 360			388 až 418
B	**RMSA**	144		175			195			320			
	RA	-		179			199			324			
	SAC	148		179			199			324			
C		50		63			72			118			
E		106		134			157			247			
F		26		36			42			80			
L		Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M5			Otvor pro šrouby M6			

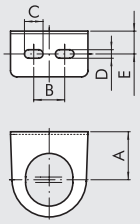
OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
F+D Skillair® 100	
3289001	F+D 100 1/4 5 RMSA-RMSA
3289005	F+D 100 1/4 5 SAC-RMSA
3289006	F+D 100 1/4 5 SAC-SAC
3389001	F+D 100 3/8 5 RMSA-RMSA
3389005	F+D 100 3/8 5 SAC-RMSA
3389006	F+D 100 3/8 5 SAC-SAC
F+D Skillair® 200	
3489001	F+D 200 1/4 5 RMSA-RMSA
3489005	F+D 200 1/4 5 SAC-RMSA
3489006	F+D 200 1/4 5 SAC-SAC
3589001	F+D 200 3/8 5 RMSA-RMSA
3589005	F+D 200 3/8 5 SAC-RMSA
3589006	F+D 200 3/8 5 SAC-SAC
3689001	F+D 200 1/2 5 RMSA-RMSA
3689005	F+D 200 1/2 5 SAC-RMSA
3689006	F+D 200 1/2 5 SAC-SAC

Obj. kód	Popis
F+D Skillair® 300	
4489001	F+D 300 1/2 5 RMSA-RMSA
4489002	F+D 300 1/2 5 RA-RA
4589001	F+D 300 3/4 5 RMSA-RMSA
4589002	F+D 300 3/4 5 RA-RA
4689001	F+D 300 1 5 RMSA-RMSA
4689002	F+D 300 1 5 RA-RA
F+D Skillair® 400	
6189001	F+D 400 1 5 RMSA-RMSA
6189002	F+D 400 1 5 RA-RA
6289001	F+D 400 1 1/4 5 RMSA-RMSA
6289002	F+D 400 1 1/4 5 RA-RA
6389001	F+D 400 1 1/2 5 RMSA-RMSA
6389002	F+D 400 1 1/2 5 RA-RA
6489001	F+D 400 2 5 RMSA-RMSA
6489002	F+D 400 2 5 RA-RA

Skillair® PŘÍSLUŠENSTVÍ

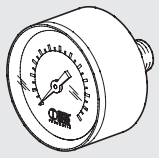
DRŽÁK POD STAVĚCÍ UZÁVĚR REGULÁTORU A FILTR-REGULÁTORU

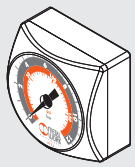


Obj. kód	Popis
9200701	SF100- BIT-ND1/4
9400701	SF200-ND-3/8 1/2
9400702	SF300

Obj. kód	A	B	C	D	E
9200701	32	20	12	5,5	14,2
9400701	42	40	12	5,5	15
9400702	48	49	12	5,5	17

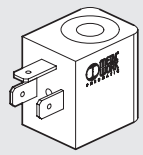
MANOMETRY





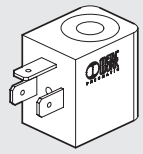
Obj. kód	Popis
9700101	M 40 1/8 012
9700102	M 40 1/8 04
9800101	M 50 1/8 012
9800102	M 50 1/8 04
9900101	M 63 1/4 012
9700109	M 40x40 1/8 04
9700110	M 40x40 1/8 012

CÍVKY 22 mm PRO APR A V3V ELPN



Obj. kód	Popis
W0215000151	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC
W0215000101	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC
W0215000111	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-24VAC
W0215000121	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-110VAC
W0215000131	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-220VAC

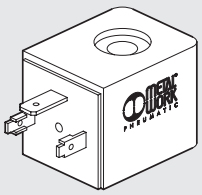
CÍVKY 22 mm "UL" A "CSA" PRO APR A V3V ELPN



Obj. kód	Popis
W0215000251	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR
W0215000201	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR
W0215000211	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-24VAC UR
W0215000221	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-110VAC UR
W0215000231	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-220VAC UR

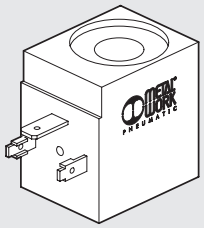
c UL us

CÍVKY 30 mm PRO APR A V3V ELPN



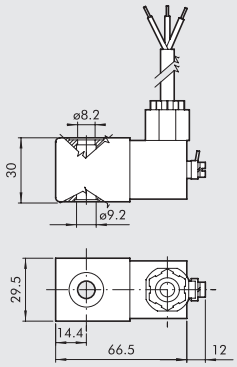
Obj. kód	Popis
W0210010100	Cívka 30 Ø 8 2W-24VDC
W0210011100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA-24VAC 50/60 HZ
W0210012100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA-110VAC 50/60 HZ
W0210013100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA-220VAC 50/60 HZ

CÍVKY 30 mm PRO MAZNICI CDV CDML



Obj. kód	Popis
W0216001001	Cívka 30 Ø13 10W-24VDC
W0216001011	Cívka 30 Ø13 13VA-24VAC 50/60HZ
W0216001021	Cívka 30 Ø13 13VA-110VAC 50/60HZ
W0216001031	Cívka 30 Ø13 13VA-220VAC 50/60HZ

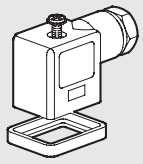
CÍVKY 30 mm "EEXM" DO VÝBUŠNÉHO PROSTŘEDÍ (PRO V3V - APR - LUB)



Obj. kód	Popis
0227606913	Cívka 30 24 VDC EEXMT5 s kabelem 3 m
0227606915	Cívka 30 24 VDC EEXMT5 s kabelem 5 m
0227608013	Cívka 30 24 VAC EEXMT5 s kabelem 3 m
0227608015	Cívka 30 24 VAC EEXMT5 s kabelem 5 m
0227608023	Cívka 30 110 VAC EEXMT5 s kabelem 3 m
0227608025	Cívka 30 110 VAC EEXMT5 s kabelem 5 m
0227608033	Cívka 30 230 VAC EEXMT5 s kabelem 3 m
0227608035	Cívka 30 230 VAC EEXMT5 s kabelem 5 m

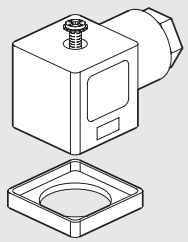
Dle směrnice Atex 2014/34/EU
Ⓔx II 2G Ex mb IIC T4/T5 Gb
Ⓔx II 2D Ex tb IIIC T130/T95 °C IP66 Db
Dodáváno s adaptérem pro operátor (jádro cívky) Ø8 mm.

KONEKTORY 22 mm PRO APR A V3V ELPN, DIN 43650, TYP B



Obj. kód	Popis
W0970510011	Konektor standard
W0970510012	Konektor 22 LED 24V
W0970510013	Konektor 22 LED 110V
W0970510014	Konektor 22 LED 220V
W0970510015	Konektor 22 LED VDR 24V
W0970510016	Konektor 22 LED VDR 110V
W0970510017	Konektor 22 LED VDR 220V
W0970510070	Konektor 22 ATEX II 2 GD

KONEKTORY 30 mm PRO APR ELPN, V3V ELPN A MAZNICI CDV CDML DIN 43650, TYP A

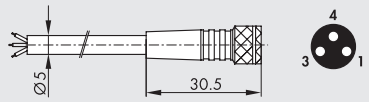


Obj. kód	Popis
W0970520033	Konektor 30 STD
W0970520034	Konektor 30 LED 24V
W0970520035	Konektor 30 LED 110V
W0970520036	Konektor 30 LED 220V
W0970520037	Konektor 30 LED VDR 24V
W0970520038	Konektor 30 LED VDR 110V
W0970520039	Konektor 30 LED VDR 220V

Skillair® NÁHRADNÍ DÍLY

METAL WORK PNEUMATIC

PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM PRO TLAKOVÝ SNÍMAČ



Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

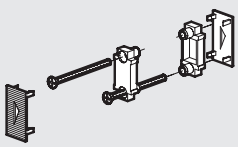
MATICE PRO CÍVKY 22 MM IP65 (PRO V3V - APR - LUB)



Obj. kód	Popis
0222100100	Matice pro cívky 22 - IP65

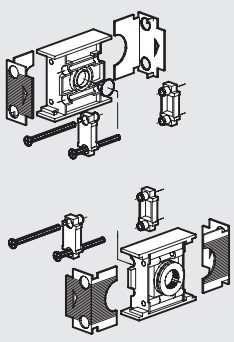
Zvýší stupeň krytí na IP65 i při delším vystavení atmosférickým vlivům.
Vhodná pro ventily s technopolymerovým tělem.

SPOJOVACÍ SADA



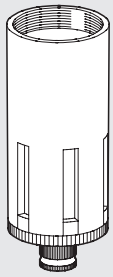
Obj. kód	Popis
9230301	Spojovací sada 100
9330301	Spojovací sada 200
9430301	Spojovací sada 300
9630301	Spojovací sada 400

SADA VSTUPNÍCH A VÝSTUPNÍCH KONCOVÝCH ČEL



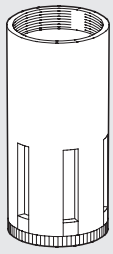
Obj. kód	Popis
9230401	Sada vstupních a výstupních koncových čel 100 1/4
9330501	Sada vstupních a výstupních koncových čel 100 3/8
9330601	Sada vstupních a výstupních koncových čel 200 1/4
9330701	Sada vstupních a výstupních koncových čel 200 3/8
9330801	Sada vstupních a výstupních koncových čel 200 1/2
9430701	Sada vstupních a výstupních koncových čel 300 1/2
9530901	Sada vstupních a výstupních koncových čel 300 3/4
9531001	Sada vstupních a výstupních koncových čel 300 1
9631001	Sada vstupních a výstupních koncových čel 400 1
9631101	Sada vstupních a výstupních koncových čel 400 1 1/4
9631201	Sada vstupních a výstupních koncových čel 400 1 1/2
9631301	Sada vstupních a výstupních koncových čel 400 2

NÁDOBKA FILTRU



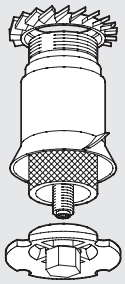
Obj. kód	Popis
9253301	Nádobka filtru TF 100 RMSA
9255301	Nádobka filtru TF 100 SAC
9353301	Nádobka filtru TF 200 RMSA
9355301	Nádobka filtru TF 200 SAC
9453401	Nádobka filtru TF 300 RA
9453301	Nádobka filtru TF 300 RMSA
9653401	Nádobka filtru TF 400 RA
9653301	Nádobka filtru TF 400 RMSA

NÁDOBKA MAZNICE



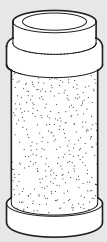
Obj. kód	Popis
9253501	Nádobka maznice TL 100
9202503	Nádobka maznice TL 100 CA
9202502	Nádobka maznice TL 100 CD
9202501	Nádobka maznice TL 100 ML
9353501	Nádobka maznice TL 200
9302501	Nádobka maznice TL 200 CA
9302503	Nádobka maznice TL 200 CD
9302502	Nádobka maznice TL 200 ML
9453501	Nádobka maznice TL 300
9202401	Nádobka maznice TL 300 CA
9202403	Nádobka maznice TL 300 CD
9202402	Nádobka maznice TL 300 ML
9653501	Nádobka maznice TL 400
9653502	Nádobka maznice TL 400 CA
9653504	Nádobka maznice TL 400 CD
9653503	Nádobka maznice TL 400 ML

NÁHRADNÍ VLOŽKA FILTRU



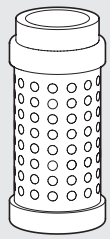
Obj. kód	Popis
9251705	Vložka filtru FP 100 5
9251706	Vložka filtru FP 100 20
9251707	Vložka filtru FP 100 50
9351705	Vložka filtru FP 200 5
9351706	Vložka filtru FP 200 20
9351707	Vložka filtru FP 200 50
9451705	Vložka filtru FP 300 5
9451706	Vložka filtru FP 300 20
9451707	Vložka filtru FP 300 50
9651705	Vložka filtru FP 400 5
9651706	Vložka filtru FP 400 20
9651707	Vložka filtru FP 400 50

NÁHRADNÍ VLOŽKA DEPURÁTORU



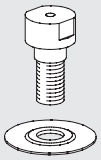
Obj. kód	Popis
9251711	Náhradní vložka FP DEP. 100
9351711	Náhradní vložka FP DEP. 200
9451711	Náhradní vložka FP DEP. 300
9651711	Náhradní vložka FP DEP. 400

NÁHRADNÍ VLOŽKA S AKTIVNÍM UHLÍM



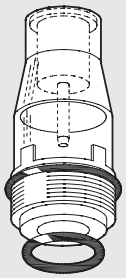
Obj. kód	Popis
9251713	Máhradní vložka 100 AC
9351713	Máhradní vložka 200 AC
9451713	Máhradní vložka 300 AC
9651712	Máhradní vložka 400 AC

MEMBRÁNA VENTURIHO MAZNICE



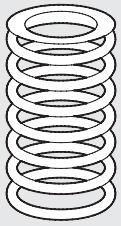
Obj. kód	Popis
9252001	Membrána MB 100 ND 1/4
9352001	Membrána MB 200 ND 3/8-1/2
9452001	Membrána MB 300
9652601	Membrána MB 400

KUPOLE MAZNICE



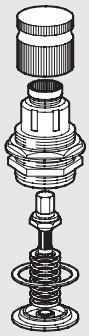
Obj. kód	Popis
9251302	Kupole maznice CVL 100-200-300-400 BIT

PRUŽINY PRO REGULÁTOR A FILTR-REGULÁTOR



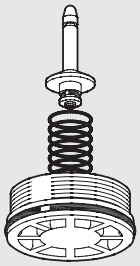
Obj. kód	Popis
9250605	Náhradní pružina MO 100 02
9250606	Náhradní pružina MO 100 04
9250607	Náhradní pružina MO 100 08
9250608	Náhradní pružina MO 100 012
9350605	Náhradní pružina MO 200 02
9350606	Náhradní pružina MO 200 04
9350607	Náhradní pružina MO 200 08
9350608	Náhradní pružina MO 200 012
9450605	Náhradní pružina MO 300 04
9450606	Náhradní pružina MO 300 08
9450607	Náhradní pružina MO 300 012
9450608	Náhradní pružina MO 300 02

HORNÍ DÍL K REGULÁTORU A FILTR-REGULÁTORU



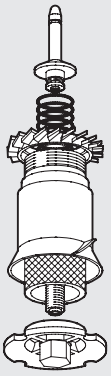
Obj. kód	Popis
9250800	Horní díl CS 100 02
9250810	Horní díl CS 100 04
9250811	Horní díl CS 100 08
9250812	Horní díl CS 100 012
9350800	Horní díl CS 200 02
9350810	Horní díl CS 200 04
9350811	Horní díl CS 200 08
9350812	Horní díl CS 200 012
9450805	Horní díl CS 300 04
9450806	Horní díl CS 300 08
9450807	Horní díl CS 300 012
9450808	Horní díl CS 300 02

DÍL K REGULÁTORŮM



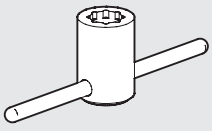
Obj. kód	Popis
9250704	Spodní díl OTR 100
9350704	Spodní díl OTR 200
9450704	Spodní díl OTR 300
9650704	Spodní díl OTR 400

KOMPLETNÍ SADA PRO FILTR-REGULÁTOR



Obj. kód	Popis
9250902	Kompletní sada OTFR 100 5
9250903	Kompletní sada OTFR 100 20
9250904	Kompletní sada OTFR 100 50
9350902	Kompletní sada OTFR 200 5
9350903	Kompletní sada OTFR 200 20
9350904	Kompletní sada OTFR 200 50
9450902	Kompletní sada OTFR 300 5
9450903	Kompletní sada OTFR 300 20
9450904	Kompletní sada OTFR 300 50

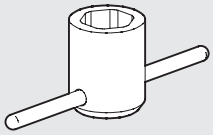
KLÍČ PRO DEMONTÁŽ KUPOLE MAZNICE



Obj. kód	Popis
9220701	Klíč pro demontáž kupole maznice

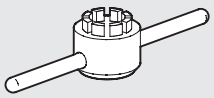
METAL WORK PNEUMATIC

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ HORNÍ ČÁSTI REGULÁTORU A FILR-REGULÁTORU



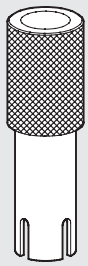
Obj. kód	Popis
9220401	Klíč 100
9323401	Klíč 200
9420401	Klíč 300

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ REGULÁTORU



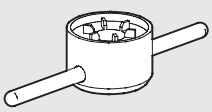
Obj. kód	Popis
9220501	Klíč pro demontáž regulátor WR 100
9323501	Klíč pro demontáž regulátor WR 200
9420501	Klíč pro demontáž regulátor WR 300

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ VLOŽKY FILTR-REGULÁTORU



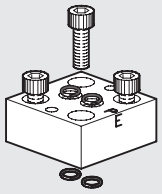
Obj. kód	Popis
9220801	Klíč pro demontáž FR WR 100
9320801	Klíč pro demontáž FR WR 200
9420801	Klíč pro demontáž FR WR 300

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ NÁDOBKY



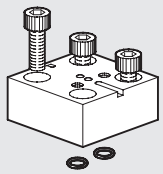
Obj. kód	Popis
9220601	Klíč pro demontáž nádobky 100
9323601	Klíč pro demontáž nádobky 200
9420601	Klíč pro demontáž nádobky 300

ADAPTÉR PRO CNOMO ELEKTRICKÉ OVLÁDÁNÍ APR - 300



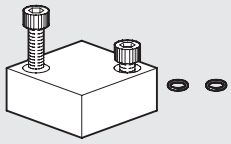
Obj. kód	Popis
9454001	Adaptér PCE pro CNOMO

ADAPTÉR PRO ELEKTRICKÉ OVLÁDÁNÍ APR - 300



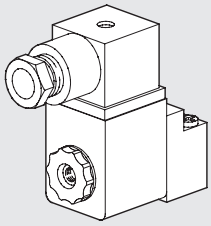
Obj. kód	Popis
9453601	Adaptér PCE mikro

ADAPTÉR PRO PNEUMATICKÉ OVLÁDÁNÍ APR - 300



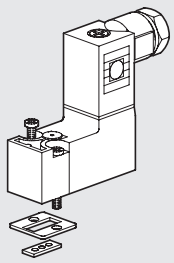
Obj. kód	Popis
9453701	Adaptér PCE pneumatický

CNOMO ELEKTRICKÉ OVLÁDÁNÍ PRO APR a V3V 300-400



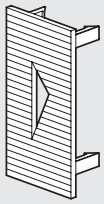
Obj. kód	Popis
9453901	Ovládání CEC Cnomo 24CC
9453902	Ovládání CEC Cnomo 24V
9453903	Ovládání CEC Cnomo 110V
9453904	Ovládání CEC Cnomo 220V

ELEKTRICKÉ OVLÁDÁNÍ PRO APR-300/ V3V-300 (NENÍ UVEDEN V KATALOGU)



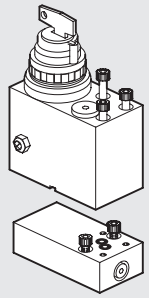
Obj. kód	Popis
9453801	Ovládání CEM micro 24CC
9453802	Ovládání CEM micro 24V
9453803	Ovládání CEM micro 110V
9453804	Ovládání CEM micro 220V

KRYTKA SPOJOVACÍ SADY



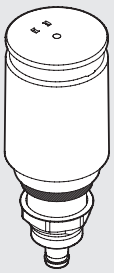
Obj. kód	Popis
9152107	Krytka spojovací sady 100
9152114	Krytka spojovací sady 200
9152108	Krytka spojovací sady 300
9152117	Krytka spojovací sady 400

OVLÁDÁNÍ S KLÍČEM PRO V3V 400



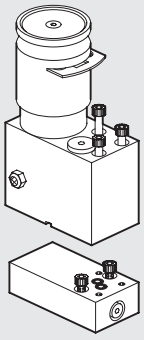
Obj. kód	Popis
9455401	Ovládání s klíčem pro V3V 400

AUTOMATICKÝ PLOVÁKOVÝ ODKALOVAČ (RA)



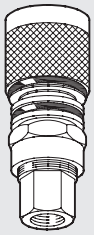
Obj. kód	Popis
9000802	Plovákový odkalovač RA

MANUÁLNÍ UZAMYKATELNÉ OVLÁDÁNÍ PRO V3V 400



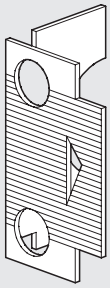
Obj. kód	Popis
9455601	Manuální ovládání V3V 400

AUTOMATICKÝ ODKALOVAČ (SAC)



Obj. kód	Popis
9000803	Odkalovací ventil SAC

KRYTKY UKONČOVACÍCH ČEL VSTUPNÍ/VÝSTUPNÍ



Obj. kód	Popis
9152103	VÝSTUPNÍ krytka 100
9152105	VSTUPNÍ krytka 100
9152115	VÝSTUPNÍ krytka 200
9152116	VSTUPNÍ krytka 200
9152104	VÝSTUPNÍ krytka 300
9152106	VSTUPNÍ krytka 300
9152118	VÝSTUPNÍ krytka 400
9152119	VSTUPNÍ krytka 400

POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

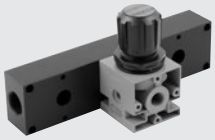
New deal PŘEHLED

	New deal VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE	C4.4
	New deal FILTR	C4.6
	New deal DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR	C4.9
	New deal REGULÁTOR	C4.11
	New deal UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR	C4.14
	New deal PNEUMATICKY OVLÁDANÝ REGULÁTOR	C4.16
	New deal REGULÁTOR S UZAVÍRACÍM VENTILEM 3/4" - 1"	C4.17
	New deal FILTR-REGULÁTOR	C4.20
	New deal MAZNICE	C4.23
	New deal UZAVÍRACÍ VENTIL	C4.26
	New deal OKRUHOVÝ UZAVÍRACÍ VENTIL 3/4" - 1"	C4.28

METAL WORK PNEUMATIC



● **New deal ROZBOČOVACÍ MODUL** C4.30



● **New deal ZÁKLADOVÉ DESKY** C4.31



● **New deal AUTOMATICKÝ ODKALOVAČ KONDENZÁTU** C4.32



● **New deal FILTR + REGULÁTOR + MAZNICE** C4.33



● **New deal FRPL 3/4" - 1"** C4.35



● **New deal FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE** C4.37



● **New deal UZAVÍRACÍ VENTIL + FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE** C4.39



● **New deal FILTR + DEPURÁTOR** C4.41



● **New deal FILTR + MAZNICE** C4.43

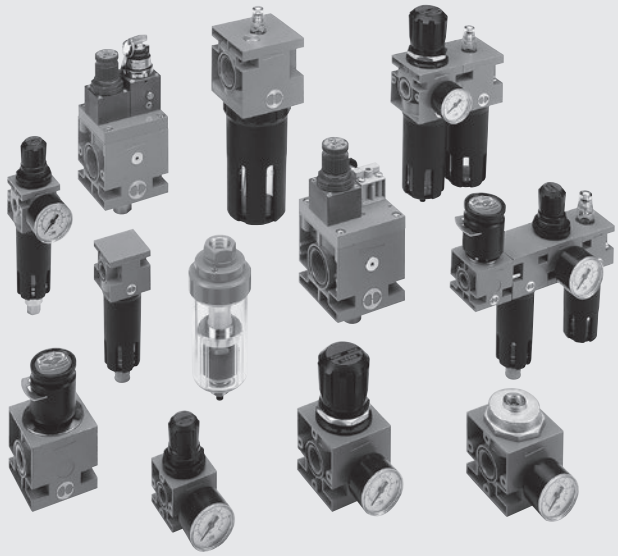
● **New deal PŘÍSLUŠENSTVÍ** C4.45

● **New deal NÁHRADNÍ DÍLY** C4.47

New deal VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

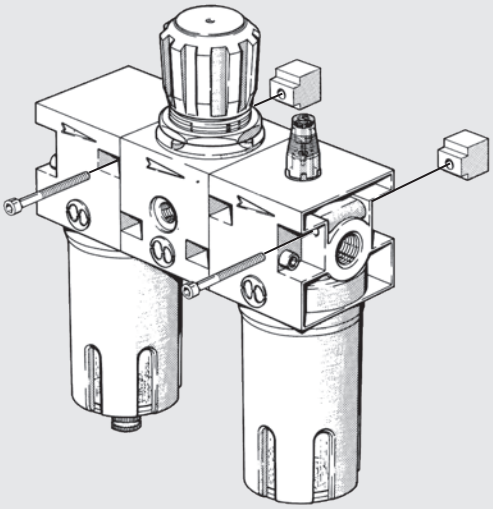
New deal je předchůdcem všech ostatních úpravných jednotek Metal Work.
Přednosti této řady spočívají ve vysoké kvalitě, robustní konstrukci a vysoké spolehlivosti.
Tyto úpravné jednotky jsou určeny k použití s vysokými tlaky*
a pro aplikace s kritickými teplotami a kvalitou okolního prostředí.

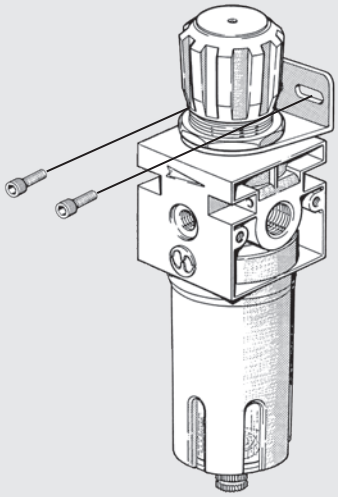
* Bližší detaily viz technické specifikace jednotlivých prvků.



TECHNICKÁ DATA		ND 1/4"	ND 3/8"	ND 1/2"	ND 3/4"	ND 1"
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Stupeň filtrace	µm	4 - 20 - 50				
Stupeň čistoty	µm	99,97% při 0,01 µm				
Rozsah regulace	bar	0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12				
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8				
	bar	18				
	psi	261				
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	od 200 do 12000				
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.				
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	-10 až +50				
	°F	14 až 122				
Prvky obsažené v dodacím programu		Filtr, Depurátor, Regulátor, Pneumaticky ovládaný regulátor, Sériový regulátor, Filtr-regulátor, Maznice, Okruhový uzavírací ventil				
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**				

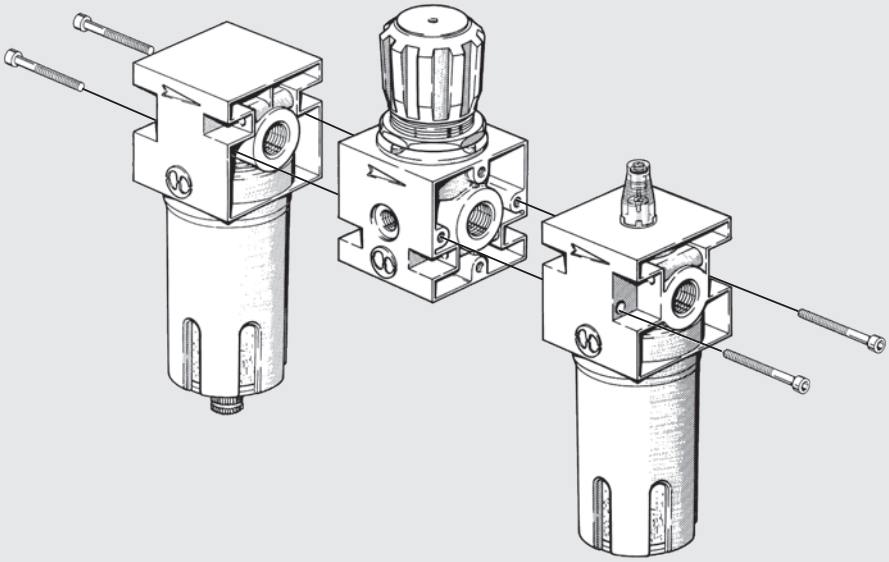
MONTÁŽ NA STĚNU



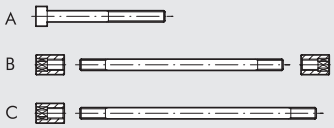


METAL WORK PNEUMATIC

SESTAVENÍ



SVORNÍKY



Prvky sestavy	1/4			3/8 - 1/2			3/4 - 1		
	Typ	Obj. kód	Popis	Typ	Obj. kód	Popis	Typ	Obj. kód	Popis
F/L+R/FR	A	**9250001**	CVA 1/4 4x40	A	**9450001**	CVA 1/2 5x55	A	**9650001**	CVA 1 6x70
V3V+R/FR	A	**9250001**	CVA 1/4 4x40	A	**9450002**	CVA 1/2 5x60	-	-	-
V3V+F/L+R/FR	A	**9250002**	CVA 1/4 4x82	A	**9450003**	CVA 1/2 5x120	C	**9604402**	V3V + F + R T 3/4-1
F/L/D+F/L/D	B	**9200901**	F+L T 1/4	B	**9400901**	F+L T 3/8-1/2	B	**9600901**	F+L T 3/4-1

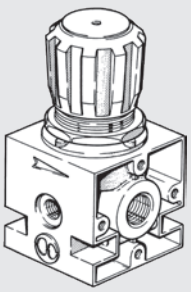
VŠEOBECNÉ POKYNY K POUŽITÍ A ÚDRŽBĚ

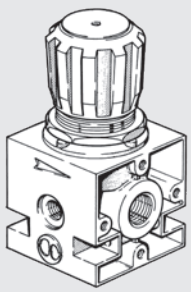


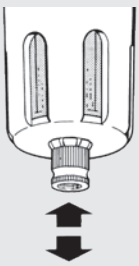
Stavěcí uzávěr může být stiskem aretován a tím zabráněno změně nastavení.

Tlak musí být vždy nastavován od nejnižšího směrem k nejvyššímu.

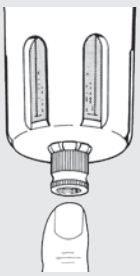




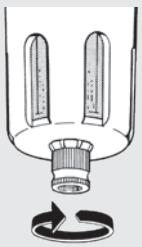




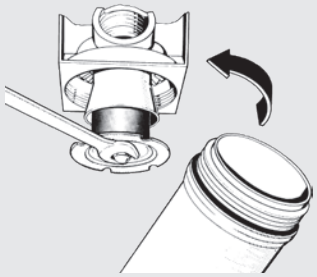
Je-li tlačítko odkalovacího ventilu ve středové poloze, odvod kondenzátu probíhá poloautomaticky. Výpust je otevřená, když nádobka není pod tlakem a uzavírá se při vzrůstu tlaku. Jakmile je přívod tlaku přerušen, odkalovací výpusť se otevře a kondenzát je vypuštěn.



Je-li nádobka pod tlakem, lze kondenzát vypustit stlačením odkalovacího ventilu.



Otočením tlačítka v proti směru hodinových ručiček se ODKALOVACÍ VENTIL uzavře bez ohledu na tlak v nádobce.



Pro čištění nebo výměnu vložky filtru odšroubujte nádobku a vyjměte vložku.
K povolení nádobky použijte kulatý klíč z příslušenství.

New deal FILTR

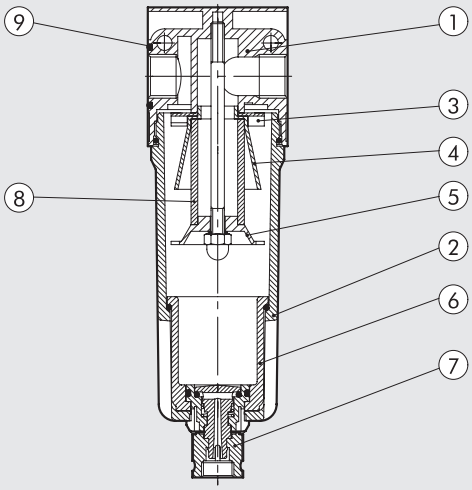
Filtr s různými stupni filtrace.
- Kovová nádobka s vizuální kontrolou.
- Poloautomatický nebo automatický odvod kondenzátu.



TECHNICKÁ DATA		FIL ND 1/4"	FIL ND 3/8"	FIL ND 1/2"	FIL ND 3/4"	FIL ND 1"
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Stupeň filtrace	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50		4 - 20 - 50	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	1,8		1,8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	1300	3100		9100	
	scfm	46	110		324	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1720	4100		11000	
	scfm	61	146		391	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50°	50°		50°	
	°F	122°	122°		122°	
Hmotnost	kg	0,4	0,9		1,2	
Montážní šrouby pro upevnění na stěnu		M4 x 40	M4 x 55		M6 x 75	
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	10	45		170	
Montážní pozice		Vertikální	Vertikální		Vertikální	
Odvod kondenzátu		RMSA - SAC	RMSA - SAC - RA		RMSA - RA	
		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.				
		RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.či průtok. Pro odvod kondenzátu použijte				
		hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.				
		SAC: Automatický odvod kondenzátu.				
		Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.				
Médium		Stlačený vzduch.				
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**				

DÍLY

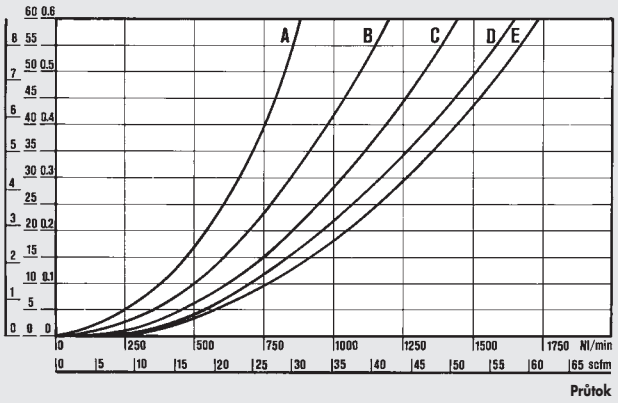
① TĚLO: slitina ZAMAK
② NÁDOBKA: hliník
③ ODSTŘEDIVÝ SEPARÁTOR: technopolymer
④ ZÁTKA USMĚRŇOVAČE PRŮTOKU: technopolymer
⑤ USMĚRŇOVAČ PRŮTOKU: technopolymer
⑥ PRŮHLEDNÁ NÁDOBKA: technopolymer
⑦ ODKALOVACÍ VENTIL: poloautomatická (RMSA)
⑧ VLOŽKA FILTRU: bronz (1/4" - 3/8" - 1/2"), sintrované HDPE (1")
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR



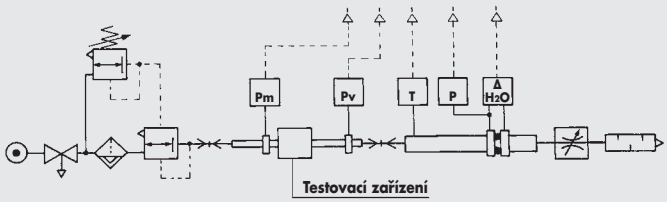
METAL WORK PNEUMATIC

GRAFY PRŮTOKŮ

FIL 1/4



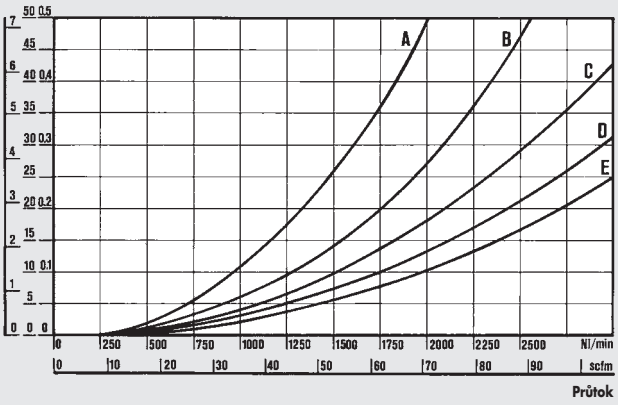
Department of Mechanics
Turin Polytechnic



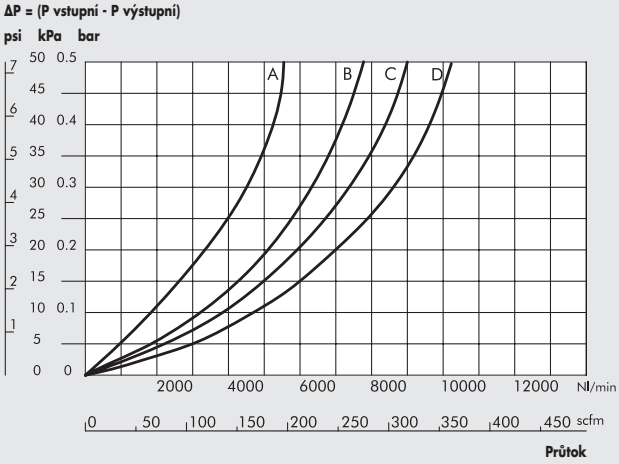
• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Polytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřidlem ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

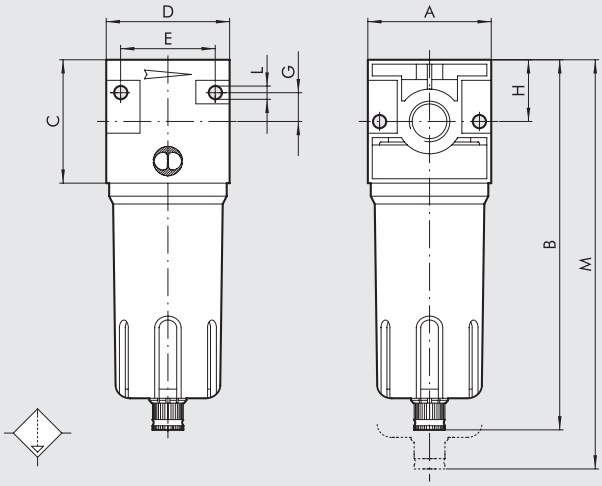
FIL 3/8 - 1/2



FIL 3/4 - 1''



ROZMĚRY



		FIL ND 1/4''	FIL ND 3/8''	FIL ND 1/2''	FIL ND 3/4''	FIL ND 1''
Závitové připojení		1/4''	3/8''	1/2''	3/4''	1''
A		42	60		80	
B	RMSA	142	180		235	
	RA	-	184		239	
	SAC	146	184		239	
C		42	60		80	
D		42	60		80	
E		32	46		66	
G		10	14		22	
H		21	30		40	
L		Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M6	
M	RMSA	185	230		325	
	RA	-	234		329	
	SAC	189	234		329	

VELIKOSTI A VERZE

FIL	1/4	4	RMSA
PRVEK	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ODVOD KONDENZÁTU
FIL	1/4	4 µm	RMSA
			SAC
	3/8	20 µm	RMSA
	1/2	50 µm	SAC
			RA
	3/4		RMSA
	1		RA

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.
SAC: Automatický odvod kondenzátu. **Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.**

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
NEW DEAL FILTR 1/4"	
1221005	FIL 1/4 4 RMSA
1221013	FIL 1/4 4 SAC
1221006	FIL 1/4 20 RMSA
1221014	FIL 1/4 20 SAC
1221008	FIL 1/4 50 RMSA
1221016	FIL 1/4 50 SAC
NEW DEAL FILTR 3/8"	
1321005	FIL 3/8 4 RMSA
1321009	FIL 3/8 4 RA
1321013	FIL 3/8 4 SAC
1321006	FIL 3/8 20 RMSA
1321010	FIL 3/8 20 RA
1321014	FIL 3/8 20 SAC
1321008	FIL 3/8 50 RMSA
1321012	FIL 3/8 50 RA
1321016	FIL 3/8 50 SAC
NEW DEAL FILTR 1/2"	
1421005	FIL 1/2 4 RMSA
1421009	FIL 1/2 4 RA
1421013	FIL 1/2 4 SAC
1421006	FIL 1/2 20 RMSA
1421010	FIL 1/2 20 RA
1421014	FIL 1/2 20 SAC
1421008	FIL 1/2 50 RMSA
1421012	FIL 1/2 50 RA
1421016	FIL 1/2 50 SAC
NEW DEAL FILTR 3/4"	
1521005	FIL 3/4 4 RMSA
1521009	FIL 3/4 4 RA
1521006	FIL 3/4 20 RMSA
1521010	FIL 3/4 20 RA
1521008	FIL 3/4 50 RMSA
1521012	FIL 3/4 50 RA
NEW DEAL FILTR 1"	
1621005	FIL 1 4 RMSA
1621009	FIL 1 4 RA
1621006	FIL 1 20 RMSA
1621010	FIL 1 20 RA
1621008	FIL 1 50 RMSA
1621012	FIL 1 50 RA

POZNÁMKY

New deal DEPURÁTOR, JEMNÝ FILTR

Depurátor s koalescenční vložkou.
- Kovová nádobka s vizuální kontrolou.
- Poloautomatický nebo automatický odvod kondenzátu.

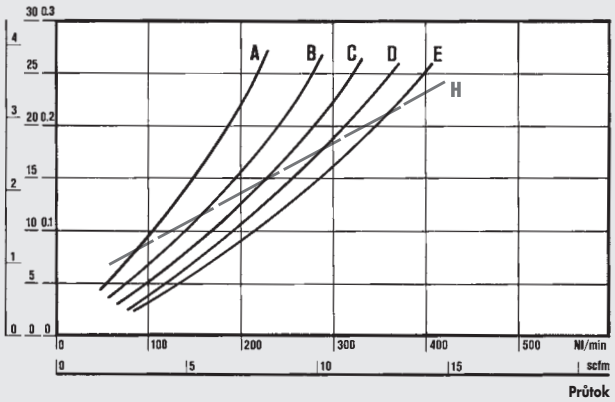


TECHNICKÁ DATA		DEP ND 3/8"	DEP ND 1/2"
Závitové připojení		3/8"	1/2"
Stupeň filtrace	µm	99,97% při 0,01 µm	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	
	bar	18	
	psi	261	
Maximální doporučený průtok		Viz grafy průtoků	
Doporučený průtok při 6,3 bar	Nl/min	230	
	scfm	8	
Médium		Filtrovaný vzduch ve stupni filtrace 4µm	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	kg	0,9	
Montážní šrouby pro upevnění na stěnu		M4 x 55	
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	45	
Montážní pozice		Vertikální	
Odvod kondenzátu		RMSA - SAC - RA	
		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.	
		RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. Pro odvod kondenzátu použijte	
		hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.	
		SAC: Automatický odvod kondenzátu.	
		Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.	
Poznámky k použití		K odstranění pevných nečistot je doporučeno předřadit filtr s třídou čistoty 4 µm	
		Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.	

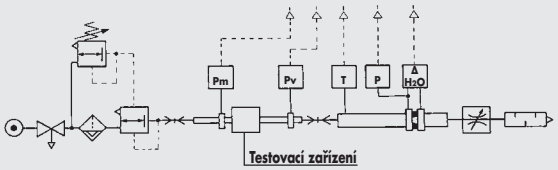
GRAFY PRŮTOKŮ

D 3/8 - 1/2

ΔP = (P vstupní - P výstupní)



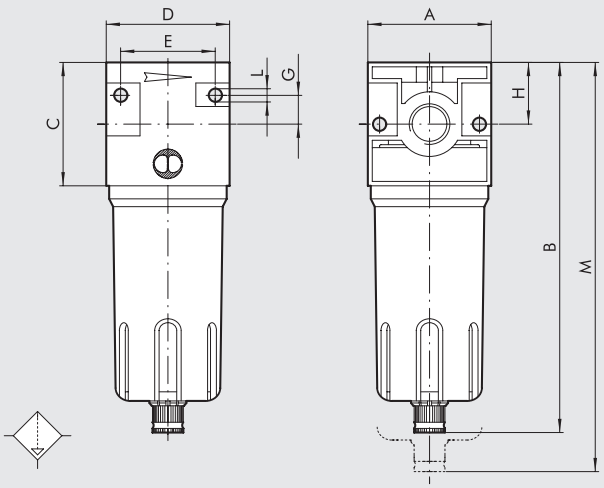
Department of Mechanics
Turin Polytechnic



• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Polytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřidlem ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi
(H) = Maximální průtok doporučený pro optimální funkci.

ROZMĚRY



		DEP ND 3/8"	DEP ND 1/2"
Závitové připojení		3/8"	1/2"
A		60	
B	**RMSA**	180	
	RA	184	
	SAC	184	
C		60	
D		60	
E		46	
G		14	
H		30	
L		Otvor pro šrouby M4	
M	**RMSA**	230	
	RA	234	
	SAC	234	

VELIKOSTI A VERZE

DEP	3/8	RMSA
PRVEK	**ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ**	**ODVOD KONDENZÁTU**
DEP	3/8 1/2	RMSA RA SAC

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
NEW DEAL DEPURÁTOR 3/8"	
1322002	DEP 3/8 RMSA
1322003	DEP 3/8 RA
1322004	DEP 3/8 SAC
NEW DEAL DEPURÁTOR 1/2"	
1422002	DEP 1/2 RMSA
1422003	DEP 1/2 RA
1422004	DEP 1/2 SAC

POZNÁMKY

New deal REGULÁTOR

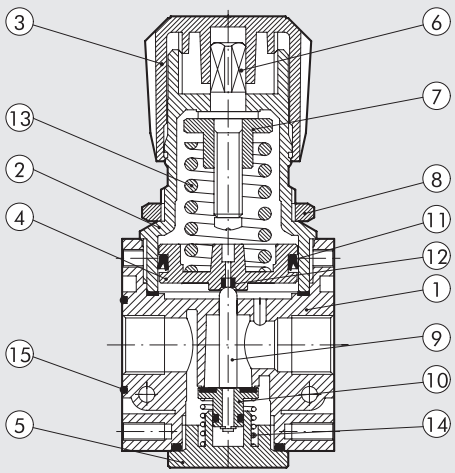
Vysoce odolný a spolehlivý regulátor s pístovým ovládáním.
- Stabilita nastaveného tlaku při kolísajícím vstupním tlaku.
- Standardně s přetlakovým odfukovým ventilem.
- Možnost upevnění na stěnu pomocí otvorů v těle.



TECHNICKÁ DATA		REG ND 1/4"	REG ND 3/8"	REG ND 1/2"	REG ND 3/4"	REG ND 1"
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Rozsah regulace	bar	0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12	0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12		0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	1,8		1,8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	200	1100		2500	
	scfm	7	39		89	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	650	2500		4500	
	scfm	23	89		160	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	50		50	
	°F	122	122		122	
Hmotnost	kg	0,3	0,8		1,5	
Montážní šrouby pro upevnění na stěnu		M4 x 40	M4 x 55		M6 x 75	
Připojení manometru		1/8"	1/8"		1/4"	
Montážní pozice		Libovolná				
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.				
Poznámky k použití		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.				
		Tlak musí být vždy nastavován z minima na maximum.				
		Pro zvýšení citlivosti použijte regulátor s jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě.				
		Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.				

DÍLY

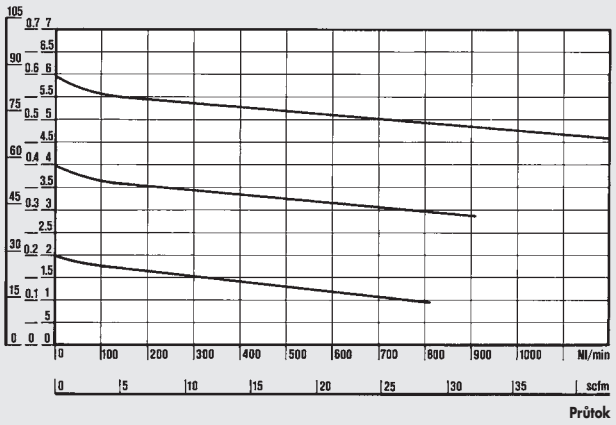
① TĚLO: slitina ZAMAK
② KUPOLE: technopolymer
③ STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
④ PÍSTNICE: technopolymer
⑤ ZÁTKA: technopolymer
⑥ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
⑦ MATICE NASTAVOVACÍHO ŠROUBU: mosaz MS 58
⑧ MATICE: technopolymer (1/4" - 3/8" - 1/2"), mosaz MS 58 (3/4" - 1")
⑨ VŘETENO: mosaz MS 58
⑩ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑪ STÍRACÍ TĚSNĚNÍ: NBR
⑫ TĚSNĚNÍ: NBR
⑬ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: ocel
⑭ PRUŽINA VENTILU: ocel
⑮ TĚSNĚNÍ: NBR



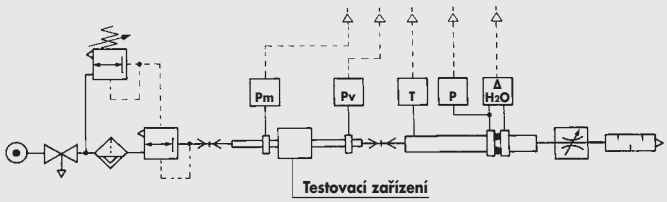
GRAFY PRŮTOKŮ

REG 1/4

Pn = 7 bar - 0,7 Mpa - 100 psi
vstupní tlak



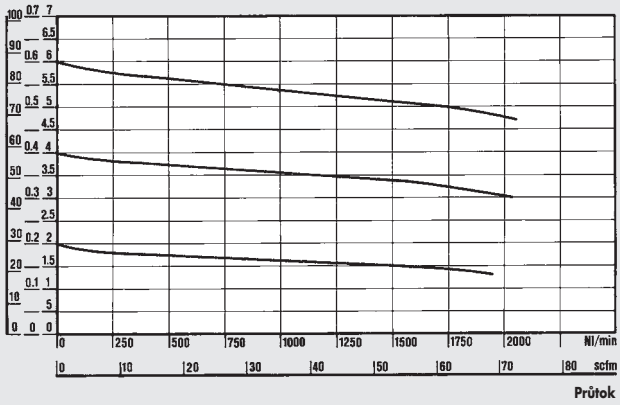
Department of Mechanics
Turin Polytechnic



• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Polytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřidlem ISO 5167.

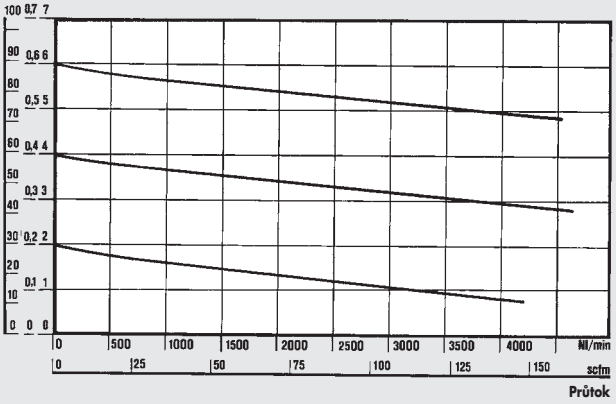
REG 3/8 - 1/2

Pn = 7 bar - 0,7 Mpa - 100 psi
vstupní tlak

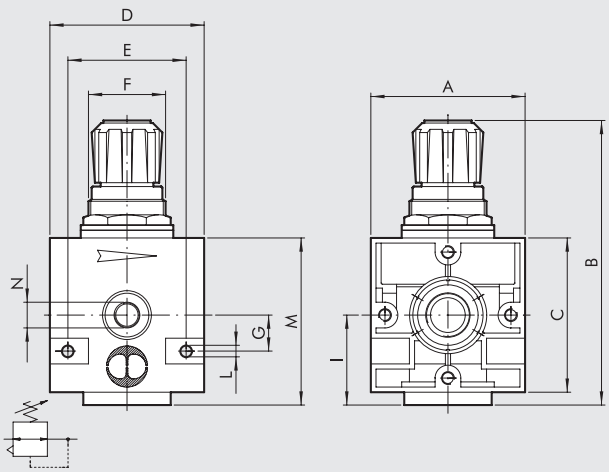


REG 3/4 - 1''

Pn = 7 bar - 0,7 Mpa - 100 psi
vstupní tlak



ROZMĚRY



	REG ND 1/4''	REG ND 3/8''	REG ND 1/2''	REG ND 3/4''	REG ND 1''
Závitové připojení	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42	60		80	
B	94	130		184	
C	42	60		80	
D	42	60		80	
E	32	46		66	
F	30 x 1,5	38 x 2		55 x 2	
G	10	14		22	
I	25	35		47	
L	Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M6	
M	49	70		94	
N (připojení manometru)	1/8"	1/8"		1/4"	

VELIKOSTI A VERZE

REG	1/4	04
PRVEK	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	ROZSAH REGULACE
REG	1/4 3/8 1/2 3/4 1	04 = 0 až 4 bar 08 = 0 až 8 bar 012 = 0 až 12 bar

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
NEW DEAL REGULÁTOR 1/4"	
1202001	REG 1/4 04
1202002	REG 1/4 08
1202003	REG 1/4 012
1202004	REG 1/4 02
NEW DEAL REGULÁTOR 3/8"	
1302001	REG 3/8 04
1302002	REG 3/8 08
1302003	REG 3/8 012
NEW DEAL REGULÁTOR 1/2"	
1402001	REG 1/2 04
1402002	REG 1/2 08
1402003	REG 1/2 012
NEW DEAL REGULÁTOR 3/4"	
1502001	REG 3/4 04
1502002	REG 3/4 08
1502003	REG 3/4 012
NEW DEAL REGULÁTOR 1"	
1602001	REG 1 04
1602002	REG 1 08
1602003	REG 1 012

POZNÁMKY

New deal UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR

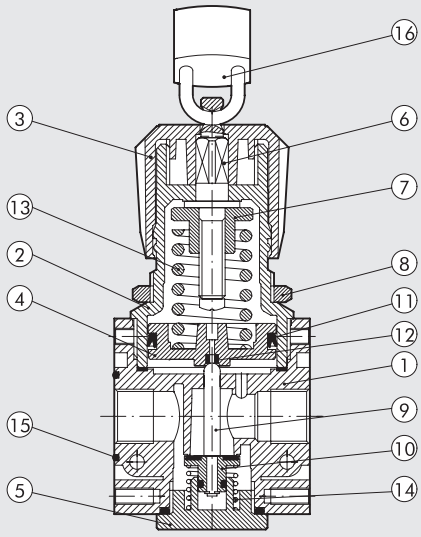
Uzamykatelný regulátor je opatřen zarážkou s otvorem, která je umístěna na stavěcím uzávěru.
Když je uzávěr zatlačen ve spodní pozici, může být tímto otvorem provlečen zámek, který zabrání změně nastavení.
Obsahem dodávky regulátoru je zámek a dva klíče.

Technická data a grafy průtoků viz údaje pro regulátor.

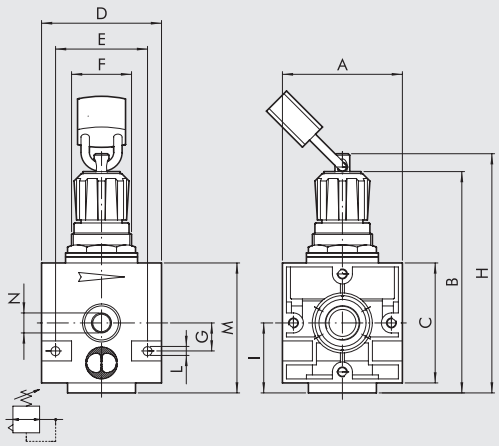


DÍLY

① TĚLO: slitina ZAMAK
② KUPOLE: technopolymer
③ STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
④ PÍSTNICE: technopolymer
⑤ ZÁTKA: technopolymer
⑥ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
⑦ MATICE NASTAVOVACÍHO ŠROUBU: mosaz MS 58
⑧ MATICE: technopolymer
⑨ VŘETENO: mosaz MS 58
⑩ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑪ STÍRACÍ TĚSNĚNÍ: NBR
⑫ TĚSNĚNÍ: NBR
⑬ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: ocel
⑭ PRUŽINA VENTILU: ocel
⑮ TĚSNĚNÍ: NBR
⑯ ZÁMEK



ROZMĚRY



UZAMČENÉ NASTAVENÍ



VOLNÁ REGULACE



	REG KEY ND 1/4"	REG KEY ND 3/8"	REG KEY ND 1/2"
Závitové připojení	1/4"	3/8"	1/2"
A	42	60	
B	90 až 94	126 až 130	
C	42	60	
D	42	60	
E	32	46	
F	30 x 1,5	38 x 2	
G	10	14	
H	96	131	
I	25	35	
L	Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M4	
M	49	70	
N (připojení manometru)	1/8"	1/8"	

VELIKOSTI A VERZE

REG KEY	1/4	02
PRVEK	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	ROZSAH REGULACE
REG KEY = uzamykatelný regulátor	1/4	02 = 0 až 2 bar 04 = 0 až 4 bar 08 = 0 až 8 bar 012 = 0 až 12 bar
	3/8	04 = 0 až 4 bar 08 = 0 až 8 bar 012 = 0 až 12 bar
	1/2	

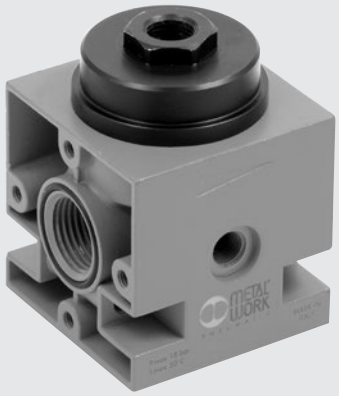
OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
NEW DEAL UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR 1/4″	
1210011	REG KEY 1/4 02
1210012	REG KEY 1/4 04
1210013	REG KEY 1/4 08
1210014	REG KEY 1/4 012
NEW DEAL UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR 3/8″	
1310012	REG KEY 3/8 04
1310013	REG KEY 3/8 08
1310014	REG KEY 3/8 012
NEW DEAL UZAMYKATELNÝ REGULÁTOR 1/2″	
1410012	REG KEY 1/2 04
1410013	REG KEY 1/2 08
1410014	REG KEY 1/2 012

POZNÁMKY

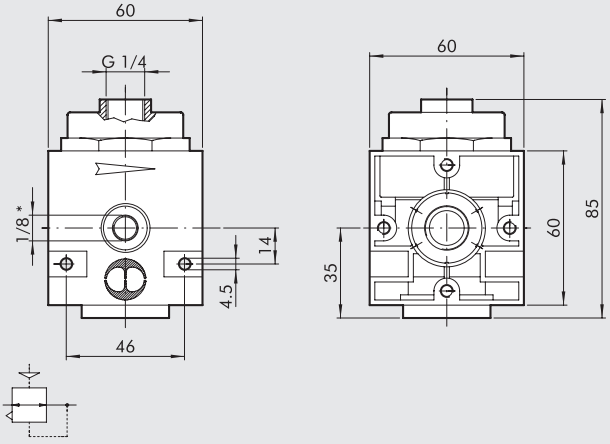
New deal PNEUMATICKY OVLÁDANÝ REGULÁTOR

Regulátor s pilotním ovládáním pro těžké provozní podmínky.
- Stabilní nastavení tlaku při kolísajícím vstupním tlaku.
- Možnost upevnění na stěnu pomocí otvorů v těle.



TECHNICKÁ DATA		REG PIL 3/8"	REG PIL 1/2"
Závitové připojení		3/8"	1/2"
Rozsah regulace	bar	Závislý na pilotním regulátoru.	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	
	bar	18	
	psi	261	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	3500	
	scfm	124	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	4500	
	scfm	160	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	kg	0,8	
Montážní šrouby		M4 x 55	
Připojení manometru		1/8"	
Montážní pozice		Libovolná	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován z minima na maximum. Odvzušnění probíhá přes pilot.	

OZMĚRY



*Připojení manometru

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
1302004	RP 3/8 pneumaticky ovládaný regulátor
1402004	RP 1/2 pneumaticky ovládaný regulátor

New deal REGULÁTOR
S UZAVÍRACÍM VENTILEM 3/4" - 1"

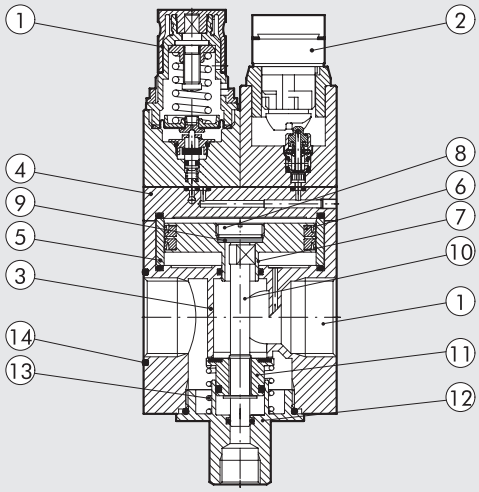
Regulátor s manuálním, pneumatickým nebo elektrickým uzavíracím ventilem.
Slučuje v sobě dvě funkce obvykle prováděné jedním modulem, které zaručují vysoký průtok při všech běžných hodnotách ΔP.
Vyznačuje se extrémně rychlou odezvou při odvzdušnění i zavzdušnění.
K dispozici je integrovaný pilotní regulátor s kontrolou netěsností.



TECHNICKÁ DATA			
Závitové připojení		3/4"	1"
Rozsah regulace	bar	0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8 - 0 až 12	
*Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	12000	
	scfm	423	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	13000	
	scfm	460	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Průtok odvodu kondenzátu při 6 bar (0,6 Mpa, 87 psi)	Nl/min	1800	
	scfm	64	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	kg	1,7	
Montážní šrouby		M6 x 75	
Montážní pozice		Libovolná	
Poznámky k použití		**Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.**	
* Verze Reg + el. V3V Cnomo (1 Mpa - 10 bar - 145 psi)			

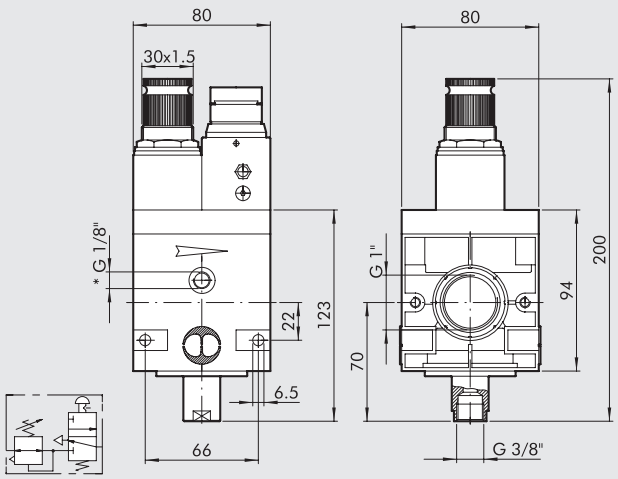
DÍLY

① PILOTNÍ REGULÁTOR: integrovaná součást
② MANUÁLNÍ UZAVÍRACÍ VENTIL: integrovaná součást
③ TĚLO: hliník
④ VRCHNÍ DESKA: hliník
⑤ DISTANČNÍ ČLEN: hliník
⑥ STÍRACÍ TĚSNĚNÍ: NBR
⑦ PÍST Ø 63: hliník
⑧ KRYT TĚSNĚNÍ: mosaz MS 58
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ VŘETENO: mosaz MS 58
⑪ VENTIL: mosaz MS 58
⑫ SPODNÍ UZÁVĚR: hliník
⑬ PRUŽINA VENTILU: ocel
⑭ TĚSNĚNÍ: NBR



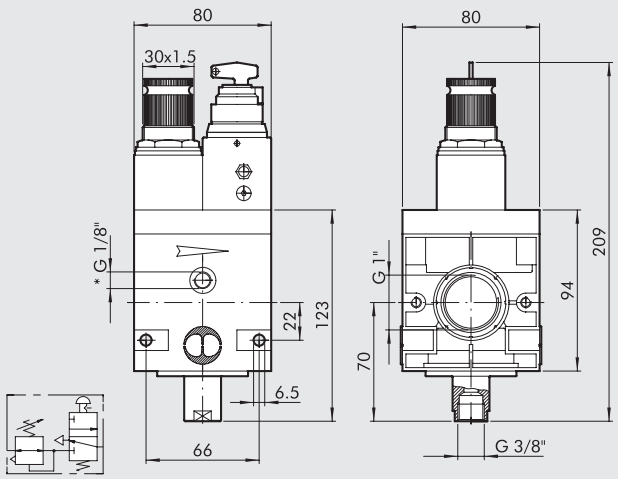
ROZMĚRY

REG P + V3V MANUÁLNÍ



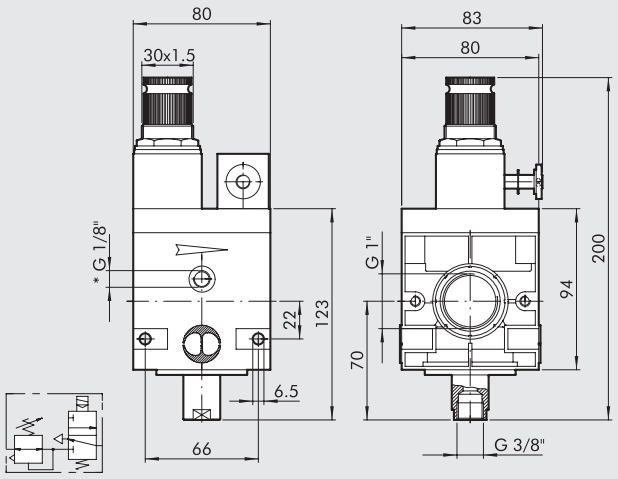
*Připojení manometru

REG P + V3V S OVLÁDÁNÍM KLÍČEM



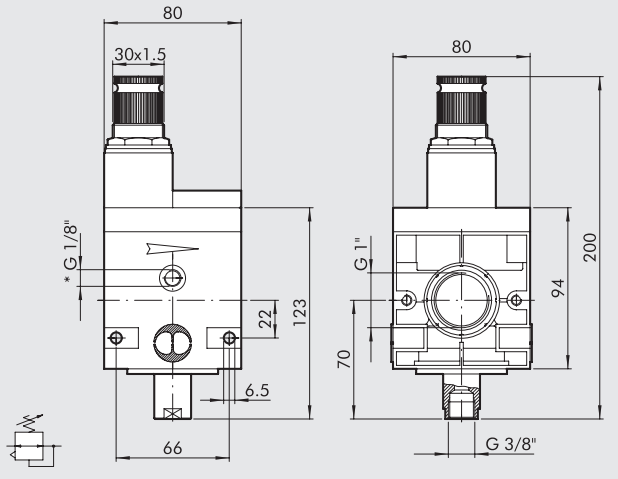
*Připojení manometru

REG P + V3V ELPN CNOMO



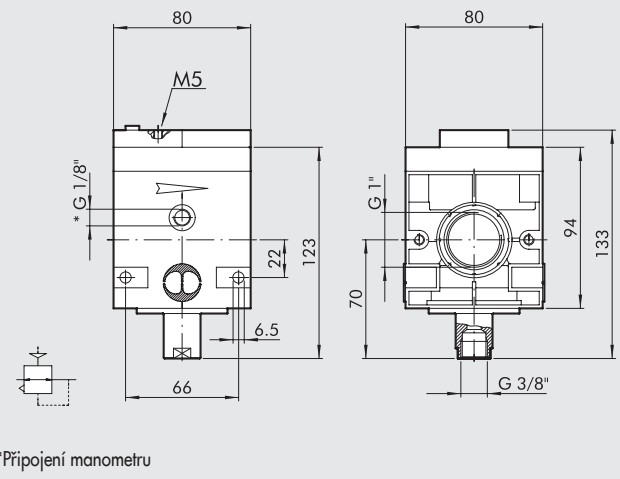
*Připojení manometru

REG P



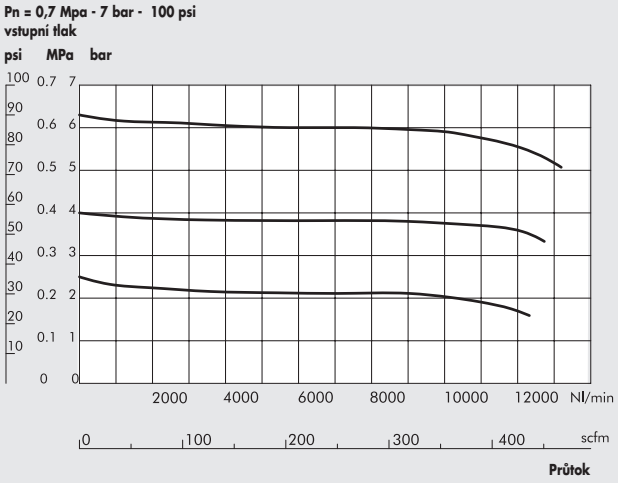
*Připojení manometru

REG P 00



*Připojení manometru

GRAF PRŮTOKŮ

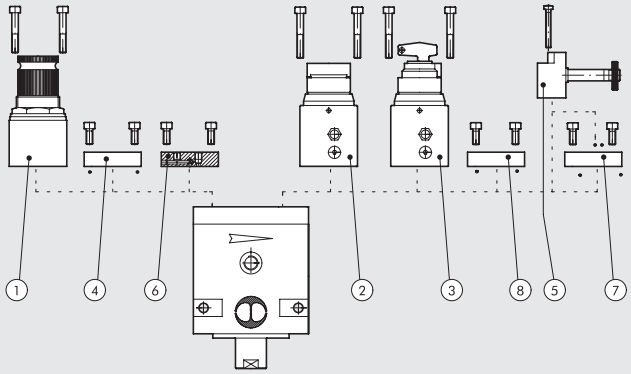


VELIKOSTI A VERZE

RV3V	1	02	ELPN
PRVEK	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	ROZSAH REGULACE	OVLÁDÁNÍ UZAVÍRACÍHO V3V VENTILU
RV3V REGP	1″ 3/4″	00 = bez pilotního ovládání 02 = 0 až 2 bar 04 = 0 až 4 bar 08 = 0 až 8 bar 012 = 0 až 12 bar	ELPN OVLÁDÁNÍ KLÍČEM MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ

RV3V: Regulátor s integrovaným uzavíracím ventilem.
ELPN: El. CNOMO
REGP: Regulátor s pilotním ovládáním.

MOŽNOSTI MONTÁŽE



Tento modulární systém umožňuje vytvořit následující kombinace:

A) Regulátor s regulátorem s pilotním ovládáním ① nebo s dálkovým ovládáním ⑥, přičemž se na pravou stranu namontuje koncová deska ⑧.

B) Uzavírací ventil s ovládáním knoflíkem ②, nebo s ovládáním klíčem ③, nebo s elektrickým ovládáním CNOMO ⑤. Koncová deska je namontovaná na levé straně ④.

C) Regulátor a uzavírací ventil v libovolné kombinaci výše uvedených verzí.

	Obj. kód	Popis
①	9640501-02-03-04	Pilotní ovládání
②	9640401	Uzavírací ventil s ovládáním pomocí knoflíku
③	9640301	Uzavírací ventil s ovládáním pomocí klíče
④	9640101	Koncová deska pro uzavírací ventil
⑤	9453922	Uzavírací ventil s monostabilním ovládáním CNOMO
⑤	9453920	Uzavírací ventil s bistabilním ovládáním CNOMO
⑥	9640001	Deska pro dálkové ovládání
⑦	9640201	Deska pro ovládání CNOMO pootočené o 180°
⑧	9640101	Koncová deska pro regulátor s pilotním ovládáním

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
NEW DEAL REGULÁTOR S PILOTNÍM OVLÁDÁNÍM 3/4″	
1519001	REGP 3/4 00
1518001	REGP 3/4 02
1518002	REGP 3/4 04
1518003	REGP 3/4 08
1518004	REGP 3/4 012
NEW DEAL REGULÁTOR S INTEGROVANÝM UZAVÍRACÍM VENTILEM 3/4″	
1517001	RV3V 3/4 02 ELPN
1517002	RV3V 3/4 04 ELPN
1517003	RV3V 3/4 08 ELPN
1516101	RV3V 3/4 02 s ovládáním klíčem
1516102	RV3V 3/4 04 s ovládáním klíčem
1516103	RV3V 3/4 08 s ovládáním klíčem
1516104	RV3V 3/4 012 s ovládáním klíčem
1516001	RV3V 3/4 02 s manuálním ovládáním
1516002	RV3V 3/4 04 s manuálním ovládáním
1516003	RV3V 3/4 08 s manuálním ovládáním
1516004	RV3V 3/4 012 s manuálním ovládáním
NEW DEAL REGULÁTOR S PILOTNÍM OVLÁDÁNÍM 1″	
1619001	REGP 1 00
1618001	REGP 1 02
1618002	REGP 1 04
1618003	REGP 1 08
1618004	REGP 1 012
NEW DEAL REGULÁTOR S INTEGROVANÝM UZAVÍRACÍM VENTILEM 1″	
1617001	RV3V 1 02 ELPN
1617002	RV3V 1 04 ELPN
1617003	RV3V 1 08 ELPN
1616101	RV3V 1 02 s ovládáním klíčem
1616102	RV3V 1 04 s ovládáním klíčem
1616103	RV3V 1 08 s ovládáním klíčem
1616104	RV3V 1 012 s ovládáním klíčem
1616001	RV3V 1 02 s manuálním ovládáním
1616002	RV3V 1 04 s manuálním ovládáním
1616003	RV3V 1 08 s manuálním ovládáním
1616004	RV3V 1 012 s manuálním ovládáním

New deal FILTR-REGULÁTOR

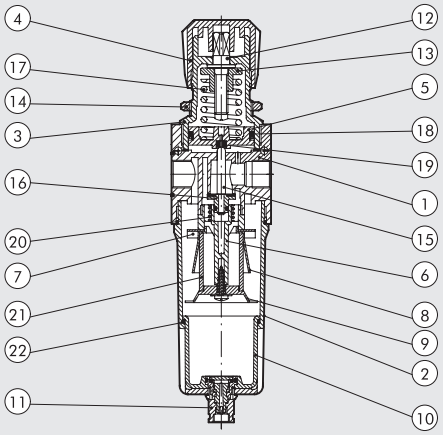
Vysoce odolný a spolehlivý regulátor s pístovým ovládáním.
- Stabilní nastavení tlaku při kolísajícím vstupním tlaku.
- Standardně s přetlakovým odfukovým ventilem.
- Možnost upevnění na stěnu pomocí otvorů v těle.
- Kovová nádovka s viditelnou hladinou kondenzátu.
- Odvod kondenzátu manuální/poloautomatický nebo automatický.



TECHNICKÁ DATA		FR ND 1/4"	FR ND 3/8"	FR ND 1/2"
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/2"
Rozsah regulace	bar	0 až 8 - 0 až 12	0 až 8 - 0 až 12	
Stupeň filtrace	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	1,8	
	bar	18	18	
	psi	261	261	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	260	1000	
	scfm	9,2	35,5	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	700	2500	
	scfm	25	88,5	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	50	
	°F	122	122	
Hmotnost	kg	0,5	1	
Montážní šrouby pro upevnění na stěnu		M4 x 40	M4 x 55	
Připojení manometru		1/8"	1/8"	
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	10	45	
Montážní pozice		Vertikální	Vertikální	
Odvod kondenzátu		RMSA - SAC	RMSA - SAC - RA	
		RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.		
		RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok. Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm. Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.		
		SAC: Automatický odvod kondenzátu.		
		Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.		
Médium		Stlačený vzduch		
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován z minima na maximum.		
		Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar		
		Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.		

DÍLY

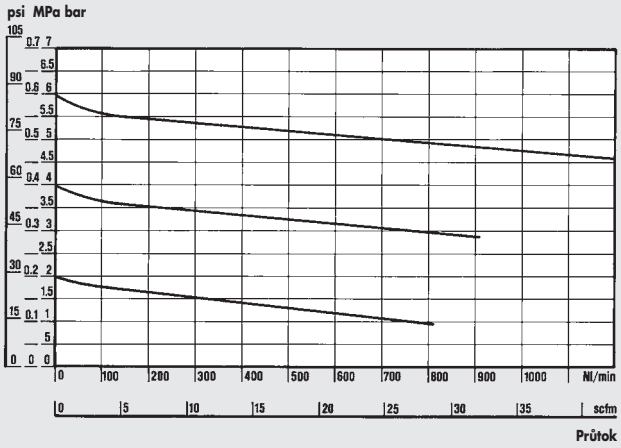
① TĚLO: slitina ZAMAK
② NÁDOBKA: hliník
③ KUPOLE: technopolymer
④ STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
⑤ PÍST: technopolymer
⑥ ZÁTKA: technopolymer
⑦ ODSTŘEDIVÝ SEPARÁTOR: technopolymer
⑧ UCPÁVKA USMĚRŇOVAČE PRŮTOKU: technopolymer
⑨ USMĚRŇOVAČ PRŮTOKU: technopolymer
⑩ NÁDOBKA: technopolymer
⑪ ODKALOVACÍ VÝPUST: RMSA
⑫ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz MS 58
⑬ MATICE NASTAVOVACÍHO ŠROUBU: mosaz MS 58
⑭ MATICE: technopolymer
⑮ VŘETENO: mosaz MS 58
⑯ VENTIL: mosaz MS 58 s navulkanizovaným těsněním NBR
⑰ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: ocel
⑱ STÍRACÍ TĚSNĚNÍ: NBR
⑲ TĚSNĚNÍ: NBR
⑳ PRUŽINA VENTILU: ocel
㉑ VLOŽKA FILTRU: sintrované HDPE
㉒ TĚSNĚNÍ: NBR



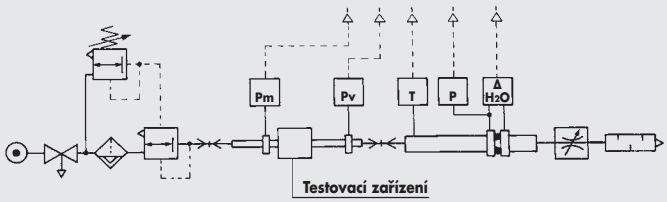
GRAFY PRŮTOKŮ

FR 1/4

Pn = 0,7 Mpa - 7 bar - 100 psi
Vstupní tlak



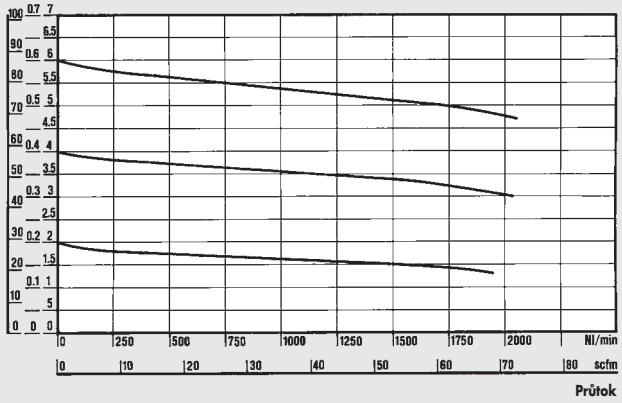
Department of Mechanics
Turin Polytechnic



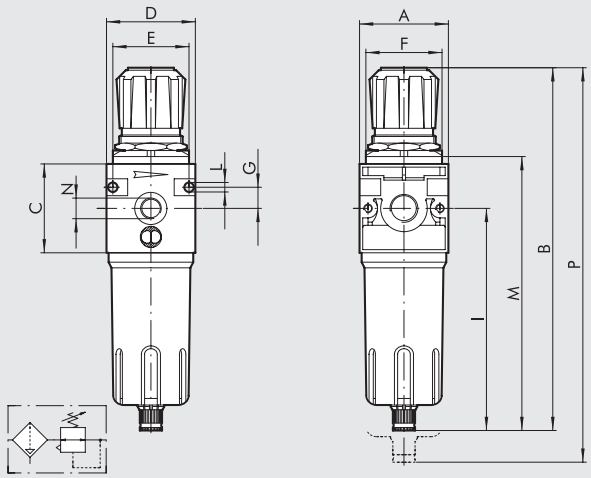
• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Polytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřidlem ISO 5167.

FR 3/8 - 1/2

Pn = 0,7 Mpa - 7 bar - 100 psi
Vstupní tlak



ROZMĚRY



		FR ND 1/4"	FR ND 3/8"	FR ND 1/2"
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/2"
A		42	60	
B	RMSA	190	245	
	RA	-	249	
	SAC	194	249	
C		42	60	
D		42	60	
E		36	52	
F		30 x 1,5	38 x 2	
G		10	14	
I		121	150	
L		Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M4	
M	RMSA	145	185	
	RA	-	189	
	SAC	149	189	
N (připojení manometru)		1/8"	1/8"	
P	RMSA	233	295	
	RA	-	299	
	SAC	237	299	

VELIKOSTI A VERZE

FR	1/4	4	08	RMSA
PRVEK	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ROZSAH REGULACE	ODVOD KONDENZÁTU
FR	1/4 3/8 1/2	4 = 4 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	08 = 0 až 8 bar 012 = 0 až 12 bar	RMSA SAC RA*

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.
Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.
Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

* Pro verzi 3/8" a 1/2" s odvodem RA prosím kontaktujte naše prodejní oddělení.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
NEW DEAL FILTR-REGULÁTOR 1/4"	
1225029	FR 1/4 4 08 RMSA
1225053	FR 1/4 4 012 RMSA
1225509	FR 1/4 4 08 SAC
1225513	FR 1/4 4 012 SAC
1225030	FR 1/4 20 08 RMSA
1225510	FR 1/4 20 08 SAC
1225054	FR 1/4 20 012 RMSA
1225514	FR 1/4 20 012 SAC
1225032	FR 1/4 50 08 RMSA
1225511	FR 1/4 50 08 SAC
1225056	FR 1/4 50 012 RMSA
1225516	FR 1/4 50 012 SAC
NEW DEAL FILTR-REGULÁTOR 3/8"	
1325029	FR 3/8 4 08 RMSA
1325509	FR 3/8 4 08 SAC
1325053	FR 3/8 4 012 RMSA
1325513	FR 3/8 4 012 SAC
1325030	FR 3/8 20 08 RMSA
1325510	FR 3/8 20 08 SAC
1325054	FR 3/8 20 012 RMSA
1325514	FR 3/8 20 012 SAC
1325032	FR 3/8 50 08 RMSA
1325512	FR 3/8 50 08 SAC
1325056	FR 3/8 50 012 RMSA
1325516	FR 3/8 50 012 SAC
NEW DEAL FILTR-REGULÁTOR 1/2"	
1425029	FR 1/2 4 08 RMSA
1425509	FR 1/2 4 08 SAC
1425053	FR 1/2 4 012 RMSA
1425513	FR 1/2 4 012 SAC
1425030	FR 1/2 20 08 RMSA
1425510	FR 1/2 20 08 SAC
1425054	FR 1/2 20 012 RMSA
1425514	FR 1/2 20 012 SAC
1425032	FR 1/2 50 08 RMSA
1425512	FR 1/2 50 08 SAC
1425056	FR 1/2 50 012 RMSA
1425516	FR 1/2 50 012 SAC

POZNÁMKY

New deal MAZNICE

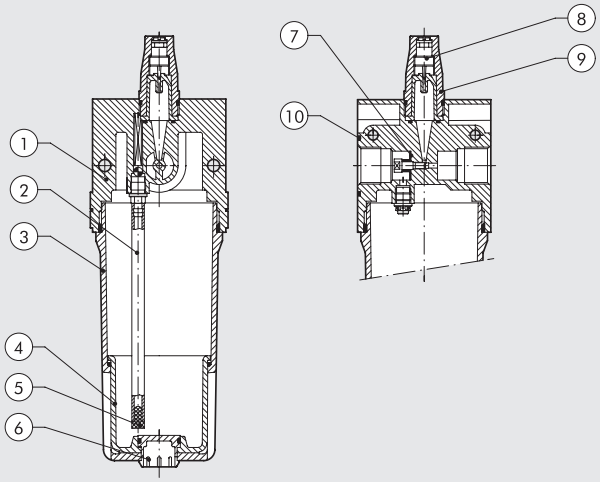
Maznice s vysokou stabilitou mazání.
- Množství maziva proporcionální vůči průtoku.
- Funkční i při nízkých průtocích.
- Jemná regulace uvolňování maziva.
- Hladina oleje viditelná v rozsahu 360°.



TECHNICKÁ DATA		LUB ND 1/4"	LUB ND 3/8"	LUB ND 1/2"	LUB ND 3/4"	LUB ND 1"
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Typ mazání		Olejovou mlhou	Olejovou mlhou		Olejovou mlhou	
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	50	150		380	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	1,8		1,8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	700	3000		12800	
	scfm	25	107		452	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1100	4300		16000	
	scfm	39	153		565	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	50		50	
	°F	122	122		122	
Hmotnost	kg	0,4	0,9		1,3	
Montážní šrouby pro upevnění na stěnu		M4 x 40	M4 x 55		M6 x 75	
Montážní pozice		Vertikální				
Médium		Filtrovaný stlačený vzduch				
Poznámky k použití		• Nejlepšího mazacího účinku lze dosáhnout při nastavení v poměru 1 kapka na 300 - 600 Nl. • Maznici namontujte co nejblíže k místu použití. • Nádobku maznice naplňte olejem před natlakováním okruhu. • Nepoužívejte čistící oleje, brzdové kapaliny nebo rozpouštědla. • Doporučené oleje: ISO a UNI FD22, např. Energol HPL 22 (BP), Spinesso 22 (Esso), Mobil DTE 22 (Mobil), Tellus Oil 22 (Shell).				

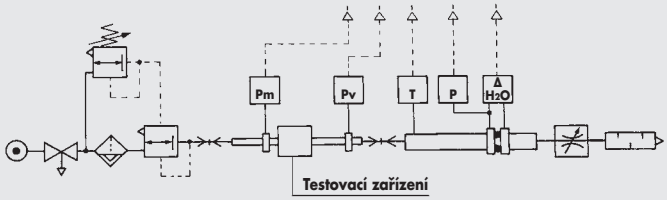
DÍLY

① TĚLO: slitina ZAMAK
② TRUBICE PRO NASÁVÁNÍ OLEJE: Rilsan®
③ NÁDOBKA: hliník
④ NÁDOBKA: průhledný technopolymer
⑤ FILTR
⑥ ZÁTKA: technopolymer
⑦ VENTURI - MEMBRÁNA: NBR
⑧ REGULAČNÍ JEHLOVÝ VENTIL: mosaz MS 58
⑨ PRŮHLEDNÝ KRYT: technopolymer
⑩ TĚSNĚNÍ: NBR



GRAFY PRŮTOKŮ

Department of Mechanics
Turin Polytechnic



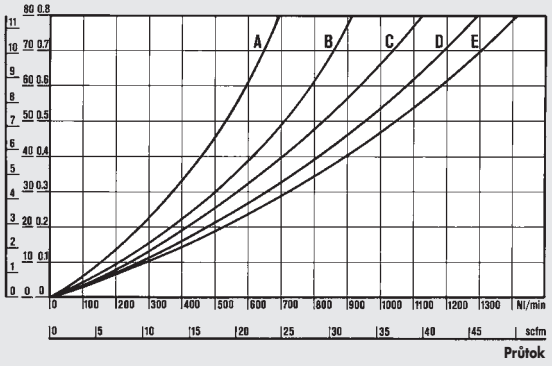
Testovací zařízení

• Měření průtoků bylo provedeno na katedře mechaniky, Turin Polytechnic pomocí počítačové zkušební stolice CETOP PR50R, dle ISO DIS 6358-2 s membránovým měřidlem ISO 5167.

(A) = 2 bar - 0,2 MPa - 29 psi
(B) = 4 bar - 0,4 MPa - 58 psi
(C) = 6 bar - 0,6 MPa - 87 psi
(D) = 8 bar - 0,8 MPa - 116 psi
(E) = 10 bar - 1 MPa - 145 psi

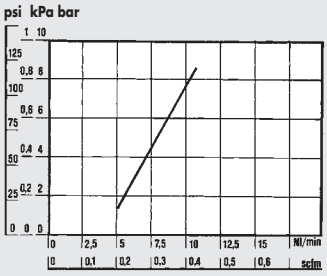
LUB 1/4

ΔP = (Pm-Pv)
psi kPa bar



Průtok

Pm
psi kPa bar

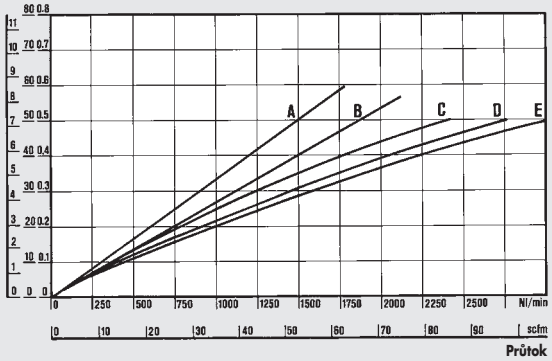


Průtok

GRAF MINIMÁLNÍCH PRŮTOKŮ
Minimální průtoky byly měřeny v souladu s ISO/DP 6301/2

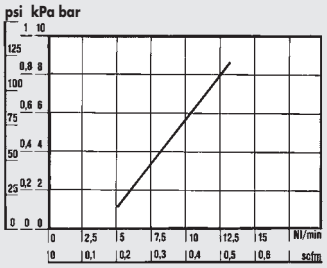
LUB 3/8 - 1/2

ΔP = (Pm-Pv)
psi kPa bar



Průtok

Pm
psi kPa bar

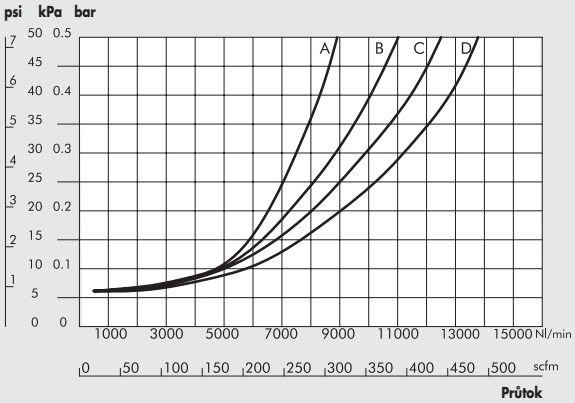


Průtok

GRAF MINIMÁLNÍCH PRŮTOKŮ
Minimální průtoky byly měřeny v souladu s ISO/DP 6301/2

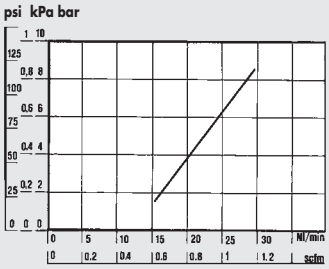
LUB 3/4 - 1"

ΔP = (Pm-Pv)
psi kPa bar



Průtok

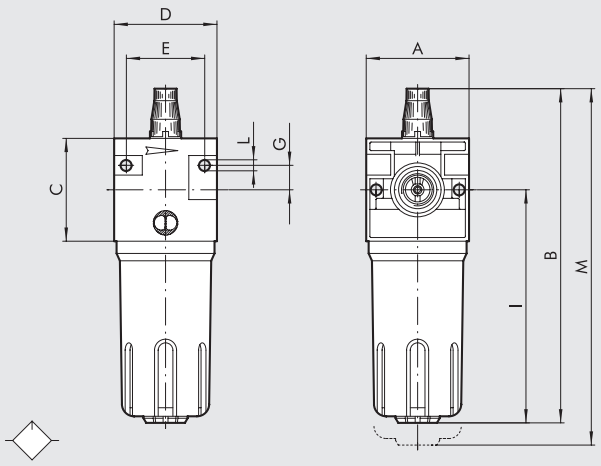
Pm
psi kPa bar



Průtok

GRAF MINIMÁLNÍCH PRŮTOKŮ
Minimální průtoky byly měřeny v souladu s ISO/DP 6301/2

ROZMĚRY



	LUB ND 1/4"	LUB ND 3/8"	LUB ND 1/2"	LUB ND 3/4"	LUB ND 1"
Závitové připojení	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42	60		80	
B	156	195		260	
C	42	60		80	
D	42	60		80	
E	32	46		66	
G	10	14		22	
I	107	136		182	
L	Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M6	
M	176	220		290	

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
1223001	LUB 1/4
1323001	LUB 3/8
1423001	LUB 1/2
1523001	LUB 3/4
1623001	LUB 1

POZNÁMKY

New deal UZAVÍRACÍ VENTIL

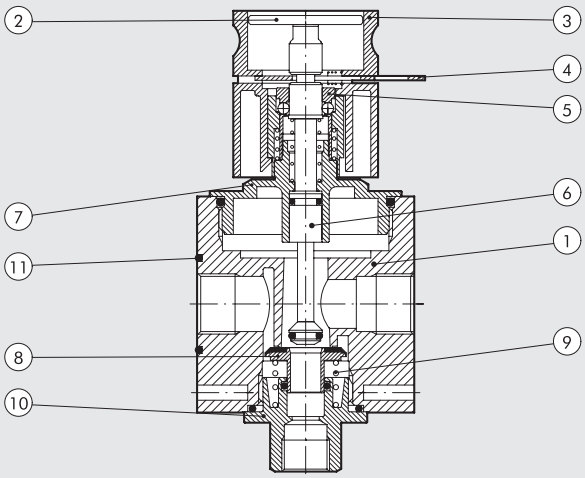
Uzavírací ventil s manuálním ovládáním.
- Sedlový ventil zajišťující vyysoké průtoky.
- Stavěcí uzávěr s rychlou odezvou.
- Možnost uzamčení.
- Ventil se aktivuje stiskem tlačítka až do klikutí západky.
- Odvzdušnění se provádí stiskem stavěcího uzávěru.
  V této pozici může být vytažena zarážka a nasazen zámek pro zabránění náhodné manipulaci.



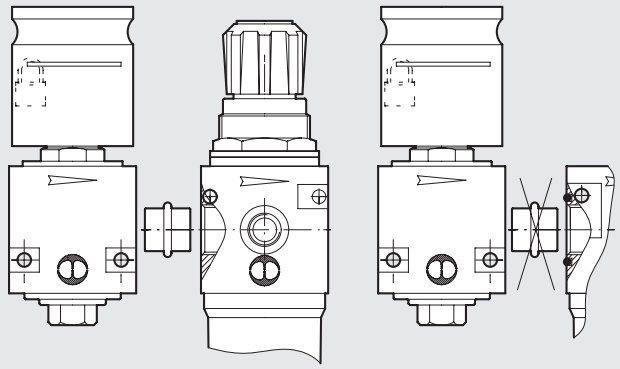
TECHNICKÁ DATA		V3V ND 1/4"	V3V ND 3/8"	V3V ND 1/2"
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/2"
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	1,8	
	bar	18	18	
	psi	261	261	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	1100	2200	
	scfm	38,8	78	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1500	2900	
	scfm	53	103	
Průtok při 6 bar (0,6 Mpa, 87 psi) při přímém odvzdušnění	Nl/min	1600	2900	
	scfm	56,5	103	
Maximální teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi)	°C	50	50	
	°F	122	122	
Hmotnost	kg	0,35	0,8	
Montážní šrouby		M4 x 40	M4 x 55	
Montážní pozice		Libovolná		
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Ovládání		Manuální		

DÍLY

① TĚLO: slitina ZAMAK
② TLAČÍTKO: lakovaný hliník
③ STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
④ BEZPEČNOSTNÍ ZARÁŽKA: nerezová ocel
⑤ SPOJOVACÍ DÍL
⑥ VŘETENO: mosaz MS 58
⑦ HORNÍ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
⑧ UZAVÍRACÍ VENTIL: s navulkanizovaným těsněním NBR
⑨ NASTAVOVACÍ PRUŽINA: nerezová ocel
⑩ SPODNÍ VÍKO: anodizovaná slitina hliníku
⑪ TĚSNĚNÍ: NBR



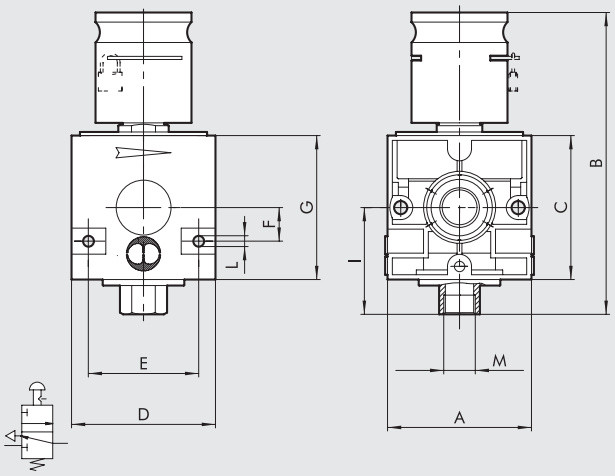
MONTÁŽNÍ SCHÉMA



Pro připojení uzavíracího ventilu k filtr-regulátoru 1/4" nebo k depurátoru 3/8 - 1/2" použijte tyto adaptéry (viz schéma vlevo):

Adaptér V3V + FR 1/4" - obj. kód 9201001
Adaptér V3V + D 3/8" - obj. kód 9401001
Adaptér V3V + D 1/2" - obj. kód 9401002

ROZMĚRY



	V3V ND 1/4"	V3V ND 3/8"	V3V ND 1/2"
Závitové připojení	1/4"	3/8"	1/2"
A	42	60	
B	105	126	
C	42	60	
D	42	60	
E	32	46	
F	10	14	
G	42	60	
I	32	43	
L	Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M4	
M	1/8"	1/4"	

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
1270001	V3V ND 1/4
1370001	V3V ND 3/8
1470001	V3V ND 1/2

POZNÁMKY

New deal OKRUHOVÝ UZAVÍRACÍ VENTIL 3/4" - 1"

Okruhový uzavírací ventil je k dostání s následujícím ovládáním:
- CNOMO elektrické
- Pneumatické
- Manuální s ovládáním klíčem
- Manuální s ovládáním knoflíkem

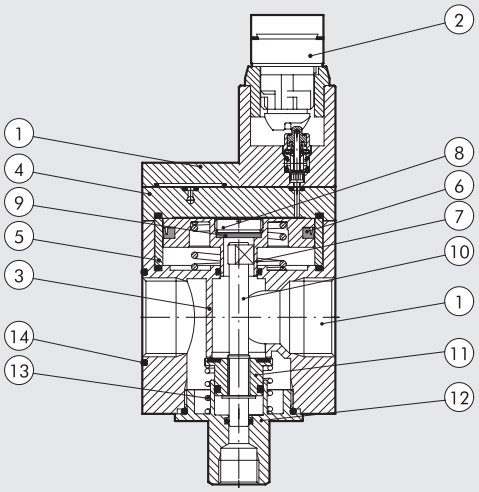


TECHNICKÁ DATA		V3V ND 3/4"	V3V ND 1"
Závitové připojení		3/4"	1"
Maximální vstupní tlak*	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	7600	
	scfm	268	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	10200	
	scfm	360	
Průtok při 6 bar (0,6 Mpa, 97 psi) na odfuku	Nl/min	1800	
	scfm	64	
Hmotnost	kg	2,2	
Montážní šrouby		M6 x 75	
Montážní pozice		Libovolná	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	

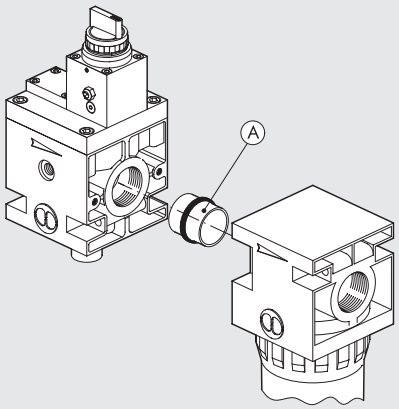
*V3V CNOMO - 10 bar - 1 MPa - 145 psi

DÍLY

① KRYT VENTILU
② MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ VENTILU
③ TĚLO: hliník
④ HORNÍ VÍKO: hliník
⑤ DISTANČNÍ VLOŽKA: hliník
⑥ STÍRACÍ TĚSNĚNÍ: NBR
⑦ PÍST: hliník
⑧ VÍČKO PLOCHÉHO TĚSNĚNÍ: NBR
⑨ PLOCHÉ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ VŘETENO: mosaz MS 58
⑪ VENTIL: mosaz MS 58
⑫ SPODNÍ VÍKO: hliník
⑬ PRUŽINA VENTILU: ocel
⑭ TĚSNĚNÍ: NBR



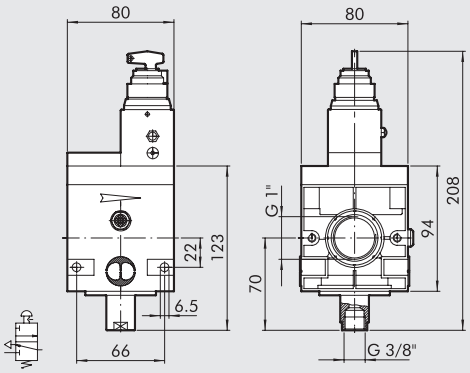
MONTÁŽNÍ SCHÉMA V3V + F



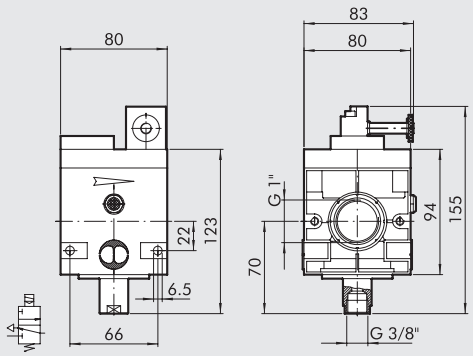
A = ADAPTÉR V3V + FIL 1" - obj. kód 9601001
U filtru bez těsnícího O-kroužku

ROZMĚRY

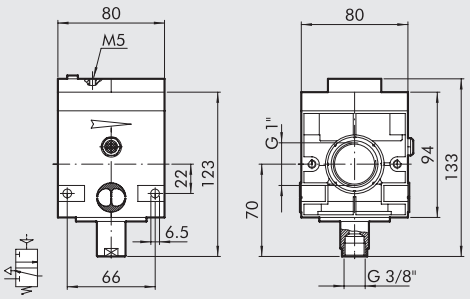
V3V 3/4" - 1" S OVLÁDÁNÍM KLÍČEM



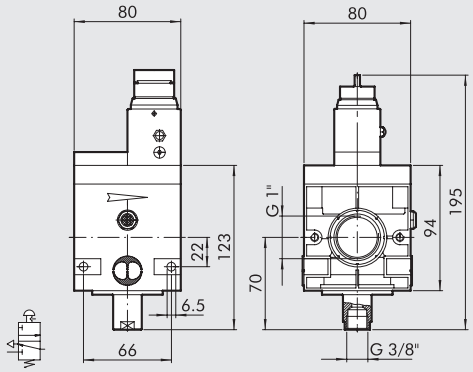
V3V 3/4"-1" ELPN CNOMO



V3V 3/4" - 1" S PNEUMATICKÝM OVLÁDÁNÍM



V3V 3/4" - 1" S MANUÁLNÍM OVLÁDÁNÍM



VELIKOSTI A VERZE

RV3V	3/4	ELPN
PRVEK	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	OVLÁDÁNÍ V3V
V3V	3/4" 1"	ELPN Cnomo Manuální s klíčem Manuální s knoflíkem Pneumatické

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
NEW DEAL OKRUHOVÝ UZAVÍRAVÍ VENTIL 3/4"	
1575001	V3V 3/4 ELPN Cnomo
1574101	V3V 3/4 manuální s klíčem
1574001	V3V 3/4 manuální s knoflíkem
1576001	V3V 3/4 pneumatický
NEW DEAL OKRUHOVÝ UZAVÍRAVÍ VENTIL 1"	
1675001	V3V 1 ELPN Cnomo
1674101	V3V 1 manuální s klíčem
1674001	V3V 1 manuální s knoflíkem
1676001	V3V 1 pneumatický

New deal ROZBOČOVACÍ MODUL

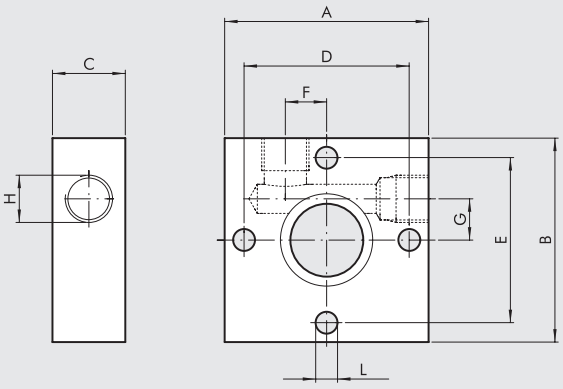
Rozbočovací modul umožňuje výstup vzduchu z úpravné jednotky v libovolné montážní pozici.
Může být použit v jakémkoliv stádiu úpravy vzduchu (normální, filtrovaný, regulovaný, mazaný atd.).



TECHNICKÁ DATA

		PA ND 1/4''	PA ND 3/8''	PA ND 1/2''	PA ND 3/4''	PA ND 1''
Závitové připojení		1/8''	1/4''		1/2''	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	50		50	
	°F	122	122		122	
Maximální pracovní tlak	MPa	1,8	1,8		1,8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Hmotnost	kg	0,06	0,18		0,41	

ROZMĚRY



	PA ND 1/4''	PA ND 3/8''	PA ND 1/2''	PA ND 3/4''	PA ND 1''
Závitové připojení	1/8"	1/4"		1/2"	
A	42	60		80	
B	42	60		80	
C	15	20		30	
D	34	49		64	
E	34	49		64	
F	8,5	14		16	
G	8,5	14		16	
H (2 výstupy)	1/8"	1/4"		1/2"	
L	Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M5		Otvor pro šrouby M6	

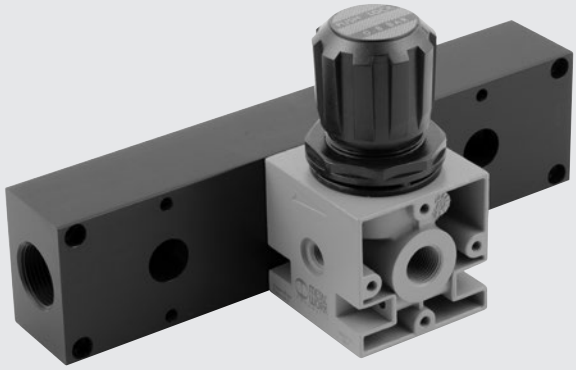
OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
9200401	Rozbočovací modul PA 1/4
9400401	Rozbočovací modul PA 1/2
9600401	Rozbočovací modul PA 3/4

Balení se 2 šrouby pro připojení k filtru, maznici, regulátoru a filtr-regulátoru.

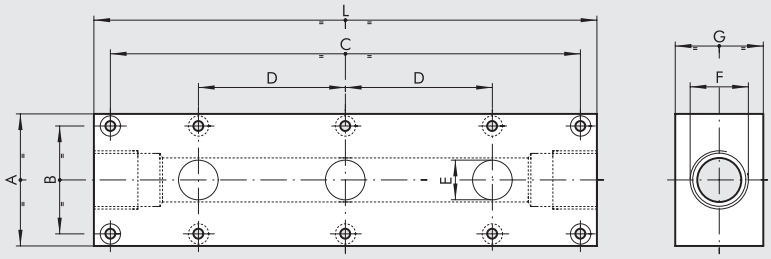
New deal ZÁKLADOVÉ DESKY

Základové desky New deal umožňují paralelní namontování více regulátorů se společným pneumatickým napájením.

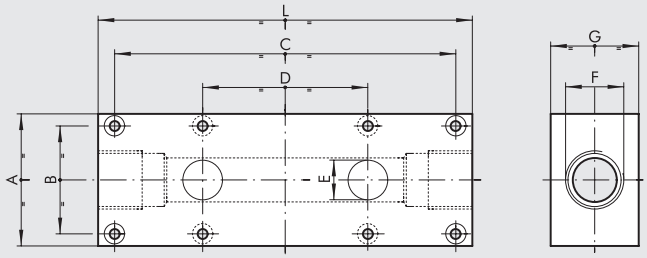


ROZMĚRY

3-POZIČNÍ
ZÁKLADOVÁ DESKA



2-POZIČNÍ
ZÁKLADOVÁ DESKA



	ND 1/4"		ND 3/8" - 1/2"		ND 3/4" - 1"	
	2-poziční	3-poziční	2-poziční	3-poziční	2-poziční	3-poziční
A	50	50	60	60	80	80
B	34	34	49	49	64	64
C	113	165	155	230	190	280
D	52	52	75	75	90	90
E	1/4"	1/4"	18	18	31	31
F	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1 1/4"	1 1/4"
G	30	30	40	40	50	50
L	128	180	170	245	210	300
Hmotnost (kg)	0,45	0,62	0,94	1,4	1,5	1,7

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
9200201	SB 1/4 2-poziční
9400201	SB 1/2 2-poziční
9600201	SB 3/4 2-poziční
9200301	SB 1/4 3-poziční
9400301	SB 1/2 3-poziční
9600301	SB 3/4 3-poziční

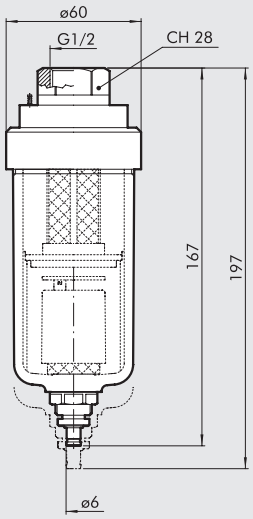
New deal
AUTOMATICKÝ ODKALOVAČ KONDENZÁTU

Odkalovač s automatickým odvodem kondenzátu.
- Hladina kondenzátu viditelná v rozsahu 360°.
- Nádobka s plovákem.
- Axiální připojení.



TECHNICKÁ DATA		SCAL ND 1/2"
Závitové připojení		1/2"
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50
	°F	122
Maximální pracovní tlak	MPa	1
	bar	10
	psi	145
Hmotnost	kg	0,5

ROZMĚRY



OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
4589003	Odkalovač s automatickým odvodem kondenzátu 1/2 s axiálním připojením

New deal
FILTR + REGULÁTOR + MAZNICE

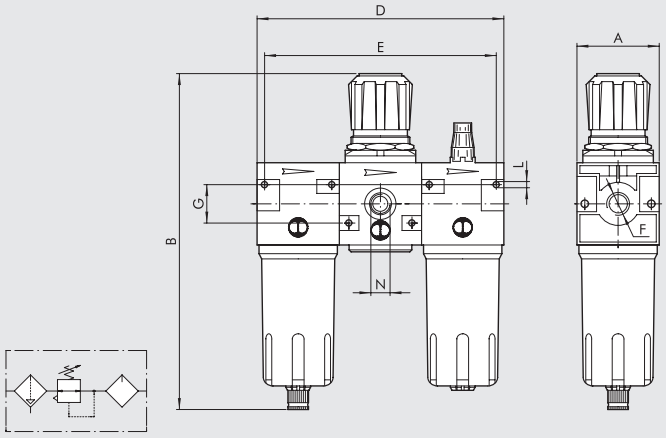
Vysoce spolehlivá úpravná jednotka pro těžké provozní podmínky s pístovým ovládáním.
- Stabilita nastaveného tlaku při kolísajícím vstupním tlaku.
- Kovová nádobka s viditelnou hladinou kondenzátu.
- Poloautomatický nebo automatický odvod kondenzátu.
- Množství maziva proporcionální k průtoku vzduchu.
- Jemná regulace uvolňování maziva.
- Mazání aktivní i při nízkých průtocích.

Technická data a podrobný popis viz kapitoly o jednotlivých prvcích.



TECHNICKÁ DATA		FRL ND 1/4''	FRL ND 3/8''	FRL ND 1/2''	FRL ND 3/4''	FRL ND 1''
Závitové připojení		1/4''	3/8''	1/2''	3/4''	1''
Rozsah regulace	bar	0 až 8 - 0 až 12	0 až 8 - 0 až 12		0 až 8 - 0 až 12	
Stupeň filtrace	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50		4 - 20 - 50	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	1,8		1,8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	140	1300		1900	2000
	scfm	5	46		68	71
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	400	2000		3600	3700
	scfm	14,2	71		128	132
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	50		50	
	°F	122	122		122	
Hmotnost	kg	1	2,5		4	
Montážní šrouby		M4 x 40	M4 x 55		M6 x 75	
Médium		Stlačený vzduch				
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar. Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.**				

ROZMĚRY



	FRL ND 1/4''	FRL ND 3/8''	FRL ND 1/2''	FRL ND 3/4''	FRL ND 1''
Závitové připojení F	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A	42	60		80	
B RMSA	190	245		332	
RA	-	249		336	
SAC	194	249		336	
D	126	180		240	
E	116	166		226	
G	20	28		44	
L	Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M6	
N (připojení manometru)	1/8"	1/8"		1/4"	

VELIKOSTI A VERZE

FRL	1/4	4	08	RMSA
PRVEK	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ROZSAH REGULACE	ODVOD KONDENZÁTU
FRL	1/4	4 = 4 µm	08 = 0 až 8 bar	RMSA
	3/8	20 = 20 µm	012 = 0 až 12 bar	SAC
	1/2	50 = 50 µm		RMSA
	3/4			SAC
	1			RA
				RMSA
				RA

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.
Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.
Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
FRL 1/4"	
1224029	FRL 1/4 4 08 RMSA
1224409	FRL 1/4 4 08 SAC
1224030	FRL 1/4 20 08 RMSA
1224410	FRL 1/4 20 08 SAC
1224032	FRL 1/4 50 08 RMSA
1224412	FRL 1/4 50 08 SAC
1224053	FRL 1/4 4 012 RMSA
1224413	FRL 1/4 4 012 SAC
1224054	FRL 1/4 20 012 RMSA
1224414	FRL 1/4 20 012 SAC
1224056	FRL 1/4 50 012 RMSA
1224416	FRL 1/4 50 012 SAC

Obj. kód	Popis
FRL 3/8"	
1324029	FRL 3/8 4 08 RMSA
1324033	FRL 3/8 4 08 RA
1324409	FRL 3/8 4 08 SAC
1324030	FRL 3/8 20 08 RMSA
1324034	FRL 3/8 20 08 RA
1324410	FRL 3/8 20 08 SAC
1324032	FRL 3/8 50 08 RMSA
1324036	FRL 3/8 50 08 RA
1324412	FRL 3/8 50 08 SAC
1324053	FRL 3/8 4 012 RMSA
1324057	FRL 3/8 4 012 RA
1324413	FRL 3/8 4 012 SAC
1324054	FRL 3/8 20 012 RMSA
1324058	FRL 3/8 20 012 RA
1324414	FRL 3/8 20 012 SAC
1324056	FRL 3/8 50 012 RMSA
1324060	FRL 3/8 50 012 RA
1324416	FRL 3/8 50 012 SAC
FRL 1/2"	
1424029	FRL 1/2 4 08 RMSA
1424033	FRL 1/2 4 08 RA
1424409	FRL 1/2 4 08 SAC
1424030	FRL 1/2 20 08 RMSA
1424034	FRL 1/2 20 08 RA
1424410	FRL 1/2 20 08 SAC
1424032	FRL 1/2 50 08 RMSA
1424036	FRL 1/2 50 08 RA
1424412	FRL 1/2 50 08 SAC
1424053	FRL 1/2 4 012 RMSA
1424057	FRL 1/2 4 012 RA
1424413	FRL 1/2 4 012 SAC
1424054	FRL 1/2 20 012 RMSA
1424058	FRL 1/2 20 012 RA
1424414	FRL 1/2 20 012 SAC
1424056	FRL 1/2 50 012 RMSA
1424060	FRL 1/2 50 012 RA
1424416	FRL 1/2 50 012 SAC

Obj. kód	Popis
FRL 3/4"	
1524017	FRL 3/4 4 08 RMSA
1524021	FRL 3/4 4 08 RA
1524018	FRL 3/4 20 08 RMSA
1524022	FRL 3/4 20 08 RA
1524020	FRL 3/4 50 08 RMSA
1524024	FRL 3/4 50 08 RA
1524029	FRL 3/4 4 012 RMSA
1524033	FRL 3/4 4 012 RA
1524030	FRL 3/4 20 012 RMSA
1524034	FRL 3/4 20 012 RA
1524032	FRL 3/4 50 012 RMSA
1524036	FRL 3/4 50 012 RA
FRL 1"	
1624017	FRL 1 4 08 RMSA
1624021	FRL 1 4 08 RA
1624018	FRL 1 20 08 RMSA
1624022	FRL 1 20 08 RA
1624020	FRL 1 50 08 RMSA
1624024	FRL 1 50 08 RA
1624029	FRL 1 4 012 RMSA
1624033	FRL 1 4 012 RA
1624030	FRL 1 20 012 RMSA
1624034	FRL 1 20 012 RA
1624032	FRL 1 50 012 RMSA
1624036	FRL 1 50 012 RA

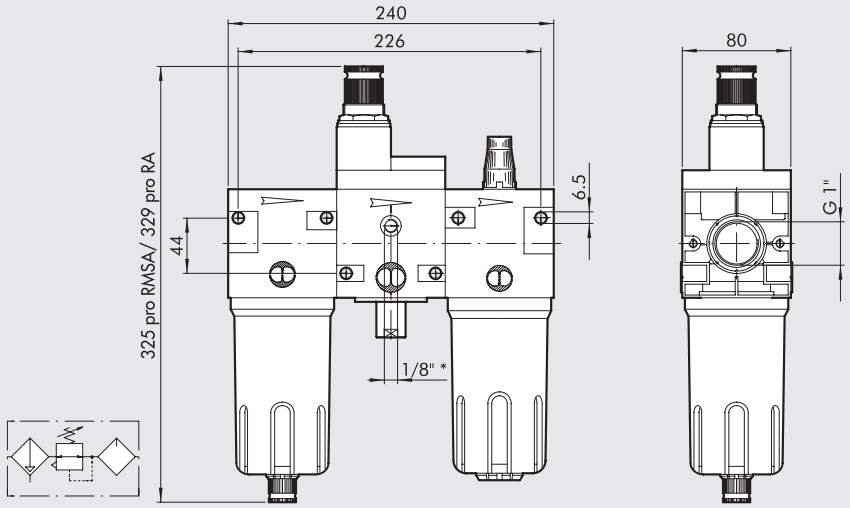
FRPL 3/4"-1" Newdeal

Technická data a podrobný popis viz kapitoly o jednotlivých prvcích.



TECHNICKÁ DATA		FRPL ND 3/4"	FRPL ND 1"
Závitové připojení		3/4"	1"
Rozsah regulace		0 až 8 - 0 až 12	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Stupeň filtrace	µm	4 - 20 - 50	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,3	
	bar	13	
	psi	188	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	7500	
	scfm	235	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	8500	
	scfm	266	
Hmotnost	kg	3,6	
Montážní šrouby		M6 x 75	
Odvod kondenzátu		RMSA - RA	
		RMSA: manuální - poloautomatický, RA: automatický	
Médium		Stlačený vzduch	
Objem nádobky kondenzátu	cm^3	170	
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**	
		Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.	

ROZMĚRY



*Připojení manometru

VELIKOSTI A VERZE

FRPL	1/4	4	08	RMSA
PRVEK	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ROZSAH REGULACE	ODVOD KONDENZÁTU
FRPL	1″ 3/4″	4 = 4 µm 20 = 20 µm 50 = 50 µm	08 = 0 až 8 bar 012 = 0 až 12 bar	RMSA RA

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.
Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.
Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.
FRPL: filtr + regulátor s pilotním ovládáním + maznice

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
FRPL 3/4″	
1528007	FRPL 3/4 4 08 RMSA
1528019	FRPL 3/4 4 08 RA
1528010	FRPL 3/4 4 012 RMSA
1528022	FRPL 3/4 4 012 RA
1528008	FRPL 3/4 20 08 RMSA
1528020	FRPL 3/4 20 08 RA
1528011	FRPL 3/4 20 012 RMSA
1528023	FRPL 3/4 20 012 RA
1528009	FRPL 3/4 50 08 RMSA
1528021	FRPL 3/4 50 08 RA
1528012	FRPL 3/4 50 012 RMSA
1528024	FRPL 3/4 50 012 RA
FRPL 1″	
1628007	FRPL 1 4 08 RMSA
1628019	FRPL 1 4 08 RA
1628010	FRPL 1 4 012 RMSA
1628022	FRPL 1 4 012 RA
1628008	FRPL 1 20 08 RMSA
1628020	FRPL 1 20 08 RA
1628011	FRPL 1 20 012 RMSA
1628023	FRPL 1 20 012 RA
1628009	FRPL 1 50 08 RMSA
1628021	FRPL 1 50 08 RA
1628012	FRPL 1 50 012 RMSA
1628024	FRPL 1 50 012 RA

New deal FILTR + MAZNICE

Vysoce spolehlivá úpravná jednotka pro těžké provozní podmínky s pístovým ovládáním.
- Stabilní nastavení tlaku při kolísajícím vstupním tlaku.
- Kovová nádobka s viditelnou hladinou kondenzátu.
- Poloautomatický nebo automatický odvod kondenzátu.
- Množství maziva proporcionální k průtoku vzduchu.
- Jemná regulace uvolňování maziva.
- Mazání aktivní i při nízkých průtocích.

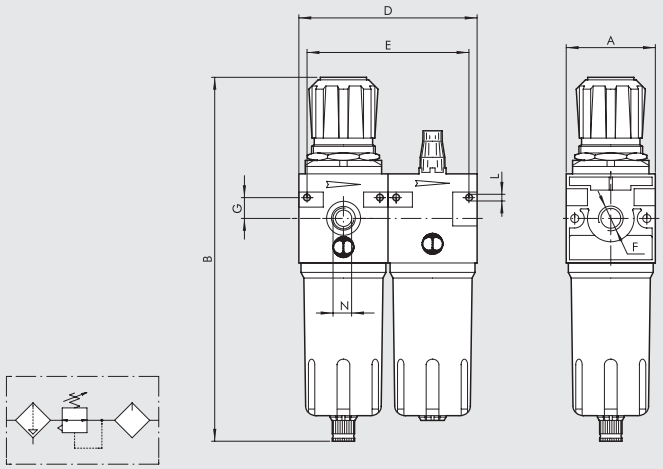
Technická data a podrobný popis viz kapitoly o jednotlivých prvcích.



TECHNICKÁ DATA

		FR + L ND 1/4"	FR + L ND 3/8"	FR + L ND 1/2"
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/2"
Rozsah regulace	bar	0 až 8 - 0 až 12	0 až 8 - 0 až 12	
Stupeň filtrace	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	1,8	
	bar	18	18	
	psi	261	261	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	150	1300	
	scfm	5,3	46	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	500	2200	
	scfm	18	78	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	50	
	°F	122	122	
Hmotnost	kg	0,9	2	
Montážní šrouby		M4 x 40	M4 x 55	
Médium		Stlačený vzduch		
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.** **Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.**		

ROZMĚRY



		FR + L ND 1/4"	FR + L ND 3/8"	FR + L ND 1/2"
Závitové připojení F		1/4"	3/8"	1/2"
A		42	60	
B	RMSA	190	245	
	RA	-	249	
	SAC	194	249	
D		84	120	
E		76	109	
G		10	14	
L		Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M4	
N (připojení manometru)		1/8"	1/8"	

VELIKOSTI A VERZE

FR+L	1/4	4	08	RMSA
PRVEK	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ROZSAH REGULACE	ODVOD KONDENZÁTU
FR+L	1/4	4 = 4 µm	08 = 0 až 8 bar	RMSA
	3/8	20 = 20 µm	012 = 0 až 12 bar	SAC
	1/2	50 = 50 µm		RMSA
				SAC
				RA*

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.
Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.
Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

* Pro verzi 3/8" a 1/2" s odvodem RA prosím kontaktujte naše prodejní oddělení.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
FR+L 1/4"	
1226029	FR+L 1/4 4 08 RMSA
1226409	FR+L 1/4 4 08 SAC
1226053	FR+L 1/4 4 012 RMSA
1226413	FR+L 1/4 4 012 SAC
1226030	FR+L 1/4 20 08 RMSA
1226410	FR+L 1/4 20 08 SAC
1226054	FR+L 1/4 20 012 RMSA
1226414	FR+L 1/4 20 012 SAC
1226032	FR+L 1/4 50 08 RMSA
1226412	FR+L 1/4 50 08 SAC
1226056	FR+L 1/4 50 012 RMSA
1226416	FR+L 1/4 50 012 SAC

Obj. kód	Popis
FR+L 3/8"	
1326029	FR+L 3/8 4 08 RMSA
1326409	FR+L 3/8 4 08 SAC
1326053	FR+L 3/8 4 012 RMSA
1326413	FR+L 3/8 4 012 SAC
1326030	FR+L 3/8 20 08 RMSA
1326034	FR+L 3/8 20 08 RA
1326410	FR+L 3/8 20 08 SAC
1326054	FR+L 3/8 20 012 RMSA
1326058	FR+L 3/8 20 012 RA
1326414	FR+L 3/8 20 012 SAC
1326032	FR+L 3/8 50 08 RMSA
1326412	FR+L 3/8 50 08 SAC
1326056	FR+L 3/8 50 012 RMSA
1326416	FR+L 3/8 50 012 SAC
FR+L 1/2"	
1426029	FR+L 1/2 4 08 RMSA
1426409	FR+L 1/2 4 08 SAC
1426053	FR+L 1/2 4 012 RMSA
1426413	FR+L 1/2 4 012 SAC
1426030	FR+L 1/2 20 08 RMSA
1426034	FR+L 1/2 20 08 RA
1426410	FR+L 1/2 20 08 SAC
1426054	FR+L 1/2 20 012 RMSA
1426058	FR+L 1/2 20 012 RA
1426414	FR+L 1/2 20 012 SAC
1426032	FR+L 1/2 50 08 RMSA
1426412	FR+L 1/2 50 08 SAC
1426056	FR+L 1/2 50 012 RMSA
1426416	FR+L 1/2 50 012 SAC

New deal UZAVÍRACÍ VENTIL + FILTR-REGULÁTOR + MAZNICE

Vysoce spolehlivá úpravná jednotka pro těžké provozní podmínky s pístovým ovládáním.

- Stabilní nastavení tlaku při kolísajícím vstupním tlaku.
- Kovová nádobka s viditelnou hladinou kondenzátu.
- Poloautomatický nebo automatický odvod kondenzátu.
- Množství maziva proporcionální k průtoku vzduchu.
- Jemná regulace uvolňování maziva.
- Mazání aktivní i při nízkých průtocích.
- Rychlé odvzdušnění okruhu uzavíracím ventilem.

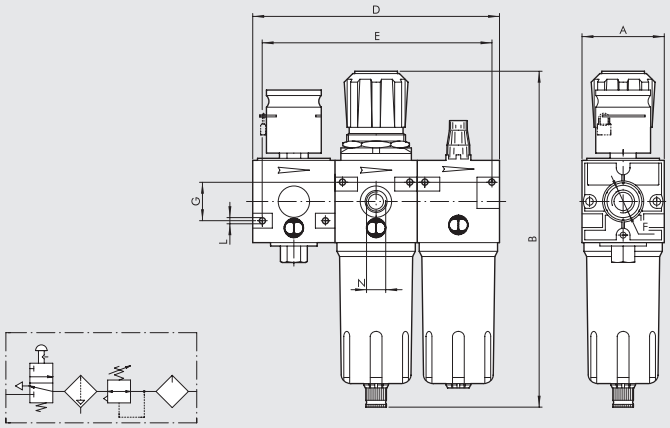
Technická data a podrobný popis viz kapitoly o jednotlivých prvcích.



TECHNICKÁ DATA

		VFR + L ND 1/4"	VFR + L ND 3/8"	VFR + L ND 1/2"
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/2"
Rozsah regulace	bar	0 až 8 - 0 až 12	0 až 8 - 0 až 12	
Stupeň filtrace	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	1,8	
	bar	18	18	
	psi	261	261	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	140	1000	
	scfm	5	35,5	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	480	1900	
	scfm	17	67,5	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	50	
	°F	122	122	
Hmotnost	kg	1,1	1,8	
Montážní šrouby		M4 x 40	M4 x 55	
Médium		Stlačený vzduch		
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.** **Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.**		

ROZMĚRY



		VFR + L ND 1/4"	VFR + L ND 3/8"	VFR + L ND 1/2"
Závitové připojení F		1/4"	3/8"	1/2"
A		42	60	
B	RMSA	190	245	
	RA	-	249	
	SAC	194	249	
D		126	180	
E		116	166	
G		20	28	
L		Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M4	
N (připojení manometru)		1/8"	1/8"	

VELIKOSTI A VERZE

VFR+L	1/4	20	08	RMSA
PRVEK	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ROZSAH REGULACE	ODVOD KONDENZÁTU
VFR+L	1/4	4 = 4 µm	08 = 0 až 8 bar	RMSA
		20 = 20 µm	012 = 0 až 12 bar	SAC
	3/8	50 = 50 µm		RMSA
	1/2			SAC
				RA

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.
Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.
Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
1272030	VFR+L 1/4 20 RMSA 08
1272054	VFR+L 1/4 20 RMSA 012
1372030	VFR+L 3/8 20 RMSA 08
1372054	VFR+L 3/8 20 RMSA 012
1472030	VFR+L 1/2 20 RMSA 08
1472054	VFR+L 1/2 20 RMSA 012
1472032	VFR+L 1/2 50 RMSA 08
1472056	VFR+L 1/2 50 RMSA 012

Na vyžádání jsou k dispozici následující verze:
- Se stupněm filtrace 4µm nebo 50 µm.
- S automatickým odvodem kondenzátu SAC nebo RA.

New deal FILTR + DEPURÁTOR

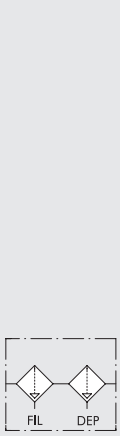
Kompaktní úpravná jednotka filtr + depurátor s použitím koalescenční filtrace.
- Hladina kondenzátu viditelná v rozsahu 360°.
- Poloautomatický nebo automatický odvod kondenzátu.

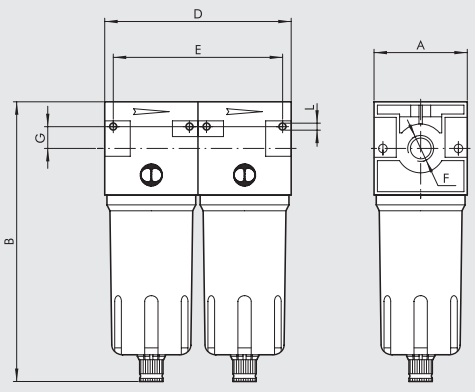
Technická data a podrobný popis viz kapitoly o jednotlivých prvcích.



TECHNICKÁ DATA		F + D ND 3/8"	F + D ND -1/2"
Závitové připojení		3/8"	1/2"
Stupeň filtrace	µm	4	
Stupeň čistoty	µm	99,97% při 0,01 µm	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	
	bar	18	
	psi	261	
Maximální doporučený průtok		Viz grafy průtoků na str. **C4.**9	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	
	°F	122	
Hmotnost	kg	1,8	
Montážní šrouby		M4 x 55	
Médium		Stlačený vzduch	
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**	

ROZMĚRY





		F + D ND 3/8"	F + D ND -1/2"
Závitové připojení F		3/8"	1/2"
A		60	
B	**RMSA**	180	
	RA	184	
	SAC	184	
D		120	
E		106	
G		14	
L		Otvor pro šrouby M4	

VELIKOSTI A VERZE

F+D PRVEK	3/8 ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	4 STUPEŇ FILTRACE	RMSA ODVOD KONDENZÁTU FILTR	RMSA ODVOD KONDENZÁTU DEPURÁTOR
F+D	3/8 1/2	4 = 4 µm	RMSA SAC RA	RMSA RA

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.

RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.
Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.
Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.

SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
1327004	F+D 3/8 4 RMSA-RMSA
1327007	F+D 3/8 4 RA-RA
1327104	F+D 3/8 4 SAC-RMSA
1427004	F+D 1/2 4 RMSA-RMSA
1427007	F+D 1/2 4 RA-RA
1427104	F+D 1/2 4 SAC-RMSA

New deal FILTR + MAZNICE

METAL WORK PNEUMATIC

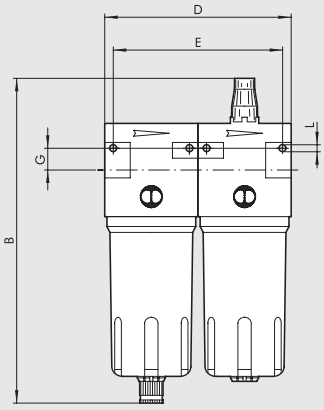
Úpravná jednotka filtr + maznice s různými stupni filtrace a vysokou stabilitou mazání.
- Kovová nádobka s viditelnou hladinou kondenzátu.
- Poloautomatický nebo automatický odvod kondenzátu.
- Jemná regulace uvolňování maziva.
- Mazání aktivní i při nízkých průtocích.

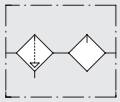
Technická data a podrobný popis viz kapitoly o jednotlivých prvcích.



TECHNICKÁ DATA		F + L ND 1/4"	F + L ND 3/8"	F + L ND 1/2"	F + L ND 3/4"	F + L ND 1"
Závitové připojení		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Typ mazání		Olejovou mlhou	Olejovou mlhou		Olejovou mlhou	
Stupeň filtrace	µm	4 - 20 - 50	4 - 20 - 50		4 - 20 - 50	
Maximální vstupní tlak	MPa	1,8	1,8		1,8	
	bar	18	18		18	
	psi	261	261		261	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,05 MPa, 7 psi)	Nl/min	600	2500		8000	
	scfm	21	89		282	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1000	3500		9500	
	scfm	35,5	124		335	
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	50	50		50	
	°F	122	122		122	
Hmotnost	kg	0,8	1,8		2,5	
Montážní šrouby		M4 x 40	M4 x 55		M6 x 75	
Médium		Stlačený vzduch				
Poznámky k použití		**Maximální vstupní tlak u verze RA nesmí překročit 10 bar.**				

ROZMĚRY





		F + L ND 1/4"	F + L ND 3/8"	F + L ND 1/2"	F + L ND 3/4"	F + L ND 1"
Závitové připojení F		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A		42	60		80	
B	RMSA	170	209		273	
	RA	-	213		277	
	SAC	174	213		277	
D		84	120		160	
E		74	106		146	
G		10	14		22	
L		Otvor pro šrouby M4	Otvor pro šrouby M4		Otvor pro šrouby M6	

VELIKOSTI A VERZE

F+L	1/4	4	RMSA
PRVEK	ZÁVITOVÉ PŘIPOJENÍ	STUPEŇ FILTRACE	ODVOD KONDENZÁTU FILTR
F+L	1/4	4 = 4 µm	RMSA
		20 = 20 µm	SAC
	3/8	50 = 50 µm	RMSA
	1/2		SAC
			RA
	3/4		RMSA
	1		RA

RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.
Pro odvod kondenzátu použijte hadici s vnitřním průměrem 6 mm.
Tuto hadici je možné nasunout na trn odkalovacího ventilu.
SAC: Automatický odvod kondenzátu.
Pracuje při poklesu tlaku - vyžaduje diferenční tlak.

OBJEDNACÍ KÓDY

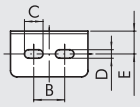
Obj. kód	Popis
1233006	F+L 1/4 20 RMSA
1333006	F+L 3/8 20 RMSA
1433006	F+L 1/2 20 RMSA
1533006	F+L 3/4 20 RMSA
1633006	F+L 1 20 RMSA

Na vyžádání jsou k dispozici následující verze:
- Se stupněm filtrace 4µm nebo 50 µm.
- S automatickým odvodem kondenzátu SAC nebo RA.

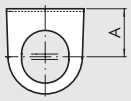
New deal PŘÍSLUŠENSTVÍ

METAL WORK PNEUMATIC

DRŽÁK POD STAVĚCÍ UZÁVĚR REGULÁTORU A FILTR-REGULÁTORU

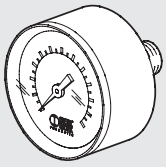


Obj. kód	Popis
9200701	SF 1/4
9400701	SF 1/2

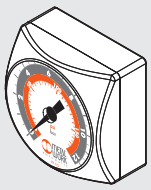


Obj. kód	A	B	C	D	E
9200701	32	20	12	5,5	14,2
9400701	42	40	12	5,5	15

MANOMETRY

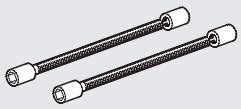


Obj. kód	Popis
9700102	M 40 1/8 04
9700101	M 40 1/8 012
9800102	M 50 1/8 04
9800101	M 50 1/8 012
9900101	M 63 1/4 012

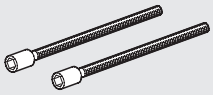


Obj. kód	Popis
9700109	M 40x40 1/8 04
9700110	M 40x40 1/8 012

SVORNÍKY

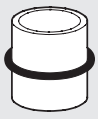


Obj. kód	Popis
9200901	T 1/4 F+L svorníky
9400901	T 1/2 F+L svorníky
9600901	T 3/4 F+L svorníky



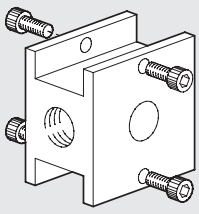
Obj. kód	Popis
9604402	V3V+F+R 3/4-1 svorníky

ADAPTÉR PRO V3V-FR



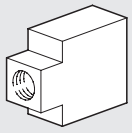
Obj. kód	Popis
9201001	Adaptér X V3V+FR/D 1/4
9401001	Adaptér X V3V+D 3/8
9401002	Adaptér X V3V+D 1/2
9601001	Adaptér X V3V+F 1

SPOJOVACÍ DÍL PRO REGULÁTORY



Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9200501	BC 1/4 spojovací díl	90
9400501	BC 1/2 spojovací díl	244
9600501	BC 3/4 spojovací díl	428

DISTANČNÍ PODLOŽKY K UPEVNĚNÍ NA STĚNU



Obj. kód	Popis
9200601	Distanční podložka SF 1/4
9400601	Distanční podložka SF 1/2
9600601	Distanční podložka SF 3/4

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ NÁDOBKY



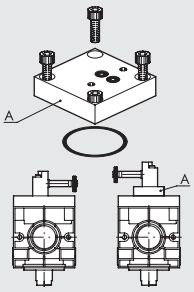
Obj. kód	Popis
9601501	Klíč pro demontáž nádobky

SPOJOVACÍ ŠROUBY (2 KUSY)



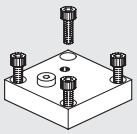
Obj. kód	Popis
9250001	CVA 1/4 šroub M4x40
9250002	CVA 1/4 šroub M4x82 V3V+F+R
9450001	CVA 1/2 šroub M5x55
9450002	CVA 3/8 1/2 šroub M5x60 V3V+R
9450003	CVA 3/8 1/2 šroub M5x120 V3V+F+R
9650001	CVA 3/4 šroub M6X70

REVERZNÍ DESKA PRO OVLÁDÁNÍ CNOMO PRO V3V 3/4" - 1"



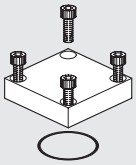
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9640201	Reverzní deska pro ovládání CNOMO V3V	86

DESKA PRO DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ PRO V3V 3/4" - 1"



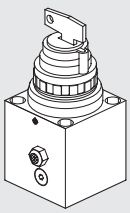
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9640001	Deska pro dálkové ovládání	84

KONCOVÁ DESKA PRO REGULÁTOR NEBO UZAVÍRACÍ VENTIL



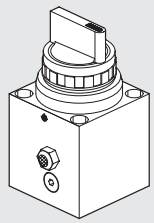
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9640101	Koncová deska pro regulátor nebo V3V	82

OVLÁDÁNÍ KLÍČEM PRO V3V 3/4" - 1"



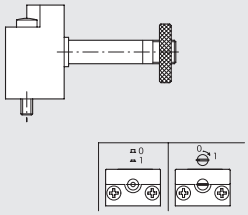
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9640301	Ovládání klíčem pro V3V	364

MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ PRO V3V 3/4" - 1"



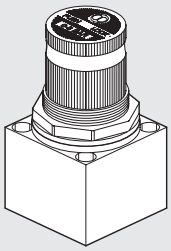
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9640401	Manuální ovládání pro V3V	340

OVLÁDÁNÍ CNOMO PRO V3V 3/4" - 1"



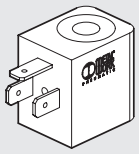
Obj. kód	Popis
9453920	Manuální monostabilní ovládání + CNOMO ELPN
9453922	Manuální bistabilní ovládání + CNOMO ELPN

PILOTNÍ REGULÁTOR PRO ND 3/4 - 1"



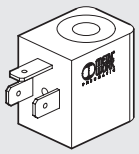
Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
9640501	02 pilotní regulátor	220
9640502	04 pilotní regulátor	220
9640503	08 pilotní regulátor	220
9640504	012 pilotní regulátor	220

CÍVKY 22 mm PRO V3V ELPN



Obj. kód	Popis
W0215000151	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC
W0215000101	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC
W0215000111	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-24VAC
W0215000121	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-110VAC
W0215000131	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-220VAC

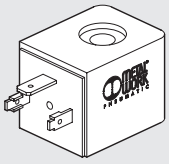
CÍVKY 22 mm "UL" A "CSA" PRO V3V ELPN



Obj. kód	Popis
W0215000251	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-12VDC UR
W0215000201	Cívka 22 Ø 8 BA 2W-24VDC UR
W0215000211	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-24VAC UR
W0215000221	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-110VAC UR
W0215000231	Cívka 22 Ø 8 BA 3,5VA-220VAC UR

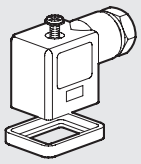
c UL us

CÍVKY 30 mm PRO V3V ELPN



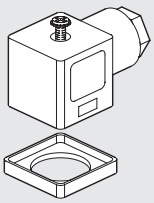
Obj. kód	Popis
W0210010100	Cívka 30 Ø 8 2W - 24 VDC
W0210011100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA 24VAC 50/60HZ
W0210012100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA 110VAC 50/60HZ
W0210013100	Cívka 30 Ø 8 3,5VA 220VAC 50/60HZ

KONEKTORY 22 mm PRO V3V ELPN, DIN 43650, TYP B



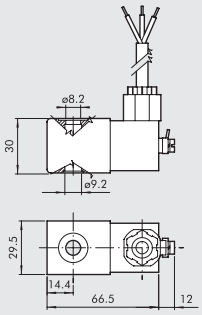
Obj. kód	Popis
W0970510011	Konektor standard
W0970510012	Konektor 22 LED 24V
W0970510013	Konektor 22 LED 110V
W0970510014	Konektor 22 LED 220V
W0970510015	Konektor 22 LED VDR 24V
W0970510016	Konektor 22 LED VDR 110V
W0970510017	Konektor 22 LED VDR 220V
W0970510070	Konektor 22 ATEX II 2 GD

KONEKTORY 30 mm PRO V3V ELPN, DIN 43650, TYP A



Obj. kód	Popis
W0970520033	Konektor standard
W0970520034	Konektor 30 LED 24V
W0970520035	Konektor 30 LED 110V
W0970520036	Konektor 30 LED 220V
W0970520037	Konektor 30 VDR 24V
W0970520038	Konektor 30 VDR 110V
W0970520039	Konektor 30 VDR 220V

CÍVKY 30 mm "EEXM" DO VÝBUŠNÉHO PROSTŘEDÍ



Obj. kód	Popis
0227606913	Cívka 30 24 VDC EEXMT5 s kabelem 3m
0227606915	Cívka 30 24 VDC EEXMT5 s kabelem 5m
0227608013	Cívka 30 24 VAC EEXMT5 s kabelem 3m
0227608015	Cívka 30 24 VAC EEXMT5 s kabelem 5m
0227608023	Cívka 30 110 VAC EEXMT5 s kabelem 3m
0227608025	Cívka 30 110 VAC EEXMT5 s kabelem 5m
0227608033	Cívka 30 230 VAC EEXMT5 s kabelem 3m
0227608035	Cívka 30 230 VAC EEXMT5 s kabelem 5m

Dle směrnice Atex 2014/34/EU

Ex II 2G Ex mb IIC T4/T5 Gb

Ex II 2D Ex tb IIIC T130/T95 °C IP66 Db

Dodáváno s adaptérem pro operátor (jádro cívky) Ø8 mm.

MATICE PRO CÍVKY 22 mm IP65

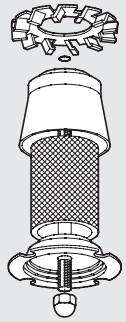


Obj. kód	Popis
0222100100	Matice pro cívky 22 - IP65

Zvýší stupeň krytí na IP65 i při delším vystavení atmosférickým vlivům.
Vhodná pro ventily s technopolymerovým tělem.

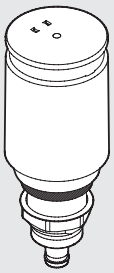
Newdeal NÁHRADNÍ DÍLY

NÁHRADNÍ VLOŽKA FILTRU A FILTR-REGULÁTORU



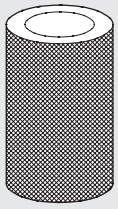
Obj. kód	Popis
9450102	Vložka filtru FP 1/2 20
9450103	Vložka filtru FP 1/2 4
9450101	Vložka filtru FP 1/2 50
9250102	Vložka filtru FP 1/4 20
9250103	Vložka filtru FP 1/4 4
9250101	Vložka filtru FP 1/4 50
9650103	Vložka filtru FP 3/4 4
9650102	Vložka filtru FP 3/4 20
9650101	Vložka filtru FP 3/4 50

AUTOMATICKÝ PLOVÁKOVÝ ODKALOVAČ (RA)



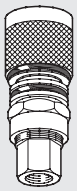
Obj. kód	Popis
9000802	Plovákový odkalovač RA

NÁHRADNÍ VLOŽKA DEPURÁTORU



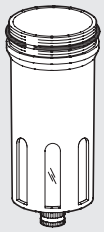
Obj. kód	Popis
9450105	Náhradní vložka FP DEP 3/8 1/2

AUTOMATICKÝ ODKALOVAČ (SAC)



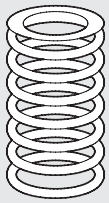
Obj. kód	Popis
9000803	Odkalovací ventil SAC

NÁDOBKA FILTRU



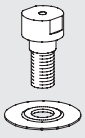
Obj. kód	Popis
9450301	TMVF 1/2 RMSA
9455201	TMVF 1/2 SAC
9250301	TMVF 1/4 RMSA
9255201	TMVF 1/4 SAC
9650301	TMVF 3/4 1 RMSA

PRUŽINY PRO REGULÁTOR A FILTR-REGULÁTOR



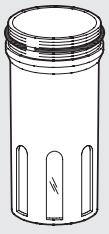
Obj. kód	Popis
9250601	Náhradní pružina MO 02 1/4
9250602	Náhradní pružina MO 04 1/4
9250603	Náhradní pružina MO 08 1/4
9250604	Náhradní pružina MO 12 1/4
9450601	Náhradní pružina MO 04 1/2
9450602	Náhradní pružina MO 08 1/2
9450603	Náhradní pružina MO 12 1/2
9650601	Náhradní pružina MO 04 3/4
9650602	Náhradní pružina MO 08 3/4
9650603	Náhradní pružina MO 12 3/4

MEMBRÁNA VENTURIHO MAZNICE



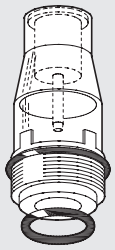
Obj. kód	Popis
9252001	Membrána MB 100 1/4
9352001	Membrána MB 200 1/4 3/8 1/2
9652002	Membrána MB 3/4-1

NÁDOBKA MAZNICE



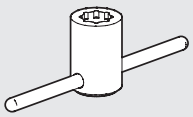
Obj. kód	Popis
9251201	Nádobka maznice TMVL 1/4
9451201	Nádobka maznice TMVL 1/2
9651201	Nádobka maznice TMVL 3/4

KUPOLE MAZNICE



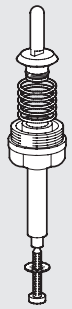
Obj. kód	Popis
9251302	Kupole maznice CVL 100-200-300-400 BIT

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ KUPOLE MAZNICE



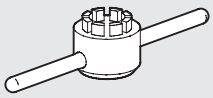
Obj. kód	Popis
9220701	Klíč pro demontáž kupole maznice

KOMPLETNÍ VENTIL PRO FILTR-REGULÁTOR



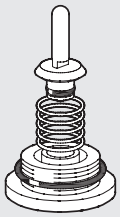
Obj. kód	Popis
9250901	Kompletní ventil OTFR 1/4
9450901	Kompletní ventil OTFR 1/2

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ REGULÁTORU



Obj. kód	Popis
9220501	Klíč pro demontáž regulátoru WR 100

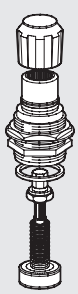
SPODNÍ DÍL K REGULÁTORŮM



Obj. kód	Popis
9250701	Spodní díl OTR 1/4
9450701	Spodní díl OTR 1/2
9650701	Spodní díl OTR 3/4

POZNÁMKY

HORNÍ DÍL K REGULÁTORU A FILTR-REGULÁTORU



Obj. kód	Popis
9250801	Horní díl CS 1/4 02
9250802	Horní díl CS 1/4 04
9250803	Horní díl CS 1/4 08
9250804	Horní díl CS 1/4 012
9450801	Horní díl CS 1/2 04
9450802	Horní díl CS 1/2 08
9450803	Horní díl CS 1/2 12
9650801	Horní díl CS 3/4 04
9650802	Horní díl CS 3/4 08
9650803	Horní díl CS 3/4 12

ONE PŘEHLED

METAL WORK PNEUMATIC

- **ÚVODNÍ SEZNÁMENÍ** C5.2
- **SPECIFIKACE** C5.6
- **KLÍČ K VYTVOŘENÍ OBJEDNACÍHO KÓDU** C5.10
- **PŘÍSLUŠENSTVÍ** C5.12
- **NÁHRADNÍ DÍLY** C5.13

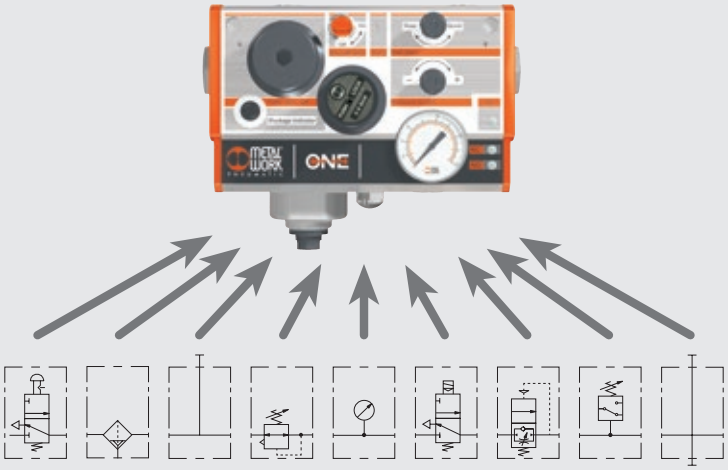
ÚVODNÍ SEZNÁMENÍ S ONE

Na trhu s pneumatickými výrobky lze jen těžko najít úplně nový a odlišný produkt.
ONE je vysoce integrovaná úpravná jednotka, která v sobě zahrnuje velké množství pneumatických funkcí.
Ve skutečnosti obsahuje tolik inovací, že jí jediný patent nedokáže ochránit před napodobením, proto byly zaregistrovány tři patenty s celkem 39 chráněnými prvky.
Úpravná jednotka ONE získala mezinárodní ocenění od Fluidtrans Compomac.
Jednotka ONE je ovládána přesným pilotním regulátorem s řízeným odfukem ve spojení s manuálním nebo elektricky ovládaným uzavíracím ventilem či náběhovým ventilem.
Unifikace ventilů umožnila významné zmenšení celkových rozměrů, zvýšení výkonu, přesnosti a zkrácení reakční doby.

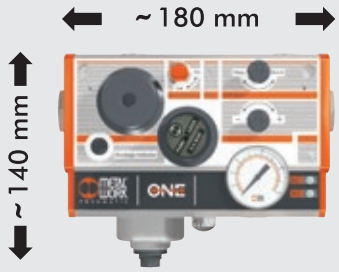


INTEGRACE

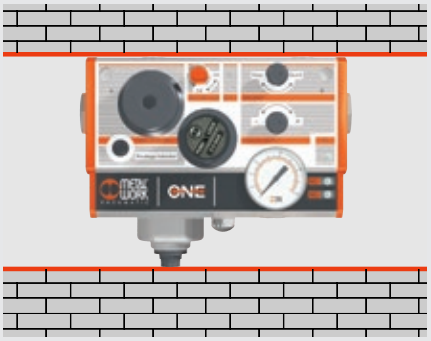
Jediné tělo obsahuje závitová připojení, filtr, odvod kondenzátu, regulátor tlaku, uzavírací ventil, náběhový ventil, tlakový spínač a tři přídavné výstupy vzduchu.



MINIATURIZACE



Extrémně zmenšené rozměry při zachování vysokého výkonu a dosažitelného průtoku.



K výměně filtru není nutný prostor nad a pod jednotkou.
Zástavbový prostor je tak výrazně menší.



Hmotnost jednotky o málo přesahuje jeden kilogram, na rozdíl od 4 až 8 kilogramů u konvenčních jednotek.

JEDNODUCHÉ NASTAVENÍ A MINIMÁLNÍ ÚDRŽBA

Celé uživatelské rozhraní se nachází na čelní straně, což znamená, že veškeré ovládací prvky jsou viditelné a snadno dosažitelné.
Nastavení se provádějí pomocí knoflíků s aretací (není potřebný šroubovák ani klíč).
Tímto je zabráněno náhodným změnám v nastavení.



MOŽNOSTI KONFIGURACE

Díky malým rozměrům a vysokému výkonu může ONE vykonávat desítky funkcí a pokrýt veškerý rozsah aplikací.
Jasnou výhodou je standardizace a snížení nároků na skladové zásoby.
V jedné velikosti je možné vytvořit tisíce variant.
Například lze volit závitová připojení 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" a 1", manuální nebo elektrický uzavírací ventil, náběhový ventil a řadu dalších prvků.
Zákazník si zvolí konfiguraci a vytvoří objednací kód podle tabulky uvedené v další části katalogu.
Je mu dodána jednotka označená tímto kódem a pneumatickým schéma.

SOUČÁSTI VIDITELNÉ Z ČELNÍ STRANY

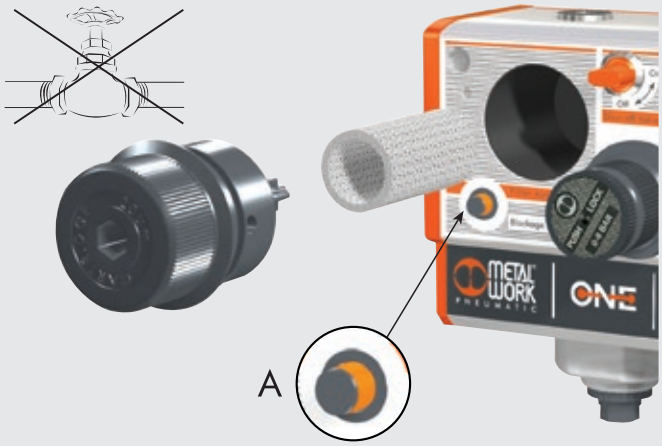
① Vstupní otočné závitové připojení
② Otvory pro upevnění
③ Přístup k vložce filtru
④ Regulace tlaku
⑥ Manuální uzavírací ventil - (Elektrický uzavírací ventil)
⑦ Nastavení náběhového ventilu
⑧ Nastavení tlakového spínače
⑨ Výstupní otočné závitové připojení
⑩ LED signalizace zapnutí
⑪ LED signalizace poklesu tlaku pod hodnotu nastavenou na tlakovém spínači
⑫ LED signalizace vzestupu tlaku nad hodnotu nastavenou na tlakovém spínači
⑬ 5-pinový konektor M12x1
⑭ Manometr
⑮ Výstup vzduchu 1/4"
Další výstup regulovaného a filtrovaného vzduchu se nacházejí na horní straně.
⑯ Odfuk s tlumičem G 1/4"
⑰ Nádobka kondenzátu
⑱ Odkalovací ventil
⑲ Indikátor znečištěného filtru



ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ

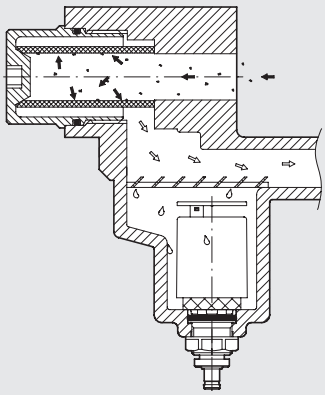


- Závitová připojení na vstupu i výstupu vzduchu jsou otočná a tím usnadňují zapojení do okruhu rozvodu vzduchu.
  Jednotka tak může být namontována i vyjmuta bez nutnosti demontáže potrubí.
- K dispozici je 5 závitových připojení: 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" a 1".
- Rozměr vstupního závitového připojení může být odlišný od výstupního.



- Pokud vložka filtru je znečištěna, způsobuje to silný pokles tlaku při průtoku vzduchu.
  Indikátor se vysune (viz detail A) a upozorní na nutnost výměny vložky filtru.
- Výměna vložky filtru je možná po odšroubování víka filtru na přední straně.
  Tento systém je na rozdíl od konvenčních provedení funkční a nevyžaduje volný prostor pod úpravnou jednotkou.
- V jednotce je integrovaný uzavírací ventil. Jakmile je odšroubováno víko filtru, ventil se automaticky uzavře.
  To znamená, že ventil není nutné uzavírat a není riziko náhodného vypadnutí víka filtru.

ODVOD KONDENZÁTU



- Odvod kondenzátu je umístěn za filtrem a tím do něj proudí čistý vzduch.
  To zabraňuje známému problému s únikem vzduchu vinou nečistot hromadících se v odkalovací nádobce.
- ONE může být vybavena dvěma typy odvodu kondenzátu:
  - poloautomatickým RMSA
  - automatickým plovákovým RA

ODFUK VZDUCHU



Odfuk je vyveden na spodní stranu jednotky a je opatřen tlumičem hluku. Pokud má být vzduch rychleji odvzdušněn, může být tlumič odstraněn a nahrazen šroubením s doporučeným minimálním průměrem hadice 6 mm.
Vedle tlumiče hluku je také umístěn odkalovací ventil.
U verze RA může být na odkalovací ventil nasunuta hadice s vnitřním průměrem 6mm.

PŘÍDAVNÉ VÝSTUPY VZDUCHU



Mimo hlavního výstupu vzduchu je jednotka vybavena dalšími třemi výstupy se závitovým připojením 1/4".

- Jedním pro filtrovaný a neregulovaný vzduch (A), vhodný například k připojení ofukovací pistole
- Dvěma pro filtrovaný a regulovaný vzduch (B).
  Jednotka se dodává kompletně s výstupy uzavřenými zátkami A7.

MONTÁŽ DO PANELU



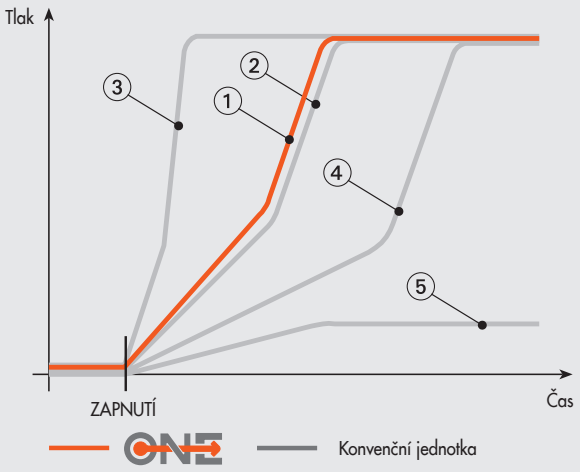
ONE může být namontována přímo do krytu stroje tak, že je viditelná pouze přední strana.
To je významná výhoda z hlediska funkčnosti a estetiky, jelikož celé uživatelské rozhraní je umístěno z čelní strany.
V příslušenství je k dispozici sada držáků pro upevnění do panelu.

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ



K ovládání el. ventilu a tlakového spínače slouží standardní 5-pólový konektor M12x1 se stupněm krytí IP67.
K připojení je nutný pouze jeden kabel, což zvyšuje spolehlivost a zkracuje montážní čas.

NÁBĚHOVÝ VENTIL



① Regulace ONE se nemění s průtokem
② Počáteční regulace u konvenčních jednotek
③ Nízký průtok: příliš prudká regulace
④ Vysoký průtok: příliš pomalá regulace
⑤ Stále se zvyšující průtok: ventil ho nikdy nepřeruší

Náběhový ventil je mezi funkcemi ONE absolutní inovací.
Ventily dosud dostupné na trhu pracují na principu odpouštění malého množství vzduchu, které při dosažení nastaveného tlaku otevře plný průtok.
U tohoto způsobu rychlost zvyšování tlaku závisí na průtoku připojených spotřebičů, který je často kontinuální.
Například při odfuku nemůže být náběhový ventil aktivován.
Řešení použité v jednotce ONE zajišťuje postupný vzestup tlaku nezávislý na průtoku spotřebičů.
Nárůst tlaku může být precizně regulován knoflíkem na přední straně jednotky.
Další novinkou je, že v jedné z mnoha konfigurací může být náběhový ventil ovládán manuálním uzavíracím ventilem.

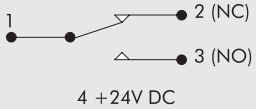
SPECIFIKACE

TECHNICKÁ DATA		1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar (0,5 MPa, 7 psi)	Nl/min	2200	2900		3600	
	scfm	78	102		127	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	2400	3300		4000	
	scfm	85	116		141	
Průtok při odvzdušnění při 6 bar (0,1 MPa, 14 psi)	Nl/min	1600				
	scfm	56				
Průtok neregulovaného vzduchu připojením 1/4"	Nl/min	1800				
při 6,3 bar (0,6 Mpa, 91 psi)	scfm	64				
* Průtok filtrovaného a regulovaného vzduchu	Nl/min	2400				
přídavnými výstupy 1/4" při 6,3 bar (0,6 Mpa, 91 psi)	scfm	85				
Médium		Stlačený vzduch				
Rozsah regulace	bar	0,5 až 2; 0,5 až 4; 0,5 až 8				
Stupeň filtrace	µm	5 (žlutá) nebo 20 (bílá)				
Maximální vstupní tlak	bar	10				
	MPa	1				
	psi	145				
Okolní teplota	°C	-10 až +50				
	°F	- 14 až 122				
Stupeň krytí		IP65 s připojeným konektorem				
Třída izolace		F155				
Nepřetržitý provoz cívky		100% ED				
Elektrický konektor		5-pinový M12x1 dle CEI IEC 60947-5-2.				
Příkon cívky	W	3/0.3				
Napětí cívky	V	24VDC +/- 10%				
Rozsah regulace tlakového spínače	bar	0,5 až 10				
Hysteréza tlakového spínače (nelze nastavit)	bar	0,4 až 0,8 (viz graf)				
Maximální příkon tlakového spínače	A	0,5				
Maximální napětí tlakového spínače	V	3 až 30 AC/DC				
Funkce kontaktu		Výchozí pozice rozepnutá (NO) a výchozí pozice sepnutá (NC).				
Životnost		5x106 impulsů				
Hmotnost	kg	Od 1,15 do 1,25 dle konfigurace.				
Montážní šrouby (max. tloušťka panelu 10 mm)		Z přední strany M5x75 nebo zadní strany M6x70.				
		Šrouby jsou součástí dodávky.				
Montážní pozice		Vertikální				
Směr průtoku		Z leva do prava.				
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**				

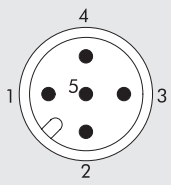
* Celkový průtok hlavním a dvěma přídavnými výstupy nemůže překročit 4000 Nl/min při 6,3 bar ΔP=1

SCHÉMA ZAPOJENÍ

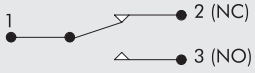
Verze s el. ventilem a tlakovým spínačem.

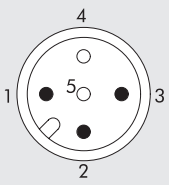


4 +24V DC
5 0V DC



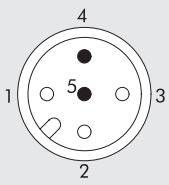
Verze s tlakovým spínačem.





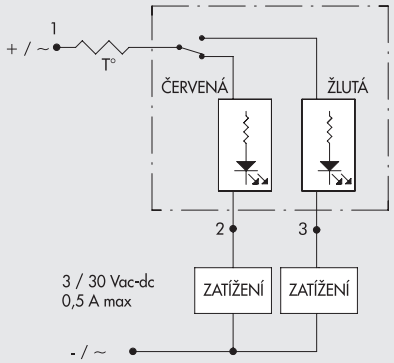
Verze s el. ventilem.

4 +24V DC
5 0V DC

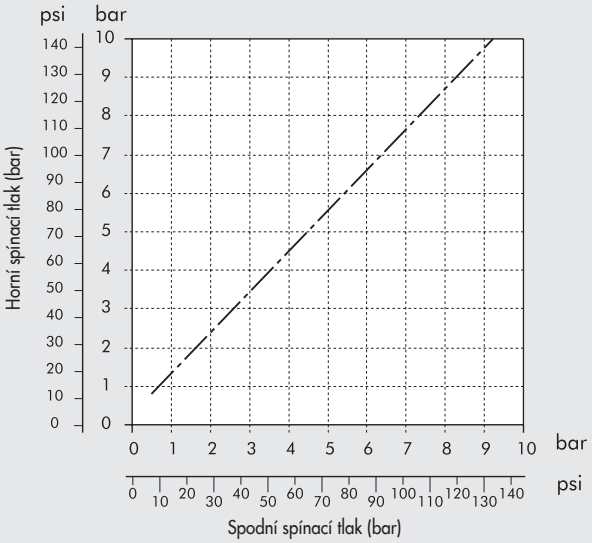


METAL WORK PNEUMATIC

TLAKOVÝ SPÍNAČ: SCHÉMA ZAPOJENÍ



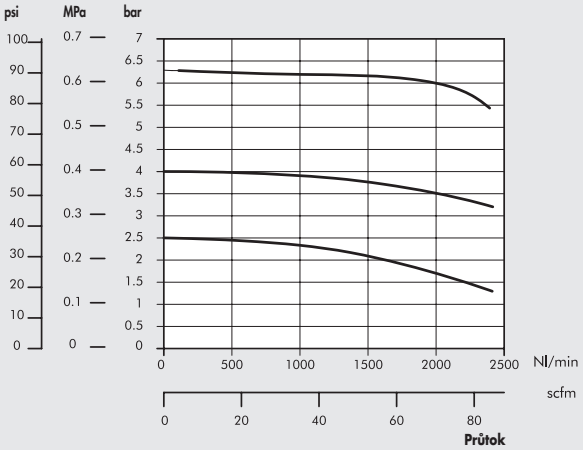
GRAF HYSTEREZE TLAKOVÉHO SPÍNAČE



GRAFY PRŮTOKU

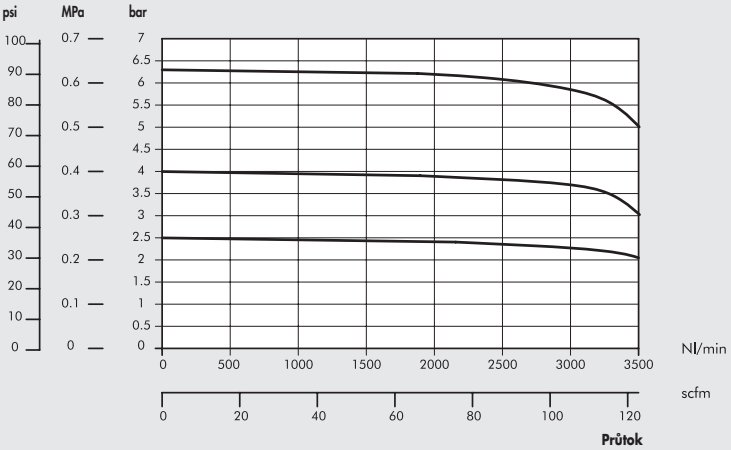
1/4"

Pm = 8 bar - 0,8 Mpa - 116 psi
Přednastavený tlak



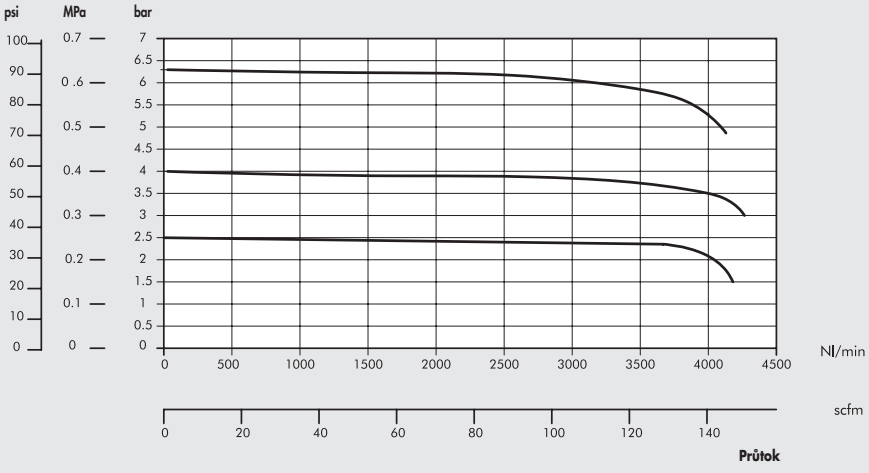
3/8"

Pm = 8 bar - 0,8 Mpa - 116 psi
Přednastavený tlak

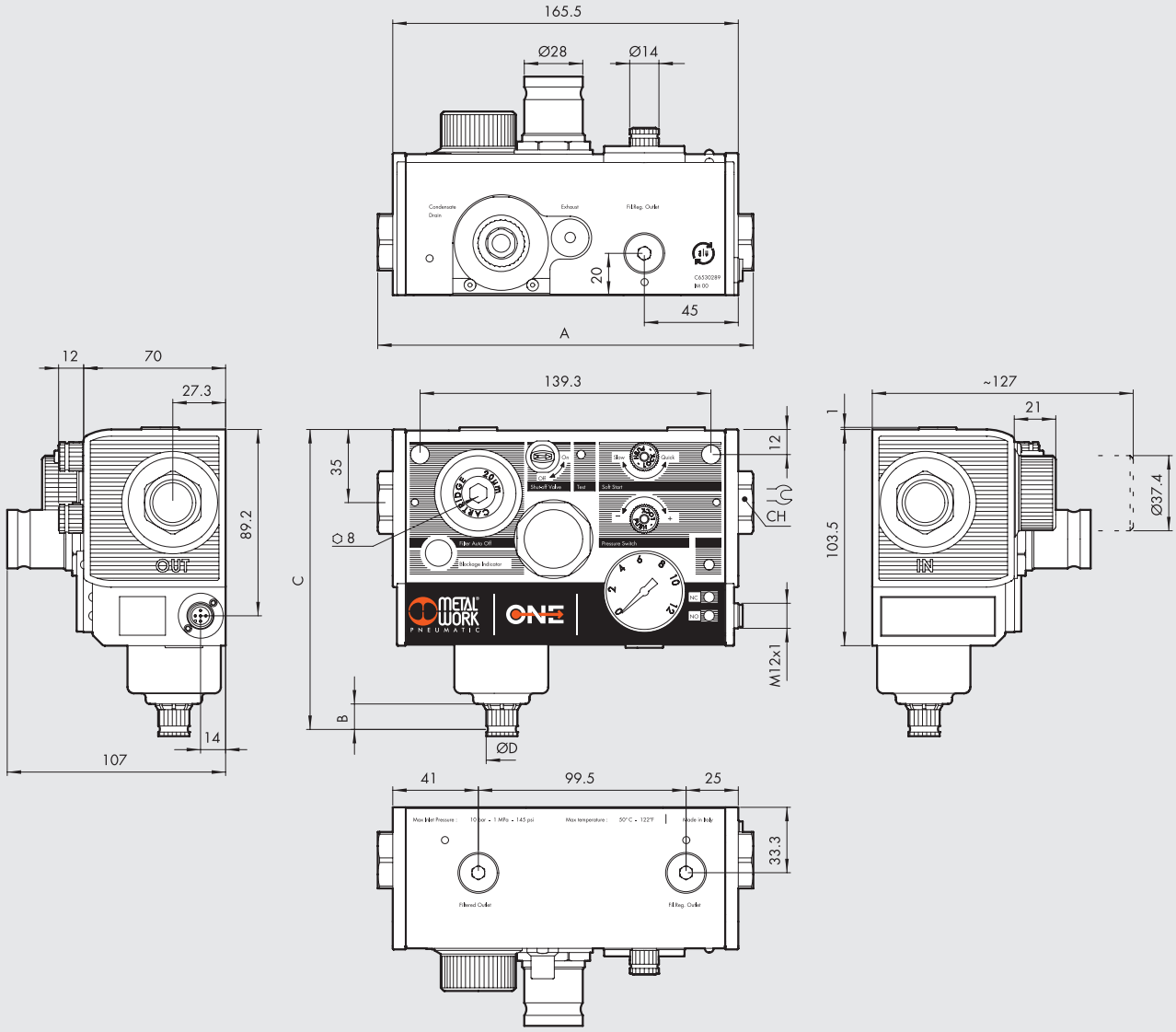


1/2" - 3/4" - 1"

Pm = 8 bar - 0,8 Mpa - 116 psi
Přednastavený tlak



ROZMĚRY

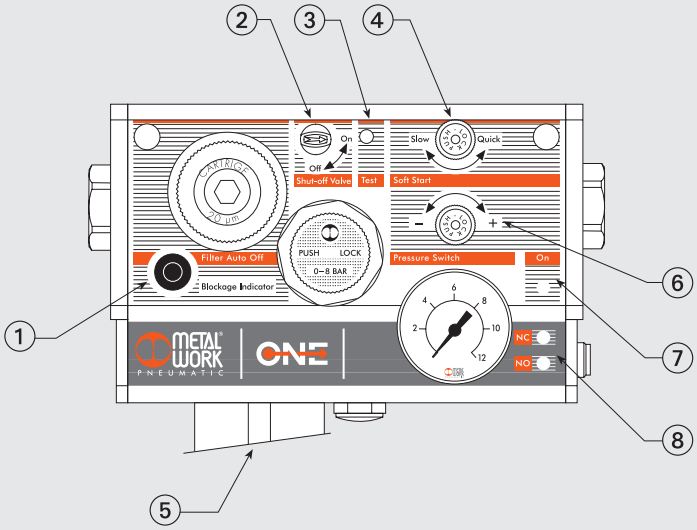


	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
A		180		195	
CH	19	22	27	32	36

	RA	RMSA	
B	20,4	16,4	
C	152	148	
Ø D	Pro hadici s vnitřním průměrem 6 mm	15	

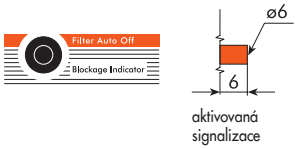
VZHLED

Je možné vytvořit tisíce konfigurací. Vnější vzhled je proto odlišný dle zvolené verze.

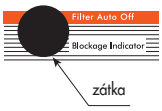


INDIKÁTOR ZNEČIŠTĚNÉHO FILTRU ①

VESTAVĚN

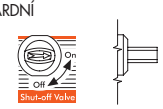


NEPOUŽIT

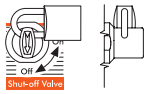


MANUÁLNÍ UZAVÍRACÍ VENTIL V3V ②

STANDARDNÍ



UZAMYKATELNÝ

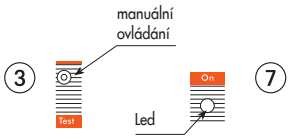


NEPOUŽIT

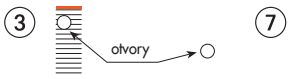


ELEKTRICKÝ UZAVÍRACÍ VENTIL V3V

VESTAVĚN



NEPOUŽIT
některé verze mají otvory



jiné verze jsou bez otvorů



NÁBĚHOVÝ VENTIL ④

VESTAVĚN

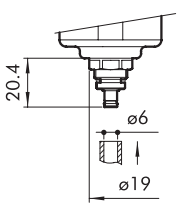


NEPOUŽIT

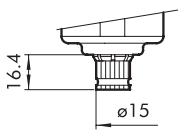


ODVOD KONDENZÁTU ⑤

AUTOMATAICKÝ (RA)

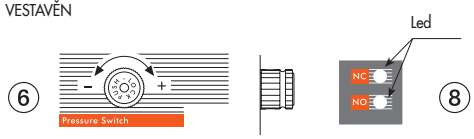


RMSA



TLAKOVÝ SPÍNAČ

VESTAVĚN



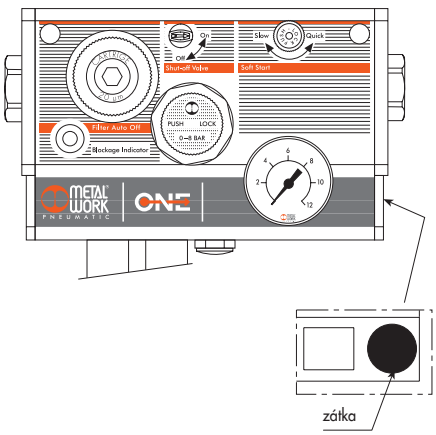
NEPOUŽIT
některé verze mají otvory



jiné verze jsou bez otvorů



ONE BEZ ELEKTRICKÉHO OVLÁDÁNÍ



NÁVOD K OBJEDNÁNÍ

OBJEDNACÍ KÓDY

Je možné volit mezi mnoha variantami a možnostmi konfigurace. Objednací kód se vytvoří dle tabulky viz níže.
Takto vytvořený kód musí být uveden v objednávce. Úpravná jednotka je následně opatřena štítkem s tímto kódem a pneumatickým schéma.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	
	ONE s elektrickým ovládáním ONE bez elektrického ovládání	Závitové připojení	Stupeň filtrace	Indikátor znečištěného filtru	Odvod kondenzátu	Rozsah regulace	Ventily	Tlakový spínač	Tlakový spínač	Speciální verze	
PŘÍKLAD	54	3	2	1	1	2	7	1	3	0	0
	53 ONE bez elektrického ovládání	1 1/4″	2 20µm	0 NE	0 RMSA pokoautomaticky	20,5 až 2 bar	0 Žádné	0 NE	1 1/4″	00 Standardní	
	54 ONE s elektrickým ovládáním*	2 3/8″	5 5µm	1 ANO	1 RA automaticky	40,5 až 4 bar	1 Manuální uzavírací V3V	1 ANO ●	2 3/8″		
		3 1/2″				80,5 až 8 bar	2 Manuální uzavírací V3V uzamykatelný		3 1/2″		
		4 3/4″					3 Manuální uzavírací V3V a náběhový		4 3/4″		
		5 1″					4 Manuální uzavírací V3V uzamykatelný a náběhový		5 1″		
							5 Manuální uzavírací V3V a elektrický uzavírací V3V ●				
							6 Manuální uzavírací V3V uzamykatelný a elektrický uzavírací V3V ●				
							7 Manuální uzavírací V3V a elektrický náběhový ●				
							8 Manuální uzavírací V3V uzamykatelný a elektrický náběhový ●				
							9 Pouze uzavírací elektrický V3V ●				
							A Pouze elektrický náběhový ●				

* Verze s tlakovým spínačem a/nebo elektrickým uzavíracím ventilem a/nebo elektrickým náběhovým ventilem.

● **Verze pouze pro ONE s elektrickým ovládáním (obj. kód 54 ...).**

METAL WORK PNEUMATIC

A **ONE s elektrickým ovládáním nebo bez elektrického ovládání**
ONE bez elektrického ovládání: Neobsahuje žádné elektricky ovládané prvky viz kód 53.
V tomto případě jednotka nemá konektor M12x1, LED indikaci, tlakový spínač ani elektrický uzavírací ventil.
ONE s elektrickým ovládáním: Nejméně jeden prvek je ovládán elektricky, jako tlakový spínač a/nebo elektrický uzavírací ventil (a/nebo elektrický náběhový ventil) viz kód 54. V tomto případě má jednotka konektor M12x1 a 3 LED diody. LED diody se aktivují pouze v průběhu jednotlivých funkcí.

B **Připojení vzduchu**
Je možné volit mezi 5 různými velikostmi závitového připojení: 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" a 1".

C **Stupeň filtrace**
K dispozici jsou vložky filtru se stupněm filrace 5 µm (žlutá) nebo 20 µm (bílá). Tyto hodnoty jsou uvedeny na štítku.

D **Indikátor znečištěného filtru**
Pokud je filtr znečištěn tak, že při průtoku vzduchu způsobuje silný pokles tlaku v okruhu, je oranžový indikátor vysunut několik milimetrů z čelního panelu jednotky.

E **Odvod kondenzátu**
RMSA: Ruční odvod kondenzátu, při poklesu tlaku na nulu odvod automatický.
RA: Automatický odvod kondenzátu bez ohledu na tlak či průtok.

F **Regulace tlaku**
Regulace tlaku je možná ve třech různých rozsazích.
Rozsah regulace je udán na stavěcím uzávěru.

G **Ventily**
K dispozici je 11 možných kombinací. Elektricky ovládané ventily jsou uvedeny pod objednacím kódem 54 - ONE s elektrickým ovládáním.
- 0 - Žádné ventily
- 1 - Manuální uzavírací V3V ventil: 3/2 ventil, který při otevření umožní plný průtok a při uzavření odvzušní okruh.
- 2 - Manuální uzavírací ventil V3V uzamykatelný: Viz předchozí s možností uzamčení v nastavené poloze visacím zámkem (dodávaný se dvěma klíči).
- 3 - Manuální uzavírací V3V a náběhový ventil: Je-li v činnosti, tlak pozvolně stoupá na nastavenou hodnotu a při dosažení 30-40% této hodnoty se plně otevře a umožní vzestup na plný tlak.
- 4 - Manuální uzavírací V3V uzamykatelný a náběhový ventil: Viz přechozí s možností uzamčení v poloze uzamčeno (OFF).
- 5 - Manuální uzavírací V3V a elektrický uzavírací V3V ventil: Dva 3/2 ventily zapojené do série.
  Jsou-li oba ventily v poloze ON je zajištěn plný průtok jednotkou. Je-li jeden nebo oba ventily v poloze OFF, je okruh odvzdušněn.
  Elektricky ovládaný ventil může být také ovládán manuálně stiskem a podržením tlačítka "TEST".
- 6 - Manuální uzavírací V3V uzamykatelný a elektrický uzavírací V3V: Viz předchozí s možností uzamčení v poloze vypnuto (OFF).
- 7 - Manuální uzavírací V3V a elektrický náběhový ventil: Jeden uzavírací a jeden náběhový ventil.
  Jsou-li oba ventily v poloze ON, tlak pozvolně stoupá na nastavenou hodnotu a při dosažení 30-40% této hodnoty se plně otevře a umožní vzestup na plný tlak.
- 8 - Manuální uzavírací V3V uzamykatelný a elektrický náběhový ventil: Viz předchozí s možností uzamčení v poloze vypnuto (OFF).
- 9 - Pouze uzavírací elektrický V3V: Ventil se otevře po přivedení napětí. Bez napětí se uzavře a odvzdušní okruh.
  Elektricky ovládaný ventil může být také ovládán manuálně stiskem a podržením tlačítka "TEST".
- A - Pouze elektrický náběhový: Po přivedení napětí tlak pozvolně stoupá na nastavenou hodnotu a při dosažení 30-40% této hodnoty se plně otevře a umožní vzestup na plný tlak.

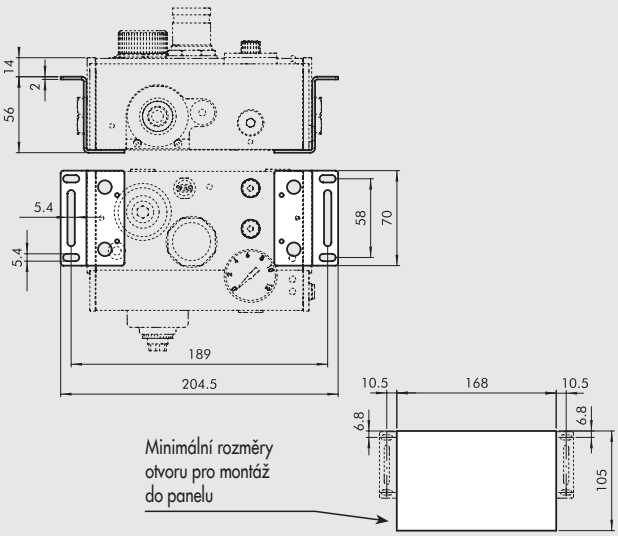
H **Tlakový spínač**
Tlakový spínač má spínací kontakty, které mohou fungovat jako normálně rozepnuté nebo normálně sepnuté.
Kontakty jsou spojeny s LED signalizací NC a NO, která se aktivuje při vzestupu nebo poklesu tlaku k nastavené hodnotě.
LED signalizace pracuje pouze při připojeném elektrickém napájení.

I **Výstup vzduchu**
K dispozici je 5 různých velikostí závitového připojení: 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" a 1".
Rozměr vstupního závitového připojení může být odlišný od výstupního.

L Neobsazené pozice pro zvláštní provedení

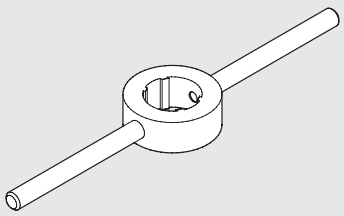
ONE PŘÍSLUŠENSTVÍ

DRŽÁKY PRO MONTÁŽ DO PANELU



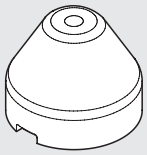
Obj. kód	Popis
9200702	Držáky pro montáž do panelu
	Poznámka: Šrouby jsou součástí dodávky.

KLÍČ PRO DEMONTÁŽ



Obj. kód	Popis
9170401	Klíč pro demontáž

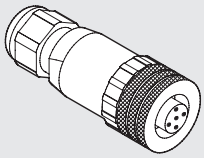
BEZPEČNOSTNÍ KRYTKA



Obj. kód	Popis
9200703	Bezpečnostní krytka

Poznámka: Vytažením sejměte ovládací knoflík.
Nasaďte bezpečnostní krytku a s její pomocí nastavte požadovaný tlak.
Potom jí lehce zatlačte až na doraz.
Pokud je nutné změnit nastavení, sejměte krytku nadzvednutím šroubovákem.

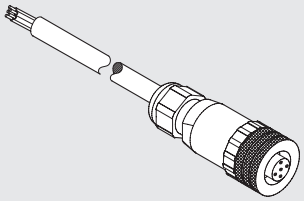
PŘÍMÝ KONEKTOR





Obj. kód	Popis
W0970513001	5-PIN přímý konektor M12x1

STRAIGHT CONNECTOR WITH WIRE

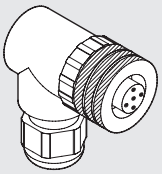




PIN	Barva kabelu
1	hnědá
2	bílá
3	modrá
4	černá
5	šedá

Obj. kód	Popis
W0970513002	5-PIN přímý konektor M12x1 s kabelem 5m

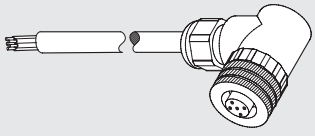
90° KONEKTOR





Obj. kód	Popis
W0970513003	5-PIN 90° konektor M12x1

90° KONEKTOR S KABELEM





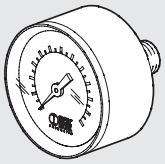
PIN	Barva kabelu
1	hnědá
2	bílá
3	modrá
4	černá
5	šedá

Obj. kód	Popis
W0970513004	5-PIN 90° konektor M12x1 s kabelem 5m

ONE NÁHRADNÍ DÍLY

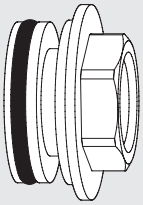
METAL WORK PNEUMATIC

MANOMETRY



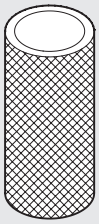
Obj. kód	Popis
9700106	M 39 1/8 0-4
9700107	M 39 1/8 0-12

ZÁVITOVÁ PŘIPOJENÍ



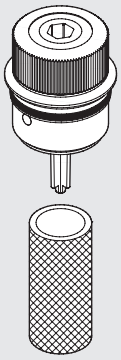
Obj. kód	Popis
9232001	Závitové připojení ONE 1/4″
9232002	Závitové připojení ONE 3/8″
9232003	Závitové připojení ONE 1/2″
9232004	Závitové připojení ONE 3/4″
9232005	Závitové připojení ONE 1″

NÁHRADNÍ VLOŽKY FILTRŮ



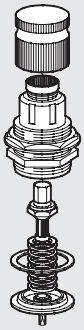
Obj. kód	Popis
9251720	Vložka filtru pro ONE 5µm
9251721	Vložka filtru pro ONE 20µm

UZÁVĚR FILTRU S VLOŽKOU



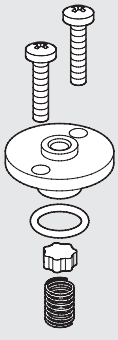
Obj. kód	Popis
9251723	Uzávěr filtru s vložkou pro ONE 5µm
9251724	Uzávěr filtru s vložkou pro ONE 20 µm

PILOTNÍ REGULÁTOR



Obj. kód	Popis
9250820	Pilotní regulátor 0,5 až 2 bar pro ONE
9250821	Pilotní regulátor 0,5 až 4 bar pro ONE
9250822	Pilotní regulátor 0,5 až 8 bar pro ONE

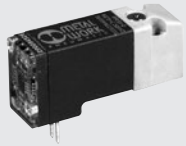
SEDLO VENTILU



Obj. kód	Popis
9250707	Sedlo ventilu pro ONE

ELEKTRICKÝ VENTIL

NOVÝ



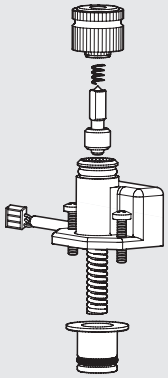
Obj. kód	Popis
722123840101	PLT-10 722123840101

PŘEDCHOZÍ



Poznámka: Náhradní díly již nejsou k dispozici.
Pokud ventil k výměně je tentýž jako na zobrazený vlevo, kontaktujte prosím naše prodejní oddělení.

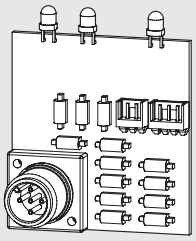
TLAKOVÝ SPÍNAČ



Obj. kód	Popis
9000500	Tlakový spínač pro ONE

Poznámka: S tímto dílem doporučujeme objednat i manometr, jelikož může dojít k poškození při demontáži.

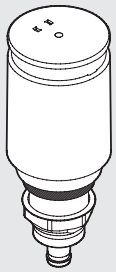
ELEKTRICKÁ ZÁKLADOVÁ DESKA



Obj. kód	Popis
9232010	Elektrická základová deska pro ONE

Poznámka: S tímto dílem doporučujeme objednat i manometr, jelikož může dojít k poškození při demontáži.

AUTOMATICKÝ PLOVÁKOVÝ ODKALOVAČ (RA)



Obj. kód	Popis
9000802	Automatický odkalovač (RA)

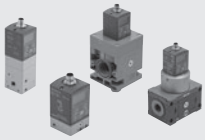
POZNÁMKY

PRECIZNÍ REGULÁTORY, TLAKOVÉ SPÍNAČE A PRŮTOKOMĚRY

METAL WORK PNEUMATIC



● **PRECIZNÍ REGULÁTOR S RYCHLÝM ODVZDUŠNĚNÍM SÉRIE GS** **C6**.2



● **PROPORCIONÁLNÍ PRECIZNÍ REGULÁTORY SÉRIE REGTRONIC** **C6**.6



● **TLAKOVÉ SPÍNAČE** **C6**.17



● **DIGITÁLNÍ TLAKOVÝ SPÍNAČ** **C6**.19



● **PRŮTOKOMĚR SÉRIE FLUX 0** **C6**.22



● **PRŮTOKOMĚRY SÉRIE FLUX 1 – 2** **C6**.28



● **ČTYŘHRANNÝ MANOMETR** **C6**.34

PRECIZNÍ REGULÁTOR S RYCHLÝM ODVZDUŠNĚNÍM SÉRIE GS

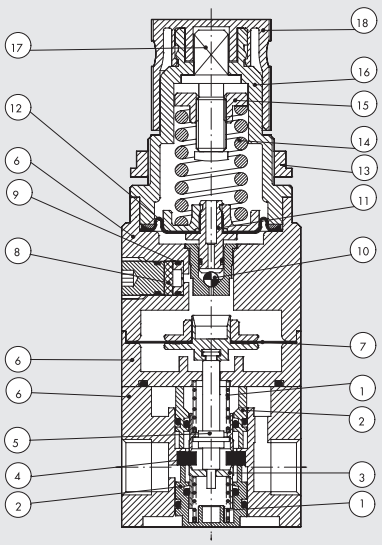
Precizní regulátory série GS jsou navrženy pro rychlé odvzdušnění a vysoké průtoky. Jsou opatřeny ventily na vstupu a výstupu.
To regulátoru umožňuje precizní regulaci a vysoké průtoky.
Nastavení tlaku je téměř nezávislé na změnách vstupního tlaku (viz graf), což zaručuje přesnost i při značném kolísání tlaku v rozvodu vzduchu.
Pro správnou funkci regulátoru je nutný lehký únik vzduchu, který nesmí být považován za závadu.
Regulátor může být upevněn pomocí otvorů v těle nebo držáků z příslušenství.
Tělo je opatřeno závitovým připojením 1/8" pro manometr.
Regulátory série GS jsou vhodné pro aplikace vyžadující vysokou přesnost udržení nastaveného tlaku a vysokou citlivost při odvzdušnění tlakových špiček, například u válců s nízkým třením, napínacích válců a navíječek cívek.
K dispozici jsou dvě závitová připojení pro šroubení: 1/8" a 1/4" a tři rozsahy regulace: 0 až 2 bar, 0 až 4 bar a 0 až 8 bar.



TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"
Závitové připojení		1/8"	1/4"
Rozsah regulace	bar	0 až 2 - 0 až 4 - 0 až 8	
Maximální vstupní tlak	bar	10	
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	900	1170
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1200	1380
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.	
		Vzduch musí být filtrován ve stupni čistoty 10 µm.	
Okolní teplota	°C	-10 ž +50	
Montážní pozice		Libovolná	
Připojení manometru		G 1/8"	
Hmotnost	g	600	
Průtok odfukem při 4 bar (nastavený tlak)			
ΔP 0,1 bar	Nl/min	450	810
ΔP 0,5 bar	Nl/min	900	1190
Odchylka nastaveného tlaku (2 bar) při změnách vstupního tlaku (4 - 10 bar)	mbar	± 20	
Citlivost odvzdušnění	mbar	30	
Spotřeba vzduchu - kontinuální únik	Nl/min	< 0,1	
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován z minima na maximum.	
		Pro zvýšení citlivosti použijte regulátor s jmenovitým tlakem co nejblíže požadované hodnotě.	
		Neodebírejte vzduch z připojení pro manometr.	

DÍLY

① PRUŽINA: nerezová ocel
② VLOŽKY: poniklovaná mosaz
③ SEDLO: poniklovaná mosaz
④ KROUŽEK: navulkanizované NBR
⑤ OVLÁDACÍ PÁKA: mosaz
⑥ TĚLO: lakovaný hliník
⑦ MEMBRÁNA: olejivzdorná guma
⑧ FILTR: sintrovaný bronz
⑨ ŠKRTÍCÍ VLOŽKA: mosaz
⑩ KULIČKA: nerezová ocel
⑪ KULOVÝ VENTIL: mosaz
⑫ REGULAČNÍ MEMBRÁNA: NBR
⑬ MATICE: technopolymer
⑭ PRUŽINA PRO NASTAVENÍ: nerezová ocel
⑮ VÁLEČEK: mosaz
⑯ KUPOLE: technopolymer
⑰ NASTAVOVACÍ ŠROUB: mosaz
⑱ STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer



GRAFY PRŮTOKU

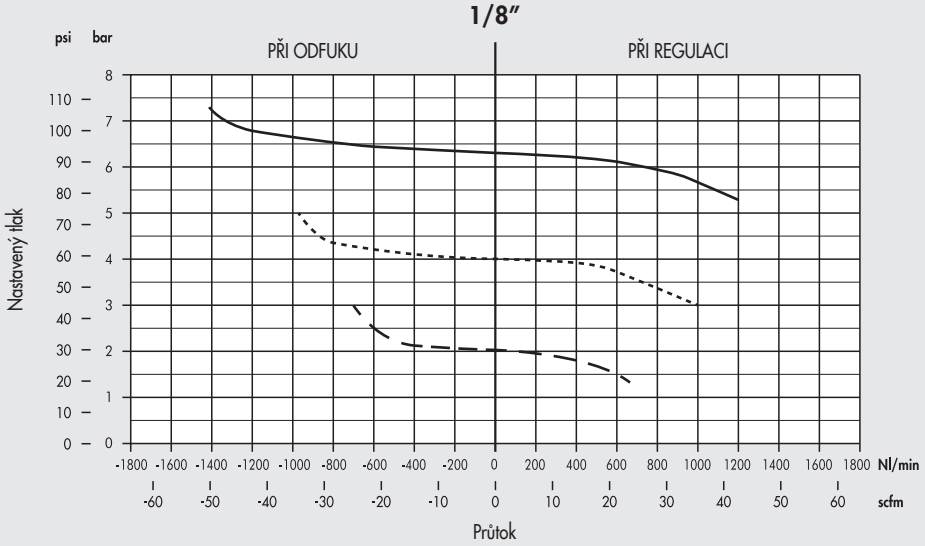
Vstupní tlak = 10 bar

— — — P reg = 2 bar

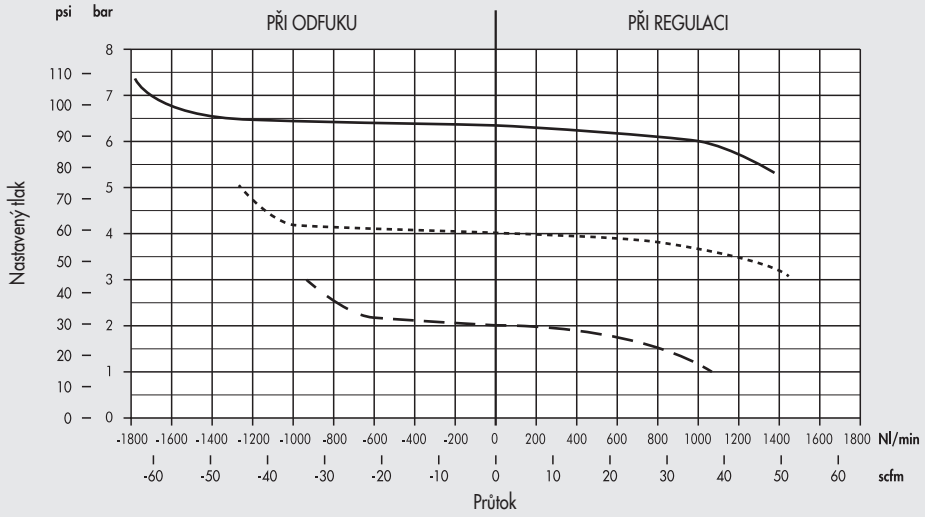
------- P reg = 4 bar

——— P reg = 6,3 bar

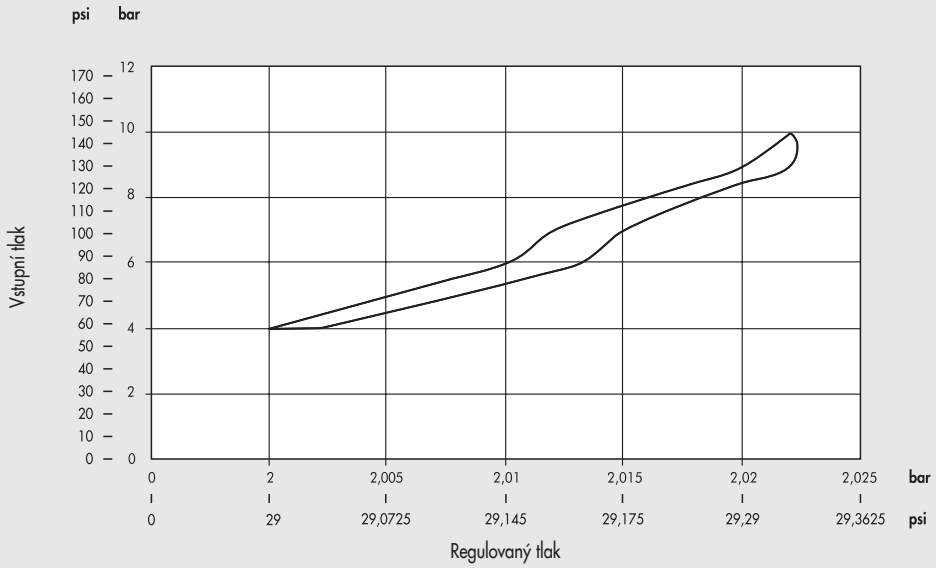
1/8"



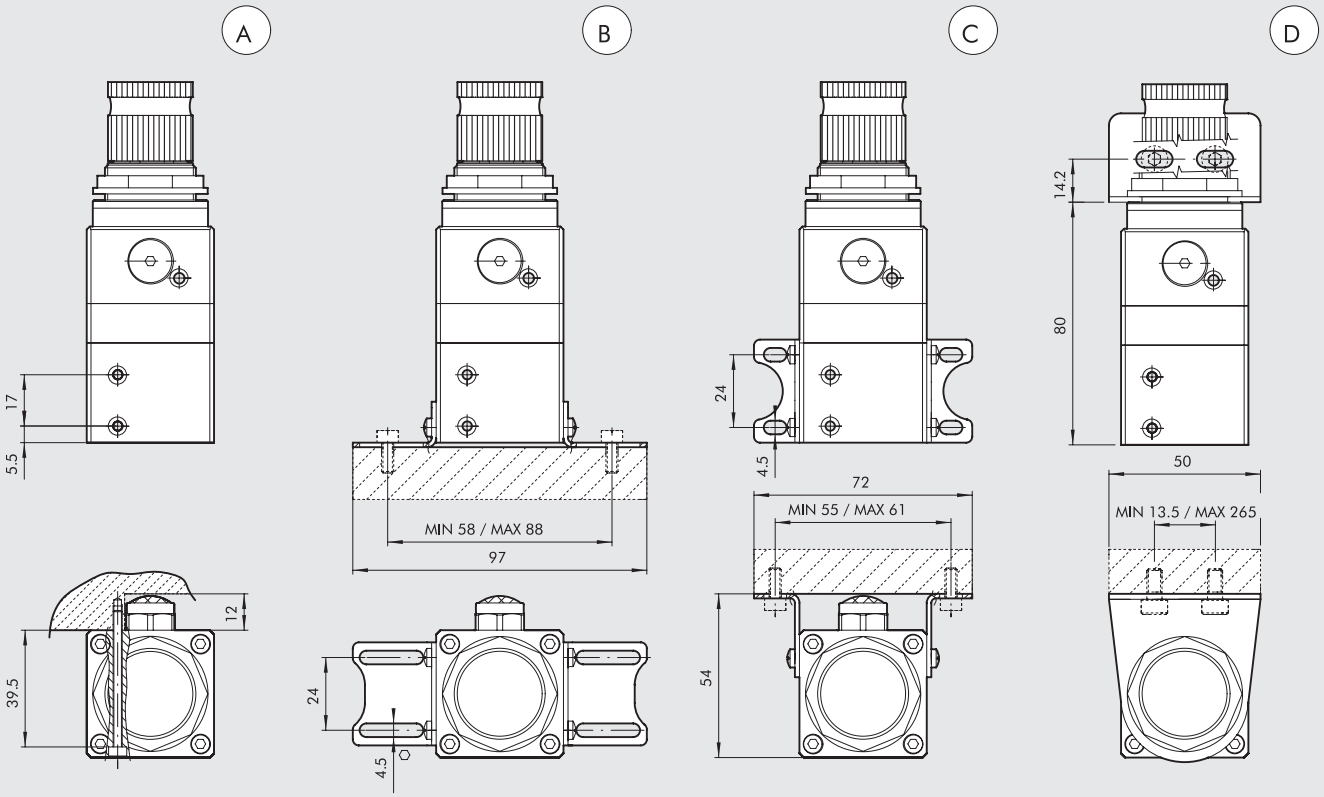
1/4"



CITLIVOST PŘI KOLÍSÁNÍ VSTUPNÍHO TLAKU

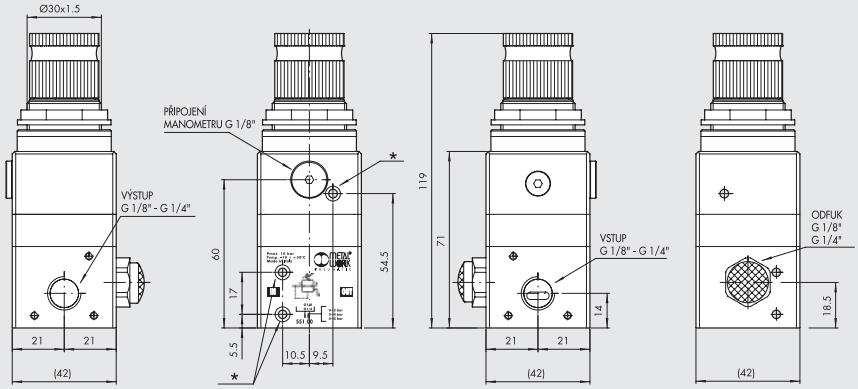


INSTALACE



Ⓐ Na stěnu pomocí 2 šroubů M3.
Ⓑ Na základnu pomocí úhelníků obj. kód 9200710.
Ⓒ Na stěnu pomocí úhelníků obj. kód 9200710.
Ⓓ Na stěnu pomocí držáků obj. kód 9200701.

ROZMĚRY



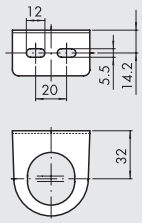
* závitové otvory M3

Obj. kód	Popis
5511200	REG. GS 1/8 02
5511300	REG. GS 1/8 04
5511400	REG. GS 1/8 08
5512200	REG. GS 1/4 02
5512300	REG. GS 1/4 04
5512400	REG. GS 1/4 08

PŘÍSLUŠENSTVÍ

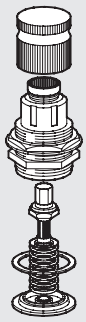
NÁHRADNÍ DÍLY

DRŽÁK PRO REGULÁTOR



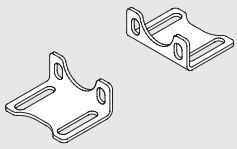
Obj. kód	Popis
9200701	SF100 - BIT - ND 1/4 - SY1

HORNÍ DÍL K REGULÁTORU GS



Obj. kód	Popis
9250835	Horní díl k REG. GS 02
9250836	Horní díl k REG GS 04
9250837	Horní díl k REG GS 08

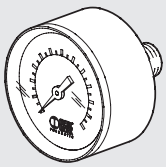
UPEVŇOVACÍ ÚHELNÍKY



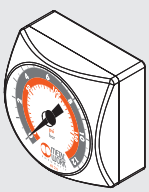
Obj. kód	Popis
9200710	Upevňovací úhelníky

Poznámka: Balení se 4 šrouby M4x6.

MANOMETRY



Obj. kód	Popis
9700102	M 40 1/8 04
9700101	M 40 1/8 12

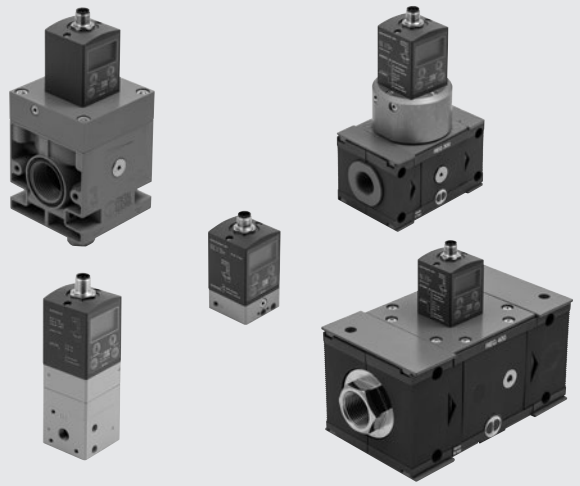


Obj. kód	Popis
9700109	M 40x40 1/8 04
9700110	M 40x40 1/8 012

POZNÁMKY

PROPORCIONÁLNÍ PRECIZNÍ REGULÁTORY SÉRIE REGTRONIC

Proporcionální precizní regulátory série REGTRONIC mají za úkol přesnou regulaci tlaku v systému v závislosti na vstupním signálu. Regulátory je možné ovládat vzdáleně a to napěťově nebo proudově pomocí konektoru M12x1 nebo pomocí sběrnice IO-Link. Regulátory s displejem mohou být ovládány vzdáleně nebo přímo tlačítky pod displejem. Na displeji je kdykoliv viditelná hodnota tlaku a řada dalších informací včetně diagnostiky. Uživatelské rozhraní, LED-diody a ovládací tlačítka jsou umístěny na stejné straně.
Programovací software, který je velice jednoduchý a intuitivní je volně stažitelný ze stránek společnosti Metal Work.
Regulace probíhá v uzavřené smyčce s elektronickým precizním tlakovým snímačem, který porovnává výstupní tlak s nastaveným a dvěma miniaturními solenoidovými ventily, které nastavují tlak na požadovanou hodnotu.



TECHNICKÁ DATA		REGTRONIC				REGTRONIC NEW DEAL		REGTRONIC 300			REGTRONIC 400			
Závitové připojení		M5	1/8″		1/4″		3/4″	1″	1/2″	3/4″	1″	1″	1 ¼″	1 ½″	2″
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Vzduch musí být filtrován ve stupni čistoty 10 µm a bez kondenzátu.													
MIN. vstupní tlak	bar	Regulovaný tlak + 1 bar													
MAX. vstupní tlak	bar	11													
Okolní teplota	°C	0 až 50													
Rozsah regulace	bar	0,05 až 10 (Nastavitelný plný rozsah a minimální tlak.)													
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	10	1300		1500		10000		4500			18000			20000
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	10	1450		1700		13000		7000			-			-
Průtok odfukem při 6,3 bar s přetlakem 0,1 bar	Nl/min	2	600		1300		1800		250			400			400
Průtok odfukem při 6,3 bar s přetlakem 0,5 bar	Nl/min	9	1000		1500		2000		500			850			850
Doba odezvy při ΔP = 1 bar	hodnota [cc]	100	100	1000	100	1000	1000		1000			1000			1000
Od 6 do 7 bar	s	0.5	0.1	0.15	0.1	0.15	0.27		0.25			0.2			0.2
Od 7 do 6 bar	s	0.55	0.1	0.15	0.1	0.15	0.27		0.33			0.35			0.35
Hmotnost	kg	0.2	0.38		0.38		1.3		1.5			5			5.8
Stupeň krytí		IP 65													
Napájení, verze IO-Link	VDC	18 až 30													
Proud		Max. 150 mA při 18 VDC													
Napájení, analogová verze	VDC	12 -10% 24 +30%													
Minimální napájecí napětí	VDC	10.8													
Maximální napájecí napětí	VDC	31.2													
Maximální přípustné napětí	VDC	32 *													
Proud		max. 220 mA při 12 VDC													
Vstupní signál (vstupní impedance)	Napětí	0-5 VDC, 0-10 VDC (přibližně 6,3 KΩ)													
	Proud	4-20 mA (přibližně 100 Ω)													
	Sériový komunikační protokol	RS 232													
	Manuální	Tlačíka													
Výstupní signál	Analogový napěťová verze	0-10 Vcc (1V = 1bar) - 1 mA max													
	Analogový proudová verze	4-20 mA (4 mA = 0 bar, 20 mA = 10 bar)													
	Digitální	PNP výstup s otevřeným kolektorem: max 24 V 60 mA													
		NPN výstup s otevřeným kolektorem: max 24 V 60 mA													
Hystereze		≤ ± 0,2% (plný rozsah)													
Opakovatelnost		≤ ± 0,2% (plný rozsah)													
Citlivost/pásmo necitlivosti		Rozsah nastavení 10 až 300 mbar													
Zobrazení výstupního tlaku (verze s displejem)	Přesnost	≤ ± 0,3% (plný rozsah)													
	Jednotka měření	bar, MPa, psi													
	Minimální rozlišení	0.01 bar - 0.001 MPa - 0.01 psi													
Přesnost analogového výstupního signálu		± 0.1% čtení													
Teplotní charakteristika		max 2 mbar / °C													
Montážní pozice		Libovolná													
Poznámky k použití		Uvedené vlastnosti se vztahují pouze ke statickému stavu. Spotřeba vzduchu na výstupní straně se může lišit.													
		Parametry všech verzí mohou být nastavovány pomocí software "MW Regtronic, který lze stáhnout z webových stránek www.metalwork.cz.													
		K připojení Regtronicu k PC použijte kabel obj. kód W0970513019.													

*** DŮLEŽITÉ! Napětí větší než 32VDC trvale poškodí regulátor.**

VERZE BEZ DISPLEJE



Verze bez displeje má dvě signalizační LED diody.

VERZE S DISPLEJEM



Verze s displejem má ovládací tlačítka pro nastavení různých parametrů.

PROGRAMOVATELNÉ A FLEXIBILNÍ

Nastavil lze:

- **JAZYK**
- **MĚRNÁ JEDNOTKA**
- **TYP VSTUPNÍHO SIGNÁLU**
- **TYP DIGIÁLNÍHO VÝSTUPNÍHO SIGNÁLU**
- **PÁSMO NECITLIVOSTI**
- **PLNÝ ROZSAH**
- **MINIMÁLNÍ HODNOTA TLAKU**

PŘESNOST

Linearita
± 0,5 % (plný rozsah)

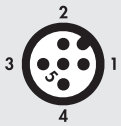
Hystereze
± 0,2 % (plný rozsah)

Opakovatelnost
± 0,2 % (plný rozsah)

Citlivost
rozsah 10 to 300 mbar

IO-Link ELEKTRICKÝ KONEKTOR M12x1, 5-PIN

IO-Link



PIN	Signál	Popis konektoru třídy A	Barva vodiče
1	L+	+24 VDC napájecí napětí	Hnědá
2	NC	/	Bílá
3	L -	0 VDC napájecí napětí	Modrá
4	C/Q	IO-Link komunikace	Černá
5	NC	/	Šedá

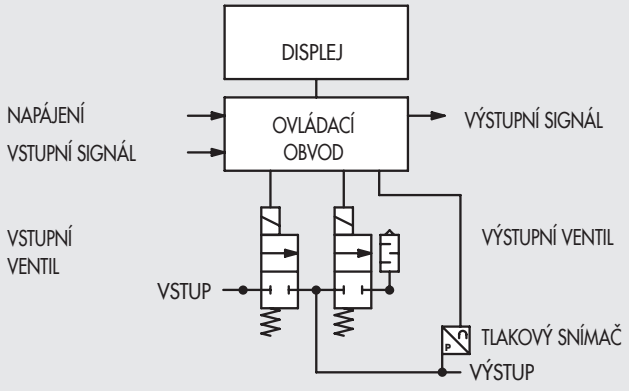
ELEKTRICKÝ KONEKTOR M12x1, 8-PIN



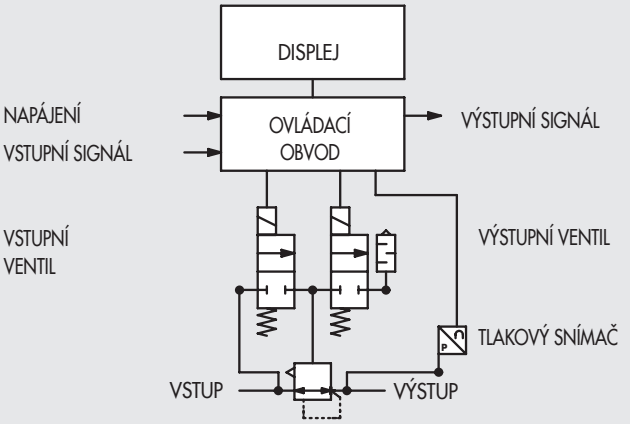
PIN	Signál	Popis	Barva vodiče
1	TX	RS232	Bílá
2	RX	RS232	Hnědá
3	Ovl. signál	0 až 10 VDC / 0 až 5 VDC / 4 až 20 mA	Zelená
4	Dig. výstup	NPN	Žlutá
5	An.výstup	Napěťová verze 0 až 10 VDC	Šedá
		Proudová verze 4 až 20 mA	
6	Dig. výstup	NPN	Růžová
7	0 VDC	Napájecí napětí	Modrá
8	+ VDC	Napájecí napětí	Červená

FUNKČNÍ SCHÉMA

REGTRONIC M5



REGTRONIC 1/8" - 1/4" - SK300 - SK400 - NEW DEAL

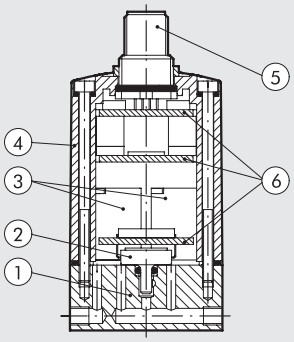


REGTRONIC M5

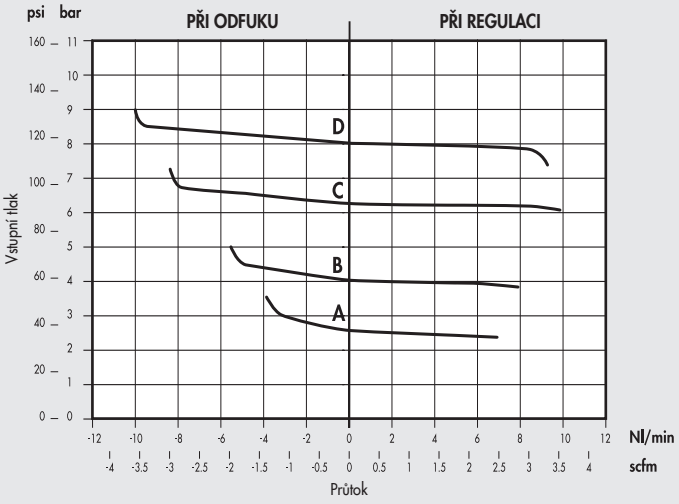
DÍLY



① TĚLO: lakovaný hliník
② TLAKOVÝ SNÍMAČ
③ SOLENOIDOVÝ VENTIL: 10 mm série PLT-10
④ PLÁŠŤ: technopolymer
⑤ ELEKTRICKÝ KONEKTOR M12
⑥ ELEKTRONICKÉ DESKY

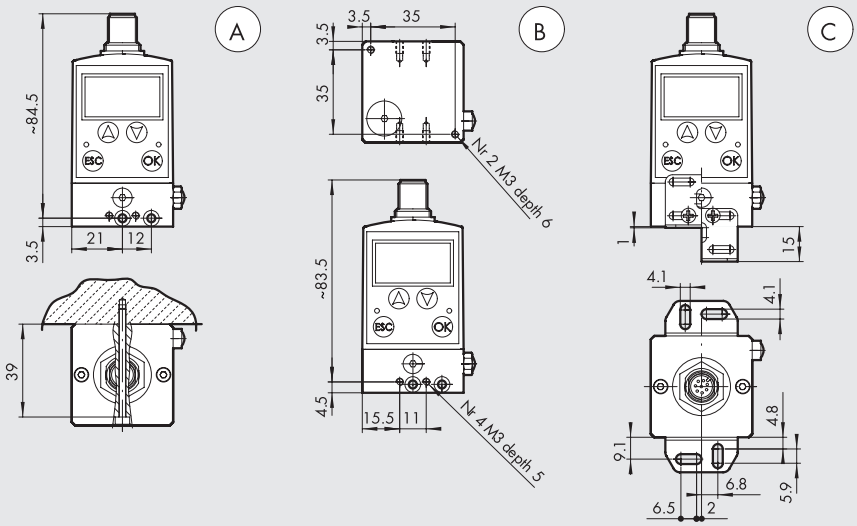


GRAFY PRŮTOKU



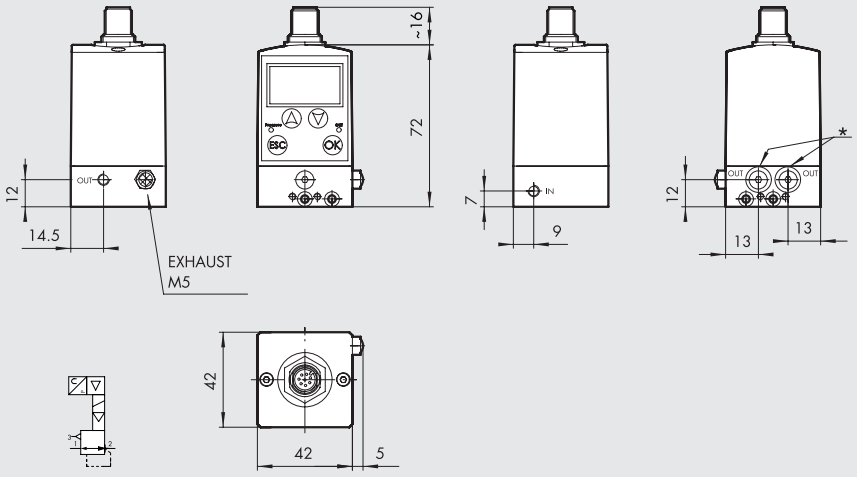
A = 2,5 bar
B = 4 bar
C = 6,3 bar
D = 8 bar
Pm = 10 bar

INSTALACE



Ⓐ Na stěnu pomocí 2 šroubů M3.
Ⓑ Na základnu pomocí závitových otvorů na čelní, zadní a spodní straně.
Ⓒ Na stěnu pomocí úhelníků obj. kód 9200711.

ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

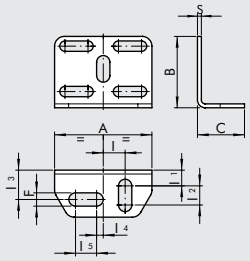


Obj. kód	Popis
5520500	REGTRONIC M5 s displejem OUT 0-10 V
5520502	REGTRONIC M5 bez displeje OUT 0-10 V
5540500	REGTRONIC M5 s displejem OUT 4-20 mA
5540502	REGTRONIC M5 bez displeje OUT 4-20 mA
5530500	REGTRONIC IO-Link M5 s displejem
5530502	REGTRONIC IO-Link M5 bez displeje

* Alternativní výstupy po odstranění čepičky M5.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

UPEVŇOVACÍ ÚHELNÍKY PRO REGTRONIC M5



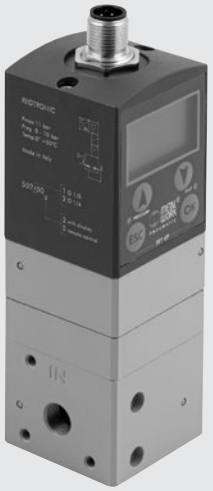
Obj. kód	Popis
9200711	Upevňovací úhelníky pro Regtronic M5

A	B	C	F	l	l1	l2	l3	l4	l5	S
30	22	14,5	4,2	6,8	4,8	5,9	9,1	2	6,5	1,2

POZNÁMKA: Balení se 4 šrouby M3x6

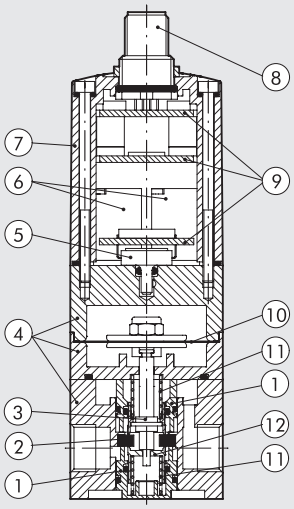
POZNÁMKY

REGTRONIC 1/8’’; 1/4’’



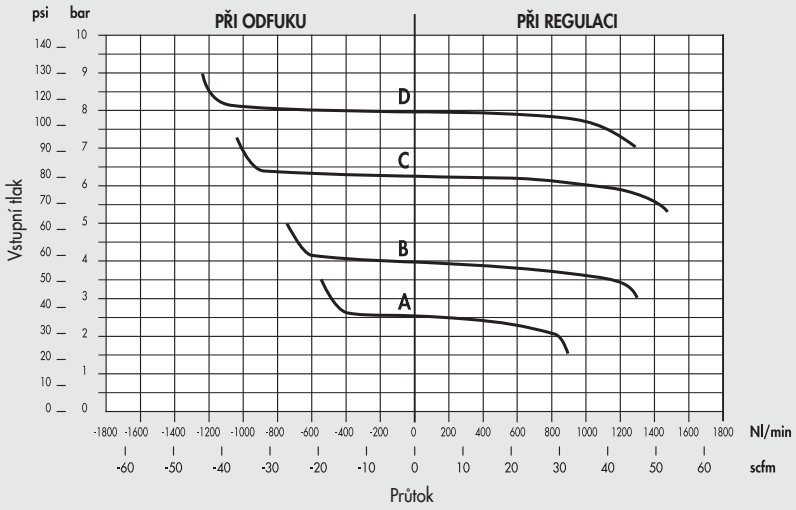
DÍLY

① VLOŽKY: poniklovaná mosaz
② KROUŽEK: navulkanizované NBR
③ TYČ: ocel
④ TĚLO: lakovaný hliník
⑤ TLAKOVÝ SNÍMAČ
⑥ SOLENOIDOVÝ VENTIL: 10 mm série PLT-10
⑦ PLÁŠŤ: technopolymer
⑧ ELEKTRICKÝ KONEKTOR M12
⑨ ELEKTRONICKÉ DESKY
⑩ MEMBRÁNA: olejivzdorná guma
⑪ PRUŽINA: nerezová ocel
⑫ SEDLO: poniklovaná mosaz MS 58



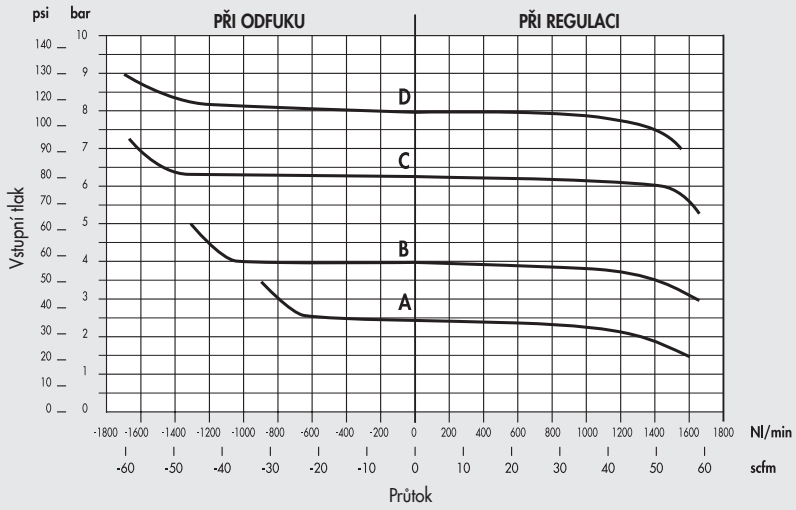
GRAFY PRŮTOKU

REGTRONIC 1/8’’



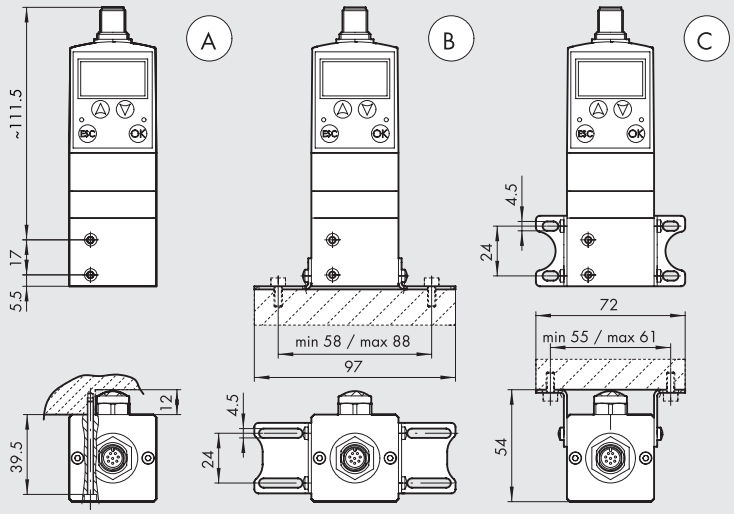
A = 2,5 bar
B = 4 bar
C = 6,3 bar
D = 8 bar
Pm = 10 bar

REGTRONIC 1/4’’



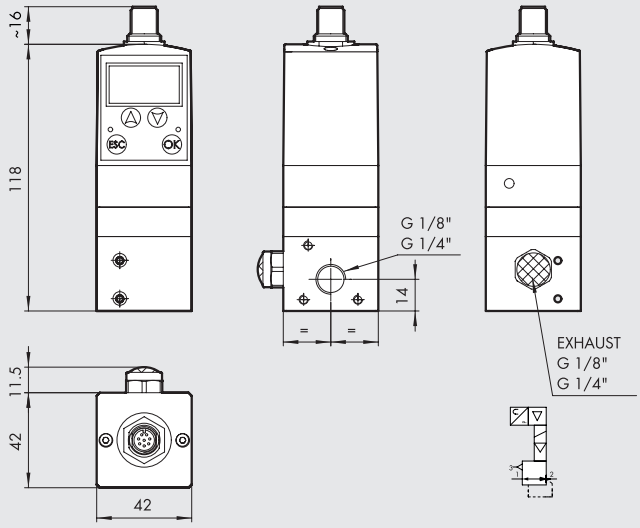
A = 2,5 bar
B = 4 bar
C = 6,3 bar
D = 8 bar
Pm = 10 bar

INSTALACE



Ⓐ Na stěnu pomocí 2 šroubů M3.
Ⓑ Na základnu pomocí úhelníků obj. kód 9200710.
Ⓒ Na stěnu pomocí úhelníků obj. kód 9200710.

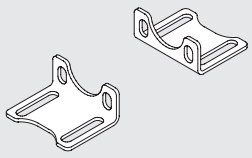
ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



Obj. kód	Popis
5521500	REGTRONIC 1/8 s displejem OUT 0-10 V
5521502	REGTRONIC 1/8 bez displeje OUT 0-10 V
5522500	REGTRONIC 1/4 s displejem OUT 0-10 V
5522502	REGTRONIC 1/4 bez displeje OUT 0-10 V
5541500	REGTRONIC 1/8 s displejem OUT 4-20 mA
5541502	REGTRONIC 1/8 bez displeje OUT 4-20 mA
5542500	REGTRONIC 1/4 s displejem OUT 4-20 mA
5542502	REGTRONIC 1/4 bez displeje OUT 4-20 mA
5531500	REGTRONIC IO-Link 1/8 s displejem
5531502	REGTRONIC IO-Link 1/8 bez displeje
5532500	REGTRONIC IO-Link 1/4 s displejem
5532502	REGTRONIC IO-Link 1/4 bez displeje

PŘÍSLUŠENSTVÍ

UPEVŇOVACÍ ÚHELNÍKY PRO REGTRONIC 1/8" - 1/4"



Obj. kód	Popis
9200710	Upevňovací úhelníky

Poznámka: Balení se 4 šrouby M4x6.

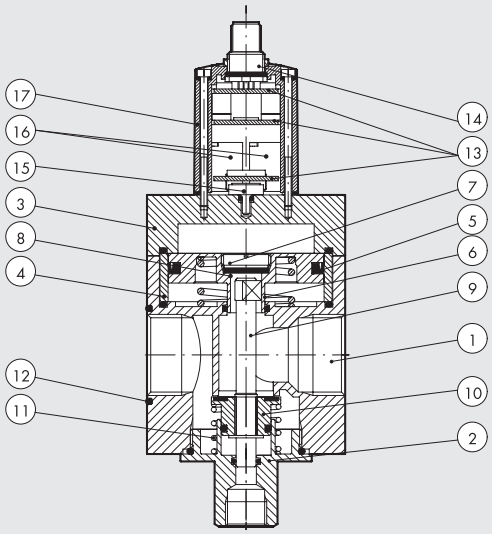
POZNÁMKY

REGTRONIC Newdeal

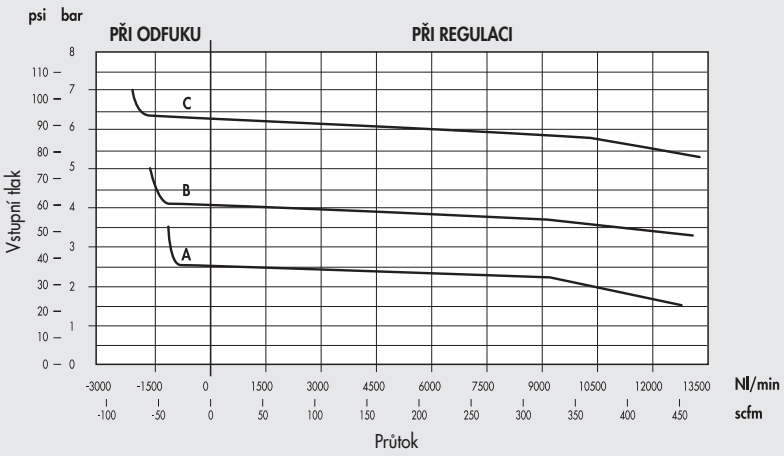


DÍLY

① TĚLO: hliník
② SPODNÍ VÍKO: hliník
③ HORNÍ DESKA: hliník
④ DISTANČNÍ VLOŽKA: hliník
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ PÍSTNÍ TYČKA: hliník
⑦ VÍČKO PLOCHÉHO TĚSNĚNÍ: mosaz MS 58
⑧ PLOCHÉ TĚSNĚNÍ: NBR
⑨ TYČ: mosaz MS 58
⑩ VENTIL: mosaz MS 58
⑪ PRUŽINA VENTILU: ocel
⑫ TĚSNĚNÍ: NBR
⑬ ELEKTRONICKÉ DESKY
⑭ ELEKTRICKÝ KONEKTOR M12
⑮ TLAKOVÝ SNÍMAČ
⑯ SOLENOIDOVÝ VENTIL: 10 mm série PLT-10
⑰ PLÁŠŤ: technopolymer

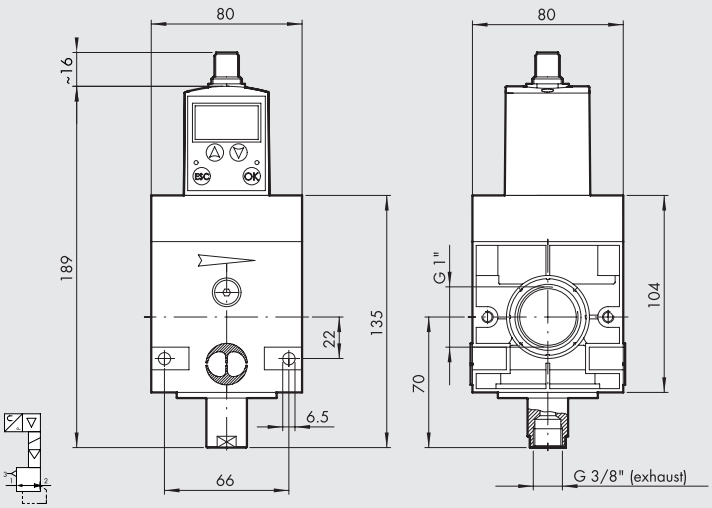


GRAFY PRŮTOKU



A = 2,5 bar
B = 4 bar
C = 6,3 bar
Pm = 10 bar

ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



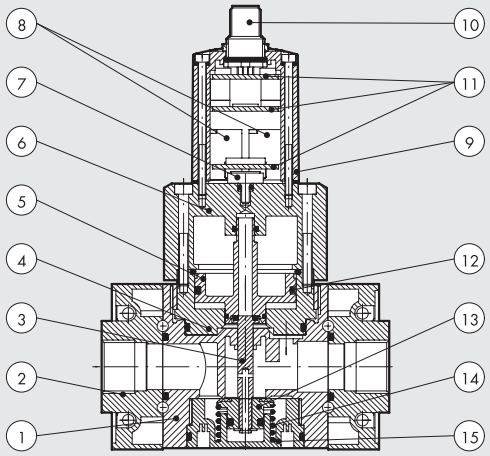
Obj. kód	Popis
1520003	REGTRONIC New Deal 3/4 s displejem OUT 0-10 V
1520004	REGTRONIC New Deal 3/4 bez displeje OUT 0-10 V
1620003	REGTRONIC New Deal 1 s displejem OUT 0-10 V
1620004	REGTRONIC New Deal 1 bez displeje OUT 0-10 V
1520043	REGTRONIC New Deal 3/4 s displejem OUT 4-20 mA
1520044	REGTRONIC New Deal 3/4 bez displeje OUT 4-20 mA
1620043	REGTRONIC New Deal 1 s displejem OUT 4-20 mA
1620044	REGTRONIC New Deal 1 bez displeje OUT 4-20 mA
1520033	REGTRONIC IO-Link New Deal 3/4 s displejem
1520034	REGTRONIC IO-Link New Deal 3/4 bez displeje
1620033	REGTRONIC IO-Link New Deal 1 s displejem
1620034	REGTRONIC IO-Link New Deal 1 bez displeje

REGTRONIC 300

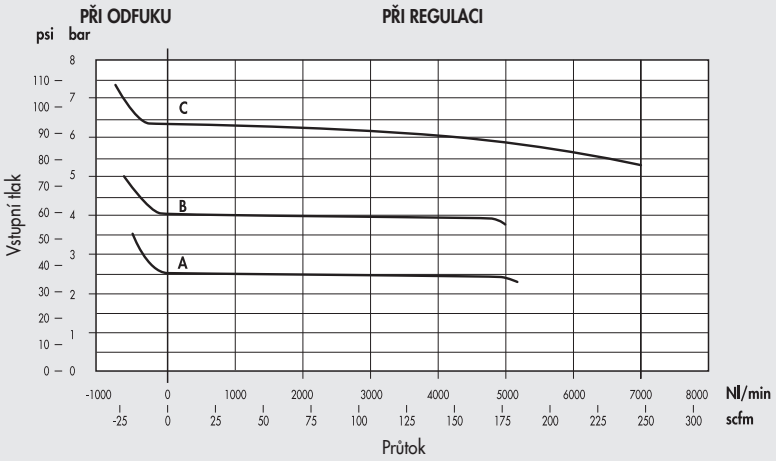


DÍLY

① TĚLO: technopolymer
② KONCOVÁ DESKA: slitina ZAMAK
③ TYČ: mosaz MS 58
④ HORNÍ DESKA: hliník
⑤ PÍST: mosaz MS 58
⑥ VÍČKO: hliník
⑦ TLAKOVÝ SNÍMAČ
⑧ SOLENOIDOVÝ VENTIL: 10 mm série PLT-10
⑨ PLÁŠŤ: technopolymer
⑩ ELEKTRICKÝ KONEKTOR M12
⑪ ELEKTRONICKÉ DESKY
⑫ TĚSNĚNÍ: NBR
⑬ VENTIL: s navulkanizovaným těsněním NBR
⑭ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑮ SPODNÍ VÍKO: technopolymer

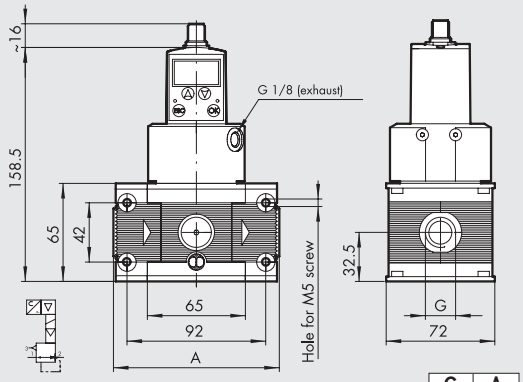


GRAFY PRŮTOKU



A = 2,5 bar B = 4 bar C = 6,3 bar Pm = 10 bar

ROZMĚRY



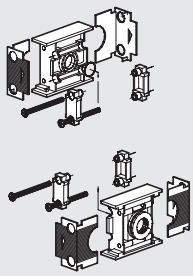
G	A
1/2"	110
3/4"	110
1"	112

OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
4402012A	REGTRONIC 300 s displejem, bez koncových desek OUT 0-10 V
4402013A	REGTRONIC 300 bez displeje, bez koncových desek OUT 0-10 V
4402012	REGTRONIC 300 1/2 s displejem OUT 0-10 V
4402013	REGTRONIC 300 1/2 bez displeje OUT 0-10 V
4502012	REGTRONIC 300 3/4 s displejem OUT 0-10 V
4502013	REGTRONIC 300 3/4 bez displeje OUT 0-10 V
4602012	REGTRONIC 300 1 s displejem OUT 0-10 V
4602013	REGTRONIC 300 1 bez displeje OUT 0-10 V
4402412A	REGTRONIC 300 s displejem, bez koncových desek OUT 4-20 mA
4402413A	REGTRONIC 300 bez displeje, bez koncových desek OUT 4-20 mA
4402412	REGTRONIC 300 1/2 s displejem OUT 4-20 mA
4402413	REGTRONIC 300 1/2 bez displeje OUT 4-20 mA
4502412	REGTRONIC 300 3/4 s displejem OUT 4-20 mA
4502413	REGTRONIC 300 3/4 bez displeje OUT 4-20 mA
4602412	REGTRONIC 300 1 s displejem OUT 4-20 mA
4602413	REGTRONIC 300 1 bez displeje OUT 4-20 mA
4402312A	REGTRONIC IO-Link 300 s displejem, bez koncových desek
4402313A	REGTRONIC IO-Link 300 bez displeje, bez koncových desek
4402312	REGTRONIC IO-Link 300 1/2 s displejem
4402313	REGTRONIC IO-Link 300 1/2 bez displeje
4502312	REGTRONIC IO-Link 300 3/4 s displejem
4502313	REGTRONIC IO-Link 300 3/4 bez displeje
4602312	REGTRONIC IO-Link 300 1 s displejem
4602313	REGTRONIC IO-Link 300 1 bez displeje

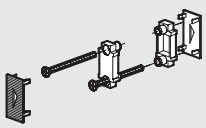
PŘÍSLUŠENSTVÍ

SADA VSTUPNÍCH A VÝSTUPNÍCH UKONČOVACÍCH ČEL PRO SKILLAIR



Obj. kód	Popis
9430701	Sada vstupních a výstupních ukončovacích čel 300 1/2
9530901	Sada vstupních a výstupních ukončovacích čel 300 3/4
9531001	Sada vstupních a výstupních ukončovacích čel 300 1

SPOJOVACÍ SADA PRO SKILLAIR



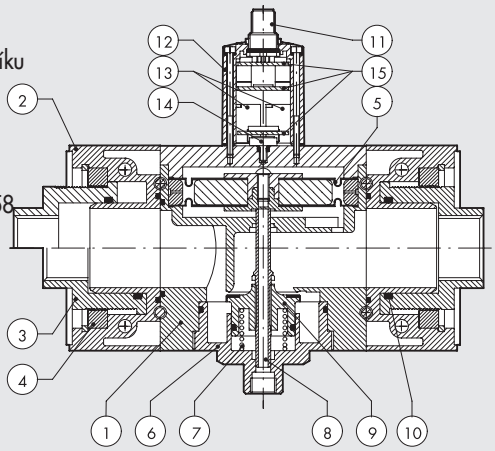
Obj. kód	Popis
9430301	Spojovací sada 300

REGTRONIC 400



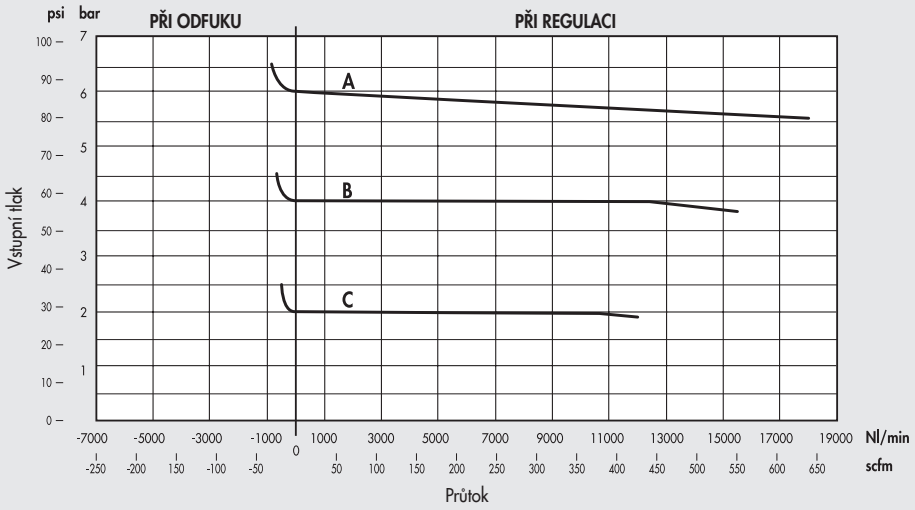
DÍLY

① TĚLO: hliník
② KONCOVÁ DESKA: hliník
③ AXIÁLNÍ ŠROUBENÍ: anodizovaná slitina hliníku
④ KROUŽEK UNAŠEČE: mosaz MS 58
⑤ MEMBRÁNA
⑥ ZÁTKA: anodizovaná slitina hliníku
⑦ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑧ OVLÁDACÍ VŘETENO ODFUKU: mosaz MS 58
⑨ VENTIL: s navulkanizovaným těsněním NBR
⑩ TĚSNĚNÍ: NBR
⑪ ELEKTRICKÝ KONEKTOR M12
⑫ PLÁŠŤ: technopolymer
⑬ SOLENOIDOVÝ VENTIL: 10 mm série PLT-10
⑭ TLAKOVÝ SNÍMAČ
⑮ ELEKTRONICKÉ DESKY



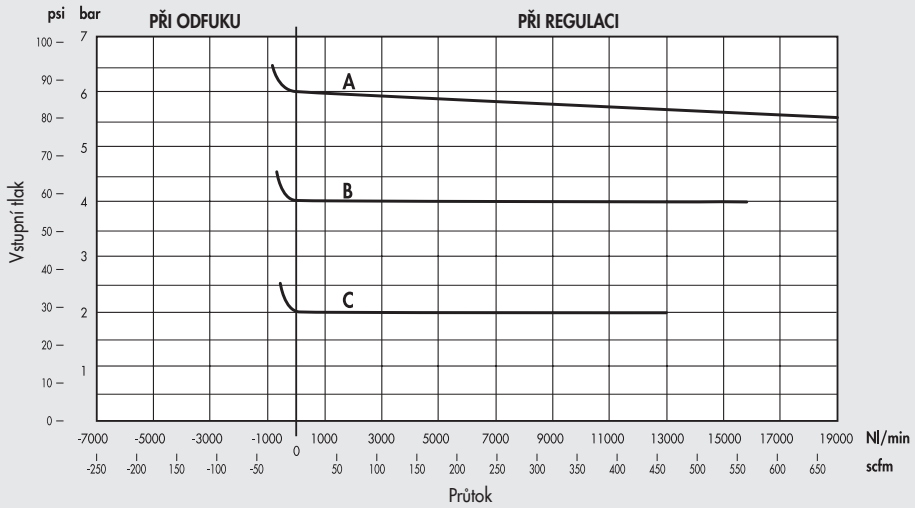
GRAFY PRŮTOKU

REGTRONIC 400 1" AŽ 1 ½"



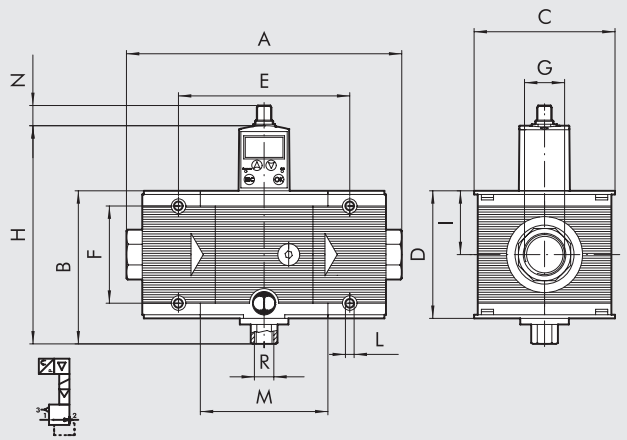
A = 6 bar
B = 4 bar
C = 2 bar
Pm = 7 bar

REGTRONIC 400 2"



A = 6 bar
B = 4 bar
C = 2 bar
Pm = 7 bar

ROZMĚRY



	REGTRONIC 400			
Závitové připojení	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
A	225 až 255			283 až 313
B	127			
C	116			
D	105			
E	141,4			
F	80			
G	1″	1 1/4″	1 1/2″	2″
H	182			
I	52,5			
L	Otvor pro šrouby M6			
M	105,4			
N	~16			
R (odfuk)	1/4″			

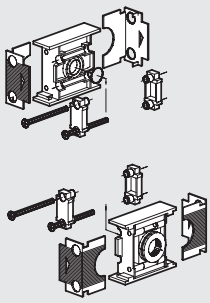
OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
6102012A	REGTRONIC 400 s displejem bez, koncových desek OUT 0-10 V
6102013A	REGTRONIC 400 bez displeje, bez koncových desek OUT 0-10 V
6102012	REGTRONIC 400 1 s displejem OUT 0-10 V
6102013	REGTRONIC 400 1 bez displeje OUT 0-10 V
6202012	REGTRONIC 400 1 1/4 s displejem OUT 0-10 V
6202013	REGTRONIC 400 1 1/4 bez displeje OUT 0-10 V
6302012	REGTRONIC 400 1 1/2 s displejem OUT 0-10 V
6302013	REGTRONIC 400 1 1/2 bez displeje OUT 0-10 V
6402012	REGTRONIC 400 2 s displejem OUT 0-10 V
6402013	REGTRONIC 400 2 bez displeje OUT 0-10 V
6102412A	REGTRONIC 400 s displejem bez, koncových desek OUT 4-20 mA
6102413A	REGTRONIC 400 bez displeje, bez koncových desek OUT 4-20 mA
6102412	REGTRONIC 400 1 s displejem OUT 4-20 mA
6102413	REGTRONIC 400 1 bez displeje OUT 4-20 mA
6202412	REGTRONIC 400 1 1/4 s displejem OUT 4-20 mA
6202413	REGTRONIC 400 1 1/4 bez displeje OUT 4-20 mA
6302412	REGTRONIC 400 1 1/2 s displejem OUT 4-20 mA
6302413	REGTRONIC 400 1 1/2 bez displeje OUT 4-20 mA
6402412	REGTRONIC 400 2 s displejem OUT 4-20 mA
6402413	REGTRONIC 400 2 bez displeje OUT 4-20 mA

Obj. kód	Popis
6102312A	REGTRONIC IO-Link 400 s displejem bez, koncových desek
6102313A	REGTRONIC IO-Link 400 bez displeje without end plates
6102312	REGTRONIC IO-Link 400 1 s displejem
6102313	REGTRONIC IO-Link 400 1 bez displeje
6202312	REGTRONIC IO-Link 400 1 1/4 s displejem
6202313	REGTRONIC IO-Link 400 1 1/4 bez displeje
6302312	REGTRONIC IO-Link 400 1 1/2 s displejem
6302313	REGTRONIC IO-Link 400 1 1/2 bez displeje
6402312	REGTRONIC IO-Link 400 2 s displejem
6402313	REGTRONIC IO-Link 400 2 bez displeje

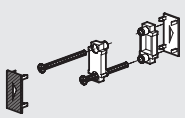
PŘÍSLUŠENSTVÍ

SADA VSTUPNÍCH A VÝSTUPNÍCH UKONČOVACÍCH ČEL PRO SKILLAIR



Obj. kód	Popis
9631001	Sada vstupních a výstupních ukončovacích čel 400 1
9631101	Sada vstupních a výstupních ukončovacích čel 400 1 1/4
9631201	Sada vstupních a výstupních ukončovacích čel 400 1 1/2
9631301	Sada vstupních a výstupních ukončovacích čel 400 2

SPOJOVACÍ SADA PRO SKILLAIR

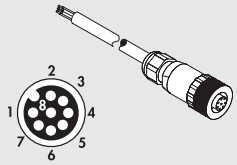


Obj. kód	Popis
9630301	Spojovací sada 400

PŘÍSLUŠENSTVÍ REGTRONIC

ANALOGOVÁ VERZE

8-PIN PŘÍMÝ KONEKTOR M12x1 S KABELEM

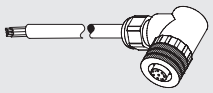


Obj. kód	Popis
W0970513010	8-PIN přímý konektor M12x1 s kabelem 5m

Poznámka: Pouze pro analogovou verzi

PIN	Barva kabelu
1	bílá
2	hnědá
3	zelená
4	žlutá
5	šedá
6	růžová
7	modrá
8	červená

90° 8-PIN KONEKTOR M12x1 S KABELEM

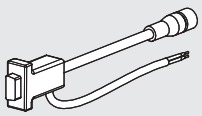


Obj. kód	Popis
W0970513011	90° 8-PIN konektor M12x1 s kabelem 5m

Poznámka: Pouze pro analogovou verzi

PIN	Barva kabelu
1	bílá
2	hnědá
3	zelená
4	žlutá
5	šedá
6	růžová
7	modrá
8	červená

KONFIGURAČNÍ KABEL



Obj. kód	Popis
W0970513019	Konfigurační kabel Regtronic

Kabel se skládá z:
- konektoru M12 pro připojení k Regtronicu
- sériového konektoru RS232 pro připojení k PC
- 2-žilového kabelu pro napájení 24VDC

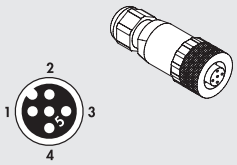
Součástí balení je také adaptér RS232 - USB.

Poznámka: Pouze pro analogovou verzi

POZNÁMKY

VERZE IO-Link

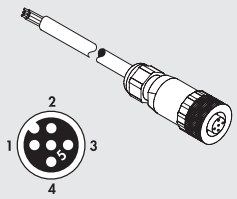
KONEKTOR M12 SAMICE, A-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
W0970513001	5-PIN konektor samice

Poznámka: Pouze pro verzi IO-Link

KONEKTOR S KABELEM M12 SAMICE - VOLNÝ KONEC, A-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
W0970513002	5-PIN přímý konektor M12-volný konec, A-kódování, s kabelem 5 m

Poznámka: Pouze pro verzi IO-Link

Pin	Barva kabelu
1	hnědá
2	bílá
3	modrá
4	černá
5	šedá

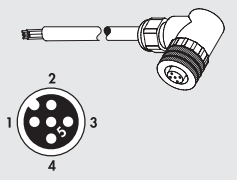
90° KONEKTOR M12 SAMICE, A-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
W0970513003	5-PIN 90° konektor samice

Poznámka: Pouze pro verzi IO-Link

90° KONEKTOR S KABELEM M12 SAMICE - VOLNÝ KONEC, A-KÓDOVÁNÍ



Obj. kód	Popis
W0970513004	5-PIN 90° konektor M12-volný konec, A-kódování, s kabelem 5 m

Poznámka: Pouze pro verzi IO-Link

Pin	Barva kabelu
1	hnědá
2	bílá
3	modrá
4	černá
5	šedá

TLAKOVÝ SPÍNAČ

Tento typ tlakového spínače se vyznačuje vysokým stupněm miniaturizace a moderním atraktivním designem.
Mohou být namontovány v jakékoliv pozici a také na stěnu pomocí dvou otvorů.
Dodávají se s integrovaným kabelem o délce 2 m s volným koncem nebo s kabelem 300 mm, který je zakončen konektorem M8.
Spínací kontakt může být NC nebo NO.
Nastavení se provádí stavěcím uzávěrem typu Push-lock.

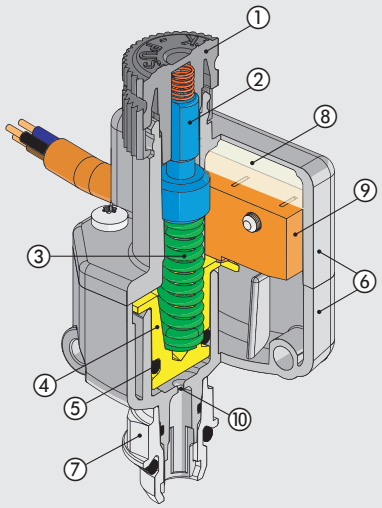


TECHNICKÁ DATA

Nastavitelný rozsah tlaku	bar	0,5 až 10
Hystereze (nelze nastavit)	bar	Od 0,4 do 0,8 (viz graf)
Maximální tlak	bar	15
	MPa	1,5
	psi	217
Teplotní rozsah při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	50
	°F	122
Spodní závitové připojení		G 1/8" - G 1/4"
Maximální proud	A	2
Maximální napětí	V	250
Vnější průměr kabelu	mm	4,9
Počet žil a průřez		3 x 0,5 mm^2
Funkce kontaktu		Výchozí pozice rozepnutá (NO) a výchozí pozice sepnutá (NC)
Stupeň krytí		IP65
Životnost		$5x10^6$ impulsů
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Montážní pozice		Libovolná
Hmotnost	g	S kabel 2 m a volným koncem: 12 S kabel 300 mm a konektorem M8: 35

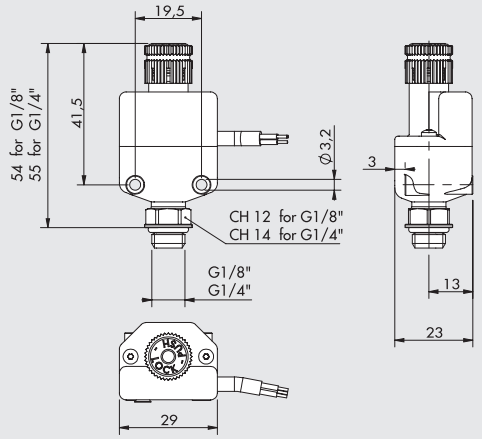
DÍLY

① STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
② STAVĚCÍ ŠROUB: mosaz MS 58
③ PRUŽINA PÍSTU: ocel
④ PÍST: mosaz MS 58
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ TĚLO: technopolymer
⑦ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz
⑧ KRYTÍ IP65: zalévací pryskyřice
⑨ ELEKTRICKÝ KONTAKT
⑩ ŠKRTÍCÍ VENTIL PRO OMEZENÍ TLAKOVÝCH ŠPIČEK



PŘÍSLUŠENSTVÍ

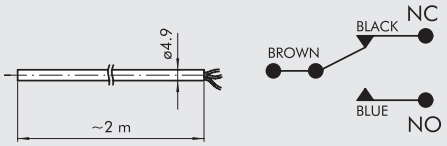
ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



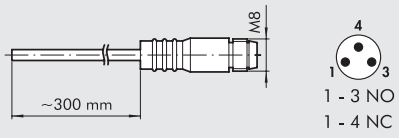
Obj. kód	Popis
9000401	Tlakový spínač 1/8 2A NO/NC, kabel 2m s volným koncem
9000402	Tlakový spínač 1/8 2A NO/NC, kabel 300 mm s konektorem M8
9000405	Tlakový spínač 1/4 2A NO/NC, kabel 2m s volným koncem
9000406	Tlakový spínač 1/4 2A NO/NC, kabel 300 mm s konektorem M8

SCHÉMA ZAPOJENÍ

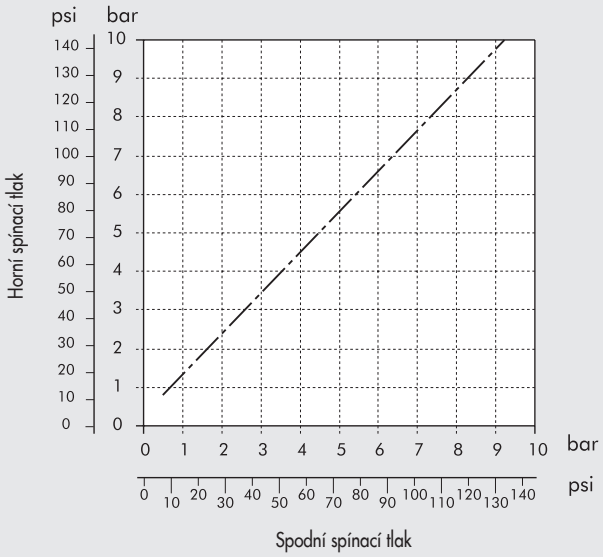
VERZE S KABELEM A VOLNÝM KONCEM



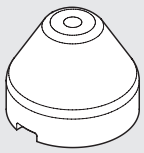
VERZE S KABELEM A KONEKTOREM M8



GRAF HYSTEREZE



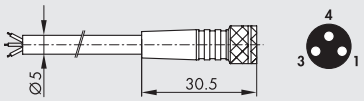
BEZPEČNOSTNÍ KRYTKA



Obj. kód	Popis
9200703	Bezpečnostní krytka

POZNÁMKA: Vytažením sejměte stavěcí uzávěr z těla tlakového spínače.
Nasaďte bezpečnostní krytku a nastavte spínací tlak.
Poté lehkým stiskem uzamkněte nastavenou pozici.
Je-li nutné změnit nastavení tlaku, nadzvedněte krytku ze strany šroubovákem a uvolněte.
remove the security knob by forcing it laterally with a screwdriver.

PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM PRO TLAKOVÝ SNÍMAČ



Pin	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

POZNÁMKY

DIGITÁLNÍ TLAKOVÝ SPÍNAČ

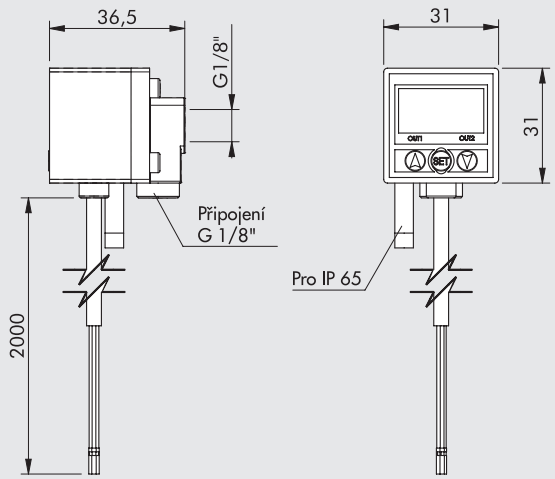
Digitální tlakový spínač převádí pneumatické signály na elektrické a hodnotu tlaku nepřetržitě zobrazuje na displeji.
Signál je přenášen pro dvě nastavitelné hodnoty tlaku a analogovým napěťovým signálem.
Hodnoty jsou zobrazovány na LED displeji a odlišné parametry mohou být nastaveny ovládacími tlačítky.
Pomocí ovládacích tlačítek může být nastavena hystereze výstupu a změněny jednotky tlaku.
K dispozici jsou dva modely:
Série **600** (starší verze) vyznačující se pneumatickým připojením G 1/8" s vnitřním závitem, jedním na spodní straně a druhým na zadní straně (tlakový spínač se dodává se spodním připojením zaslepeným zátkou); jednobarevným LED displejem a kabelem s volnými konci.
Série **640** (nejnovější verze) vyznačující se pneumatickým připojením R 1/8" s vnějším kuželovým závitem a vnitřním závitem M5 na zadní straně a dvoubarevným LED displejem, který může být programován v závislosti na tlakovém signálu.
K dispozici je sada příslušenství pro montáž na plochu, na stěnu nebo do panelu.





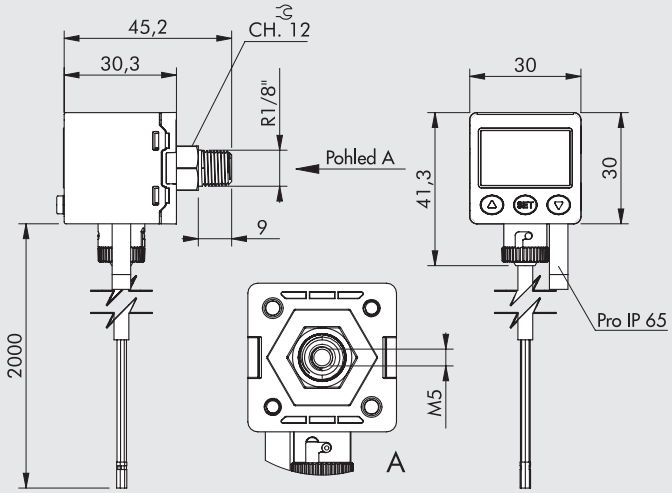
TECHNICKÁ DATA		SÉRIE 600	SÉRIE 640
Pracovní rozsah tlaku	bar	-1 až 10	
	MPa	-0,1 až 1	
Maximální přípustný tlak	bar	15	
	MPa	1,5	
Minimální rozlišení	bar	0,01	
	MPa	0,001	
	kg/cm²	0,01	
	psi	0,1	
Napájecí napětí	VDC	12 až 24 +/- 10% max. vlnění 10%	
Spotřeba proudu	mA	≤ 55	≤ 40
Digitální výstupy		2 typy PNP , max proud 80 mA	2 typy PNP , max proud 125 mA
		Max. napětí 24 VDC	Max. napětí 24 VDC
		Zbytkové napětí ≤ 1V (při 80 mA)	Zbytkové napětí ≤ 1,5 V (při 125 mA)
Opakovatelnost přepínání digitálních výstupů		≤ 0,2% plný rozsah +/- 2 číslice	
Hystereze výstupu		Nastavitelná nebo pevná s 3 číslicemi pro plný rozsah.	
Časová odezva	ms	≤ 2,5	
Volitelné potlačení interference	ms	24, 192, 768	25, 100, 250, 500, 1000, 1500
Ochrana výstupů proti zkratu		Ano	
7-segmentový LED displej		3 ½ číslicový displej	
Barvy displeje		Červená	Červená / Zelená
Přesnost zobrazení		≤ 0,2% plný rozsah +/- 1 číslice při okolní teplotě 25° +/- 3°C	
Indikace stavu		Zelená LED (výstup 1), Červená LED (výstup 2)	Oranžová LED (výstup 1 a výstup 2)
Analogový výstup		1-5V +/- 2,5% (0 bar-1V, 10 bar -5V, vakuum se nezobrazuje)	
		Linearita ≤ 1% plný rozsah.	
		Výstupní impedance přibližně 1 kΩ.	
Teplotní charakteristika		≤ 2% plný rozsah (kalibrace při 25°C) v teplotním rozsahu 0-50°C	
Závitové připojení		2x vnitřní závit G 1/8"	vnější kuželový závit R 1/8" (vnitřní M5)
Kabel		2m s volnými konci, 5x 0,15 mm², olejivzdorný	
		Pevný kabel s volnými konci	Odpojitelný konektor s kabelem
Certifikace		CE, Rohs	
Hmotnost	g	105 s kabelem 2m	86 s kabelem 2m
OKOLNÍ PODMÍNKY			
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje nebo inertních plyn; (nekorozivní a nevýbušné).	
Stupeň krytí		IP40-IP65 (s namontovaným ochranným příslušenstvím)	
Okolní teplota	°C	0 až 50	
Skladovací teplota	°C	-20 až +60, ale bez tvorby kondenzátu nebo ledu	-20 až +60, ale bez tvorby kondenzátu nebo ledu
Vlhkost prostředí		Relativní vlhkost 35 až 85% bez tvorby kondenzátu.	
Izolační napětí		1000 VAC po dobu 1 minuty mezi tělesem a vodičem.	
Izolační odpor		Min. 50MΩ (při 500VDC mezi tělesem a vodičem).	
Vibrační odolnost		Amplituda 1,5 mm nebo 10 G s měřením každou minutu od 10 do 55 Hz při 10 Hz, 2 hodiny pro každý směr X, Y a Z.	
Rázová odolnost		980 m/s² (100 g), 3x v každém směru X, Y a Z	100 m/s² (10 g), 3x v každém směru X, Y a Z

DIGITÁLNÍ TLAKOVÝ SPÍNAČ SÉRIE 600: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



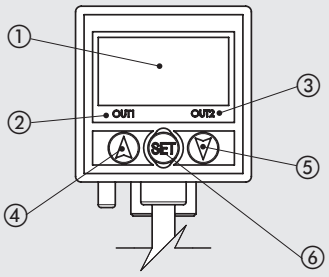
Obj. kód	Popis
9000600	Digitální tlakový spínač série 600

DIGITÁLNÍ TLAKOVÝ SPÍNAČ SÉRIE 640: ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



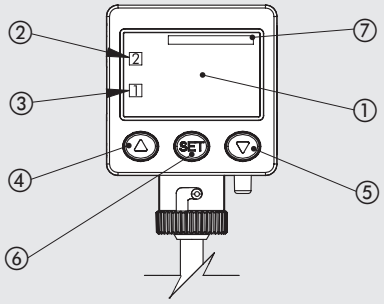
Obj. kód	Popis
9000640	Digitální tlakový spínač série 640

UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ SÉRIE 600



① 3 ½ číslicový LED displej zobrazuje naměřenou hodnotu tlaku, veškeré informace o nastavení a chybové kódy
② Digitální výstup 1: Zelená LED
③ Digitální výstup 2: Červená LED
④ Tlačítko pro změnu nastavení parametrů
⑤ Tlačítko pro změnu nastavení parametrů
⑥ Tlačítko pro výběr parametrů a potvrzení nastavené hodnoty

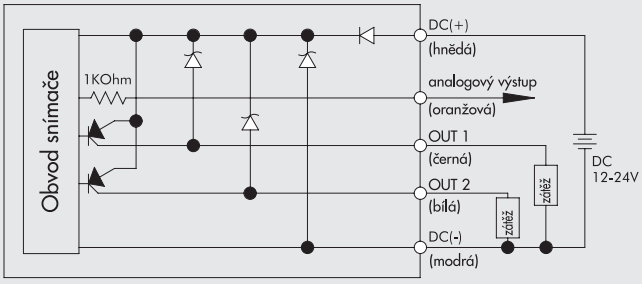
UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ SÉRIE 640



① 3 ½ číslicový zelený a červený displej zobrazuje jednotku tlaku, hodnotu tlaku, veškeré informace o nastavení a chybová hlášení.
② Digitální výstup 1: Oranžová LED
③ Digitální výstup 2: Oranžová LED
④ Tlačítko pro změnu nastavení parametrů
⑤ Tlačítko pro změnu nastavení parametrů
⑥ Tlačítko pro výběr parametrů a potvrzení nastavené hodnoty
⑦ Vybraná jednotka měření

SCHÉMA ZAPOJENÍ SÉRIE 600 - 640

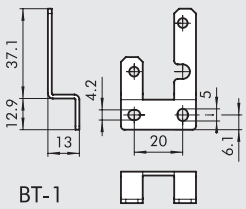
VÝSTUP PNP



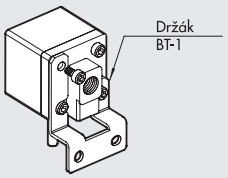
PŘÍSLUŠENSTVÍ SÉRIE 600

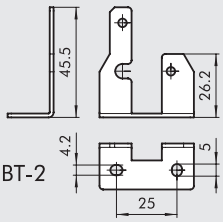
SÉRIE 640

DRŽÁKY

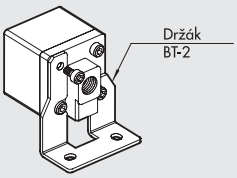


BT-1





BT-2

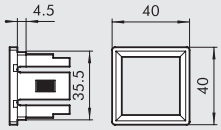


Obj. kód	Popis
9000601	Držáky pro digitální tlakový spínač série 600

Poznámka: Balení obsahuje držák pro namontování na zadní stranu spínače a držák pro namontování na plochu.

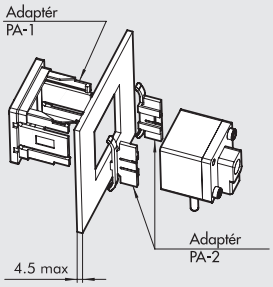
DRŽÁK DO PANELU

PA-1



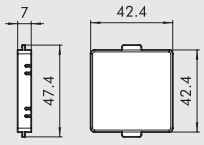
PA-2





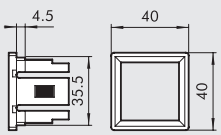
Obj. kód	Popis
9000602	Držák do panelu pro digitální tlakový spínač série 600

DRŽÁK DO PANELU S PŘEDNÍM KRYTEM



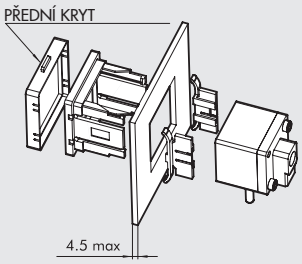
FPC-1

PA-1



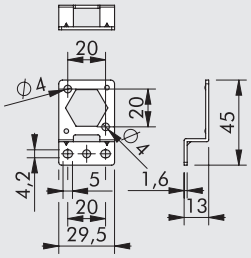
PA-2

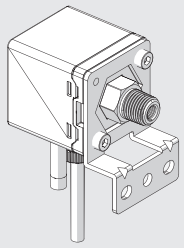




Obj. kód	Popis
9000603	Držák do panelu s předním krytem pro digitální tlakový spínač série 600

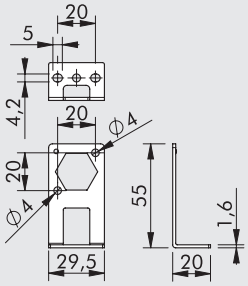
PARALELNÍ DRŽÁK

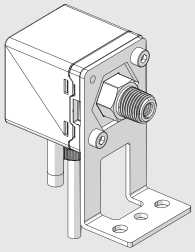




Obj. kód	Popis
9000641	Paralelní držák pro digitální tlakový spínač série 640

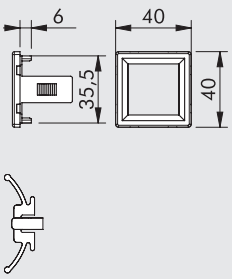
DRŽÁK 90°

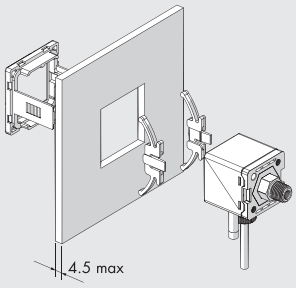




Obj. kód	Popis
9000644	90° držák pro digitální tlakový spínač série 640

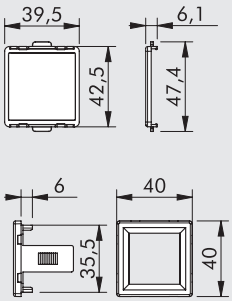
DRŽÁK DO PANELU

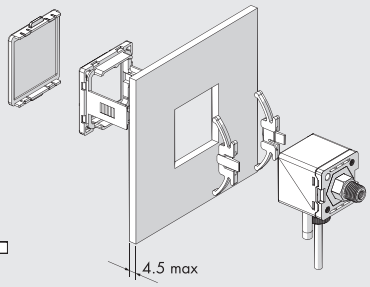




Obj. kód	Popis
9000642	Držák do panelu pro digitální tlakový spínač série 640

DRŽÁK DO PANELU S PŘEDNÍM KRYTEM





Obj. kód	Popis
9000643	Držák do panelu s předním krytem pro digitální tlakový spínač série 640

PRŮTOKOMĚRY SÉRIE FLUX 0

Průtokoměry série FLUX 0 jsou miniaturní zařízení, používané k měření průtoku ale i tlaku vzduchu. Jsou dodávány s nástrčnými šroubeními. Na tříbarevném displeji lze zobrazit a nastavit řadu funkcí. Jsou opatřeny 2 digitálními a jedením analogovým výstupem, z nichž každý může být volně nastavitelný pro měření akumulovaného průtoku, okamžitého průtoku nebo tlaku vzduchu. Mohou tedy vykonávat funkci průtokoměru, průtokového spínače, tlakoměru nebo tlakového spínače.
Vyznačují se malými rozměry s šířkou pouze 17 mm.
Průtokoměry FLUX 0 se dodávají ve dvou modelech: pro průtoky do 50 Nl/min, do 200 Nl/min a lze je napájet 12 až 24 VDC.



TECHNICKÁ DATA		FLUX 0 50 L	FLUX 0 200 L
Pracovní rozsah průtoku	Nl/min	0 - 50	0 - 200
Směr průtoku		Jednosměrný	
Pracovní rozsah tlaku	bar	-0,9 až 8	
	MPa	-0,09 až 0,8	
	psi	-13 až 116	
Maximální přípustný tlak	bar	10	
Průměr nástrčného šroubení	mm	8	
Napájecí napětí	VDC	12 to 24 ± 10%, max. šum 10%	
Spotřeba proudu	mA	≤ 50	
Kabel		Kabel Ø 4 délka 2 m, odolný oleji, 26 AGW (6 x 0,15 mm²)	
Hmotnost	g	100 (včetně kabelu)	
DISPLEJ			
Okamžitý průtok			
Rozsah zobrazení	Nl/min	0 - 50	0 - 200
Minimální nastavitelná hodnota	Nl/min	0,1	1
	ft³/min	10	10
Akumulovaný průtok			
Rozsah zobrazení		9999999,9	99999999
Minimální hodnota	Nl	0,1	1
	ft³	10	10
Tlak			
Rozsah zobrazení	bar	-1 až 10	
Minimální nastavitelná hodnota	bar	0,01	
	kPa	1	
	psi	0,145	
PŘESNOST			
Průtok			
Garantovaný rozsah měření		2 až 100 % plného rozsahu	
Přesnost zobrazení		± 3 % plného rozsahu ± 1 číslice ▲	
Přesnost analogového výstupu		± 5 % plného rozsahu ▲	
Opakovatelnost		± 1 % plného rozsahu ± 1 číslice ■	
Linearita		± 3 % plného rozsahu ■	
Teplotní charakteristika		± 2 % plného rozsahu pro teplotní rozsah 15-35°C; ± 5 % plného rozsahu pro teplotní rozsah 0-15°C nebo 35-50°C ■	
Tlak			
Garantovaný rozsah měření		0 až 100 % plného rozsahu	
Přesnost zobrazení		± 2 % plného rozsahu ± 1 číslice ●	
Přesnost analogového výstupu		± 2,5 % plného rozsahu ●	
Opakovatelnost		± 0,2 % plného rozsahu ± 1 číslice ●	
Linearita		± 1 % plného rozsahu ●	
Teplotní charakteristika		± 2 % plného rozsahu ●	
Tlaková charakteristika		± 5 % plného rozsahu ± 1 číslice ✱	

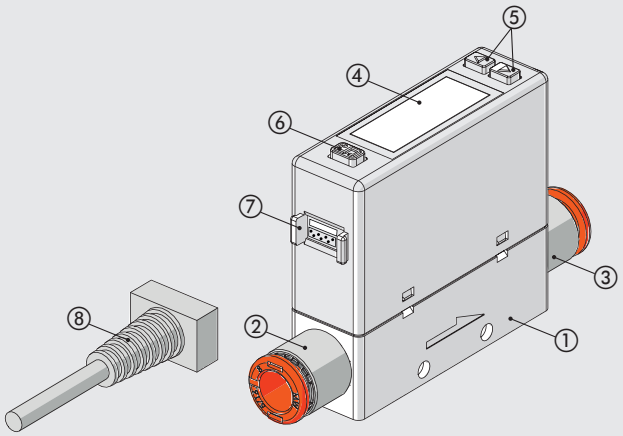
▲ Data platná za těchto podmínek: vstupní tlak 3 bary, výstupní tlak 1 bar, teplota 25°C
■ Data platná za těchto podmínek: výstupní tlak 1 bar, teplota 25°C
✱ Data platná za těchto podmínek: -90 až 800 kPa, výstupní tlak 1 bar, teplota 25°C
● Data platná za těchto podmínek: průtok 0 Nl / min, teplota 25°C

METAL WORK PNEUMATIC

TECHNICKÁ DATA		FLUX 0 50 L	FLUX 0 200 L
DIGITÁLNÍ VÝSTUPY			
Počet digitálních výstupů		2 PNP	
Max. proud	mA	125	
Max. napětí	VDC	24	
Zbytkové napětí	V	≤ 1,5 V	
Doba odezvy, nastavitelná u průtoku	ms	50, 80, 120, 200, 400, 800, 1500 (výchozí hodnota 800)	
Doba odezvy, nastavitelná u tlaku	ms	2,5, 25, 100, 250, 500, 1000, 1500 (výchozí hodnota 2,5)	
Režim odezvy, nastavitelný u průtoku		Režim hystereze, režim porovnání oken, kumulativní režim, kumulativní pulzní režim ◆	
		NC nebo NO	
Režim odezvy, nastavitelný u tlaku		Režim nastavení jednoho bodu, režim hystereze, režim porovnání okna, NC nebo NO ◆	
Hystereze		Nastavitelná	
Ochrana proti zkratu na výstupu		Ano	
Kumulativní pulzní výstup	Nl/impuls	0,5	2
	ft^3/impuls	2	7
ANALOGOVÝ VÝSTUP			
Verze s napěťovým výstupem	V	1 až 5, 1 kΩ impedance	
Verze s proudovým výstupem	mA	4 až 20, s hodnotou ≤ 300 Ω impedance	
Doba odezvy, nastavitelná u průtoku	ms	≤ 100	
Doba odezvy, nastavitelná u tlaku	ms	≤ 50	
OKOLNÍ PODMÍNKY			
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje, inertní nekorozivní a nevýbušný plyn.	
		Doporučujeme použít filtr s filtrační vložkou5 µm a depurátor s vložkou 0,01µm.	
Stupeň krytí		IP 40	
Okolní teplota	°C	0 až 50	
Skladovací teplota	°C	0 až 60 , bez kondenzátu a ledu	
Vlhkost prostředí		35 až 85% relativní vlhkost; bez kondenzátu	
Izolační napětí		1000 VAC po dobu jedné minuty mezi tělem a kabelem	
Izolační odpor		Min, 50 MΩ (při 500VDC mezi tělem a kabelem)	
Vibrační odolnost		Amplituda 1,5 mm nebo 10 G s měřením každou minutu od 10 do 55 Hz při 10 Hz, 2 hodiny pro každý směr X, Y a Z	
Rázová odolnost		100 m/s^2 (10 g), 3x v každém směru X, Y a Z	
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)		IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4	

◆ Další podrobnosti naleznete v uživatelské příručce

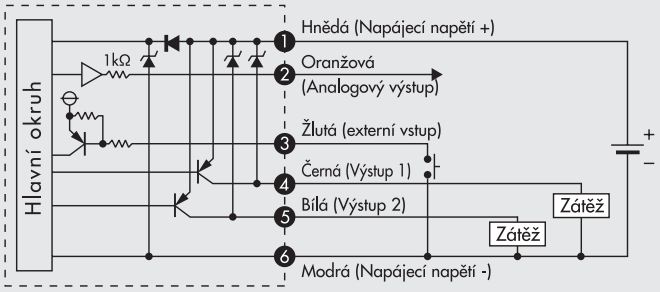
DÍLY



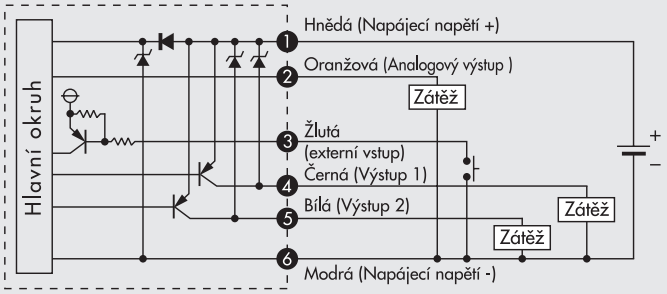
① TĚLO: technopolymer
② VSTUPNÍ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz a technopolymer
③ VÝSTUPNÍ NÁSTRČNÉ ŠROUBENÍ: poniklovaná mosaz a technopolymer
④ DISPLEJ LCD
⑤ TLAČÍTKO: silikon
Slouží k výběru provozního režimu, přepínání ON/OFF a nastavení hodnoty
⑥ TLAČÍTKO: silikon
Slouží k výběru provozního režimu a potvrzení nastavených hodnot
⑦ KONEKTOR
⑧ KONEKTOR S KABELEM: délka 2m

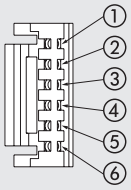
SCHÉMATA ZAPOJENÍ

Analogový napěťový výstup / s externím vstupem



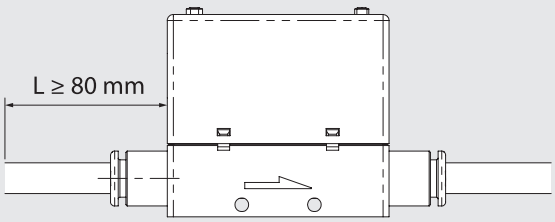
Analogový proudový výstup / s externím vstupem





PIN	Barva kabelu	Funkce
1	Hnědá	Napájecí napětí (12 až 24 VDC)
2	Oranžová	Analogový napěťový výstup: 1 až 5 V Analogový proudový výstup: 4 až 20 mA
3	Žlutá	Externí vstup
4	Černá	Výstup 1 (Max. zátěžový proud: 125 mA)
5	Bílá	Výstup 2 (Max. zátěžový proud: 125 mA)
6	Modrá	0V (GND)

PNEUMATICKÉ PŘIPOJENÍ

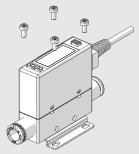


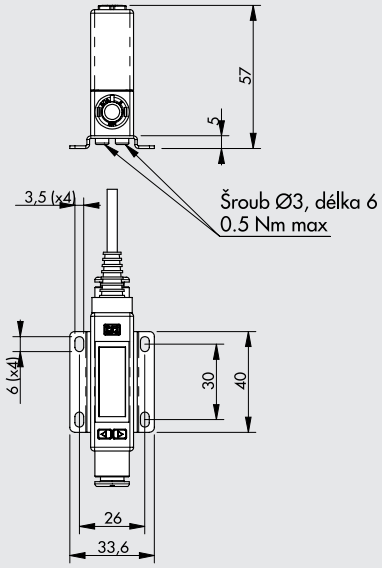
Hadice na vstupní straně musí být rovná a dlouhá alespoň 80 mm. Při nedodržení této podmínky bude měření nepřesné.

POZNÁMKY

MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

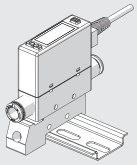
Ⓐ

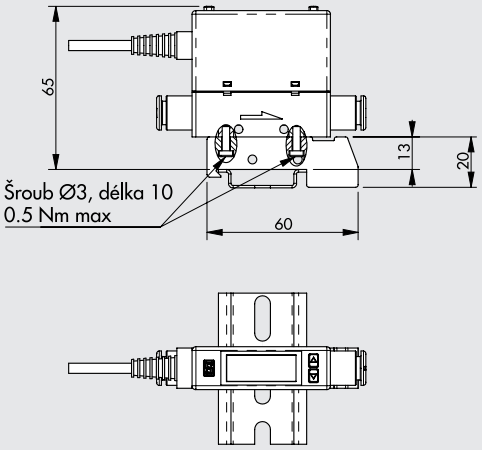




Upevnění pomocí držáku obj. kód 90009A001. Součásti balení jsou samořezné šrouby Ø3. Držák je možné dále upevnit pomocí šroubů M3.

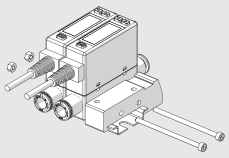
Ⓑ

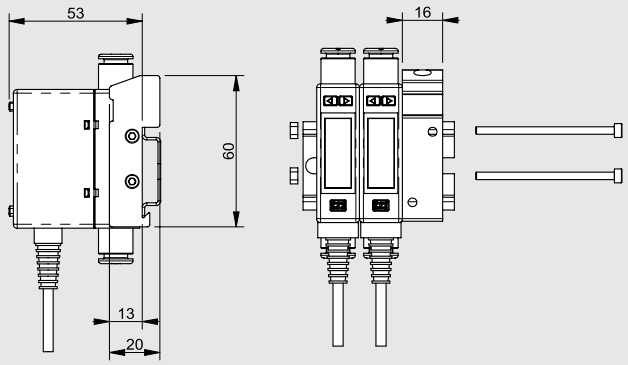




Upevnění na DIN lištu pomocí držáku obj. kód 90009A002. Součásti balení jsou samořezné šrouby Ø3.

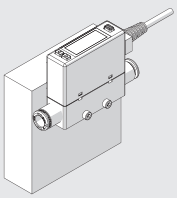
Ⓒ

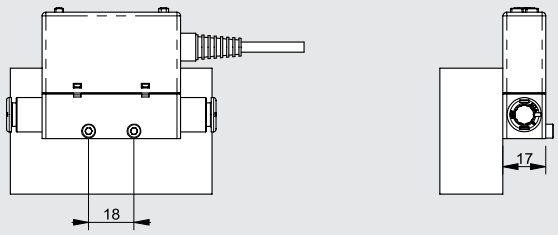




Vícenásobné upevnění na DIN lištu pomocí držáku 90009A002.
Pro spojení více průtokoměrů je možné využít boční otvory s Ø3,4 mm, kde se umístí šrouby patřičné délky a matice M3.

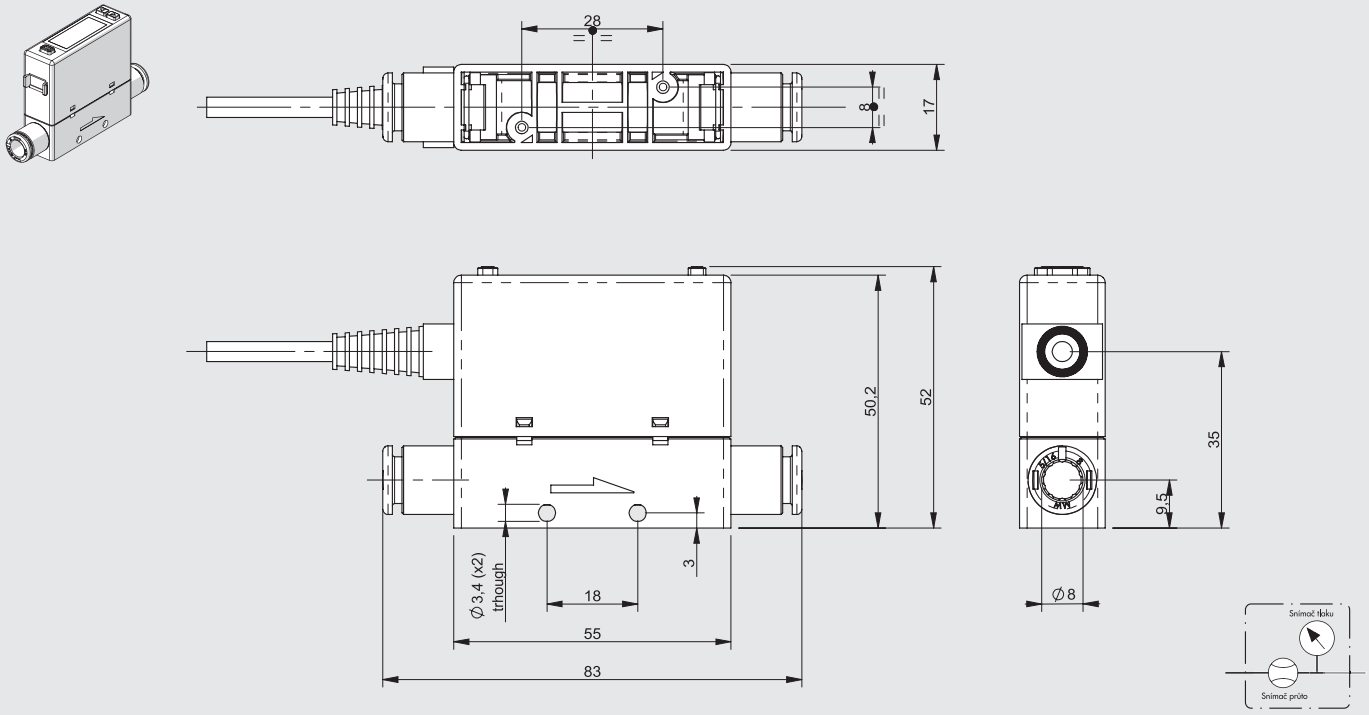
Ⓓ





Boční upevnění pomocí šroubů M3, minimální délka šroubů 23 mm.

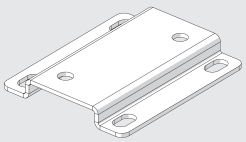
ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



Obj. kód	Popis
9000958A2	Průtokoměr FLUX 0 50L Ø8 PNP 4-20 mA 2 m
9000958V2	Průtokoměr FLUX 0 50L Ø8 PNP 1-5V 2 m
9000978A2	Průtokoměr FLUX 0 200L Ø8 PNP 4-20 mA 2 m
9000978V2	Průtokoměr FLUX 0 200L Ø8 PNP 1-5V 2 m

PŘÍSLUŠENSTVÍ

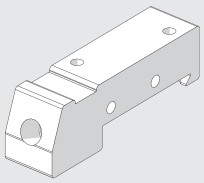
UPEVŇOVACÍ DRŽÁK



Obj. kód	Popis
90009A001	Upevňovací držák FLUX 0

Poznámka: Dodáváno se dvěma šrouby 3x6 do plastu (max. utahovací moment 0,5 Nm)

UPEVŇOVACÍ DRŽÁK NA DIN LIŠTU (DIN EN 50022)



Obj. kód	Popis
90009A002	Upevňovací držák na DIN lištu FLUX 0

Poznámka: Dodáváno se dvěma šrouby 3x10 do plastu (max. utahovací moment 0,5 Nm)

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

PRŮTOKOMĚRY SÉRIE FLUX 1 – 2

Průtokoměry FLUX 1 a FLUX 2 jsou prvky používané k měření průtoku stlačeného vzduchu v různých aplikacích.
FLUX 1 je dodáván s tělem z eloxovaného hliníku se závitovými otvory 1/2" a je určen pro průtok až do 2000 Nl/min, zatímco FLUX 2 je opatřen závitovými otvory 1" a je určen pro průtok až do 4 000 Nl/min.
Oba jsou k dispozici ve verzích s displejem nebo bez displeje, s konektorem M12 pro napájení a ovládání. Verze s displejem jsou také vybaveny převodníkem tlaku a teploty, který minimalizuje chybu měření v rozsahu provozních teplot díky algoritmu implementovanému v softwaru zařízení.
Hodnoty průtoků, tlaku a teploty jsou graficky zobrazovány v reálném čase. Průtokoměry vypočítávají a zobrazují také elektrický výkon použitý k výrobě stlačeného vzduchu.
Pro obě velikosti je k dispozici digitální výstup (konfigurovatelný pro okamžitý průtok, tlak nebo celkový průtok) a analogový výstup (konfigurovatelný pro napětí nebo proud). K dispozici jsou také verze s rozhraním IO-Link s podobnými vlastnostmi.
Všechny průtokoměry série FLUX mohou být napájeny napětím v rozsahu od 12VDC do 24VDC a plní funkce průtokoměru a spínače průtoku; všechny verze s displejem lze použít také jako manometr nebo tlakový spínač.
Vnitřní uspořádání kanálů průtokoměrů jsou navrženy tak, aby vždy zajišťovaly přesné odečty průtoku bez vzniku tlakových ztrát mezi vstupem a výstupem průtokoměru.



TECHNICKÁ DATA		FLUX 1	FLUX 2
Pracovní rozsah průtoku	Nl/min	0 až 2000	0 až 4000
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje, inertní plyny.	
Teplota média	°C	0 až 50	
Směr průtoku		Jednosměrný	
Způsob měření		Tepelný	
Pracovní rozsah tlaku	bar	0 až 10	
	MPa	0 až 1	
	psi	0 až 145	
Tlaková ztráta		Ne	
Rozsah teplot	°C	0 až 50	
Závitové připojení		1/2"	1"
Stupeň krytí		IP65	
Hmotnost	g	585	705
Napájecí napětí, IO-link	VDC	15 - 27 (s IO-link Master)	
Spotřeba proudu	mA	80 mA (při 24VDC)	
Napájecí napětí, analogová verze	VDC	12 -10% 24 +30%	
Maximální přípustné napětí	VDC	32 ▲	
Spotřeba proudu	mA	min 50 - max 120	
DISPLEJ			
Okamžitý průtok	Nl/min	0 až 2200	0 až 4400
Celkový průtok	Nl	999.999.999	
	Nm^3	999.999	
	Nft^3	35.320.000	
Tlak ■	bar	0 až 10	
Rozlišení	bar	0.01	

▲ UPOZORNĚNÍ! Napětí vyšší než 32VDC může trvale poškodit průtokoměr.
■ Jen pro verzi s talkovým spínačem.

METAL WORK PNEUMATIC

TECHNICKÁ DATA		FLUX 1	FLUX 2
PŘESNOST ●			
Průtok			
Rozsah měření		0 až 100 % plného rozsahu	
Přesnost zobrazení jednotlivých jednotek		od 0 do 20 % plného rozsahu - lepší než ±1 % plného rozsahu	
		od 20 do 100 % plného rozsahu - lepší než ±3 % plného rozsahu	
Přesnost zobrazení se Syntesi		od 0 do 20 % plného rozsahu - lepší než ±2 % plného rozsahu	
		od 20 do 100 % plného rozsahu - lepší než ±6 % plného rozsahu	
Opakovatelnost		± 1 % plného rozsahu	
Teplotní charakteristika			
Verze s tlakovým spínačem		Automatická kompenzace teploty média od 0 do 50°.	
		Mezi 0 až 15 °C a mezi 35 až 50 °C ±0,6 % plného rozsahu na každý °C	
Verze bez tlakového spínače		Bez kompenzace, mezi 0 až 15 °C a mezi 35 až 50 °C ±1,2 % plného rozsahu na každý °C.	
Tlak			
Rozsah měření	bar	0 až 10	
Přesnost zobrazení		±2 % plného rozsahu	
ANALOGOVÝ VÝSTUP			
Výstupní signál			
Analogový napěťový		0 až 10 VDC nebo 0 až 5 VDC (I max 20 mA)	
		1 kΩ impedance	
Analogový proudový		4 až 20 mA	
		Max. impedance 500 Ω	
Přesnost analogového výstupu		±0.1 % odečtené hodnoty	
DIGITÁLNÍ VÝSTUP		1x NC / NO - PNP / NPN	
Max. proud	mA	100 mA	
Zbytkové napětí	VDC	20 mV (se zátěží)	
Provozní režim, pokud je nastaven pro průtok		spínač úrovně, spínač pásma, spínač hodnot, cyklický impul	
Min. akumulovaný objem na impuls (šířka impulsu 100 ms	Nl	10	20
	Nm^3	1	
	Nft^3	1	
Provozní režim, pokud je nastaven pro tlak		spínač úrovně, spínač pásma	
Hystereze		Nastavitelná	
Ochrana proti zkratu na výstupu		Ano	
DIGITÁLNÍ VSTUP ◆		1x pro reset celkové spotřeby NO – PNP/NPN	
Typ vstupu		Napětí 12V -10% až 24V +30%	
Čas aktivace		Min. 1s	

● Při tlaku 5 bar a teplotě média 25°C ±10°C.

▲ Aby byla zaručena uvedená přesnost měření a aby se zabránilo poškození měřicího senzoru zbytky maziva, musí být na vstupu průtokoměru FLUX namontován filtr. **Pokud je průtokoměr opatřen filtrem Syntesi® , musí být v systémové nabídce (v MENU) povolen parametr SYN filtr, aby byla zaručena uvedená přesnost (funkce je k dispozici pouze pro verzi s displejem).**

◆ Verze bez displeje: digitálním vstupem se volí typ analogového výstupu od 0 do 10 V nebo 4 až 20 mA.

DÍLY

① TĚLO: eloxovaný hliník
② POUZDRO: eloxovaný hliník
③ DISK PRŮTOKU: pasivovaný hliník
④ KONEKTOR M12: technopolymer
⑤ ELEKTRONICKÁ DESKA
⑥ SNÍMAČ PRŮTOKU
⑦ KRYT: technopolymer
⑧ TĚSNĚNÍ: NBR

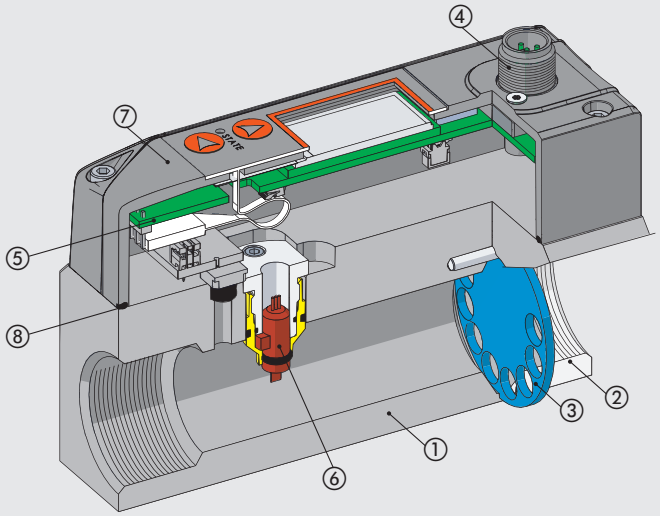


SCHÉMA ZAPOJENÍ

Schéma zapojení, analogová verze

Konektor M12, A-kódování



PIN	Popis funkce	Barva vodiče
1	+24VDC Napájecí napětí	Hnědá
2	Digitální výstup	Bílá
3	0VDC Napájecí napětí	Modrá
4	Digitální vstup	Černá
5	Analogový výstup	Šedá

Schéma zapojení, IO-Link verze

Konektor M12, A-kódování



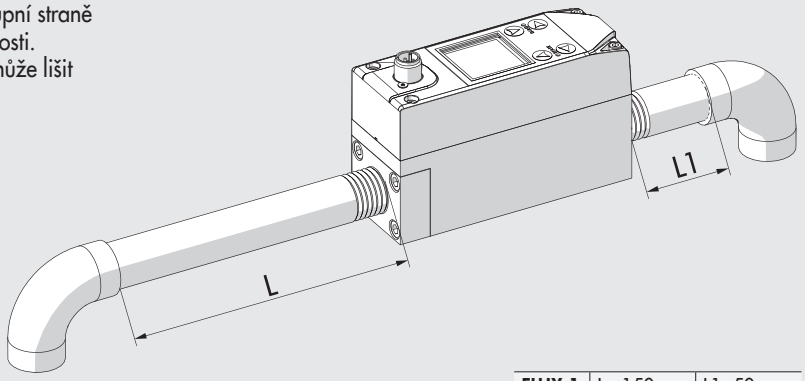
Port třída A
1 = L+
2 = NC
3 = L-
4 = C/Q
5 = NC

PIN	Signál	Popis port třídy A	Barva vodiče
1	L+	+24VDC Napájecí napětí	Hnědá
2	NC	/	Bílá
3	L -	0VDC Napájecí napětí	Modrá
4	C/Q	IO-Link komunikace	Černá
5	NC	/	Šedá

PNEUMATICKÉ PŘIPOJENÍ

Na vstupní straně musí být připojena rovná trubka* o minimální délce 150 mm pro FLUX 1 a alespoň 200 mm pro FLUX 2. Na výstupní straně musí být rovná trubka o minimální délce 50 mm pro obě velikosti. Pokud není přímé potrubí nainstalováno, přesnost měření se může lišit od uváděných hodnot.

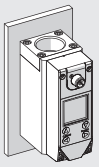
* **Trubka:** Trubka musí být rovná s konstantním průřezem.

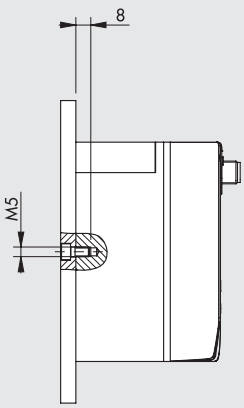


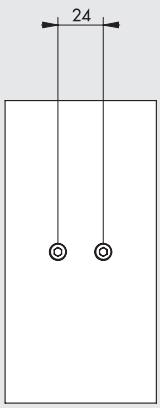
FLUX 1	L ≥150 mm	L1≥50 mm
FLUX 2	L ≥200 mm	L1≥50 mm

MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

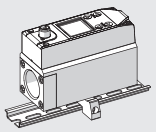
Montáž na stěnu pomocí dvou šroubů M5.

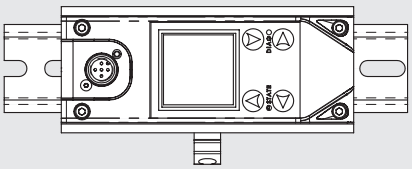


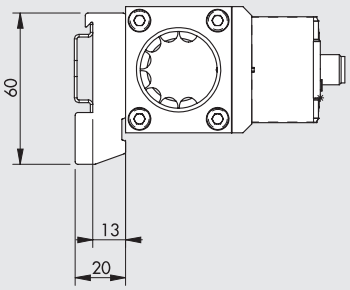




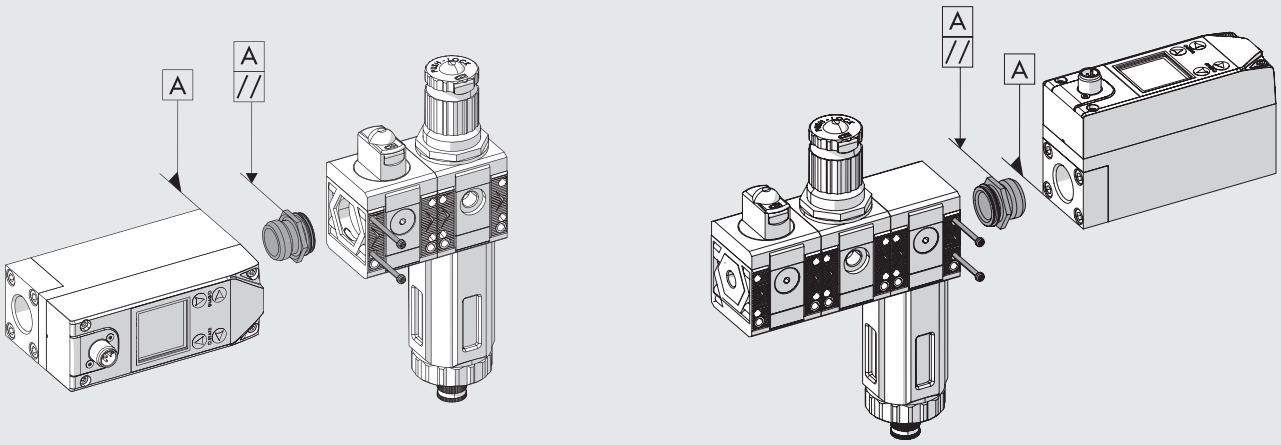
Montáž na lištu DIN lištu pomocí držáku obj. kód 900099A001, dodáváno se šrouby M5x14.





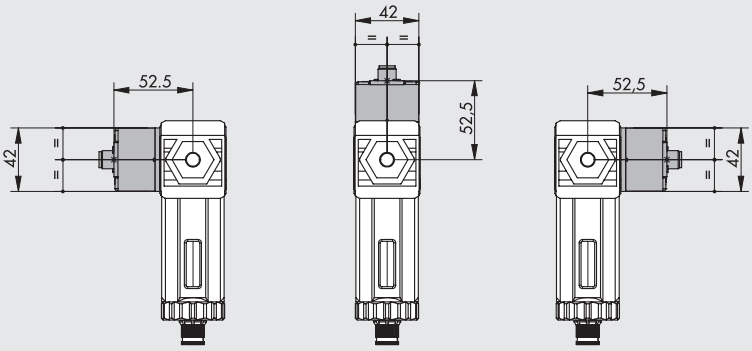


MONTÁŽNÍ SCHÉMA SE SYNTESI®

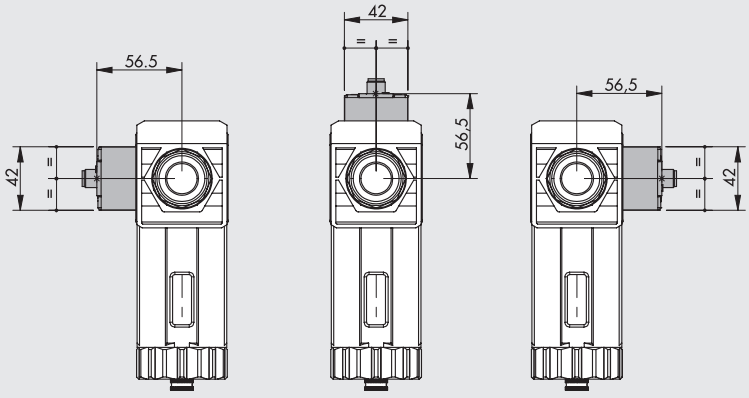


1) Zašroubujte adaptér FLUX – SY do průtokoměru a utáhněte. (Pro zajištění dokonalého utěsnění je vhodné použít tekuté závitové těsnění, které se aplikuje na přední část vnějšího závitu).
2) Lehce odšroubujte adaptér FLUX – SY, dokud dva povrchy šestihranu nebudou rovnoběžné s tělem průtokoměru FLUX
3) Vložte adaptér FLUX – SY do jednotky Syntesi®.
4) Utáhněte dva samořezné šrouby v jednotce Syntesi® momentem 0,4 Nm pro velikost 1 a momentem 2,5 Nm pro velikost 2.

FLUX 1 + SYNTESI® 1



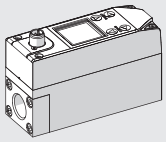
FLUX 2 + SYNTESI® 2

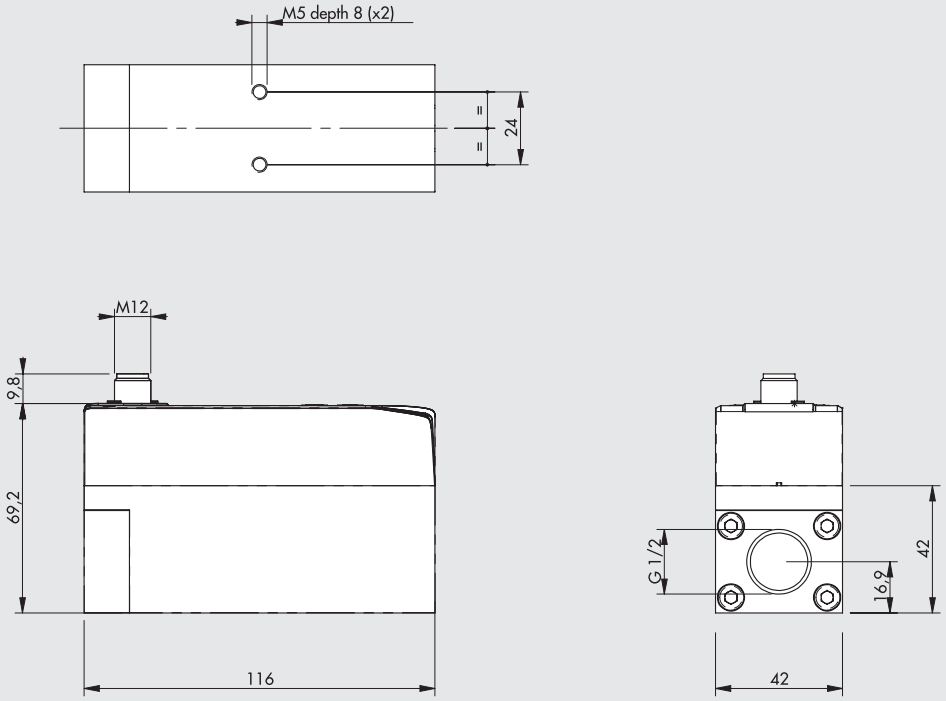


Poznámka: Pokud se průtokoměr FLUX používá za filtrem Syntesi®, umístěte jej do jedné ze tří poloh znázorněných na obrázku.

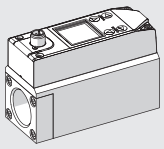
ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

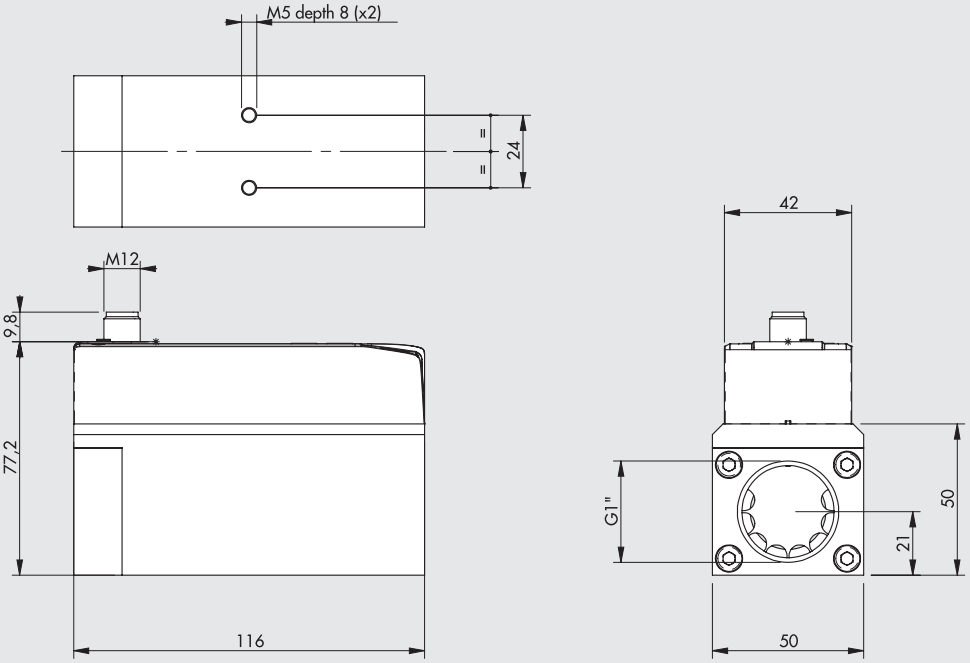
FLUX 1





FLUX 2

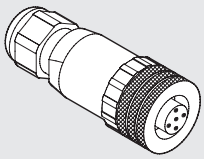




Schématická značka	Obj. kód	Popis
	9000991000	Průtokoměr FLUX 1, závitové připojení G1/2", digitální výstup PNP, analogový výstup 0-10V nebo 4-20mA, bez displeje
	9000991200	Průtokoměr FLUX 1, závitové připojení G1/2", IO-Link, bez displeje
	9000992000	Průtokoměr FLUX 2, závitové připojení G1", digitální výstup PNP, analogový výstup 0-10V nebo 4-20mA, bez displeje
	9000992200	Průtokoměr FLUX 2, závitové připojení G1", IO-Link, bez displeje
	9000991510	Průtokoměr FLUX 1, závitové připojení G1/2", digitální výstup PNP, analogový výstup 0-10V nebo 4-20mA, s displejem a tlakovým spínačem
	9000991610	Průtokoměr FLUX 1, závitové připojení G1/2", IO-Link, s displejem a tlakovým spínačem
	9000992510	Průtokoměr FLUX 2, závitové připojení G1", digitální výstup PNP, analogový výstup 0-10V nebo 4-20mA, s displejem a tlakovým spínačem
	9000992610	Průtokoměr FLUX 2, závitové připojení G1", IO-Link, s displejem a tlakovým spínačem

PŘÍSLUŠENSTVÍ

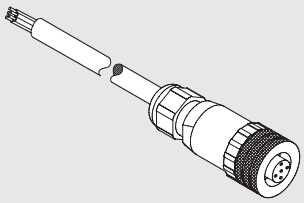
KONEKTOR M12 SAMICE, A-KÓDOVÁNÍ





Obj. kód	Popis
W0970513001	5-PIN konektor samice

KONEKTOR S KABELEM M12 SAMICE - VOLNÝ KONEC, A-KÓDOVÁNÍ

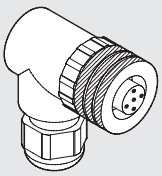




PIN	Barva kabelu
1	hnědá
2	bílá
3	modrá
4	černá
5	šedá

Obj. kód	Popis
W0970513002	5-PIN přímý konektor M12-volný konec, A-kódování, s kabelem 5 m

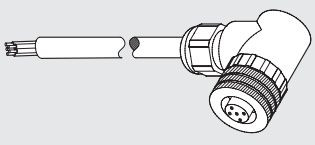
90° KONEKTOR M12 SAMICE, A-KÓDOVÁNÍ





Obj. kód	Popis
W0970513003	5-PIN 90° konektor samice

90° KONEKTOR S KABELEM M12 SAMICE - VOLNÝ KONEC, A-KÓDOVÁNÍ

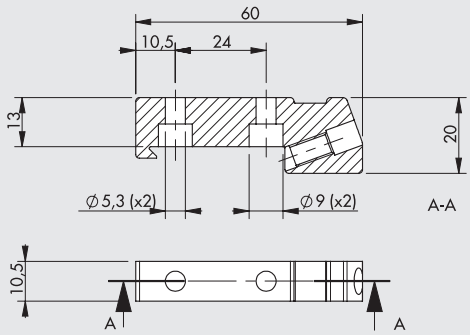




PIN	Barva kabelu
1	hnědá
2	bílá
3	modrá
4	černá
5	šedá

Obj. kód	Popis
W0970513004	5-PIN 90° konektor M12-volný konec, A-kódování, s kabelem 5 m

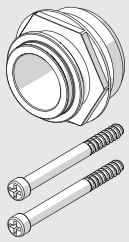
DRŽÁK NA DIN LIŠTU (DIN EN50022)



Obj. kód	Popis
900099A001	Držák na DIN lištu, FLUX 1 – 2

Poznámka: Součástí dodávky jsou 2 šrouby M5x14 a 1 šroub M6.

ADAPTÉRY SY1 – SY2 PRO PŘIPOJENÍ PRŮTOKOMĚRŮ FLUX 1 – 2



Obj. kód	Popis
900099A002	Adaptér FLUX 1 – SY1
900099A003	Adaptér FLUX 2 – SY2

Max. utahovací moment 0,4 Nm pro SY1
Max. utahovací moment 2,5 Nm pro SY2

POZNÁMKY

ČTYŘHRANNÝ MANOMETR

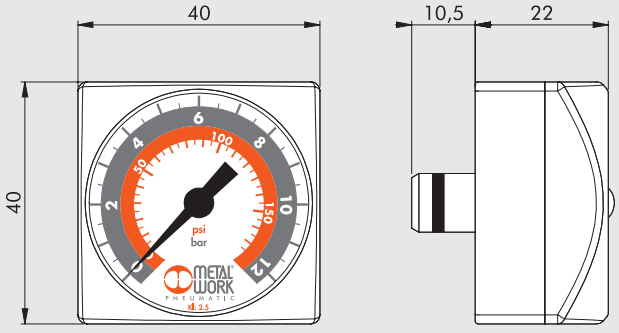
Kompaktní čtyřhranný manometr určený pro úpravné jednotky.
Na závitovém připojení 1/8" je nasazen těsnící O-kroužek z PTFE zajišťující perfektní pneumatické utěsnění.
Při montáži manometru jej zašroubujte na doraz a poté povolením vyrovnejte horní hranu do vodorovné polohy.
Dodatečné těsnění není potřebné.
Manometr má připojovací část upravenou pro tlumení tlakových vibrací a pohlcení vodních rázů.
To zvyšuje celkovou spolehlivost a zaručuje delší životnost.



TECHNICKÁ DATA

Závitové připojení		G 1/8"
Rozsah měření	bar	0-4 / 0-12
	psi	0-60 / 0-175
Třída přesnosti	EN 837	2,5
Těsnění		O-kroužek z PTFE
Tlumení vibrací		ano

ROZMĚRY



OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis
9700109	M 40x40 1/8 04
9700110	M 40x40 1/8 012

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

METAL WORK®
PNEUMATIC



ŠROUBENÍ

- NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ PRO AUTOMATIZACI D1
- ŠROUBENÍ SÉRIE A - B - C - D D2
- ŠROUBENÍ Z NEREZOVÉ OCELI D3
- NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ S UNF NEBO NPT ZÁVITY PRO HADICE S Ø V PALCÍCH D4

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ PRO AUTOMATIZACI - PŘEHLED

METAL WORK PNEUMATIC

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ

- OBECNÝ ÚVOD — D1.4



- NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ Z MOSAZI S G (BSP) NEBO METRICKÝMI ZÁVITY PRO HADICE S Ø V mm — D1.9
  G BSP



- NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ Z MOSAZI S UNF NEBO NPT ZÁVITY PRO HADICE S Ø V PALCÍCH — D1.19
  UNF NPT



- REDUKCE A ZÁTKY SE ZÁVITY G (BSPP) A NPT — D1.24
  G BSP UNF NPT



- NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ Z TECHNOPOLYMERU S G (BSP) NEBO METRICKÝMI ZÁVITY PRO HADICE S Ø V mm — D1.27
  G BSP



- CARTRIDGOVÉ ŠROUBENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ — D1.33

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ PRO POUŽITÍ V POTRAVINÁŘSKÉM PRŮMYSLU



- NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ SÉRIE F-E PLUS — D1.36



- NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ SÉRIE F-NSF PLUS — D1.41

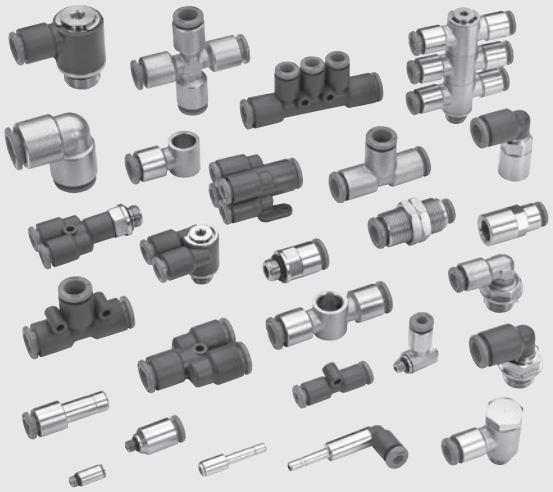


- NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ SÉRIE F-E A SÉRIE F-NSF — D1.44

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ

OBECNÝ ÚVOD

Nástrčná šroubení Metal Work jsou nejlepším spojovacím prvkem hadic s pohony. Použití je rychlé a snadné i tisíckrát opakovaně bez jakéhokoliv vlivu na pneumatické či mechanické utěsnění. Jsou k dispozici v různých provedeních a zaručují téměř neomezenou dobu používání a vysokou flexibilitu. Pružné zádržné čelisti jsou speciálně tvarovány tak, aby nepoškodily nebo nedeformovaly hadici a umožnily její snadné uvolnění. Když zatlačíte uvolňovací objímku, uslyšíte charakteristický zvuk cvaknutí tzv. "click-clock". Šroubení mají patentovanou drážku umožňující uvolnění pomocí šroubováku v obtížně přístupných místech.
Provedení RL19, RL21, R 22, RL23, RL23M, RL24, RL44 a RL49 (kromě Ø5) mají otvory pro upevnění na stěnu s asymetrickou délkou, díky čemuž po upevnění nevyčnívá hlava šroubu.
K dispozici jsou nástrčná šroubení pro hadice s průměrem v mm od Ø 3 do Ø 14 mm nebo v palcích od Ø 1/8 do Ø 1/2.
Závitové připojení je k dispozici s G závitem dle ISO 228-1G v rozsahu G 1/8 - 1/2, s kuželovým závitem dle ISO 7-1 v rozsahu 1/8 – 1/2, s metrickým závitem od M3 do M12x1,5 a také s kuželovým závitem kompatibilním s vnitřním závitem NPT.



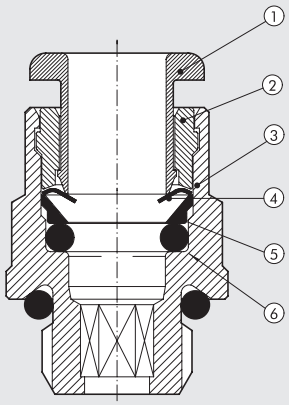
TECHNICKÁ DATA		METRICKÝ nebo G (BSP) *	UNF nebo NPT **
Závitové připojení		Metrický: M3 - M5 - M7 - M12x1.5	UNF: 10-32
		G (BSP): 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2	NPT: 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2
Průměr	mm	3 - 3,17 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14	1/8 - 5/32 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 1/2
Teplotní rozsah pro mosazné provedení	°C	- 20 až +80	
	°F	- 4 až 176	
Teplotní rozsah pro technopolymerové provedení	°C	- 20 až +60	
	°F	- 4 až 140	
Rozsah tlaku pro mosazné provedení		- 0,99 bar ... 16 bar / - 0,099 MPa ... 1,6 MPa	
Rozsah tlaku pro technopolymerové provedení		- 0,99 bar ... 12 bar / - 0,099 MPa ... 1,2 MPa	
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén	
Médium		vakuum - stlačený vzduch	

* **Metrické závity dle ISO 262**
Trubkové závity dle ISO 228-1, označené písmenem G. Rovněž odpovídají BSP nebo přesněji označení BSPP (P značí Parallel - souběžný).
Kuželové závity dle ISO 7-1, označené písmenem R. Rovněž odpovídají BSP nebo přesněji označení BSPT (T značí Tapered - zužovaný).

** **UNF závity dle ANSI B 1.1**
Kuželové závity NPT. Vnitřní závity dle ANSI B 1-20, vnější závity jsou speciálně navržený společnosti Metal Work a jsou kompatibilní s normou ANSI B 1-20 (viz strana **D1**.8).

DÍLY

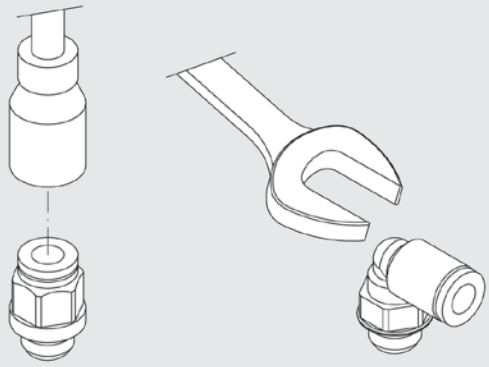
① UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer
② UPÍNACÍ POUZDRO: mosaz MS58 nebo technopolymer
③ TĚLO: mosaz MS58 nebo technopolymer
④ ČELISTI: nerezová ocel
(pro hadice Ø 3 a Ø 3,17: mosazný kroužek)
⑤ OPĚRNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑥ TĚSNĚNÍ: NBR

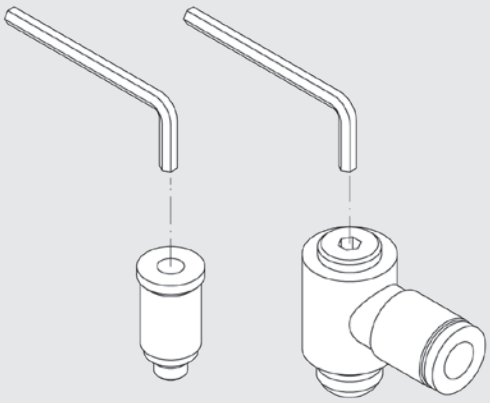


O-KROUŽKY SÉRIE R

Závit	Kód	Rozměr O-kroužku
M3	-	2,6 x 1
M5 (pro Ø 3 - Ø 3,17)	-	3 x 1,2
M5 - 10-32 UNF	-	3,5 x 1,2
M7	-	5 x 1,5
M12x1,5	-	9,75 x 1,78
G 1/8 - 1/8 NPT	2031	7,66 x 1,78
G 1/4 - 1/4 NPT	2043	10,82 x 1,78
G 3/8 - 3/8 NPT	2056	14 x 1,78
G 1/2 - 1/2 NPT	3068	17,13 x 2,62

MONTÁŽNÍ NÁVOD





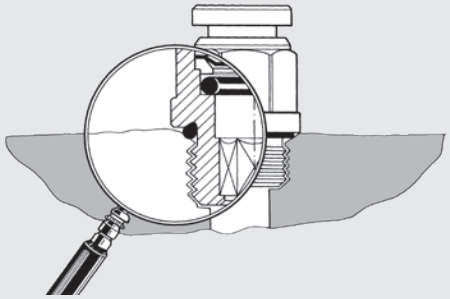
Závit	Max. utahovací moment [Nm]
M3	0,4
M5 - 10-32 UNF	1,8
M7	2,5
M12x1,5	8
G 1/8 - 1/8 NPT	6
G 1/4 - 1/4 NPT	8
G 3/8 - 3/8 NPT	10
G 1/2 - 1/2 NPT	15

Imbus klíč [mm]	CH [in]	Max. utahovací moment [Nm]
1,5	-	0,4
2	5/64	0,7
2,5	-	1,2
3	0,118	2,5
4	0,157	5
5	0,197	8
Větší než 5	Větší než 0,197	Viz hodnoty pro závitová připojení.

Poznámka: Při použití klíče nesmí utahovací moment překročit stanovenou hodnotu (např. šroubení RL1 6 M7 se závitem 4 mm má maximální utahovací moment 2,5 Nm).

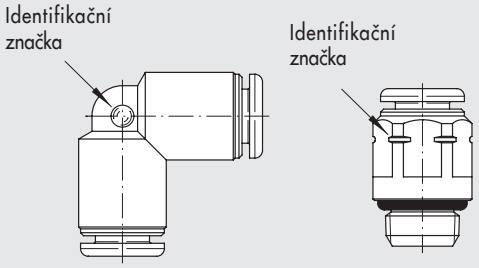
OBECNÉ VLASTNOSTI

Všechna šroubení s trubkovým závitem obsahují těsnící O-kroužek (patent Metal Work). Použitím O-kroužků se významně zlepšuje utěsnění drsných nebo lehce vyosených ploch. Není již nutné používat teflonovou pásku.



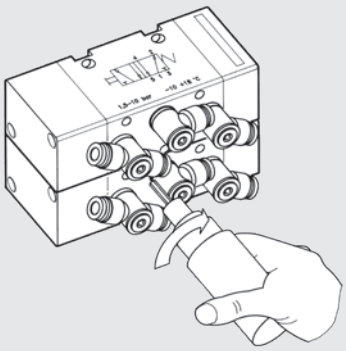
IDENTIFIKACE ŠROUBENÍ S UNF NEBO NPT ZÁVITY A HADICEMI S Ø V PALCÍCH

Šroubení s UNF nebo NPT závity jsou opatřeny identifikační značkou (viz níže).
Pozn.: Šroubení bez závitového připojení pro hadice Ø 1/8, 5/32 a 5/16 nemají identifikační značku, protože se používají v Evropě.

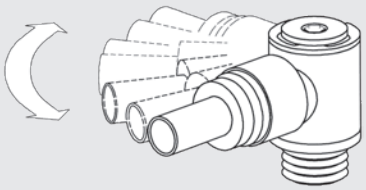


SYSTÉMOVÁ INOVACE

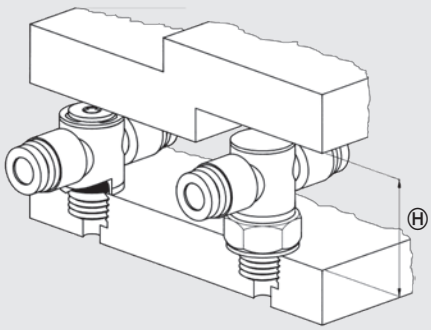
K montáži otočných šroubení i s velmi malými osovými vzdálenostmi se používá jeden imbusový klíč.



Speciální konfigurace se dvěma O-kroužky umožňuje maximální přizpůsobení pohybu hadice ve specifických aplikacích.

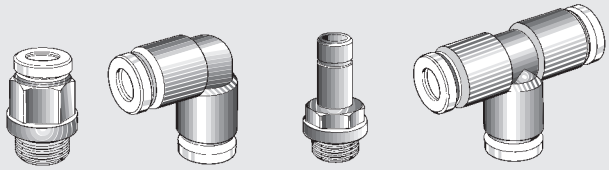


Šroubení s integrovaným těsněním a sníženou výškou (H) se stejným závitovým připojením a průměrem hadice.

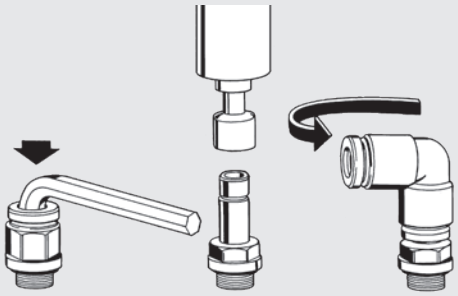


OD MYŠLENKY K SYSTÉMU

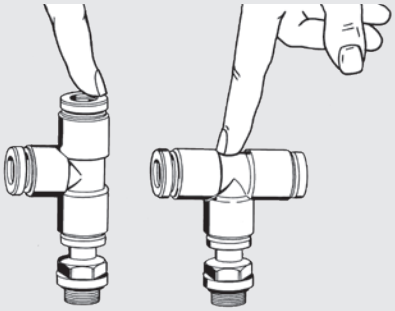
- Pomocí čtyř základních typů šroubení (R1, R4, R5, R6) lze sestavit všechny typy spojení v pneumatickém okruhu.
- Důsledkem je významný pokles nutných skladových zásob a tím i snížení provozních nákladů.



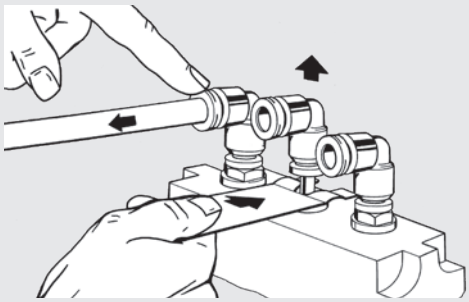
Montáž šroubení může být prováděna pomocí imbusových klíčů nebo pneumatických šroubováků. Všechna úhlová šroubení a T-spojky jsou otočné. Tím se významně zkracuje doba montáže.



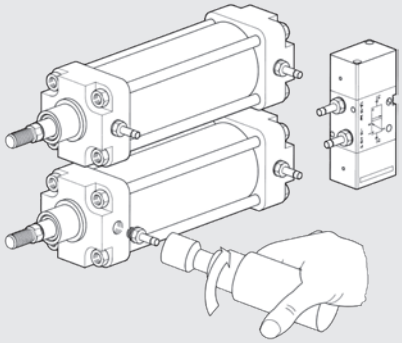
T-spojku lze namontovat v ose nebo laterálně.



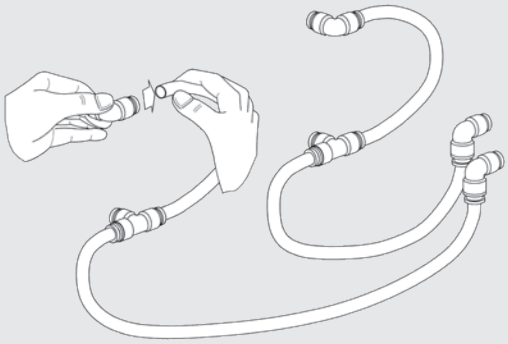
Hadici lze snadno uvolnit lehkým stlačením uvolňovací objímky. Šroubení lze vyjmout pouhým nadzvednutím uvolňovacím klíčem.



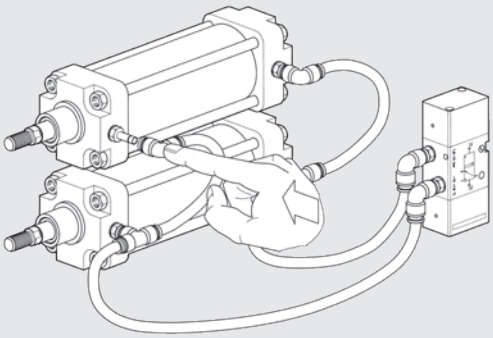
Šroubení i s velmi malými osovými vzdálenostmi předem namontovaná pneumatickým nářadím.



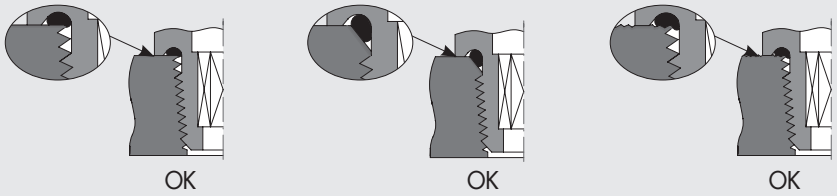
Předem připravené spojovací části hadic a šroubení. Tyto sestavy lze skladovat pro sériovou výrobu.



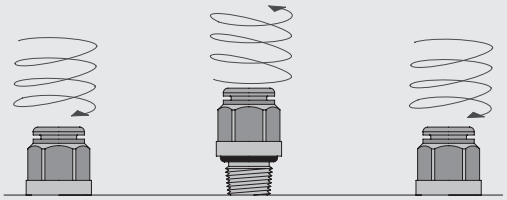
Rychlé spojení a kompletace pneumatického okruhu.



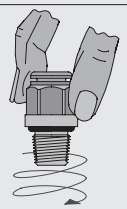
TĚSNÍCÍ O-KROUŽEK NPT ZÁVITU NAVRŽEN SPOLEČNOSTI METAL WORK



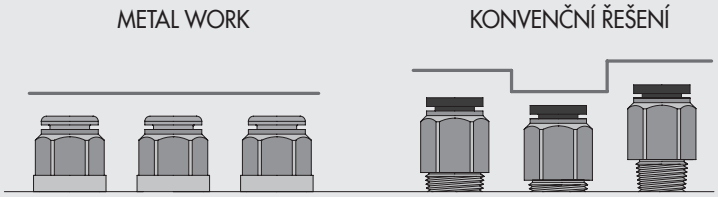
- Perfektní těsnící vlastnosti na různých površích (plochý, kuželový apod.)



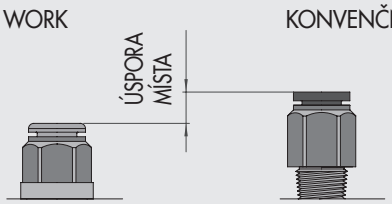
- Použití je rychlé a snadné i tisíckrát opakovatelné.



- Pneumatického utěsnění lze dosáhnout pouze jednoduchým zašroubováním rukou. Pro zabránění odšroubování je již nutné pro dotažení použít klíč.



- Stejná výška namontovaného šroubení bez ohledu na toleranci závitu nebo utahovacího momentu.

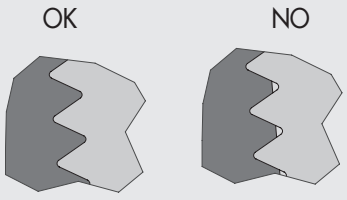


- Nižší montážní výška.

TOTO ŘEŠENÍ NABÍZÍ MNOHO VÝHOD OPROTI KONVENČNÍMU ŘEŠENÍ

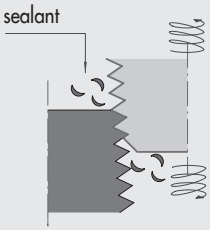
Řešení s **NPTF závitem – suché těsnění**

- Funguje správně, je-li vnější a vnitřní závit vyroben přesně dle standardu. V opačném případě dochází k úniku vzduchu.



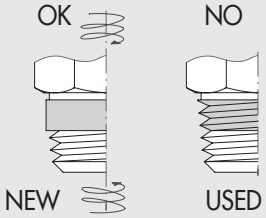
Řešení s **nanesením teflonem® nebo jiným těsnicím materiálem přímo na závitu**

- Nabízí jen omezený počet namontování, po kterém bude zajištěno pneumatické utěsnění.
- Částice těsnicího materiálu se oddělují a vstupují do systému stlačeného vzduchu, což ovlivňuje jeho čistotu.



Řešení s **těsnícím kroužkem z teflonu® nebo gumy**

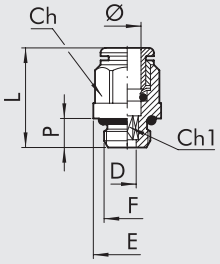
- Zaručuje utěsnění jen s několika otáčkami.



NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ Z MOSAZI S G (BSP) NEBO METRICKÝMI ZÁVITY PRO HADICE S Ø V mm

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ (R1)

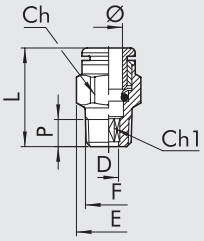




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2001B01	R1	3	M3	Ø 5,8	1,5	3	12,6	1,5	5,8
2001B02	R1	3	M5	Ø 5,8	2	3,5	13	2	5,8
2001A01	R1	3,17	M3	Ø 5,8	1,5	3	12,6	1,5	5,8
2001A02	R1	3,17	M5	Ø 5,8	2	3,5	13	2	5,8
2L01001	RL1	4	M5	Ø 9	2,5	4	20,3	2,6	9
2L01020	RL1	4	M7	Ø 9	3	5	18,9	3,1	9,8
2L01002	RL1	4	1/8	10	3	6	18	3,1	14
2L01003	RL1	4	1/4	10	3	8	19,8	3,1	18
2001004	R1	5	M5	Ø 12	2,5	4	22,5	2,6	12
2001005	R1	5	1/8	13	3	6	22	3,1	15
2001006	R1	5	1/4	12	3	8	24	3,1	18
2L01000	RL1	6	M5	Ø 11	2,5	4	21,9	2,6	11
2L01021	RL1	6	M7	Ø 11	4	5	23	4,1	11
2L01101	RL1	6	M12x1,5	12	4	8	23,2	4,1	17
2L01007	RL1	6	1/8	12	4	6	21,6	4,1	14
2L01008	RL1	6	1/4	12	4	8	20,3	4,1	18
2L01102	RL1	8	M12x1,5	14	6	8	24,5	6,2	17
2L01009	RL1	8	1/8	13	5	6	25,4	5,2	14
2L01010	RL1	8	1/4	14	6	8	24,4	6,2	18
2L01011	RL1	8	3/8	14	6	9	22,8	6,2	22
2L01012	RL1	10	1/4	16	7	8	29,2	7,2	18
2L01013	RL1	10	3/8	16	8	9	26,5	8,2	22
2L01018	RL1	10	1/2	16	8	11	29,8	8,2	26
2001019	RL1	12	1/4	19	7	8	30,5	7,2	21
2001014	RL1	12	3/8	19	10	9	28,1	10,2	22
2001015	RL1	12	1/2	19	10	11	29,3	10,2	26
2001016	RL1	14	3/8	22	10	9	33,8	10,2	24,6
2001017	RL1	14	1/2	22	12	11	31,5	12,2	26

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (R1C)

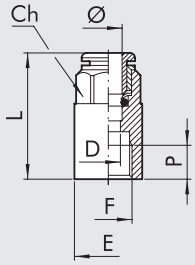




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	D	E	L	P
2L01C02	RL1C	4	1/8	10	3	3,1	11,3	18,5	6,2
2L01C07	RL1C	6	1/8	12	4	4,1	13,5	22,5	6,2
2L01C08	RL1C	6	1/4	12	4	4,1	13,2	22,3	8,5
2001Z07	RL1Z	6	12x1 kuželový	12	4	4,1	13,2	23,5	9
2001Z08	RL1Z	6	12x1,25 kuželový	12	4	4,1	13,2	23,5	9
2L01C09	RL1C	8	1/8	13	6	6,2	14,3	26	6,2
2L01C10	RL1C	8	1/4	14	6	6,2	15,8	25,5	8,5
2L01C11	RL1C	8	3/8	14	6	6,2	16,6	24,9	9
2L01C13	RL1C	10	1/4	16	7	7,2	17,7	28,9	8,5
2L01C14	RL1C	10	3/8	16	8	8,2	17,7	26	9
2001C15	RL1C	12	3/8	19	10	10,2	21	28,5	9
2001C16	RL1C	12	1/2	19	10	10,2	21,3	26,6	11

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ (R2)



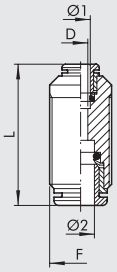


Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2002B02	R2	3	M5	7	4,5	15,7	2,5	7,8
2002A02	R2	3,17	M5	7	4,5	15,7	2,5	7,8
2L02001	RL2	4	1/8	10	7	26,2	3	14
2L02002	RL2	4	1/4	10	8	28,6	3	17
2002003	R2	5	1/8	12	7	27	4	14
2002004	R2	5	1/4	12	8	29,5	4	17
2L02005	RL2	6	1/8	12	7	27,1	5	14
2L02006	RL2	6	1/4	12	8	29,3	5	17
2L02007	RL2	8	1/8	13	7	28,1	7	14
2L02008	RL2	8	1/4	14	8	30	7	17
2L02009	RL2	10	1/4	16	8	31,8	8	17,7
2L02010	RL2	10	3/8	16	10	36,8	8	20,8
2L02011	RL2	12	3/8	19	10	37	10	20,8
2L02012	RL2	12	1/2	19	11	40,5	10	23,8

G BSP

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ (R3)

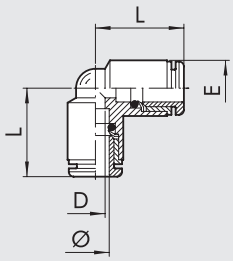




Obj. kód	Popis	Ø 1	Ø 2	F	L	D
2003A02	R3	3	3	M8x0,75	18,4	2
2003A01	R3	3,17	3,17	M8x0,75	18,4	2
2L03001	RL3	4	4	M11x1	30,6	2,5
2003002	R3	5	5	M14x1	33,5	4
2L03003	RL3	6	6	M13x1	33	4,5
2L03004	RL3	8	8	M15x1	35,7	6,5
2L03005	RL3	10	10	M17x1	39,2	8
2003006	RL3	12	12	M20x1	40,7	10
2003007	RL3	14	14	M24x1	45,9	12
2L03301	RL3	4	6	M13x1	32,7	2,5
2L03302	RL3	4	8	M15x1	34,4	2,5
2L03303	RL3	6	8	M15x1	35	4,5
2L03304	RL3	6	10	M17x1	37,5	4,5
2L03306	RL3	6	12	M20x1	39	4,5
2L03305	RL3	8	10	M17x1	37,8	6,5
2L03307	RL3	8	12	M20x1	40,1	6
2L03308	RL3	10	12	M20x1	40,8	8

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ (R4)

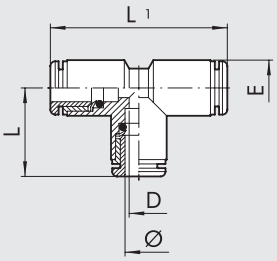




Obj. kód	Popis	Ø	L	D	E
2004A02	R4	3	10,4	2	6,3
2004A01	R4	3,17	10,4	2	6,3
2L04001	RL4	4	16,7	2,5	9,5
2004002	R4	5	19,2	3	13,5
2L04003	RL4	6	19	4,5	11,5
2L04004	RL4	8	21,3	6,5	13,5
2L04005	RL4	10	23,3	8	16
2004006	RL4	12	26	10	20,5
2004007	RL4	14	29,3	12	22

RYCHLOSPOJKA T-KUS (R5)





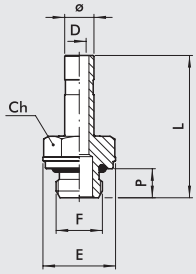
Obj. kód	Popis	Ø	L	L1	D	E
2005A02	R5	3	10,4	20,8	2	6,3
2005A01	R5	3,17	10,4	20,8	2	6,3
2L05001	RL5	4	16,7	33,4	2,5	9,5
2005002	R5	5	19,2	38,4	3	13,5
2L05003	RL5	6	19	38	4,5	11,5
2L05004	RL5	8	21,3	42,6	6,5	13,5
2L05005	RL5	10	23,3	46,6	8	16
2005006	RL5	12	26	52	10	20,5
2005007	RL5	14	29,3	58,6	12	22

G BSP

METAL WORK PNEUMATIC

NÁSTRČNÁ SPOJKA (R6)

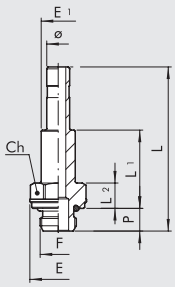




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2006A02	R6	3	M5	5	3,5	17,1	2	5,8
2006A01	R6	3,17	M5	5	3,5	17,1	2	5,8
2006001	R6	4	M5	8	4	25,2	2,5	9
2006020	R6	4	M7	8	5	26,5	2,5	9,8
2006002	R6	4	1/8	13	6	28,9	2,5	15
2006003	R6	4	1/4	14	8	32,4	2,2	18
2006004	R6	5	M5	8	4	25,2	2,7	9
2006005	R6	5	1/8	13	6	28,9	3	15
2006006	R6	5	1/4	14	8	32,4	3	18
2006000	R6	6	M5	9	4	25,7	2,7	10
2006021	R6	6	M7	8	5	27	4	9,8
2006007	R6	6	1/8	13	6	29,4	4	15
2006008	R6	6	1/4	14	8	32,9	4	18
2006009	R6	8	1/8	13	6	30,6	5,5	15
2006010	R6	8	1/4	14	8	34	6	18
2006011	R6	8	3/8	17	9	35,4	6	22
2006012	R6	10	1/4	14	8	38,2	7,8	18
2006013	R6	10	3/8	17	9	38,7	8	22
2006022	R6	10	1/2	19	11	41	8	26
2006019	R6	12	1/4	14	8	40,7	7,8	18
2006014	R6	12	3/8	17	9	42,2	10	22
2006015	R6	12	1/2	22	11	44,2	10	26
2006016	R6	14	3/8	17	9	46,2	10	22
2006017	R6	14	1/2	22	11	48,2	12	26
2006101	R6	6	M12X1,5	13	8	33	4	17
2006102	R6	8	M12X1,5	13	8	33,7	6	17

NÁSTRČNÁ SPOJKA DLOUHÁ (R18)

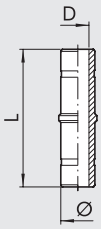




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	P	L	L1	L2	E	E1
2018002	R18	4	1/8	13	6	40,4	18,2	6,7	15	7
2018007	R18	6	1/8	13	6	43,4	20,7	6,7	15	9
2018008	R18	6	1/4	14	8	46,9	22,2	8,2	18	9
2018009	R18	8	1/8	13	6	46,5	22,7	6,7	15	11
2018010	R18	8	1/4	14	8	50	24,2	8,2	18	11
2018011	R18	8	3/8	17	9	51,4	24,7	8,7	22	13
2018012	R18	10	1/4	14	8	57,2	27,2	8,2	18	12
2018013	R18	10	3/8	17	9	58,7	27,7	8,7	22	12

SPOJKA (R7)



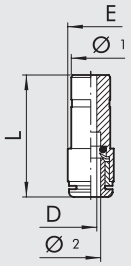


Obj. kód	Popis	Ø	L	D
2007001	R7	4	34	2
2007002	R7	5	34	3
2007003	R7	6	37,5	4
2L07004	RL7	8	37,5	6
2007005	R7	10	45	8
2007006	R7	12	48	10
2007007	R7	14	58	12

G BSP

REDUKCE (R8)

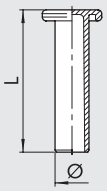




Obj. kód	Popis	Ø 1	Ø 2	L	D	E
2008A01	R8	4	3	26	2	6,3
2008A02	R8	4	3,17	26	2	6,3
2008001	RL8	5	4	32,2	3	9,5
2L08002	RL8	6	4	29,9	2,8	9,5
2008003	R8	6	5	36	4	12
2L08004	RL8	8	4	28,7	2,8	9,5
2008005	R8	8	5	34,5	4	12
2L08006	RL8	8	6	31,9	4,5	11,5
2L08007	RL8	10	6	36,2	5	11,5
2L08008	RL8	10	8	40,8	7	14
2008009	RL8	12	4	36,7	3	13
2008010	RL8	12	6	38,5	5	13
2008011	RL8	12	8	40,1	7	14
2008015	RL8	12	10	44,3	8,2	16
2008014	RL8	14	8	44,1	7	15,5
2008017	RL8	14	10	44,3	8,2	16
2008018	RL8	14	12	50	10	19,5
DOPLNĚK						
2009001	RL8/M	4	6	34,5	2,5	11,5

UCPÁVKA (R9)

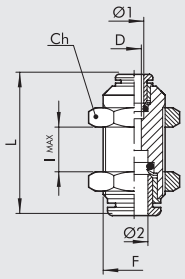




Obj. kód	Popis	Ø	L	Materiál
2010A02	R9	3	20	mosaz
2L10A01	RL9T	3,17	19,6	technopolymer
2L10001	RL9T	4	27	technopolymer
2010002	R9	5	27	mosaz
2L10003	RL9T	6	29,8	technopolymer
2L10004	RL9T	8	33,6	technopolymer
2L10005	RL9T	10	36,8	technopolymer
2L10006	RL9T	12	39	technopolymer
2010007	R9	14	39,5	mosaz

PŘÍMÁ RYCHLOSPOJKA (R10)





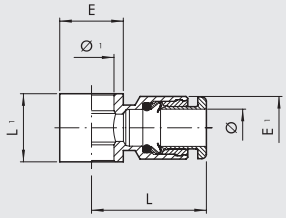
Obj. kód	Popis	Ø 1	Ø 2	F	Ch	L	D	l max
2011A02	R10	3	3	M8x0,75	10	18,4	2	5
2011A01	R10	3,17	3,17	M8x0,75	10	18,4	2	5
2L11001	RL10	4	4	M11x1	13	30,6	2,5	11
2011002	R10	5	5	M14x1	17	33,5	4	8
2L11003	RL10	6	6	M13x1	16	33	4,5	12
2L11004	RL10	8	8	M15x1	17	35,7	6,5	13,5
2L11005	RL10	10	10	M17x1	20	39,2	8	17
2011006	RL10	12	12	M20X1	24	40,7	10	20,3
2011007	RL10	14	14	M24x1	27	45,9	12	21,9
2L11301	RL10	4	6	M13x1	16	32,7	2,5	11
2L11302	RL10	4	8	M15x1	17	34,4	2,5	12
2L11303	RL10	6	8	M15x1	17	35	4,5	13
2L11304	RL10	6	10	M17x1	20	37,5	4,5	14,5
2L11306	RL10	6	12	M20x1	24	39	4,5	16
2L11305	RL10	8	10	M17x1	20	37,8	6,5	15
2L11307	RL10	8	12	M20x1	24	40,1	6	17,5
2L11308	RL10	10	12	M20x1	24	40,8	8	19

G BSP

METAL WORK PNEUMATIC

RYCHLOSPOJKA S KROUŽKEM (R13)



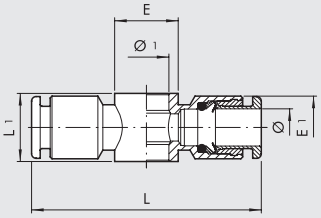


Obj. kód	Popis	Ø	Ø 1	L	L1	E	E1
2012A02	R13	3	M5	12.9	9	9	7
2012A01	R13	3.17	M5	12.9	9	9	7
2012001	RL13	4	M5	20.2	9	9.5	9.5
2012002	RL13	4	1/8	21.3	15	14	9.5
2012003	R13	5	M5	23.8	9	9.5	12
2012004	R13	5	1/8	24.8	15	14	12
2012005	RL13	6	1/8	23	15	14	11.5
2012006	RL13	6	1/4	24.5	17	18	11.5
2012007	RL13	8	1/8	24.8	15	14	13.8
2012008	RL13	8	1/4	26.5	17	18	13.8
2012009	RL13	8	3/8	28.5	20	21	13.8
2012010	RL13	10	1/4	31.4	17	18	16.5
2012011	RL13	10	3/8	32.8	20	21	16
2012013	RL13	12	1/4	33	17	18	19.5
2012012	RL13	12	3/8	35.3	20	21	19.5
2012014	RL13	12	1/2	37	24	26	19.5
2012017	RL13	14	1/2	35	24	26	22

Pro duté šrouby série D, viz str. **D2**.15

RYCHLOSPOJKA S KROUŽKEM (R14)



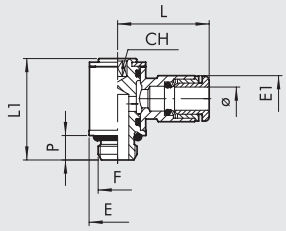


Obj. kód	Popis	Ø	Ø 1	L	L1	E	E1
2013001	RL14	4	M5	40.4	9	9.5	9.5
2013002	RL14	4	1/8	42.6	15	14	9.5
2013003	R14	5	M5	48	9	9.5	12
2013004	R14	5	1/8	49.5	15	14	13.5
2013005	RL14	6	1/8	46	15	14	11.5
2013006	RL14	6	1/4	49	17	18	11.5
2013007	RL14	8	1/8	49.6	15	14	13.8
2013008	RL14	8	1/4	53	17	18	13.8
2013009	RL14	8	3/8	57	20	21	13.8
2013010	RL14	10	1/4	62.8	17	18	16.5
2013011	RL14	10	3/8	65.6	20	21	16

Pro duté šrouby série D, viz str. **D2**.15

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R15)



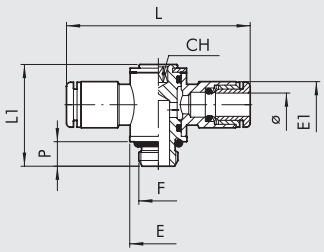


Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	P	L	L1	E	E1
2014101	R15	3	M3	1.5	3	12.2	13.2	5.8	5.8
2014102	R15	3.17	M3	1.5	3	12.2	13.2	5.8	5.8
2014103	R15	3	M5	2	3.5	12.7	13.7	5.8	7
2014104	R15	3.17	M5	2	3.5	12.7	13.7	5.8	7
2L14001	RL15	4	M5	2	4	20.2	18.4	9.5	9.5
2L14020	RL15	4	M7	3	5	20.2	18.5	9.8	9.5
2L14002	RL15	4	1/8	3	6	21.3	24.9	14	9.5
2014003	R15	5	M5	2	4	24	19	9.9	12
2014004	R15	5	1/8	3	6	25	27	14	12
2L14106	RL15	6	M5	2	4	23.5	18.4	9.5	11.3
2L14021	RL15	6	M7	3	5	23.5	18.5	9.8	11.3
2L14005	RL15	6	1/8	3	6	23	24.9	14	11.5
2L14007	RL15	6	1/4	4	8	24.5	29.4	18	11.5
2L14006	RL15	8	1/8	3	6	24.8	24.9	14	13.8
2L14008	RL15	8	1/4	4	8	26.5	29.4	18	13.8
2L14013	RL15	8	3/8	5	9	28.5	35.6	22	13.8
2L14009	RL15	10	1/4	4	8	31.4	29.4	18	16.5
2L14014	RL15	10	3/8	5	9	32.8	35.6	22	16
2014010	RL15	12	1/4	4	8	33	29.4	18	19.5
2014011	RL15	12	3/8	5	9	35.3	35.6	22	19.5
2014012	RL15	12	1/2	8	11	37	40.8	26	19.5
2014015	RL15	14	1/2	8	11	35	40.8	26	22

G BSP

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R16)

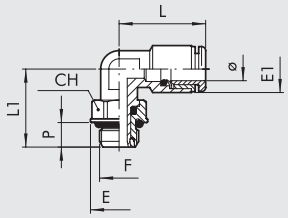




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	P	L	L1	E	E1
2L15001	RL16	4	M5	2	4	40,4	18,4	9,5	9,5
2L15020	RL16	4	M7	3	5	40,4	18,5	9,8	9,5
2L15002	RL16	4	1/8	3	6	42,6	24,9	14	9,5
2015003	R16	5	M5	2	4	47,6	18,8	9,9	12
2015004	R16	5	1/8	3	6	49,5	27	14	13,5
2L15106	RL16	6	M5	2	4	47	18,4	9,5	11,3
2L15021	RL16	6	M7	3	5	47	18,5	9,8	11,3
2L15005	RL16	6	1/8	3	6	46	24,9	14	11,5
2L15007	RL16	6	1/4	4	8	49	29,4	18	11,5
2L15006	RL16	8	1/8	3	6	49,6	24,9	14	13,8
2L15008	RL16	8	1/4	4	8	53	29,4	18	13,8
2L15013	RL16	8	3/8	5	9	57	35,6	18	13,8
2L15009	RL16	10	1/4	4	8	62,8	29,4	22	16,5
2L15014	RL16	10	3/8	5	9	65,6	35,6	22	16
2015010	RL16	12	1/4	4	8	66	29,4	18	19,5
2015011	RL16	12	3/8	5	9	70,6	35,6	22	19,5
2015012	RL16	12	1/2	8	11	74	40,8	26	19,5

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R31)

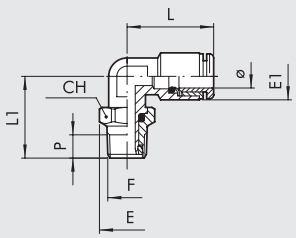




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L31001	RL31	4	M5	9	9,9	9,5	18,6	15,3	4
2L31002	RL31	4	1/8	12	14	9,5	18,6	19,1	6
2L31003	RL31	4	1/4	14	18	9,5	18,6	21,1	8
2031004	R31	5	M5	9	9,9	13,5	22,8	17,5	4
2031005	R31	5	1/8	12	14	13,5	22,8	21	6
2031006	R31	5	1/4	14	18	13,5	22,8	24,5	8
2L31007	RL31	6	M5	9	9,9	11,8	21,9	15,3	4
2L31008	RL31	6	1/8	12	14	11,8	21,9	19,1	6
2L31009	RL31	6	1/4	14	18	11,8	21,9	21,1	8
2L31010	RL31	8	1/8	12	14	13,5	25,4	19,1	6
2L31011	RL31	8	1/4	14	18	13,5	25,4	21,1	8
2L31012	RL31	8	3/8	17	22	13,8	23,6	27,1	9
2L31013	RL31	10	1/4	14	18	16	27,2	24,8	8
2L31014	RL31	10	3/8	17	22	16	27,2	27,1	9
2031015	RL31	10	1/2	22	26	16	27,2	30,7	11
2031016	RL31	12	1/4	14	18	20	30	25,6	8
2031017	RL31	12	3/8	17	22	20	30	27,1	9
2031018	RL31	12	1/2	22	26	20	30	30,7	11
2031019	RL31	14	1/2	22	26	21,3	33	32,3	11

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (R31C)





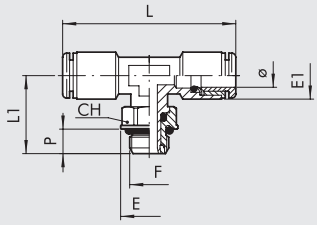
Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L31C02	RL31/C	4	1/8	12	13,3	9,5	18,6	19,8	6,2
2L31C03	RL31/C	4	1/4	14	15,4	9,5	18,6	22,6	8,5
2L31C08	RL31/C	6	1/8	12	13,3	11,8	21,9	19,8	6,2
2L31C09	RL31/C	6	1/4	14	15,4	11,8	21,9	22,6	8,5
2L31C10	RL31/C	8	1/8	12	13,3	13,5	25,4	19,8	6,2
2L31C11	RL31/C	8	1/4	14	15,4	13,5	25,4	23,6	8,5
2L31C12	RL31/C	8	3/8	17	19,2	13,8	23,6	27,1	9
2L31C13	RL31/C	10	1/4	14	15,4	16	27,2	26,3	8,5
2L31C14	RL31/C	10	3/8	17	19,2	16	27,2	27,1	9
2031C15	RL31/C	12	3/8	17	19,2	20	30	27,1	9
2031C16	RL31/C	12	1/2	22	24,6	20	30	31,9	11

G BSP

METAL WORK PNEUMATIC

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R32)

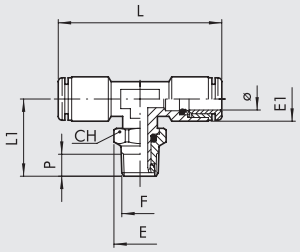




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L32001	RL32	4	M5	9	9,9	9,5	37,2	15,3	4
2L32002	RL32	4	1/8	12	14	9,5	37,2	19,1	6
2L32003	RL32	4	1/4	14	18	9,5	37,2	21,1	8
2032005	R32	5	1/8	12	14	13,5	45,6	19,1	6
2L32004	RL32	6	M5	9	9,9	11,8	43,8	15,3	4
2L32008	RL32	6	1/8	12	14	11,8	43,8	19,1	6
2L32009	RL32	6	1/4	14	18	11,8	43,8	21,1	8
2L32010	RL32	8	1/8	12	14	13,5	50,8	19,1	6
2L32011	RL32	8	1/4	14	18	13,5	50,8	21,1	8
2L32012	RL32	8	3/8	17	22	13,8	47,2	27,1	9
2L32013	RL32	10	1/4	14	18	16	44,4	21,8	8
2L32014	RL32	10	3/8	17	22	16	44,4	27,1	9
2032017	RL32	12	3/8	17	22	20	60	27,1	9
2032018	RL32	12	1/2	22	26	20	60	30,7	11
2032019	RL32	14	1/2	22	26	21,3	66	32,3	11

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (R32C)

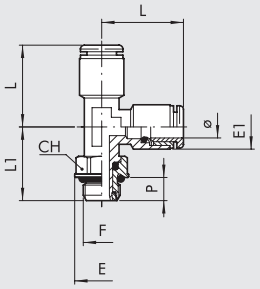




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L32C02	RL32/C	4	1/8	12	13,3	9,5	37,2	19,8	6,2
2L32C03	RL32/C	4	1/4	14	15,4	9,5	37,2	22,6	8,5
2L32C08	RL32/C	6	1/8	12	13,3	11,8	43,8	19,8	6,2
2L32C09	RL32/C	6	1/4	14	15,4	11,8	43,8	22,6	8,5
2L32C10	RL32/C	8	1/8	12	13,3	13,5	50,8	19,8	6,2
2L32C11	RL32/C	8	1/4	14	15,4	13,5	50,8	23,6	8,5
2L32C12	RL32/C	8	3/8	17	19,2	13,8	47,2	27,1	9
2L32C13	RL32/C	10	1/4	14	15,4	16	44,4	26,3	8,5
2L32C14	RL32/C	10	3/8	17	19,2	16	44,4	27,1	9

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R38)

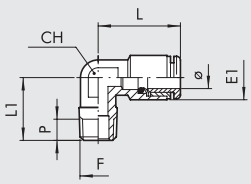




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L38002	RL38	4	1/8	12	14	9,5	18,6	19,1	6
2038005	R38	5	1/8	12	14	13,5	22,8	19,1	6
2L38008	RL38	6	1/8	12	14	11,5	21,9	19,1	6
2L38009	RL38	6	1/4	14	18	11,5	21,9	21,1	8
2L38010	RL38	8	1/8	12	14	13,5	25,4	19,1	6
2L38011	RL38	8	1/4	14	18	13,5	25,4	22,1	8
2L38013	RL38	10	1/4	14	18	16	27,2	21,8	8
2L38014	RL38	10	3/8	17	22	16	27,2	27,1	9
2038015	RL38	12	3/8	17	22	20	30	27,1	9
2038016	RL38	12	1/2	22	26	20	30	30,7	11

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (R39C)



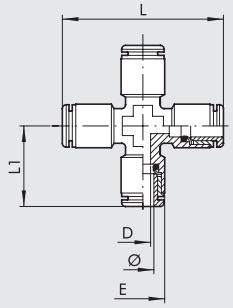


Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E1	L	L1	P
2L39C02	RL39/C	4	1/8	10	9,5	18,6	16	6,2
2L39C08	RL39/C	6	1/8	10	11,8	21,9	16	6,2
2L39C09	RL39/C	6	1/4	10	11,8	21,9	18,5	8,5
2039Z07	RL39/Z	6	12x1 kuželový	10	11,8	21,9	17,5	7
2039Z08	RL39/Z	6	12x1,25 kuželový	10	11,8	21,9	17,5	7
2L39C10	RL39/C	8	1/8	10	13,5	25,4	16	6,2
2L39C11	RL39/C	8	1/4	10	13,5	25,4	18,5	8,5
2L39C13	RL39/C	10	1/4	14	16	27,2	22	8,5

G BSP

RYCHLOSPOJKA KŘÍŽ (R40)

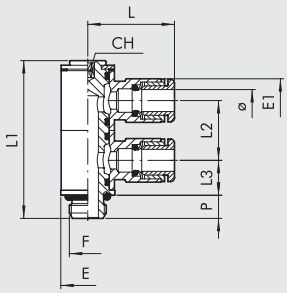




Obj. kód	Popis	Ø	D	E	L	L1
2L40001	RL40	4	3	9,5	37,2	18,6
2L40003	RL40	6	4,5	11,3	43,8	21,9
2L40004	RL40	8	6,5	14	50,8	25,4

DVOJITÁ RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R50)

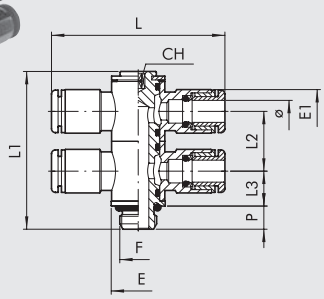




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L50001	RL50	4	M5	2	9,5	9,5	20,2	30,3	11,5	6,8	4
2L50002	RL50	4	1/8	3	14	9,5	20,2	40,9	15,5	9,1	6
2033002	R33	5	1/8	5	14	12	25	42	15	10,5	6
2L50007	RL50	6	M5	2	9,5	11,3	23,5	30,3	11,5	6,8	4
2L50008	RL50	6	1/8	3	14	11,3	23,5	40,9	15,5	9,1	6
2L50009	RL50	6	1/4	4	18	11,5	23	47	17,2	10,2	8
2L50010	RL50	8	1/8	3	14	13,8	24,8	40,9	15,5	9,1	6
2L50011	RL50	8	1/4	4	18	13,8	26,5	47	17,2	10,2	8
2L50013	RL50	10	1/4	4	18	16,5	31,4	47	17,2	10,2	8

DVOJITÁ RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R51)

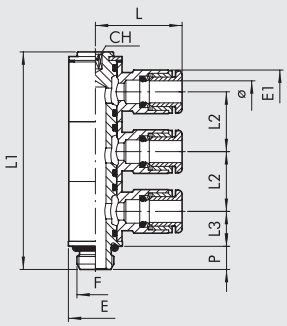




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L51001	RL51	4	M5	2	9,5	9,5	40,4	30,3	11,5	6,8	4
2L51002	RL51	4	1/8	3	14	9,5	40,4	40,9	15,5	9,1	6
2L51007	RL51	6	M5	2	9,5	11,3	47	30,3	11,5	6,8	4
2L51008	RL51	6	1/8	3	14	11,3	47	40,9	15,5	9,1	6
2L51009	RL51	6	1/4	4	18	11,5	46	47	17,2	10,2	8
2L51010	RL51	8	1/8	3	14	13,8	49,6	40,9	15,5	9,1	6
2L51011	RL51	8	1/4	4	18	13,8	53	47	17,2	10,2	8
2L51013	RL51	10	1/4	4	18	16,5	62,8	47	17,2	10,2	8

TROJITÁ RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R52)





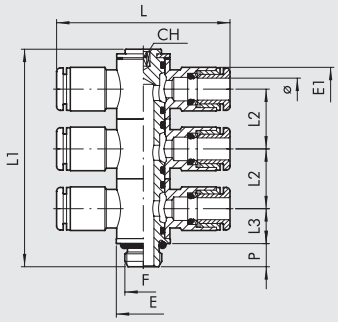
Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L52002	RL52	4	1/8	3	14	9,5	20,2	56,7	15,5	9,1	6
2L52008	RL52	6	1/8	3	14	11,3	23,5	56,7	15,5	9,1	6
2L52009	RL52	6	1/4	4	18	11,5	23	64,3	17,2	10,2	8
2L52010	RL52	8	1/8	3	14	13,8	24,8	56,7	15,5	9,1	6
2L52011	RL52	8	1/4	4	18	13,8	26,5	64,3	17,2	10,2	8
2L52013	RL52	10	1/4	4	18	16,5	31,4	64,3	17,2	10,2	8

G BSP

METAL WORK PNEUMATIC

TROJITÁ RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R53)

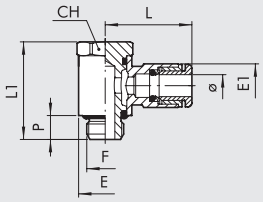




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L53002	RL53	4	1/8	3	14	9,5	40,2	56,7	15,5	9,1	6
2L53008	RL53	6	1/8	3	14	11,3	47	56,7	15,5	9,1	6
2L53009	RL53	6	1/4	4	18	11,5	46	64,3	17,2	10,2	8
2L53010	RL53	8	1/8	3	14	13,8	49,6	56,7	15,5	9,1	6
2L53011	RL53	8	1/4	4	18	13,8	53	64,3	17,2	10,2	8
2L53013	RL53	10	1/4	4	18	16,5	62,8	64,3	17,2	10,2	8

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R54)

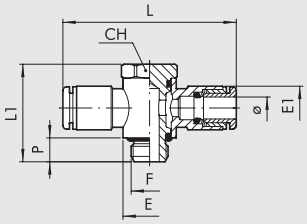




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L54001	RL54	4	M5	9	9.5	9.5	20.2	18.7	4.5
2L54002	RL54	4	1/8	13	14	9.5	21.3	25.3	6.2
2L54007	RL54	6	M5	9	9.5	11.3	23.5	18.7	4.5
2L54008	RL54	6	1/8	13	14	11.5	23	25.3	6.2
2L54009	RL54	6	1/4	16	18	11.5	24.5	29.2	8
2L54010	RL54	8	1/8	13	14	13.8	24.8	25.3	6.2
2L54011	RL54	8	1/4	16	18	13.8	26.5	29.2	8
2L54012	RL54	8	3/8	20	21	13.8	28.5	35.4	9
2L54013	RL54	10	1/4	16	18	16.5	31.4	29.2	8
2L54014	RL54	10	3/8	20	21	16	32.8	35.4	9
2L54018	RL54	12	1/4	16	18	19.5	33	29.2	8
2L54016	RL54	12	3/8	20	21	19.5	35.3	35.4	9
2L54017	RL54	12	1/2	25	26	19.5	37	40	11
2L54020	RL54	14	1/2	25	26	22	35	40	11

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R55)



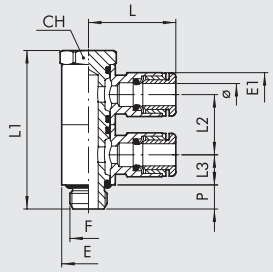


Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L55001	RL55	4	M5	9	9,5	9,5	40,4	18,7	4,5
2L55002	RL55	4	1/8	13	14	9,5	42,6	25,3	6
2L55007	RL55	6	M5	9	9,5	11,3	47	18,7	4,5
2L55008	RL55	6	1/8	13	14	11,5	46	25,3	6
2L55009	RL55	6	1/4	16	18	11,5	49	29,2	8
2L55010	RL55	8	1/8	13	14	13,8	49,6	25,3	6
2L55011	RL55	8	1/4	16	18	13,8	53	29,2	8
2L55012	RL55	8	3/8	20	21	13,8	57	35,4	9
2L55013	RL55	10	1/4	16	18	16,5	62,8	29,2	8
2L55014	RL55	10	3/8	20	21	16	65,6	35,4	9
2L55018	RL55	12	1/4	16	18	19,5	66	29,2	8
2L55016	RL55	12	3/8	20	21	19,5	70,6	35,4	9
2L55017	RL55	12	1/2	25	26	19,5	74	40	11

G BSP

DVOJITÁ RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R56)

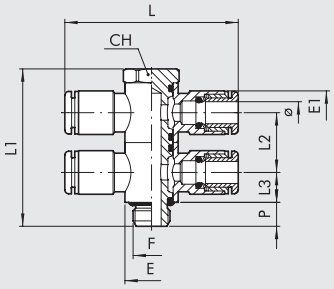




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L56001	RL56	4	M5	9	9.5	9.5	20.2	30.2	11.5	5.8	4.5
2L56002	RL56	4	1/8	13	14	9.5	21.3	41	15.5	7.8	6
2L56007	RL56	6	M5	9	9.5	11.3	23.5	30.2	11.5	5.8	4.5
2L56008	RL56	6	1/8	13	14	11.5	23	41	15.5	7.8	6
2L56009	RL56	6	1/4	16	18	11.5	24.5	46.4	17.2	8.6	8
2L56010	RL56	8	1/8	13	14	13.8	24.8	41	15.5	7.8	6
2L56011	RL56	8	1/4	16	18	13.8	26.5	46.4	17.2	8.6	8
2L56012	RL56	8	3/8	20	21	13.8	28.5	56.8	21.4	10.7	9
2L56013	RL56	10	1/4	16	18	16.5	31.4	46.4	17.2	8.6	8
2L56014	RL56	10	3/8	20	21	16	32.8	56.8	21.4	10.7	9
2L56016	RL56	12	3/8	20	21	19.5	35.3	56.8	21.4	10.7	9
2L56017	RL56	12	1/2	25	26	19.5	37	64	24	12	11
2L56020	RL56	14	1/2	25	26	22	35	64	24	12	11

DVOJITÁ RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R57)





Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	L2	L3	P
2L57001	RL57	4	M5	9	9,5	9,5	40,4	30,2	11,5	5,8	4,5
2L57002	RL57	4	1/8	13	14	9,5	42,6	41	15,5	7,8	6
2L57007	RL57	6	M5	9	9,5	11,3	47	30,2	11,5	5,8	4,5
2L57008	RL57	6	1/8	13	14	11,5	46	41	15,5	7,8	6
2L57009	RL57	6	1/4	16	18	11,5	49	46,4	17,2	8,6	8
2L57010	RL57	8	1/8	13	14	13,8	49,6	41	15,5	7,8	6
2L57011	RL57	8	1/4	16	18	13,8	53	46,4	17,2	8,6	8
2L57012	RL57	8	3/8	20	21	13,8	57	56,8	21,4	10,7	9
2L57013	RL57	10	1/4	16	18	16,5	62,8	46,4	17,2	8,6	8
2L57014	RL57	10	3/8	20	21	16	65,6	56,8	21,4	10,7	9
2L57016	RL57	12	3/8	20	21	19,5	70,6	56,8	21,4	10,7	9
2L57017	RL57	12	1/2	25	26	19,5	74	64	24	12	11

ŠROUBENÍ S KUŽELOVÝM ZÁVITEM A PTFE

Na vyžádání je Metal Work schopen dodat šroubení s kuželovým závitem a povlakem z polytetrafluoretylenu. Toto řešení zajišťuje pneumatické těsnění mezi šroubením a závitem. Není tedy nutné používat během montáže další těsnící prostředky jako lepidla nebo teflonovou pásku. Významně se tak snižuje čas potřebný k montáži. Fyzikální a technické vlastnosti použitých materiálů zaručují dlouhodobé uchování funkce i v širokém rozsahu provozních teplot. Těsnící povlak může být použit na nástrčná šroubení série R1C, R31C, R32C a R39 s kuželovým závitem G1/8 až G1/2.

KLÍČ K VYTVOŘENÍ OBJEDNACÍHO KÓDU

Šroubení s povlakem z PTFE mají tentýž objednací kód jako standardní šroubení, je nutné pouze připojit písmeno **T**.
Příklad: Šroubení RL1C 8 3/8 má objednací kód **2L01C11**, verze s povlakem PTFE pak bude mít objednací kód **2L01C11T**.

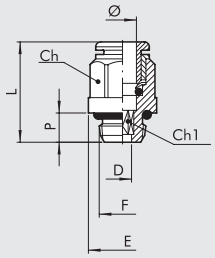
UNF NPT

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ Z MOSAZI S UNF NEBO NPT ZÁVITY PRO HADICE S Ø V PALCÍCH

METAL WORK PNEUMATIC

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ (R1)

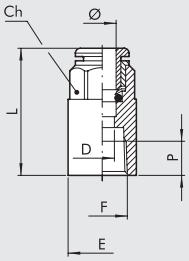




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	Ch1 Inc	Ch1 mm	P	L	D	E
2U01A02	RU1	1/8	10-32 UNF	–	–	5/64	2	3,5	13	2	5,9
2U01A03	RU1	1/8	1/8 NPT	5/16	8	5/64	2	6	13,7	2	13
2U01001	RU1	5/32	10-32 UNF	–	–	5/64	2	3,5	20,3	2	9
2U01002	RU1	5/32	1/8 NPT	0,394	10	0,118	3	6	18	3	13
2U01003	RU1	5/32	1/4 NPT	0,394	10	0,118	3	8	19,8	3	16,4
2U01000	RU1	1/4	10-32 UNF	–	–	5/64	2	3,5	21,9	2	11
2U01007	RU1	1/4	1/8 NPT	0,472	12	0,157	4	6	21,6	4	13
2U01008	RU1	1/4	1/4 NPT	0,472	12	0,157	4	8	20,3	4	16,4
2U01020	RU1	1/4	3/8 NPT	0,472	12	0,157	4	9	21,3	4	20
2U01009	RU1	5/16	1/8 NPT	0,512	13	0,197	5	6	25,4	5	14
2U01010	RU1	5/16	1/4 NPT	0,551	14	0,236	6	8	24,4	6	16,4
2U01011	RU1	5/16	3/8 NPT	0,551	14	0,236	6	9	22,8	6	20
2U01012	RU1	3/8	1/4 NPT	5/8	16	0,276	7	8	29,2	7	17,7
2U01013	RU1	3/8	3/8 NPT	5/8	16	5/16	8	9	26,5	8	20
2U01021	RU1	3/8	1/2 NPT	5/8	16	5/16	8	11	30	8	24,5
2U01014	RU1	1/2	3/8 NPT	0,866	22	0,394	10	9	32,5	10	20
2U01015	RU1	1/2	1/2 NPT	0,866	22	0,394	10	11	30	10	24,5

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ (R2)

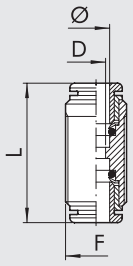




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	D	E
2U02A03	RU2	1/8	1/8 NPT	5/16	8	7	20,8	2,3	14
2U02001	RU2	5/32	1/8 NPT	0,394	10	7	26,2	3	14
2U02002	RU2	5/32	1/4 NPT	0,394	10	7	28,6	3	17
2U02005	RU2	1/4	1/8 NPT	0,472	12	7	27,1	5	14
2U02006	RU2	1/4	1/4 NPT	0,472	12	7	29,3	5	17
2U02007	RU2	5/16	1/8 NPT	0,512	13	7	28,1	7	14
2U02008	RU2	5/16	1/4 NPT	0,551	14	7	30	7	17

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ (R3)

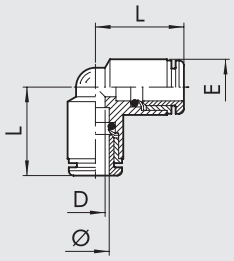




Obj. kód	Popis	Ø	F	L	D
2003A01	R3	1/8	M8x0,75	18,4	2
2L03001	RL3	5/32	M11x1	30,6	2,5
2U03003	RU3	1/4	M13x1	33	4,5
2L03004	RL3	5/16	M15x1	35,7	6,5
2U03005	RU3	3/8	M17x1	39,8	8
2U03006	RU3	1/2	M22x1	43,2	10

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ (R4)



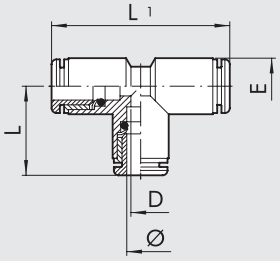


Obj. kód	Popis	Ø	L	D	E
2004A01	R4	1/8	10,4	2	6,3
2L04001	RL4	5/32	16,7	2,5	9,5
2U04003	RU4	1/4	19	4,5	11,5
2L04004	RL4	5/16	21,3	6,5	13,5
2U04005	RU4	3/8	23,6	8	15,5
2U04006	RU4	1/2	27,2	11	20,5

UNF NPT

RYCHLOSPOJKA T-KUS (R5)

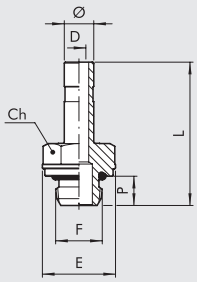




Obj. kód	Popis	Ø	L	L1	D	E
2005A01	R5	1/8	10,4	20,8	2	6,3
2L05001	RL5	5/32	16,7	33,4	2,5	9,5
2U05003	RU5	1/4	19	38	4,5	11,5
2L05004	RL5	5/16	21,3	42,6	6,5	13,5
2U05005	RU5	3/8	23,6	47,2	8	15,5
2U05006	RU5	1/2	27,2	54,4	11	20,5

NÁSTRČNÁ SPOJKA (R6)

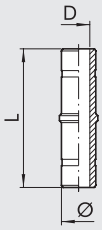




				Ch					
Obj. kód	Popis	Ø	F	Inc	mm	P	L	D	E
2U06A01	RU6	1/8	10-32 UNF	0,197	5	3,5	18,6	2	5,8
2U06A02	RU6	1/8	1/8 NPT	0,472	12	6	22,6	2	13
2U06001	RU6	5/32	10-32 UNF	5/16	8	4	25,2	2	9
2U06002	RU6	5/32	1/8 NPT	0,472	12	6	27,7	2,5	13
2U06003	RU6	5/32	1/4 NPT	0,551	14	8	30,2	2,5	16,4
2U06000	RU6	1/4	10-32 UNF	5/16	8	4	25,7	2	9
2U06007	RU6	1/4	1/8 NPT	0,472	12	6	28,2	4	13
2U06008	RU6	1/4	1/4 NPT	0,551	14	8	30,5	4	16,4
2U06020	RU6	1/4	3/8 NPT	0,669	17	9	33,3	4	20
2U06009	RU6	5/16	1/8 NPT	0,472	12	6	29,2	5,5	13
2U06010	RU6	5/16	1/4 NPT	0,551	14	8	31,5	6	16,4
2U06011	RU6	5/16	3/8 NPT	0,669	17	9	34,3	6	20
2U06012	RU6	3/8	1/4 NPT	0,551	14	8	34,8	7,3	16,4
2U06013	RU6	3/8	3/8 NPT	0,669	17	9	37,6	7,3	20
2U06022	RU6	3/8	1/2 NPT	0,748	19	11	41,2	7,3	24,5
2U06014	RU6	1/2	3/8 NPT	0,669	17	9	39,4	10,5	20
2U06015	RU6	1/2	1/2 NPT	0,748	19	11	43,7	10,5	24,5

SPOJKA (R7)

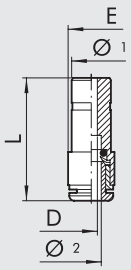




Obj. kód	Popis	Ø	L	D
2007001	R7	5/32	34	2
2U07003	RU7	1/4	35,5	4
2L07004	RL7	5/16	37,5	6
2U07005	RU7	3/8	44	7,3
2U07006	RU7	1/2	50,8	10,5

REDUKCE (R8)





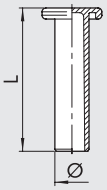
Obj. kód	Popis	Ø 1	Ø 2	L	D	E
2008A02	R8	5/32	1/8	18,4	2	5
2U08002	RU8	1/4	5/32	30,6	2,5	11
2L08004	RL8	5/16	5/32	33	4,5	12
2U08006	RU8	5/16	1/4	35,7	6,5	13,5
2U08007	RU8	3/8	1/4	39,8	8	17
2U08010	RU8	1/2	1/4	43,2	10	19
2U08011	RU8	1/2	5/16	35,9	7	14,5
2U08015	RU8	1/2	3/8	41,3	8	16

UNF NPT

METAL WORK PNEUMATIC

UCPÁVKA (R9)

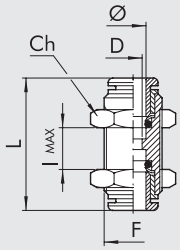




Obj. kód	Popis	Ø	L
2L10A01	RL9T	1/8	19,6
2L10001	RL9T	5/32	27
2U10003	RU9	1/4	29,8
2L10004	RL9T	5/16	33,6
2U10005	RU9	3/8	36,8
2U10006	RU9	1/2	39,1

PŘÍMÁ RYCHLOSPOJKA (R10)

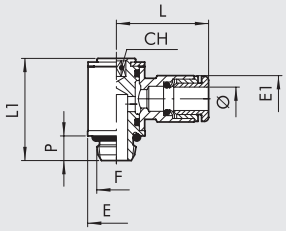




				Ch				
Obj. kód	Popis	Ø	F	Inc	mm	L	D	lmax
2011A01	R10	1/8	M8x0,75	0,394	10	18,4	2	5
2L11001	RL10	5/32	M11x1	0,512	13	30,6	2,5	11
2U11003	RU10	1/4	M13x1	5/8	16	33	4,5	12
2L11004	RL10	5/16	M15x1	0,669	17	35,7	6,5	13,5
2U11005	RU10	3/8	M17x1	0,787	20	39,8	8	17
2U11006	RU10	1/2	M22x1	0,984	25	43,2	10	19

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R15)

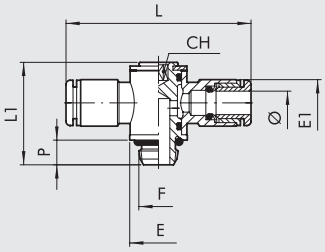




				Ch						
Obj. kód	Popis	Ø	F	Inc	mm	P	L	L1	E	E1
2U14104	RU15	1/8	10-32 UNF	5/64	2	3,5	12,7	13,7	5,8	7
2U14001	RU15	5/32	10-32 UNF	5/64	2	3,5	20,2	18,8	9,5	9,5
2U14002	RU15	5/32	1/8 NPT	0,118	3	6	21,3	25,6	14	9,5
2U14106	RU15	1/4	10-32 UNF	5/64	2	3,5	23,5	18,8	9,5	12
2U14005	RU15	1/4	1/8 NPT	0,118	3	6	23	25,6	14	12
2U14007	RU15	1/4	1/4 NPT	5/32	4	8	24,5	29,8	18	12
2U14006	RU15	5/16	1/8 NPT	0,118	3	6	24,8	25,6	14	13,8
2U14008	RU15	5/16	1/4 NPT	5/32	4	8	26,5	29,8	18	13,8
2U14013	RU15	5/16	3/8 NPT	0,197	5	9	28,5	35,6	22	13,8
2U14009	RU15	3/8	1/4 NPT	5/32	4	8	31,7	29,8	18	16,5
2U14014	RU15	3/8	3/8 NPT	0,197	5	9	33,1	35,6	22	16
2U14011	RU15	1/2	3/8 NPT	0,197	5	9	36,6	35,6	22	20
2U14012	RU15	1/2	1/2 NPT	0,315	8	11	38,1	40,8	26	20

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R16)



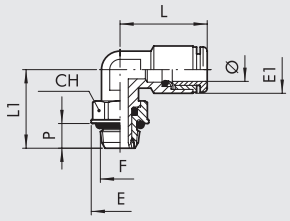


				Ch						
Obj. kód	Popis	Ø	F	Inc	mm	P	L	L1	E	E1
2U15001	RU16	5/32	10-32 UNF	5/64	2	3,5	40,4	18,8	9,5	9,5
2U15002	RU16	5/32	1/8 NPT	5/64	2	6	42,6	25,6	14	9,5
2U15106	RU16	1/4	10-32 UNF	0,118	3	3,5	47	18,8	9,5	12
2U15005	RU16	1/4	1/8 NPT	5/64	2	6	46	25,6	14	12
2U15007	RU16	1/4	1/4 NPT	0,118	3	8	49	29,8	18	12
2U15006	RU16	5/16	1/8 NPT	5/32	4	6	49,6	25,6	14	13,8
2U15008	RU16	5/16	1/4 NPT	0,118	3	8	53	29,8	18	13,8
2U15013	RU16	5/16	3/8 NPT	5/32	4	9	57	35,6	22	13,8
2U15009	RU16	3/8	1/4 NPT	0,197	5	8	63,4	29,8	18	16,5
2U15014	RU16	3/8	3/8 NPT	5/32	4	9	66,2	35,6	22	16
2U15011	RU16	1/2	3/8 NPT	0,197	5	9	73,2	35,6	22	20
2U15012	RU16	1/2	1/2 NPT	0,315	8	11	78,2	40,8	26	20

UNF NPT

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R31)

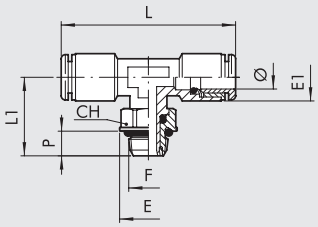




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	E	E1
2U31001	RU31	5/32	10-32 UNF	0,354	9	4	18,6	15,3	9,9	9,5
2U31002	RU31	5/32	1/8 NPT	0,472	12	6	18,6	19,1	13	9,5
2U31003	RU31	5/32	1/4 NPT	0,551	14	8	18,6	21,1	16,4	9,5
2U31007	RU31	1/4	10-32 UNF	0,354	9	4	21,9	15,3	9,9	11,8
2U31008	RU31	1/4	1/8 NPT	0,472	12	6	21,9	19,1	13	11,8
2U31009	RU31	1/4	1/4 NPT	0,551	14	8	21,9	21,1	16,4	11,8
2U31010	RU31	5/16	1/8 NPT	0,472	12	6	25,4	19,1	13	13,5
2U31011	RU31	5/16	1/4 NPT	0,551	14	8	25,4	21,1	16,4	13,5
2U31012	RU31	5/16	3/8 NPT	0,669	17	9	23,6	27,1	20	13,5
2U31013	RU31	3/8	1/4 NPT	0,551	14	8	27,5	24,5	16,4	16
2U31014	RU31	3/8	3/8 NPT	0,669	17	9	27,5	27,1	20	16
2U31015	RU31	3/8	1/2 NPT	0,866	22	11	27,5	30	24,5	16
2U31017	RU31	1/2	3/8 NPT	0,67	17	9	30,2	28,2	20	20
2U31018	RU31	1/2	1/2 NPT	0,866	22	11	30,2	30,5	24,5	20

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R32)

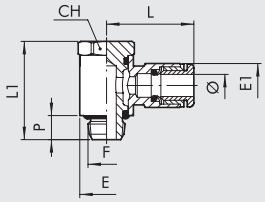




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	E	E1
2U32002	RU32	5/32	1/8 NPT	0,472	12	6	37,2	19,1	13	9,5
2U32003	RU32	5/32	1/4 NPT	0,551	14	8	37,2	21,1	16,4	9,5
2U32007	RU32	1/4	10-32 UNF	0,354	9	4	45	15,3	9,9	11,8
2U32008	RU32	1/4	1/8 NPT	0,472	12	6	45	19,1	13	11,8
2U32009	RU32	1/4	1/4 NPT	0,551	14	8	45	21,1	16,4	11,8
2U32010	RU32	5/16	1/8 NPT	0,472	12	6	50,8	19,1	13	13,5
2U32011	RU32	5/16	1/4 NPT	0,551	14	8	50,8	21,1	16,4	13,5
2U32012	RU32	5/16	3/8 NPT	0,669	17	9	47,2	27,1	20	13,5
2U32013	RU32	3/8	1/4 NPT	0,551	14	8	55	24,5	16,4	16
2U32014	RU32	3/8	3/8 NPT	0,669	17	9	55	27,1	20	16
2U32015	RU32	3/8	1/2 NPT	0,866	22	11	55	30	24,5	16
2U32017	RU32	1/2	3/8 NPT	0,67	17	9	60,4	28,2	20	20
2U32018	RU32	1/2	1/2 NPT	0,866	22	11	60,4	30,5	24,5	20

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R54)





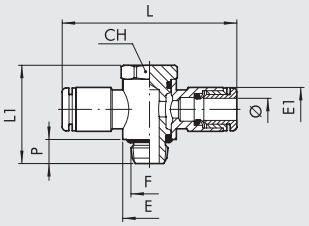
Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	E	E1
2U54001	RU54	5/32	10-32 UNF	0,354	9	4,5	20,2	18,7	9,5	9,5
2U54002	RU54	5/32	1/8 NPT	0,512	13	6,2	21,3	25,3	14	9,5
2U54007	RU54	1/4	10-32 UNF	0,354	9	4,5	23,5	18,7	9,5	11,8
2U54008	RU54	1/4	1/8 NPT	0,512	13	6,2	23	25,3	14	11,8
2U54009	RU54	1/4	1/4 NPT	5/8	16	8	24,5	29,2	18	11,8
2U54010	RU54	5/16	1/8 NPT	0,512	13	6,2	24,8	25,3	14	13,8
2U54011	RU54	5/16	1/4 NPT	5/8	16	8	26,5	29,2	18	13,8
2U54012	RU54	5/16	3/8 NPT	0,787	20	9	28,5	35,4	21	13,8
2U54013	RU54	3/8	1/4 NPT	5/8	16	8	31,7	29,2	18	16
2U54014	RU54	3/8	3/8 NPT	0,787	20	9	33,1	35,4	21	16
2U54016	RU54	1/2	3/8 NPT	0,787	20	10	36,6	35,4	21	20,2
2U54017	RU54	1/2	1/2 NPT	0,984	25	12,5	38,1	40	26	20,2

UNF NPT

METAL WORK PNEUMATIC

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R55)

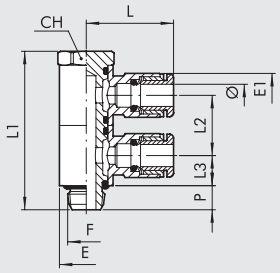




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	E	E1
2U55001	RU55	5/32	10-32 UNF	0,354	9	4,5	40,4	18,7	9,5	9,5
2U55002	RU55	5/32	1/8 NPT	0,512	13	6,2	42,6	25,3	14	9,5
2U55007	RU55	1/4	10-32 UNF	0,354	9	4,5	47	18,7	9,5	11,8
2U55008	RU55	1/4	1/8 NPT	0,512	13	6,2	46	25,3	14	11,8
2U55009	RU55	1/4	1/4 NPT	5/64	16	8	49	29,2	18	11,8
2U55010	RU55	5/16	1/8 NPT	0,512	13	6,2	49,6	25,3	14	13,8
2U55011	RU55	5/16	1/4 NPT	5/64	16	8	53	29,2	18	13,8
2U55012	RU55	5/16	3/8 NPT	0,787	20	9	57	35,4	21	13,8
2U55013	RU55	3/8	1/4 NPT	5/64	16	8	63,4	29,2	18	16
2U55014	RU55	3/8	3/8 NPT	0,787	20	9	66,2	35,4	21	16
2U55016	RU55	1/2	3/8 NPT	0,787	20	10	73,2	35,4	21	20,2
2U55017	RU55	1/2	1/2 NPT	0,984	25	12,5	76,2	40	26	20,2

DVOJITÁ RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R56)

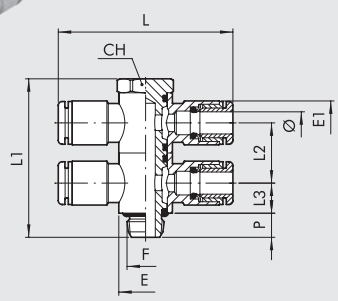




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	L2	L3	E	E1
2U56001	RU56	5/32	10-32 UNF	0,354	9	4,5	20,2	30,2	11,5	5,8	9,5	9,5
2U56002	RU56	5/32	1/8 NPT	0,512	13	6,2	21,3	40,6	15,5	7,75	14	9,5
2U56007	RU56	1/4	10-32 UNF	0,354	9	4,5	23,5	30,2	11,5	5,8	9,5	11,8
2U56008	RU56	1/4	1/8 NPT	0,512	13	6,2	23	40,6	15,5	7,75	14	11,8
2U56009	RU56	1/4	1/4 NP	5/8	16	8	24,5	46,4	17,2	8,6	18	11,8
2U56010	RU56	5/16	1/8 NPT	0,512	13	6,2	24,8	40,6	15,5	7,75	14	13,8
2U56011	RU56	5/16	1/4 NPT	5/8	16	8	26,5	46,4	17,2	8,6	18	13,8
2U56012	RU56	5/16	3/8 NPT	0,787	20	9	28,5	56,8	21,4	10,7	21	13,8
2U56013	RU56	3/8	1/4 NPT	5/8	16	8	31,7	46,4	17,2	8,6	18	16
2U56014	RU56	3/8	3/8 NPT	0,787	20	9	33,1	56,8	21,4	10,7	21	16
2U56016	RU56	1/2	3/8 NPT	0,787	20	10	36,6	56,8	21,4	10,7	21	20,2
2U56017	RU56	1/2	1/2 NPT	0,984	25	12,5	38,1	64	24	12	26	20,2

DVOJITÁ RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R57)



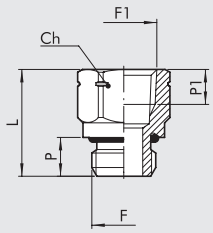


Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch Inc	Ch mm	P	L	L1	L2	L3	E	E1
2U57001	RU57	5/32	10-32 UNF	0,354	9	4,5	40,4	30,2	11,5	5,8	9,5	9,5
2U57002	RU57	5/32	1/8 NPT	0,512	13	6,2	42,6	40,6	15,5	7,75	14	9,5
2U57007	RU57	1/4	10-32 UNF	0,354	9	4,5	47	30,2	11,5	5,8	9,5	11,8
2U57008	RU57	1/4	1/8 NPT	0,512	13	6,2	46	40,6	15,5	7,75	14	11,8
2U57009	RU57	1/4	1/4 NPT	5/8	16	8	49	46,4	17,2	8,6	18	11,8
2U57010	RU57	5/16	1/8 NPT	0,512	13	6,2	49,6	40,6	15,5	7,75	14	13,8
2U57011	RU57	5/16	1/4 NPT	5/8	16	8	53	46,4	17,2	8,6	18	13,8
2U57012	RU57	5/16	3/8 NPT	0,787	20	9	57	56,8	21,4	10,7	21	13,8
2U57013	RU57	3/8	1/4 NPT	5/8	16	8	63,4	46,4	17,2	8,6	18	16
2U57014	RU57	3/8	3/8 NPT	0,787	20	9	66,2	56,8	21,4	10,7	21	16
2U57016	RU57	1/2	3/8 NPT	0,787	20	10	73,2	56,8	21,4	10,7	21	20,2
2U57017	RU57	1/2	1/2 NPT	0,984	25	12,5	76,2	64	24	12	26	20,2

REDUKCE A ZÁTKY SE ZÁVITY G (BSPP) A NPT

REDUKCE AU/G – NPT VNITŘNÍ / G (BSPP) VNĚJŠÍ

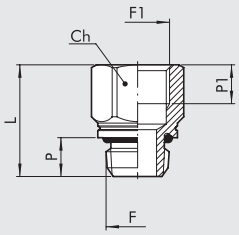




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch		P	P1	L
				Inc	mm			
2105100U	AU5/G	M5	10-32 UNF	5/16	8	4	4,5	11,8
2105101U	AU5/G	G 1/8	1/8 NPT	0,551	14	6	7	18,5
2105103U	AU5/G	G 1/4	1/4 NPT	0,669	17	8	7	22
2105105U	AU5/G	G 3/8	3/8 NPT	0,866	22	9	9,5	26,2
2105107U	AU5/G	G 1/2	1/2 NPT	0,984	25	11	9,5	29,2

REDUKCE AU/N – NPT VNĚJŠÍ / G (BSPP) VNITŘNÍ

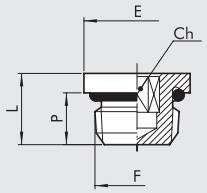




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch		P	P1	L
				Inc	mm			
2105200U	AU5/N	10-32 UNF	M5	5/16	8	4	4,5	11,8
2105201U	AU5/N	1/8 NPT	G 1/8	0,551	14	6	6,7	18,5
2105203U	AU5/N	1/4 NPT	G 1/4	0,669	17	8	8	23
2105205U	AU5/N	3/8 NPT	G 3/8	0,866	22	9	10	26,7
2105207U	AU5/N	1/2 NPT	G 1/2	0,984	25	11	11	31,2

ZÁTKA AU7 – VNĚJŠÍ NPT



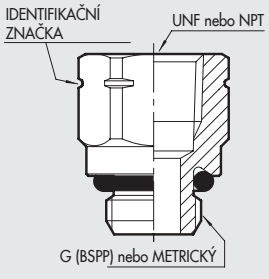


Obj. kód	Popis	F	Ch		P	L	E
			Inc	mm			
2107000U	AU7	10-32 UNF	0,079	2	4	6,5	8
2107001U	AU7	1/8 NPT	0,118	3	6	8,5	13
2107002U	AU7	1/4 NPT	0,236	6	8	11	16,4
2107003U	AU7	3/8 NPT	5/16	8	9	12,5	20
2107004U	AU7	1/2 NPT	0,394	10	11	14,5	24,5

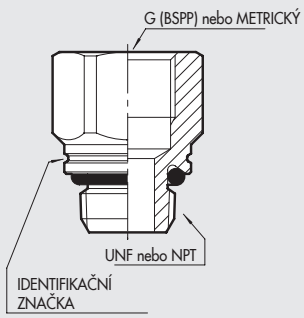
IDENTIFIKACE ZÁTEK AU5

K odlišení závitů G (BSPP) a NPT se používá identifikační značka viz obrázek.

AU5/G



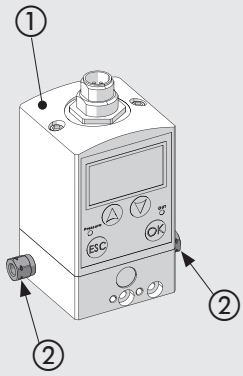
AU5/N



PŘÍKLADY

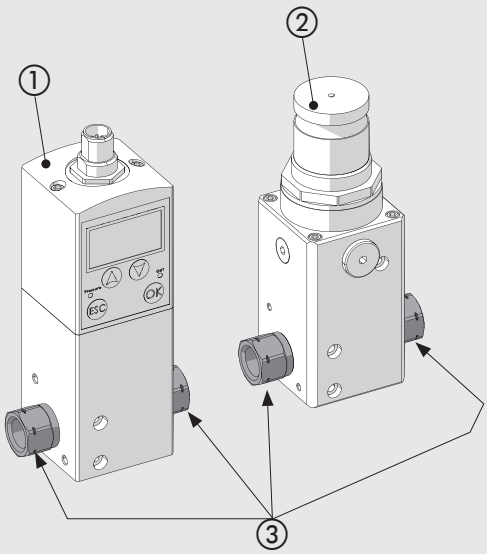
REDUKCE Z M5 NA 10-32 UNF

①
REGTRONIC M5 s displejem obj. kód **5520500**
REGTRONIC M5 bez displeje obj. kód **5520502**
②
AU5/G M5 10/32 UNF obj. kód **2105100U**



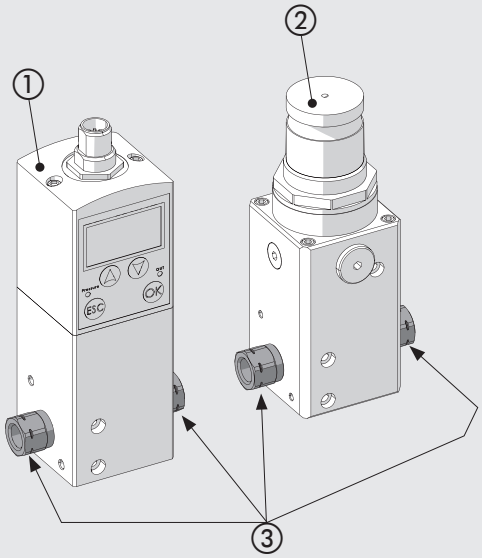
REDUKCE Z 1/4 G (BSPP) NA 1/4 NPT

①
REGTRONIC G 1/4 s displejem obj. kód **5522500**
REGTRONIC G 1/4 bez displeje obj. kód **5522502**
②
REG. GS G 1/4 02 obj. kód **5512200**
REG. GS G 1/4 04 obj. kód **5512300**
REG. GS G 1/4 08 obj. kód **5512400**
③
AU5/G G1/4 - 1/4 NPT obj. kód **2105103U**

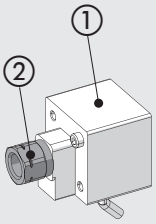


REDUKCE Z 1/8 G (BSPP) NA 1/8 NPT

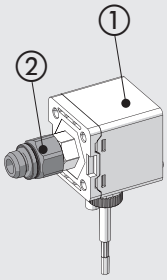
①
REGTRONIC G 1/8 s displejem obj. kód **5521500**
REGTRONIC G 1/4 bez displeje obj. kód **5521502**
②
REG. GS G 1/8 02 obj. kód **5511200**
REG. GS G 1/8 04 obj. kód **5511300**
REG. GS G 1/8 08 obj. kód **5511400**
③
AU5/G G1/8 - 1/8 NPT obj. kód **2105101U**



①
Digitální tlakový spínač série 600 obj. kód **9000600**
②
AU5/G G1/8 - 1/8 NPT obj. kód **2105101U**



①
Digitální tlakový spínač série 640 obj. kód **9000640**
②
AU5/N 1/8 NPT - G1/8 obj. kód **2105201U**

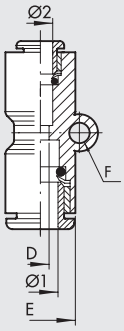


POZNÁMKY

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ Z TECHNOPOLYMERU S G (BSP) NEBO METRICKÝMI ZÁVITY PRO HADICE S Ø V mm

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ (R19)

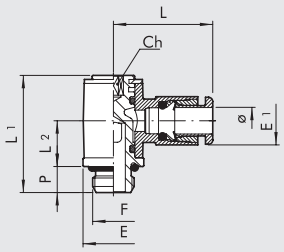




Obj. kód	Popis	Ø1	Ø2	E	L	D	F
2019001	RL19	4	4	9.2	30.4	3	3.3
2019002	R19	5	5	14	33.5	4	–
2019003	RL19	6	6	11.3	33	5	3.3
2019004	RL19	8	8	13.8	36.2	6.5	3.3
2019005	RL19	10	10	16	38	8.5	3.3
2019006	RL19	12	12	19.5	40	10.5	3.3
2019303	RL19	6	4	11.3	32.7	3	3.3
2019304	RL19	8	6	13.8	36.1	5	3.3
2019305	RL19	10	8	16	37.8	6.5	3.3
2019306	RL19	12	10	19.5	40	8.5	3.3

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R20)

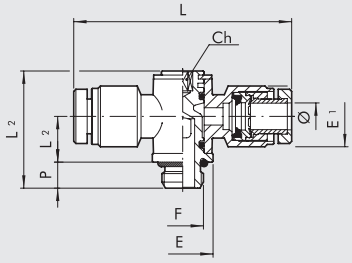




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	P	L	L1	L2	E	E1
2020001	RL20	4	M5	2	4	18,7	18,4	9,1	8	9,2
2020002	RL20	4	1/8	3	6	21	24,9	12,3	14	9,2
2020003	R20	5	M5	2	4	21,5	18,8	8,5	9,9	13,5
2020004	R20	5	1/8	3	6	23	27	10,5	14	13,5
2020016	RL20	6	M5	2	4	20,8	18,4	9,1	8	11,3
2020005	RL20	6	1/8	3	6	22,3	24,9	12,3	14	11,3
2020007	RL20	6	1/4	4	8	24,3	29,4	14,3	18	11,3
2020006	RL20	8	1/8	3	6	25,6	24,9	12,3	14	13,8
2020008	RL20	8	1/4	4	8	27,2	29,4	14,3	18	13,8
2020009	RL20	10	1/4	4	8	28,6	29,4	14,3	18	16
2L20017	RL20	10	3/8	5	9	30,5	35,6	15,3	22	16
2020010	RL20	12	1/4	4	8	31	29,4	14,3	18	19,5
2020011	RL20	12	3/8	5	9	32,4	35,6	17,5	22	19,5
2020012	RL20	12	1/2	8	11	34	40,8	19,2	26	19,5

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R20/A)

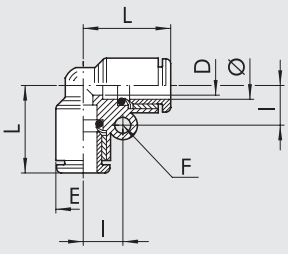




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	P	L	L1	L2	E	E1
2020A01	R20/A	4	M5	2	4	40	16,8	6,5	9,9	10,9
2020A02	R20/A	4	1/8	3	6	45	27	10,5	14	12,5
2020A03	R20/A	5	M5	2	4	43	18,8	8,5	9,9	13,5
2020A04	R20/A	5	1/8	3	6	46	27	10,5	14	13,5
2020A05	R20/A	6	1/8	3	6	45	27	10,5	14	15
2020A07	R20/A	6	1/4	4	8	48	31,5	11,5	18	15
2020A06	R20/A	8	1/8	3	6	51	27	10,5	14	16,3
2020A08	R20/A	8	1/4	4	8	54	31,5	11,5	18	16,3
2020A09	R20/A	10	1/4	4	8	64	31,5	11,5	18	18,5
2020A10	R20/A	12	1/4	4	8	64	31,5	11,5	18	21
2020A11	R20/A	12	3/8	5	9	68	36	13,5	22	21
2020A12	R20/A	12	1/2	8	11	72	42	16,2	26	21

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ (R21)



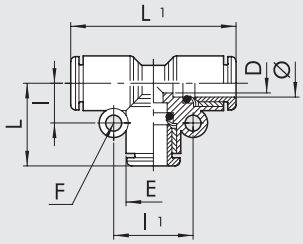


Obj. kód	Popis	Ø	L	D	E	I	F
2L21001	RL21	4	16,7	2,5	9,2	7,2	3,3
2021002	R21	5	20	3,5	13,5	–	–
2L21003	RL21	6	19	4,2	11,3	8,2	3,3
2L21004	RL21	8	21,4	6,2	13,8	9,6	3,3
2021005	RL21	10	24	8,5	16	10,9	3,3
2021006	RL21	12	25,8	10,5	19,5	12,5	3,3

G BSP

RYCHLOSPOJKA T-KUS (R22)

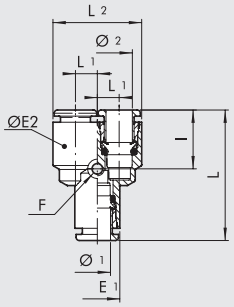




Obj. kód	Popis	Ø	L	L1	D	E	I	I1	F
2L22001	RL22	4	16,7	33,4	2,5	9,2	7,2	14,4	3,3
2022002	R22	5	20	40	3,5	13,5	–	–	–
2L22003	RL22	6	19	38	4,2	11,3	8,2	16,4	3,3
2L22004	RL22	8	21,4	42,8	6,2	13,8	9,6	19,2	3,3
2022005	RL22	10	24	48	8,5	16	10,9	21,8	3,3
2022006	RL22	12	25,8	51,6	10,5	19,5	12,5	25	3,3

RYCHLOSPOJKA Y-KUS (R23)

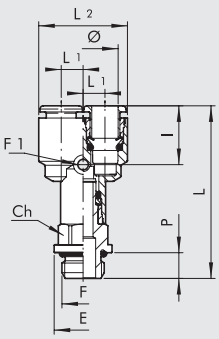




Obj. kód	Popis	Ø1	Ø2	L	L1	E1	ØE2	I	F	L2
2023001	RL23	4	4	32,9	5	9,2	9,2	14,8	3,3	19,2
2023002	R23	5	5	35,5	6,5	13,5	13,5	–	–	26,5
2023003	RL23	6	6	35,5	5,8	11,3	11,3	15	3,3	22,8
2023004	RL23	8	8	39,5	7,2	13,8	13,8	15,8	3,3	28,2
2L23005	RL23	10	10	43,1	8,3	16	16	17,4	3,3	32,6
2L23006	RL23	12	12	48	10	19,5	19,5	18	3,3	39,5
2L23301	RL23	6	4	34,2	5	11,3	9,2	14,8	3,3	19,2
2L23303	RL23	8	6	37,8	5,8	13,8	11,3	15	3,3	22,8
2L23306	RL23	10	8	40,4	7,2	16	13,8	15,8	3,3	28,2
2L23309	RL23	12	10	44,2	8,3	19,5	16	17,4	3,3	32,6

RYCHLOSPOJKA Y-KUS (R23/M)

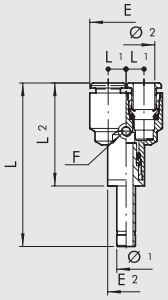




Obj. kód	Popis	Ø	F	L	L1	L2	I	CH	P	E	F1
2L23401	RL23/M	4	M5	38,7	5	19,2	14,8	9	4	9,9	3,3
2L23402	RL23/M	4	1/8	42,6	5	19,2	14,8	12	6	14	3,3
2L23403	RL23/M	4	1/4	46,6	5	19,2	14,8	14	8	18	3,3
2L23406	RL23/M	6	1/8	44,9	5,75	22,8	15	12	6	14	3,3
2L23407	RL23/M	6	1/4	47,9	5,75	22,8	15	14	8	18	3,3
2L23409	RL23/M	8	1/8	48,4	7,2	28,2	15,8	14	6	15	3,3
2L23410	RL23/M	8	1/4	52,8	7,2	28,2	15,8	14	8	18	3,3
2L23412	RL23/M	8	3/8	54,4	7,2	28,2	15,8	17	9	22	3,3
2L23413	RL23/M	10	1/4	53,8	8,3	32,6	17,4	16	8	18	3,3
2L23415	RL23/M	10	3/8	56	8,3	32,6	17,4	17	9	20	3,3
2L23419	RL23/M	12	3/8	62	10	39,5	18	19	9	22	3,3
2L23420	RL23/M	12	1/2	62,3	10	39,5	18	22	11	26	3,3

RYCHLOSPOJKA Y-KUS (R24)





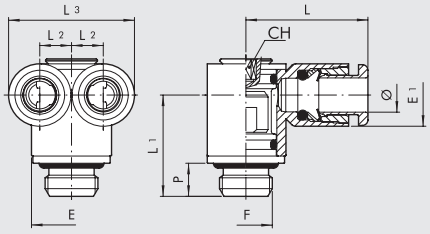
Obj. kód	Popis	Ø1	Ø2	L	L1	L2	E1	E2	I	F
2024001	RL24	4	4	46,9	5	29,7	9,2	9,2	14,8	3,3
2024003	RL24	6	6	49,7	5,75	32	11,3	11,3	15	3,3
2L24004	RL24	8	8	55,1	7,2	35,9	13,8	13,8	15,8	3,3
2L24005	RL24	10	10	63,1	8,3	39,2	16	16	17,4	3,3
2L24006	RL24	12	12	70,5	10	44	19,5	19,5	18	3,3
2L24301	RL24	6	4	48,4	5	30,7	9,2	11,3	14,8	3,3
2L24303	RL24	8	6	53,4	5,75	34,2	11,3	13,8	15	3,3
2L24306	RL24	10	8	60,4	7,2	36,6	13,8	16	15,8	3,3
2L24309	RL24	12	10	66,7	8,3	40,2	16	19,5	17,4	3,3

G BSP

METAL WORK PNEUMATIC

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ (R25)

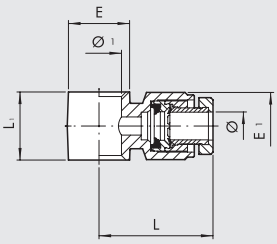




Obj. kód	Popis	Ø	F	L	L1	L2	L3	E	E1	CH	P
2L25001	RL25	4	M5	17,7	13,1	5	19,2	8	9,2	2	4
2L25002	RL25	4	M7	17,7	14,6	5	19,2	9,8	9,2	3	5
2L25003	RL25	4	1/8	17,7	16,5	5	19,2	13	9,2	3	6
2L25004	RL25	6	1/8	23	18,3	5,75	22,8	14	11,3	3	6
2L25005	RL25	6	1/4	23	21,2	5,75	22,8	16,4	11,3	4	8
2L25008	RL25	8	1/4	25,8	22,2	7,2	28,2	18	13,8	4	8
2L25009	RL25	8	3/8	25,8	23,8	7,2	28,2	20	13,8	5	9

RYCHLOSPOJKA S KROUŽKEM (R28)



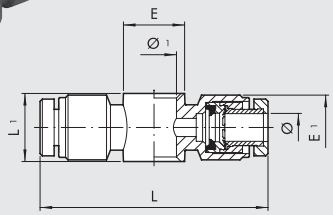


Obj. kód	Popis	Ø	Ø 1	L	L1	E	E1
2012102	R28	4	1/8	22,5	17	15	12,5
2012104	R28	5	1/8	23	17	15	13,5
2012106	R28	6	1/8	22,5	17	15	15
2012107	R28	6	1/4	24	19	18	15
2012108	R28	8	1/8	25,5	17	15	16,5
2012109	R28	8	1/4	27	19	18	16,5
2012110	R28	8	3/8	29	22	21,5	16,5
2012111	R28	10	1/4	32	19	18	18,5
2012112	R28	10	3/8	32	22	21,5	18,5
2012113	R28	12	1/4	32	19	18	21
2012114	R28	12	3/8	34	22	21,5	21
2012115	R28	12	1/2	36	24	26	21

Pro duté šrouby série D, viz str. **D2**.15

RYCHLOSPOJKA S KROUŽKEM (R29)



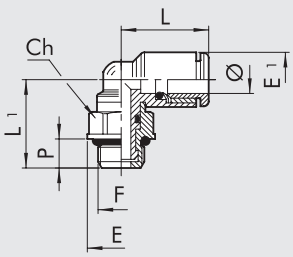


Obj. kód	Popis	Ø	Ø 1	L	L1	E	E1
2013102	R29	4	1/8	45	17	15	12,5
2013104	R29	5	1/8	46	17	15	13,5
2013106	R29	6	1/8	45	17	15	15
2013107	R29	6	1/4	48	19	18	15
2013108	R29	8	1/8	51	17	15	16,5
2013109	R29	8	1/4	54	19	18	16,5
2013110	R29	8	3/8	58	22	21,5	16,5
2013111	R29	10	1/4	64	19	18	18,5
2013112	R29	10	3/8	64	22	21,5	18,5
2013113	R29	12	1/4	64	19	18	21
2013114	R29	12	3/8	68	22	21,5	21
2013115	R29	12	1/2	72	24	26	21

Pro duté šrouby série D, viz str. **D2**.15

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R34)



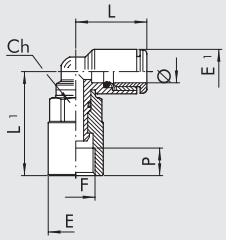


Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	P	L	L1	E	E1
2L34001	RL34	4	M5	8	4	16,4	15,2	9	9,2
2L34020	RL34	4	M7	8	5	16,4	16,2	9,8	9,2
2L34002	RL34	4	1/8	12	6	16,4	17,2	14	9,2
2L34003	RL34	4	1/4	14	8	16,4	20,1	18	9,2
2L34006	RL34	6	M5	8	4	18	16,3	9	11,3
2L34021	RL34	6	M7	9	5	19	17,5	9,9	11,3
2L34007	RL34	6	1/8	12	6	19	18,3	14	11,3
2L34008	RL34	6	1/4	14	8	19	21,2	18	11,3
2L34009	RL34	8	1/8	12	6	20,2	19,5	14	13,8
2L34010	RL34	8	1/4	14	8	20,2	22,4	18	13,8
2L34011	RL34	8	3/8	17	9	20,2	24,4	22	13,8
2L34013	RL34	10	1/4	14	8	23,3	23,5	18	16
2L34014	RL34	10	3/8	17	9	23,3	25,6	22	16
2L34016	RL34	12	3/8	17	9	25,2	27,3	22	19,5
2L34017	RL34	12	1/2	19	11	25,2	30,3	26	19,5

G BSP

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R34/F)

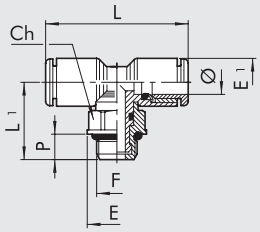




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L34F01	RL34/F	4	M5	8	9	9,2	16,4	15,3	4
2L34F05	RL34/F	4	1/8	12	14	9,2	16,4	20,9	7
2L34F06	RL34/F	6	M5	8	9	11,3	18	16,4	4
2L34F07	RL34/F	6	1/8	12	14	11,3	19	26,5	7
2L34F08	RL34/F	6	1/4	14	17	11,3	19	28,2	8
2L34F09	RL34/F	8	1/8	12	14	13,8	20,2	27,7	7
2L34F10	RL34/F	8	1/4	14	17	13,8	20,2	29,4	8
2L34F13	RL34/F	10	1/4	14	17	16	23,3	33	8
2L34F14	RL34/F	10	3/8	17	21	16	23,3	38	10
2L34F16	RL34/F	12	3/8	17	21	19,5	25,2	40,3	10
2L34F17	RL34/F	12	1/2	19	23,8	19,5	25,2	42,8	11

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R35)

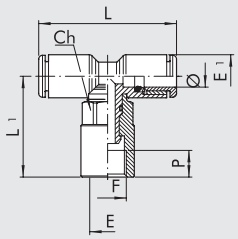




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	P	L	L1	E	E1
2L35001	RL35	4	M5	8	4	32,8	15,2	9	9,2
2L35020	RL35	4	M7	8	5	32,8	16,2	9,8	9,2
2L35002	RL35	4	1/8	12	6	32,8	17,2	14	9,2
2L35003	RL35	4	1/4	14	8	32,8	20,1	18	9,2
2L35006	RL35	6	M5	8	4	36	16,3	9	11,3
2L35007	RL35	6	1/8	12	6	38	18,3	14	11,3
2L35008	RL35	6	1/4	14	8	38	21,2	18	11,3
2L35009	RL35	8	1/8	12	6	40,4	19,5	14	13,8
2L35010	RL35	8	1/4	14	8	40,4	22,4	18	13,8
2L35011	RL35	8	3/8	17	9	40,4	24,4	22	13,8
2L35013	RL35	10	1/4	14	8	46,6	23,5	18	16
2L35014	RL35	10	3/8	17	9	46,6	25,6	22	16
2L35016	RL35	12	3/8	17	9	50,4	27,3	22	19,5
2L35017	RL35	12	1/2	19	11	50,4	30,3	26	19,5

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R35/F)

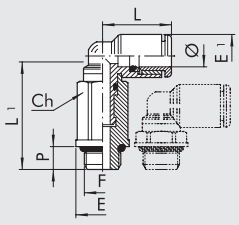




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L35F01	RL35/F	4	M5	8	9	9,2	32,8	15,3	4
2L35F06	RL35/F	6	M5	8	9	11,3	36	16,4	4
2L35F07	RL35/F	6	1/8	12	14	11,3	38	26,5	7
2L35F08	RL35/F	6	1/4	14	17	11,3	38	28,2	8
2L35F09	RL35/F	8	1/8	12	14	13,8	40,4	27,7	7
2L35F10	RL35/F	8	1/4	14	17	13,8	40,4	29,4	8
2L35F13	RL35/F	10	1/4	14	17	16	46,6	33	8
2L35F14	RL35/F	10	3/8	17	21	16	46,6	38	10
2L35F16	RL35/F	12	3/8	17	21	19,5	50,4	40,3	10
2L35F17	RL35/F	12	1/2	19	23,8	19,5	50,4	42,8	11

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (R36)





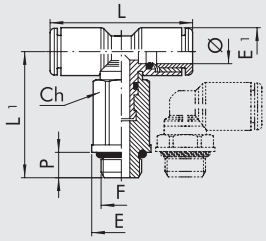
Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	P	L	L1	E	E1
2L36001	RL36	4	M5	8	4	16,4	26,7	9	9,2
2L36020	RL36	4	M7	8	5	16,4	27,7	9,8	9,2
2L36002	RL36	4	1/8	12	6	16,4	25,3	14	9,2
2L36006	RL36	6	M5	8	4	18	27,8	9	11,3
2L36021	RL36	6	M7	9	5	18	29,3	9,9	11,3
2L36007	RL36	6	1/8	12	6	19	30,9	14	11,3
2L36008	RL36	6	1/4	14	8	19	33,2	18	11,3
2L36009	RL36	8	1/8	12	6	20,2	32,1	14	13,8
2L36010	RL36	8	1/4	14	8	20,2	34,4	18	13,8
2L36012	RL36	10	1/4	14	8	23,3	38	18	16

G BSP

METAL WORK PNEUMATIC

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ (R37)

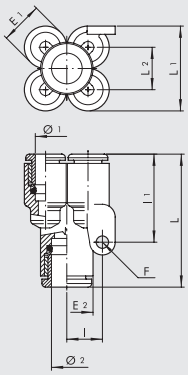




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	P	L	L1	E	E1
2L37001	RL37	4	M5	8	4	32,8	26,7	9	9,2
2L37020	RL37	4	M7	8	5	32,8	27,5	9,8	9,2
2L37002	RL37	4	1/8	12	6	32,8	25,3	14	9,2
2L37006	RL37	6	M5	8	4	36	27,8	9	11,3
2L37007	RL37	6	1/8	12	6	38	30,9	14	11,3
2L37008	RL37	6	1/4	14	8	38	33,2	18	11,3
2L37009	RL37	8	1/8	12	6	40,4	32,1	14	13,8
2L37010	RL37	8	1/4	14	8	40,4	34,4	18	13,8
2L37012	RL37	10	1/4	14	8	46,6	38	18	16

DVOJITÁ RYCHLOSPOJKA Y-KUS (R42)

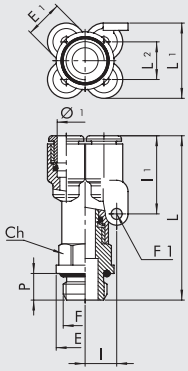




Obj. kód	Popis	Ø1	Ø2	E1	E2	L	L1	L2	I	I1	F
2L42001	RL42	4	4	9,2	9,2	28,8	17,9	8,7	8	21,3	3,3
2L42002	RL42	4	6	9,2	11,3	31,3	17,9	8,7	8	21,3	3,3
2L42004	RL42	6	6	11,3	11,3	33,4	22,6	11,3	9,5	25,6	3,3
2L42005	RL42	6	8	11,3	14	34,8	22,6	11,3	9,5	25,6	3,3

DVOJITÁ RYCHLOSPOJKA Y-KUS (R43)

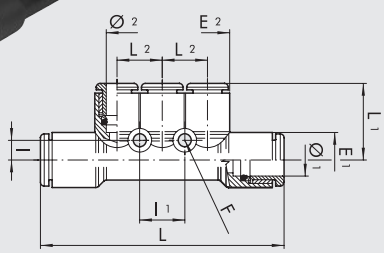




Obj. kód	Popis	Ø1	F	E1	E	CH	P	L	L1	L2	I	I1	F1
2L43001	RL43	4	M5	9,2	8	9	4	35,5	17,9	8,7	8	21,3	3,3
2L43002	RL43	4	1/8	9,2	14	12	6	41,6	17,9	8,7	8	21,3	3,3
2L43003	RL43	4	1/4	9,2	18	14	8	44,6	17,9	8,7	8	21,3	3,3
2L43008	RL43	6	1/8	11,3	14	12	6	43,7	22,6	11,3	9,5	25,6	3,3
2L43009	RL43	6	1/4	11,3	18	14	8	46,7	22,6	11,3	9,5	25,6	3,3

RYCHLOSPOJKA MULTI (R44)

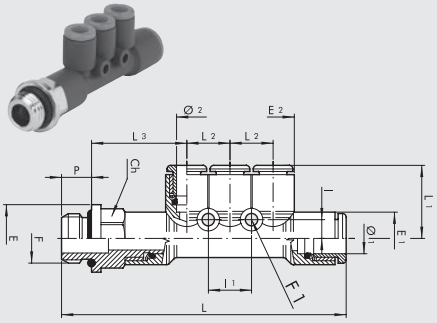




Obj. kód	Popis	Ø1	Ø2	E1	E2	L	L1	L2	I	I1	F
2L44001	RL44	6	4	11,3	9,2	53,2	17,2	9,4	4,3	9,4	3,3
2L44003	RL44	8	6	14	11,3	61,4	19,6	11,5	5	11,5	3,3

G BSP

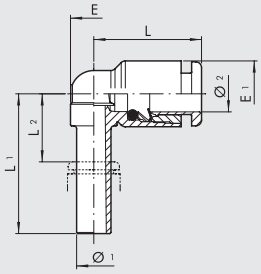
RYCHLOSPOJKA MULTI (R45)



Obj. kód	Popis	F	Ø1	Ø2	E1	E2	E	CH	P	L	L1	L2	L3	I	I1	F1
2L45001	RL45	1/8	6	4	11,3	9,2	14	12	6	63,5	17,2	9,4	21,5	4,3	9,4	3,3
2L45002	RL45	1/4	6	4	11,3	9,2	18	14	8	66,5	17,2	9,4	22,5	4,3	9,4	3,3
2L45007	RL45	1/8	8	6	14	11,3	15	14	6	71,2	19,6	11,5	23	5	11,5	3,3
2L45008	RL45	1/4	8	6	14	11,3	18	14	8	75,6	19,6	11,5	25,4	5	11,5	3,3
2L45009	RL45	3/8	8	6	14	11,3	22	17	9	77,2	19,6	11,5	26	5	11,5	3,3

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ (R46)

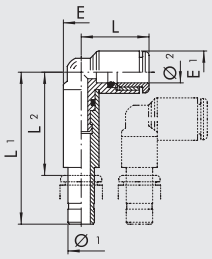




Obj. kód	Popis	Ø1	Ø2	L	L1	L2	E	E1
2L46001	RL46	4	4	16	22,5	8,1	6,8	9,2
2L46002	RL46	6	6	18,5	24	8,4	8	11,3
2L46003	RL46	8	8	21,2	28,5	11,3	10	13,8
2L46004	RL46	10	10	23,3	32	13,3	12,5	16

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ (R47)

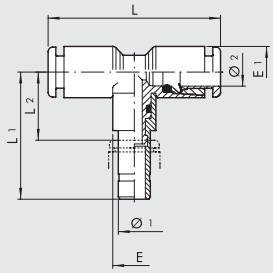




Obj. kód	Popis	Ø1	Ø2	L	L1	L2	E	E1
2L47001	RL47	4	4	15,5	36,9	23,4	7,7	9,2
2L47002	RL47	6	6	18,1	40,6	25,9	9,3	11,3
2L47003	RL47	8	8	19,3	44,9	28,8	9,7	13,8

RYCHLOSPOJKA T-KUS (R48)

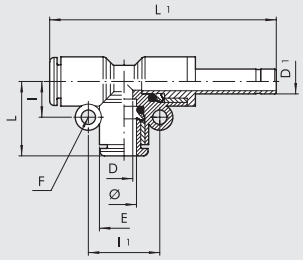




Obj. kód	Popis	Ø1	Ø2	L	L1	L2	E	E1
2L48001	RL48	4	4	32	22,5	8,1	6,8	9,2
2L48002	RL48	6	6	37	37,5	16,4	9,7	11,3
2L48003	RL48	8	8	42,4	28,5	11,3	10	13,8
2L48004	RL48	10	10	46,6	46	27,7	14	16

RYCHLOSPOJKA T-KUS (R49)



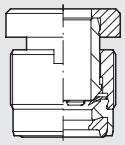


Obj. kód	Popis	Ø	L	L1	I	I1	E	D	D1	F
2L49001	RL49	4	16,7	47,4	7,2	14,4	9,2	2,5	4	3,3
2L49003	RL49	6	19	52,5	8,2	16,4	11,3	4,2	6	3,3
2L49004	RL49	8	21,4	58,4	9,6	19,2	13,8	6,2	8	3,3
2L49005	RL49	10	24,1	68,2	10,9	21,8	16	8,5	10	3,3
2L49006	RL49	12	25,8	74,1	12,5	25	19,5	10,5	12	3,3

CARTRIDGOVÉ ŠROUBENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

CARTRIDGOVÉ ŠROUBENÍ SE ZÁVITEM (R26)



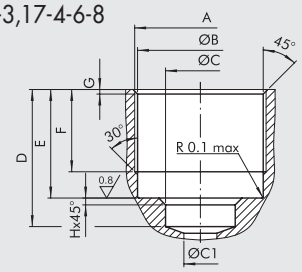


Obj. kód	Popis	Ø	Utahovací moment v umělých hmotách [Nm]	Utahovací moment v kovu [Nm]
SÉRIE R				
2026A02	R26	3	0,6	0,8
2026A01	R26	3,17 ▲	0,6	0,8
2026001	R26	4 ▲	0,8	1
2026002	R26	5	0,8	1,5
2026003	R26	6	0,8	1,2
2026004	R26	8 ▲	1	1,8
2026005	R26	10	0,8	2
2026006	R26	12	0,8	2

▲ **Ø 3,17** = Ø 1/8"; **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

SEDLO PRO CARTRIDGOVÉ ŠROUBENÍ R26

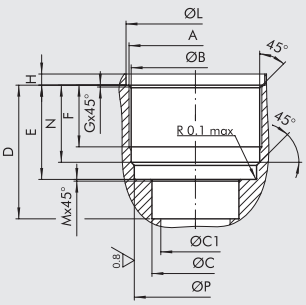
Ø 3-3,17-4-6-8



Ø	A	Ø B	Ø C	Ø C1	D	E	F
3-3,17	M7x0,75	6,5 ±01	4,5 +0,12 -0	4 max	10,5 +0,3 -0	9,5 +0,1 -0,3	7 ±0,20
4	M9,5x0,75	9 +0,10 -0	4,1 +0,10 -0	3 max	12 +0 -0,20	9,5 +0,15 -0,05	7,5 ±0,20
6	M11,5x0,75	11 +0,10 -0	6,1 +0,10 -0	5 max	12 ±01	9,5 ±01	7,5 ±0,20
8	M13,5x0,75	13 +0,10 -0	8,1 +0,10 -0	7 max	15 +0 -0,20	10,5 +0,15 -0,05	8,5 ±0,20

Ø	G	H
3-3,17	0,5	-
4	0,4	0,6
6	0,4	0,6
8	0,4	0,6

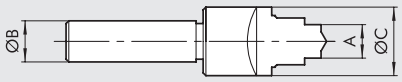
Ø 5-10-12



Ø	A	Ø B	Ø C	Ø C1	D	E	F
5	M10,5x0,75	10 +0,1 0	5 +0,15 0	4 max	11,8 ±01	8,9 +0,1 0	5,8 +0,3 -0
10	M15,5x0,75	15 +0,1 0	10 +0,15 0	9 max	15,6 ±01	11 ±0,05	7,5 +0,3 -0
12	M18x1	17,5 +0,05 +0,1	12 +0,05 +0,15	11 max	18 ±01	12 ±0,05	6,8 +0,3 -0

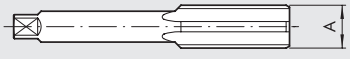
Ø	G	H	Ø L	M	N	Ø P
5	0,3	0,9 +0 -0,3	11,2 +0,12 +0,02	0,1	7,8 ±0,05	9,7 ±0,05
10	0,3	1,3 +0 -0,3	16,2 +0,1 -0,05	0,2	9 ±0,05	14,9 +0,10 -0
12	0,6	1,3 +0 -0,3	18,8 +0,1 -0	0,2	9,75 +0,1 -0,15	17 +0,1 -0

VRTÁK PRO SEDLO R26



Obj. kód	Popis	A	Ø B	Ø C
2025010	UT.SE. R26 3-3,17	4,5	10	10
2025011	UT.SE. R26 4	4,1	12	18
2025012	UT.SE. R26 5	5,1	15	20
2025013	UT.SE. R26 6	6,1	16	19
2025014	UT.SE. R26 8	8,1	16	21
2025015	UT.SE. R26 10	10,1	16	25
2025016	UT.SE. R26 12	12,1	15	28

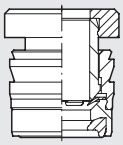
ZÁVITNÍK PRO SEDLO R26



Obj. kód	Popis	Ø	A
2025020	MA R26 3-3,17	3-3,17	M7x0,75
2025021	MA R26 4	4	M9,5x0,75
2025022	MA R26 5	5	M10,5x0,75
2025023	MA R26 6	6	M11,5x0,75
2025024	MA R26 8	8	M13,5x0,75
2025025	MA R26 10	10	M15,5x0,75
2025026	MA R26 12	12	M18x1

CARTRIDGOVÉ ŠROUBENÍ BEZ ZÁVITU (R27)



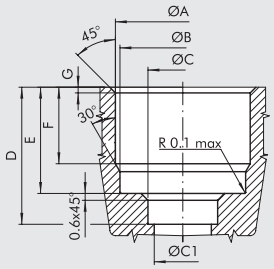


Obj. kód	Popis	Ø
SÉRIE R		
2027001	R27	4 ▲
2027002	R27	5
2027003	R27	6
2027004	R27	8 ▲
2027005	R27	10
2027006	R27	12

▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

SEDLO PRO CARTRIDGE R27

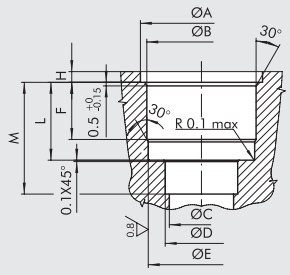
Ø 4-6-8



Ø	Ø A	Ø B	Ø C	Ø C1	D	E	F	G
PRO HLINÍK								
4	9,2 $^{+0}_{-0,10}$	9 $^{+0,10}_{-0}$	4,1 $^{+0,10}_{-0}$	3 MAX	12 $^{+0}_{-0,20}$	9,3 $^{+0}_{-0,10}$	6,7 $^{+0,10}_{-0}$	0,5
6	11,3 $^{+0}_{-0,08}$	11 $^{+0,10}_{-0}$	6,1 $^{+0,10}_{-0}$	5 MAX	12 $^{+0}_{-0,20}$	9,3 $^{+0}_{-0,10}$	6,7 $^{+0,10}_{-0}$	0,5
8	13,3 $^{+0}_{-0,08}$	13 $^{+0,10}_{-0}$	8,1 $^{+0,10}_{-0}$	7 MAX	15 $^{+0}_{-0,20}$	10,3 $^{+0}_{-0,10}$	7,7 $^{+0,10}_{-0}$	0,5
PRO TECHNOPOLYMER								
4	*9,2 $^{+0}_{-0,10}$	9 $^{+0,10}_{-0}$	4,1 $^{+0,10}_{-0}$	3 MAX	12 $^{+0}_{-0,20}$	9,3 $^{+0}_{-0,10}$	6,7 $^{+0,10}_{-0}$	0,5
6	*11,2 $^{+0}_{-0,10}$	11 $^{+0,10}_{-0}$	6,1 $^{+0,10}_{-0}$	5 MAX	12 $^{+0}_{-0,20}$	9,3 $^{+0}_{-0,10}$	6,7 $^{+0,10}_{-0}$	0,5
8	*13,2 $^{+0}_{-0,10}$	13 $^{+0,10}_{-0}$	8,1 $^{+0,10}_{-0}$	7 MAX	15 $^{+0}_{-0,20}$	10,3 $^{+0}_{-0,10}$	7,7 $^{+0,10}_{-0}$	0,5

*** Poznámka: Průměr je pouze přibližná hodnota a závisí na typu a tloušťce použitého plastického materiálu. Doporučujeme provést předběžnou zkoušku.**

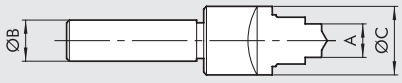
Ø 5-10-12



Ø	Ø A	Ø B	Ø C	Ø D	Ø E	F	H	L	M
PRO TECHNOPOLYMER									
5	12,1 $^{+0,15}_{-0}$	*10,2 $^{+0}_{-0,10}$	4 MAX	5,1 $^{+0,15}_{-0}$	9,7 ±0,05	6 $^{+0,2}_{-0}$	1,2 $^{-0}_{-0,2}$	8,75 $^{-0}_{-0,1}$	11,8 ±0,10
10	17,1 $^{+0,15}_{-0}$	*15,15 $^{+0}_{-0,08}$	9 MAX	10,15 $^{+0,1}_{-0}$	14,9 ±0,05	8 $^{+0,2}_{-0}$	1,5 $^{-0}_{-0,2}$	10,9 $^{-0}_{-0,1}$	15,6 ±0,10
12	19,7 $^{+0,15}_{-0}$	*17,55 $^{+0}_{-0,08}$	11 MAX	12,15 $^{+0,1}_{-0}$	17,1 ±0,05	9 $^{+0,2}_{-0}$	1,5 $^{-0}_{-0,2}$	11,85 $^{-0}_{-0,1}$	18 ±0,10
PRO HLINÍK									
5	12,1 $^{+0,15}_{-0}$	10,3 $^{+0}_{-0,08}$	4 MAX	5,1 $^{+0,15}_{-0}$	9,7 ±0,05	6 $^{+0,2}_{-0}$	1,2 $^{-0}_{-0,2}$	8,75 $^{-0}_{-0,1}$	11,8 ±0,10
10	17,1 $^{+0,15}_{-0}$	15,4 $^{+0}_{-0,08}$	9 MAX	10,15 $^{+0,1}_{-0}$	14,9 ±0,05	8 $^{+0,2}_{-0}$	1,5 $^{-0}_{-0,2}$	10,9 $^{-0}_{-0,1}$	15,6 ±0,10
12	19,7 $^{+0,15}_{-0}$	17,8 $^{+0}_{-0,08}$	11 MAX	12,15 $^{+0,1}_{-0}$	17,1 ±0,05	9 $^{+0,2}_{-0}$	1,5 $^{-0}_{-0,2}$	11,85 $^{-0}_{-0,1}$	18 ±0,10

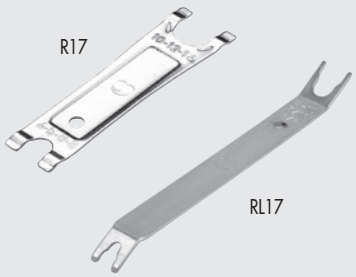
*** Poznámka: Průměr je pouze přibližná hodnota a závisí na typu a tloušťce použitého plastického materiálu. Doporučujeme provést předběžnou zkoušku.**

VRTÁK PRO SEDLO R27



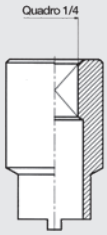
Obj. kód	Popis	A	Ø B	Ø C
PRO HLINÍK				
2027021	UT.SE. R27 AL. 4	4.1	10	11.5
2027022	UT.SE. R27 AL. 5	5.1	12	16
2027023	UT.SE. R27 AL. 6	6.1	12	13.5
2027024	UT.SE. R27 AL. 8	8.1	12	15.5
2027025	UT.SE. R27 AL. 10	10.1	16	20
2027026	UT.SE. R27 AL. 12	12.1	16	22
PRO TECHNOPOLYMER				
2027011	UT.SE. R27 P. 4	4.1	10	11.5
2027012	UT.SE. R27 P. 5	5.1	12	16
2027013	UT.SE. R27 P. 6	6.1	12	13.5
2027014	UT.SE. R27 P. 8	8.1	12	15.5
2027015	UT.SE. R27 P. 10	10.1	16	20
2027016	UT.SE. R27 P. 12	12.1	16	22

MONTÁŽNÍ KLÍČ (RL17)



Obj. kód	Popis	Délka [mm]	Ø hadice
2L17001	RL17	140	Od 3 do 10
2017001	R17	95,0	Od 4 do 14

MONTÁŽNÍ KLÍČ PRO CARTRIDGOVÉ ŠROUBENÍ R26 (R41)



Obj. kód	Popis	Ø
2041001	R41	4
2041002	R41	5
2041003	R41	6
2041004	R41	8
2041005	R41	10
2041006	R41	12

POZNÁMKY

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ PRO POUŽITÍ V POTRAVINÁŘSKÉM PRŮMYSLU

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ SÉRIE F-E PLUS

Nástrčná šroubení série F-E PLUS využívá všech výhod nástrčného šroubení Metal Work a je vyvinuta pro použití do potravinářského průmyslu.
Jak je známo, nástrčná šroubení Metal Work lze použít až tisíckrát, bez jakéhokoliv vlivu na pneumatické či mechanické utěsnění. Rafinované pružné čelisti jsou speciálně tvarovány tak, aby nepoškodily nebo nedeformovaly hadici a umožnily její snadné uvolnění. Charakteristickým prvkem šroubení F-E Plus je použití materiálů a maziv, které jsou vhodné pro použití do potravinářského průmyslu.
Všechny mosazné části jsou ošetřeny procesem „clean-lead", který má za úkol odstranit olovo z povrchové části šroubení; těsnění jsou vyrobena ze speciálního materiálu Viton® schváleného FDA.
Plastové materiály jsou vhodné pro použití do vysokých teplot a pro styk s vodou.
Šroubení lze použít až do 150 °C v závislosti na volbě materiálu hadice.
Šroubení F-E PLUS jsou opatřeny trubkovým závitem s těsnícím O-kroužkem. Další těsnění (např. Teflon®), která by mohla zanechat pevné částice během zašroubování a vyšroubování a mohla znečistit okolní prostředí či kapalinu, jsou tedy zbytečná. Naše těsnění mohou být zašroubována a vyšroubována libovolně opakovaně a stále je zachovaná jejich čistota a pneumatická těsnost.
Mimo standardní dostupný sortiment je možné na žádost vytvořit další konfiguraci.



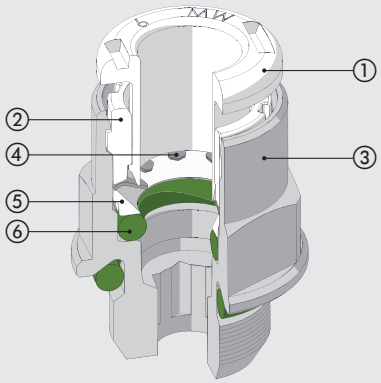
TECHNICKÁ DATA

Závitové připojení		Metrický: M5
		G (BSP)*: 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2
Průměr	mm	Ø 4 - Ø 6 - Ø 8 - Ø 10
Teplotní rozsah	°C	– 20 až + 150
	°F	– 4 až 302
Rozsah tlaku	bar	– 0.99 až +16
	MPa	– 0.099 až +1.6
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén
		PTFE – pro teploty vyšší než 60 °C
Médium		vakuum - stlačený vzduch

* **Metrické závity dle ISO 262**
Trubkové závity dle ISO 228-1, označené písmenem G. Rovněž odpovídají BSP nebo přesněji označení BSPP (P značí Parallel - souběžný).
Kuželové závity dle ISO 7-1, označené písmenem R. Rovněž odpovídají BSP nebo přesněji označení BSPT (T značí Tapered - zužovaný).

DÍLY

① Uvolňovací objímka: PPSU
② Upínací pouzdro: PPSU
③ Tělo: mosaz zbavená olova a ošetřená intermetalickou slitinou
④ ČELISTI: nerezová ocel
⑤ OPĚRNÝ KROUŽEK: PPSU
⑥ TĚSNĚNÍ: Viton® schválený FDA



VÝHODY/CERTIFIKACE

VÝHODY

Těsnění závitu O-kroužkem
Šroubení mohou být zašroubována a vyšroubována libovolně opakovaně, žádné částice Teflonu® nebo jiných těsnění nemohou znečistit okolní prostředí.

Odolnost proti korozi
Intermetalická slitina nanesená na povrch a Viton® jsou odolné velkému množství látek.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

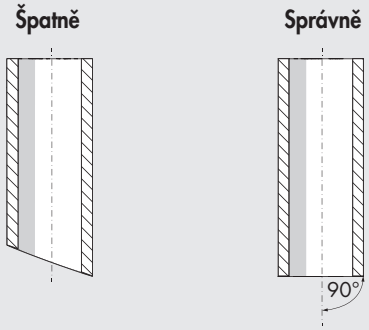
- Nařízení 1935/04 EU.*
- Nařízení 2023/06 EU.

* Testy uvolňování prováděné při 50 ° C po dobu 30 minut.

INSTALACE HADIC

Hadice pro stlačený vzduch musí být používány v souladu se základními kritérii, aby byla zajištěna jejich dlouhá životnost:
- Zkontrolujte, zda podmínky pro použití a instalaci (např. médium, teplota) odpovídají charakteristikám, které uvádí výrobce hadice.
- Zkontrolujte správnou velikost hadice, zda není předimenzovaná či poddimenzovaná.

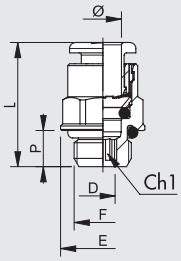
Řez hadice musí být kolmý k ose hadice.



- Poloměr ohybu namontované hadice musí být co nejširší. Šroubení je určeno k axiálnímu utěsnění hadice. Příliš velký ohyb muže výrazně zkrátiti životnost hadice.
- Hadice nesmí být vystavována nadměrnému axiálnímu namáhání a musí mít správnou délku pro uchycení.
- Správné zasunutí hadice do šroubení je nezbytné pro správné zajištění a utěsnění. Při instalaci se ujistěte, zda je hadice zasunuta až do sedla.
- Zkontrolujte, zda se v hadici nenachází nějaké překážky, které by mohly zapříčinit provozní problémy.

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ R1 F-E PLUS

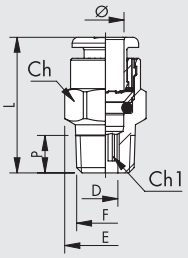




Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2FP0101	RL1 F-E P	4	M5	Ø9	2.5	4	20.3	2.6	9
2FP0102	RL1 F-E P	4	1/8	10	3	6	18	3.1	14
2FP0103	RL1 F-E P	4	1/4	10	3	8	19.8	3.1	18
2FP0100	RL1 F-E P	6	M5	Ø11	2.5	4	21.9	2.6	11
2FP0107	RL1 F-E P	6	1/8	12	4	6	21.6	4.1	14
2FP0108	RL1 F-E P	6	1/4	12	4	8	20.3	4.1	18
2FP0109	RL1 F-E P	8	1/8	13	5	6	25.4	5.2	14
2FP0110	RL1 F-E P	8	1/4	14	6	8	24.4	6.2	18
2FP0111	RL1 F-E P	8	3/8	14	6	9	22.8	6.2	22
2FP0112	RL1 F-E P	10	1/4	16	7	8	29.2	7.2	18
2FP0113	RL1 F-E P	10	3/8	16	8	9	26.5	8.2	22
2FP0122	RL1 F-E P	10	1/2	16	8	11	29.8	8.2	26

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT R1C F-E PLUS

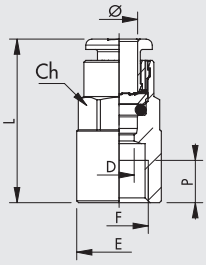




Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2FP1C02	RL1/C F-E P	4	1/8	10	3	6.2	18.5	3.1	11.3
2FP1C07	RL1/C F-E P	6	1/8	12	4	6.2	22.5	4.1	13.5
2FP1C08	RL1/C F-E P	6	1/4	12	4	8.5	22.3	4.1	13.2
2FP1C09	RL1/C F-E P	8	1/8	13	6	6.2	26	6.2	14.3
2FP1C10	RL1/C F-E P	8	1/4	14	6	8.5	25.5	6.2	15.8
2FP1C11	RL1/C F-E P	8	3/8	14	6	9	24.9	6.2	16.6
2FP1C13	RL1/C F-E P	10	1/4	16	7	8.5	28.9	7.2	17.7
2FP1C14	RL1/C F-E P	10	3/8	16	8	9	26	8.2	17.7

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ R2 F-E PLUS

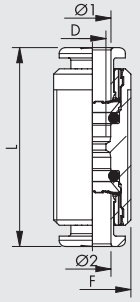




Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2FP0201	RL2 F-E P	4	1/8	10	7	26.2	3	14
2FP0205	RL2 F-E P	6	1/8	12	7	27.1	5	14
2FP0206	RL2 F-E P	6	1/4	12	8	29.3	5	17
2FP0207	RL2 F-E P	8	1/8	13	7	28.1	7	14
2FP0208	RL2 F-E P	8	1/4	14	8	30	7	17
2FP0211	RL2 F-E P	10	1/4	16	8	31.8	8	17.7

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ R3 F-E PLUS

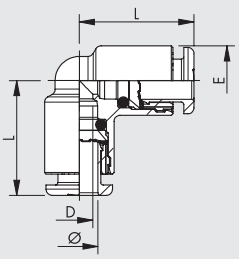




Obj. kód	Popis.	Ø1	Ø2	F	L	D
2FP0301	RL3 F-E P	4	4	M11x1	30.6	2.5
2FP0303	RL3 F-E P	6	6	M13x1	33	4.5
2FP0304	RL3 F-E P	8	8	M15x1	35.7	6.5
2FP0305	RL3 F-E P	10	10	M17x1	39.2	8

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ F-E PLUS

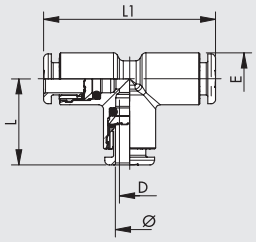




Obj. kód	Popis.	Ø	L	D	E
2FP0401	RL4 F-E P	4	16.7	2.5	9.5
2FP0403	RL4 F-E P	6	19	4.5	11.5
2FP0404	RL4 F-E P	8	21.3	6.5	13.5
2FP0405	RL4 F-E P	10	23.3	8	16

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ R5 F-E PLUS

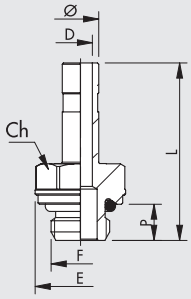




Obj. kód	Popis.	Ø	L	L1	D	E
2FP0501	RL5 F-E P	4	16.7	33.4	2.5	9.5
2FP0503	RL5 F-E P	6	19	38	4.5	11.5
2FP0504	RL5 F-E P	8	21.3	42.6	6.5	13.5
2FP0505	RL5 F-E P	10	23.3	46.6	8	16

NÁSTRČNÁ SPOJKA R6 F-E

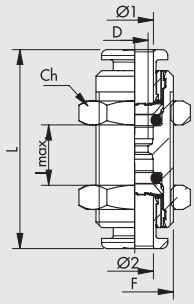




Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2F06001	R6 F-E	4	M5	8	4	25.2	2.5	9
2F06002	R6 F-E	4	1/8	13	6	28.9	2.5	15
2F06003	R6 F-E	4	1/4	14	8	32.4	2.2	18
2F06000	R6 F-E	6	M5	9	4	25.7	2.7	10
2F06007	R6 F-E	6	1/8	13	6	29.4	4	15
2F06008	R6 F-E	6	1/4	14	8	32.9	4	18
2F06009	R6 F-E	8	1/8	13	6	30.6	5.5	15
2F06010	R6 F-E	8	1/4	14	8	34	6	18
2F06011	R6 F-E	8	3/8	17	9	35.4	6	22
2F06012	R6 F-E	10	1/4	14	8	38.2	7.8	18
2F06013	R6 F-E	10	3/8	17	9	38.7	8	22

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ R10 F-E PLUS

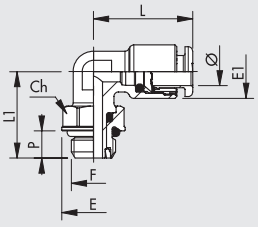




Obj. kód	Popis.	Ø1	Ø2	F	Ch	L	D	l max
2FP1101	RL10 F-E P	4	4	M11x1	13	30.6	2.5	11
2FP1103	RL10 F-E P	6	6	M13x1	16	33	4.5	12
2FP1104	RL10 F-E P	8	8	M15x1	17	35.7	6.5	13.5
2FP1105	RL10 F-E P	10	10	M17x1	20	39.2	8	17

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ R31 F-E PLUS

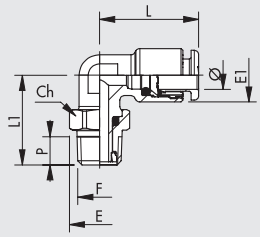




Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2FP3101	RL31 F-E P	4	M5	9	9.9	9.5	18.6	15.3	4
2FP3102	RL31 F-E P	4	1/8	12	14	9.5	18.6	19.1	6
2FP3103	RL31 F-E P	4	1/4	14	18	9.5	18.6	21.1	8
2FP3107	RL31 F-E P	6	M5	9	9.9	11.8	21.9	15.3	4
2FP3108	RL31 F-E P	6	1/8	12	14	11.8	21.9	19.1	6
2FP3109	RL31 F-E P	6	1/4	14	18	11.8	21.9	21.1	8
2FP3110	RL31 F-E P	8	1/8	12	14	13.5	25.4	19.1	6
2FP3111	RL31 F-E P	8	1/4	14	18	13.5	25.4	21.1	8
2FP3112	RL31 F-E P	8	3/8	17	22	13.8	25.4	27.1	9
2FP3113	RL31 F-E P	10	1/4	14	18	16	27.2	24.8	8
2FP3114	RL31 F-E P	10	3/8	17	22	16	27.2	27.1	9
2FP3115	RL31 F-E P	10	1/2	22	26	16	27.2	30.7	11

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT R31C F-E PLUS

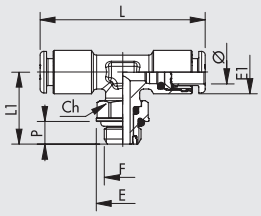




Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2FP2C02	RL31/C F-E P	4	1/8	12	13.3	9.5	18.6	19.8	6.2
2FP2C03	RL31/C F-E P	4	1/4	14	15.4	9.5	18.6	22.6	8.5
2FP2C08	RL31/C F-E P	6	1/8	12	13.3	11.8	21.9	19.8	6.2
2FP2C09	RL31/C F-E P	6	1/4	14	15.4	11.8	21.9	22.6	8.5
2FP2C10	RL31/C F-E P	8	1/8	12	13.3	13.5	25.4	19.8	6.2
2FP2C11	RL31/C F-E P	8	1/4	14	15.4	13.5	25.4	23.6	8.5
2FP2C12	RL31/C F-E P	8	3/8	17	19.2	13.8	23.6	27.1	9
2FP2C13	RL31/C F-E P	10	1/4	14	15.4	16	27.2	26.3	8.5
2FP2C14	RL31/C F-E P	10	3/8	17	19.2	16	27.2	27.1	9

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ R32 F-E PLUS

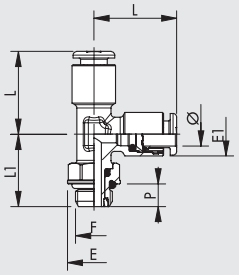




Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2FP3202	RL32 F-E P	4	1/8	12	14	9.5	37.2	19.1	6
2FP3208	RL32 F-E P	6	1/8	12	14	11.8	43.8	19.1	6
2FP3209	RL32 F-E P	6	1/4	14	18	11.8	43.8	21.1	8
2FP3210	RL32 F-E P	8	1/8	12	14	13.5	50.8	19.1	6
2FP3211	RL32 F-E P	8	1/4	14	18	13.5	50.8	21.1	8
2FP3212	RL32 F-E P	8	3/8	17	22	13.8	47.2	27.1	9
2FP3213	RL32 F-E P	10	1/4	14	18	16	44.4	21.8	8
2FP3214	RL32 F-E P	10	3/8	17	22	16	44.4	27.1	9

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ R38 F-E PLUS

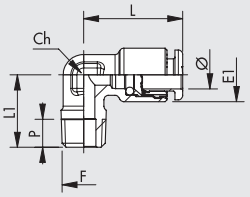




Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2FP3802	RL38 F-E P	4	1/8	12	14	9.5	18.6	19.1	6
2FP3808	RL38 F-E P	6	1/8	12	14	11.5	21.9	19.1	6
2FP3809	RL38 F-E P	6	1/4	14	18	11.5	21.9	21.1	8
2FP3810	RL38 F-E P	8	1/8	12	14	13.5	25.4	19.1	6
2FP3811	RL38 F-E P	8	1/4	14	18	13.5	25.4	22.4	8
2FP3813	RL38 F-E P	10	1/4	14	18	16	27.2	21.8	8
2FP3814	RL38 F-E P	10	3/8	17	22	16	27.2	27.1	9

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT R39C F-E PLUS





Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	E1	L	L1	P
2FP4C02	RL39/C F-E P	4	1/8	10	9.5	18.6	16	6.2
2FP4C08	RL39/C F-E P	6	1/8	10	11.8	21.9	16	6.2
2FP4C09	RL39/C F-E P	6	1/4	10	11.8	21.9	18.5	8.5
2FP4C10	RL39/C F-E P	8	1/8	10	13.5	24.5	16	6.2
2FP4C11	RL39/C F-E P	8	1/4	10	13.5	25.4	18.5	8.5
2FP4C12	RL39/C F-E P	8	3/8	14	13.8	25.4	22.5	9
2FP4C13	RL39/C F-E P	10	1/4	14	16	27.2	22	8.5

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ SÉRIE F-NSF PLUS

Nástrčná šroubení série F-NSF PLUS využívá všech výhod nástrčného šroubení Metal Work a splňuje požadavky pro certifikaci NSF.
Jak je známo, nástrčná šroubení Metal Work lze použít až tisíckrát, bez jakéhokoliv vlivu na pneumatické či mechanické utěsnění.
Rafinované pružné čelisti jsou speciálně tvarovány tak, aby nepoškodily nebo nedeformovaly hadici a umožnily její snadné uvolnění.
Šroubení série F-NSF PLUS je opatřeno dvěma těsnícími O-kroužky, které zvyšují těsnost, zejména při použití s vodou nebo jinými kapalinami.
Materiály a maziva použita u tohoto šroubení jsou vhodné pro použití do potravinářského průmyslu a také pro styk se studenou a horkou pitnou vodou. Šroubení je vyrobeno z mosazi s nízkým obsahem olova (≤ 0,1%).
Všechny mosazné části jsou ošetřeny procesem, který má za úkol odstranit olovo z povrchové části šroubení; těsnění jsou vyrobena ze speciálního materiálu Viton® schváleného FDA.
Plastové materiály jsou vhodné pro použití do vysokých teplot a pro styk s vodou.
Šroubení lze použít až do 150 °C v závislosti na volbě materiálu hadice.



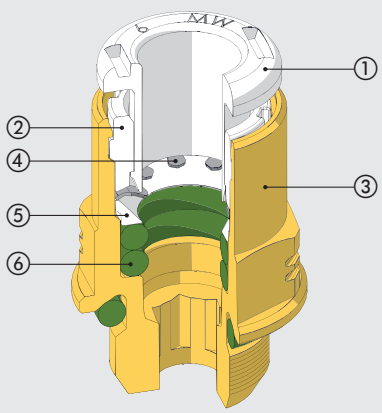
Šroubení F-NSF PLUS jsou opatřeny trubkovým závitem s těsnícím O-kroužkem. Další těsnění (např. Teflon®), která by mohla zanechat pevné částice během zašroubování a vyšroubování a mohla znečistit okolní prostředí či kapalinu, jsou tedy zbytečná. Naše těsnění mohou být zašroubována a vyšroubována libovolně opakovaně a stále je zachovaná jejich čistota a pneumatická těsnost.
Mimo standardní dostupný sortiment je možné na žádost vytvořit další konfiguraci.

TECHNICKÁ DATA		
Závitové připojení		G (BSP)*: 1/8 - 1/4
Průměr		Ø 4 - Ø 6
Teplotní rozsah	°C	– 20 až + 150
	°F	– 4 až 302
Rozsah tlaku	bar	– 0.99 až +16
	MPa	– 0.099 až +1.6
Doporučené hadice		PTFE
Médium		vakuum - stlačený vzduch

* Trubkové závity dle ISO 228-1, označené písmenem G. Rovněž odpovídají BSP nebo přesněji označení BSPP (P značí Parallel - souběžný).

DÍLY

① Uvolňovací objímka: PPSU
② Upínací pouzdro: PPSU
③ Tělo: mosaz s nízkým obsahem olova (≤0,1%)
④ Čelisti: nerezová ocel
⑤ Opěrný Kroužek: PPSU
⑥ Těsnění: Viton® schválený FDA



VÝHODY/CERTIFIKACE

VÝHODY

Těsnění závitu O-kroužkem
Šroubení mohou být zašroubována a vyšroubována libovolně opakovaně, žádné částice Teflonu® nebo jiných těsnění nemohou znečistit okolní prostředí.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

- NSF / ANSI 372 standard: komponenty systému pitné vody - obsah olova.
- DM 174
- Nařízení 1935/04 EU.*
- Nařízení 2023/06 EU.



* Testy uvolňování prováděné při 50 ° C po dobu 30 minut.

CERTIFIKOVÁNO

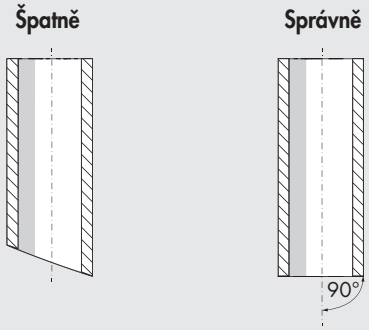
- podle standardu NSF / ANSI 169: výrobky v kontaktu s potravinami.

NSF
COMPONENT

INSTALACE HADIC

Hadice pro stlačený vzduch musí být používány v souladu se základními kritérii, aby byla zajištěna jejich dlouhá životnost:
- Zkontrolujte, zda podmínky pro použití a instalaci (např. médium, teplota) odpovídají charakteristikám, které uvádí výrobce hadice.
- Zkontrolujte správnou velikost hadice, zda není předimenzovaná či poddimenzovaná.

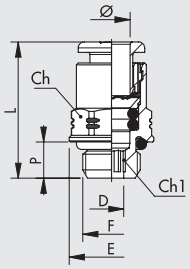
Řez hadice musí být kolmý k ose hadice.



- Poloměr ohybu namontované hadice musí být co nejširší. Šroubení je určeno k axiálnímu utěsnění hadice. Příliš velký ohyb muže výrazně zkrátiti životnost hadice.
- Hadice nesmí být vystavována nadměrnému axiálnímu namáhání a musí mít správnou délku pro uchycení.
- Správné zasunutí hadice do šroubení je nezbytné pro správné zajištění a utěsnění. Při instalaci se ujistěte, zda je hadice zasunuta až do sedla.
- Zkontrolujte, zda se v hadici nenachází nějaké překážky, které by mohly zapříčinit provozní problémy.

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ R1F-NSF PLUS

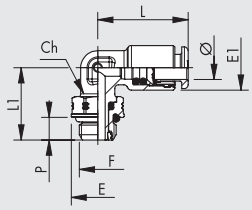




Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2FP0152	RL1 F-NSF P	4	1/8	10	3	6	20	3.1	14
2FP0153	RL1 F-NSF P	4	1/4	10	3	8	21.8	3.1	18
2FP0157	RL1 F-NSF P	6	1/8	12	4	6	23.6	4.1	14
2FP0158	RL1 F-NSF P	6	1/4	12	4	8	22.6	4.1	18

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ R31 F-NSF PLUS

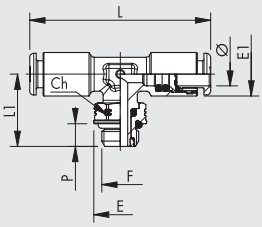




Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2FP3152	RL31 F-NSF P	4	1/8	12	14	9.5	20.6	19.1	6
2FP3153	RL31 F-NSF P	4	1/4	14	18	9.5	20.6	21.1	8
2FP3158	RL31 F-NSF P	6	1/8	12	14	11.8	23.9	19.1	6
2FP3159	RL31 F-NSF P	6	1/4	14	18	11.8	23.9	21.1	8

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ R32 F-NSF PLUS

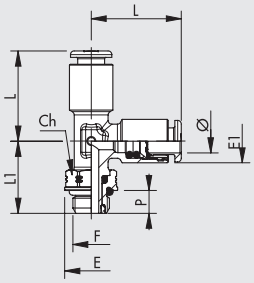




Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2FP3252	RL32 F-NSF P	4	1/8	12	14	9.5	41.2	19.1	6
2FP3253	RL32 F-NSF P	4	1/4	14	18	9.5	41.2	21.1	8
2FP3260	RL32 F-NSF P	6	1/8	12	14	11.5	47.8	19.1	6
2FP3261	RL32 F-NSF P	6	1/4	14	18	11.5	47.8	21.1	8

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ R38 F-NSF PLUS





Obj. kód	Popis.	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2FP3852	RL38 F-NSF P	4	1/8	12	14	9.5	20.6	19.1	6
2FP3853	RL38 F-NSF P	4	1/4	14	18	9.5	20.6	21.1	8
2FP3858	RL38 F-NSF P	6	1/8	12	14	11.5	23.9	19.1	6
2FP3859	RL38 F-NSF P	6	1/4	14	18	11.5	23.9	21.1	8

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ SÉRIE F-E A SÉRIE F-NSF

Tato šroubení jsou vyrobena z materiálů vhodných k použití v potravinářském průmyslu. Jsou vhodná také pro použití s horkou i studenou pitnou vodou. Mosazné části jsou ošetřeny v dvoustupňovém procesu, zbaveny olova v povrchové vrstvě a opatřeny elektrolyticky nanesenou intermetalickou slitinou pro zvýšení odolnosti proti opotřebení a korozi. Oba postupy jsou patentově chráněné. Těsnění jsou vyrobena ze speciálního Vitonu® schváleného FDA. Tato šroubení neobsahují technopolymer, čímž jsou vyloučeny problémy s kompatibilitou s rozpouštědly a jinými chemickými látkami. Zvolený materiál dovoluje odolávat teplotám až do 150°C, což umožňuje jejich použití v jiných vysokoteplotních aplikacích mimo potravinářský průmysl.
Všechna šroubení s trubkovým závitem obsahují těsnící O-kroužek. Další těsnění (např. Teflon®), která by mohla zanechat pevné částice během zašroubování a vyšroubování a mohla znečistit okolní prostředí, jsou tak zbytečná.
Naše těsnění mohou být zašroubována a vyšroubována libovolně opakovaně a stále je zachovaná jejich čistota a pneumatická těsnost.
Volbou vhodných materiálů a výrobních technologií jsou tato šroubení vhodná k použití v chemické, farmaceutické, medicínské a elektronické výrobě.
Šroubení jsou k dispozici ve dvou sériích:
Série F-E je vyrobena z mosazi, která má speciálně očistěný povrch a následně je na tento povrch elektrolyticky nanesena intermetalická slitina; tato úprava je v souhlasu s platnými normami v Evropě a v dalších zemích světa pro použití v kontaktu s potravinami a pitnou vodou.
Série F-NSF je vyrobena z mosazi s nízkým obsahem olova (≤ 0.1%) v souladu s americkými normami a je certifikována dle NSF169.
K dispozici je standardní sortiment těchto šroubení, ale na vyžádání mohou být dodána i speciální provedení.

SÉRIE F-NSF



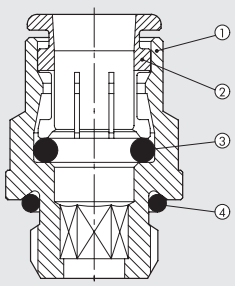
SÉRIE F-E



TECHNICKÁ DATA		SÉRIE F-E	SÉRIE F-NSF
Závitové připojení		Metrický: M5	
		G (BSP)*: 1/8 - 1/4 - 3/8 - 1/2	
Průměr	mm	Ø 4 - Ø 6 - Ø 8 - Ø 10	
Teplotní rozsah	°C	– 20 až + 150	
	°F	– 4 až 302	
Rozsah tlaku	bar	– 0.99 až +16	
	MPa	– 0.099 až +1.6	
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén - PTFE	PTFE

* **Metrické závity dle ISO 262**
Trubkové závity dle ISO 228-1, označené písmenem G. Rovněž odpovídají BSP nebo přesněji označení BSPP (P značí Parallel - souběžný).
Kuželové závity dle ISO 7-1, označené písmenem R. Rovněž odpovídají BSP nebo přesněji označení BSPT (T značí Tapered - zužovaný).

DÍLY



SÉRIE F-E
① TĚLO: mosaz zbavená olova a ošetřená intermetalickou slitinou
② UPÍNACÍ POUZDRO: mosaz zbavená olova a ošetřená intermetalickou slitinou
③ TĚSNĚNÍ: Viton® schválený FDA.
④ TĚSNĚNÍ ZÁVITU: Viton® schválený FDA.

SÉRIE F-NSF
① TĚLO: mosaz s nízkým obsahem olova (≤0,2%)
② UPÍNACÍ POUZDRO: mosaz (není v kontaktu s kapalinou)
③ TĚSNĚNÍ: Viton® schválený FDA.
④ TĚSNĚNÍ ZÁVITU: Viton® schválený FDA.

VÝHODY/CERTIFIKACE

SÉRIE F-E

VÝHODY

Těsnění závitu O-kroužkem
Šroubení mohou být zašroubována a vyšroubována libovolně opakovaně, žádné částice Teflonu® nebo jiných těsnění nemohou znečistit okolní prostředí.

Odolnost proti korozi
Intermetalická slitina nanesená na povrch a Viton® jsou odolné velkému množství látek.

Žádné plastové díly

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
- Nařízení 1935/04 EU.
- Nařízení 2023/06 EU.



* Testy uvolňování prováděné při 50 ° C po dobu 30 minut.

SÉRIE F-NSF

VÝHODY

Těsnění závitu O-kroužkem
Šroubení mohou být zašroubována a vyšroubována libovolně opakovaně, žádné částice Teflonu® nebo jiných těsnění nemohou znečistit okolní prostředí.

Žádné plastové díly

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
- NSF / ANSI 169: výrobky v kontaktu s potravinami.
- DM 174
- Nařízení 1935/04 EU.*
- Nařízení 2023/06 EU.



* Testy uvolňování prováděné při 50 ° C po dobu 30 minut.

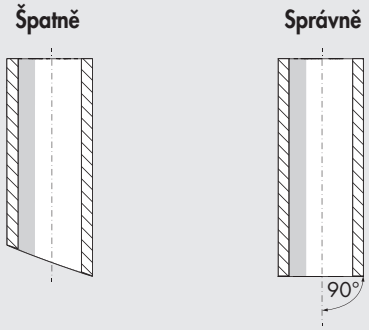
CERTIFIKOVÁNO
- podle standardu NSF / ANSI 169: výrobky v kontaktu s potravinami.

NSF COMPONENT

INSTALACE HADIC

Hadice pro stlačený vzduch musí být používány v souladu se základními kritérii, aby byla zajištěna jejich dlouhá životnost:
- Zkontrolujte, zda podmínky pro použití a instalaci (např. médium, teplota) odpovídají charakteristikám, které uvádí výrobce hadice.
- Zkontrolujte správnou velikost hadice, zda není předimenzovaná či poddimenzovaná.

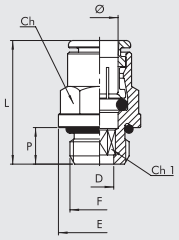
Řez hadice musí být kolmý k ose hadice.



- Poloměr ohybu namontované hadice musí být co nejširší. Šroubení je určeno k axiálnímu utěsnění hadice. Příliš velký ohyb muže výrazně zkrátiti životnost hadice.
- Hadice nesmí být vystavována nadměrnému axiálnímu namáhání a musí mít správnou délku pro uchycení.
- Správné zasunutí hadice do šroubení je nezbytné pro správné zajištění a utěsnění. Při instalaci se ujistěte, zda je hadice zasunuta až do sedla.
- Zkontrolujte, zda se v hadici nenachází nějaké překážky, které by mohly zapříčinit provozní problémy.

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ R1 F

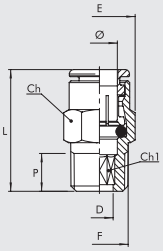




Série F-E		Série F-NSF									
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2F01001	R1 F-E	2F01051	R1 F-NSF	4	M5	Ø 9,9	2,5	4	21,5	2,6	9,9
2F01002	R1 F-E	2F01052	R1 F-NSF	4	1/8	11	3	6	20,5	3,1	15
2F01003	R1 F-E	2F01053	R1 F-NSF	4	1/4	12	3	8	22,5	3,1	18
2F01000	R1 F-E	2F01050	R1 F-NSF	6	M5	Ø 12,9	2,5	4	25	2,6	12,9
2F01007	R1 F-E	2F01057	R1 F-NSF	6	1/8	13	4	6	27,5	4,2	15
2F01008	R1 F-E	2F01058	R1 F-NSF	6	1/4	13	4	8	26,5	4,2	18
2F01009	R1 F-E	2F01059	R1 F-NSF	8	1/8	14	5	6	28,5	5,2	15,6
2F01010	R1 F-E	2F01060	R1 F-NSF	8	1/4	15	6	8	27	6,2	18
2F01011	R1 F-E	2F01061	R1 F-NSF	8	3/8	15	6	9	28	6,2	21
2F01012	R1 F-E	2F01062	R1 F-NSF	10	1/4	17	7	8	33,5	7,2	20
2F01013	R1 F-E	2F01063	R1 F-NSF	10	3/8	17	8	9	30,5	8,2	21
2F01022	R1 F-E	2F01072	R1 F-NSF	10	1/2	17	8	11	31,5	8,2	26

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT R1C F

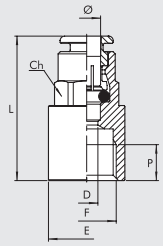




Série F-E		Série F-NSF									
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2F01C02	R1/C F-E	2F01C52	R1/C F-NSF	4	1/8	10	2,5	6,2	20,5	3,1	11,5
2F01C07	R1/C F-E	2F01C57	R1/C F-NSF	6	1/8	12	4	6,2	24	4,2	13,8
2F01C08	R1/C F-E	2F01C58	R1/C F-NSF	6	1/4	14	4	8,5	25,5	4,2	16
2F01C09	R1/C F-E	2F01C59	R1/C F-NSF	8	1/8	14	5	6,2	27,5	5,2	16
2F01C10	R1/C F-E	2F01C60	R1/C F-NSF	8	1/4	14	6	8,5	27,5	6,2	16
2F01C11	R1/C F-E	2F01C61	R1/C F-NSF	8	3/8	17	6	9	27	6,2	19,6
2F01C13	R1/C F-E	2F01C63	R1/C F-NSF	10	1/4	17	7	8,5	34,5	7,2	19,6
2F01C14	R1/C F-E	2F01C64	R1/C F-NSF	10	3/8	17	7	9	30,5	7,2	19,6

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ R2 F

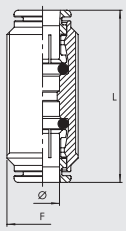




Série F-E		Série F-NSF								
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2F02001	R2 F-E	2F02051	R2 F-NSF	4	1/8	10	7	27	3	14
2F02005	R2 F-E	2F02055	R2 F-NSF	6	1/8	13	7	30	5	15
2F02006	R2 F-E	2F02056	R2 F-NSF	6	1/4	13	8	32	5	17
2F02007	R2 F-E	2F02057	R2 F-NSF	8	1/8	14	7	30	7	17
2F02008	R2 F-E	2F02058	R2 F-NSF	8	1/4	14	8	32	7	17
2F02011	R2 F-E	2F02061	R2 F-NSF	10	1/4	17	8	35	9	20

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ R3 F

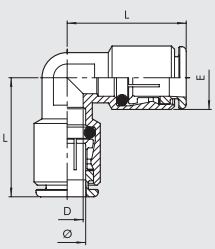




Série F-E		Série F-NSF				
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	F	L
2F03001	R3 F-E	2F03051	R3 F-NSF	4	M13X1	33
2F03003	R3 F-E	2F03053	R3 F-NSF	6	M15X1	40
2F03004	R3 F-E	2F03054	R3 F-NSF	8	M17X1	41
2F03005	R3 F-E	2F03055	R3 F-NSF	10	M20X1	47

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ R4 F



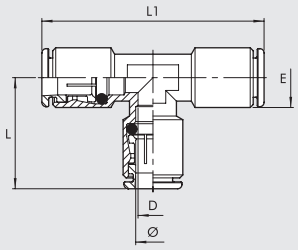


Série F-E		Série F-NSF					
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	D	E	L
2F04001	R4 F-E	2F04051	R4 F-NSF	4	2,5	9,5	18
2F04003	R4 F-E	2F04053	R4 F-NSF	6	4,5	13,5	22
2F04004	R4 F-E	2F04054	R4 F-NSF	8	7	14	26
2F04005	R4 F-E	2F04055	R4 F-NSF	10	9	17	30

METAL WORK PNEUMATIC

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ R5 F

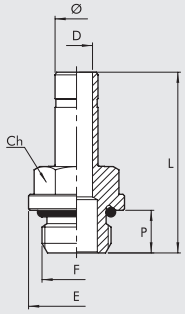




Série F-E		Série F-NSF						
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	L	L1	D	E
2F05001	R5 F-E	2F05051	R5 F-NSF	4	21	42	3,5	9,5
2F05003	R5 F-E	2F05053	R5 F-NSF	6	24	48	5	12,5
2F05004	R5 F-E	2F05054	R5 F-NSF	8	26	52	7	14
2F05005	R5 F-E	2F05055	R5 F-NSF	10	30	60	9	17

NÁSTRČNÁ SPOJKA R6 F

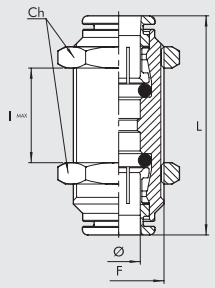




Série F-E		Série F-NSF								
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	P	L	D	E
2F06001	R6 F-E	2F06051	R6 F-NSF	4	M5	8	4	25,2	2,5	9
2F06002	R6 F-E	2F06052	R6 F-NSF	4	1/8	13	6	28,9	2,5	15
2F06003	R6 F-E	2F06053	R6 F-NSF	4	1/4	14	8	32,4	2,2	18
2F06000	R6 F-E	2F06050	R6 F-NSF	6	M5	9	4	25,7	2,7	10
2F06007	R6 F-E	2F06057	R6 F-NSF	6	1/8	13	6	29,4	4	15
2F06008	R6 F-E	2F06058	R6 F-NSF	6	1/4	14	8	32,9	4	18
2F06009	R6 F-E	2F06059	R6 F-NSF	8	1/8	13	6	30,6	5,5	15
2F06010	R6 F-E	2F06060	R6 F-NSF	8	1/4	14	8	34	6	18
2F06011	R6 F-E	2F06061	R6 F-NSF	8	3/8	17	9	35,4	6	22
2F06012	R6 F-E	2F06062	R6 F-NSF	10	1/4	14	8	35,6	7,8	18
2F06013	R6 F-E	2F06063	R6 F-NSF	10	3/8	17	9	37,1	8	22

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ R10 F

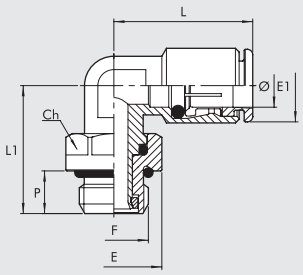




Série F-E		Série F-NSF						
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	L	I MAX
2F11001	R10 F-E	2F11051	R10 F-NSF	4	M13x1	16	33	11
2F11003	R10 F-E	2F11053	R10 F-NSF	6	M15x1	17	40	16
2F11004	R10 F-E	2F11054	R10 F-NSF	8	M17x1	20	41	19
2F11005	R10 F-E	2F11055	R10 F-NSF	10	M20x1	24	47	21

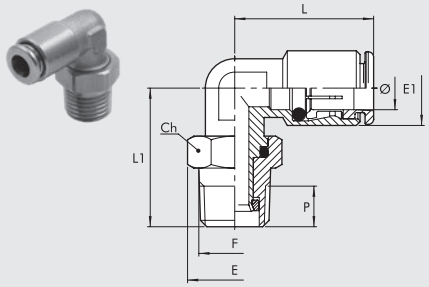
RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ R31 F





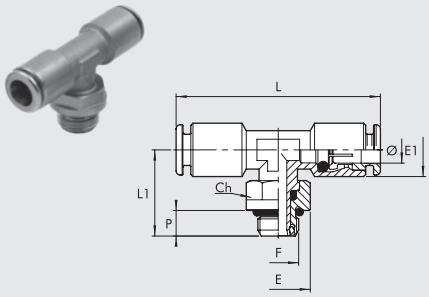
Série F-E		Série F-NSF										
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2F31001	R31 F-E	2F31051	R31 F-NSF	4	M5	9	9	10	21	16	4
2F31002	R31 F-E	2F31052	R31 F-NSF	4	1/8	13	15	10	21	21	6
2F31003	R31 F-E	2F31053	R31 F-NSF	4	1/4	16	18	10	21	25	8
2F31007	R31 F-E	2F31057	R31 F-NSF	6	M5	9	8	11,8	24	17,5	4
2F31008	R31 F-E	2F31058	R31 F-NSF	6	1/8	13	15	12,5	24	21	6
2F31009	R31 F-E	2F31059	R31 F-NSF	6	1/4	16	18	12,5	25,5	25	8
2F31010	R31 F-E	2F31060	R31 F-NSF	8	1/8	13	15	14	26	22,5	6
2F31011	R31 F-E	2F31061	R31 F-NSF	8	1/4	16	18	14	26	25	8
2F31012	R31 F-E	2F31062	R31 F-NSF	8	3/8	19	22	14	27,5	30,5	9
2F31013	R31 F-E	2F31063	R31 F-NSF	10	1/4	16	18	16,5	30	27	8
2F31014	R31 F-E	2F31064	R31 F-NSF	10	3/8	19	22	16,5	30	30,5	9
2F31015	R31 F-E	2F31065	R31 F-NSF	10	1/2	22	26	16,5	31	32	11

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT R31C F



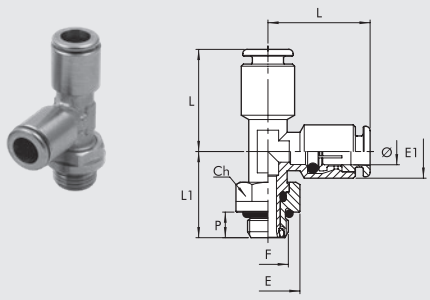
Série F-E		Série F-NSF								
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2F31C02	R31/C F-E	2F31C52	R31/C F-NSF	4	1/8	12	13,3	10	21	22	6,2
2F31C03	R31/C F-E	2F31C53	R31/C F-NSF	4	1/4	16	17,7	10	21	27	8,5
2F31C08	R31/C F-E	2F31C58	R31/C F-NSF	6	1/8	12	13,3	11,8	24	22	6,2
2F31C09	R31/C F-E	2F31C59	R31/C F-NSF	6	1/4	16	17,7	12,5	25,5	27	8,5
2F31C10	R31/C F-E	2F31C60	R31/C F-NSF	8	1/8	12	13,3	14	26	23,5	6,2
2F31C11	R31/C F-E	2F31C61	R31/C F-NSF	8	1/4	16	17,7	14	26	27	8,5
2F31C12	R31/C F-E	2F31C62	R31/C F-NSF	8	3/8	19	22	14	27,5	31	9
2F31C13	R31/C F-E	2F31C63	R31/C F-NSF	10	1/4	16	17,7	16,5	30	29	8,5
2F31C14	R31/C F-E	2F31C64	R31/C F-NSF	10	3/8	19	22	16,5	30	31	9

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ R32 F



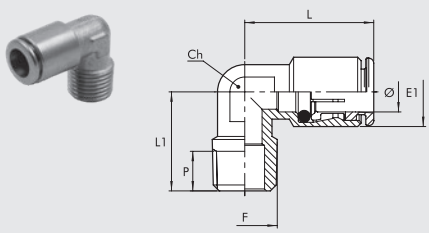
Série F-E		Série F-NSF								
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2F32002	R32 F-E	2F32052	R32 F-NSF	4	1/8	13	15	10	41,5	21	6
2F32008	R32 F-E	2F32058	R32 F-NSF	6	1/8	13	15	12,5	47,5	21	6
2F32009	R32 F-E	2F32059	R32 F-NSF	6	1/4	16	18	12,5	50,5	25	8
2F32010	R32 F-E	2F32060	R32 F-NSF	8	1/8	13	15	14	52	22,5	6
2F32011	R32 F-E	2F32061	R32 F-NSF	8	1/4	16	18	14	52	25	8
2F32012	R32 F-E	2F32062	R32 F-NSF	8	3/8	19	22	14	56	30,5	9
2F32013	R32 F-E	2F32063	R32 F-NSF	10	1/4	16	18	16,5	60,5	27	8
2F32014	R32 F-E	2F32064	R32 F-NSF	10	3/8	19	22	16,5	60,5	30,5	9

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ R38 F



Série F-E		Série F-NSF								
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	E	E1	L	L1	P
2F38002	R38 F-E	2F38052	R38 F-NSF	4	1/8	13	15	9,5	22,5	21	6
2F38008	R38 F-E	2F38058	R38 F-NSF	6	1/8	13	15	12,5	24,5	21	6
2F38009	R38 F-E	2F38059	R38 F-NSF	6	1/4	16	18	12,5	26	25	8
2F38010	R38 F-E	2F38060	R38 F-NSF	8	1/8	13	15	14,5	27,5	22,5	6
2F38011	R38 F-E	2F38061	R38 F-NSF	8	1/4	16	18	14,5	27,5	25	8
2F38013	R38 F-E	2F38063	R38 F-NSF	10	1/4	16	18	17	31,5	27	8
2F38014	R38 F-E	2F38064	R38 F-NSF	10	3/8	19	22	17	31,5	30,5	9

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT R39C F



Série F-E		Série F-NSF								
Obj. kód	Popis	Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	E1	L	L1	P
2F39C02	R39/C F-E	2F39C52	R39/C F-NSF	4	1/8	10	9,5	21	16	6,2
2F39C08	R39/C F-E	2F39C58	R39/C F-NSF	6	1/8	10	11,8	23,5	16	6,2
2F39C09	R39/C F-E	2F39C59	R39/C F-NSF	6	1/4	10	11,8	24	18,5	8,5
2F39C10	R39/C F-E	2F39C60	R39/C F-NSF	8	1/8	12	14	26	17	6,2
2F39C11	R39/C F-E	2F39C61	R39/C F-NSF	8	1/4	12	14	26	20	8,5
2F39C12	R39/C F-E	2F39C62	R39/C F-NSF	8	3/8	14	14	27,5	22,5	9
2F39C13	R39/C F-E	2F39C63	R39/C F-NSF	10	1/4	14	17	30,5	22	8,5

ŠROUBENÍ
SÉRIE A, B, C, D - PŘEHLED



- **STANDARDNÍ ŠROUBENÍ SÉRIE A** **D2**.2



- **KOMPRESNÍ ŠROUBENÍ SÉRIE B** **D2**.8



- **ŠROUBENÍ S PŘEVLEČNOU MATICÍ SÉRIE C** **D2**.11



- **BANJO ŠROUBENÍ SÉRIE D** **D2**.15

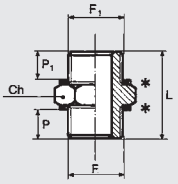
STANDARDNÍ ŠROUBENÍ SÉRIE A

- Tělo: Mosaz MS 58
- Maximální tlak 870 psi, 6000 kPa, 60 bar



ŠROUBENÍ PŘÍMÉ (A1)



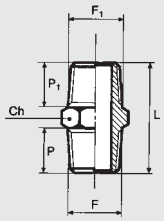


Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L
2101A00	A1	M5	M5	8	4.0	4.0	11.5
2101000	A1	M5	1/8	14	4.0	6.0	14.5
2101001	A1	1/8	1/8	14	6.0	6.0	17.0
2101002	A1	1/8	1/4	17	6.0	8.0	19.0
2101003	A1	1/8	3/8	20	6.0	9.0	20.0
2101004	A1	1/4	1/4	17	8.0	8.0	21.0
2101005	A1	1/4	3/8	20	8.0	9.0	22.0
2101006	A1	1/4	1/2	25	8.0	10.0	24.0
2101007	A1	3/8	3/8	20	9.0	9.0	24.0
2101008	A1	3/8	1/2	25	9.0	10.0	25.5
2101009	A1	1/2	1/2	25	10.0	10.0	26.5
2101010	A1	1/2	3/4	30	10.0	11.0	27.0
2101011	A1	3/4	3/4	30	11.0	11.0	28.0

* Může být použito těsnění D11

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (A2)

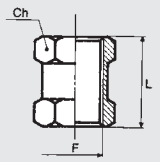




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L
2102001	A2	1/8	1/8	12	8.0	8.0	21.0
2102002	A2	1/8	1/4	14	8.0	11.0	24.0
2102003	A2	1/8	3/8	17	8.0	11.5	25.0
2102004	A2	1/4	1/4	14	11.0	11.0	27.0
2102005	A2	1/4	3/8	17	11.0	11.5	28.0
2102006	A2	1/4	1/2	22	11.0	14.0	32.0
2102007	A2	3/8	3/8	17	11.5	11.5	29.0
2102008	A2	3/8	1/2	22	11.5	14.0	32.5
2102009	A2	1/2	1/2	22	14.0	14.0	35.0
2102010	A2	1/2	3/4	27	14.0	16.5	37.5
2102011	A2	3/4	3/4	27	16.5	16.5	40.0

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ, MUFNA (A3)

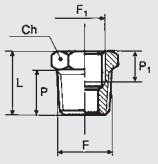




Obj. kód	Popis	F	Ch	L
2103000	A3	M5	8	11.0
2103001	A3	1/8	14	15.0
2103002	A3	1/4	17	22.0
2103003	A3	3/8	22	24.0
2103004	A3	1/2	27	30.0

REDUKCE, KUŽELOVÝ ZÁVIT (A4)



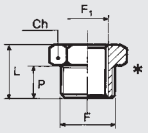


Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L
2104001	A4	1/4	1/8	14	11.0	7.0	16.0
2104002	A4	3/8	1/8	17	11.5	7.0	17.0
2104003	A4	3/8	1/4	17	11.5	8.0	17.0
2104004	A4	1/2	1/4	22	14.0	8.0	20.0
2104005	A4	1/2	3/8	22	14.0	10.0	20.0
2104006	A4	3/4	1/2	27	16.5	11.0	23.5

METAL WORK PNEUMATIC

REDUKCE (A4/Z)



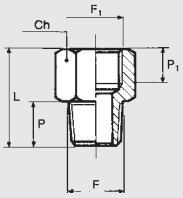


Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	L
2151000	A4/Z	1/8	M5	14	6.0	10.0
2151001	A4/Z	1/4	1/8	17	8.0	13.0
2151002	A4/Z	3/8	1/8	20	9.0	14.0
2151003	A4/Z	3/8	1/4	20	9.0	14.0
2151004	A4/Z	1/2	1/4	25	10.0	15.5
2151005	A4/Z	1/2	3/8	25	10.0	15.5

* Může být použito těsnění D11

REDUKCE, KUŽELOVÝ ZÁVIT (A5)

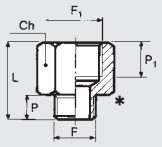




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	L	
2105001	A5	1/8	1/8	14	8.0	7.0	20.0
2105002	A5	1/8	1/4	17	8.0	8.0	22.5
2105003	A5	1/4	1/4	17	11.0	8.0	25.0
2105004	A5	1/4	3/8	22	11.0	10.0	28.5
2105005	A5	3/8	3/8	22	11.5	10.0	28.5
2105006	A5	3/8	1/2	24	11.5	11.0	32.0
2105007	A5	1/2	1/2	24	14.0	11.0	34.0

REDUKCE (A5/Z)



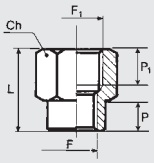


Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L
2152001	A5/Z	M5	1/8	12	4.0	7.0	17.0
2152002	A5/Z	1/8	1/8	14	6.0	7.0	18.5
2152003	A5/Z	1/8	1/4	17	6.0	8.0	21.5
2152004	A5/Z	1/4	1/4	17	8.0	8.0	22.5
2152005	A5/Z	1/4	3/8	22	8.0	10.0	26.0
2152006	A5/Z	3/8	3/8	22	9.0	10.0	26.5
2152007	A5/Z	3/8	1/2	24	9.0	11.0	29.5
2152008	A5/Z	1/2	1/2	25	10.0	11.0	29.5

* Může být použito těsnění D11

REDUKCE (A6)

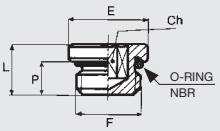




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L
2106001	A6	1/8	1/4	17	8.0	8.0	21.5
2106002	A6	1/8	3/8	22	7.0	10.0	23.5
2106003	A6	1/4	3/8	22	9.0	10.0	25.5
2106004	A6	1/4	1/2	24	9.0	11.0	28.5
2106005	A6	3/8	1/2	24	11.0	11.0	29.5

ZÁTKA (A7)





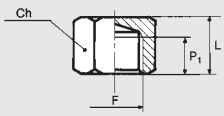
Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L	E	O-kroužek
2107000	A7	M5	2.5	4.0	6.5	8	3.5x1.2
2107005	A7	M7	3	5.0	7.4	10	5x1.5
2107001	A7	1/8	3	7.0	9.5	15	2031
2107002	A7	1/4	6	8.0	11.0	18	2043
2107003	A7	3/8	8	9.0	12.5	21	2056
2107004	A7	1/2	10	11.0	14.5	26	3068

MINIATURIZOVANÁ VERZE

2107M00	A7	M5	2.5	3.5	5.3	7.5	3.5x1.2
2107M01	A7	1/8	4	5.2	7.2	13	2031
2107M02	A7	1/4	6	6.5	8.8	16	2043
2107M03	A7	3/8	8	7.2	9.7	19.5	2056
2107M04	A7	1/2	10	9.2	12.0	24.5	3068

ZÁTKA (A8)

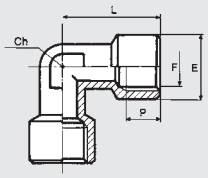




Obj. kód	Popis	F	Ch	P1	L
2108001	A8	1/8	14	7,0	13,0
2108002	A8	1/4	17	8,0	15,0
2108003	A8	3/8	20	10,0	17,5
2108004	A8	1/2	24	11,0	20,0

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (A9)

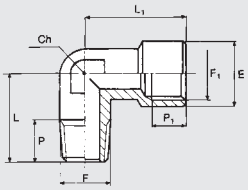




Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L	E
2109001	A9	1/8	10	7,0	20,5	13,5
2109002	A9	1/4	13	8,0	26,0	17,0
2109003	A9	3/8	15	10,0	30,0	20,5
2109004	A9	1/2	20	11,0	36,0	25,5

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (A10)

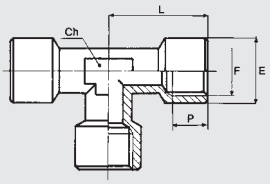




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2110001	A10	1/8	1/8	10	8,0	7,0	16,5	20,5	13,5
2110002	A10	1/4	1/4	13	10,5	8,0	24,5	26,0	17,0
2110003	A10	3/8	3/8	15	11,0	10,0	26,0	30,0	20,5
2110004	A10	1/2	1/2	20	13,0	11,0	30,0	36,0	25,5

ŠROUBENÍ T-KUS (A11)

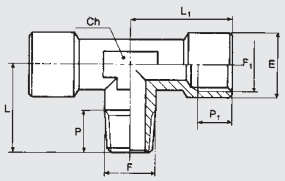




Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L	E
2111001	A11	1/8	10	7,0	20,5	13,5
2111002	A11	1/4	13	8,0	26,0	17,0
2111003	A11	3/8	15	10,0	30,0	20,5
2111004	A11	1/2	20	11,0	36,0	25,5

ŠROUBENÍ T-KUS (A12)

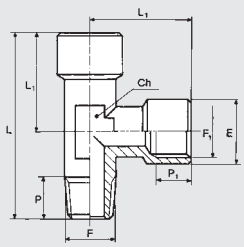




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2112001	A12	1/8	1/8	10	8,0	7,0	16,5	20,5	13,5
2112002	A12	1/4	1/4	13	10,5	8,0	24,5	26,0	17,0
2112003	A12	3/8	3/8	15	11,0	10,0	26,0	30,0	20,5
2112004	A12	1/2	1/2	20	13,0	11,0	30,0	36,0	25,5

ŠROUBENÍ T-KUS (A13)



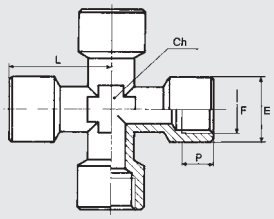


Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2113001	A13	1/8	1/8	10	8,0	7,0	37,0	20,5	13,5
2113002	A13	1/4	1/4	13	10,5	8,0	50,5	26,0	17,0
2113003	A13	3/8	3/8	15	11,0	10,0	56,0	30,0	20,5
2113004	A13	1/2	1/2	20	13,0	11,0	66,0	36,0	25,5

METAL WORK PNEUMATIC

ŠROUBENÍ KŘÍŽ (A14)

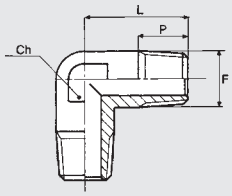




Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L	E
2114001	A14	1/8	10	7,0	20,5	13,5
2114002	A14	1/4	13	8,0	26,0	17,0
2114003	A14	3/8	15	10,0	28,0	20,5

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (A15)

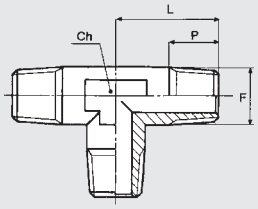




Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L
2115001	A15	1/8	10	8,0	16,5
2115002	A15	1/4	13	10,5	24,5
2115003	A15	3/8	15	11,0	26,0
2115004	A15	1/2	20	13,0	30,0

ŠROUBENÍ T-KUS (A16)

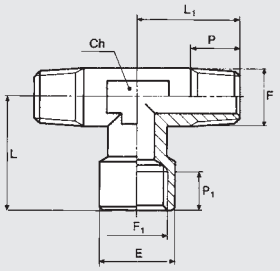




Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L
2116001	A16	1/8	10	8,0	16,5
2116002	A16	1/4	13	10,5	24,5
2116003	A16	3/8	15	11,0	26,0
2116004	A16	1/2	20	13,0	30,0

ŠROUBENÍ T-KUS (A17)

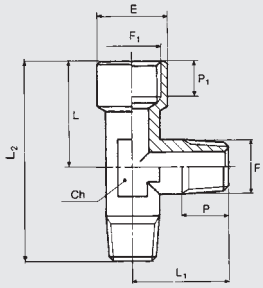




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2117001	A17	1/4	1/4	13	10,5	8,0	26,0	24,5	17,0
2117002	A17	1/8	1/8	10	8,0	7,0	20,5	16,5	13,5
2117003	A17	3/8	3/8	15	11,0	10,0	30,0	26,0	20,5
2117004	A17	1/2	1/2	20	13,0	11,0	36,0	30,0	25,5

ŠROUBENÍ T-KUS (A18)

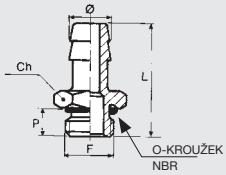




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E	L2
2118000	A18	1/8	1/8	10	8,0	7,0	20,5	16,5	13,5	37,0
2118001	A18	1/4	1/4	13	10,5	8,0	26,0	24,5	17,0	50,5
2118002	A18	3/8	3/8	15	11,0	10,0	30,0	26,0	20,5	56,0
2118003	A18	1/2	1/2	20	13,0	11,0	36,0	30,0	25,5	66,0

TRN (A19)

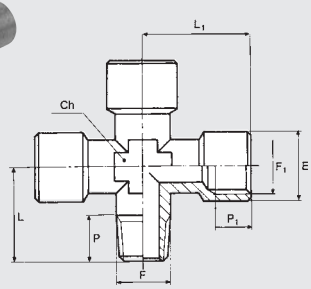




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	P	L	O-kroužek
2119001	A19	7	1/8	15	6,0	31,0	2031
2119002	A19	7	1/4	18	8,0	33,0	2043
2119003	A19	8	1/8	15	6,0	31,0	2031
2119004	A19	9	1/8	15	6,0	31,0	2031
2119005	A19	9	1/4	18	8,0	33,0	2043
2119006	A19	9	3/8	21	9,0	34,0	2056
2119007	A19	12	1/4	18	8,0	33,0	2043
2119008	A19	12	3/8	21	9,0	34,0	2056
2119009	A19	12	1/2	26	11,0	36,0	3068
2119010	A19	17	3/8	21	9,0	34,0	2056
2119011	A19	17	1/2	26	11,0	36,0	3068

ŠROUBENÍ KŘÍŽ (A20)

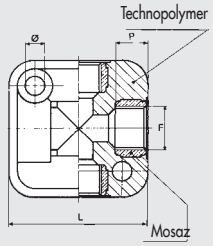




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2120001	A20	1/8	1/8	10	8,0	7,0	16,5	20,5	13,5
2120002	A20	1/4	1/4	13	10,5	8,0	24,5	26,0	17,0

KŘÍŽ, ROZBOČKA (A21)



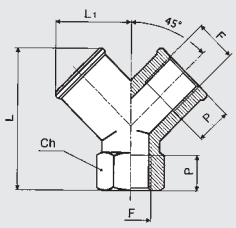


Obj. kód	Popis	F	Ø	P	L	TLOUŠTKA
2121001	A21	1/8	4,5	8,0	31,0	17,5
2121002	A21	1/4	5,5	9,0	40,0	24,0
2121003	A21	3/8	5,5	12,0	50,0	28,0
2121004	A21	1/2	5,5	12,0	50,0	34,0

Maximální hodnoty provozních podmínek pro rozbočku A21 jsou odlišné od ostatních šroubení série A:
max. tlak P = 13 bar, max. teplota T = 50°C

ŠROUBENÍ Y-KUS (A23)

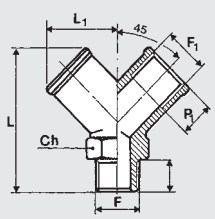




Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L	L1
2123001	A23	1/8	13	8	26,5	14,5
2123002	A23	1/4	17	11	32,0	18,0
2123003	A23	3/8	20	11,5	36,5	20,5
2123004	A23	1/2	25	14	44,5	26,5

ŠROUBENÍ Y-KUS (A24)

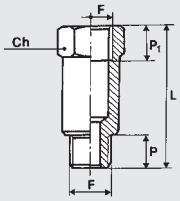




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L	L1
2124001	A24	1/8	1/8	13	8,0	8,0	32,0	14,5
2124002	A24	1/4	1/4	17	11,0	11,0	38,0	18,0
2124003	A24	3/8	3/8	20	11,5	11,5	42,0	20,5
2124004	A24	1/2	1/2	25	14,0	14,0	53,0	26,5

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ (A25)





Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L	P1
2150003	A25	1/8	14	6,0	22,0	8,0
2150004	A25	1/8	14	6,0	42,0	8,0
2150005	A25	1/8	14	6,0	51,0	8,0
2150006	A25	1/4	17	8,0	35,0	11,0
2150007	A25	1/4	17	8,0	51,0	11,0

ŠROUBENÍ SÉRIE A S KUŽELOVÝM ZÁVITEM A PTFE

Na vyžádání je Metal Work schopen dodat šroubení s kuželovým závitem a povlakem z polytetrafluoretylenu. Toto řešení zajišťuje pneumatické těsnění mezi šroubením a závitem. Není tedy nutné používat během montáže další těsnící prostředky jako lepidla nebo teflonovou pásku. Významně se tak snižuje čas potřebný k montáži. Fyzikální a technické vlastnosti použitých materiálů zaručují dlouhodobé uchování funkce i v širokém rozsahu provozních teplot. Těsnící povlak může být použit na šroubení série A2, A4, A5, A10, A12, A13, A15, A16, A17, A18 a A25 s kuželovým závitem 1/8" až 1/2".

TECHNICKÁ DATA		
Teplotní rozsah pro PTFE	°C	– 45 až + 80
	°F	– 49 až + 176

KLÍČ K VYTVOŘENÍ OBJEDNACÍHO KÓDU

Šroubení s povlakem z PTFE mají tentýž objednací kód jako standardní šroubení, je nutné pouze připojit písmeno **T**.
Příklad: Šroubení A2 1/8 1/8 má objednací kód **2102001**, verze s povlakem PTFE pak bude mít objednací kód **2102001T**.

POZNÁMKY

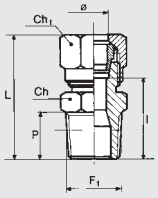
KOMPRESNÍ ŠROUBENÍ SÉRIE B

- Tělo: Mosaz MS 58
- Maximální tlak 870 psi, 6000 kPa, 60 bar
- Pro měděné trubky



ŠROUBENÍ PŘÍMÉ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (B1)

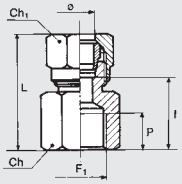




Obj. kód	Popis	Ø	F1	Ch	Ch1	P	L	I
2201001	B1	4/2	1/8	10	10	8,0	27,5	16,0
2201002	B1	6/4	1/8	12	12	8,0	28,0	14,5
2201003	B1	6/4	1/4	14	12	11,0	31,0	17,5
2201004	B1	8/6	1/8	12	14	8,0	30,0	16,5
2201005	B1	8/ 6	1/4	14	14	11,0	33,0	19,5
2201006	B1	8/6	3/8	17	14	11,5	33,5	20,0
2201007	B1	10/8	1/4	17	19	11,0	38,5	20,0
2201008	B1	10/8	3/8	17	19	11,5	39,0	20,5
2201009	B1	10/8	1/2	22	19	14,0	42,5	24,0
2201010	B1	12/10	3/8	19	22	11,5	38,5	20,5
2201011	B1	12/10	1/2	22	22	14,0	42,0	24,0
2201012	B1	15/12	1/2	22	27	14,0	43,5	25,0

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ (B2)

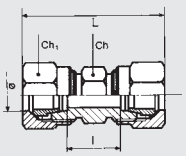




Obj. kód	Popis	Ø	F1	Ch	Ch1	P	L	I
2202001	B2	6/4	1/8	14	12	7	28,5	15,0
2202002	B2	6/4	1/4	17	12	8	31,5	18,0
2202003	B2	8/6	1/8	14	14	7	29,5	16,0
2202004	B2	8/6	1/4	17	14	8	32,0	18,5
2202005	B2	8/6	3/8	22	14	10	36,0	22,5
2202006	B2	10/8	1/4	17	19	8	37,5	19,0
2202007	B2	10/8	3/8	22	19	10	41,0	22,5

SPOJKA (B3)

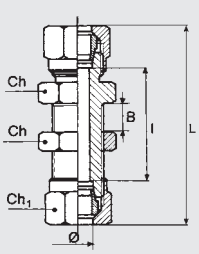




Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	I
2203001	B3	4/2	10	10	35	12,0
2203002	B3	6/4	12	12	36	9,0
2203003	B3	8/6	14	14	39	12,0
2203004	B3	10/8	17	19	50	13,0
2203005	B3	12/10	19	22	50	14,0
2203006	B3	15/12	24	27	53	16,0

SPOJKA (B4)



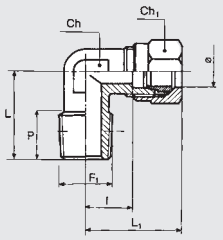


Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	I
2204001	B4	6/4	14	12	53,0	26
2204002	B4	8/6	16	14	56,0	29
2204003	B4	10/8	19	19	66,5	29,5
2204004	B4	12/10	22	22	67,0	31
2204005	B4	15/12	25	27	73,5	36,5

METAL WORK PNEUMATIC

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (B5)

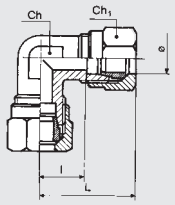




Obj. kód	Popis	Ø	F1	Ch	Ch1	P	L	L1	l
2205001	B5	4/2	1/8	9	10	8,0	16,0	21,5	10,0
2205002	B5	6/4	1/8	9	12	8,0	16,0	22,0	8,5
2205003	B5	6/4	1/4	11	12	11,0	20,0	23,5	10,0
2205004	B5	8/6	1/8	11	14	8,0	17,0	24,0	10,5
2205005	B5	8/6	1/4	11	14	11,0	20,0	24,0	10,5
2205006	B5	8/6	3/8	13	14	12,0	23,5	27,0	13,5
2205007	B5	10/8	1/4	13	19	11,0	22,5	32,0	13,5
2205008	B5	10/8	3/8	13	19	12,0	23,5	32,0	13,5
2205009	B5	10/8	1/2	20	19	13,0	30,0	39,0	20,5
2205010	B5	12/10	3/8	15	22	11,5	24,0	33,5	15,5
2205011	B5	12/10	1/2	20	22	13,0	30,0	38,0	20,0
2205012	B5	15/12	1/2	20	27	13,0	30,0	38,5	20,0

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (B6)

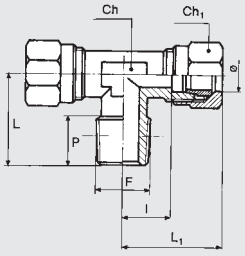




Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	l
2206001	B6	4/2	9	10	21,5	10,0
2206002	B6	6/4	9	12	22,0	8,5
2206003	B6	8/6	11	14	24,0	10,5
2206004	B6	10/8	13	19	32,0	13,5
2206005	B6	12/10	15	22	33,5	15,5
2206006	B6	15/12	20	27	38,5	20,0

ŠROUBENÍ T-KUS (B7)

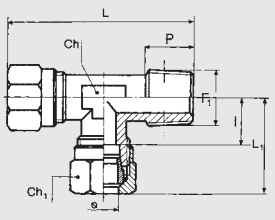




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	l
2207001	B7	4/2	1/8	9	10	8,0	16,0	21,5	10,0
2207002	B7	6/4	1/8	9	12	8,0	16,0	22,0	8,5
2207003	B7	6/4	1/4	11	12	11,0	20,0	23,5	10,0
2207004	B7	8/6	1/8	11	14	8,0	17,0	24,0	10,5
2207005	B7	8/6	1/4	11	14	11,0	20,0	24,0	10,5
2207006	B7	8/6	3/8	13	14	12,0	23,5	27,0	13,5
2207007	B7	10/8	1/4	13	19	11,0	22,5	32,0	13,5
2207008	B7	10/8	3/8	13	19	12,0	23,5	32,0	13,5
2207010	B7	12/10	3/8	15	22	11,5	24,0	33,5	15,5
2207011	B7	12/10	1/2	20	22	13,0	30,0	38,0	20,0
2207012	B7	15/12	1/2	20	27	13,0	30,0	38,5	20,0

ŠROUBENÍ T-KUS (B8)

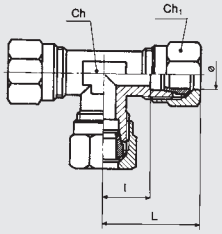




Obj. kód	Popis	Ø	F1	Ch	Ch1	P	L	L1	l
2208000	B8	4/2	1/8	9	10	8,0	37,5	21,5	10,0
2208001	B8	6/4	1/8	9	12	8,0	38,5	22,0	8,5
2208002	B8	6/4	1/4	11	12	11,0	43,5	23,5	10,0
2208003	B8	8/6	1/8	11	14	8,0	41,0	24,0	10,5
2208004	B8	8/6	1/4	11	14	11,0	44,0	24,0	10,5
2208005	B8	8/6	3/8	13	14	12,0	50,5	27,0	13,5
2208006	B8	10/8	1/4	13	19	11,0	54,5	32,0	13,5
2208007	B8	10/8	3/8	13	19	12,0	55,5	32,0	13,5
2208009	B8	12/10	3/8	15	22	11,5	57,5	33,5	15,5
2208010	B8	12/10	1/2	20	22	13,0	68,0	38,0	20,0
2208011	B8	15/12	1/2	20	27	13,0	68,5	38,5	20,0

ŠROUBENÍ T-KUS (B9)

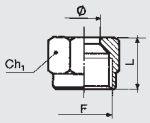




Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	l
2209001	B9	4/2	9	10	21,5	10,0
2209002	B9	6/4	9	12	22,0	8,5
2209003	B9	8/6	11	14	24,0	10,5
2209004	B9	10/8	13	19	32,0	13,5
2209005	B9	12/10	15	22	33,5	15,5
2209006	B9	15/12	20	27	38,5	20,0

PŘEVLEČNÁ MATKA (B10)





Obj. kód	Popis	Ø	Ch1	L	F
2210001	B10	4/2	10	11,0	M8x1
2210002	B10	6/4	12	11,5	M10x1
2210003	B10	8/6	14	13,0	M12x1
2210004	B10	10/8	19	15,5	M16x1,5
2210005	B10	12/10	22	15,5	M18x1,5
2210006	B10	15/12	27	17,0	M22x1,5

ZÁŘEZNÝ KROUŽEK (B11)

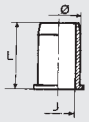




Obj. kód	Popis	Ø	L
2211001	B11	4/2	6
2211002	B11	6/4	7
2211003	B11	8/6	7
2211004	B11	10/8	10
2211005	B11	12/10	10
2211006	B11	15/12	10

VSUVKA (B12)





Obj. kód	Popis	Ø	J	L
2212001	B12	6/4	3	12,0
2212002	B12	8/6	5	14,0
2212003	B12	10/8	7	15,0
2212004	B12	12/10	9	16,0
2212005	B12	15/12	11	17,0

ŠROUBENÍ SÉRIE B S KUŽELOVÝM ZÁVITEM A PTFE

Na vyžádání je Metal Work schopen dodat šroubení s kuželovým závitem a povlakem z polytetrafluoretylenu. Toto řešení zajišťuje pneumatické těsnění mezi šroubením a závitem. Není tedy nutné používat během montáže další těsnící prostředky jako lepidla nebo teflonovou pásku. Významně se tak snižuje čas potřebný k montáži. Fyzikální a technické vlastnosti použitých materiálů zaručují dlouhodobé uchování funkce i v širokém rozsahu provozních teplot. Těsnící povlak může být použit na šroubení série B1, B5, B7 a B8 s kuželovým závitem 1/8" až 1/2".

TECHNICKÁ DATA		
Teplotní rozsah pro PTFE	°C	– 45 až + 80
	°F	– 49 až + 176

KLÍČ K VYTVOŘENÍ OBJEDNACÍHO KÓDU

Šroubení s povlakem z PTFE mají tentýž objednací kód jako standardní šroubení, je nutné pouze připojit písmeno **T**.
Příklad: Šroubení B1 6/4 1/8 má objednací kód **2201002**, verze s povlakem PTFE pak bude mít objednací kód **2201002T**.

ŠROUBENÍ S PŘEVLEČNOU MATICÍ SÉRIE C

METAL WORK PNEUMATIC

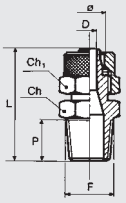
- Tělo: Mosaz MS 58
- Maximální tlak 261 psi, 1800 kPa, 18 bar
- Doporučeno používat s hadicemi*: PA11, PA12, PTFE*



* Pro jiné materiály kontaktujte naše prodejní oddělení.

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (C1)

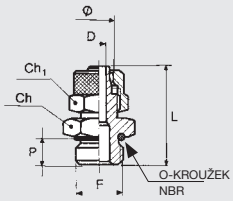




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D
2301017	C1	5/3	1/8	12	9	8,0	26,0	2,0
2301001	C1	6/4	1/8	12	12	8,0	26,5	3,0
2301002	C1	6/4	1/4	14	12	11,0	30,0	3,0
2301003	C1	8/6	1/8	12	14	8,0	26,5	5,0
2301004	C1	8/6	1/4	14	14	11,0	30,0	5,0
2301005	C1	8/6	3/8	17	14	11,5	31,0	5,0
2301020	C1	10/8	1/8	14	16	8,0	29,0	5,0
2301006	C1	10/8	1/4	14	16	11,0	32,0	6,8
2301007	C1	10/8	3/8	17	16	11,5	33,0	6,8
2301008	C1	10/8	1/2	22	16	14,0	36,0	6,8
2301009	C1	12/10	3/8	17	19	11,5	35,0	8,5
2301010	C1	12/10	1/2	22	19	14,0	38,0	8,5
2301015	C1	15/12,5	1/2	22	22	14,0	39,5	11,0

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ (C1/Z)

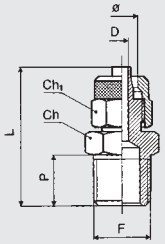




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	O-kroužek
2351001	C1/Z	4/2	M5	9	9	4,0	23,0	1,5	4x1,5
2351002	C1/Z	6/4	M5	9	9	4,0	23,0	2,3	4x1,5
2351003	C1/Z	6/4	1/8	13	12	6,0	25,0	3,0	2031
2351004	C1/Z	6/4	1/4	16	12	8,0	27,0	3,0	2043
2351005	C1/Z	8/6	1/8	14	14	6,0	25,0	5,0	2031
2351006	C1/Z	8/6	1/4	16	14	8,0	27,0	5,0	2043
2351007	C1/Z	8/6	3/8	19	14	9,0	29,0	5,0	2056
2351008	C1/Z	10/8	1/4	16	16	8,0	29,0	6,8	2043
2351009	C1/Z	10/8	3/8	19	16	9,0	31,0	6,8	2056
2351010	C1/Z	10/8	1/2	24	16	11,0	33,0	6,8	3068
2351011	C1/Z	12/10	3/8	19	19	9,0	33,0	8,5	2056
2351012	C1/Z	12/10	1/2	24	19	11,0	35,0	8,5	3068

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ (C1/C)

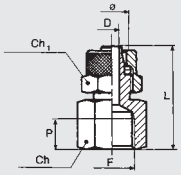




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D
2356001	C1/C	5/3	M5	9	9	4	23	2
2356002	C1/C	6/4	M6	9	9	5	24	3
2356003	C1/C	6/4	M12x1,5	17	12	8	27	3
2356004	C1/C	6/4	3/8	19	12	9	27	3
2356005	C1/C	8/6	M12x1,5	17	14	8	27	5

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ (C2)

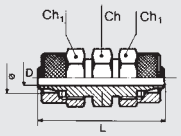




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D
2302001	C2	6/4	1/8	14	12	7,0	26,5	3,0
2302002	C2	6/4	1/4	17	12	8,0	29,5	3,0
2302012	C2	6/4	3/8	20	12	10,0	33,0	3,0
2302003	C2	8/6	1/8	14	14	7,0	26,5	5,0
2302004	C2	8/6	1/4	17	14	8,0	29,0	5,0
2302005	C2	8/6	3/8	20	14	10,0	33,0	5,0
2302006	C2	10/8	1/4	17	16	8,0	31,0	6,8
2302007	C2	10/8	3/8	20	16	10,0	35,0	6,8
2302008	C2	10/8	1/2	24	16	11,0	38,0	6,8

SPOJKA (C3)

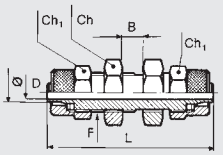




Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	D
2303001	C3	6/4	12	12	33,0	3,0
2303002	C3	8/6	12	14	33,0	5,0
2303003	C3	10/8	14	16	37,0	6,8
2303004	C3	12/10	17	19	42,0	8,5

SPOJKA (C4)

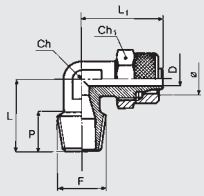




Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	D	B	F
2304001	C4	6/4	14	12	47,0	3,0	11,0	M10x1
2304002	C4	8/6	16	14	48,0	5,0	12,0	M12x1
2304003	C4	10/8	17	16	49,0	6,8	9,0	M14x1
2304004	C4	12/10	19	19	53,0	8,5	9,0	M16x1

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (C5)

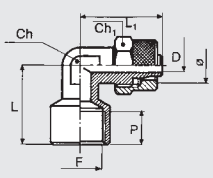




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2305016	C5	5/3	1/8	8	9	8,0	17,0	22,0	2,0
2305001	C5	6/4	1/8	9	12	8,0	17,0	22,0	3,0
2305002	C5	6/4	1/4	9	12	11,0	20,0	22,0	3,0
2305003	C5	8/6	1/8	12	14	8,0	17,0	22,0	5,0
2305004	C5	8/6	1/4	12	14	11,0	20,0	22,0	5,0
2305005	C5	8/6	3/8	12	14	12,0	22,0	21,5	5,0
2305006	C5	10/8	1/4	12	16	11,0	20,5	25,0	6,8
2305007	C5	10/8	3/8	12	16	12,0	21,5	25,0	6,8
2305008	C5	10/8	1/2	17	16	14,0	26,0	28,5	6,8
2305009	C5	12/10	3/8	17	19	12,0	24,0	31,0	8,5
2305010	C5	12/10	1/2	17	19	14,0	26,0	31,0	8,5
2305017	C5	15/12,5	1/2	17	22	14,0	28,0	32,8	10,7

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (C5/F)



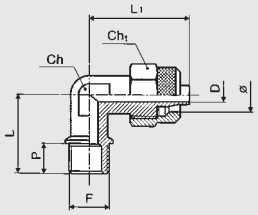


Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	L	L1	D	P
2352001	C5/F	6/4	1/8	9	12	21,0	22,0	3,0	7,0
2352002	C5/F	8/6	1/4	12	14	24,0	23,5	5,0	7,0

METAL WORK PNEUMATIC

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (C5/C)

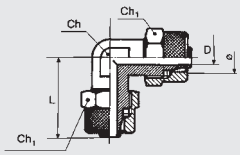




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	CH1	P	L	L1	D
2357001	C5/C	6/4	M12x1,5	10	12	9	22	22,5	3
2357002	C5/C	8/6	M12x1,5	10	14	9	22	22,5	5

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (C6)

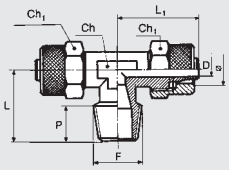




Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	D
2306001	C6	6/4	9	12	22,0	3,0
2306002	C6	8/6	12	14	22,0	5,0
2306003	C6	10/8	12	16	25,0	6,8
2306004	C6	12/10	17	19	31,0	8,5
2306006	C6	15/12,5	18	22	32,8	10,7

ŠROUBENÍ T-KUS (C7)

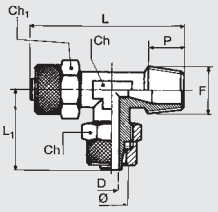




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2307015	C7	5/3	1/8	9	9	8,0	17,0	22,0	2,0
2307001	C7	6/4	1/8	9	12	8,0	17,0	22,0	3,0
2307002	C7	6/4	1/4	9	12	11,0	20,0	22,0	3,0
2307003	C7	8/6	1/8	12	14	8,0	17,0	22,0	5,0
2307004	C7	8/6	1/4	12	14	11,0	20,0	22,0	5,0
2307005	C7	8/6	3/8	12	14	12,0	22,0	23,0	5,0
2307006	C7	10/8	1/4	12	16	11,0	21,0	25,0	6,8
2307007	C7	10/8	3/8	12	16	12,0	22,0	25,0	6,8
2307008	C7	10/8	1/2	17	16	14,0	26,0	28,5	6,8
2307009	C7	12/10	3/8	17	19	12,0	24,0	31,0	8,5
2307010	C7	12/10	1/2	17	19	14,0	26,0	31,0	8,5
2307016	C7	15/12,5	1/2	18	22	14,0	28,0	32,8	10,7

ŠROUBENÍ T-KUS (C8)

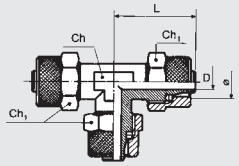




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2308012	C8	5/3	1/8	9	9	8,0	39,0	22,0	2,0
2308001	C8	6/4	1/8	9	12	8,0	39,0	22,0	3,0
2308002	C8	6/4	1/4	9	12	11,0	42,0	22,0	3,0
2308003	C8	8/6	1/8	12	14	8,0	39,0	22,0	5,0
2308004	C8	8/6	1/4	12	14	11,0	42,0	22,0	5,0
2308005	C8	8/6	3/8	12	14	12,5	45,0	23,0	5,0
2308006	C8	10/8	1/4	12	16	11,5	46,0	25,0	6,8
2308007	C8	10/8	3/8	12	16	12,5	47,0	25,0	6,8
2308008	C8	10/8	1/2	17	16	13,5	54,5	28,5	6,8
2308009	C8	12/10	3/8	17	19	11,5	55,0	31,0	8,5
2308010	C8	12/10	1/2	17	19	13,5	57,0	31,0	8,5

ŠROUBENÍ T-KUS (C9)

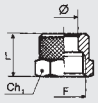




Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	D
2309001	C9	6/4	9	12	22,0	3,0
2309002	C9	8/6	12	14	22,0	5,0
2309003	C9	10/8	12	16	25,0	6,8
2309004	C9	12/10	17	19	31,0	8,5
2309007	C9	15/12,5	18	22	32,8	10,7

PŘEVLEČNÁ MATKA (C10)

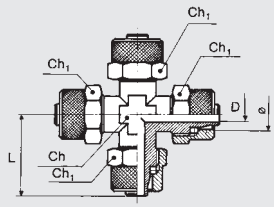




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch1	L
2310001	C10	4/2	M7x0,5	9	9,0
2310009	C10	5/3	M7x0,5	9	9,0
2310002	C10	6/4- M5	M8x0,5	9	9,0
2310003	C10	6/4	M10x1	12	11,0
2310004	C10	8/6	M12x1	14	11,0
2310005	C10	10/8	M14x1	16	12,0
2310006	C10	12/10	M16x1	19	12,0
2310011	C10	15/12,5	M20x1	22	16,0

ŠROUBENÍ KŘÍŽ (C11)





Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	D
2311001	C11	6/4	10	12	21,5	3,0
2311002	C11	8/6	10	14	22,0	5,0
2311003	C11	10/8	12	16	24,5	6,8

ŠROUBENÍ SÉRIE C S KUŽELOVÝM ZÁVITEM A PTFE

Na vyžádání je Metal Work schopen dodat šroubení s kuželovým závitem a povlakem z polytetrafluoretylenu. Toto řešení zajišťuje pneumatické těsnění mezi šroubením a závitem. Není tedy nutné používat během montáže další těsnící prostředky jako lepidla nebo teflonovou pásku. Významně se tak snižuje čas potřebný k montáži. Fyzikální a technické vlastnosti použitých materiálů zaručují dlouhodobé uchování funkce i v širokém rozsahu provozních teplot. Těsnící povlak může být použit na šroubení série C1, C5, C7 a C8 s kuželovým závitem 1/8" až 1/2".

TECHNICKÁ DATA		
Teplotní rozsah pro PTFE	°C	– 45 až + 80
	°F	– 49 až + 176

KLÍČ K VYTVOŘENÍ OBJEDNACÍHO KÓDU

Šroubení s povlakem z PTFE mají tentýž objednací kód jako standardní šroubení, je nutné pouze připojit písmeno **T**.
Příklad: Šroubení C1 6/4 1/8 má objednací kód **2301001**, verze s povlakem PTFE pak bude mít objednací kód **2301001T**.

BANJO ŠROUBENÍ SÉRIE D

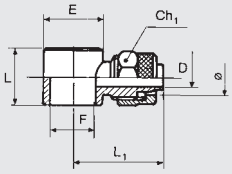
METAL WORK PNEUMATIC

- Tělo: Mosaz MS 58
- Maximální tlak 261 psi, 1800 kPa, 18 bar



ŠROUBENÍ S KROUŽKEM (D5)

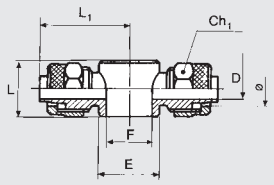




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch1	L	L1	D	E
2405000	D5	4/2	M5	9	9,0	20,5	1,5	9,5
2405013	D5	5/3	1/8	9	15,0	24,3	2,0	14,0
2405018	D5	5/3	M5	9	9,0	20,7	2,0	9,5
2405001	D5	6/4	M5	9	9,0	20,5	3,0	9,5
2405002	D5	6/4	1/8	12	15,0	24,5	3,0	14,0
2405003	D5	6/4	1/4	12	17,0	26,5	3,0	18,0
2405005	D5	8/6	1/8	14	15,0	24,0	5,0	14,0
2405006	D5	8/6	1/4	14	17,0	26,0	5,0	18,0
2405007	D5	8/6	3/8	14	20,0	28,5	5,0	21,0
2405009	D5	10/8	1/4	16	17,0	28,0	6,8	18,0
2405010	D5	10/8	3/8	16	20,0	29,0	6,8	21,0
2405011	D5	10/8	1/2	16	24,0	30,5	6,8	26,0
2405012	D5	12/10	1/2	19	24,0	33,5	8,5	26,0
2405017	D5	12/10	3/8	19	20,0	31,0	8,5	21,0

ŠROUBENÍ S KROUŽKEM (D6)

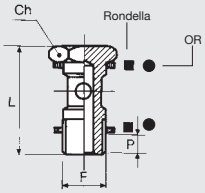




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch1	L	L1	D	E
2406001	D6	6/4	1/8	12	15,0	24,5	3,0	14,0
2406002	D6	6/4	1/4	12	17,0	26,5	3,0	18,0
2406004	D6	8/6	1/8	14	15,0	24,0	5,0	14,0
2406005	D6	8/6	1/4	14	17,0	26,0	5,0	18,0
2406006	D6	8/6	3/8	14	20,0	28,5	5,0	21,0
2406008	D6	10/8	1/4	16	17,0	28,0	6,8	18,0
2406009	D6	10/8	3/8	16	20,0	29,0	6,8	21,0
2406010	D6	10/8	1/2	16	24,0	30,5	6,8	26,0
2406011	D6	12/10	1/2	19	24,0	33,5	8,5	26,0

DUTÝ ŠROUB (D7)

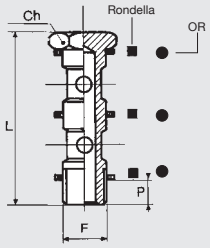




Obj. kód	Popis	F	Ch	L	P
Verze s těsněním D11 pro provedení R13-R14-D12-D17-D5-D6					
2407001	D7	M5	8	18,0	3
2407002	D7	1/8	14	28,0	6
2407003	D7	1/4	17	33,0	8
2407004	D7	3/8	20	37,0	9
2407005	D7	1/2	27	42,0	10
2407006	D7	M12x1,5	17	33,0	8
Verze s O-kroužkem pro provedení R28-R29					
2407102	D7	1/8	14	28,0	6
2407103	D7	1/4	17	33,0	8
2407104	D7	3/8	20	37,0	9

DUTÝ ŠROUB DVOJITÝ (D8)

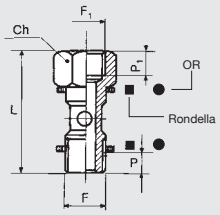




Obj. kód	Popis	F	Ch	L	P
Verze s těsněním D11 pro provedení R13-R14-D12-D17-D5-D6					
2408001	D8	1/8	14	44,5	6
2408002	D8	1/4	17	51,5	8
2408003	D8	3/8	20	58,5	9
2408004	D8	1/2	27	67,5	10
Verze s O-kroužkem pro provedení R28-R29					
2408102	D8	1/8	14	44,5	6
2408103	D8	1/4	17	51,5	8
2408104	D8	3/8	20	58,5	9

DUTÝ ŠROUB (D9)

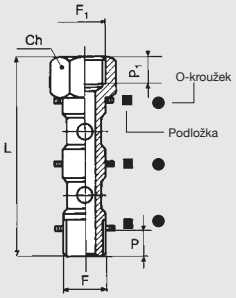




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	L	P	P1
Verze s těsněním D11 pro provedení R13-R14-D12-D17-D5-D6							
2409001	D9	1/8	1/8	14	36,5	6	7
2409002	D9	1/4	1/4	17	42,5	8	8
2409003	D9	3/8	3/8	20	49,5	9	10
2409004	D9	1/2	1/2	27	56,5	10	11
Verze s O-kroužkem pro provedení R28-R29							
2409102	D9	1/8	1/8	14	36,5	6	7
2409103	D9	1/4	1/4	17	42,5	8	8
2409104	D9	3/8	3/8	20	49,5	9	10

DUTÝ ŠROUB DVOJITÝ (D10)

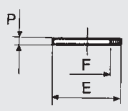




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	L	P	P1
Verze s těsněním D11 pro provedení R13-R14-D5-D6-D12-D17							
2410001	D10	1/8	1/8	14	53,0	6	7
2410002	D10	1/4	1/4	17	61,0	8	8
2410003	D10	3/8	3/8	20	71,0	9	10
2410004	D10	1/2	1/2	27	82,0	10	11
Verze s O-kroužkem pro provedení R28-R29							
2410102	D10	1/8	1/8	14	53,0	6	7
2410103	D10	1/4	1/4	17	61,0	8	8
2410104	D10	3/8	3/8	20	71,0	9	10

TĚSNĚNÍ (D11)

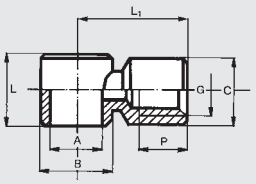




Obj. kód	Popis	F	E	P
2411001	D11	M5	9	1,5 (nylon)
2411002	D11	1/8	13,8	1,5
2411003	D11	1/4	17,8	1,5
2411004	D11	3/8	21,0	1,5
2411005	D11	1/2	26,0	1,5

ŠROUBENÍ S KROUŽKEM (D12)

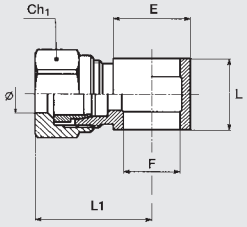




Obj. kód	Popis	A	G	B	C	L	L1	P
2412001	D12	1/8	1/8	14	13,5	15	21,5	7
2412002	D12	1/4	1/4	18	17,0	17	25,5	8
2412003	D12	3/8	3/8	21	20,5	20	31,0	10

ŠROUBENÍ S KROUŽKEM (D17)





Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch1	L	L1	E
2417006	D17	4/2	1/8	10	15	24,5	14
2417002	D17	6/4	1/8	12	15	26,0	14
2417003	D17	6/4	1/4	12	17	28,0	18
2417004	D17	8/6	1/8	14	15	26,0	14
2417005	D17	8/6	1/4	14	17	28,0	18

POZNÁMKY

POZNÁMKY

ŠROUBENÍ Z NEREZOVÉ OCELI - PŘEHLED



● **NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ SÉRIE XR** **D3**.2



● **STANDARDNÍ ŠROUBENÍ SÉRIE XA** **D3**.8



● **ŠROUBENÍ S PŘEVLEČNOU MATICÍ SÉRIE XC** **D3**.11

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ Z NEREZOVÉ OCELI

Použití tohoto šroubení je rychlé a snadné i tisíckrát opakovaně bez jakéhokoliv vlivu na pneumatické či mechanické utěsnění.
K dispozici jsou v různých provedeních a zaručují téměř neomezenou dobu používání a vysokou flexibilitu.
Šroubení série XR je vyrobeno výhradně z nerezové oceli 316L (EN 1.4404) a je možné jej použít do prostřední, kde není možné použít standardní mosazné šroubení.
Těsnění FKM/FPM.



PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

- DM 174
- DM 21/03/73
- Nařízení 1935/04 EU.*
- Nařízení 2023/06 EU.

* Testy byly provedeny při teplotě 100 °C, kdy 3x po 30 minutách byl přidán 4% roztok kyseliny octové a destilované vody.

CERTIFIKOVÁNO

- podle standardu NSF / ANSI 169: výrobky v kontaktu s potravinami.

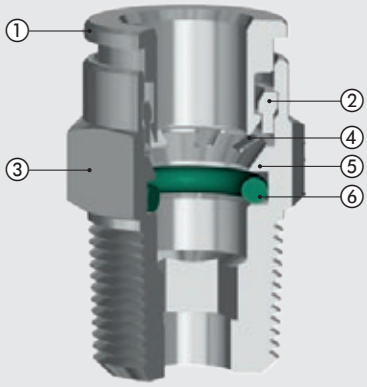
NSF COMPONENT

TECHNICKÁ DATA

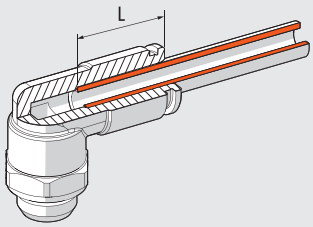
Závitové připojení		M5 - 1/8" - 1/4" - 3/8" - 1/2"
Průměr	mm	Ø4 - Ø6 - Ø8 - Ø10 - Ø12
Teplotní rozsah	°C	– 20 až +150
	°F	– 4 až +302
Rozsah tlaku		-0,99 bar až 18bar / -0,099 MPa až 1,8 MPa
Doporučené hadice		PTFE
Médium		vakuum - stlačený vzduch

DÍLY

UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: nerezová ocel AISI 316L
UPÍNACÍ POUZDRO: nerezová ocel AISI 316L
TĚLO: nerezová ocel AISI 316L
ČELISTI: nerezová ocel AISI 301
OPĚRNÝ KROUŽEK: nerezová ocel AISI 316L
TĚSNĚNÍ: FKM/FPM

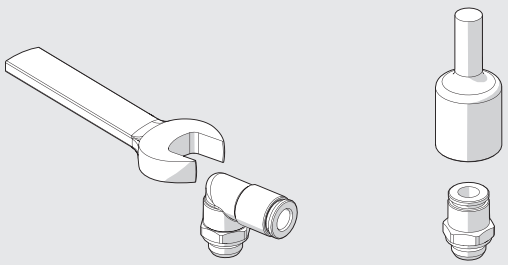


HLOUBKA ZASUNUTÍ HADICE

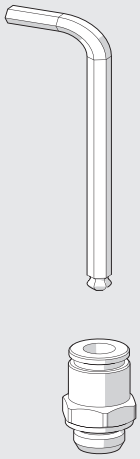


Ø Hadice	L
4	13,2
6	16,1
8	16,2
10	18,3
12	19,5

MONTÁŽNÍ NÁVOD



Závit	Max. utahovací moment [Nm]
M5	1,8
G 1/8″	6
G 1/4″	8
G 3/8″	10
G 1/2″	15



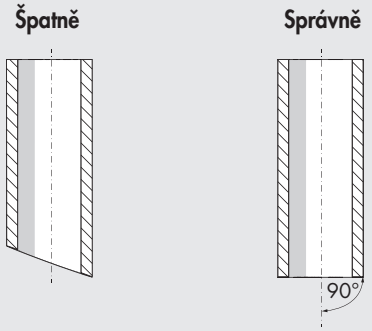
Imbus klíč [mm]	Max. utahovací moment [Nm]
3	2,5
4	5
6	8
8	18
10	15

Poznámka: Při použití klíče nesmí utahovací moment překročit stanovenou hodnotu (např. šroubení XR1 ø 4 1/8", má maximální utahovací moment 6 Nm).

INSTALACE HADIC

Hadice pro stlačený vzduch musí být používány v souladu se základními kritérii, aby byla zajištěna jejich dlouhá životnost:
- Zkontrolujte, zda podmínky pro použití a instalaci (např. médium, teplota) odpovídají charakteristikám, které uvádí výrobce hadice.
- Zkontrolujte správnou velikost hadice, zda není předimenzovaná či poddimenzovaná.

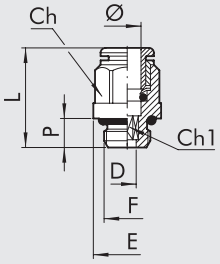
Řez hadice musí být kolmý k ose hadice.



- Poloměr ohybu namontované hadice musí být co nejširší. Šroubení je určeno k axiálnímu utěsnění hadice. Příliš velký ohyb muže výrazně zkrátiti životnost hadice.
- Hadice nesmí být vystavována nadměrnému axiálnímu namáhání a musí mít správnou délku pro uchycení.
- Správné zasunutí hadice do šroubení je nezbytné pro správné zajištění a utěsnění. Při instalaci se ujistěte, zda je hadice zasunuta až do sedla.
- Zkontrolujte, zda se v hadici nenachází nějaké překážky, které by mohly zapříčinit provozní problémy.

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ (XR1)

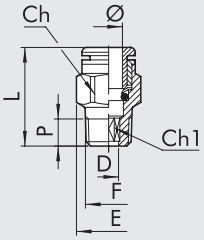




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2L01001X	XR1	4	M5	9	-	4	19	2,5	10,5
2L01002X	XR1	4	1/8	13	3	5	16	3,1	14,5
2L01000X	XR1	6	M5	12	-	4	22,5	2,5	13,5
2L01007X	XR1	6	1/8	13	4	5	19	4,2	14,5
2L01008X	XR1	6	1/4	16	4	6,5	18,5	4,2	18
2L01009X	XR1	8	1/8	14	6	5	22,5	6,2	15,5
2L01010X	XR1	8	1/4	16	6	6,5	21	6,2	18
2L01012X	XR1	10	1/4	16	8	6,5	27,5	8,4	18
2L01013X	XR1	10	3/8	17	8	7	25	8,4	20
2001014X	XR1	12	3/8	21	10	7	28,5	10,4	23,5
2001015X	XR1	12	1/2	22	10	8,5	26,5	10,4	25

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (XR1C)

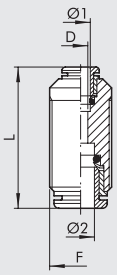




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D	E
2L01C02X	XR1C	4	1/8	10	3	7,5	15,5	3	11,5
2L01C03X	XR1C	4	1/4	14	3	11	20	3	16
2L01C07X	XR1C	6	1/8	12	4	7,4	20,5	4,2	14
2L01C08X	XR1C	6	1/4	14	4	11	20	4,2	16
2L01C09X	XR1C	8	1/8	14	6	7,1	24,5	6,2	16
2L01C10X	XR1C	8	1/4	14	6	11	23	6,2	16
2L01C13X	XR1C	10	1/4	16	8	11	30	8	18,5
2L01C14X	XR1C	10	3/8	17	8	11,5	23,5	8,4	20
2001C15X	XR1C	12	3/8	18	10	11,5	27	10,4	22
2001C16X	XR1C	12	1/2	22	10	14	27	10,4	25,5

RYCHLOSPOJKA PŘÍMÁ (XR3)

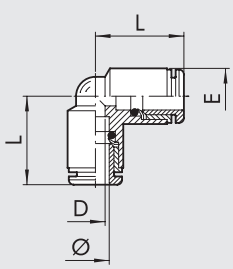




Obj. kód	Popis	Ø 1	Ø 2	F	L	D
2L03001X	XR3	4	4	9	27	3
2L03301X	XR3	4	6	12	32,5	3
2L03003X	XR3	6	6	12	31	5
2L03303X	XR3	6	8	14	33	5
2L03004X	XR3	8	8	14	34	7
2L03005X	XR3	10	10	16	37,5	9
2003006X	XR3	12	12	19	39,5	11

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ (XR4)



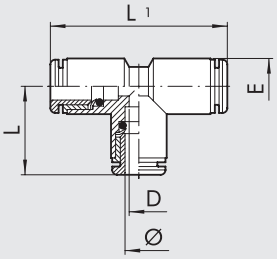


Obj. kód	Popis	Ø	L	D	E
2L04001X	XR4	4	17	3,5	9
2L04003X	XR4	6	20	5,5	12
2L04004X	XR4	8	21	7	14
2L04005X	XR4	10	25	8	16
2L04006X	XR4	12	27	10	19

METAL WORK PNEUMATIC

RYCHLOSPOJKA T-KUS (XR5)

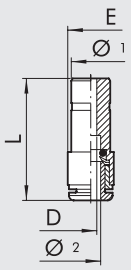




Obj. kód	Popis	Ø	L	L1	D	E
2L05001X	XR5	4	17	34	3,5	9
2L05003X	XR5	6	20	40	5	12
2L05004X	XR5	8	21	42	6	14
2L05005X	XR5	10	25	50	8,5	16
2L05006X	XR5	12	27	54	10	19

REDUKCE (XR8)

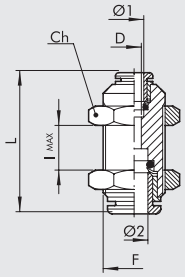




Obj. kód	Popis	Ø 1	Ø 2	L	D	E
2L08002X	XR8	6	4	31	3	9
2L08006X	XR8	8	6	33	5	12
2L08008X	XR8	10	8	34,5	7	14

PŘÍMÁ RYCHLOSPOJKA (XR10)

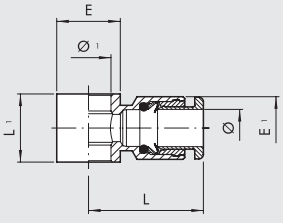




Obj. kód	Popis	Ø 1	Ø 2	F	Ch	L	D	l max
2L11001X	XR10	4	4	M12x1	15	27	3	11
2L11003X	XR10	6	6	M14x1	17	32,5	5	16
2L11004X	XR10	8	8	M16x1	19	33	7	17
2L11005X	XR10	10	10	M18x1	21	37,5	9	19
2L11006X	XR10	12	12	M20x1	24	39,5	11	20

RYCHLOSPOJKA S KROUŽKEM (XR13)

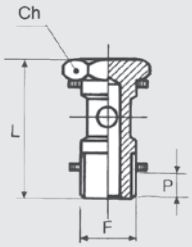




Obj. kód	Popis	Ø	Ø 1	L	L1	E	E1
2012002X	XR13	4	1/8	19,5	15	14	9
2012005X	XR13	6	1/8	22	15	14	12
2012006X	XR13	6	1/4	23,5	17	18	12
2012007X	XR13	8	1/8	22,5	15	14	14
2012008X	XR13	8	1/4	24	17	18	14
2012010X	XR13	10	1/4	27	17	18	14
2012011X	XR13	10	3/8	29	20	22	16
2012012X	XR13	12	3/8	31	20	22	16
2012014X	XR13	12	1/2	33	24	26	19

DUTÝ ŠROUB (XD7)

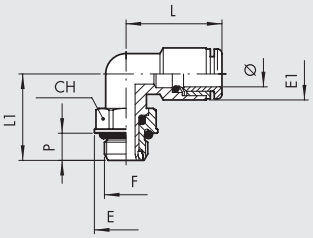




Obj. kód	Popis	F	Ch	L	P
2407002X	XD7	1/8	14	29	6
2407003X	XD7	1/4	17	32,5	6,5
2407004X	XD7	3/8	21	36	7
2407005X	XD7	1/2	26	41,5	8,5

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ (XR31)

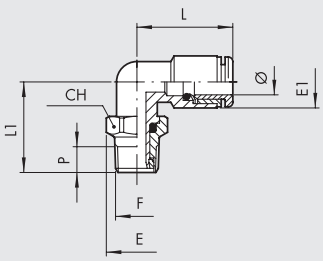




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L31001X	XR31	4	M5	9	10	9	17	14	4
2L31002X	XR31	4	1/8	13	14,5	9	17	16	5
2L31007X	XR31	6	M5	9	10	12	20,5	15,5	4
2L31008X	XR31	6	1/8	13	14,5	12	21,5	18	5
2L31009X	XR31	6	1/4	16	18	12	21,5	20	6,5
2L31010X	XR31	8	1/8	13	14,5	14	22	18	5
2L31011X	XR31	8	1/4	16	18	14	22	20	6,5
2L31013X	XR31	10	1/4	16	18	16	25,5	22,5	6,5
2L31014X	XR31	10	3/8	21	23,5	16	25,5	24	7
2031017X	XR31	12	3/8	21	23,5	19	28	26,5	7
2031018X	XR31	12	1/2	22	25	19	28	31	8,5

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, OTOČNÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (XR31C)

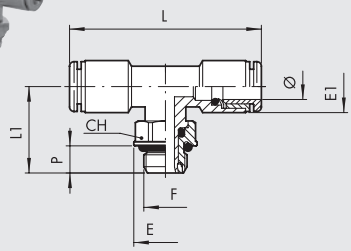




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L31C02X	XR31C	4	1/8	10	11,2	9	17	17,5	7,5
2L31C08X	XR31C	6	1/8	13	14,5	12	21,5	20	7,5
2L31C09X	XR31C	6	1/4	14	14,5	12	21,5	24	11
2L31C10X	XR31C	8	1/8	13	14,5	14	22	20	7,5
2L31C11X	XR31C	8	1/4	14	15,5	14	22	24	11
2L31C13X	XR31C	10	1/4	16	18	16	25,5	26,5	11
2L31C14X	XR31C	10	3/8	17	19	16	25,5	27	11,5
2031C15X	XR31C	12	3/8	21	24,5	19	28	30,5	11,5
2031C16X	XR31C	12	1/2	22	24,5	19	28	33,5	14

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ, (XR32)

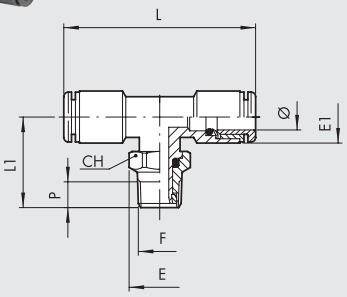




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L32001X	XR32	4	M5	9	10	9	34	18	4
2L32002X	XR32	4	1/8	13	14,5	9	34	20	5
2L32008X	XR32	6	1/8	13	14,5	12	42	22,5	5
2L32009X	XR32	6	1/4	16	18	12	42	24,5	6,5
2L32010X	XR32	8	1/8	13	14,5	14	43	22,5	5
2L32011X	XR32	8	1/4	16	18	14	43	24,5	6,5
2L32013X	XR32	10	1/4	16	18	16	50	25,5	6,5
2L32014X	XR32	10	3/8	21	23,5	16	50	27	7

RYCHLOSPOJKA T-KUS, OTOČNÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (XR32C)

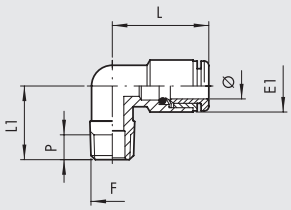




Obj. kód	Popis	Ø	F	CH	E	E1	L	L1	P
2L32C02X	XR32C	4	1/8	10	11,2	9	34	21,5	7,5
2L32C08X	XR32C	6	1/8	13	14,5	12	42	24,5	7,5
2L32C09X	XR32C	6	1/4	14	15,5	12	42	28,5	11
2L32C10X	XR32C	8	1/8	13	14,5	14	43	24,5	7,5
2L32C11X	XR32C	8	1/4	14	15,5	14	43	28,5	11
2L32C13X	XR32C	10	1/4	16	18	16	50	32	11
2L32C14X	XR32C	10	3/8	17	19	16	50	32,5	1,5

RYCHLOSPOJKA ÚHLOVÁ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (XR39C)





Obj. kód	Popis	Ø	F	E1	L	L1	P
2L39C02X	XR39C	4	1/8	9	17	16	7,5
2L39C08X	XR39C	6	1/8	12	20	16	7,5
2L39C09X	XR39C	6	1/4	12	20	20	11
2L39C10X	XR39C	8	1/8	14	21	17	7,5
2L39C11X	XR39C	8	1/4	14	21	20	11
2L39C13X	XR39C	10	1/4	16	25,5	22,5	11

POZNÁMKY

STANDARDNÍ ŠROUBENÍ SÉRIE XA

- Tělo z nerezové oceli AISI 316L (EN 1.4404)
- Teplotní rozsah pro šroubení s O-kroužkem: -20°C až 200°C / -4 až 392°F
- Maximální tlak 200 bar - 20000 KPa - 2900 psi



PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

- DM 174
- DM 21/03/73
- Nařízení 1935/04 EU.*
- Nařízení 2023/06 EU.

* Testy byly provedeny při teplotě 100 °C, kdy 3x po 30 minutách byl přidán 4% roztok kyseliny octové a destilované vody.

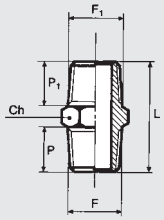
CERTIFIKOVÁNO

- podle standardu NSF / ANSI 169: výrobky v kontaktu s potravinami.

NSF COMPONENT

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ (XA2)

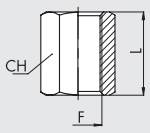




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L
2102001X	XA2	1/8	1/8	12	7,5	7,5	20
2102002X	XA2	1/8	1/4	14	7,5	11	23,5
2102004X	XA2	1/4	1/4	14	11	11	27
2102005X	XA2	1/4	3/8	17	11	11,5	27,5
2102007X	XA2	3/8	3/8	17	11,5	11,5	28
2102008X	XA2	3/8	1/2	22	11,5	14	31,5
2102009X	XA2	1/2	1/2	22	14	14	34

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ, MUFNA (XA3)

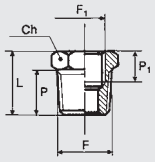




Obj. kód	Popis	F	Ch	L
2103001X	XA3	1/8	14	15
2103002X	XA3	1/4	17	22
2103003X	XA3	3/8	22	24
2103004X	XA3	1/2	27	30

REDUKCE, KUŽELOVÝ ZÁVIT (XA4)



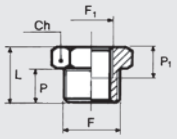


Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L
2104001X	XA4	1/4	1/8	14	11	8	16
2104002X	XA4	3/8	1/8	17	11,5	8	16,5
2104009X	XA4	1/2	1/8	22	14	8	19,5
2104003X	XA4	3/8	1/4	17	11,5	10	16,5
2104004X	XA4	1/2	1/4	22	14	10	19,5
2104005X	XA4	1/2	3/8	22	14	10	19,5

METAL WORK PNEUMATIC

REDUKCE (XA4Z)

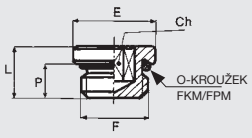




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L
2151000X	XA4Z	1/8	M5	14	6	8	10.5
2151001X	XA4Z	1/4	1/8	17	8	8	13
2151003X	XA4Z	3/8	1/4	19	9	10	14

ZÁTKA S LÍMCEM A O-KROUŽKEM (XA7)

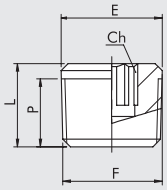




Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L	E
2107001X	XA7	1/8	5	5	7,5	13
2107002X	XA7	1/4	6	6,5	9,5	16
2107003X	XA7	3/8	8	7	10	20
2107004X	XA7	1/2	10	8,5	12	25

ZÁTKA (XA7C)

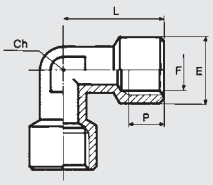




Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L	E
2107C01X	XA7C	1/8	5	5	7,5	13
2107C02X	XA7C	1/4	6	6,5	9,5	16
2107C03X	XA7C	3/8	8	7	10	20
2107C04X	XA7C	1/2	10	8,5	12	25

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (XA9)

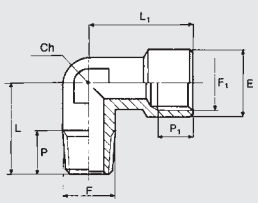




Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L	E
2109001X	XA9	1/8	10	8	22	13
2109002X	XA9	1/4	12	10	26	16,5
2109003X	XA9	3/8	17	10	28	20
2109004X	XA9	1/2	19	13	34	25

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (XA10)

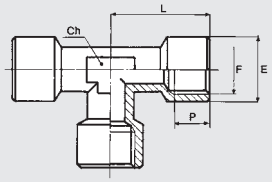




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2110001X	XA10	1/8	1/8	10	6	8	17	22	13
2110002X	XA10	1/4	1/4	12	9	10	21,5	26	16,5
2110003X	XA10	3/8	3/8	17	11	10	24,5	28	20
2110004X	XA10	1/2	1/2	19	13	13	30,5	34	25

ŠROUBENÍ T-KUS (XA11)

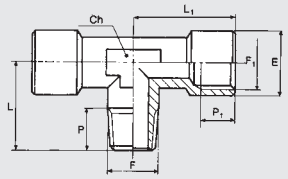




Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L	E
2111001X	XA11	1/8	10	8	22	13
2111002X	XA11	1/4	12	10	26	16,5
2111003X	XA11	3/8	17	10	28	20
2111004X	XA11	1/2	19	13	34	25

ŠROUBENÍ T-KUS (XA12)

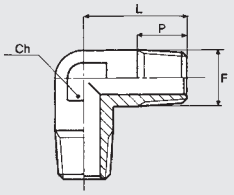




Obj. kód	Popis	F	F1	Ch	P	P1	L	L1	E
2112001X	XA12	1/8	1/8	10	6	8	17	22	13
2112002X	XA12	1/4	1/4	12	9	10	21,5	26	16,5
2112003X	XA12	3/8	3/8	17	11	10	24,5	28	20
2112004X	XA12	1/2	1/2	19	13	13	30,5	34	25

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (XA15)

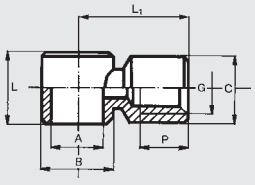




Obj. kód	Popis	F	Ch	P	L
2115001X	XA15	1/8	10	6	17
2115002X	XA15	1/4	12	9	21,5
2115003X	XA15	3/8	17	11	24,5
2115004X	XA15	1/2	19	13	30,5

ŠROUBENÍ S KROUŽKEM (XD12)





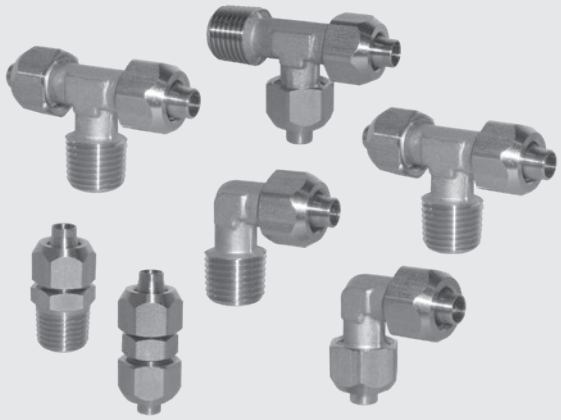
Obj. kód	Popis	A	G	B	C	L	L1	P
2412001X	XD12	1/8	1/8	14	14	15	18,5	8
2412002X	XD12	1/4	1/4	17	17	17	24	10
2412003X	XD12	3/8	3/8	22	20	20	29	10
2412004X	XD12	1/2	1/2	25	26	24	34,5	14

POZNÁMKY

ŠROUBENÍ S PŘEVLEČNOU MATICÍ SÉRIE XC

METAL WORK PNEUMATIC

- Tělo z nerezové oceli AISI 316L (EN 1.4404)
- Teplotní rozsah dle typu hadice
- Maximální tlak 25 bar - 2500 KPa - 363 psi



PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

- DM 174
- DM 21/03/73
- Nařízení 1935/04 EU.*
- Nařízení 2023/06 EU.

* Testy byly provedeny při teplotě 100 °C, kdy 3x po 30 minutách byl přidán 4% roztok kyseliny octové a destilované vody.

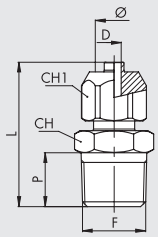
CERTIFIKOVÁNO

- podle standardu NSF / ANSI 169: výrobky v kontaktu s potravinami.

NSF COMPONENT

ŠROUBENÍ PŘÍMÉ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (XC1)

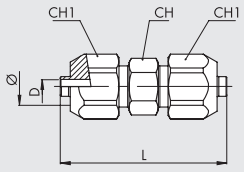




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	D
2301001X	XC1	6/4	1/8	12	10	7,5	26	3
2301002X	XC1	6/4	1/4	12	14	11	29,5	3
2301003X	XC1	8/6	1/8	14	13	7,5	26,5	5
2301004X	XC1	8/6	1/4	14	14	11	30	5
2301006X	XC1	10/8	1/4	16	14	11	32,5	6,5
2301007X	XC1	10/8	3/8	16	17	11,5	33	6,5

SPOJKA (XC3)

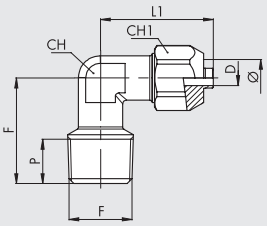




Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	D
2303001X	XC3	6/4	10	12	34	3
2303002X	XC3	8/6	12	14	35	5
2303003X	XC3	10/8	14	16	39	6,5

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ, KUŽELOVÝ ZÁVIT (XC5)

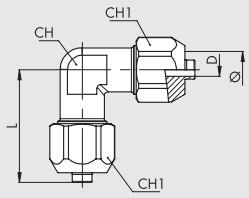




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2305001X	XC5	6/4	1/8	10	12	7,5	17	23	3
2305002X	XC5	6/4	1/4	10	12	11	21,5	23	3
2305003X	XC5	8/6	1/8	10	14	7,5	17	23	5
2305004X	XC5	8/6	1/4	10	14	11	21,5	23	5
2305006X	XC5	10/8	1/4	10	16	11	21,5	25,5	6,5

ŠROUBENÍ ÚHLOVÉ (XC6)

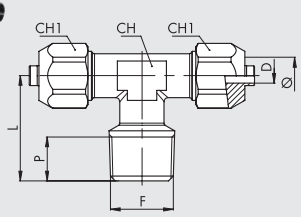




Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	D
2306001X	XC6	6/4	10	12	22,5	3
2306002X	XC6	8/6	10	14	23	5
2306003X	XC6	10/8	10	16	25,5	6,5

ŠROUBENÍ T-KUS (XC7)

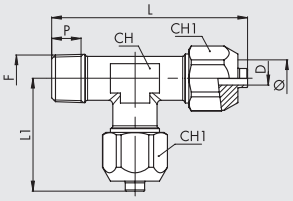




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2307001X	XC7	6/4	1/8	10	12	8	17	23	3
2307002X	XC7	6/4	1/4	10	12	11	21,5	23	3
2307003X	XC7	8/6	1/8	10	14	8	17	23	5
2307004X	XC7	8/6	1/4	10	14	11	21,5	23	5
2307006X	XC7	10/8	1/4	10	16	11	21,5	25,5	6,5

ŠROUBENÍ T-KUS (XC8)

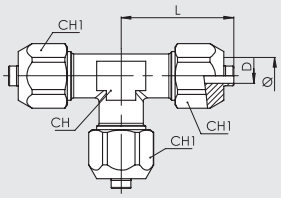




Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch	Ch1	P	L	L1	D
2308001X	XC8	6/4	1/8	10	12	8	40	23	3
2308002X	XC8	6/4	1/4	10	12	11	44,5	23	3
2308003X	XC8	8/6	1/8	10	14	8	40	23	5
2308004X	XC8	8/6	1/4	10	14	11	44,5	23	5
2308006X	XC8	10/8	1/4	10	16	11	47	25,5	6,5

ŠROUBENÍ T-KUS (XC9)

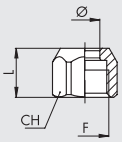




Obj. kód	Popis	Ø	Ch	Ch1	L	D
2309001X	XC9	6/4	10	12	22,5	3
2309002X	XC9	8/6	10	14	23	5
2309003X	XC9	10/8	10	16	25,5	6,5

PŘEVLEČNÁ MATKA (XC10)





Obj. kód	Popis	Ø	F	Ch1	L
2310002X	XC10	6/4	M10x1	12	10
2310004X	XC10	8/6	M12x1	14	10
2310005X	XC10	10/8	M14x1	16	11

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

POZNÁMKY

NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ S UNF NEBO NPT ZÁVITY PRO HADICE S Ø V PALCÍCH



- **NÁSTRČNÁ ŠROUBENÍ Z MOSAZI S UNF NEBO NPT ZÁVITY PRO HADICE S Ø V PALCÍCH** D1.19

UNF NPT



- **REDUKCE A ZÁTKY SE ZÁVITY G (BSPP) A NPT** D1.24

G BSP UNF NPT

METAL WORK®
PNEUMATIC



PŘÍSLUŠENSTVÍ

- LINE ON LINE E1
- RYCHLOSPOJKY E2
- ŠKRTÍCÍ VENTILY E3
- POMOCNÉ VENTILY E4
- RŮZNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ E5
- PŘÍSLUŠENSTVÍ Z NEREZOVÉ OCELI E6
- PŘÍSLUŠENSTVÍ S UNF NEBO NPT ZÁVITY PRO HADICE S Ø V PALCÍCH E7

PŘEHLED lineonline®

METAL WORK PNEUMATIC

- ÚVOD K LINE-ON-LINE — E1.4


- SÉRIE PNV L - PNEUMATICKÉ VENTILY — E1.6


- SÉRIE SOV L - SOLENOIDOVÉ VENTILY — E1.9


- SÉRIE RML, RMC, RMS - MINIATURNÍ REGULÁTORY — E1.14


- SÉRIE MAN L - MANOMETRY — E1.18


- SÉRIE PRS L – TLAKOVÝ SPÍNAČ — E1.20


- SÉRIE LAM L - INDIKÁTORY TLAKU — E1.24


- SÉRIE V2V L, V3V L - UZAVÍRACÍ VENTILY — E1.26


- SÉRIE RFL L - MINIATURNÍ ŠKRTÍCÍ VENTILY — E1.29


- SÉRIE RFF L - ŠKRTÍCÍ VENTILY S PEVNÝM VRTÁNÍM — E1.32


- SÉRIE VSR L - RYCHLOODVZDUŠŇOVACÍ VENTILY — E1.35


- SÉRIE VSRR L - RYCHLOODVZDUŠŇOVACÍ VENTILY S NASTAVITELNOU RYCHLOSTÍ ODVZDUŠNĚNÍ — E1.37


- SÉRIE STP L - STOP VENTILY — E1.40


- SÉRIE VNR L - ZPĚTNÉ VENTILY — E1.43

- PŘÍSLUŠENSTVÍ LINE-ON-LINE — E1.45

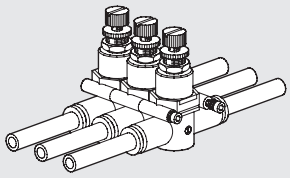
lineonline®
PRODUKTOVÁ ŘADA

Line on line je exkluzívní produktová řada určená pro montáž v pneumatických okruzích.
Použitím těchto malých a vysoce efektivních prvků lze provádět veškeré pneumatické funkce v jakémkoliv místě okruhu.
Line on Line je vysoce modulární - jednotlivé prvky mohou být spojovány paralelně, sériově nebo v paralelně-sériové kombinaci.
Všechny výrobky LINE ON LINE® jsou k dispozici s nástrčným šroubením pro hadici na obou stranách nebo s nástrčným šroubením na jedné straně a vnějším mosazným závitem ISO 228 G (BSP) na straně druhé.
Těla jsou vyrobena z technopolymeru a jsou extrémně lehká a kompaktní.
Pneumatické schéma na jedné straně těla znázorňuje funkci a směr proudění.
Pro téměř každou funkci je k dispozici nástrčné šroubení pro hadici s Ø1/4 palce. V případě potřeby závitu UNF nebo NPT je možné použít šroubení RU6.

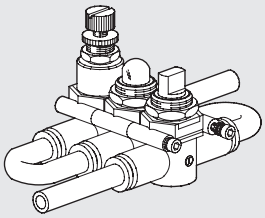


PŘIPOJENÍ HADIC

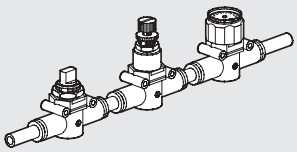
PARALELNÍ



SÉRIOVÉ PROPOJENÍ, PARALELNÍ SPOJENÍ PRVKŮ



SÉRIOVÉ SPOJENÍ PRVKŮ



FIXING FREE

Wall fixing

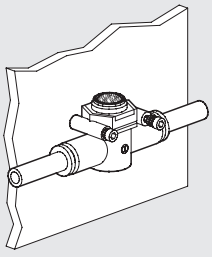
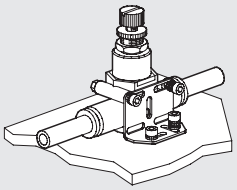
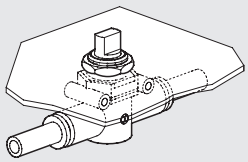


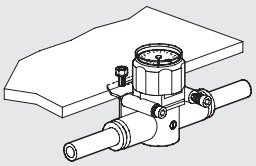
Plate fixing



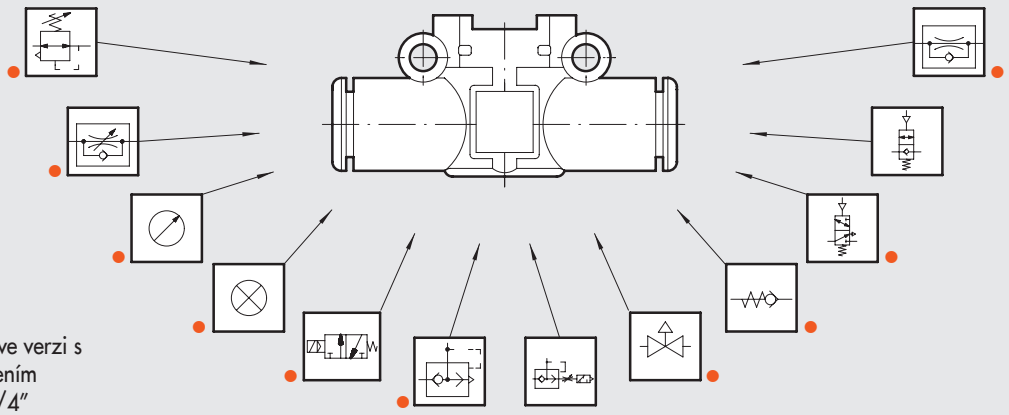
Panel fixing



Under wall fixing

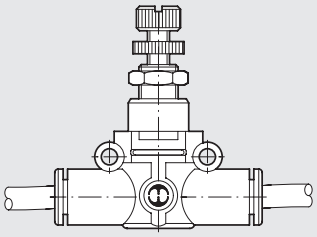


VŠECHNY PNEUMATICKÉ FUNKCE SE STEJNÝMI ROZMĚRY



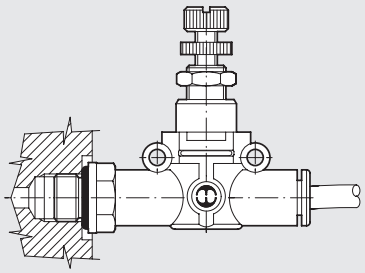
- K dispozici také ve verzi s nástrčným šroubením pro hadici s Ø 1/4"

HADICE-HADICE

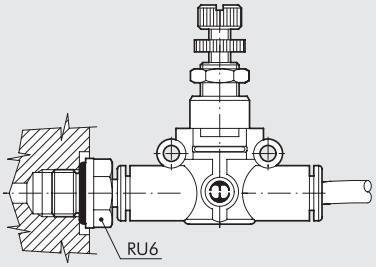


ZÁVIT-HADICE

ZÁVIT ISO 228 G (BSP)

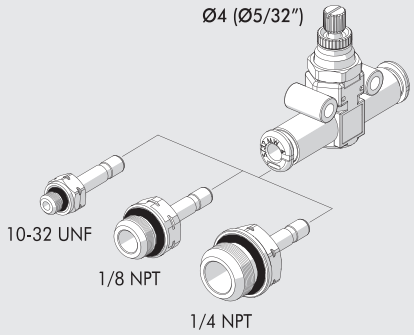


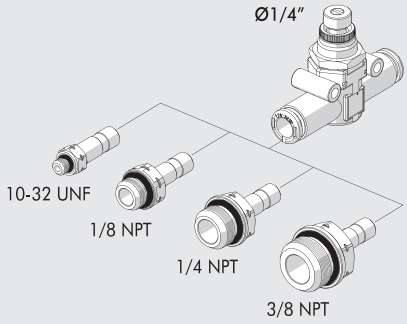
ZÁVIT UNF nebo NPT

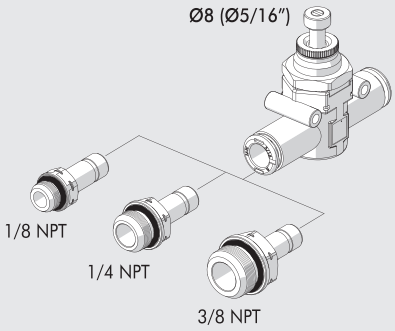


ZMĚNA Z VERZE HADICE-HADICE NA VERZI ZÁVIT-HADICE

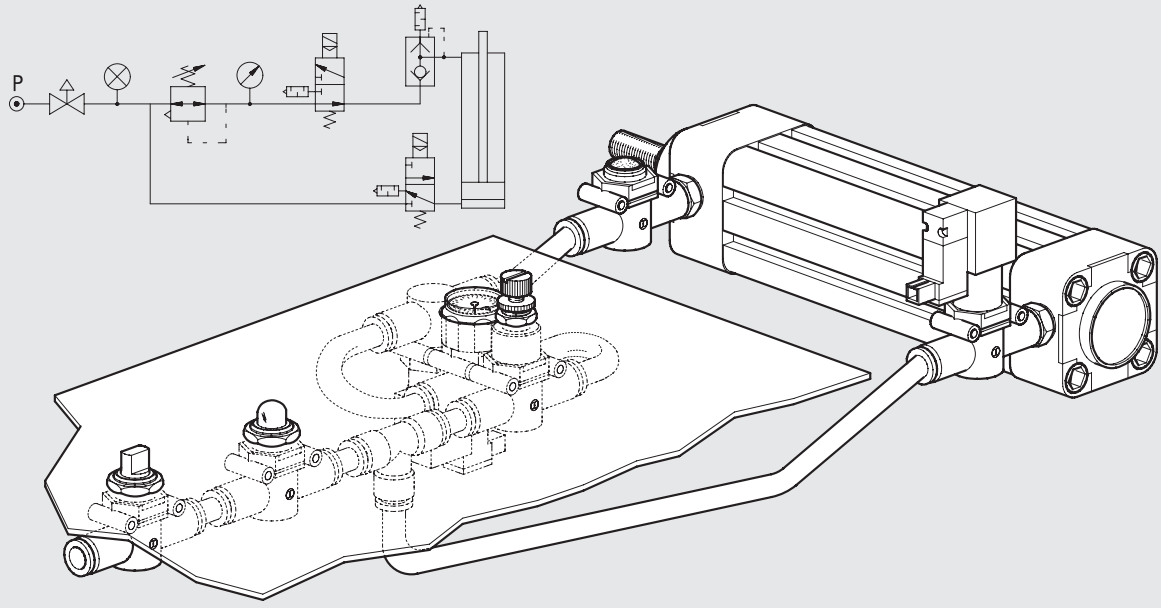
Pomocí šroubení RU6 je možné každý výrobek Line on Line umístit na pohon či ventil.







PŘÍKLAD APLIKACE



SÉRIE PNV L - PNEUMATICKÉ VENTILY

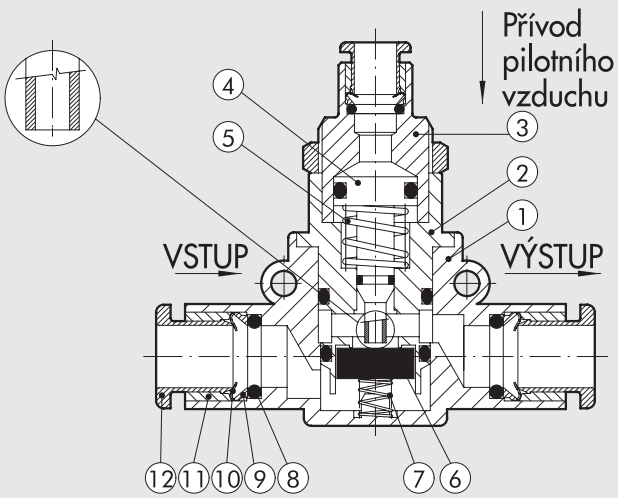
Pneumatické ventily série PNV L jsou součástí řady LINE ON LINE®
a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady.
Jsou k dispozici v provedení s připojením hadice-hadice s dvěma
nástrčnými spojkami nebo v provedení závit-hadice s vnějším mosazným
poniklovaným závitem a nástrčnou spojkou.
Vstup pro pneumatické ovládání ventilu je osazen nástrčným šroubením
pro hadici Ø 4 (Ø 5/32").
Ventil je typu 3/2, základní pozice: zavřeno.
Vstup a výstup ventilu je nutné zapojit podle směru šipky.



TECHNICKÁ DATA		Ø 6	Ø 8 (Ø 5/16")
Maximální pracovní tlak	MPa	1	
	bar	10	
	psi	145	
Teplotní rozsah	°C	-20 až +60	
	°F	-4 až +140	
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén	
Médium		Vzduch s nebo bez příměsí oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1.**	

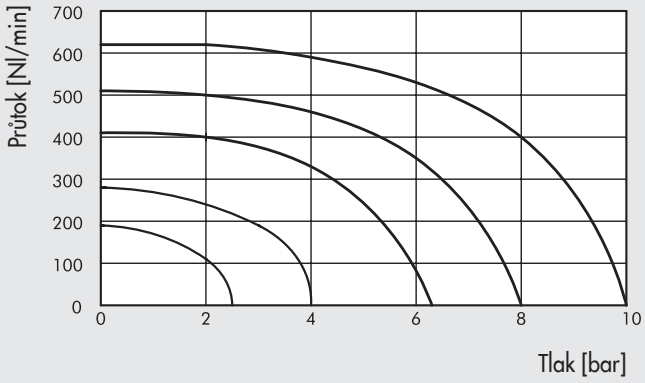
DÍLY

① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ VLOŽKA PILOTNÍHO OVLÁDÁNÍ: poniklovaná mosaz
④ ČEP: mosaz
⑤ PRUŽINA: nerezová ocel
⑥ TĚSNĚNÍ: NBR
⑦ PRUŽINA: nerezová ocel
⑧ TĚSNĚNÍ: NBR
⑨ OPĚRNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑩ ČELISTI: nerezová ocel
⑪ UPÍNACÍ POUZDRO: technopolymer
⑫ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer

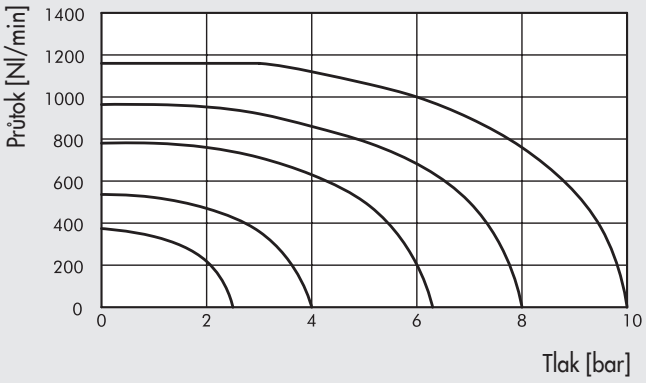


GRAFY PRŮTOKŮ

PNV L Ø 6

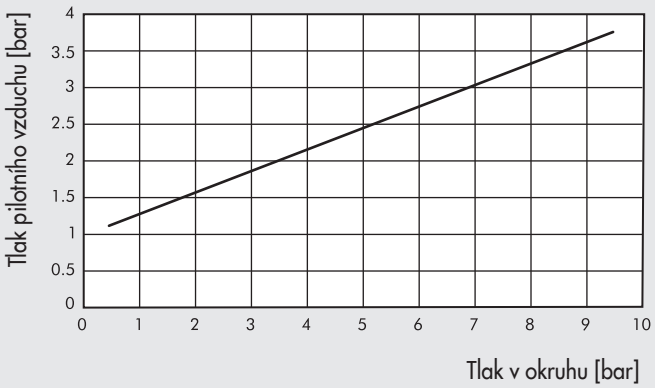


PNV L Ø 8 (Ø 5/16")

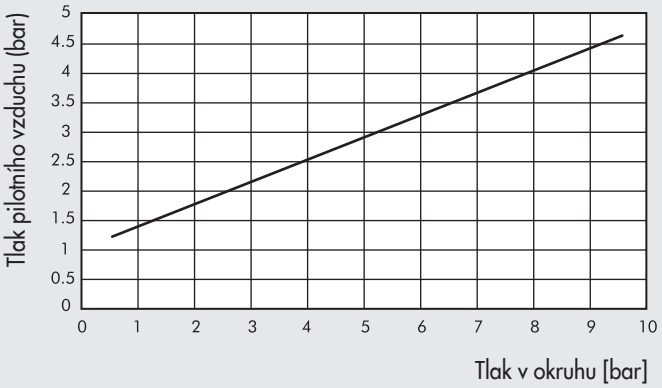


MINIMÁLNÍ TLAK PILOTNÍHO VZDUCHU

PNV L Ø 6



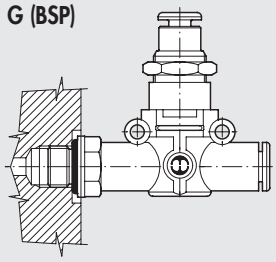
PNV L Ø 8 (Ø 5/16")



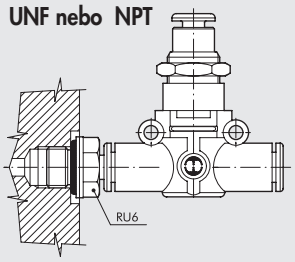
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

Ⓐ

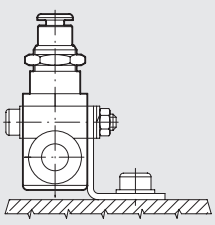
G (BSP)



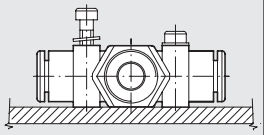
UNF nebo NPT



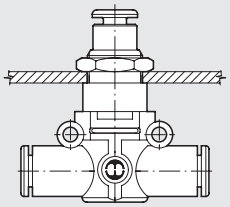
Ⓑ



Ⓒ



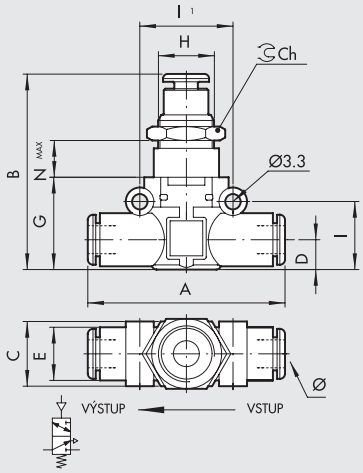
Ⓓ



Možnosti upevnění ventilů PNV L:

- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu k válci nebo ventilu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete PNV L přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle.
- Ⓓ Upevnění do panelu pomocí matice na kovové části ventilu.

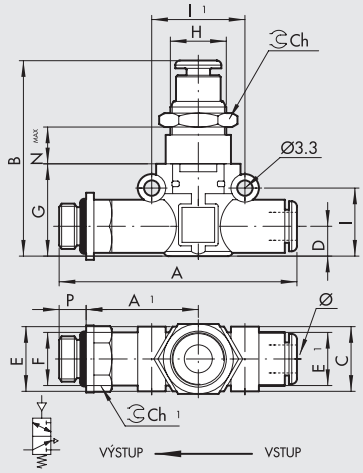
PNV L 3/2 NC HADICE - HADICE



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9067616	PNV L 3/2 NC Ø6 - Ø6	6	49,4	43,2	14,7	6,4	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12
9067624	PNV L 3/2 NC Ø8 - Ø8	8 ▲	57,3	49,7	18,7	9,1	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	11,8

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

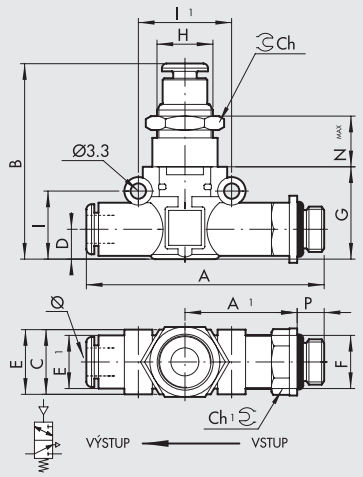
PNV L 3/2 NC HADICE – ZÁVIT G (BSP)



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9067808	PNV L 3/2 NC Ø6 - 1/8	1/8	6	6	58,5	27,8	43,2	14,7	6,4	14	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12
9067809	PNV L 3/2 NC Ø6 - 1/4	1/4	6	8	61,5	28,8	43,2	14,7	6,4	18	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12
9067810	PNV L 3/2 NC Ø8 - 1/8	1/8	8 ▲	6	66,2	31,8	49,7	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	11,8
9067811	PNV L 3/2 NC Ø8 - 1/4	1/4	8 ▲	8	70,6	34,2	49,7	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	11,8
9067812	PNV L 3/2 NC Ø8 - 3/8	3/8	8 ▲	9	72,2	34,8	49,7	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	11,8

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

PNV L 3/2 NC ZÁVIT G (BSP) – HADICE

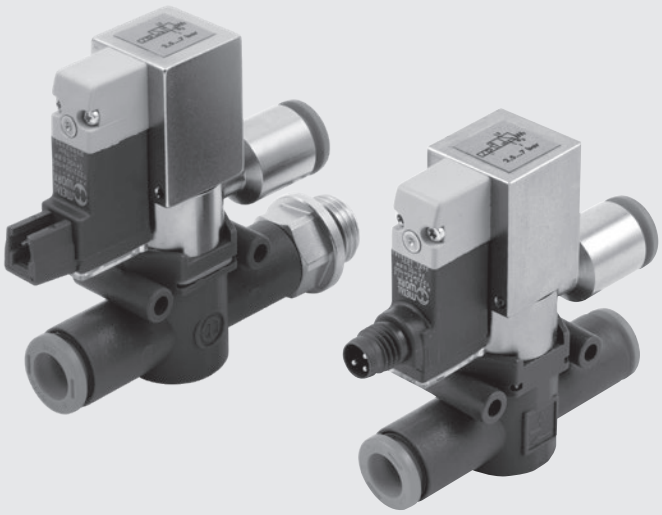


Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9067708	PNV L 3/2 NC 1/8 - Ø6	6	1/8	6	58,5	27,8	43,2	14,7	6,4	14	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12
9067709	PNV L 3/2 NC 1/4 - Ø6	6	1/4	8	61,5	28,8	43,2	14,7	6,4	18	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12
9067710	PNV L 3/2 NC 1/8 - Ø8	8 ▲	1/8	6	66,2	31,8	49,7	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	11,8
9067711	PNV L 3/2 NC 1/4 - Ø8	8 ▲	1/4	8	70,6	34,2	49,7	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	11,8
9067712	PNV L 3/2 NC 3/8 - Ø8	8 ▲	3/8	9	72,2	34,8	49,7	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	11,8

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

SÉRIE SOV L - SOLENOIDOVÉ VENTILY

Solenoidové ventily série SOV L jsou součástí řady LINE ON LINE®
a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady.
Jsou k dispozici v provedení s připojením hadice-hadice s dvěma nástrčnými spojkami nebo v provedení závit-hadice s vnějším mosazným poniklovaným závitem a nástrčnou spojkou.
I při malých rozměrech mají ventily série SOV L elektrické ovládání a jsou vysoce výkonné.
Přeřazovač ventilu je osazen speciálním polyuretanovým těsněním, které zaručuje dlouhou životnost.
Každý ventil je vybaven monostabilním manuálním ovládáním a LED-signalizací funkce.
K dispozic jsou dva typy el. připojení: s násuvným konektorem IP 51 nebo s konektorem M8 3 PIN IP65.
Pro odfuk lze využít typ s integrovaným tlumičem nebo variantu s odvodem pomocí nástrčného šroubení.

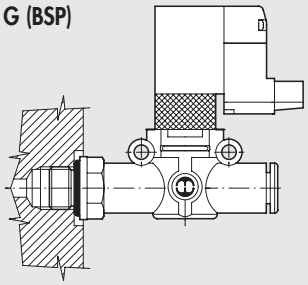


TECHNICKÁ DATA		Ø 6	Ø 1/4	Ø 8 (Ø 5/16")
Pracovní tlak	MPa		0.3 až 0.7	
	bar		3 až 7	
	psi		43.5 až 101	
Teplotní rozsah	°C		5 až 50	
	°F		41 až 122	
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 ba	Nl/min	270	270	500
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	380	380	700
Vodivost C	Nl/min·bar	95,8	95,8	178,1
Koeficient b	bar/bar	0,145	0,145	0,129
Napětí	VDC		24	
Příkon	W		0,9	
Doporučené hadice			Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén	
Médium			Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje.	
			Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Kompatibilita s oleji			Viz **kapitola Z1**	
Typ el. připojení			S násuvným konektorem IP 51 / S konektorem M8 3 PIN IP65	

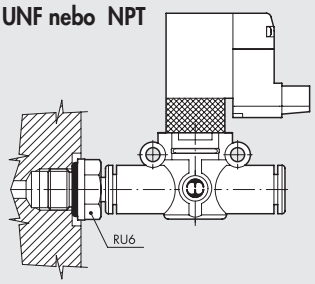
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

Ⓐ

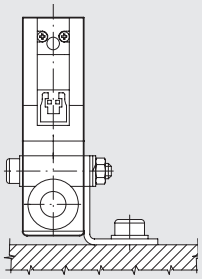
G (BSP)



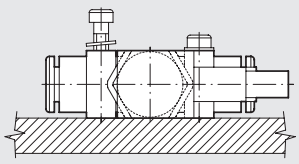
UNF nebo NPT



Ⓑ



Ⓒ

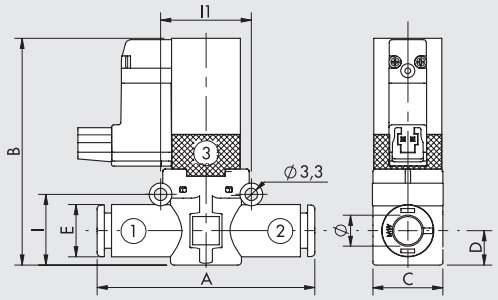


Možnosti upevnění ventilů SOV L:

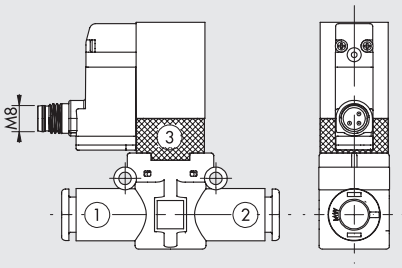
- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu k válci nebo ventilu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete SOV L přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle

SOV L 3/2 NC-NO HADICE-HADICE S INTEGROVANÝM TLUMIČEM HLUKU

S NÁSUVNÝM KONEKTOREM

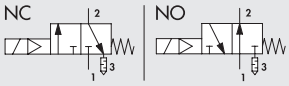


KONEKTOR M8



KONEKTOR M8

1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

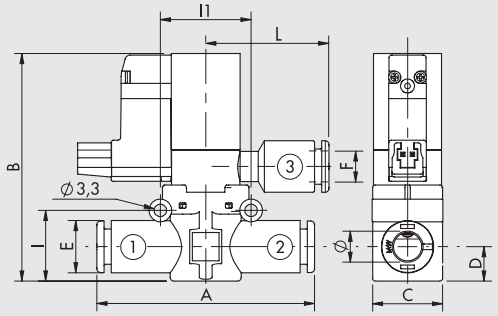


Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	I	I1	El. konektor
9069016	SOV L 3/2 NC Ø6-Ø6	6	49.4	57.5	14.7	6.4	11.4	14.6	20	Násuvný
906M016	SOV L 3/2 NC Ø6-Ø6 M8									M8
9069116	SOV L 3/2 NO Ø6-Ø6									Násuvný
9069016U	SOV L 3/2 NC Ø1/4-Ø1/4	1/4	49.4	57.5	14.7	6.4	11.4	14.6	20	Násuvný
906M016U	SOV L 3/2 NC Ø1/4-Ø1/4 M8									M8
9069116U	SOV L 3/2 NO Ø1/4-Ø1/4									Násuvný
9069024	SOV L 3/2 NC Ø8-Ø8	8 ▲	57.3	63.5	18.7	9.1	13.8	18.7	24	Násuvný
906M024	SOV L 3/2 NC Ø8-Ø8 M8									M8
9069124	SOV L 3/2 NO Ø8-Ø8									Násuvný

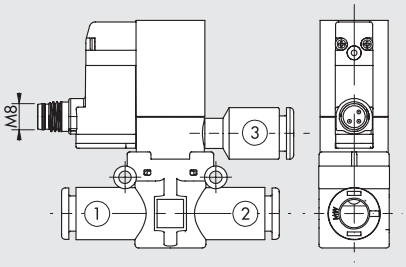
▲ **Ø8** = Ø5/16"

SOV L 3/2 NC-NO HADICE-HADICE S NÁSTRČNÝM ŠROUBENÍM NA ODFUKU

S NÁSUVNÝM KONEKTOREM

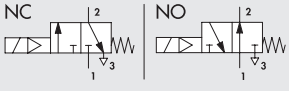


KONEKTOR M8



KONEKTOR M8

1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

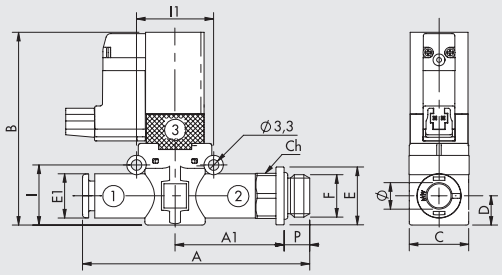


Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	F	I	I1	L	El. konektor
9069216	SOV L 3/2 NC Ø6-Ø6-Ø6	6	49.4	57.5	14.7	6.4	11.4	Ø 6	14.6	20	28.3	Násuvný
906M216	SOV L 3/2 NC Ø6-Ø6-Ø6 M8											M8
9069316	SOV L 3/2 NO Ø6-Ø6-Ø6											Násuvný
9069216U	SOV L 3/2 NC Ø1/4-Ø1/4-Ø1/4	1/4	49.4	57.5	14.7	6.4	11.4	Ø1/4	14.6	20	28.3	Násuvný
906M216U	SOV L 3/2 NC Ø1/4-Ø1/4-Ø1/4 M8											M8
9069316U	SOV L 3/2 NO Ø1/4-Ø1/4-Ø1/4											Násuvný
9069224	SOV L 3/2 NC Ø8-Ø8-Ø8	8 ▲	57.3	63.5	18.7	9.1	13.8	Ø 8 ▲	18.7	24	30	Násuvný
906M224	SOV L 3/2 NC Ø8-Ø8-Ø8 M8											M8
9069324	SOV L 3/2 NO Ø8-Ø8-Ø8											Násuvný

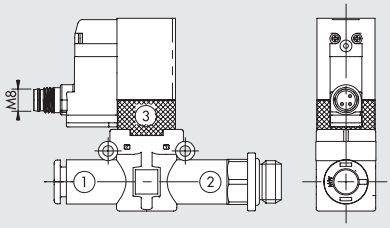
▲ **Ø8** = Ø5/16"

SOV L 3/2 NC-NO HADICE-ZÁVIT G (BSP) S INTEGROVANÝM TLUMIČEM HLUKU

S NÁSUVNÝM KONEKTOREM

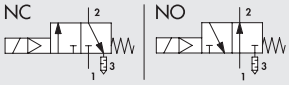


KONEKTOR M8



KONEKTOR M8

1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

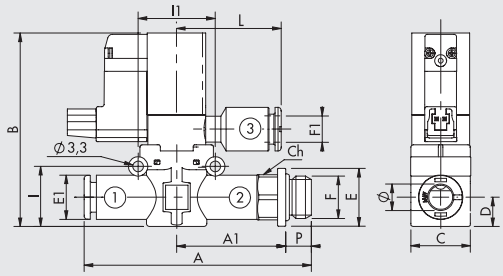


Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	I	I1	Ch	El. konektor
9069408	SOV L 3/2 NC Ø6-1/8	6	1/8	6	58.5	27.8	57.5	14.7	6.4	14	11.4	14.6	20	12	Násuvný
906M408	SOV L 3/2 NC Ø6-1/8 M8														M8
9069508	SOV L 3/2 NO Ø6-1/8														Násuvný
9069409	SOV L 3/2 NC Ø6-1/4	6	1/4	8	61.5	28.8	57.5	14.7	6.4	18	11.4	14.6	20	14	Násuvný
906M409	SOV L 3/2 NC Ø6-1/4 M8														M8
9069509	SOV L 3/2 NO Ø6-1/4														Násuvný
9069410	SOV L 3/2 NC Ø8-1/8	8▲	1/8	6	66.2	31.8	63.5	18.7	9.1	15	13.8	18.7	24	14	Násuvný
906M410	SOV L 3/2 NC Ø8-1/8 M8														M8
9069510	SOV L 3/2 NO Ø8-1/8														Násuvný
9069411	SOV L 3/2 NC Ø8-1/4	8▲	1/4	8	70.6	34.2	63.5	18.7	9.1	18	13.8	18.7	24	14	Násuvný
906M411	SOV L 3/2 NC Ø8-1/4 M8														M8
9069511	SOV L 3/2 NO Ø8-1/4														Násuvný
9069412	SOV L 3/2 NC Ø8-3/8	8▲	3/8	9	72.2	34.8	63.5	18.7	9.1	22	13.8	18.7	24	17	Násuvný
906M412	SOV L 3/2 NC Ø8-3/8 M8														M8
9069512	SOV L 3/2 NO Ø8-3/8														Násuvný

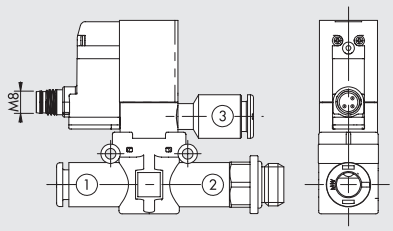
▲ **Ø8** = Ø5/16"

SOV L 3/2 NC-NO HADICE-ZÁVIT S NÁSTRČNÝM ŠROUBENÍM NA ODFUKU

S NÁSUVNÝM KONEKTOREM

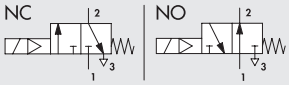


KONEKTOR M8



KONEKTOR M8

1 Nepoužívat
3 0 V (Provoz také s obrácenou polaritou)
4 +24V

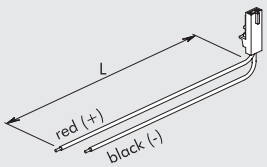


Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	F1	I	I1	L	Ch	El. konektor
9069608	SOV L 3/2 NC Ø6-1/8-Ø6	6	1/8	6	58.5	27.8	57.5	14.7	6.4	14	11.4	Ø 6	14.6	20	28.3	12	Násuvný
906M608	SOV L 3/2 NC Ø6-1/8-Ø6 M8																M8
9069708	SOV L 3/2 NO Ø6-1/8-Ø6																Násuvný
9069609	SOV L 3/2 NC Ø6-1/4-Ø6	6	1/4	8	61.5	28.8	57.5	14.7	6.4	18	11.4	Ø 6	14.6	20	28.3	14	Násuvný
906M609	SOV L 3/2 NC Ø6-1/4-Ø6 M8																M8
9069709	SOV L 3/2 NO Ø6-1/4-Ø6																Násuvný
9069610	SOV L 3/2 NC Ø8-1/8-Ø8	8▲	1/8	6	66.2	31.8	63.5	18.7	9.1	15	13.8	Ø 8▲	18.7	24	30	14	Násuvný
906M610	SOV L 3/2 NC Ø8-1/8-Ø8 M8																M8
9069710	SOV L 3/2 NO Ø8-1/8-Ø8																Násuvný
9069611	SOV L 3/2 NC Ø8-1/4-Ø8	8▲	1/4	8	70.6	34.2	63.5	18.7	9.1	18	13.8	Ø 8▲	18.7	24	30	14	Násuvný
906M611	SOV L 3/2 NC Ø8-1/4-Ø8 M8																M8
9069711	SOV L 3/2 NO Ø8-1/4-Ø8																Násuvný
9069612	SOV L 3/2 NC Ø8-3/8-Ø8	8▲	3/8	9	72.2	34.8	63.5	18.7	9.1	22	13.8	Ø 8▲	18.7	24	30	17	Násuvný
906M612	SOV L 3/2 NC Ø8-3/8-Ø8 M8																M8
9069712	SOV L 3/2 NO Ø8-3/8-Ø8																Násuvný

▲ **Ø8** = Ø5/16"

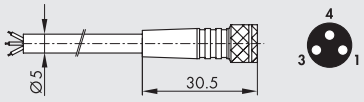
PŘÍSLUŠENSTVÍ

KONEKTOR



Obj. kód	Popis
W0970512000	Násuvný konektor s vodiči L = 300 mm
W0970512007	Násuvný konektor s vodiči L = 1 m
W0970512002	Násuvný konektor s vodiči L = 2 m

PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM

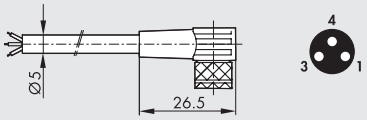


PIN	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

90° KONEKTOR M8 S KABELEM

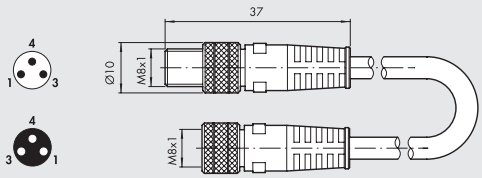


PIN	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400B0100	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400B0250	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400B0500	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400B1000	M8 3-PIN 90° konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

M8-M8 3-PIN KONEKTORY S KABELEM L = 3 M

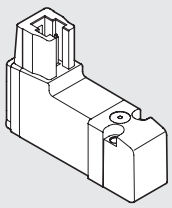


Obj. kód	Popis
0240009009	M8-M8 3-PIN konektory s kabelem L = 3 m samice-samec

Poznámka: Lze použít pro připojení k modulům s digitálními VYSTUPY/VÝSTUPY terminálu EB80 nebo CM

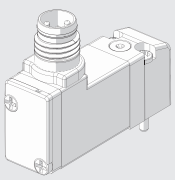
NÁHRADNÍ DÍLY

PILOTNÍ VENTIL S NÁSUVNÝM KONEKTOREM



Obj. kód	Popis
722213541100	PLT-10 722213541100

PILOTNÍ VENTIL S M8 KONEKTOREM



Obj. kód	Popis
7222M3541100	PLT-10 3/2 NC 0.8W 24VDC LED M8 s manuálním ovládáním

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

SÉRIE RML, RMC, RMS - MINIATURNÍ REGULÁTORY TLAKU

Miniaturní regulátory tlaku série RML R jsou součástí řady LINE ON LINE® a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady. Tyto regulátory jsou k dispozici v pěti provedeních:

- S nástrčnou spojkou na vstupu i výstupu.
- Se závitem na vstupu a nástrčnou spojkou na výstupu.
- S nástrčnou spojkou na vstupu a závitem na výstupu.
- V úhlovém provedení se závitem na vstupu a nástrčnou spojkou na výstupu.
- Cartidgové provedení pro přímou montáž do závitového otvoru. Regulátor je vybaven odvzdušňovacím ventilem pro případ nadměrného nárůstu tlaku.
- Tyto regulátory jsou zvláště vhodné k použití mezi ventilem a válcem a k regulaci tlaku v sekundárních větvích pneumatických okruhů.

Technická data v závorkách se vztahují na úhlové provedení.



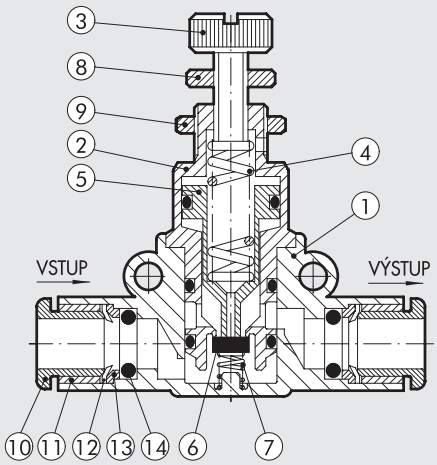
TECHNICKÁ DATA		RML Ø 6	RMC 1/8	RMS 1/8	RML Ø 1/4"	RML Ø 8 (Ø5/16")	RMC 1/4	RMS 1/4
Závitové připojení	G (BSP)	1/8"-1/4"	1/8"	1/8"	-	1/8"-1/4"-3/8"	1/4"	1/4"
Rychlospojka	Ø	6	4 ▲ - 6 - 8 ▲	–	1/4"	8 ▲	6 - 8 ▲ - 10	–
Rozsah regulace		1 až 8 bar - 0,1 až 0,8 Mpa - 14,5 až 116 psi						
Vstupní tlak	MPa	0,2 - 1						
	bar	2 - 10						
	psi	29 - 145						
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa - 91 psi) ΔP 1 bar	Nl/min	150			150	260		
Průtok odfukem při 6,3 bar (0,63 Mpa - 91 psi)		400			400	600		
Médium		Vzduch s nebo bez příměsí oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.						
Max. teplota při 1 Mpa, 10 bar, 145 psi	°C	– 20 to + 60						
	°F	– 4 to + 140						
Montážní pozice		Libovolná						
Poznámky k použití		Tlak musí být vždy nastavován z minima na maximum.						
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**						

▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

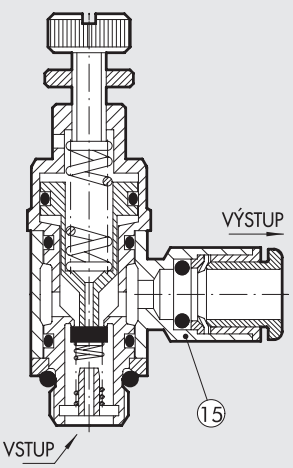
DÍLY

① TĚLO: technopolymer (u RMC mosaz)
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ STAVĚCÍ ŠROUB: poniklovaná mosaz
④ PRUŽINA: ocel
⑤ ČEP: mosaz
⑥ UZÁVĚR: NBR
⑦ UZAVÍRACÍ PRUŽINA: nerezová ocel
⑧ ARETAČNÍ MATICE
⑨ UPEVŇOVACÍ MATICE: poniklovaná mosaz
⑩ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer
⑪ UPÍNACÍ POUZDRO: technopolymer (u RMC mosaz)
⑫ ČELISTI: nerezová ocel
⑬ OPĚRNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑭ TĚSNĚNÍ: NBR
⑮ OTOČNÝ KROUŽEK: poniklovaná mosaz

RML

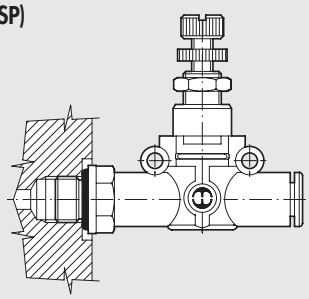


RMC

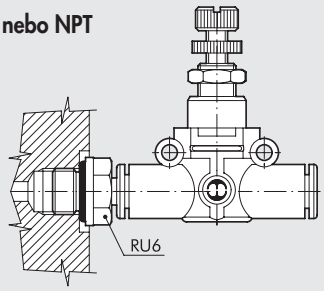


MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

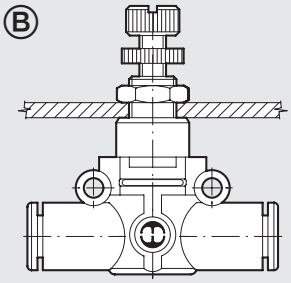
Ⓐ **G (BSP)**



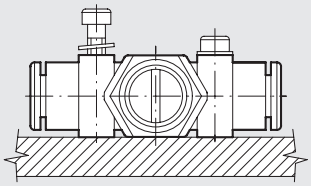
UNF nebo NPT



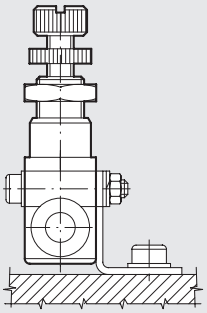
Ⓑ



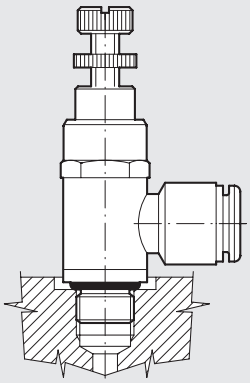
Ⓒ



Ⓓ



Ⓔ

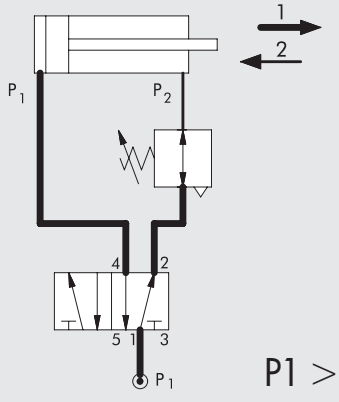


Možnosti upevnění regulátorů RML/RMC::

- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu k válci nebo ventilu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete RML přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění do panelu pomocí matice na kovové části ventilu.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle.
- Ⓓ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓔ Speciální verze RMC se vstupem a výstupem 90° umožňující paralelní připojení hadic..

MOŽNOSTI APLIKACE

MINIATURNÍ REGULÁTOR (EKONOMIZÉR)

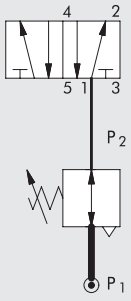


P1 > P2

Pokud má válec vyvíjet sílu pouze v jednom směru, například při vysunutí pístnice a při zasunutí postačí nižší tlak, lze ušetřit velké množství energie zapojením redukčního ventilu (ekonomizéru).

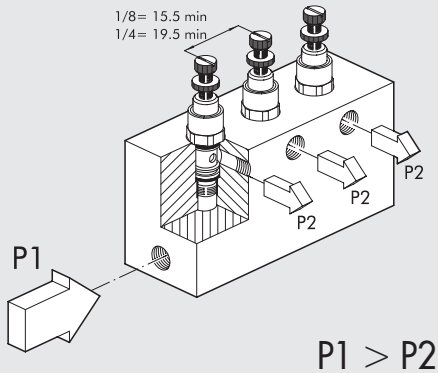
Příklad:
Válec Ø 80 mm, zdvih 200 mm, tlak 6 bar, 12 cyklů/min, provozní doba 16 hodin denně, 230 dnů ročně.
Spotřeba vzduchu: 144 Nl/min => 3460 kWk
ročně => 880 l oleje => 2428 kg CO_2 => 346 € ročně.
Instalací úsporného regulátoru a snížením tlaku z 6 bar na 2 bar UŠETŘÍTE ročně 115 €.

MINIATURNÍ REGULÁTOR



P1 > P2

REGULÁTOR PRO CARTRIDGOVÉ PŘIPOJENÍ SÉRIE RMS

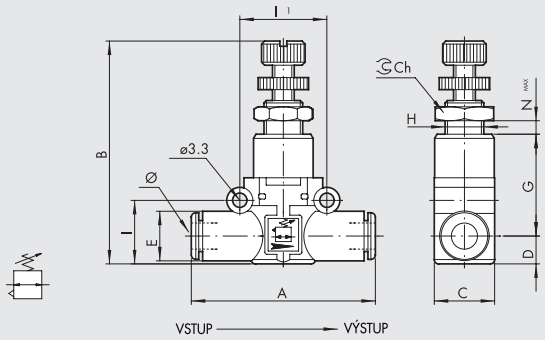


P1 > P2

Regulátor pro cartridgové připojení může být použit:

- Přímo vestavěný nebo souběžně s okruhem
- V bloku se společným přívodem vzduchu a oddělenými regulovanými výstupy

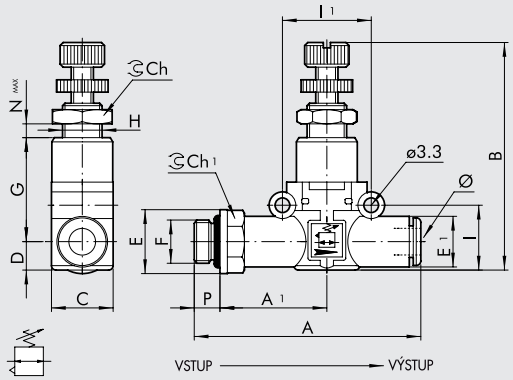
MINIATURNÍ REGULÁTORY SÉRIE RML



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9061316	RML Ø6-Ø6	6	49,4	46-52	14,7	6,4	11,4	24,8	M9x0,75	14,6	20	11	4,5
9061316U	RML Ø1/4-Ø1/4	1/4	49,4	46-52	14,7	6,4	11,4	24,8	M9x0,75	14,6	20	11	4,5
9061324	RML Ø8-Ø8	8 ▲	57,3	52-58	18,7	9,1	13,8	27,4	M11x1	18,7	24	13	3,8

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

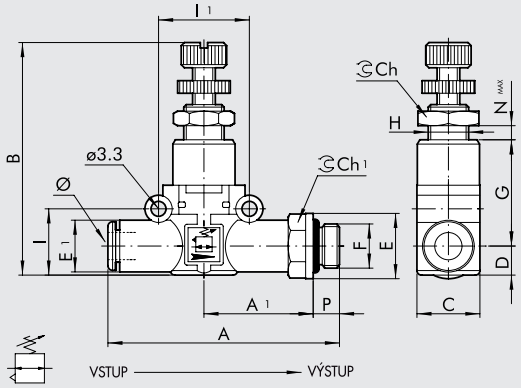
MINIATURNÍ REGULÁTORY SÉRIE RML ZÁVIT-HADICE



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9061408	RML 1/8-Ø6	1/8	6	6	58,5	27,8	46-52	14,7	6,4	14	11,4	24,8	M9x0,75	14,6	20	11	12	4,5
9061409	RML 1/4-Ø6	1/4	6	8	61,5	28,8	46-52	14,7	6,4	18	11,4	24,8	M9x0,75	14,6	20	11	14	4,5
9061410	RML 1/8-Ø8	1/8	8 ▲	6	66,2	31,8	52-58	18,7	9,1	15	13,8	27,4	M11x1	18,7	24	13	14	3,8
9061411	RML 1/4-Ø8	1/4	8 ▲	8	70,6	34,2	52-58	18,7	9,1	18	13,8	27,4	M11x1	18,7	24	13	14	3,8
9061412	RML 3/8-Ø8	3/8	8 ▲	9	72,2	34,8	52-58	18,7	9,1	22	13,8	27,4	M11x1	18,7	24	13	17	3,8

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

MINIATURNÍ REGULÁTORY SÉRIE RML HADICE-ZÁVIT G (BSP)

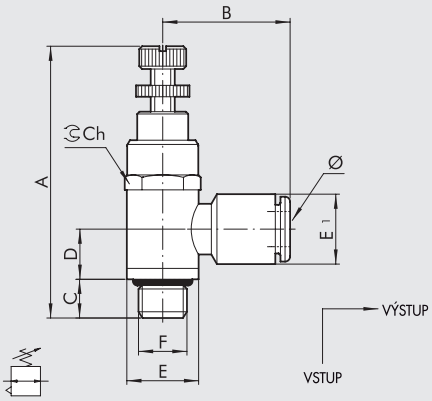


Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9061508	RML Ø6-1/8	6	1/8	6	58,5	27,8	46-52	14,7	6,4	14	11,4	24,8	M9x0,75	14,6	20	11	12	4,5
9061509	RML Ø6-1/4	6	1/4	8	61,5	28,8	46-52	14,7	6,4	18	11,4	24,8	M9x0,75	14,6	20	11	14	4,5
9061510	RML Ø8-1/8	8 ▲	1/8	6	66,2	31,8	52-58	18,7	9,1	15	13,8	27,4	M11x1	18,7	24	13	14	3,8
9061511	RML Ø8-1/4	8 ▲	1/4	8	70,6	34,2	52-58	18,7	9,1	18	13,8	27,4	M11x1	18,7	24	13	14	3,8
9061512	RML Ø8-3/8	8 ▲	3/8	9	72,2	34,8	52-58	18,7	9,1	22	13,8	27,4	M11x1	18,7	24	13	17	3,8

▲ **Ø 8** = Ø5 /16"

METAL WORK PNEUMATIC

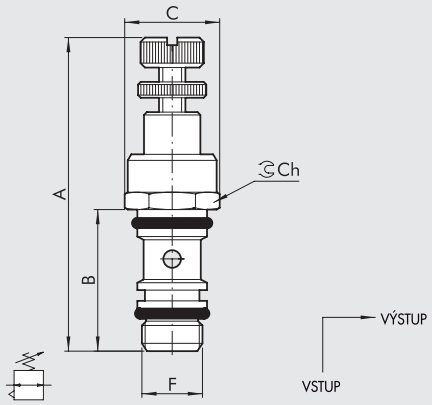
MINIATURNÍ REGULÁTORY SÉRIE RMC



Obj. kód	Popis	Ø	F	A	B	C	D	E	E1	Ch
9061102	RMC 1/8-Ø4	4 ▲	1/8	51-57	20,4	7,1	12,7	14	9,5	14
9061108	RMC 1/8-Ø6	6	1/8	51-57	23,7	7,1	12,7	14	11,3	14
9061110	RMC 1/8-Ø8	8 ▲	1/8	51-57	25,6	7,1	12,7	14	13,8	14
9061109	RMC 1/4-Ø6	6	1/4	57-63	25,1	9	11	18	11,3	17
9061111	RMC 1/4-Ø8	8 ▲	1/4	57-63	27	9	11	18	13,8	17
9061112	RMC 1/4-Ø10	10	1/4	57-63	32,2	9	11	18	16,5	17

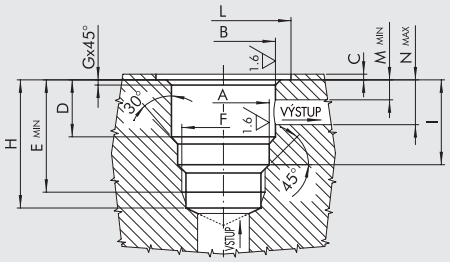
▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

MINIATURNÍ CARTRIDGOVÉ REGULÁTORY SÉRIE RMS



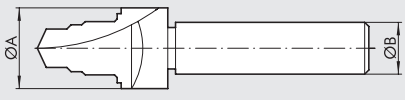
Obj. kód	Popis	F	A	B	C	Ch
9061001	RMS 1/8	1/8	51-57	24,3	15	14
9061002	RMS 1/4	1/4	57-63	27,8	19	17

SEDLO PRO MINIATURNÍ CARTRIDGOVÉ REGULÁTORY



	F	A	B	C	D	E	G	H	I	L	M	N
SE.RMS 1/8	1/8	9,8 $^{+0,1/-0}$	11,2 $^{\pm0,05}$	0,5 $^{\pm0,5}$	15,6 $^{\pm0,07}$	24,6	0,3	27	18,1 $^{\pm0,2}$	15,4	3,5	12
SE.RMS 1/4	1/4	13,5 $^{+0,1/-0}$	14,4 $^{\pm0,05}$	0,5 $^{\pm0,5}$	17,5 $^{\pm0,07}$	28	0,4	31,2	20,8 $^{\pm0,2}$	19,4	3,5	13,5

VRTÁK PRO SEDLO REGULÁTORU RMS



Obj. kód	Popis	Ø A	Ø B
9062001	UT.SE 1/8	16	12
9062002	UT.SE 1/4	20	15

SÉRIE MAN L - MANOMETRY

Manometry série MAN L jsou součástí řady LINE ON LINE®
a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady.
Jsou k dispozici v provedení s připojením hadice-hadice s dvěma nástrčnými spojkami nebo v provedení závit-hadice s vnějším mosazným poniklovaným závitem a nástrčnou spojkou.
I při malých rozměrech tyto manometry dodávané v kovovém pouzdře zaručují vysokou odolnost.

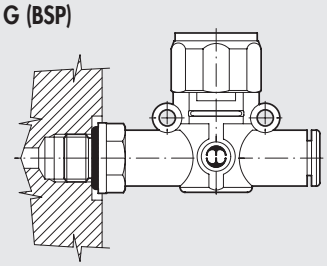


TECHNICKÁ DATA		Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")
Maximální tlak	MPa	1,2			
	bar	12			
	psi	174			
Teplotní rozsah	°C	– 20 až + 60			
	°F	– 4 až + 140			
Přesnost měření		+/- 4% v plném rozsahu			
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén			
Médium		Vzduch s nebo bez příměsí oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**			

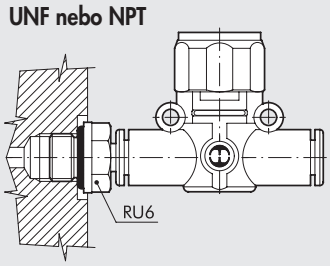
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

Ⓐ

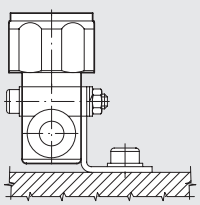
G (BSP)



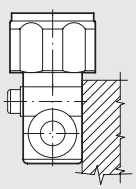
UNF nebo NPT



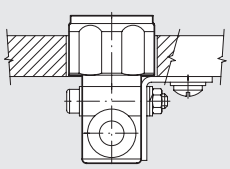
Ⓑ



Ⓒ

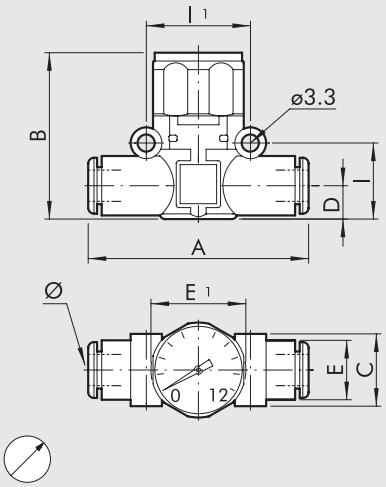


Ⓓ



Možnosti upevnění manometrů MAN L:
- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu k válci nebo ventilu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete MAL L přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle.
- Ⓓ Upevnění do panelu s použitím speciálního držáku SQU L.

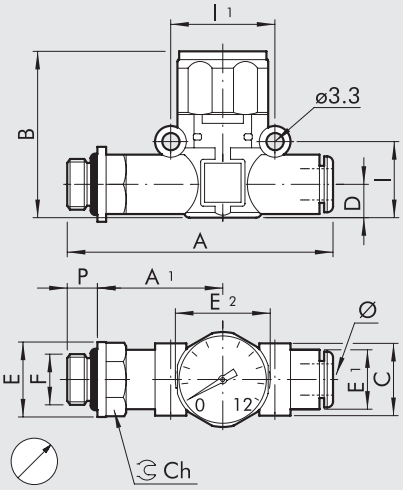
MANOMETR MAN L HADICE-HADICE



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	E1	I	I1
9067001	MAN L Ø4-Ø4	4▲	41,8	36,1	10,7	5,6	10	23	12,8	16
9067016	MAN L Ø6-Ø6	6	49,4	35	14,7	6,4	11,4	23	14,6	20
9067016U	MAN L Ø1/4-Ø1/4	1/4	49,4	35	14,7	6,4	11,4	23	14,6	20
9067024	MAN L Ø8-Ø8	8▲	57,3	41	18,7	9,1	13,8	23	18,7	24

▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″

MANOMETR MAN L ZÁVIT G (BSP) - HADICE



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	E2	I	I1	Ch
9067101	MAN L M5-Ø4	M5	4▲	4	47,7	22,7	36,1	10,7	5,6	9,9	10	23	12,8	16	9
9067102	MAN L 1/8-Ø4	1/8	4▲	6	51,5	24,6	36,1	10,7	5,6	14	10	23	12,8	16	12
9067108	MAN L 1/8-Ø6	1/8	6	6	58,5	27,8	35	14,7	6,4	14	11,4	23	14,6	20	12
9067109	MAN L 1/4-Ø6	1/4	6	8	61,5	28,8	35	14,7	6,4	18	11,4	23	14,6	20	14
9067110	MAN L 1/8-Ø8	1/8	8▲	6	66,2	31,8	41	18,7	9,1	15	13,8	23	18,7	24	14
9067111	MAN L 1/4-Ø8	1/4	8▲	8	70,6	34,2	41	18,7	9,1	18	13,8	23	18,7	24	14
9067112	MAN L 3/8-Ø8	3/8	8▲	9	72,2	34,8	41	18,7	9,1	22	13,8	23	18,7	24	17

▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″

POZNÁMKY

SÉRIE PRS L – TLAKOVÝ SPÍNAČ

Tlakové spínače PRS L jsou součástí řady LINE ON LINE® a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady.
Jsou k dispozici v provedení s připojením hadice-hadice s dvěma nástrčnými spojkami nebo v provedení závit-hadice s vnějším mosazným poniklovaným závitem a nástrčnou spojkou.
Tlakové spínače lze instalovat v libovolné poloze a orientaci.
Dodávají se s integrovaným kabelem o délce 2 m s volným koncem nebo s kabelem 300 mm, který je zakončen konektorem M8.
Spínací kontakt může být NC nebo NO.
Nastavení se provádí stavěcím uzávěrem typu Push-lock.

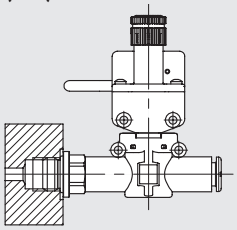


TECHNICKÁ DATA		Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")
Maximální tlak	MPa	1		
	bar	10		
	psi	145		
Teplotní rozsah při 10 bar, 1 Mpa, 145 psi	°C	50		
	°F	122		
Nastavitelný rozsah tlaku	bar	0.5 až 10		
Hystereze (nelze nastavit)	bar	Od 0.4 do 0.8 (viz graf)		
Maximální proud	A	2		
Maximální napětí	V	250		
Vnější průměr kabelu	mm	4.9		
Počet žil a průřez		3 x 0.5 mm^2		
Funkce kontaktu		Výchozí pozice rozepnutá (NO) a výchozí pozice sepnutá (NC)		
Stupeň krytí		IP65		
Životnost		5 x 10^6		
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén		
Médium		Vzduch s nebo bez příměsí oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Montážní pozice		Libovolná		

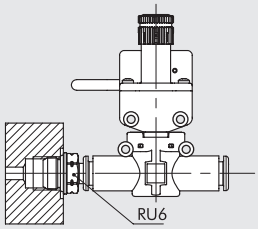
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

Ⓐ

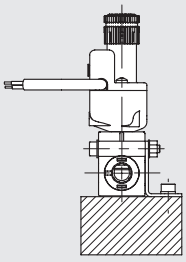
G (BSP)



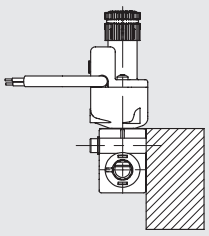
UNF nebo NPT



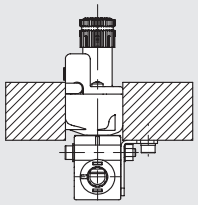
Ⓑ



Ⓒ

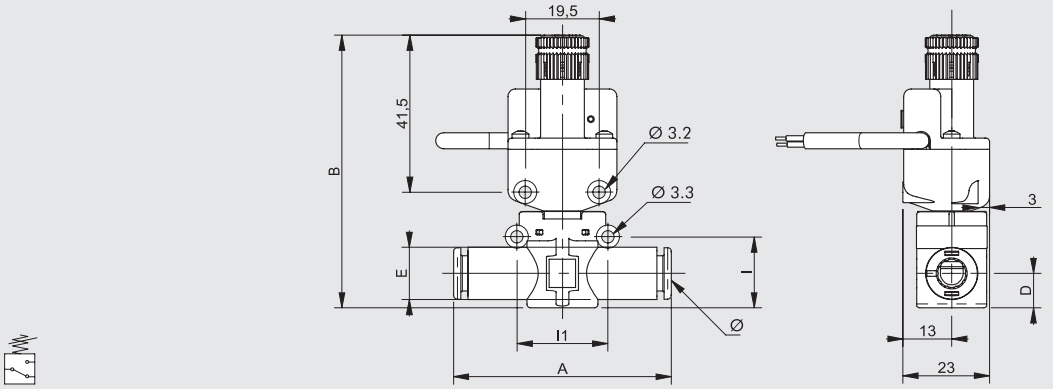


Ⓓ



Možnosti upevnění PRS L:
- Fig. Ⓐ **G (BSP):** Přímé připojení pomocí vnějšího závitu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete PRS L přímo na ventil nebo válec.
- Fig. Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Fig. Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle.
- Fig. Ⓓ Upevnění do panelu s použitím speciálního držáku SQU L.

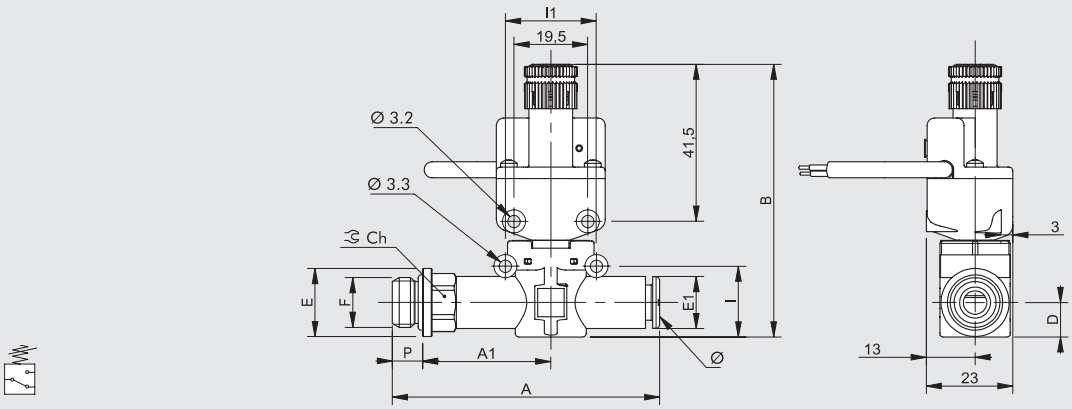
TLAKOVÝ SPÍNAČ PRS L HADICE-HADICE



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	D	E	I	I1
9070016	PRS L Ø6-Ø6 kabel 2m s volným koncem	6	49.4	~ 72	6.4	11.4	14.6	20
9070116	PRS L Ø6-Ø6 kabel 300 mm s konektorem M8	6	49.4	~ 72	6.4	11.4	14.6	20
9070016U	PRS L Ø1/4-1/4 kabel 2m s volným koncem	1/4	49.4	~ 72	6.4	11.4	14.6	20
9070116U	PRS L Ø1/4-1/4 kabel 300 mm s konektorem M8	1/4	49.4	~ 72	6.4	11.4	14.6	20
9070024	PRS L Ø8-Ø8 kabel 2m s volným koncem	8 ▲	57.3	~ 73	9.1	13.8	18.7	24
9070124	PRS L Ø8-Ø8 kabel 300 mm s konektorem M8	8 ▲	57.3	~ 73	9.1	13.8	18.7	24

▲ **Ø8** = Ø5/16"

TLAKOVÝ SPÍNAČ PRS L ZÁVIT G (BSP) – HADICE

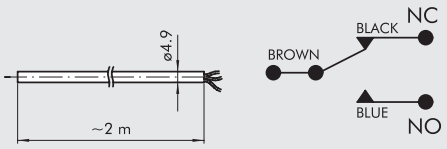


Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	D	E	E1	I	I1	Ch
9070208	PRS L 1/8-Ø6 kabel 2m s volným koncem	1/8	6	6	58.5	27.8	~ 72	6.4	14	11.4	14.6	20	12
9070308	PRS L 1/8-Ø6 kabel 300 mm s konektorem M8	1/8	6	6	58.5	27.8	~ 72	6.4	14	11.4	14.6	20	12
9070209	PRS L 1/4-Ø6 kabel 2m s volným koncem	1/4	6	8	61.5	28.8	~ 72	6.4	18	11.4	14.6	20	14
9070309	PRS L 1/4-Ø6 kabel 300 mm s konektorem M8	1/4	6	8	61.5	28.8	~ 72	6.4	18	11.4	14.6	20	14
9070210	PRS L 1/8-Ø8 kabel 2m s volným koncem	1/8	8 ▲	6	66.2	31.8	~ 73	9.1	15	13.8	18.7	24	12
9070310	PRS L 1/8-Ø8 kabel 300 mm s konektorem M8	1/8	8 ▲	6	66.2	31.8	~ 73	9.1	15	13.8	18.7	24	12
9070211	PRS L 1/4-Ø8 kabel 2m s volným koncem	1/4	8 ▲	8	70.6	34.2	~ 73	9.1	18	13.8	18.7	24	14
9070311	PRS L 1/4-Ø8 kabel 300 mm s konektorem M8	1/4	8 ▲	8	70.6	34.2	~ 73	9.1	18	13.8	18.7	24	14
9070212	PRS L 3/8-Ø8 kabel 2m s volným koncem	3/8	8 ▲	9	72.2	34.8	~ 73	9.1	22	13.8	18.7	24	17
9070312	PRS L 3/8-Ø8 kabel 300 mm s konektorem M8	3/8	8 ▲	9	72.2	34.8	~ 73	9.1	22	13.8	18.7	24	17

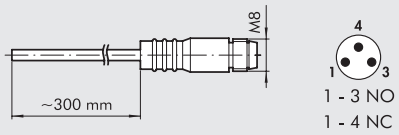
▲ **Ø8** = Ø5/16"

SCHÉMA ZAPOJENÍ

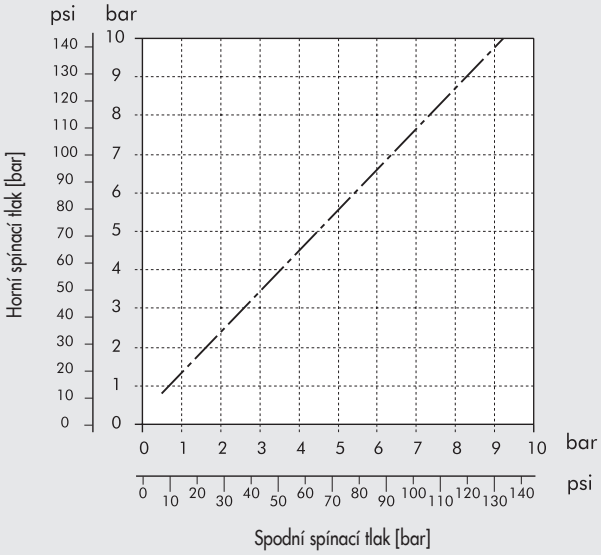
VERZE S KABELEM A VOLNÝM KONCEM



VERZE S KABELEM A KONEKTOREM M8

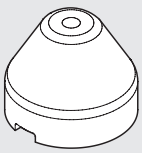


GRAF HYSTEREZE



PŘÍSLUŠENSTVÍ

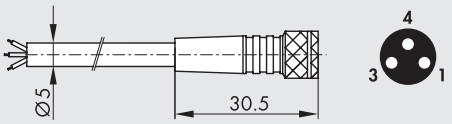
BEZPEČNOSTNÍ KRYTKA



Obj. kód	Popis
9200703	Bezpečnostní krytka

POZNÁMKA: Vytažením sejměte stavěcí uzávěr z těla tlakového spínače.
Nasaďte bezpečnostní krytku a nastavte spínací tlak.
Poté lehkým stiskem uzamkněte nastavenou pozici. Je-li nutné změnit nastavení tlaku, nadzvedněte krytku ze strany šroubovákem a uvolněte.

PŘÍMÝ KONEKTOR M8 S KABELEM PRO TLAKOVÝ SNÍMAČ



PIN	Barva vodiče
1	Hnědá
3	Modrá
4	Černá

Obj. kód	Popis
02400A0100	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 1 m
02400A0250	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 2,5 m
02400A0500	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 5 m
02400A1000	M8 3-PIN přímý konektor s kabelem HIGH FLEX CL6 L = 10 m

Kabel třídy 6, dle IEC 60228

POZNÁMKY

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

SÉRIE LAM L - INDIKÁTORY TLAKU

Indikátory tlaku série LAM L jsou součástí řady LINE ON LINE®
a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady.
Jsou k dispozici v provedení s připojením hadice-hadice s dvěma
nástrčnými spojkami nebo v provedení závit-hadice s vnějším mosazným
poniklovaným závitem a nástrčnou spojkou.
Pokud okruh není pod tlakem, je hlavice indikátoru průhledná.
Tlak v okruhu je signalizován oranžovou nebo zelenou barvou.
Hlavice indikátoru může být čištěna běžnými čistícími prostředky nebo
etylalkoholem.

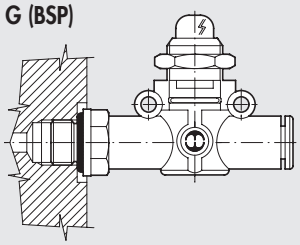


TECHNICKÁ DATA		Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")
Pracovní tlak	MPa		0,2 - 1	
	bar		2 - 10	
	psi		29 - 145	
Teplotní rozsah	°C		-20 až +60	
	°F		-4 až + 140	
Průtok při 6,3 bar (0.63 Mpa - 91 psi) ΔP 1 bar	Nl/min	420	420	800
Barva indikace tlaku			Oranžová - Zelená	
Doporučené hadice			Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén	
Médium			Vzduch s nebo bez příměsí oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Kompatibilita s oleji			Viz **kapitola Z1**	

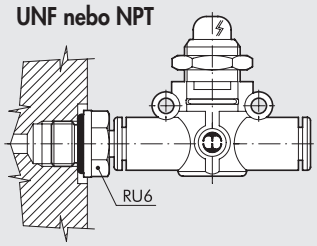
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

Ⓐ

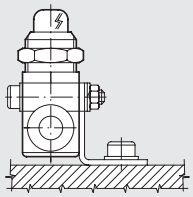
G (BSP)



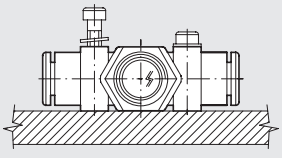
UNF nebo NPT



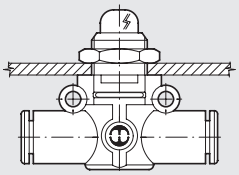
Ⓑ



Ⓒ

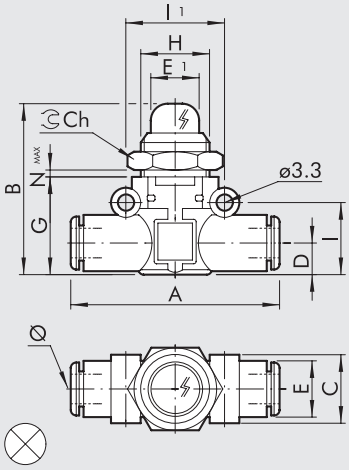


Ⓓ



Možnosti upevnění indikátorů tlaku LAM L:
- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu k válci nebo ventilu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete LAM L přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle.
- Ⓓ Upevnění do panelu pomocí matice na kovové části.

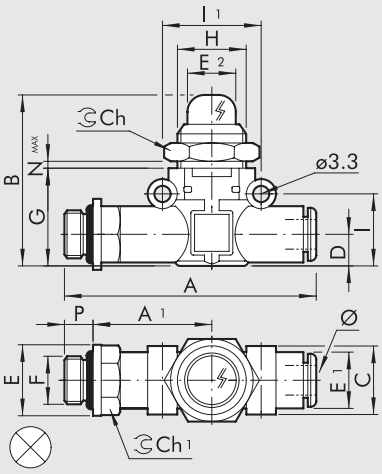
LAM L HADICE -HADICE



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9068016	LAM L Ø6-Ø6-A	6	49,4	37	14,7	6,4	11,4	10,6	21	M15x1	14,6	20	17	4,5
9068216	LAM L Ø6-Ø6-V													
9068016U	LAM L Ø1/4-Ø1/4-A	1/4	49,4	37	14,7	6,4	11,4	10,6	21	M15x1	14,6	20	17	4,5
9068216U	LAM L Ø1/4-Ø1/4-V													
9068024	LAM L Ø8-Ø8-A	8 ▲	57,3	41	18,7	9,1	13,8	10,6	26	M15x1	18,7	24	17	4,5
9068224	LAM L Ø8-Ø8-V													

A = oranžová; **V** = zelená
▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

LAM L ZÁVIT G (BSP) - HADICE



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	E2	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9068108	LAM L 1/8-Ø6-A	1/8	6	6	58,5	27,8	37	14,7	6,4	14	11,4	10,6	21	M15x1	14,6	20	17	12	4,5
9068308	LAM L 1/8-Ø6-V																		
9068109	LAM L 1/4-Ø6-A	1/4	6	8	61,5	28,8	37	14,7	6,4	18	11,4	10,6	21	M15x1	14,6	20	17	14	4,5
9068309	LAM L 1/4-Ø6-V																		
9068110	LAM L 1/8-Ø8-A	1/8	8 ▲	6	66,2	31,8	41	18,7	9,1	15	13,8	10,6	26	M15x1	18,7	24	17	14	4,5
9068310	LAM L 1/8-Ø8-V																		
9068111	LAM L 1/4-Ø8-A	1/4	8 ▲	8	70,6	34,2	41	18,7	9,1	18	13,8	10,6	26	M15x1	18,7	24	17	14	4,5
9068311	LAM L 1/4-Ø8-V																		
9068112	LAM L 3/8-Ø8-A	3/8	8 ▲	9	72,2	34,8	41	18,7	9,1	22	13,8	10,6	26	M15x1	18,7	24	17	17	4,5
9068312	LAM L 3/8-Ø8-V																		

A = oranžová; **V** = zelená
▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

SÉRIE V2V L A V3V L - UZAVÍRACÍ VENTILY

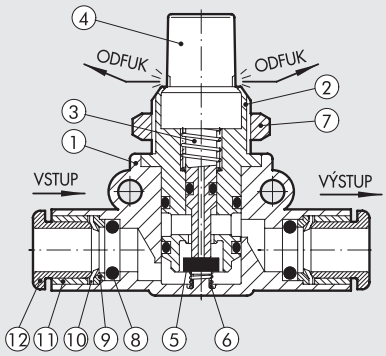
Uzavírací ventily série V2V L a V3V L jsou součástí řady LINE ON LINE®
a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady.
Jsou k dispozici v provedení s připojením hadice-hadice s dvěma
nástrčnými spojkami nebo v provedení závit-hadice s vnějším mosazným
poniklovaným závitem a nástrčnou spojkou.
V2V je dvoucestný ventil, V3V je trojcestný ventil s odfukem v místě okolo
uzavíracího knoflíku.
Verze se zámkem umožňuje zajištění ventilu v uzavřeném stavu například
během údržby stroje.
Uzamykatelná verze ventilu je dodávána se zámkem a dvěma klíči.



TECHNICKÁ DATA		Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")
Maximální tlak	MPa		1	
	bar		10	
	psi		145	
Teplotní rozsah	°C		-20 až +60	
	°F		-4 až + 140	
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa - 91 psi) ΔP 1 bar	Nl/min	280	280	470
Průtok odfukem při 6,3 bar (0,63 Mpa - 91 psi)	Nl/min	110	110	110
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén		
Médium		Vzduch s nebo bez příměsí oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**		

DÍLY

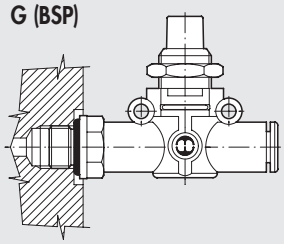
① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ ČEP: mosaz
④ STAVĚCÍ ŠROUB: technopolymer
⑤ VENTIL: NBR
⑥ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑦ UPEVŇOVACÍ MATICE: poniklovaná mosaz
⑧ TĚSNĚNÍ: NBR
⑨ OPĚRNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑩ ČELISTI: nerezová ocel
⑪ UPÍNACÍ POUZDRO: technopolymer
⑫ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer



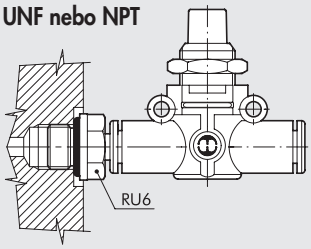
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

Ⓐ

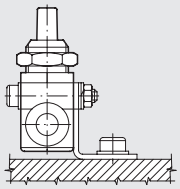
G (BSP)



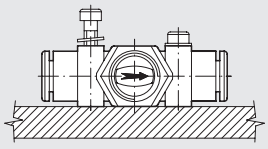
UNF nebo NPT



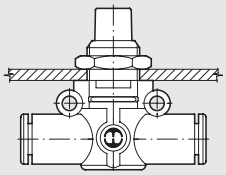
Ⓑ



Ⓒ



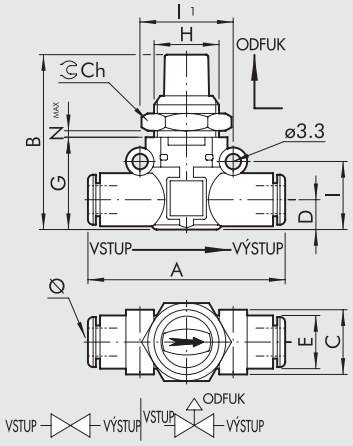
Ⓓ



Možnosti upevnění uzavíracích ventilů V2V/V3V L:
- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu k válci nebo ventilu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete V2V/V3V L přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle.
- Ⓓ Upevnění do panelu pomocí matice na kovové části.

METAL WORK PNEUMATIC

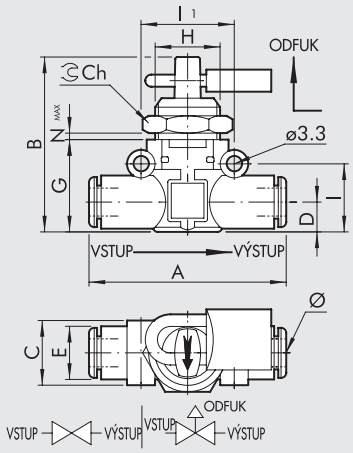
V2V/V3V L HADICE-HADICE



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9065016	V2V L Ø6-Ø6	6	49,4	41	14,7	6,4	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	5,5
9066016	V3V L Ø6-Ø6												
9065016U	V2V L Ø1/4-Ø1/4	1/4	49,4	41	14,7	6,4	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	5,5
9066016U	V3V L Ø1/4-Ø1/4												
9065024	V2V L Ø8-Ø8	8 ▲	57,3	46	18,7	9,1	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	5,5
9066024	V3V L Ø8-Ø8												

▲ **Ø 8** = Ø 5/16″

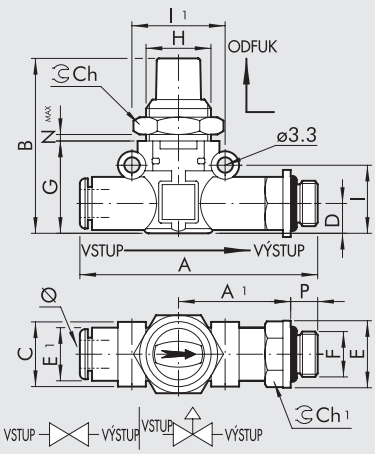
V2V/V3V L HADICE-HADICE UZAMYKATELNÝ



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9065116	V2V L Ø6-Ø6 KEY	6	49,4	41	14,7	6,4	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	5,5
9066116	V3V L Ø6-Ø6 KEY												
9065116U	V2V L Ø1/4-Ø1/4 KEY	1/4	49,4	41	14,7	6,4	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	5,5
9066116U	V3V L Ø1/4-Ø1/4 KEY												
9065124	V2V L Ø8-Ø8 KEY	8 ▲	57,3	46	18,7	9,1	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	5,5
9066124	V3V L Ø8-Ø8 KEY												

▲ **Ø 8** = Ø 5/16″

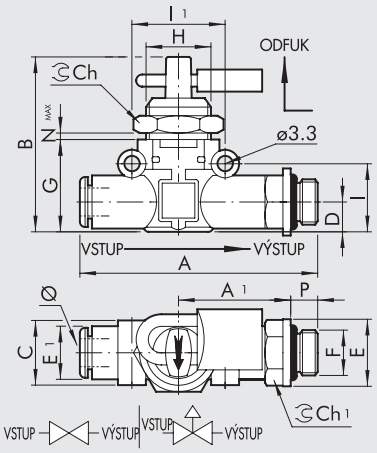
V2V/V3V L HADICE-ZÁVIT G (BSP)



Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065208	V2V L Ø6-1/8	6	1/8	6	58,5	27,8	41	14,7	6,4	14	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	12	5,5
9066208	V3V L Ø6-1/8																	
9065209	V2V L Ø6-1/4	6	1/4	8	61,5	28,8	41	14,7	6,4	18	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	14	5,5
9066209	V3V L Ø6-1/4																	
9065210	V2V L Ø8-1/8	8 ▲	1/8	6	66,2	31,8	46	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	5,5
9066210	V3V L Ø8-1/8																	
9065211	V2V L Ø8-1/4	8 ▲	1/4	8	70,6	34,2	46	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	5,5
9066211	V3V L Ø8-1/4																	
9065212	V2V L Ø8-3/8	8 ▲	3/8	9	72,2	34,8	46	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	17	5,5
9066212	V3V L Ø8-3/8																	

▲ **Ø 8** = Ø 5/16″

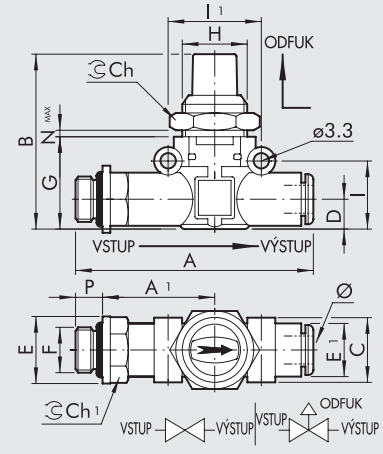
V2V/V3V L HADICE-ZÁVIT G (BSP) UZAMYKATELNÝ



Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065308	V2V L Ø6-1/8 KEY	6	1/8	6	58,5	27,8	41	14,7	6,4	14	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	12	5,5
9066308	V3V L Ø6-1/8 KEY																	
9065309	V2V L Ø6-1/4 KEY	6	1/4	8	61,5	28,8	41	14,7	6,4	18	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	14	5,5
9066309	V3V L Ø6-1/4 KEY																	
9065310	V2V L Ø8-1/8 KEY	8▲	1/8	6	66,2	31,8	46	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	5,5
9066310	V3V L Ø8-1/8 KEY																	
9065311	V2V L Ø8-1/4 KEY	8▲	1/4	8	70,6	34,2	46	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	5,5
9066311	V3V L Ø8-1/4 KEY																	
9065312	V2V L Ø8-3/8 KEY	8▲	3/8	9	72,2	34,8	46	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	17	5,5
9066312	V3V L Ø8-3/8 KEY																	

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

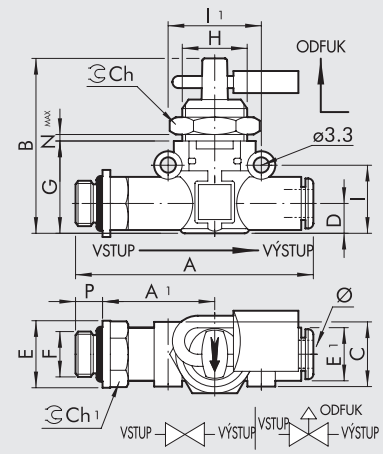
V2V/V3V L ZÁVIT G (BSP) - HADICE



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065408	V2V L 1/8-Ø6	1/8	6	6	58,5	27,8	41	14,7	6,4	14	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	12	5,5
9066408	V3V L 1/8-Ø6																	
9065409	V2V L 1/4-Ø6	1/4	6	8	61,5	28,8	41	14,7	6,4	18	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	14	5,5
9066409	V3V L 1/4-Ø6																	
9065410	V2V L 1/8-Ø8	1/8	8▲	6	66,2	31,8	46	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	5,5
9066410	V3V L 1/8-Ø8																	
9065411	V2V L 1/4-Ø8	1/4	8▲	8	70,6	34,2	46	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	5,5
9066411	V3V L 1/4-Ø8																	
9065412	V2V L 3/8-Ø8	3/8	8▲	9	72,2	34,8	46	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	17	5,5
9066412	V3V L 3/8-Ø8																	

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

V2V/V3V L ZÁVIT G (BSP) - HADICE UZAMYKATELNÝ



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065508	V2V L 1/8-Ø6 KEY	1/8	6	6	58,5	27,8	41	14,7	6,4	14	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	12	5,5
9066508	V3V L 1/8-Ø6 KEY																	
9065509	V2V L 1/4-Ø6 KEY	1/4	6	8	61,5	28,8	41	14,7	6,4	18	11,4	21	M15x1	14,6	20	17	14	5,5
9066509	V3V L 1/4-Ø6 KEY																	
9065510	V2V L 1/8-Ø8 KEY	1/8	8▲	6	66,2	31,8	46	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	5,5
9066510	V3V L 1/8-Ø8 KEY																	
9065511	V2V L 1/4-Ø8 KEY	1/4	8▲	8	70,6	34,2	46	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	5,5
9066511	V3V L 1/4-Ø8 KEY																	
9065512	V2V L 3/8-Ø8 KEY	3/8	8▲	9	72,2	34,8	46	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	17	5,5
9066512	V3V L 3/8-Ø8 KEY																	

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

SÉRIE RFL L - MINIATURNÍ ŠKRTÍCÍ VENTILY

Miniaturní škrtící ventily série RFL L jsou součástí řady LINE ON LINE®
a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady.
Škrtící ventily RFL L regulují rychlost pneumatických válců.
K dispozici jsou ve dvou verzích:
Typ U (jednosměrný) - škrtí vzduch pouze v jednom směru.
Možnosti připojení:
- S nástrčnou spojkou na vstupu i výstupu.
- S nástrčnou spojkou na vstupu a závitem na výstupu (s obtokem na válec).
- Se závitem na vstupu a nástrčnou spojkou na výstupu (s obtokem na ventil).

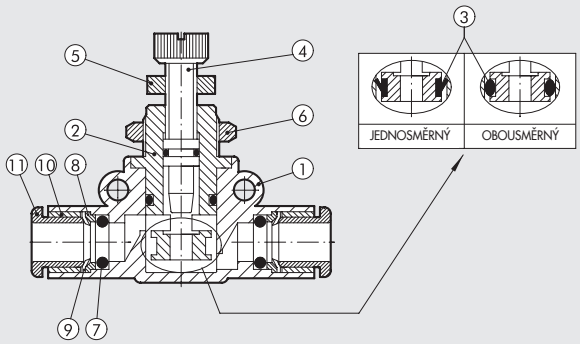
Typ B (obousměrný) - škrtí vzduch v obou směrech.
Možnosti připojení:
- S nástrčnou spojkou na vstupu i výstupu.
- Se závitem a nástrčnou spojkou.



TECHNICKÁ DATA		Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")
Maximální tlak	MPa	1			
	bar	10			
	psi	145			
Teplotní rozsah	°C	– 20 až + 60			
	°F	– 4 až + 140			
Maximální regulovatelný průtok při 6,3 bar	Nl/min	155	450	450	850
Průtok obtokem při 6,3 bar (0,63 Mpa - 91 psi)	Nl/min	160	550	550	950
Nastavení		Manuální nebo šroubovákem.			
Systém škrcení		Kuželový jehlový ventil.			
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén			
Médium		Vzduch s nebo bez příměsi oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**			

DÍLY

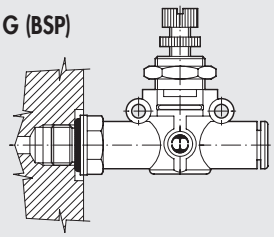
① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ TĚSNĚNÍ: NBR
④ STAVĚCÍ ŠROUB: mosaz
⑤ MATICE STAVĚCÍHO ŠROUBU:
⑥ UPEVŇOVACÍ MATICE: poniklovaná mosaz
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR
⑧ OPĚRNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑨ ČELISTI: nerezová ocel
⑩ UPÍNACÍ pouzdro: technopolymer
⑪ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer



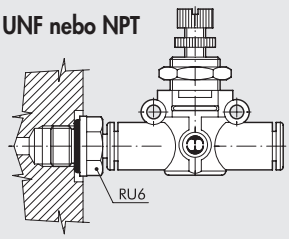
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

Ⓐ

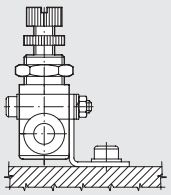
G (BSP)



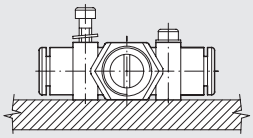
UNF nebo NPT



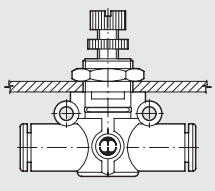
Ⓑ



Ⓒ



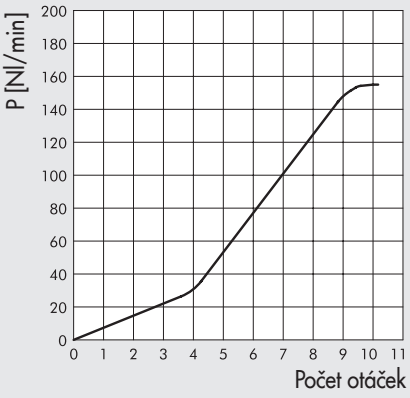
Ⓓ



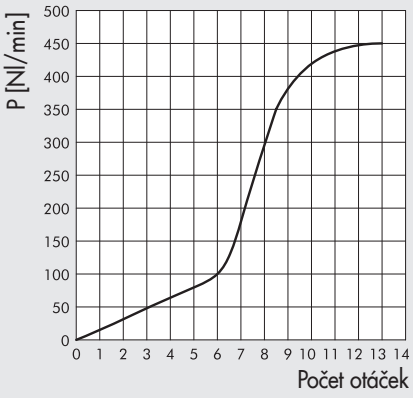
Možnosti upevnění miniaturních škrtících ventilů RFL L::
- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu k válci nebo ventilu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete RFL L přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle.
- Ⓓ Upevnění do panelu pomocí matice na kovové části.

GRAFY PRŮTOKU PŘI 6,3 BAR V ZÁVISLOSTI NA POČTU OTÁČEK NASTAVENÝCH STAVĚCÍM ŠROUBEM

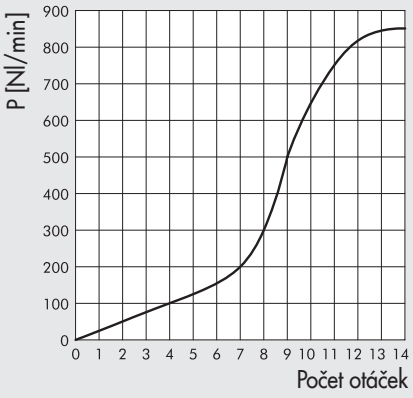
RFL L Ø 4 (Ø 5/32")



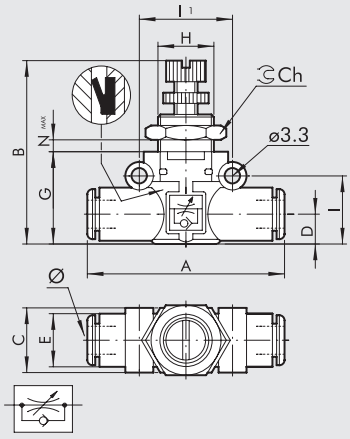
RFL L Ø 6 - RFL L Ø 1/4"



RFL L Ø 8 (Ø 5/16")



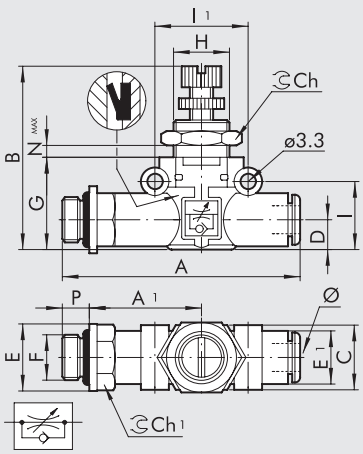
RFL L HADICE-HADICE JEDNOSMĚRNÝ



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9041301	RFL L U Ø4-Ø4	4 ▲	42	35,5-38,5	10,7	5,6	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	4
9041316	RFL L U Ø6-Ø6	6	49,4	36-41	14,7	6,4	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	4
9041316U	RFL L U Ø1/4-Ø1/4	1/4	49,4	36-41	14,7	6,4	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	4
9041324	RFL L U Ø8-Ø8	8 ▲	57,3	44-49	18,7	9,1	13,8	26	M15x1	18,7	24	20	4,5

▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

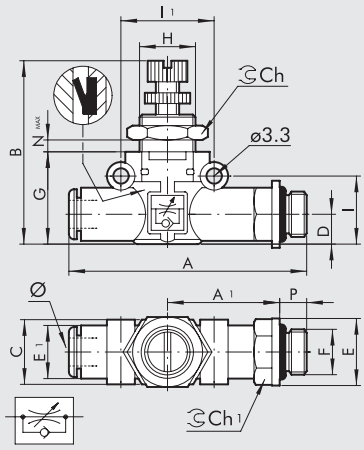
RFL L ZÁVIT G (BSP) - HADICE JEDNOSMĚRNÝ, VERZE PRO VÁLEC



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9041401	RFL L U M5-Ø4	M5	4 ▲	4	47,7	22,7	35,5-38,5	10,7	5,6	9,9	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	9	4
9041402	RFL L U 1/8-Ø4	1/8	4 ▲	6	51,6	24,6	35,5-38,5	10,7	5,6	14	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	12	4
9041408	RLF L U 1/8-Ø6	1/8	6	6	58,5	27,8	36-41	14,7	6,4	14	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12	4
9041409	RFL L U 1/4-Ø6	1/4	6	8	61,5	28,8	36-41	14,7	6,4	18	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	14	4
9041410	RFL L U 1/8-Ø8	1/8	8 ▲	6	66,2	31,8	44-49	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	24	20	14	4,5
9041411	RFL L U 1/4-Ø8	1/4	8 ▲	8	70,6	34,2	44-49	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	24	20	14	4,5
9041412	RFL L U 3/8-Ø8	3/8	8 ▲	9	72,2	34,8	44-49	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	24	20	17	4,5

▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

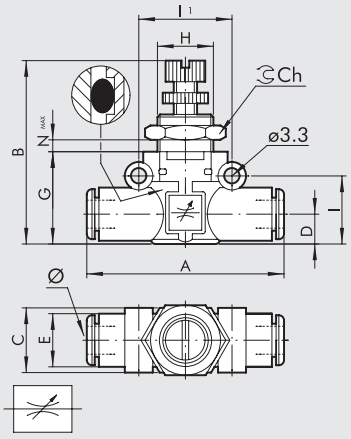
RFL L HADICE-ZÁVIT G (BSP) JEDNOSMĚRNÝ, VERZE PRO VENTIL



Code	Ref.	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9041501	RFL L U Ø4-M5	4 ▲	M5	4	47,7	22,7	35,5-38,5	10,7	5,6	9,9	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	9	4
9041502	RFL L U Ø4-1/8	4 ▲	1/8	6	51,6	24,6	35,5-38,5	10,7	5,6	14	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	12	4
9041508	RFL L U Ø6-1/8	6	1/8	6	58,5	27,8	36-41	14,7	6,4	14	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12	4
9041509	RFL L U Ø6-1/4	6	1/4	8	61,5	28,8	36-41	14,7	6,4	18	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	14	4
9041510	RFL L U Ø8-1/8	8 ▲	1/8	6	66,2	31,8	44-49	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	24	20	14	4,5
9041511	RFL L U Ø8-1/4	8 ▲	1/4	8	70,6	34,2	44-49	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	24	20	14	4,5
9041512	RFL L U Ø8-3/8	8 ▲	3/8	9	72,2	34,8	44-49	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	24	20	17	4,5

▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

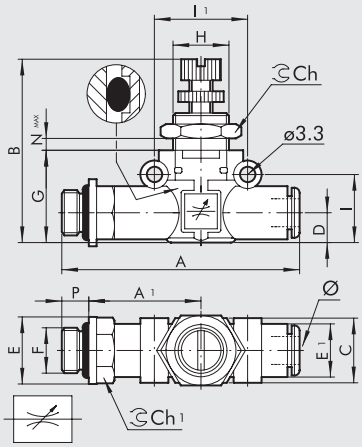
RFL L HADICE-HADICE OBOUSMĚRNÝ



Code	Ref.	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9041601	RFL L B Ø4-Ø4	4 ▲	42	35,5-38,5	10,7	5,6	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	4
9041616	RFL L B Ø6-Ø6	6	49,4	36-41	14,7	6,4	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	4
9041616U	RFL L B Ø1/4-Ø1/4	1/4	49,4	36-41	14,7	6,4	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	4
9041624	RFL L B Ø8-Ø8	8 ▲	57,3	44-49	18,7	9,1	13,8	26	M15x1	18,7	24	20	4,5

▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

RFL L ZÁVIT G (BSP) - HADICE OBOUSMĚRNÝ



Code	Ref.	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9041701	RFL L B M5-Ø4	M5	4 ▲	4	47,7	22,7	35,5-38,5	10,7	5,6	9,9	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	9	4
9041702	RFL L B 1/8-Ø4	1/8	4 ▲	6	51,6	24,6	35,5-38,5	10,7	5,6	14	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	12	4
9041708	RFL L B 1/8-Ø6	1/8	6	6	58,5	27,8	36-41	14,7	6,4	14	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12	4
9041709	RFL L B 1/4-Ø6	1/4	6	8	61,5	28,8	36-41	14,7	6,4	18	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	14	4
9041710	RFL L B 1/8-Ø8	1/8	8 ▲	6	66,2	31,8	44-49	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	24	20	14	4,5
9041711	RFL L B 1/4-Ø8	1/4	8 ▲	8	70,6	34,2	44-49	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	24	20	14	4,5
9041712	RFL L B 3/8-Ø8	3/8	8 ▲	9	72,2	34,8	44-49	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	24	20	17	4,5

▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

SÉRIE RFF L - ŠKRTÍCÍ VENTILY S PEVNÝM VRTÁNÍM

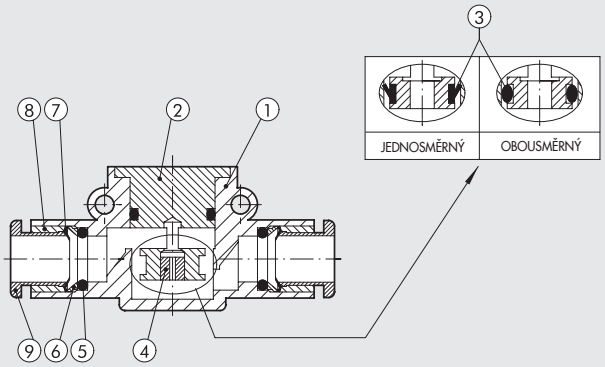
Škrtící ventily s pevným vrtáním jsou součástí řady LINE ON LINE®
a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady.
Průtok je omezen škrtící clonou s kalibrovaným průměrem otvoru.
K dispozici jsou různé rozsahy průměrů.
Výhoda těchto ventilů spočívá v tom, že během instalace i provozu není nutné provádět jakékoliv nastavení.
Typ U (jednosměrný) - škrtí vzduch pouze v jednom směru.
Typ B (obousměrný) - škrtí vzduch v obou směrech.



TECHNICKÁ DATA		Ø 4	Ø 6	Ø 8 (Ø5/16")
Maximální tlak	MPa	1		
	bar	10		
	psi	145		
Teplotní rozsah	°C	-20 až +60		
	°F	-4 až + 140		
Průtok škrtící clonou	Nl/min	Viz níže uvedená tabulka.		
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén		
Médium		Vzduch s nebo bez příměsí oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**		

DÍLY

① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ TĚSNĚNÍ: NBR
④ ŠKRTÍCÍ CLONA: mosaz
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ OPĚRNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑦ ČELISTI: nerezová ocel
⑧ UPÍNACÍ POUZDRO: technopolymer
⑨ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer



PRŮTOK V NEŠKRCENÉM SMĚRU PŘI 6,3 bar PRO VERZE C-U-V [Nl/min]

Clona [mm]	Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 8 (Ø5/16")
Ø 0,2	142	552	912
Ø 0,3	144	554	914
Ø 0,4	147	557	917
Ø 0,5	153	563	923
Ø 0,6	155	565	925
Ø 0,8	172	582	942
Ø 1,0	190	600	960
Ø 1,3	225	635	995
Ø 1,5	250	660	1020

PRŮTOK ŠKRTÍCÍ CLONOU PŘI 6 bar

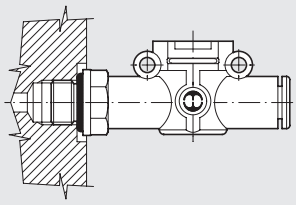
Clona [mm]	Průtok [Nl/min]
Ø 0,2	2
Ø 0,3	4
Ø 0,4	7
Ø 0,5	13
Ø 0,6	15
Ø 0,8	32
Ø 1,0	50
Ø 1,3	85
Ø 1,5	110

METAL WORK PNEUMATIC

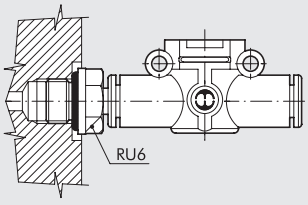
ASSEMBLY OPTIONS

Ⓐ

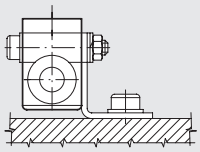
G (BSP)



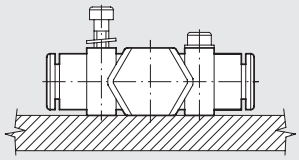
UNF nebo NPT



Ⓑ



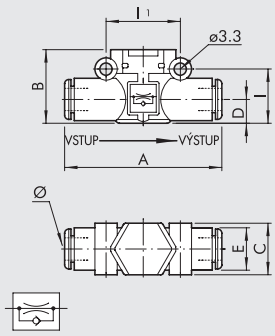
Ⓒ



Možnosti upevnění miniaturních škrtících ventilů RFF L:

- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu k válci nebo ventilu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete RFF L přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle

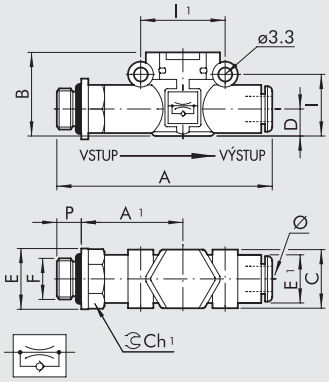
RFF L HADICE-HADICE JEDNOSMĚRNÝ



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	I	I1
9070U11_ _ *	RFF-U L Ø4-Ø4	4 ▲	42	17,5	10,7	5,6	10	12,8	16
9070U22_ _ *	RFF-U L Ø6-Ø6	6	49,4	20	14,7	6,4	11,4	14,6	20
9070U33_ _ *	RFF-U L Ø8-Ø8	8 ▲	57,3	25,5	18,7	9,1	13,8	18,7	24

* Poslední dvě číslice označují průměr otvoru clony. Pro doplnění číslic viz klíč k vytvoření kódu.
▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

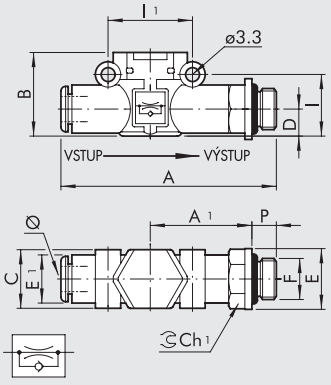
RFF L ZÁVIT G (BSP) - HADICE JEDNOSMĚRNÝ, VERZE PRO VÁLEC



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	E	E1	I	I1	Ch1
9070C51_ _ *	RFF-C L M5 - Ø4	M5	4 ▲	4	47,7	22,7	17,5	10,7	9,9	10	12,8	16	9
9070C61_ _ *	RFF-C L 1/8 - Ø4	1/8	4 ▲	6	51,6	24,6	17,5	10,7	14	10	12,8	16	12
9070C62_ _ *	RFF-C L 1/8 - Ø6	1/8	6	6	58,5	27,8	20	14,7	14	11,4	14,6	20	12
9070C72_ _ *	RFF-C L 1/4 - Ø6	1/4	6	8	61,5	28,8	20	14,7	18	11,4	14,6	20	14
9070C63_ _ *	RFF-C L 1/8 - Ø8	1/8	8 ▲	6	66,2	31,8	25,5	18,7	15	13,8	18,7	24	14
9070C73_ _ *	RFF-C L 1/4 - Ø8	1/4	8 ▲	8	70,6	34,2	25,5	18,7	18	13,8	18,7	24	14
9070C83_ _ *	RFF-C L 3/8 - Ø8	3/8	8 ▲	9	72,2	34,8	25,5	18,7	22	13,8	18,7	24	17

* Poslední dvě číslice označují průměr otvoru clony. Pro doplnění číslic viz klíč k vytvoření kódu.
▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

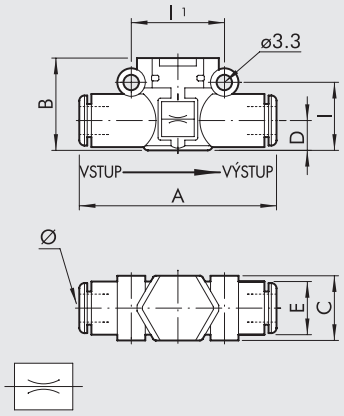
RFF L HADICE – ZÁVIT G (BSP) JEDNOSMĚRNÝ, VERZE PRO VENTIL



Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	E	E1	I	I1	Ch1
9070V15_ _ *	RFF-V L Ø4 - M5	4 ▲	M5	4	47,7	22,7	17,5	10,7	9,9	10	12,8	16	9
9070V16_ _ *	RFF-V L Ø4 - 1/8	4 ▲	1/8	6	51,6	24,6	17,5	10,7	14	10	12,8	16	12
9070V26_ _ *	RFF-V L Ø6 - 1/8	6	1/8	6	58,5	27,8	20	14,7	14	11,4	14,6	20	12
9070V27_ _ *	RFF-V L Ø6 - 1/4	6	1/4	8	61,5	28,8	20	14,7	18	11,4	14,6	20	14
9070V36_ _ *	RFF-V L Ø8 - 1/8	8 ▲	1/8	6	66,2	31,8	25,5	18,7	15	13,8	18,7	24	14
9070V37_ _ *	RFF-V L Ø8 - 1/4	8 ▲	1/4	8	70,6	34,2	25,5	18,7	18	13,8	18,7	24	14
9070V38_ _ *	RFF-V L Ø8 - 3/8	8 ▲	3/8	9	72,2	34,8	25,5	18,7	22	13,8	18,7	24	17

* Poslední dvě číslice označují průměr otvoru clony. Pro doplnění číslic viz klíč k vytvoření kódu.
▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

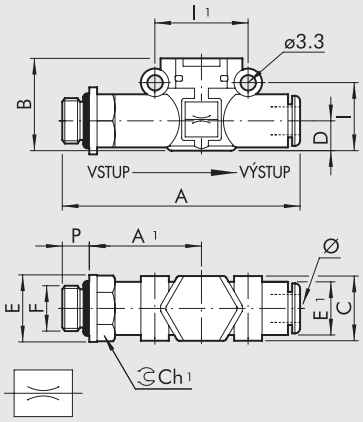
RFF L HADICE-HADICE OBOUSMĚRNÝ



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	I	I1
9070B11_ _*	RFF-B L Ø4-Ø4	4 ▲	42	17,5	10,7	5,6	10	12,8	16
9070B22_ _*	RFF-B L Ø6-Ø6	6	49,4	20	14,7	6,4	11,4	14,6	20
9070B33_ _*	RFF-B L Ø8-Ø8	8 ▲	57,3	25,5	18,7	9,1	13,8	18,7	24

* The last two digits indicate the narrowing Ø. To complete the code please look at the key to codes.
▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″

RFF L ZÁVIT G (BSP) - HADICE OBOUSMĚRNÝ



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	E	E1	I	I1	Ch1
9070B51_ _*	RFF-B L M5 - Ø4	M5	4 ▲	4	47,7	22,7	17,5	10,7	9,9	10	12,8	16	9
9070B61_ _*	RFF-B L 1/8 - Ø4	1/8	4 ▲	6	51,6	24,6	17,5	10,7	14	10	12,8	16	12
9070B62_ _*	RFF-B L 1/8 - Ø6	1/8	6	6	58,5	27,8	20	14,7	14	11,4	14,6	20	12
9070B72_ _*	RFF-B L 1/4 - Ø6	1/4	6	8	61,5	28,8	20	14,7	18	11,4	14,6	20	14
9070B63_ _*	RFF-B L 1/8 - Ø8	1/8	8 ▲	6	66,2	31,8	25,5	18,7	15	13,8	18,7	24	14
9070B73_ _*	RFF-B L 1/4 - Ø8	1/4	8 ▲	8	70,6	34,2	25,5	18,7	18	13,8	18,7	24	14
9070B83_ _*	RFF-B L 3/8 - Ø8	3/8	8 ▲	9	72,2	34,8	25,5	18,7	22	13,8	18,7	24	17

* Poslední dvě číslice označují průměr otvoru clony. Pro doplnění číslic viz klíč k vytvoření kódu.
▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″

KLÍČ K VYTVOŘENÍ KÓDU

9070	B	11	02
TYP	**FUNKCE**	**Ø VSTUPU - Ø VÝSTUPU**	**Ø OTVORU CLONY**
9070 RFF L	**B** Obousměrný	▲■ **11** = Ø 4 - Ø 4	**02** = Ø 0,2
	C S obtokem na válec	▲✱ **15** = Ø 4 - M5	**03** = Ø 0,3
	U Jednosměrný	▲✱ **16** = Ø 4 - 1/8″	**04** = Ø 0,4
	V S obtokem na ventil	■ **22** = Ø 6 - Ø 6	**05** = Ø 0,5
		✱ **26** = Ø 6 - 1/8″	**06** = Ø 0,6
		✱ **27** = Ø 6 - 1/4″	**08** = Ø 0,8
		▲■ **33** = Ø 8 - Ø 8	**10** = Ø 1,0
		▲✱ **36** = Ø 8 - 1/8″	**13** = Ø 1,3
		▲✱ **37** = Ø 8 - 1/4″	**15** = Ø 1,5
		▲✱ **38** = Ø 8 - 3/8″	
		▲● **51** = M5 - Ø 4	
		▲● **61** = 1/8″ - Ø 4	
		● **62** = 1/8″ - Ø 6	
		▲● **63** = 1/8″ - Ø 8	
		● **72** = 1/4″ - Ø 6	
		▲● **73** = 1/4″ - Ø 8	
		▲● **83** = 3/8″ - Ø 8	

▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″
■ Pouze pro verze **B** (obousměrný) a **U** (jednosměrný)
✱ Pouze pro verzi **V** (s obtokem na ventil)
● Pouze pro verze **C** (s obtokem na válec) a **B** (obousměrný)

SÉRIE VSR L - RYCHLOODVZDUŠŇOVACÍ VENTILY

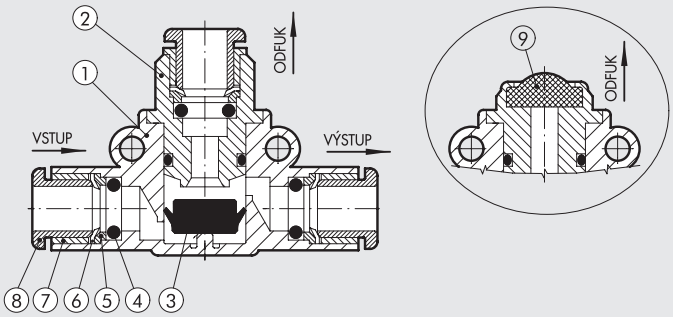
Rychloodvzdušňovací ventily série VSR L jsou součástí řady LINE ON LINE® a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady. Jsou k dispozici v provedení s připojením hadice-hadice s dvěma nástrčnými spojkami nebo v provedení závit-hadice s vnějším mosazným poniklovaným závitem a nástrčnou spojkou.
Varianty odfuku s tlumičem hluku nebo s nástrčnou spojkou.



TECHNICKÁ DATA		Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")
Pracovní tlak	MPa	0,1-1			
	bar	1-10			
	psi	14,5 - 145			
Teplotní rozsah	°C	– 20 až + 60			
	°F	– 4 až + 140			
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	50	270	270	400
Průtok odfukem při 6,3 bar	Nl/min	100	700	700	1000
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén			
Médium		Vzduch s nebo bez příměsí oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**			

DÍLY

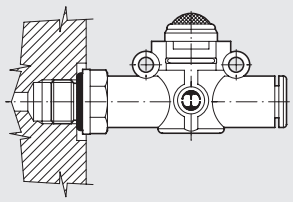
① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ VENTIL: NBR
④ TĚSNĚNÍ: NBR
⑤ OPĚRNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑥ ČELISTI: nerezová ocel
⑦ UPÍNACÍ POUZDRO: mosaz nebo technopolymer
⑧ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer
⑨ TLUMIČ HLUKU: nerezové vlákno



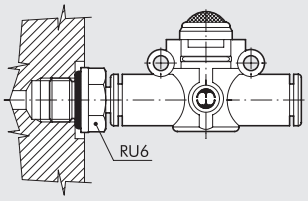
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

Ⓐ

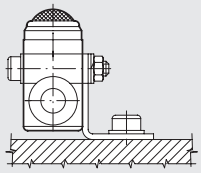
G (BSP)



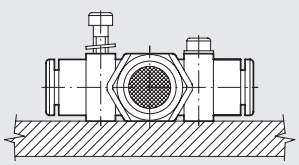
UNF nebo NPT



Ⓑ

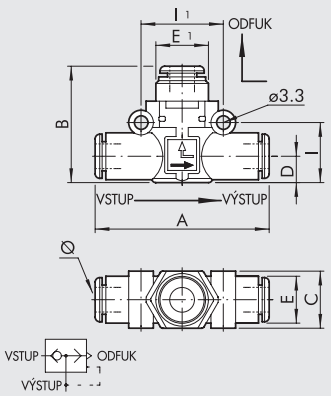


Ⓒ



Možnosti upevnění miniaturních ventilů VSR L:
- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu k válci nebo ventilu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete VSR L přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle.

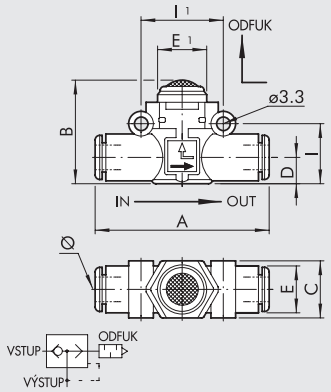
VSR L HADICE-HADICE S NÁSTRČNOU SPOJKOU NA ODFUKU



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	E1	I	I1
9063001	VSR L Ø4-Ø4-Ø4	4 ▲	41,8	25,8	10,7	5,6	10	9,7	12,8	16
9063016	VSR L Ø6-Ø6-Ø6	6	49,4	30,2	14,7	6,4	11,4	13	14,6	20
9063016U	VSR L Ø1/4-Ø1/4-Ø1/4	1/4	49,4	30,2	14,7	6,4	11,4	13	14,6	20
9063024	VSR L Ø8-Ø8-Ø8	8 ▲	57,3	35,9	18,7	9,1	13,8	15	18,7	24

▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″

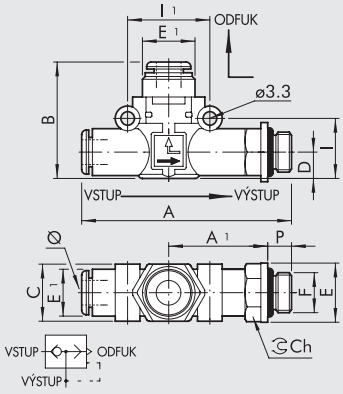
VSR L HADICE-HADICE S TLUMIČEM HLUKU NA ODFUKU



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	E1	I	I1
9063101	VSR L Ø4-Ø4-SIL	4 ▲	41,8	19,8	10,7	5,6	10	10	12,8	16
9063116	VSR L Ø6-Ø6-SIL	6	49,4	25,5	14,7	6,4	11,4	14	14,6	20
9063116U	VSR L Ø1/4-Ø1/4-SIL	1/4	49,4	25,5	14,7	6,4	11,4	14	14,6	20
9063124	VSR L Ø8-Ø8-SIL	8 ▲	57,3	31,5	18,7	9,1	13,8	18	18,7	24

▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″

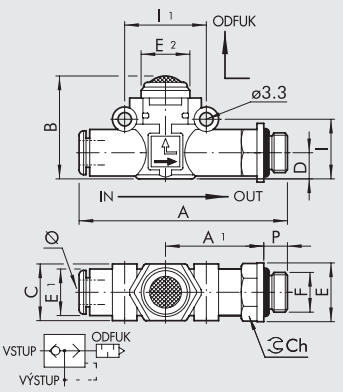
VSR L HADICE – ZÁVIT G (BSP) S NÁSTRČNOU SPOJKOU NA ODFUKU



Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	E2	I	I1	Ch
9063201	VSR L Ø4-M5-Ø4	4 ▲	M5	4	47,7	22,7	25,8	10,7	5,6	9,9	10	9,7	12,8	16	9
9063202	VSR L Ø4-1/8-Ø4	4 ▲	1/8	6	50,6	24,6	25,8	10,7	5,6	14	10	9,7	12,8	16	12
9063208	VSR L Ø6-1/8-Ø6	6	1/8	6	58,5	27,8	30,2	14,7	6,4	14	11,4	13	14,6	20	12
9063209	VSR L Ø6-1/4-Ø6	6	1/4	8	61,5	28,8	30,2	14,7	6,4	18	11,4	13	14,6	20	14
9063210	VSR L Ø8-1/8-Ø8	8 ▲	1/8	6	66,2	31,8	35,9	18,7	9,1	15	13,8	15	18,7	24	14
9063211	VSR L Ø8-1/4-Ø8	8 ▲	1/4	8	70,6	34,2	35,9	18,7	9,1	18	13,8	15	18,7	24	14
9063212	VSR L Ø8-3/8-Ø8	8 ▲	3/8	9	72,2	34,8	35,9	18,7	9,1	22	13,8	15	18,7	24	17

▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″

VSR L HADICE-ZÁVIT G (BSP) S TLUMIČEM HLUKU NA ODFUKU



Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	E2	I	I1	Ch
9063301	VSR L Ø4-M5-SIL	4 ▲	M5	4	46,7	22,7	19,8	10,7	5,6	9,9	10	10	12,8	16	9
9063302	VSR L Ø4-1/8-SIL	4 ▲	1/8	6	50,6	24,6	19,8	10,7	5,6	14	10	10	12,8	16	12
9063308	VSR L Ø6-1/8-SIL	6	1/8	6	58,5	27,8	25,5	14,7	6,4	14	11,4	14	14,6	20	12
9063309	VSR L Ø6-1/4-SIL	6	1/4	8	61,5	28,8	25,5	14,7	6,4	18	11,4	14	14,6	20	14
9063310	VSR L Ø8-1/8-SIL	8 ▲	1/8	6	66,2	31,8	31,5	18,7	9,1	15	13,8	18	18,7	24	14
9063311	VSR L Ø8-1/4-SIL	8 ▲	1/4	8	70,6	34,2	31,5	18,7	9,1	18	13,8	18	18,7	24	14
9063312	VSR L Ø8-3/8-SIL	8 ▲	3/8	9	72,2	34,8	31,5	18,7	9,1	22	13,8	18	18,7	24	17

▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″

SÉRIE VSRR L - RYCHLOODVZDUŠŇOVACÍ VENTILY S NASTAVITELNOU RYCHLOSTÍ ODVZDUŠNĚNÍ

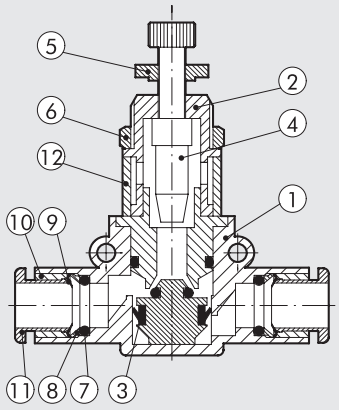
Rychloodvzdušňovací ventily série VSRR L jsou součástí řady LINE ON LINE® a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady.
Jsou k dispozici v provedení s připojením hadice-hadice s dvěma nástrčnými spojkami nebo v provedení závit-hadice s vnějším mosazným poniklovaným závitem a nástrčnou spojkou.
Hlavním rysem těchto ventilů je možnost regulovat průtok odfukem. Tímto lze docílit větší rychlosti pohybu válce než při použití škrtícího ventilu MRF.



TECHNICKÁ DATA		Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 8 (Ø5/16")
Maximální tlak	MPa		1	
	bar		10	
	psi		145	
Teplotní rozsah	°C		-20 až +60	
	°F		-4 až + 140	
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	50	270	400
Průtok odfukem při 6,3 bar	Nl/min	170	460	960
Nastavení		Manuální nebo šroubovákem.		
Systém škrcení		Kuželový jehlový ventil.		
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén		
Médium		Vzduch s nebo bez příměsí oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**		

DÍLY

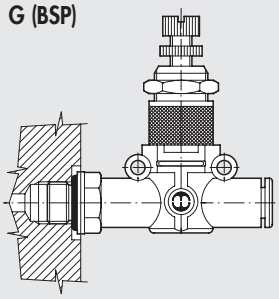
① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ TĚSNĚNÍ: NBR
④ STAVĚCÍ ŠROUB: mosaz
⑤ ARETAČNÍ MATICE: poniklovaaná mosaz
⑥ UPEVŇOVACÍ MATICE: poniklovaná mosaz
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR
⑧ OPĚRNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑨ ČELISTI: nerezová ocel
⑩ UPÍNACÍ POUZDRO: technopolymer
⑪ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer
⑫ TLUMIČ HLUKU: sintrovaný bronz



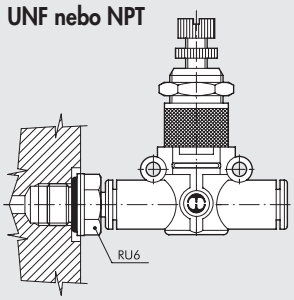
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

Ⓐ

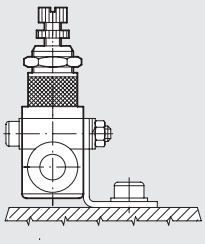
G (BSP)



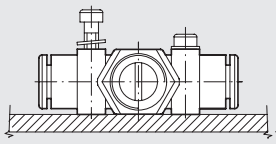
UNF nebo NPT



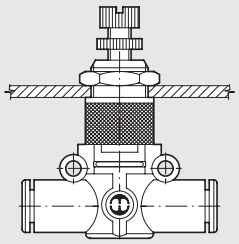
Ⓑ



Ⓒ



Ⓓ

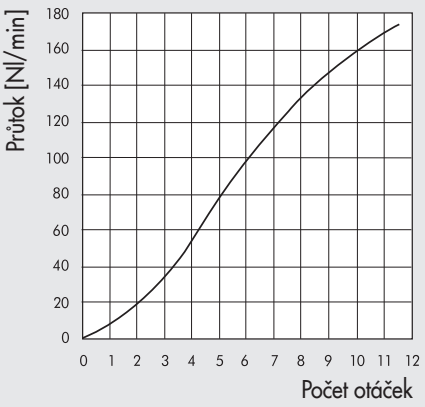


Možnosti upevnění ventilů VSRR L:

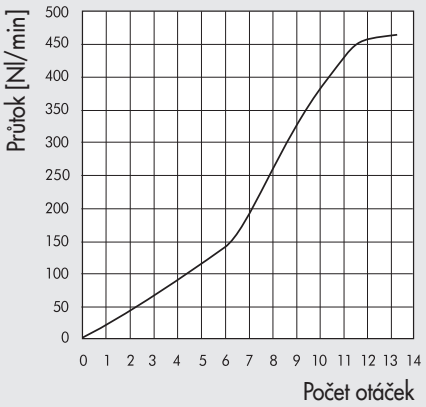
- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu k válci nebo ventilu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete VSRR L přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle.
- Ⓓ Upevnění do panelu pomocí matice na kovové části.

GRAFY PRŮTOKŮ ODFUKEM

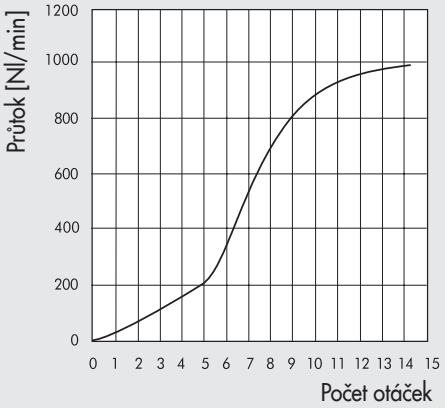
VSRR L Ø 4 (Ø 5/32")



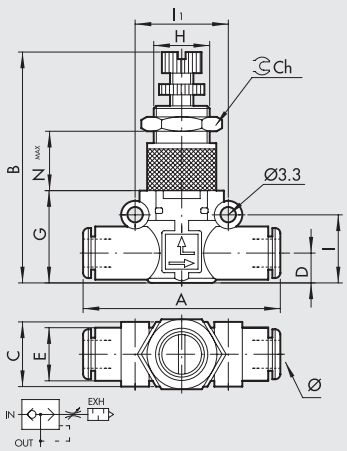
VSRR L Ø 6



VSRR L Ø 8 (Ø 5/16")



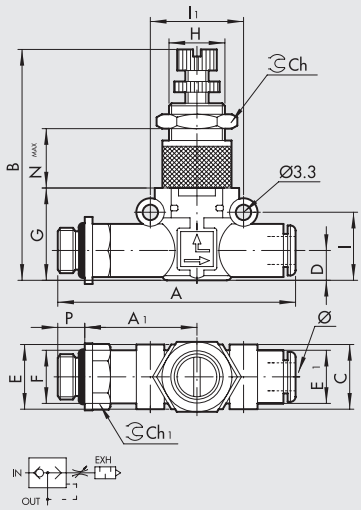
VSRR L HADICE-HADICE



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9063501	VSRR L Ø4-Ø4	4 ▲	42	39,5-43,5	10,7	5,6	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	11,5
9063516	VSRR L Ø6-Ø6	6	49,4	47-52	14,7	6,4	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	15,5
9063524	VSRR L Ø8-Ø8	8 ▲	57,3	56-61,2	18,7	9,1	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	18,5

▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

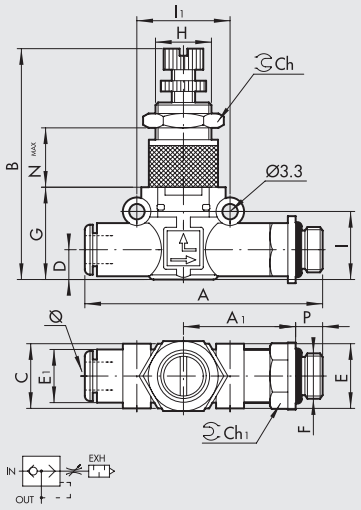
VSRR L ZÁVIT G (BSP) – HADICE



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9063601	VSRR L M5-Ø4	M5	4 ▲	4	47,7	22,7	39,5-43,5	10,7	5,6	9,9	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	9	11,5
9063602	VSRR L 1/8-Ø4	1/8	4 ▲	6	51,6	24,6	39,5-43,5	10,7	5,6	14	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	12	11,5
9063608	VSRR L 1/8-Ø6	1/8	6	6	58,5	27,8	47-52	14,7	6,4	14	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12	15,5
9063609	VSRR L 1/4-Ø6	1/4	6	8	61,5	28,8	47-52	14,7	6,4	18	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	14	15,5
9063610	VSRR L 1/8-Ø8	1/8	8 ▲	6	66,2	31,8	56-61,2	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	26	17	14	18,5
9063611	VSRR L 1/4-Ø8	1/4	8 ▲	8	70,6	34,2	56-61,2	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	26	17	14	18,5
9063612	VSRR L 3/8-Ø8	3/8	8 ▲	9	72,2	34,8	56-61,2	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	26	17	17	18,5

▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

VSRR L HADICE-ZÁVIT G (BSP)



Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9063701	VSRR L Ø4-M5	4 ▲	M5	4	47,7	22,7	39,5-43,5	10,7	5,6	9,9	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	9	11,5
9063702	VSRR L Ø4-1/8	4 ▲	1/8	6	51,6	24,6	39,5-43,5	10,7	5,6	14	10	17,5	M9x0,75	12,8	16	11	12	11,5
9063708	VSRR L Ø6-1/8	6	1/8	6	58,5	27,8	47-52	14,7	6,4	14	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12	15,5
9063709	VSRR L Ø6-1/4	6	1/4	8	61,5	28,8	47-52	14,7	6,4	18	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	14	15,5
9063710	VSRR L Ø8-1/8	8 ▲	1/8	6	66,2	31,8	56-61,2	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	26	17	14	18,5
9063711	VSRR L Ø8-1/4	8 ▲	1/4	8	70,6	34,2	56-61,2	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	26	17	14	18,5
9063712	VSRR L Ø8-3/8	8 ▲	3/8	9	72,2	34,8	56-61,2	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	26	17	17	18,5

▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

POZNÁMKY

SÉRIE STP L - STOP VENTILY

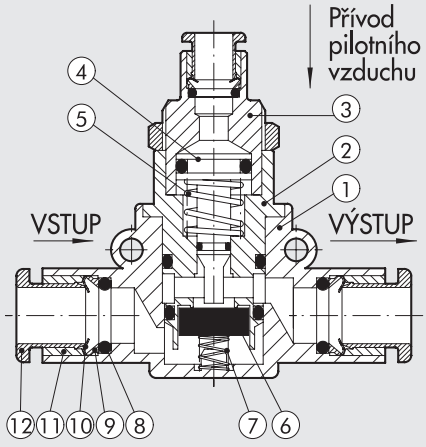
Stop-ventily série STP L jsou součástí řady LINE ON LINE® a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady.
Jsou k dispozici v provedení s připojením hadice-hadice s dvěma nástrčnými spojkami nebo v provedení závit-hadice s vnějším mosazným poniklovaným závitem a nástrčnou spojkou.
Stop-ventily se montují na pneumatické válce a dovolují proudění vzduchu pouze v případě, je-li přiveden tlak na pilotní port.
Tyto ventily se používají převážně jako ochrana válců proti samovolnému pohybu při přerušení dodávky vzduchu.
Pilotní port je osazen nástrčnou spojkou Ø 4 (Ø 5/32").
Tyto ventily jsou k dispozici v jednosměrné verzi, takže průtok vzduchu v jednom směru může být přerušen, ale v opačném směru zůstává volný.
Mohou být použity též jako jednosměrné 2/2 NC ventily s pneumatickým ovládáním.



TECHNICKÁ DATA		Ø 6	Ø 8 (Ø5/16")
Maximální tlak	MPa	1	
	bar	10	
	psi	145	
Teplotní rozsah	°C	-20 až +60	
	°F	-4 až + 140	
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén	
Médium		Vzduch s nebo bez příměsí oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Kompatibilita s oleji		Viz **kapitola Z1**	

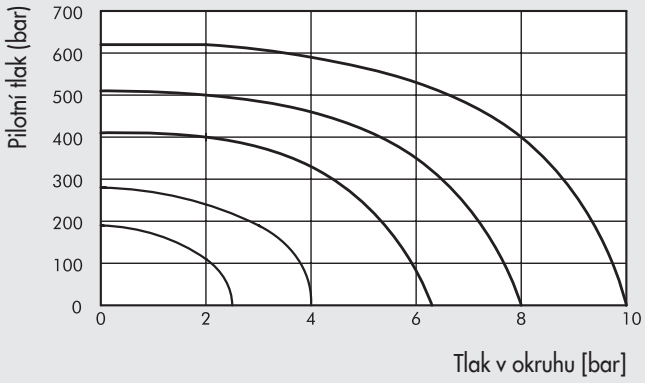
DÍLY

① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ VLOŽKA PILOTNÍHO OVLÁDÁNÍ: poniklovaná mosaz
④ ČEP: mosaz
⑤ UPÍNACÍ KROUŽEK: nerezová ocel
⑥ TĚSNĚNÍ: NBR
⑦ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑧ TĚSNĚNÍ: NBR
⑨ OPĚRNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑩ ČELISTI: nerezová ocel
⑪ UPÍNACÍ POUZDRO: technopolymer
⑫ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer

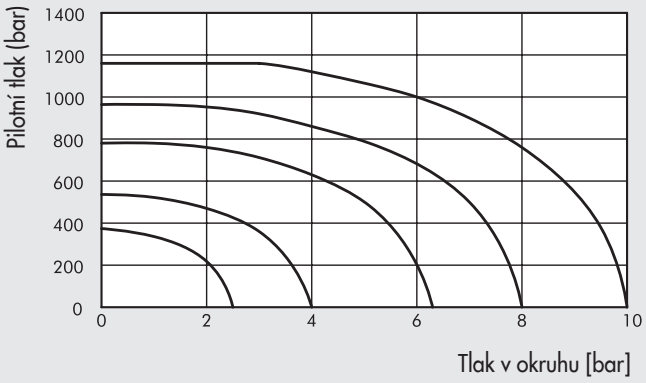


GRAFY PRŮTOKŮ

STP L Ø 6

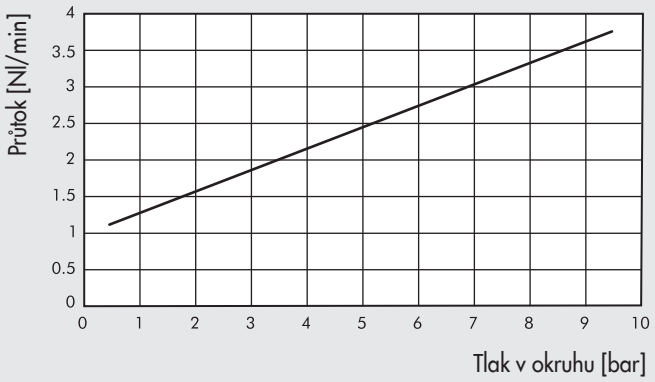


STP L Ø 8 (Ø 5/16")

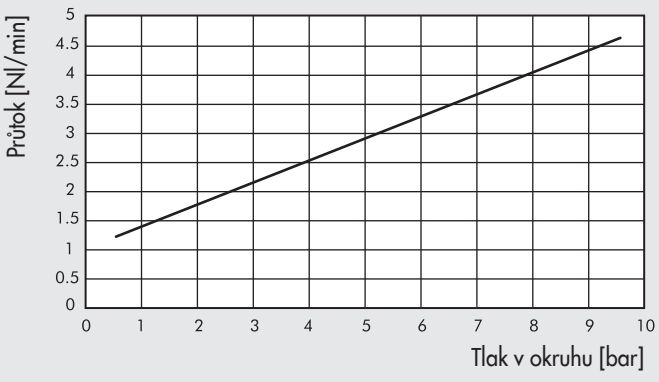


MINIMÁLNÍ PILOTNÍ TLAK

STP L Ø 6



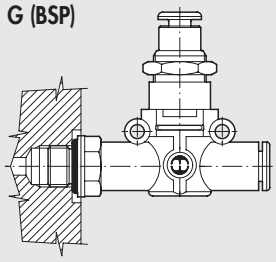
STP L Ø 8 (Ø 5/16")



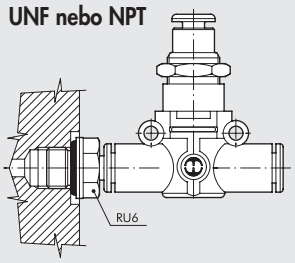
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

Ⓐ

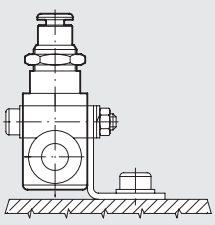
G (BSP)



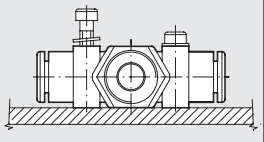
UNF nebo NPT



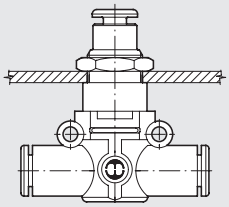
Ⓑ



Ⓒ



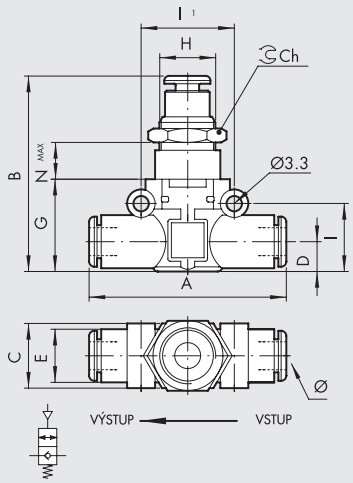
Ⓓ



Možnosti upevnění ventilů STP L:

- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu k válci nebo ventilu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete STP L přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle.
- Ⓓ Upevnění do panelu pomocí matice na kovové části.

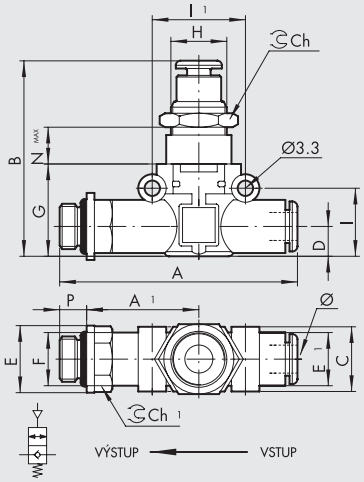
STP L 2/2 HADICE-HADICE



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	G	H	I	I1	Ch	Nmax
9065616	STP L 2/2 Ø6 - Ø6	6	49,4	43,2	14,7	6,4	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12
9065624	STP L 2/2 Ø8 - Ø8	8 ▲	57,3	49,7	18,7	9,1	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	11,8

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

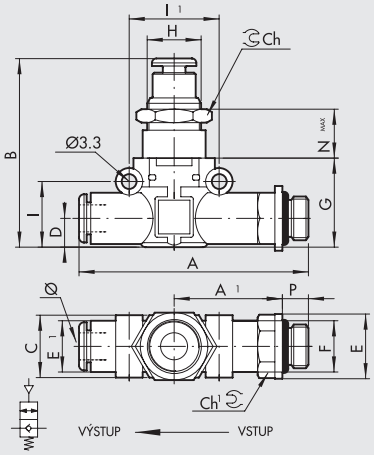
STP L 2/2 HADICE-ZÁVIT G (BSP)



Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065808	STP L 2/2 Ø6 - 1/8	6	1/8	6	58,5	27,8	43,2	14,7	6,4	14	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12	12
9065809	STP L 2/2 Ø6 - 1/4	6	1/4	8	61,5	28,8	43,2	14,7	6,4	18	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	14	12
9065810	STP L 2/2 Ø8 - 1/8	8 ▲	1/8	6	66,2	31,8	49,7	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	11,8
9065811	STP L 2/2 Ø8 - 1/4	8 ▲	1/4	8	70,6	34,2	49,7	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	11,8
9065812	STP L 2/2 Ø8 - 3/8	8 ▲	3/8	9	72,2	34,8	49,7	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	17	11,8

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

STP L 2/2 ZÁVIT G (BSP) - HADICE



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	D	E	E1	G	H	I	I1	Ch	Ch1	Nmax
9065708	STP L 2/2 1/8 - Ø6	1/8	6	6	58,5	27,8	43,2	14,7	6,4	14	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	12	12
9065709	STP L 2/2 1/4 - Ø6	1/4	6	8	61,5	28,8	43,2	14,7	6,4	18	11,4	20	M12x0,75	14,6	20	15	14	12
9065710	STP L 2/2 1/8 - Ø8	1/8	8 ▲	6	66,2	31,8	49,7	18,7	9,1	15	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	11,8
9065711	STP L 2/2 1/4 - Ø8	1/4	8 ▲	8	70,6	34,2	49,7	18,7	9,1	18	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	14	11,8
9065712	STP L 2/2 3/8 - Ø8	3/8	8 ▲	9	72,2	34,8	49,7	18,7	9,1	22	13,8	26	M15x1	18,7	24	17	17	11,8

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

SÉRIE VNR L - ZPĚTNÉ VENTILY

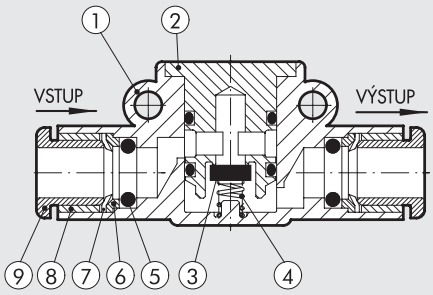
Zpětné ventily série VNR L jsou součástí řady LINE ON LINE® a mohou být spojovány sériově nebo paralelně s ostatními prvky této řady.
Jsou k dispozici v provedení s připojením hadice-hadice s dvěma nástrčnými spojkami nebo v provedení závit-hadice s vnějším mosazným poniklovaným závitem a nástrčnou spojkou.
Jako jedny z mála zpětných ventilů mají možnost upevnění na stěnu pomocí otvorů v těle.



TECHNICKÁ DATA		Ø 4 (Ø5/32")	Ø 6	Ø 1/4"	Ø 8 (Ø5/16")
Pracovní tlak	MPa	0,05 - 1,2			
	bar	0,5 - 12			
	psi	7,2 - 174			
Teplotní rozsah	°C	−20 až +60			
	°F	−4 až +140			
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	80	320	320	480
Doporučené hadice		Rilsan PA 11 - Nylon 6 - Polyamid 12 - Polypropylén			
Médium		Vzduch s nebo bez příměsí oleje; pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			

DÍLY

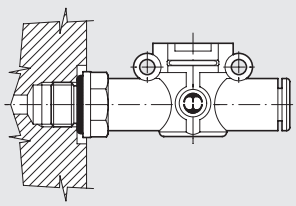
① TĚLO: technopolymer
② VLOŽKA: poniklovaná mosaz
③ VENTIL: NBR
④ PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ OPĚRNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑦ ČELISTI: nerezová ocel
⑧ UPÍNACÍ POUZDRO: technopolymer
⑨ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer



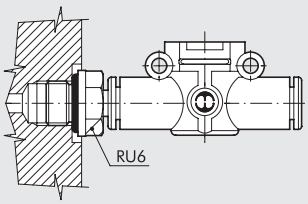
MOŽNOSTI UPEVNĚNÍ

Ⓐ

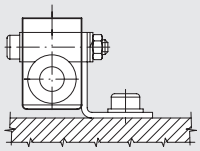
G (BSP)



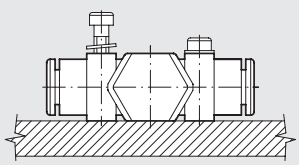
UNF nebo NPT



Ⓑ

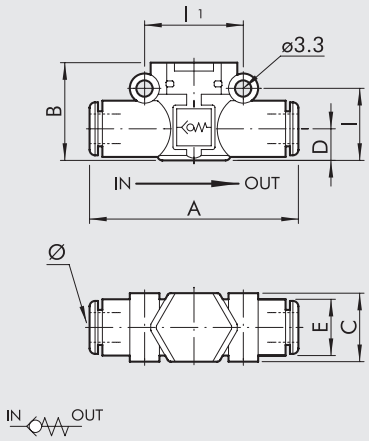


Ⓒ



Možnosti upevnění ventilů VNR L:
- Ⓐ **G (BSP)**: Přímé připojení pomocí vnějšího závitu.
  UNF nebo NPT: přidáním šroubení RU6 je možné vytvořit vnější závit UNF nebo NPT, pomocí kterého namontujete VNR L přímo na pohon nebo válec.
- Ⓑ Upevnění na plochu s použitím speciálního držáku SQU L.
- Ⓒ Upevnění na stěnu skrze dva otvory v těle.

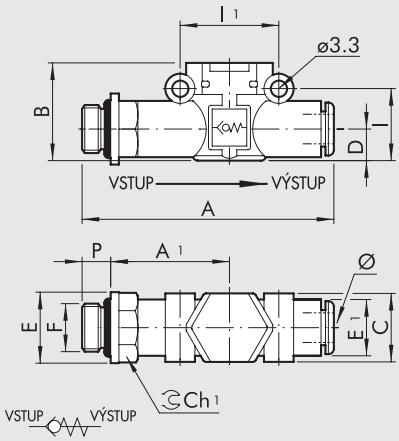
VNR L HADICE-HADICE



Obj. kód	Popis	Ø	A	B	C	D	E	I	I1
9064001	VNR L Ø4-Ø4	4 ▲	41,8	17,5	10,7	5,6	10	12,8	16
9064016	VNR L Ø6-Ø6	6	49,4	20	14,7	6,4	11,4	14,6	20
9064016U	VNR L Ø1/4-Ø1/4	1/4	49,4	20	14,7	6,4	11,4	14,6	20
9064024	VNR L Ø8-Ø8	8 ▲	57,3	25,5	18,7	9,1	13,8	18,7	24

▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″

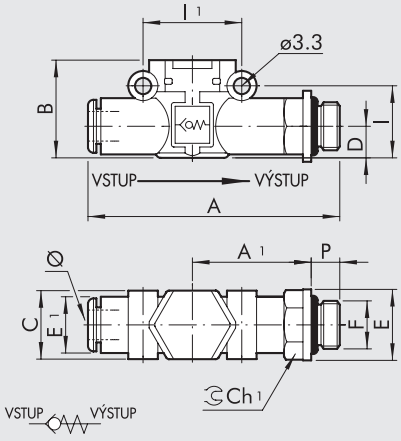
VNR L ZÁVIT G (BSP) – HADICE



Obj. kód	Popis	F	Ø	P	A	A1	B	C	E	E1	I	I1	Ch1
9064101	VNR L M5-Ø4	M5	4 ▲	4	47,7	22,7	17,5	10,7	9,9	10	12,8	16	9
9064102	VNR L 1/8-Ø4	1/8	4 ▲	6	50,6	24,6	17,5	10,7	14	10	12,8	16	12
9064108	VNR L 1/8-Ø6	1/8	6	6	58,5	27,8	20	14,7	14	11,4	14,6	20	12
9064109	VNR L 1/4-Ø6	1/4	6	8	61,5	28,8	20	14,7	18	11,4	14,6	20	14
9064110	VNR L 1/8-Ø8	1/8	8 ▲	6	66,2	31,8	25,5	18,7	15	13,8	18,7	24	14
9064111	VNR L 1/4-Ø8	1/4	8 ▲	8	70,6	34,2	25,5	18,7	18	13,8	18,7	24	14
9064112	VNR L 3/8-Ø8	3/8	8 ▲	9	72,2	34,8	25,5	18,7	22	13,8	18,7	24	17

▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″

VNR L HADICE-ZÁVIT G (BSP)

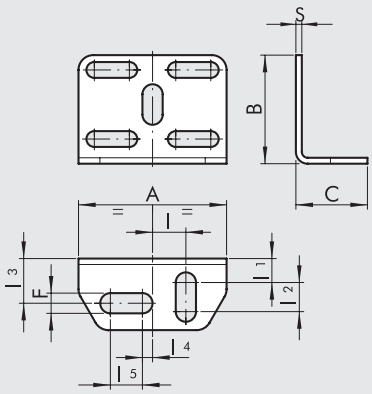


Obj. kód	Popis	Ø	F	P	A	A1	B	C	E	E1	I	I1	Ch1
9064201	VNR L Ø4-M5	4 ▲	M5	4	47,7	22,7	17,5	10,7	9,9	10	12,8	16	9
9064202	VNR L Ø4-1/8	4 ▲	1/8	6	50,6	24,6	17,5	10,7	14	10	12,8	16	12
9064208	VNR L Ø6-1/8	6	1/8	6	58,5	27,8	20	14,7	14	11,4	14,6	20	12
9064209	VNR L Ø6-1/4	6	1/4	8	61,5	28,8	20	14,7	18	11,4	14,6	20	14
9064210	VNR L Ø8-1/8	8 ▲	1/8	6	66,2	31,8	25,5	18,7	15	13,8	18,7	24	14
9064211	VNR L Ø8-1/4	8 ▲	1/4	8	70,6	34,2	25,5	18,7	18	13,8	18,7	24	14
9064212	VNR L Ø8-3/8	8 ▲	3/8	9	72,2	34,8	25,5	18,7	22	13,8	18,7	24	17

▲ **Ø 4** = Ø 5/32″; **Ø 8** = Ø 5/16″

PŘÍSLUŠENSTVÍ LINE ON LINE®

ÚHLOVÝ DRŽÁK

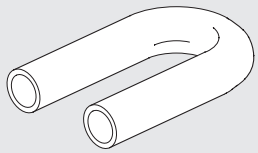


Obj. kód	Popis	A	B	C	F	I	I1	I2	I3	I4	I5	S
9062110	SQU L	30	22	14.5	4.2	6.8	4.8	5.9	9.1	2	6.5	1.2

POZNÁMKA: Balení s 2 šrouby M3x16 (pro L.O.L. Ø 4 ▲), 2 šrouby M3x25 (pro L.O.L. Ø 6 -Ø 8▲), 2 M3 maticemi, 2 pružnými podložkami a 4 podložkami.

▲ **Ø 4** = Ø 5/32"; **Ø 8** = Ø 5/16"

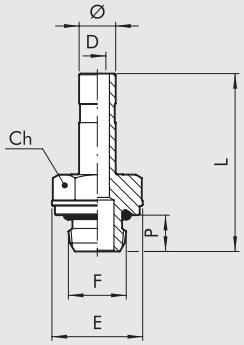
U - SPOJOVACÍ ČLEN



Obj. kód	Popis
9062216	TUB L Ø6-Ø6
9062216U	TUB L Ø1/4-Ø1/4
9062224	TUB L Ø8-Ø8 ▲

▲ **Ø 8** = Ø 5/16"

RU6 NÁSTRČNÁ SPOJKA S UNF nebo NPT ZÁVITEM



				Ch					
Obj. kód	Popis	Ø	F	Inc	mm	P	L	D	E
2U06001	RU6	5/32	10-32 UNF	5/16	8	4	25,2	2	9
2U06002	RU6	5/32	1/8 NPT	0,472	12	6	27,7	2,5	13
2U06003	RU6	5/32	1/4 NPT	0,551	14	8	30,2	2,5	16,4
2U06000	RU6	1/4	10-32 UNF	5/16	8	4	25,7	2	9
2U06007	RU6	1/4	1/8 NPT	0,472	12	6	28,2	4	13
2U06008	RU6	1/4	1/4 NPT	0,551	14	8	30,5	4	16,4
2U06020	RU6	1/4	3/8 NPT	0,669	17	9	33,3	4	20
2U06009	RU6	5/16	1/8 NPT	0,472	12	6	29,2	5,5	13
2U06010	RU6	5/16	1/4 NPT	0,551	14	8	31,5	6	16,4
2U06011	RU6	5/16	3/8 NPT	0,669	17	9	34,3	6	20

POZNÁMKY

RYCHLOSPOJKY - PŘEHLED



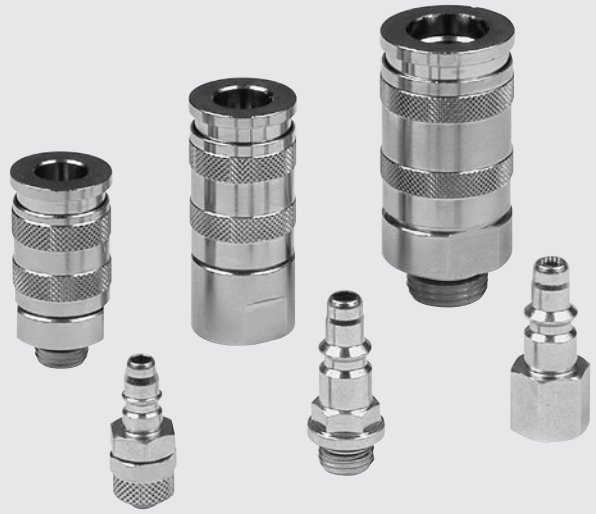
- **RYCHLOSPOJKY SÉRIE IAC PRO STLAČENÝ VZDUCH** E2.2



- **RYCHLOSPOJKY SÉRIE ICS PRO VSTŘIKOVACÍ FORMY** E2.6

RYCHLOSPOJKY SÉRIE IAC PRO STLAČENÝ VZDUCH

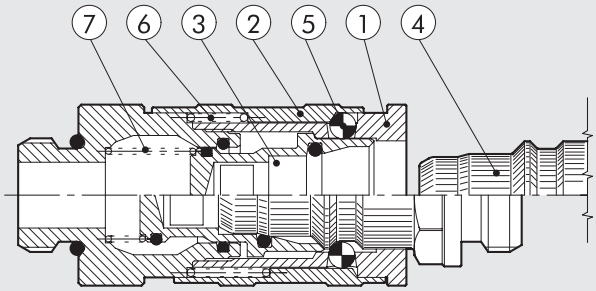
Rychlospojky pro stačený vzduch Metal Work umožňují rychlé odpojení pneumatického nářadí bez nutnosti uzavření tlaku v okruhu.
Rychlá výměna nářadí může být provedena i pod tlakem.
Použitím rychlospojky se zpětným ventilem ve větvi pod tlakem je zabráněno úniku vzduchu během rozpojení.



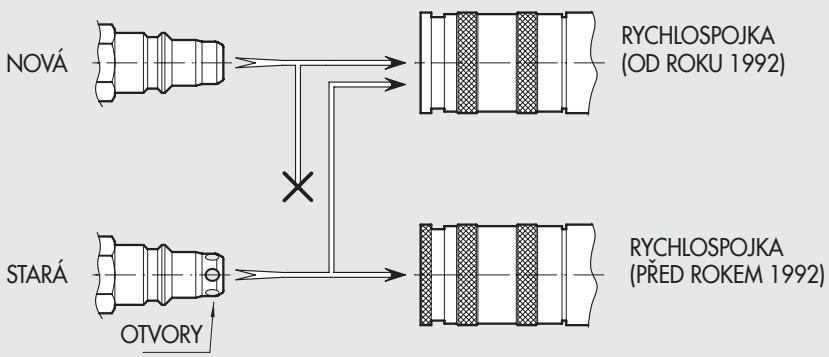
TECHNICKÁ DATA		MINI		100	200	300
Závitové připojení		1/8″	1/4″	1/4″	3/8″	1/2″
Maximální pracovní tlak	MPa	3			3	
	bar	30			30	
	psi	435			435	
Průtok při 6 bar (0,6 Mpa - 87 psi) ΔP 1 bar (0,1 Mpa - 14 psi)	Nl/min	480		750	1450	1750
Teplotní rozsah	°C	80			80	
	°F	176			176	

DÍLY

① TĚLO: mosaz
② SPONA: poniklovaná mosaz
③ VENTIL : poniklovaná mosaz
④ VSUVKA: pozinkovaná ocel
⑤ KULIČKY: nerezová ocel
⑥ PRUŽNÝ KROUŽEK: AISI 302
⑦ PRUŽINA VENTILU: AISI 302

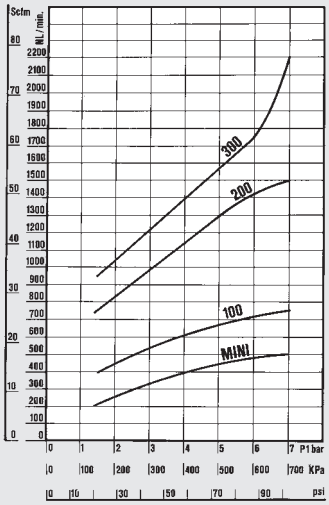


Současné vsuvky nemají boční otvory a nemohou být spojovány se vsuvkami starší produkční řady.



GRAFY PRŮTOKŮ

KŘIVKA PŘI ΔP=1 bar



KŘIVKA PŘI VOLNÉM PRŮTOKU

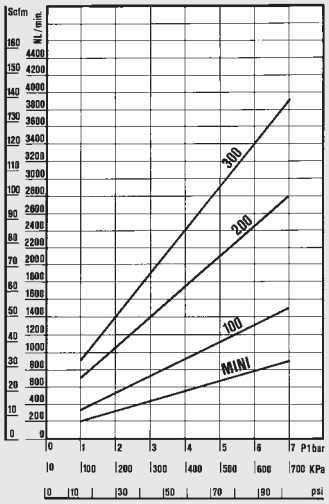
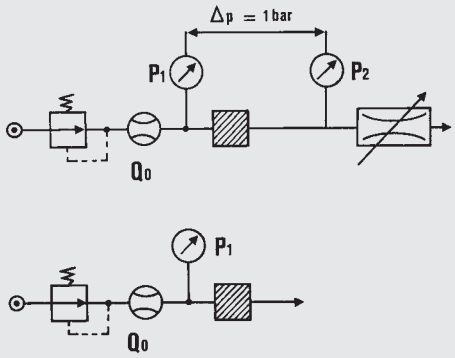
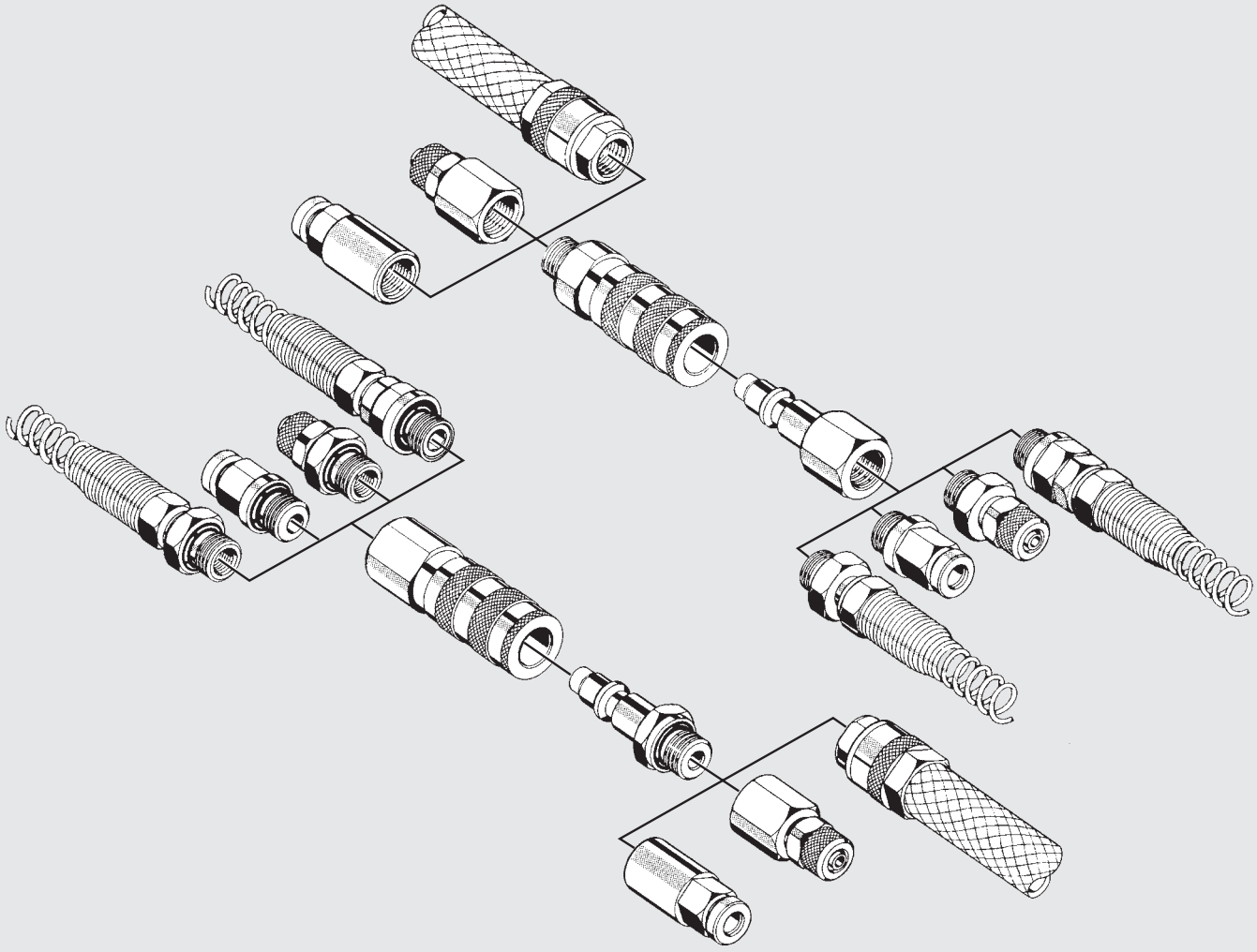


SCHÉMA ZKOUŠEK PRŮTOKŮ

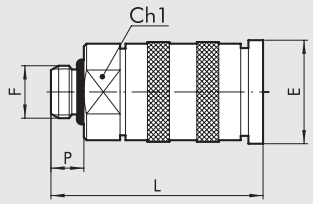


BĚŽNÉ PŘÍKLADY MONTÁŽE



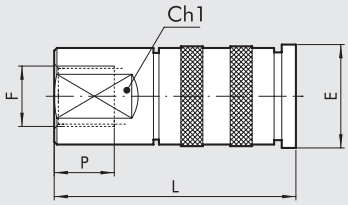
ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

RYCHLOSPOJKA S VNĚJŠÍM ZÁVITEM



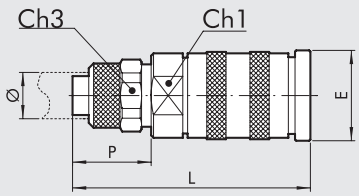
Obj. kód	Popis	Mod.	F	Ch1	P	L	E	O-kroužek
0101001	01	mini	1/8	16	6,0	38,0	18,8	2031
0101002	02	mini	1/4	16	8,0	40,0	18,8	2043
0201101	101	100	1/4	21	8,0	50,0	24,4	2043
0301201	201	200	3/8	23	9,0	57,6	26,4	2056
0300202	201/A	200	1/4	23	8,0	56,6	26,4	2043
0401301	301	300	1/2	30	11,0	70,8	33,0	3068

RYCHLOSPOJKA S VNITŘNÍM ZÁVITEM



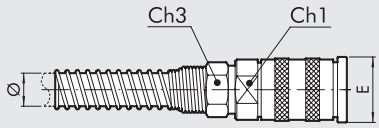
Obj. kód	Popis	Mod.	F	Ch1	P	L	E
0101003	03	mini	1/8	16	7,0	40,5	18,8
0101004	04	mini	1/4	16	8,0	42,0	18,8
0201102	102	100	1/4	21	8,0	52,0	24,4
0301202	202	200	3/8	23	10,0	60,7	26,4
0401302	302	300	1/2	30	11,0	73,8	33,0

RYCHLOSPOJKA PRO HADICI



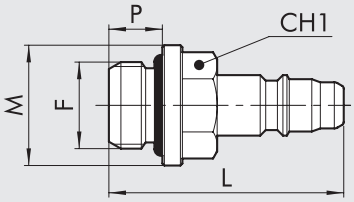
Obj. kód	Popis	Mod.	Ø	Ch1	Ch3	P	L	E
0101005	05	mini	6/4	16	12	14,0	46,0	18,8
0101006	06	mini	8/6	16	14	14,0	46,0	18,8

RYCHLOSPOJKA PRO HADICI S OCHRANNOU PRUŽINOU



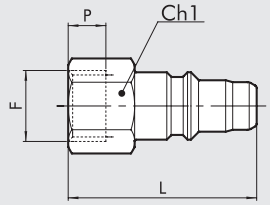
Obj. kód	Popis	Mod.	Ø	Ch1	Ch3	E
0101007	07	mini	6/4	16	12	18,8
0101008	08	mini	8/6	16	14	18,8

VSUVKA S VNĚJŠÍM ZÁVITEM



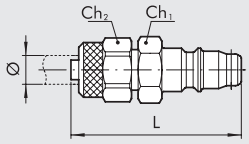
Obj. kód	Popis	Mod.	F	Ch1	P	L	M	O-kroužek
0102011	11	mini	1/8	13	6,0	29,3	15	2031
0102012	12	mini	1/4	14	8,0	32,7	18	2043
0202111	111	100	1/4	14	8,0	42,2	18	2043
0302211	211	200	3/8	17	9,0	45,8	20	2056
0303205	211/A	200	1/4	16	8,0	46,2	18	2043
0402311	311	300	1/2	22	11,0	55,2	26	3068

VSUVKA S VNITŘNÍM ZÁVITEM



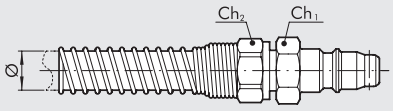
Obj. kód	Popis	Mod.	F	Ch1	P	L
0102013	13	mini	1/8	14	7,0	29,5
0102014	14	mini	1/4	17	8,0	30,5
0202112	112	100	1/4	17	8,0	42,0
0302212	212	200	3/8	20	10,0	48,0
0402312	312	300	1/2	24	11,0	55,0

VSUVKA PRO HADICI



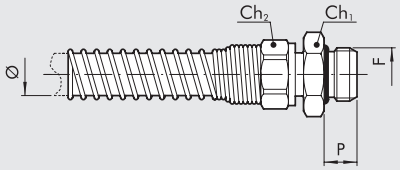
Obj. kód	Popis	Mod.	Ø	Ch1	Ch2	L
0102015	15	mini	6/4	12	12	35,5
0102016	16	mini	8/6	14	14	35,5

VSUVKA PRO HADICI S OCHRANNOU PRUŽINOU



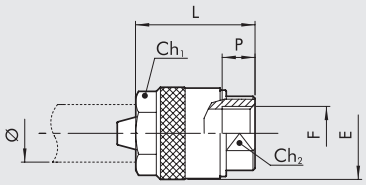
Obj. kód	Popis	Mod.	Ø	Ch1	Ch2
0102017	17	mini	6/4	12	12
0102018	18	mini	8/6	14	14

OCHRANNÁ PRUŽINA HADICE S VNĚJŠÍM ZÁVITEM - PEVNÁ



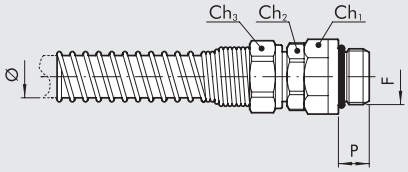
Obj. kód	Popis	F	Ø	Ch1	Ch2	P
0010001	C1/Z	1/4	8/6	18	14	8
0010002	C1/Z	3/8	8/6	21	14	9
0010003	C1/Z	1/4	10/8	18	17	8
0010004	C1/Z	3/8	10/8	21	17	9
0010005	C1/Z	3/8	12/8	21	19	9

HADICOVÉ ŠROUBENÍ



Obj. kód	Popis	F	Ø	Ch1	Ch2	P	L	E
2601001	40	1/4	6x14	18	16	8,0	29,0	23,0
2601002	41	1/4	8x17	21	16	8,0	31,0	25,0
2601003	42	1/4	10x19	23	17	8,0	31,0	27,0
2601004	43	1/2	13x23	27	24	11,0	35,5	31,0

OCHRANNÁ PRUŽINA HADICE S VNĚJŠÍM ZÁVITEM - OTOČNÁ



Obj. kód	Popis	F	Ø	Ch1	Ch2	Ch3	P	O-kroužek
2501010	50	1/4	6/4	16	14	12	8,0	2043
2501011	51	1/4	8/6	16	14	14	8,0	2043
2501012	52	3/8	10/8	19	17	17	9,0	2056
2501013	53	3/8	12/10	19	17	19	9,0	2056

POZNÁMKY

RYCHLOSPOJKY SÉRIE ICS PRO VSTŘIKOVACÍ FORMY

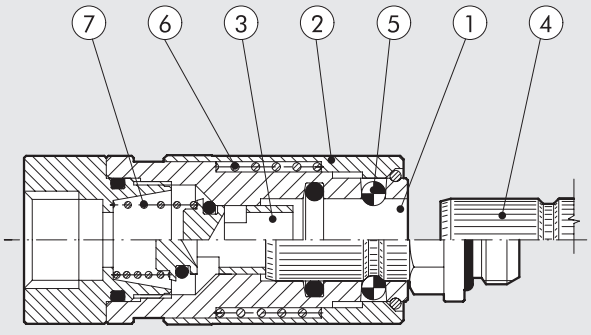
Tyto rychlospojky byly speciálně navrženy pro urychlení a usnadnění připojení ke vstřikovacím formám.
Rychlá výměna forem je usnadněna namontováním spojek s vnitřním závitem na konce hadic a spojek s vnějším závitem na tělo forem.
Takto vybavené formy mohou být kdykoliv rychle připojeny nebo odpojeny z termoregulačního okruhu.
Spojky s vnitřním závitem a zpětným ventilem zabraňují úniku tekutých hmot během připojování a odpojování forem.



TECHNICKÁ DATA		501 V s ventilem	401 V s ventilem	503 V bez ventilu	403 V bez ventilu
Závitové připojení		1/8″	1/4″	1/8″	1/4″
Maximální teplota při 1,8 Mpa, 18 bar, 261 psi	°F	+248			
	°C	+120			
Minimální teplota při 1,8 Mpa, 18 bar, 261 psi	°F	–68			
	°C	–20			
Maximální pracovní tlak	MPa	1.8			
	bar	18			
	psi	261			
Těsnění		FKM/FPM			

DÍLY

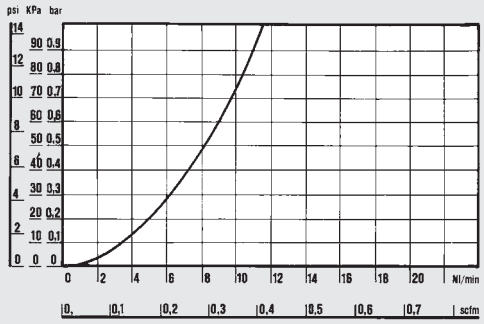
① TĚLO: poniklovaná mosaz
② SPONA: poniklovaná mosaz
③ VENTIL : poniklovaná mosaz
④ VSUVKA: poniklovaná mosaz
⑤ KULIČKY: nerezová ocel
⑥ PRUŽNÝ KROUŽEK: AISI 302
⑦ PRUŽINA VENTILU: AISI 302



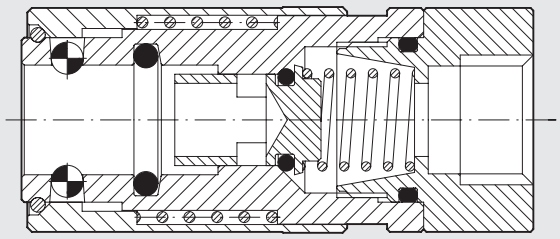
GRAFY PRŮTOKŮ VODY PRO RYCHLOSPOJKY SÉRIE ICS SE ZPĚTNÝM VENTILEM

ICS/500 1/8"

ΔP - tlak

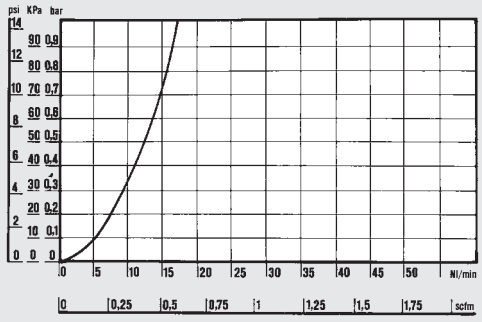


Průtok



ICS/400 1/4"

ΔP - tlak



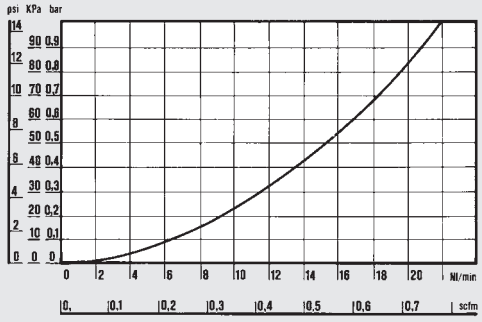
Průtok

SE ZPĚTNÝM VENTILEM
Rychlospojka s vnitřním závitem a zpětným ventilem zabraňuje úniku tekutých látek během připojování a odpojování forem.

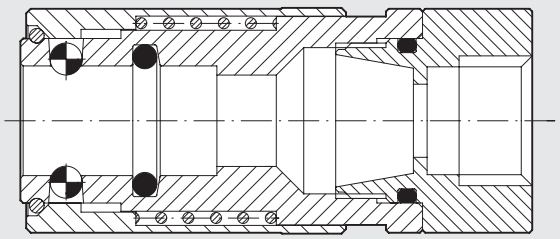
GRAFY PRŮTOKŮ VODY PRO RYCHLOSPOJKY SÉRIE ICS BEZ ZPĚTNÉHO VENTILU

ICS/500 1/8"

ΔP - tlak

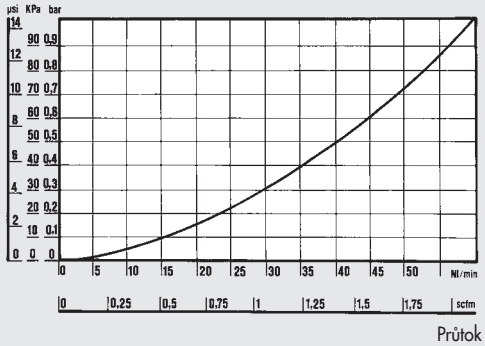


Průtok



ICS/400 1/4"

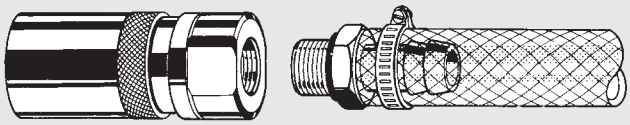
ΔP - tlak



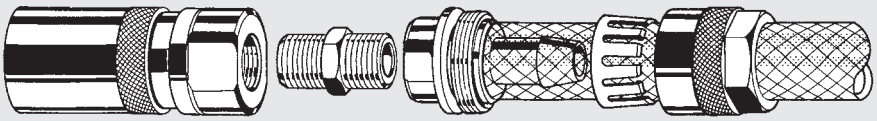
Průtok

BEZ ZPĚTNÉHO VENTILU
Verze rychlospojky s vnitřním závitem bez zpětného ventilu je vhodná tam, kde je požadován vysoký průtok.
Umožňuje vysoký průtok, ale nezamezuje úniku tekutých látek během připojování a odpojování forem.

OBECNÉ VLASTNOSTI

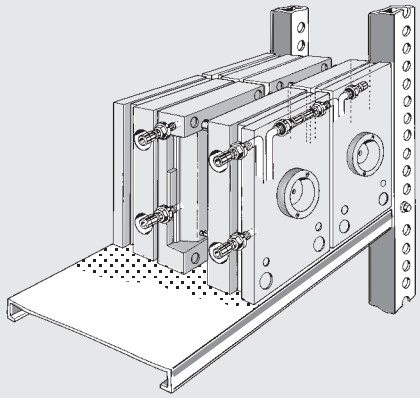


Rychlospojka s konvenčním připojením hadice pomocí kovové spony.

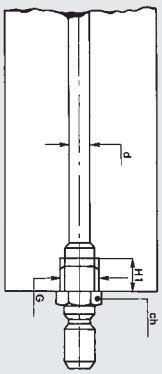


Rychlospojka s patentovaným samosvorným připojením Metal Work.
Pokud je objímka utažena, zářezný kroužek upevní hadici.

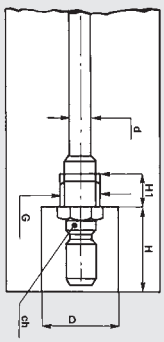
OBR. A



OBR. 1



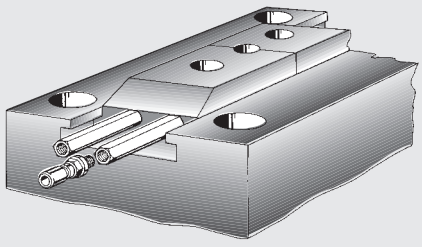
OBR. 2



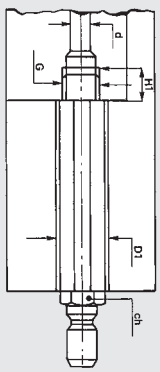
Rychlospojky s vnějším závitem by měly být namontovány zapuštěné do formy (obr.2).
Toto řešení ušetří prostor a ochrání spojku.
Forma tak nemá žádné vyčnívající díly, které by ztěžovaly její skladování (obr. A).

d	G	H1	Ch	D	H
4/6	1/8	7	13	20	23
7/9	1/4	9	14	26	30

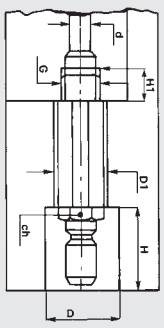
OBR. B



OBR. 3



OBR. 4

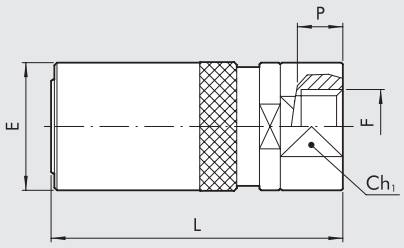


Jako příslušenství je k dispozici prodloužení (viz šroubení A-25).
Jeho použití je výhodné, když je nutné vnitřní části forem vyhřívat nebo když není kvůli překážkám možné přímé připojení gumové hadice (obr.B).

d	G	H1	Ch	D	H	D1
4/6	1/8	7	13	20	23	17
7/9	1/4	9	14	26	30	21

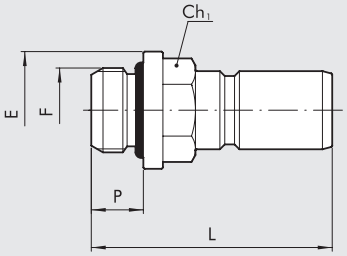
ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

RYCHLOSPOJKA S VNITŘNÍM ZÁVITEM



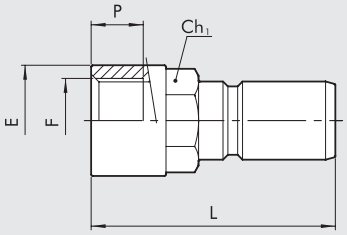
Obj. kód	Popis	F	Zpětný ventil	Ch1	P	L	E
0601040	501V	1/8	ano	16	7,0	45,0	19,0
0501040	401V	1/4	ano	21	8,0	56,0	25,0
0600040	503V	1/8	ne	16	7,0	45,0	19,0
0500040	403V	1/4	ne	21	8,0	56,0	25,0

VSUVKA S VNĚJŠÍM ZÁVITEM



Obj. kód	Popis	F	Ch1	P	L	E	O-kroužek FKM/FPM
0602001	511	1/8	13	6,0	28,5	15,0	2031
0502001	411	1/4	14	8,0	37,0	18,0	2043

VSUVKA S VNITŘNÍM ZÁVITEM



Obj. kód	Popis	F	Ch1	P	L	E
0602002	512	1/8	12	7,0	28,0	14
0502002	412	1/4	14	8,0	37,5	17

POZNÁMKY

POZNÁMKY

ŠKRTÍCÍ VENTILY- PŘEHLED

- ÚVOD K MINIATURNÍM ŠKRTÍCÍM VENTILŮM — E3.2



- ŠKRTÍCÍ VENTILY SÉRIE COMPACT “N” a “O” — E3.4



- ŠKRTÍCÍ VENTILY SÉRIE MRF HIGH FLOW — E3.14



- ŠKRTÍCÍ VENTILY SÉRIE MRF PUSH LOCK — E3.16



- ŠKRTÍCÍ VENTILY IN-LINE SÉRIE RFL L — E1.29



- ŠKRTÍCÍ VENTILY IN-LINE SÉRIE RFL — E3.18

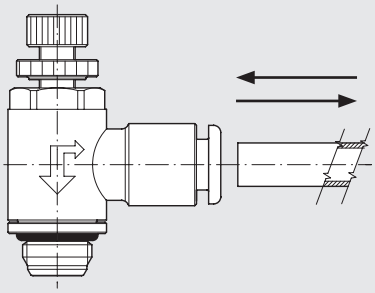
ÚVOD K MINIATURNÍM ŠKRTÍCÍM VENTILŮM

Úkolem škrtících ventilů je regulovat rychlost posuvu pneumatických válců. Obě verze, typ C s obtokem na válec i typ V s obtokem na ventil umožňují plný průtok vzduchu na vstupu a regulaci průtoku na výstupu.
Obousměrný typ B může být použit k regulaci průtoku vzduchu na vstupu i výstupu.
Miniaturní škrtící ventily jsou rozděleny do 4 sérií:

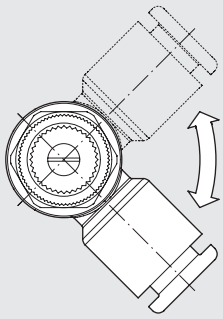
- **MFR COMPACT "O":** Nastavení se provádí šroubovákem, škrtící část je opatřena mazivem odolným vůči vibracím.
  Ventil má malé rozměry a jemné nastavení na počátku rozsahu regulace.
  Na stavěcí šroub může být nasazena ochranná čepička (dodávaná samostatně), kterou je možné sejmout pouze s použitím příslušného nářadí.
- **MFR COMPACT "N":** Nastavení se provádí stavěcím šroubem nebo šroubovákem. Nastavení může být pojištěno utažením matice.
  Křivka regulace je stejná jako u série "O".
- **MFR HIGH FLOW:** Nastavení se provádí stavěcím šroubem nebo šroubovákem. Nastavení může být pojištěno utažením matice.
  Tato verze je ideální pro použití v aplikacích vyžadujících vysoký průtok při regulaci i odvzdušnění. Je k dispozici ve velikostech G1/8 a G1/4 v technopolymerovém provedení.
- **MFR PUSH LOCK:** Speciální provedení s aretací nastavení stlačením stavěcího šroubu a možností použití ochranné čepičky (dodávána samostatně). Je k dispozici ve velikostech G1/8 a G1/4 v technopolymerovém provedení.



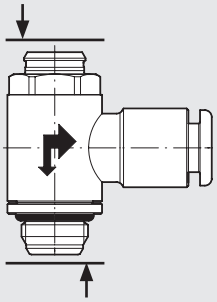
Všechny škrtící ventily série MRF zaručují připojení/odpojení hadice i v obtížných provozních podmínkách.



Ventily jsou otočné i po namontování, tudíž hadice může být připojena v libovolném směru.

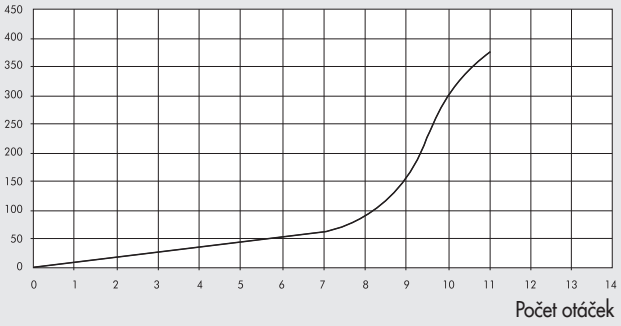


Zvláštní důraz byl kladen na miniaturizaci ventilů (především u série COMPACT MRF "O"), čímž bylo dosaženo významného zmenšení zástavbového prostoru.



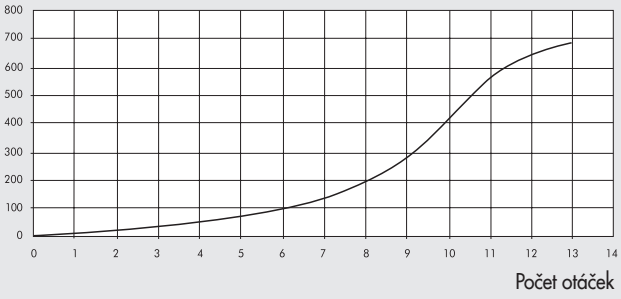
GRAFY PRŮTOKŮ

Průtok [Nl/min]

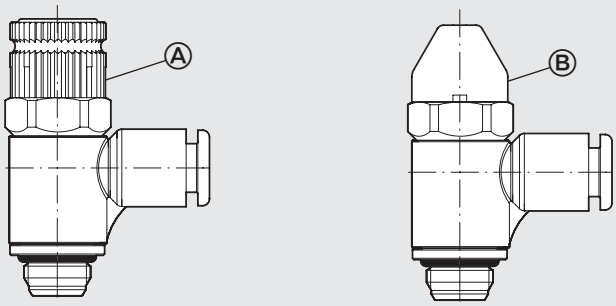


Regulační křivka škrtících ventilů MRF série COMPACT "N", COMPACT "O" a PUSH-LOCK se dělí na dvě části. V první polovině zdvihu ventilu je možná jemná regulace a relativně nízký průtok, ve druhé polovině se ventil otevře rychle a umožní plný průtok vzduchu.

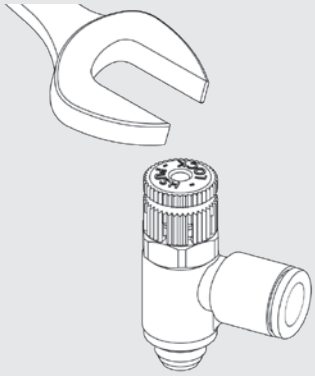
Průtok [Nl/min]



Regulační křivka škrtících ventilů MRF série HIGH FLOW se dělí na tři části. Regulace je téměř stejně přesná v celém rozsahu nastavení a maximální průtok je dosažen při dosažení ustáleného proudění vzduchu. Uživatel tak může použít nastavení nejlépe vyhovující specifické aplikaci.



Největším inovativním znakem škrtících ventilů MRF je u série PUSH-LOCK možnost volby mezi stavěcím šroubem s aretací (A) nebo ochranné čepičky (B).
Stavěcí šroub s aretací zabraňuje změně nastavení ventilu působením vibrací nebo nesprávného utahovacího momentu.
Ochranná čepička znemožňuje změnu nastavení bez sejmutí pomocí speciálního nářadí.



Všechny nové ventily série MRF mohou být namontovány shora s použitím plochého nebo nástrčného klíče.

Závit	Maximální utahovací moment [Nm]*
M5	max. 1,8
G1/8-1/8 NPT	max. 6
G1/4-1/4 NPT	max. 8
G3/8-3/8 NPT	max. 10
G1/2-1/2 NPT	max. 15

* Měřeno na kovovém vnitřním závitu.

ŠKRTÍCÍ VENTILY SÉRIE COMPACT "N" a COMPACT "O"

Charakteristické vlastnosti:
- Malé rozměry.
- Vynikající přesnost regulace.
- Nastavení pomocí šroubováku a možnost použití ochranné čepičky (COMPACT "O").
- Nastavení pomocí šroubováku nebo stavěcího šroubu s možností pojištění nastavení utažením matice (COMPACT "N").
- K dispozici ve všech velikostech (od M5 do G1/2) v mosazném nebo technopolymerovém provedení.
- Verze se závitem od 10-32 UNF do 1/2 NPT pouze v mosazném provedení COMPACT N
- Možnost montáže pomocí klíče.
- Otočné provedení umožňuje ventilům rotaci i po namontování.

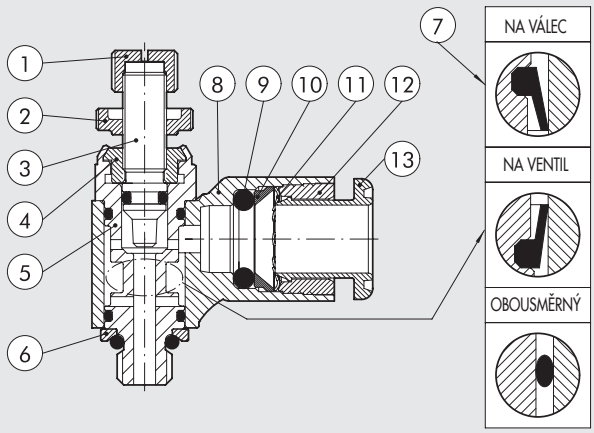


TECHNICKÁ DATA S METRICKÝMI nebo G (BSP) ZÁVITY		M5			G1/8				G1/4				G3/8			G1/2
Hadice		Ø 4	Ø 5*	Ø 6	Ø 4	Ø 5*	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 12
Maximální vstupní tlak	MPa	1														
	bar	10														
	psi	145														
Maximální teplota: technopolymerové provedení	°C	– 10 až + 50														
	°F	+ 14 až + 122														
Maximální teplota: mosazné provedení	°C	– 10 až + 70														
	°F	+ 14 až +158														
Průtok při 6,3 bar	Nl/min	150	155	155	350	360	380	400	750	850	950	1000	1250	1300	1400	2000
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném škrcení	Nl/min	140	145	150	300	320	350	390	450	500	500	550	1030	1050	1250	1750
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném otevření	Nl/min	240	245	245	450	510	600	650	850	1050	1150	1250	1700	1700	2100	2700
Nastavení regulace		Manuální (pouze u COMPACT "N") nebo šroubovákem.														
Způsob regulace		Kuželovou jehlou.														
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.														
* Pro hadici s Ø 5 pouze mosazné provedení.																

TECHNICKÁ DATA S UNF nebo NPT ZÁVITY		10-32 UNF		1/8 NPT				1/4 NPT				3/8 NPT		1/2 NPT
Hadice		Ø 5/32	Ø 1/4	Ø 5/32	Ø 1/4	Ø 5/16	Ø 3/8	Ø 1/4	Ø 5/16	Ø 3/8	Ø 1/2	Ø 3/8	Ø 1/2	Ø 1/2
Maximální vstupní tlak	MPa	1												
	bar	10												
	psi	145												
Maximální teplota: mosazné provedení	°C	– 10 až + 70												
	°F	+ 14 až +158												
Průtok při 6,3 bar	Nl/min	150	155	350	380	400	400	750	850	950	1000	1300	1400	2000
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném škrcení	Nl/min	140	150	300	350	390	390	450	275	500	550	1050	1250	1750
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném otevření	Nl/min	240	245	450	600	650	650	850	1050	1150	1250	1700	2100	2700
Nastavení regulace		Manuální nebo šroubovákem.												
Způsob regulace		Kuželovou jehlou.												
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.												

DÍLY TYP "N" SE ZÁVITEM M5

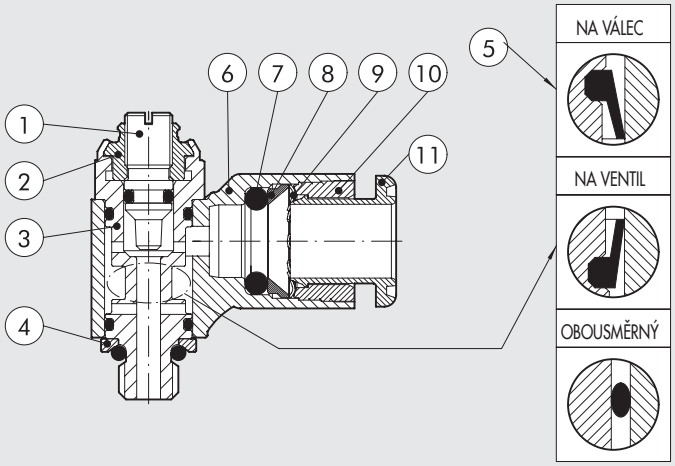
① STAVĚCÍ ŠROUB: poniklovaná mosaz
② POJISTNÁ MATICE: poniklovaná mosaz
③ ČEP: mosaz
④ POUZDRO poniklovaná mosaz
⑤ TĚLO: poniklovaná mosaz
⑥ UPÍNACÍ KROUŽEK: poniklovaná mosaz
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR
⑧ OTOČNÝ KROUŽEK: poniklovaná mosaz nebo technopolymer
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ OPĚRNÝ KROUŽEK PRUŽINY: technopolymer
⑪ ZÁDRŽNÝ KROUŽEK: nerezová ocel
⑫ UPÍNACÍ OBJÍMKA: technopolymer
⑬ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer



METAL WORK PNEUMATIC

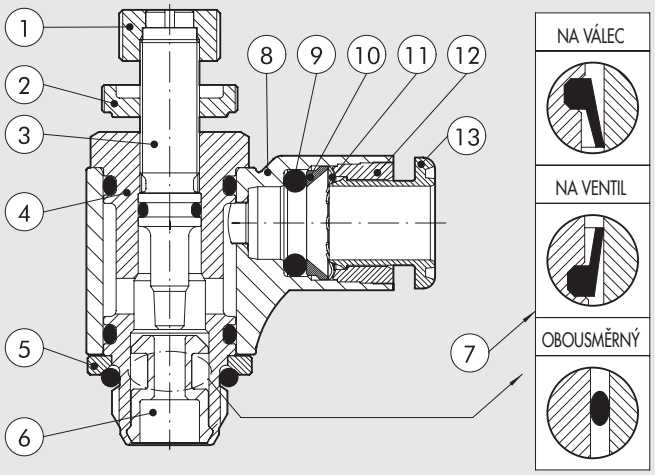
DÍLY TYP "O" SE ZÁVITEM M5

① STAVĚCÍ ŠROUB: poniklovaná mosaz
② POUZDRO poniklovaná mosaz
③ TĚLO: poniklovaná mosaz
④ UPÍNACÍ KROUŽEK: poniklovaná mosaz
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ OTOČNÝ KROUŽEK: poniklovaná mosaz nebo technopolymer
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR
⑧ OPĚRNÝ KROUŽEK PRUŽINY: technopolymer
⑨ ZÁDRŽNÝ KROUŽEK: nerezová ocel
⑩ UPÍNACÍ OBJÍMKA: technopolymer
⑪ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer



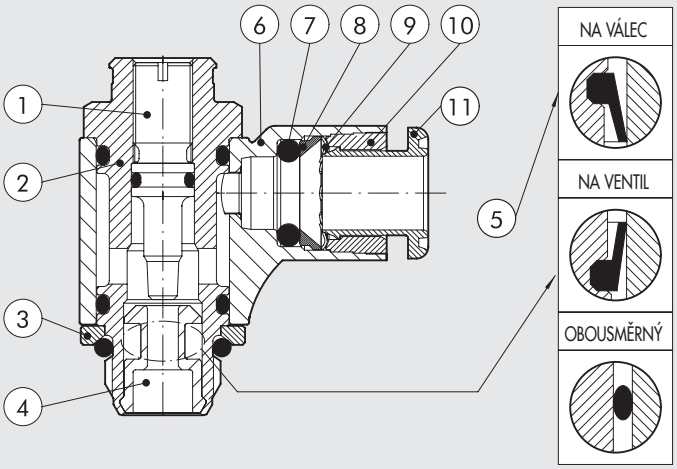
DÍLY TYP "N" SE ZÁVITY G 1/8 AŽ 1/2 A NPT 1/8 AŽ 1/2

① STAVĚCÍ ŠROUB: poniklovaná mosaz
② POJISTNÁ MATICE: poniklovaná mosaz
③ ČEP: mosaz
④ TĚLO: poniklovaná mosaz
⑤ ZÁDRŽNÝ KROUŽEK: nerezová ocel
⑥ VSUVKA S TĚSNĚNÍM: mosaz
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR
⑧ OTOČNÝ KROUŽEK: poniklovaná mosaz nebo technopolymer
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ OPĚRNÝ KROUŽEK PRUŽINY: technopolymer
⑪ ZÁDRŽNÝ KROUŽEK: nerezová ocel
⑫ UPÍNACÍ OBJÍMKA: technopolymer
⑬ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer



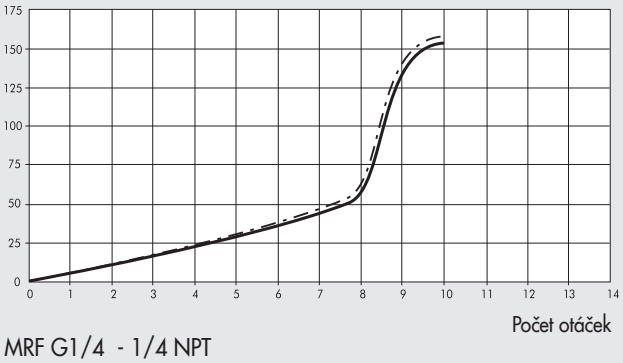
DÍLY TYP "O" SE ZÁVITY G 1/8 AŽ 1/2

① STAVĚCÍ ŠROUB: poniklovaná mosaz
② TĚLO: poniklovaná mosaz
③ ZÁDRŽNÝ KROUŽEK: poniklovaná mosaz
④ VSUVKA S TĚSNĚNÍM: mosaz
⑤ TĚSNĚNÍ: NBR
⑥ OTOČNÝ KROUŽEK: poniklovaná mosaz nebo technopolymer
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR
⑧ OPĚRNÝ KROUŽEK PRUŽINY: technopolymer
⑨ ZÁDRŽNÝ KROUŽEK: nerezová ocel
⑩ UPÍNACÍ OBJÍMKA: technopolymer
⑪ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer

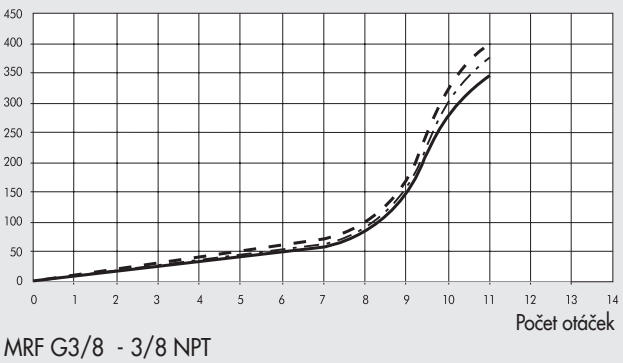


GRAFY PRŮTOKŮ

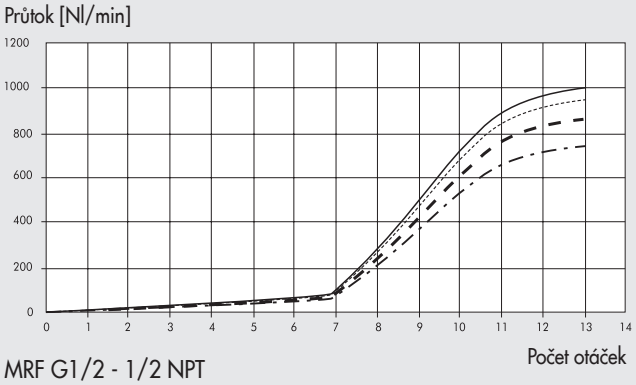
MRF M5 - 10-32 UNF



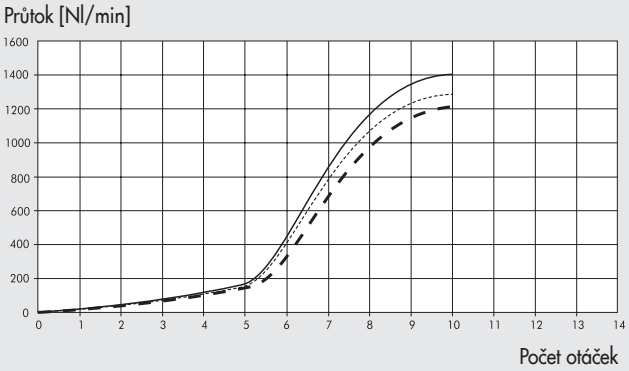
MRF G1/8 - 1/8 NPT



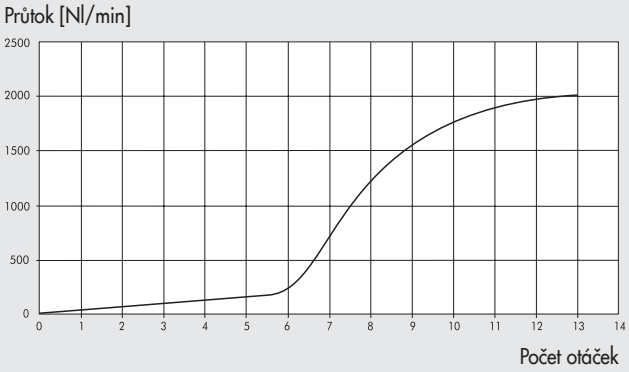
MRF G1/4 - 1/4 NPT

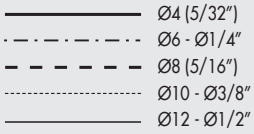


MRF G3/8 - 3/8 NPT



MRF G1/2 - 1/2 NPT





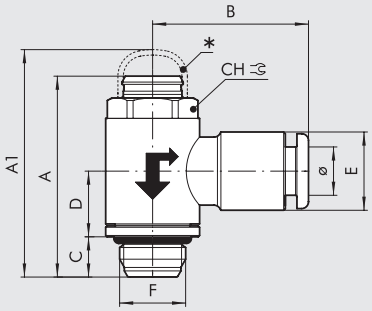
VELIKOSTI A VERZE

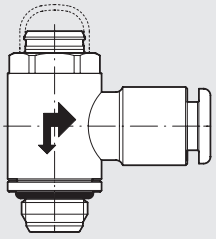
M R F	N	M	C	4	M5
SÉRIE	**TYP**	**MATERIÁL**	**FUNKCE**	**Ø HADICE / ZÁVIT**	**ZÁVIT**
Škrtící Ventily	**N** S ručním šroubem a pojistnou maticí **O** Se šroubem s drážkou pro šroubovák	**M** Poniklovaná mosaz s rychlospojkou. **T** Technopolymer s rychlospojkou. **F** Poniklovaná mosaz s vnitřním závitem	**C** S obtokem na válec **V** S obtokem na ventil **B** Obousměrný	**HADICE V MM** **4** Ø 4 (5/32") **5** Ø 5 **6** Ø 6 **8** Ø 8 (5/16") **10** Ø 10 **12** Ø 12 **14** Ø 14 **G (BSP) ZÁVIT** **1/8** G1/8 vnitřní **1/4** G1/4 vnitřní **3/8** G3/8 vnitřní **1/2** G1/2 vnitřní **HADICE V PALCÍCH ▲** **1/4** Ø 1/4" **3/8** Ø 3/8" **1/2** Ø 1/2"	**METRICKÝ nebo G (BSP)** **M5** M5 **1/8** G1/8 **1/4** G1/4 **3/8** G3/8 **1/2** G1/2 **UNF nebo NPT ▲** **10-32 UNF** 10-32 UNF **1/8 NPT** 1/8 NPT **1/4 NPT** 1/4 NPT **3/8 NPT** 3/8 NPT **1/2 NPT** 1/2 NPT

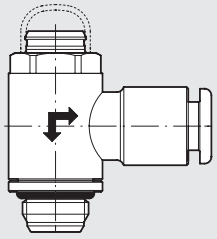
▲ K dispozici pouze v mosazném provedení MRF TYP "N"

METAL WORK PNEUMATIC

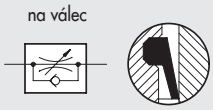
MRF COMPACT "O" V MOSAZNÉM PROVEDENÍ



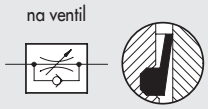




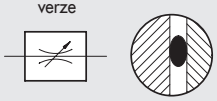
Verze s obtokem na válec



Verze s obtokem na ventil



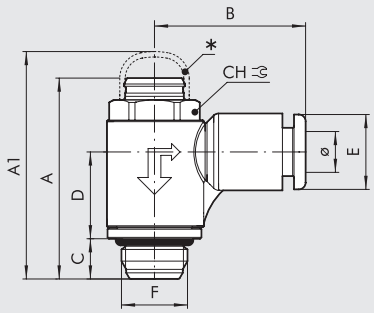
Obousměrná verze

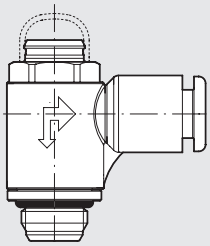


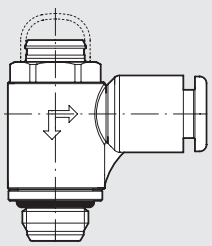
* VOLITELNÁ OCHRANNÁ ČEPIČKA

Obj. kód	Popis	F	Ø	CH	A min	A max	A1	B	C	D	E
9001001C	MRF O M C 4 M5	M5	4	9	23.9	25	26.5	20.2	4	9.2	9.5
9001110V	MRF O M V 4 M5	M5	4	9	23.9	25	26.5	20.2	4	9.2	9.5
9001601B	MRF O M B 4 M5	M5	4	9	23.9	25	26.5	20.2	4	9.2	9.5
9001002C	MRF O M C 5 M5	M5	5	9	23.9	25	26.5	23.8	4	9.2	12
9001113V	MRF O M V 5 M5	M5	5	9	23.9	25	26.5	23.8	4	9.2	12
9001603B	MRF O M B 5 M5	M5	5	9	23.9	25	26.5	23.8	4	9.2	12
9001007C	MRF O M C 6 M5	M5	6	9	23.9	25	26.5	23.5	4	9.2	11.3
9001105V	MRF O M V 6 M5	M5	6	9	23.9	25	26.5	23.5	4	9.2	11.3
9001612B	MRF O M B 6 M5	M5	6	9	23.9	25	26.5	23.5	4	9.2	11.3
9001011C	MRF O M C 4 1/8	1/8	4	12	29.8	30.9	34	21.3	6	9.8	9.5
9001111V	MRF O M V 4 1/8	1/8	4	12	29.8	30.9	34	21.3	6	9.8	9.5
9001602B	MRF O M B 4 1/8	1/8	4	12	29.8	30.9	34	21.3	6	9.8	9.5
9001012C	MRF O M C 5 1/8	1/8	5	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	12
9001112V	MRF O M V 5 1/8	1/8	5	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	12
9001604B	MRF O M B 5 1/8	1/8	5	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	12
9001003C	MRF O M C 6 1/8	1/8	6	12	29.8	30.9	34	23	6	9.8	11.5
9001101V	MRF O M V 6 1/8	1/8	6	12	29.8	30.9	34	23	6	9.8	11.5
9001605B	MRF O M B 6 1/8	1/8	6	12	29.8	30.9	34	23	6	9.8	11.5
9001005C	MRF O M C 8 1/8	1/8	8	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	13.8
9001103V	MRF O M V 8 1/8	1/8	8	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	13.8
9001607B	MRF O M B 8 1/8	1/8	8	12	29.8	30.9	34	24.8	6	9.8	13.8
9001004C	MRF O M C 6 1/4	1/4	6	15	35.4	37	38.9	24.5	8	11.1	11.5
9001102V	MRF O M V 6 1/4	1/4	6	15	35.4	37	38.9	24.5	8	11.1	11.5
9001606B	MRF O M B 6 1/4	1/4	6	15	35.4	37	38.9	24.5	8	11.1	11.5
9001006C	MRF O M C 8 1/4	1/4	8	15	35.4	37	38.9	26.5	8	11.1	13.8
9001104V	MRF O M V 8 1/4	1/4	8	15	35.4	37	38.9	26.5	8	11.1	13.8
9001608B	MRF O M B 8 1/4	1/4	8	15	35.4	37	38.9	26.5	8	11.1	13.8
9001010C	MRF O M C 8 3/8	3/8	8	19	42.7	42.7	49.5	28.5	9	13.4	13.8
9001115V	MRF O M V 8 3/8	3/8	8	19	42.7	42.7	49.5	28.5	9	13.4	13.8
9001611B	MRF O M B 8 3/8	3/8	8	19	42.7	42.7	49.5	28.5	9	13.4	13.8
9001008C	MRF O M C 10 1/4	1/4	10	15	35.4	37	38.9	31.4	8	11.1	16.5
9001106V	MRF O M V 10 1/4	1/4	10	15	35.4	37	38.9	31.4	8	11.1	16.5
9001609B	MRF O M B 10 1/4	1/4	10	15	35.4	37	38.9	31.4	8	11.1	16.5
9001014C	MRF O M C 12 1/4	1/4	12	15	35.4	37	38.9	33	8	11.1	19.5
9001123V	MRF O M V 12 1/4	1/4	12	15	35.4	37	38.9	33	8	11.1	19.5
9001623B	MRF O M B 12 1/4	1/4	12	15	35.4	37	38.9	33	8	11.1	19.5
9001009C	MRF O M C 10 3/8	3/8	10	19	42.7	42.7	49.5	32.8	9	13.4	16
9001114V	MRF O M V 10 3/8	3/8	10	19	42.7	42.7	49.5	32.8	9	13.4	16
9001610B	MRF O M B 10 3/8	3/8	10	19	42.7	42.7	49.5	32.8	9	13.4	16
9001015C	MRF O M C 12 3/8	3/8	12	19	42.7	42.7	49.5	35.3	9	13.4	19.5
9001124V	MRF O M V 12 3/8	3/8	12	19	42.7	42.7	49.5	35.3	9	13.4	19.5
9001624B	MRF O M B 12 3/8	3/8	12	19	42.7	42.7	49.5	35.3	9	13.4	19.5
9001016C	MRF O M C 12 1/2	1/2	12	22	50.6	51.4	55.3	37	11	15.9	19.5
9001125V	MRF O M V 12 1/2	1/2	12	22	50.6	51.4	55.3	37	11	15.9	19.5
9001625B	MRF O M B 12 1/2	1/2	12	22	50.6	51.4	55.3	37	11	15.9	19.5
9001019C	MRF O M C 14 1/2	1/2	14	22	50.6	51.4	55.3	35	11	15.9	22
9001128V	MRF O M V 14 1/2	1/2	14	22	50.6	51.4	55.3	35	11	15.9	22
9001628B	MRF O M B 14 1/2	1/2	14	22	50.6	51.4	55.3	35	11	15.9	22

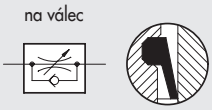
MRF COMPACT "O" V TECHNOPOLYMEROVÉM PROVEDENÍ



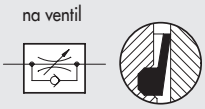




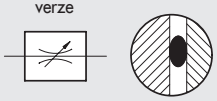
Verze s obtokem na válec



Verze s obtokem na ventil



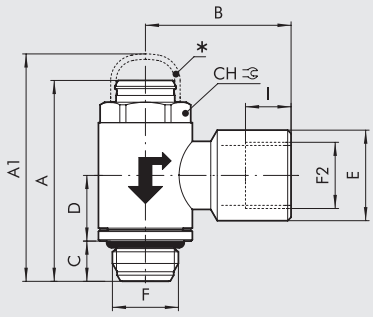
Obousměrná verze

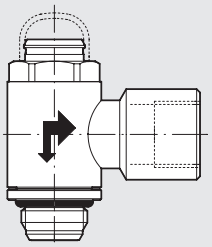


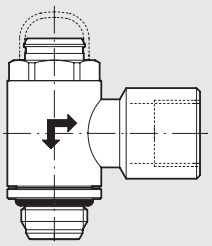
* VOLITELNÁ OCHRANNÁ ČEPIČKA

Obj. kód	Popis	F	Ø	CH	A min	A max	A1	B	C	D	E
9011001C	MRF O T C 4 M5	M5	4	9	23,9	25	26,5	19,1	4	9,5	9,2
9011110V	MRF O T V 4 M5	M5	4	9	23,9	25	26,5	19,1	4	9,5	9,2
9011601B	MRF O T B 4 M5	M5	4	9	23,9	25	26,5	19,1	4	9,5	9,2
9011007C	MRF O T C 6 M5	M5	6	9	23,9	25	26,5	20,8	4	9,5	11,3
9011105V	MRF O T V 6 M5	M5	6	9	23,9	25	26,5	20,8	4	9,5	11,3
9011612B	MRF O T B 6 M5	M5	6	9	23,9	25	26,5	20,8	4	9,5	11,3
9011011C	MRF O T C 4 1/8	1/8	4	12	29,8	30,9	34	21	6	12,9	9,2
9011111V	MRF O T V 4 1/8	1/8	4	12	29,8	30,9	34	21	6	12,9	9,2
9011602B	MRF O T B 4 1/8	1/8	4	12	29,8	30,9	34	21	6	12,9	9,2
9011003C	MRF O T C 6 1/8	1/8	6	12	29,8	30,9	34	22,3	6	12,9	11,3
9011101V	MRF O T V 6 1/8	1/8	6	12	29,8	30,9	34	22,3	6	12,9	11,3
9011605B	MRF O T B 6 1/8	1/8	6	12	29,8	30,9	34	22,3	6	12,9	11,3
9011005C	MRF O T C 8 1/8	1/8	8	12	29,8	30,9	34	25,6	6	12,9	13,8
9011103V	MRF O T V 8 1/8	1/8	8	12	29,8	30,9	34	25,6	6	12,9	13,8
9011607B	MRF O T B 8 1/8	1/8	8	12	29,8	30,9	34	25,6	6	12,9	13,8
9011004C	MRF O T C 6 1/4	1/4	6	15	35,4	37	38,9	24,3	8	15	11,3
9011102V	MRF O T V 6 1/4	1/4	6	15	35,4	37	38,9	24,3	8	15	11,3
9011606B	MRF O T B 6 1/4	1/4	6	15	35,4	37	38,9	24,3	8	15	11,3
9011006C	MRF O T C 8 1/4	1/4	8	15	35,4	37	38,9	27,2	8	15	13,8
9011104V	MRF O T V 8 1/4	1/4	8	15	35,4	37	38,9	27,2	8	15	13,8
9011608B	MRF O T B 8 1/4	1/4	8	15	35,4	37	38,9	27,2	8	15	13,8
9011008C	MRF O T C 10 1/4	1/4	10	15	35,4	37	38,9	28,6	8	15	16
9011106V	MRF O T V 10 1/4	1/4	10	15	35,4	37	38,9	28,6	8	15	16
9011609B	MRF O T B 10 1/4	1/4	10	15	35,4	37	38,9	28,6	8	15	16
9011014C	MRF O T C 12 1/4	1/4	12	15	35,4	37	38,9	31	8	15	19,5
9011123V	MRF O T V 12 1/4	1/4	12	15	35,4	37	38,9	31	8	15	19,5
9011623B	MRF O T B 12 1/4	1/4	12	15	35,4	37	38,9	31	8	15	19,5
9011009C	MRF O T C 10 3/8	3/8	10	19	42,7	42,7	49,5	30,3	9	17,9	16
9011114V	MRF O T V 10 3/8	3/8	10	19	42,7	42,7	49,5	30,3	9	17,9	16
9011610B	MRF O T B 10 3/8	3/8	10	19	42,7	42,7	49,5	30,3	9	17,9	16
9011015C	MRF O T C 12 3/8	3/8	12	19	42,7	42,7	49,5	32,4	9	17,9	19,5
9011124V	MRF O T V 12 3/8	3/8	12	19	42,7	42,7	49,5	32,4	9	17,9	19,5
9011624B	MRF O T B 12 3/8	3/8	12	19	42,7	42,7	49,5	32,4	9	17,9	19,5
9011016C	MRF O T C 12 1/2	1/2	12	22	50,6	51,4	55,3	34	11	20,1	19,5
9011125V	MRF O T V 12 1/2	1/2	12	22	50,6	51,4	55,3	34	11	20,1	19,5
9011625B	MRF O T B 12 1/2	1/2	12	22	50.6	51.4	55.3	34	11	20.1	19.5

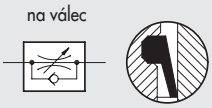
MRF COMPACT "O" S VNITŘNÍM ZÁVITEM



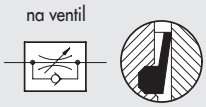




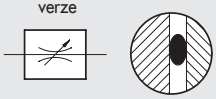
Verze s obtokem na válec



Verze s obtokem na ventil



Obousměrná verze

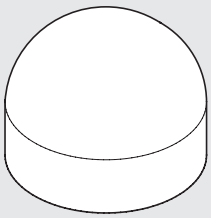


* VOLITELNÁ OCHRANNÁ ČEPIČKA

Obj. kód	Popis	F	F2	CH	A min	A max	A1	B	C	D	E	I
9001020C	MRF O F C 1/8 1/8	1/8	1/8	12	29,8	30,9	34	21,4	6	9,8	13,3	6,7
9001120V	MRF O F V 1/8 1/8	1/8	1/8	12	29,8	30,9	34	21,4	6	9,8	13,3	6,7
9001620B	MRF O F B 1/8 1/8	1/8	1/8	12	29,8	30,9	34	21,4	6	9,8	13,3	6,7
9001021C	MRF O F C 1/4 1/4	1/4	1/4	15	35,4	37	38,9	25,5	8	11,1	16,7	8
9001121V	MRF O F V 1/4 1/4	1/4	1/4	15	35,4	37	38,9	25,5	8	11,1	16,7	8
9001621B	MRF O F B 1/4 1/4	1/4	1/4	15	35,4	37	38,9	25,5	8	11,1	16,7	8
9001022C	MRF O F C 3/8 3/8	3/8	3/8	19	42,7	42,7	49,5	31,5	9	13,4	20,2	10
9001122V	MRF O F V 3/8 3/8	3/8	3/8	19	42,7	42,7	49,5	31,5	9	13,4	20,2	10
9001622B	MRF O F B 3/8 3/8	3/8	3/8	19	42,7	42,7	49,5	31,5	9	13,4	20,2	10
9001023C	MRF O F C 1/2 1/2	1/2	1/2	22	50.6	51.4	55.3	36	11	15.9	25.5	11
9001126V	MRF O F V 1/2 1/2	1/2	1/2	22	50.6	51.4	55.3	36	11	15.9	25.5	11
9001626B	MRF O F B 1/2 1/2	1/2	1/2	22	50.6	51.4	55.3	36	11	15.9	25.5	11

PŘÍSLUŠENSTVÍ: MRF COMPACT "O"

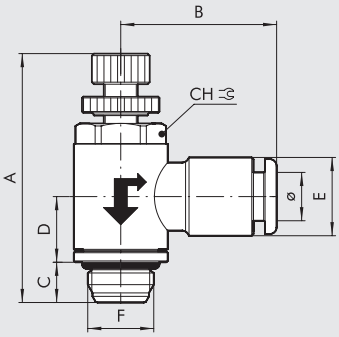
OCHRANNÁ ČEPIČKA

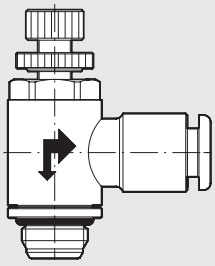


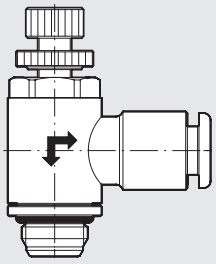
Obj. kód	Popis
9090001	čepička MRF O M5
9090002	čepička MRF O 1/8-1/4
9090003	čepička MRF O 3/8-1/2

POZNÁMKA: Regulačním šroubem nastavte požadovaný průtok.
Poté stiskem nasaďte ochranou čepičku pro zabránění změně nastavení.
Pokud potřebné nastavení změnit, sejměte čepičku pomocí speciálního nástroje.
DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Odstraněná čepička nemůže být znovu použita.

MRF COMPACT "N" V MOSAZNÉM PROVEDENÍ



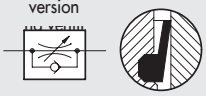




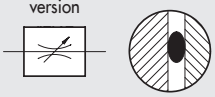
cylinder version



valve version



bidirectional version

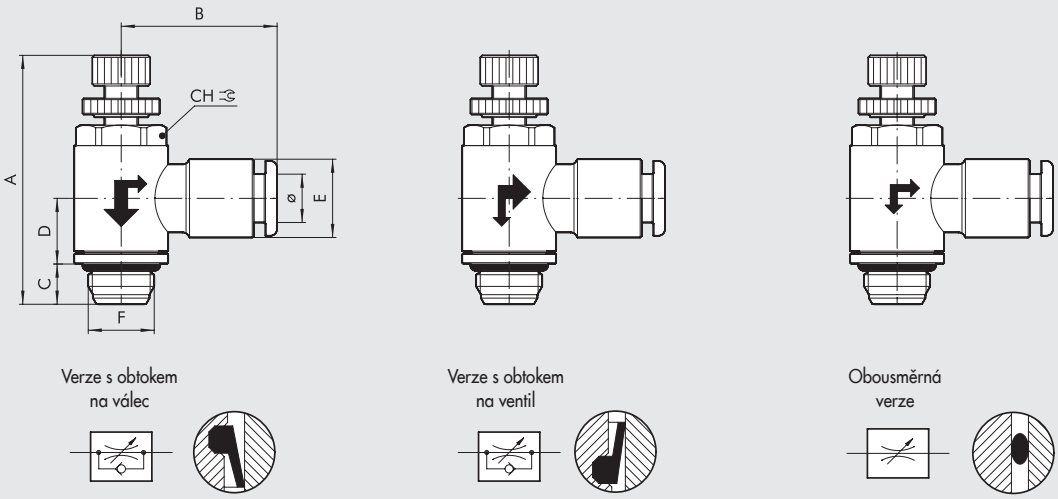


Obj. kód	Popis	F	Ø	CH	A min	A max	B	C	D	E
9031001C	MRF N M C 4 M5	M5	4	9	27.7	31	20.2	4	9.2	9.5
9031101V	MRF N M V 4 M5	M5	4	9	27.7	31	20.2	4	9.2	9.5
9031201B	MRF N M B 4 M5	M5	4	9	27.7	31	20.2	4	9.2	9.5
9031003C	MRF N M C 5 M5	M5	5	9	27.7	31	23.8	4	9.2	12
9031103V	MRF N M V 5 M5	M5	5	9	27.7	31	23.8	4	9.2	12
9031203B	MRF N M B 5 M5	M5	5	9	27.7	31	23.8	4	9.2	12
9031005C	MRF N M C 6 M5	M5	6	9	27.7	31	23.5	4	9.2	11.3
9031105V	MRF N M V 6 M5	M5	6	9	27.7	31	23.5	4	9.2	11.3
9031205B	MRF N M B 6 M5	M5	6	9	27.7	31	23.5	4	9.2	11.3
9031002C	MRF N M C 4 1/8	1/8	4	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	9.5
9031102V	MRF N M V 4 1/8	1/8	4	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	9.5
9031202B	MRF N M B 4 1/8	1/8	4	12	33.5	37.6	21.3	6	9.8	9.5
9031004C	MRF N M C 5 1/8	1/8	5	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	12
9031104V	MRF N M V 5 1/8	1/8	5	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	12
9031204B	MRF N M B 5 1/8	1/8	5	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	12
9031006C	MRF N M C 6 1/8	1/8	6	12	33.5	37.6	23	6	9.8	11.5
9031106V	MRF N M V 6 1/8	1/8	6	12	33.5	37.6	23	6	9.8	11.5
9031206B	MRF N M B 6 1/8	1/8	6	12	33.5	37.6	23	6	9.8	11.5
9031008C	MRF N M C 8 1/8	1/8	8	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	13.8
9031108V	MRF N M V 8 1/8	1/8	8	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	13.8
9031208B	MRF N M B 8 1/8	1/8	8	12	33.5	37.6	24.8	6	9.8	13.8
9031007C	MRF N M C 6 1/4	1/4	6	15	38.8	43.7	24.5	8	11.1	11.5
9031107V	MRF N M V 6 1/4	1/4	6	15	38.8	43.7	24.5	8	11.1	11.5
9031207B	MRF N M B 6 1/4	1/4	6	15	38.8	43.7	24.5	8	11.1	11.5
9031009C	MRF N M C 8 1/4	1/4	8	15	38.8	43.7	26.5	8	11.1	13.8
9031109V	MRF N M V 8 1/4	1/4	8	15	38.8	43.7	26.5	8	11.1	13.8
9031209B	MRF N M B 8 1/4	1/4	8	15	38.8	43.7	26.5	8	11.1	13.8
9031010C	MRF N M C 8 3/8	3/8	8	19	47.2	52	28.5	9	13.4	13.8
9031110V	MRF N M V 8 3/8	3/8	8	19	47.2	52	28.5	9	13.4	13.8
9031210B	MRF N M B 8 3/8	3/8	8	19	47.2	52	28.5	9	13.4	13.8
9031011C	MRF N M C 10 1/4	1/4	10	15	38.8	43.7	31.4	8	11.1	16.5
9031111V	MRF N M V 10 1/4	1/4	10	15	38.8	43.7	31.4	8	11.1	16.5
9031211B	MRF N M B 10 1/4	1/4	10	15	38.8	43.7	31.4	8	11.1	16.5
9031014C	MRF N M C 12 1/4	1/4	12	15	38.8	43.7	33	8	11.1	19.5
9031114V	MRF N M V 12 1/4	1/4	12	15	38.8	43.7	33	8	11.1	19.5
9031214B	MRF N M B 12 1/4	1/4	12	15	38.8	43.7	33	8	11.1	19.5
9031012C	MRF N M C 10 3/8	3/8	10	19	47.2	52	32.8	9	13.4	16
9031112V	MRF N M V 10 3/8	3/8	10	19	47.2	52	32.8	9	13.4	16
9031212B	MRF N M B 10 3/8	3/8	10	19	47.2	52	32.8	9	13.4	16
9031015C	MRF N M C 12 3/8	3/8	12	19	47.2	52	35.3	9	13.4	19.5
9031115V	MRF N M V 12 3/8	3/8	12	19	47.2	52	35.3	9	13.4	19.5
9031215B	MRF N M B 12 3/8	3/8	12	19	47.2	52	35.3	9	13.4	19.5
9031016C	MRF N M C 12 1/2	1/2	12	22	53	59.8	37	11	15.9	19.5
9031116V	MRF N M V 12 1/2	1/2	12	22	53	59.8	37	11	15.9	19.5
9031216B	MRF N M B 12 1/2	1/2	12	22	53	59.8	37	11	15.9	19.5
9031019C	MRF N M C 14 1/2	1/2	14	22	53	59.8	35	11	15.9	22
9031119V	MRF N M V 14 1/2	1/2	14	22	53	59.8	35	11	15.9	22
9031219B	MRF N M B 14 1/2	1/2	14	22	53	59.8	35	11	15.9	22

UNF NPT

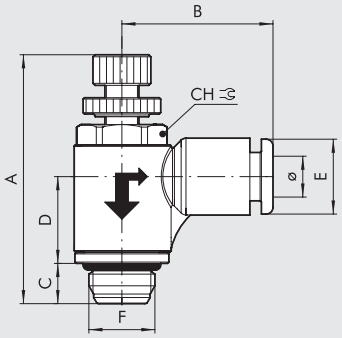
METAL WORK PNEUMATIC

MRF COMPACT "N" V MOSAZNÉM PROVEDENÍ S UNF NEBO NPT ZÁVITY NA HADICE S Ø V PALCÍCH

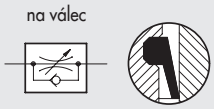


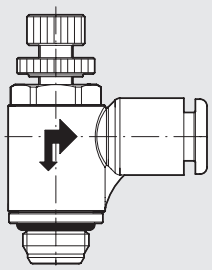
Obj. kód	Popis	F	Ø	Ch Inc	Ch mm	A min	A max	B	C	D	E
9U31001C	MRF N M C 5/32 10-32 UNF	10-32 UNF	5/32"	0,354	9	27,7	31	20,2	4	9,2	9,5
9U31101V	MRF N M V 5/32 10-32 UNF	10-32 UNF	5/32"	0,354	9	27,7	31	20,2	4	9,2	9,5
9U31201B	MRF N M B 5/32 10-32 UNF	10-32 UNF	5/32"	0,354	9	27,7	31	20,2	4	9,2	9,5
9U31005C	MRF N M C 1/4 10-32 UNF	10-32 UNF	1/4"	0,354	9	27,7	31	21,3	4	9,2	11,8
9U31105V	MRF N M V 1/4 10-32 UNF	10-32 UNF	1/4"	0,354	9	27,7	31	21,3	4	9,2	11,8
9U31205B	MRF N M B 1/4 10-32 UNF	10-32 UNF	1/4"	0,354	9	27,7	31	21,3	4	9,2	11,8
9U31002C	MRF N M C 5/32 1/8 NPT	1/8 NPT	5/32"	0,472	12	33,5	37,6	21,3	6	9,8	9,5
9U31102V	MRF N M V 5/32 1/8 NPT	1/8 NPT	5/32"	0,472	12	33,5	37,6	21,3	6	9,8	9,5
9U31202B	MRF N M B 5/32 1/8 NPT	1/8 NPT	5/32"	0,472	12	33,5	37,6	21,3	6	9,8	9,5
9U31006C	MRF N M C 1/4 1/8 NPT	1/8 NPT	1/4"	0,472	12	33,5	37,6	21,3	6	9,8	11,8
9U31106V	MRF N M V 1/4 1/8 NPT	1/8 NPT	1/4"	0,472	12	33,5	37,6	21,3	6	9,8	11,8
9U31206B	MRF N M B 1/4 1/8 NPT	1/8 NPT	1/4"	0,472	12	33,5	37,6	21,3	6	9,8	11,8
9U31008C	MRF N M C 5/16 1/8 NPT	1/8 NPT	5/16"	0,472	12	33,5	37,6	24,8	6	9,8	13,8
9U31108V	MRF N M V 5/16 1/8 NPT	1/8 NPT	5/16"	0,472	12	33,5	37,6	24,8	6	9,8	13,8
9U31208B	MRF N M B 5/16 1/8 NPT	1/8 NPT	5/16"	0,472	12	33,5	37,6	24,8	6	9,8	13,8
9U31010C	MRF N M C 3/8 1/8 NPT	1/8 NPT	3/8"	0,472	12	33,5	37,6	27,8	6	9,8	16,5
9U31110V	MRF N M V 3/8 1/8 NPT	1/8 NPT	3/8"	0,472	12	33,5	37,6	27,8	6	9,8	16,5
9U31210B	MRF N M B 3/8 1/8 NPT	1/8 NPT	3/8"	0,472	12	33,5	37,6	27,8	6	9,8	16,5
9U31007C	MRF N M C 1/4 1/4 NPT	1/4 NPT	1/4"	0,591	15	38,8	43,7	23	8	11,1	13,8
9U31107V	MRF N M V 1/4 1/4 NPT	1/4 NPT	1/4"	0,591	15	38,8	43,7	23	8	11,1	13,8
9U31207B	MRF N M B 1/4 1/4 NPT	1/4 NPT	1/4"	0,591	15	38,8	43,7	23	8	11,1	13,8
9U31009C	MRF N M C 5/16 1/4 NPT	1/4 NPT	5/16"	0,591	15	38,8	43,7	26,5	8	11,1	13,8
9U31109V	MRF N M V 5/16 1/4 NPT	1/4 NPT	5/16"	0,591	15	38,8	43,7	26,5	8	11,1	13,8
9U31209B	MRF N M B 5/16 1/4 NPT	1/4 NPT	5/16"	0,591	15	38,8	43,7	26,5	8	11,1	13,8
9U31011C	MRF N M C 3/8 1/4 NPT	1/4 NPT	3/8"	0,591	15	38,8	43,7	29,8	8	11,1	16,5
9U31111V	MRF N M V 3/8 1/4 NPT	1/4 NPT	3/8"	0,591	15	38,8	43,7	29,8	8	11,1	16,5
9U31211B	MRF N M B 3/8 1/4 NPT	1/4 NPT	3/8"	0,591	15	38,8	43,7	29,8	8	11,1	16,5
9U31014C	MRF N M C 1/2 1/4 NPT	1/4 NPT	1/2"	0,591	15	38,8	43,7	34,3	8	11,1	21
9U31114V	MRF N M V 1/2 1/4 NPT	1/4 NPT	1/2"	0,591	15	38,8	43,7	34,3	8	11,1	21
9U31214B	MRF N M B 1/2 1/4 NPT	1/4 NPT	1/2"	0,591	15	38,8	43,7	34,3	8	11,1	21
9U31012C	MRF N M C 3/8 3/8 NPT	3/8 NPT	3/8"	3/4	19	47,2	52	30,6	9	13,4	16
9U31112V	MRF N M V 3/8 3/8 NPT	3/8 NPT	3/8"	3/4	19	47,2	52	30,6	9	13,4	16
9U31212B	MRF N M B 3/8 3/8 NPT	3/8 NPT	3/8"	3/4	19	47,2	52	30,6	9	13,4	16
9U31015C	MRF N M C 1/2 3/8 NPT	3/8 NPT	1/2"	3/4	19	47,2	52	36,5	9	13,4	20,2
9U31115V	MRF N M V 1/2 3/8 NPT	3/8 NPT	1/2"	3/4	19	47,2	52	36,5	9	13,4	20,2
9U31215B	MRF N M B 1/2 3/8 NPT	3/8 NPT	1/2"	3/4	19	47,2	52	36,5	9	13,4	20,2
9U31016C	MRF N M C 1/2 1/2 NPT	1/2 NPT	1/2"	7/8	22	53	59,8	37,8	11	15,9	20,2
9U31116V	MRF N M V 1/2 1/2 NPT	1/2 NPT	1/2"	7/8	22	53	59,8	37,8	11	15,9	20,2
9U31216B	MRF N M B 1/2 1/2 NPT	1/2 NPT	1/2"	7/8	22	53	59,8	37,8	11	15,9	20,2

MRF COMPACT "N" V TECHNOPOLYMEROVÉM PROVEDENÍ

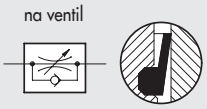


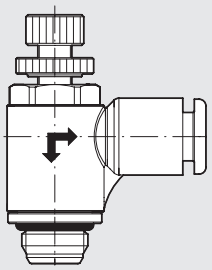
Verze s obtokem na válec



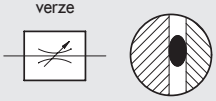


Verze s obtokem na ventil



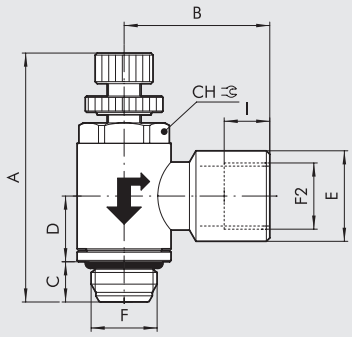


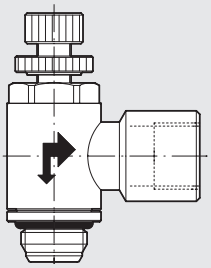
Obousměrná verze

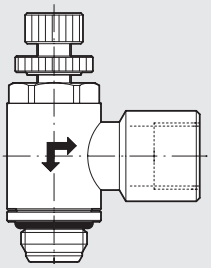


Obj. kód	Popis	F	Ø	CH	A min	A max	B	C	D	E
9021001C	MRF N T C 4 M5	M5	4	9	27,7	31	19,1	4	9,5	9,2
9021101V	MRF N T V 4 M5	M5	4	9	27,7	31	19,1	4	9,5	9,2
9021201B	MRF N T B 4 M5	M5	4	9	27,7	31	19,1	4	9,5	9,2
9021005C	MRF N T C 6 M5	M5	6	9	27,7	31	20,8	4	9,5	11,3
9021105V	MRF N T V 6 M5	M5	6	9	27,7	31	20,8	4	9,5	11,3
9021205B	MRF N T B 6 M5	M5	6	9	27,7	31	20,8	4	9,5	11,3
9021002C	MRF N T C 4 1/8	1/8	4	12	33,5	37,6	21	6	12,9	9,2
9021102V	MRF N T V 4 1/8	1/8	4	12	33,5	37,6	21	6	12,9	9,2
9021202B	MRF N T B 4 1/8	1/8	4	12	33,5	37,6	21	6	12,9	9,2
9021006C	MRF N T C 6 1/8	1/8	6	12	33,5	37,6	22,3	6	12,9	11,3
9021106V	MRF N T V 6 1/8	1/8	6	12	33,5	37,6	22,3	6	12,9	11,3
9021206B	MRF N T B 6 1/8	1/8	6	12	33,5	37,6	22,3	6	12,9	11,3
9021008C	MRF N T C 8 1/8	1/8	8	12	33,5	37,6	25,6	6	12,9	13,8
9021108V	MRF N T V 8 1/8	1/8	8	12	33,5	37,6	25,6	6	12,9	13,8
9021208B	MRF N T B 8 1/8	1/8	8	12	33,5	37,6	25,6	6	12,9	13,8
9021007C	MRF N T C 6 1/4	1/4	6	15	38,8	43,7	24,3	8	15	11,3
9021107V	MRF N T V 6 1/4	1/4	6	15	38,8	43,7	24,3	8	15	11,3
9021207B	MRF N T B 6 1/4	1/4	6	15	38,8	43,7	24,3	8	15	11,3
9021009C	MRF N T C 8 1/4	1/4	8	15	38,8	43,7	27,2	8	15	13,8
9021109V	MRF N T V 8 1/4	1/4	8	15	38,8	43,7	27,2	8	15	13,8
9021209B	MRF N T B 8 1/4	1/4	8	15	38,8	43,7	27,2	8	15	13,8
9021011C	MRF N T C 10 1/4	1/4	10	15	38,8	43,7	28,6	8	15	16
9021111V	MRF N T V 10 1/4	1/4	10	15	38,8	43,7	28,6	8	15	16
9021211B	MRF N T B 10 1/4	1/4	10	15	38,8	43,7	28,6	8	15	16
9021014C	MRF N T C 12 1/4	1/4	12	15	38,8	43,7	31	8	15	19,5
9021114V	MRF N T V 12 1/4	1/4	12	15	38,8	43,7	31	8	15	19,5
9021214B	MRF N T B 12 1/4	1/4	12	15	38,8	43,7	31	8	15	19,5
9021012C	MRF N T C 10 3/8	3/8	10	19	47,2	52	30,3	9	17,9	16
9021112V	MRF N T V 10 3/8	3/8	10	19	47,2	52	30,3	9	17,9	16
9021212B	MRF N T B 10 3/8	3/8	10	19	47,2	52	30,3	9	17,9	16
9021015C	MRF N T C 12 3/8	3/8	12	19	47,2	52	32,4	9	17,9	19,5
9021115V	MRF N T V 12 3/8	3/8	12	19	47,2	52	32,4	9	17,9	19,5
9021215B	MRF N T B 12 3/8	3/8	12	19	47,2	52	32,4	9	17,9	19,5
9021016C	MRF N T C 12 1/2	1/2	12	22	53	59,8	34	11	20,1	19,5
9021116V	MRF N T V 12 1/2	1/2	12	22	53	59,8	34	11	20,1	19,5
9021216B	MRF N T B 12 1/2	1/2	12	22	53	59,8	34	11	20,1	19,5

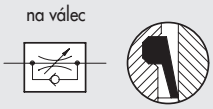
MRF COMPACT "N" S VNITŘNÍM ZÁVITEM



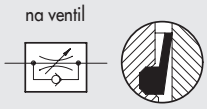




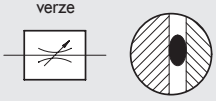
Verze s obtokem na válec



Verze s obtokem na ventil



Obousměrná verze



Obj. kód	Popis	F	F2	CH	A min	A max	B	C	D	E	I
9031301C	MRF N F C 1/8 1/8	1/8	1/8	12	33,5	37,6	21,4	6	9,8	13,3	6,7
9031401V	MRF N F V 1/8 1/8	1/8	1/8	12	33,5	37,6	21,4	6	9,8	13,3	6,7
9031501B	MRF N F B 1/8 1/8	1/8	1/8	12	33,5	37,6	21,4	6	9,8	13,3	6,7
9031302C	MRF N F C 1/4 1/4	1/4	1/4	15	38,8	43,7	25,5	8	11,1	16,7	8
9031402V	MRF N F V 1/4 1/4	1/4	1/4	15	38,8	43,7	25,5	8	11,1	16,7	8
9031502B	MRF N F B 1/4 1/4	1/4	1/4	15	38,8	43,7	25,5	8	11,1	16,7	8
9031303C	MRF N F C 3/8 3/8	3/8	3/8	19	47,2	52	31,5	9	13,4	20,2	10
9031403V	MRF N F V 3/8 3/8	3/8	3/8	19	47,2	52	31,5	9	13,4	20,2	10
9031503B	MRF N F B 3/8 3/8	3/8	3/8	19	47,2	52	31,5	9	13,4	20,2	10
9031304C	MRF N F C 1/2 1/2	1/2	1/2	22	53	59.8	36	11	15.9	25.5	11
9031404V	MRF N F V 1/2 1/2	1/2	1/2	22	53	59.8	36	11	15.9	25.5	11
9031504B	MRF N F B 1/2 1/2	1/2	1/2	22	53	59.8	36	11	15.9	25.5	11

ŠKRTÍCÍ VENTILY SÉRIE MRF HIGH FLOW

Charakteristické vlastnosti:
- Vysoký průtok při regulaci i odvzdušnění.
- Vynikající přesnost regulace.
- Nastavení pomocí šroubováku nebo stavěcího šroubu s možností pojištění nastavení utažením matice.
- K dispozici ve velikostech 1/8 a 1/4 v technopolymerovém provedení.
- Možnost montáže pomocí klíče.
- Otočné provedení umožňuje ventilům rotaci i po namontování.

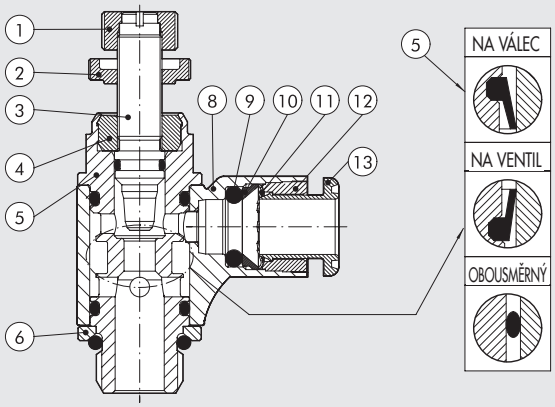




TECHNICKÁ DATA		1/8			1/4			
Hadice		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
Maximální vstupní tlak	MPa	1						
	bar	10						
	psi	145						
Rozsah teplot: technopolymer	°C	– 10 až + 50						
	°F	+ 14 až + 122						
Maximální průtok při 6,3 bar	Nl/min	500	600	650	850	900	1150	1200
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném škrcení	Nl/min	400	500	600	700	850	875	950
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném otevření	Nl/min	500	750	900	1000	1250	1350	1450
Nastavení regulace		Manuální nebo šroubovákem.						
Způsob regulace		Kuželovou jehlou.						
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje.						
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.						

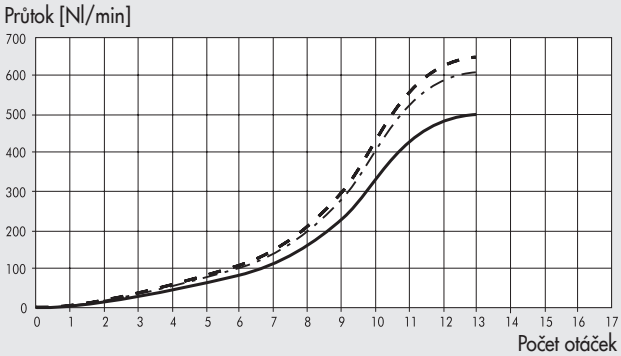
DÍLY

① STAVĚCÍ ŠROUB: poniklovaná mosaz
② POJISTNÁ MATICE: poniklovaná mosaz
③ ČEP: mosaz
④ POUZDRO poniklovaná mosaz
⑤ TĚLO: poniklovaná mosaz
⑥ UPÍNACÍ KROUŽEK: poniklovaná mosaz
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR
⑧ OTOČNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑨ TĚSNĚNÍ: NBR
⑩ OPĚRNÝ KROUŽEK PRUŽINY: technopolymer
⑪ ZÁDRŽNÝ KROUŽEK: nerezová ocel
⑫ UPÍNACÍ OBJÍMKA: technopolymer
⑬ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer

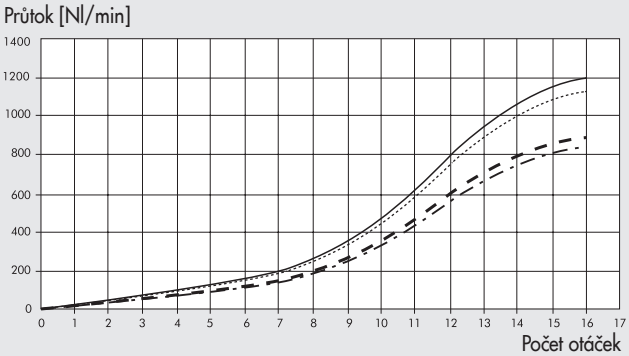


GRAFY PRŮTOKŮ

MRF 1/8

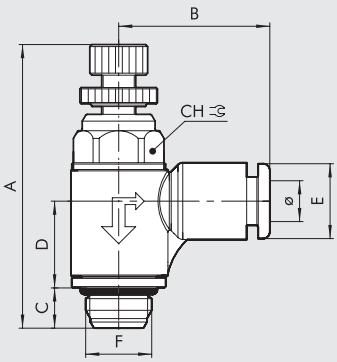


MRF 1/4

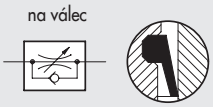


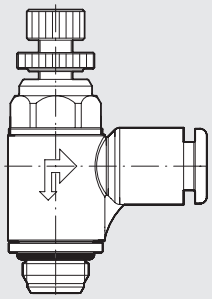
Ø4 (5/32″)
Ø6 - Ø1/4″
Ø8 (5/16″)
Ø10 - Ø3/8″
Ø12 - Ø1/2″

ŠKRTÍCÍ VENTILY SÉRIE MRF HIGH FLOW

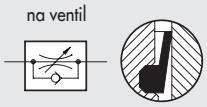


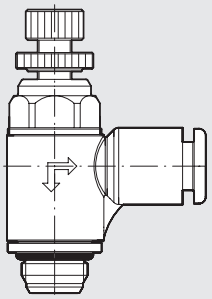
Verze s obtokem na válec



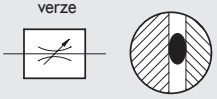


Verze s obtokem na ventil





Obousměrná verze



Obj. kód	Popis	F	Ø	CH	A min	A max	B	C	D	E
9025002C	MRF H T C 4 1/8	1/8	4	12	38,5	43,3	21	6	12,9	9,2
9025102V	MRF H T V 4 1/8	1/8	4	12	38,5	43,3	21	6	12,9	9,2
9025602B	MRF H T B 4 1/8	1/8	4	12	38,5	43,3	21	6	12,9	9,2
9025006C	MRF H T C 6 1/8	1/8	6	12	38,5	43,3	22,3	6	12,9	11,3
9025106V	MRF H T V 6 1/8	1/8	6	12	38,5	43,3	22,3	6	12,9	11,3
9025606B	MRF H T B 6 1/8	1/8	6	12	38,5	43,3	22,3	6	12,9	11,3
9025008C	MRF H T C 8 1/8	1/8	8	12	38,5	43,3	25,6	6	12,9	13,8
9025108V	MRF H T V 8 1/8	1/8	8	12	38,5	43,3	25,6	6	12,9	13,8
9025608B	MRF H T B 8 1/8	1/8	8	12	38,5	43,3	25,6	6	12,9	13,8
9025007C	MRF H T C 6 1/4	1/4	6	15	44,3	49,8	24,3	8	15	11,3
9025107V	MRF H T V 6 1/4	1/4	6	15	44,3	49,8	24,3	8	15	11,3
9025607B	MRF H T B 6 1/4	1/4	6	15	44,3	49,8	24,3	8	15	11,3
9025009C	MRF H T C 8 1/4	1/4	8	15	44,3	49,8	27,2	8	15	13,8
9025109V	MRF H T V 8 1/4	1/4	8	15	44,3	49,8	27,2	8	15	13,8
9025609B	MRF H T B 8 1/4	1/4	8	15	44,3	49,8	27,2	8	15	13,8
9025011C	MRF H T C 10 1/4	1/4	10	15	44,3	49,8	28,6	8	15	16
9025111V	MRF H T V 10 1/4	1/4	10	15	44,3	49,8	28,6	8	15	16
9025611B	MRF H T B 10 1/4	1/4	10	15	44,3	49,8	28,6	8	15	16
9025014C	MRF H T C 12 1/4	1/4	12	15	44,3	49,8	31	8	15	19,5
9025114V	MRF H T V 12 1/4	1/4	12	15	44,3	49,8	31	8	15	19,5
9025614B	MRF H T B 12 1/4	1/4	12	15	44,3	49,8	31	8	15	19,5

VELIKOSTI A VERZE

M R F	**H**	**T**	**C**	**4**	**1/8**
SÉRIE	**TYP**	**MATERIÁL**	**FUNKCE**	**Ø HADICE**	**Ø ZÁVITU**
Škrtící Ventily	**H** S vysokým průtokem	**T** Technopolymer s rychlospojkou.	**C** S obtokem na válec **V** S obtokem na ventil **B** Obousměrný	**4:** Ø 4 **6:** Ø 6 **8:** Ø 8 **10:** Ø 10 **12:** Ø 12	**1/8:** 1/8 **1/4:** 1/4

ŠKRTÍCÍ VENTILY SÉRIE MRF PUSH LOCK

Charakteristické vlastnosti:
- Vynikající přesnost regulace.
- Nastavení stavěcím uzávěrem s možností aretace nastavení.
- Možnost nasazení ochrané čepičky pro zabránění změny nastavení regulace.
- K dispozici ve velikostech 1/8 a 1/4 v technopolymerovém provedení.
- Možnost montáže pomocí klíče.
- Otočné provedení umožňuje ventilům rotaci i po namontování.

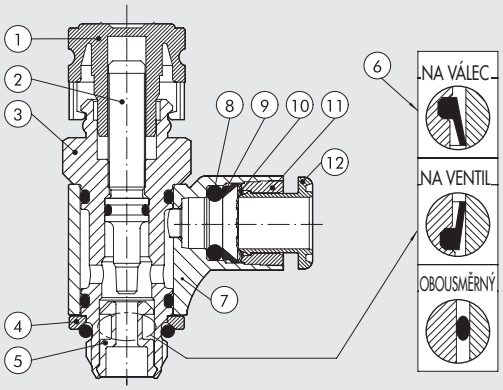


TECHNICKÁ DATA

		1/8			1/4			
Hadice		Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12
Maximální vstupní tlak	MPa	1						
	bar	10						
	psi	145						
Rozsah teplot: technopolymer	°C	– 10 až + 50						
	°F	+ 14 až + 122						
Maximální průtok při 6,3 bar	Nl/min	350	380	400	750	850	950	1000
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném škrcení	Nl/min	300	350	390	450	475	500	550
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném otevření	Nl/min	450	600	650	850	1050	1150	1250
Nastavení regulace		Manuálním stavěcím uzávěrem.						
Způsob regulace		Kuželovou jehlou.						
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje.						
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.						

DÍLY

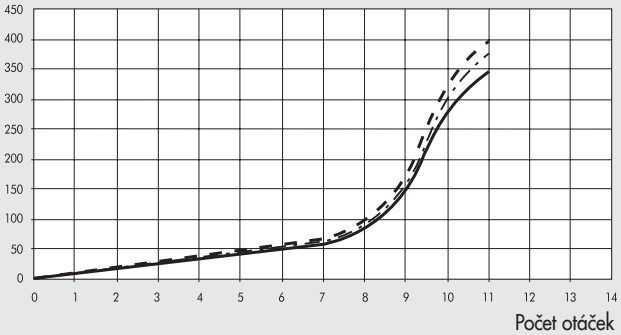
① STAVĚCÍ UZÁVĚR: technopolymer
② ČEP: mosaz
③ TĚLO: poniklovaná mosaz
④ UPÍNACÍ KROUŽEK: poniklovaná mosaz
⑤ VSUVKA S TĚSNĚNÍM: mosaz
⑥ TĚSNĚNÍ: NBR
⑦ OTOČNÝ KROUŽEK: technopolymer
⑧ TĚSNĚNÍ: NBR
⑨ OPĚRNÝ KROUŽEK PRUŽINY: technopolymer
⑩ ZÁDRŽNÝ KROUŽEK: nerezová ocel
⑪ UPÍNACÍ OBJÍMKA: technopolymer
⑫ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: technopolymer



GRAFY PRŮTOKŮ

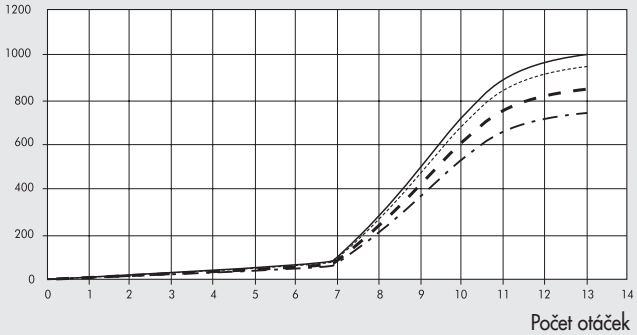
MRF 1/8

Průtok [Nl/min]



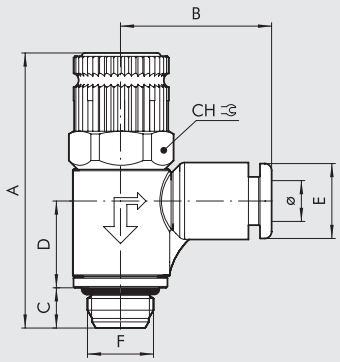
MRF 1/4

Průtok [Nl/min]

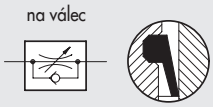


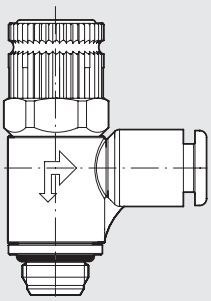
Ø4 (5/32″)
Ø6 - Ø1/4″
Ø8 (5/16″)
Ø10 - Ø3/8″
Ø12 - Ø1/2″

MRF PUSH-LOCK

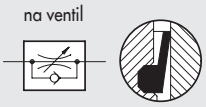


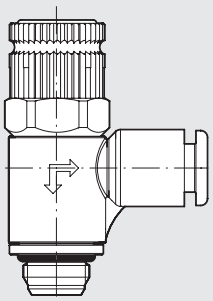
Verze s obtokem na válec



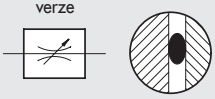


Verze s obtokem na ventil





Obousměrná verze



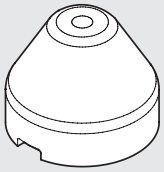
Obj. kód	Popis	F	Ø	CH	A min	A max	B	C	D	E
9026002C	MRF P T C 4 1/8	1/8	4	14	41,2	43,4	21	6	12,9	9,2
9026102V	MRF P T V 4 1/8	1/8	4	14	41,2	43,4	21	6	12,9	9,2
9026602B	MRF P T B 4 1/8	1/8	4	14	41,2	43,4	21	6	12,9	9,2
9026006C	MRF P T C 6 1/8	1/8	6	14	41,2	43,4	22,3	6	12,9	11,3
9026106V	MRF P T V 6 1/8	1/8	6	14	41,2	43,4	22,3	6	12,9	11,3
9026606B	MRF P T B 6 1/8	1/8	6	14	41,2	43,4	22,3	6	12,9	11,3
9026008C	MRF P T C 8 1/8	1/8	8	14	41,2	43,4	25,6	6	12,9	13,8
9026108V	MRF P T V 8 1/8	1/8	8	14	41,2	43,4	25,6	6	12,9	13,8
9026608B	MRF P T B 8 1/8	1/8	8	14	41,2	43,4	25,6	6	12,9	13,8
9026007C	MRF P T C 6 1/4	1/4	6	15	46,6	48,8	24,3	8	15	11,3
9026107V	MRF P T V 6 1/4	1/4	6	15	46,6	48,8	24,3	8	15	11,3
9026607B	MRF P T B 6 1/4	1/4	6	15	46,6	48,8	24,3	8	15	11,3
9026009C	MRF P T C 8 1/4	1/4	8	15	46,6	48,8	27,2	8	15	13,8
9026109V	MRF P T V 8 1/4	1/4	8	15	46,6	48,8	27,2	8	15	13,8
9026609B	MRF P T B 8 1/4	1/4	8	15	46,6	48,8	27,2	8	15	13,8
9026011C	MRF P T C 10 1/4	1/4	10	15	46,6	48,8	28,6	8	15	16
9026111V	MRF P T V 10 1/4	1/4	10	15	46,6	48,8	28,6	8	15	16
9026611B	MRF P T B 10 1/4	1/4	10	15	46,6	48,8	28,6	8	15	16
9026014C	MRF P T C 12 1/4	1/4	12	15	46,6	48,8	31	8	15	19,5
9026114V	MRF P T V 12 1/4	1/4	12	15	46,6	48,8	31	8	15	19,5
9026614B	MRF P T B 12 1/4	1/4	12	15	46,6	48,8	31	8	15	19,5

VELIKOSTI A VERZE

M R F	P	T	C	4	1/8
SÉRIE	**TYP**	**MATERIÁL**	**FUNKCE**	**Ø HADICE**	**Ø ZÁVITU**
Škrtící Ventily	**P** Push-lock	**T** Technopolymer s rychlospojkou	**C** S obtokem na válec **V** S obtokem na ventil **B** Obousměrný	**4:** Ø 4 **6:** Ø 6 **8:** Ø 8 **10:** Ø 10 **12:** Ø 12	**1/8:** 1/8 **1/4:** 1/4

PŘÍSLUŠENSTVÍ: ŠKRTÍCÍ VENTILY SÉRIE MRF PUSH-LOCK

OCHRANÁ ČEPIČKA



Obj. kód	Popis
9200703	Ochranná čepička

POZNÁMKA: Hlavici stavěcího uzávěru sejměte vytažením. Proveďte nastavení požadovaného průtoku a nasaďte ochranou čepičku zatlačením až na doraz. Pokud je pořebná změna nastavení, je nutné sejmout čepičku z boku šroubovákem.

ŠKRTÍCÍ VENTILY IN-LINE SÉRIE RFL

Škrtící ventily in-line série RFL umožňují regulovat rychlost posuvu pneumatických válců.
K dispozici jsou dva typy:

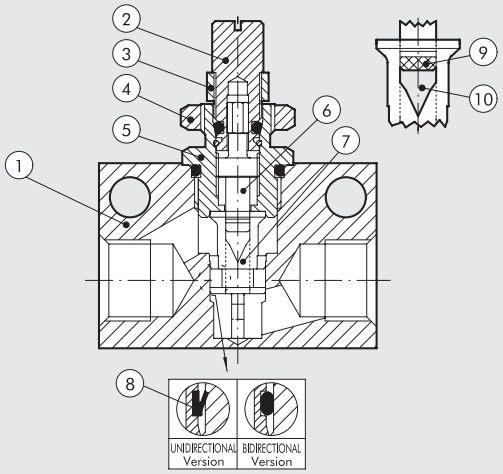
- Typ U (jednosměrný) regulující proudění vzduchu pouze v jednom směru.
- Typ B (obousměrný) regulující proudění vzduchu v obou směrech.

Regulace se provádí manuálně nebo šroubovákem.
Maximální teplota: 70°C (158°F).
Maximální tlak: 10 bar(1MPa - 145 psi).

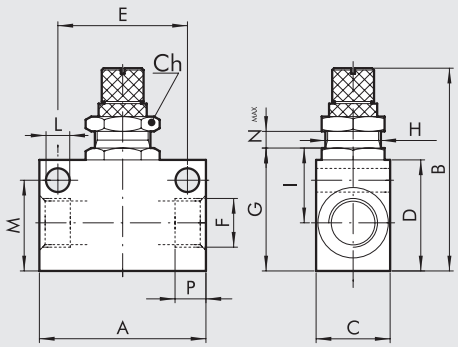


DÍLY

① TĚLO: hliník
② MATICE: mosaz
③ MATICE: mosaz
④ VSUVKA: mosaz
⑤ STAVĚCÍ ŠROUB: mosaz
⑥ VSUVKA S TĚSNĚNÍM: technopolymer
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR
⑧ JEHLOVÝ VENTIL: mosaz
⑨ VENTILOVÉ SEDLO: mosaz
⑩ UKAZATEL PRŮTOKU



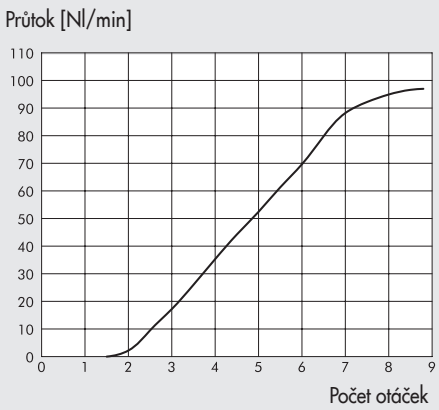
ROZMĚRY



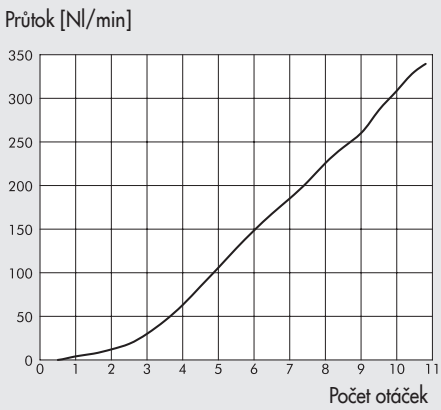
ZÁVIT F	M5	1/8	1/4	3/8	1/2
P	4,2	7	8	10	11
E	15	25	35	35	44
H	M10x0,75	M12x1	M12x1	M15x1	M15x1
N max.	3,3	5,5	5	7,5	7,5
A	21	31	45	50	59
B	37	48	53,5	59	67
C	14	16	20	25	30
G	18	25	33	34	43,5
I	11,6	15	22	22	24
D	16	22	30	30	40
M	12,5	18,2	24,5	25,5	35
Ch	12	16	16	20	20
L	4,2	4,2	6,5	6,5	6,5

GRAFY PRŮTOKŮ Pm = 6 bar

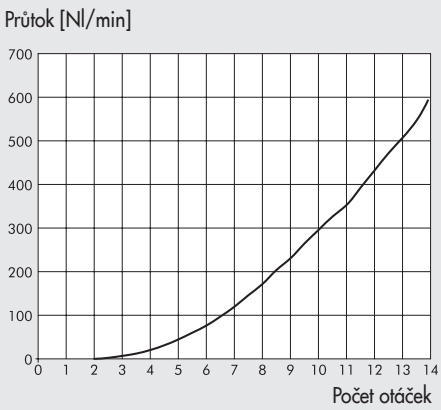
RFL M5



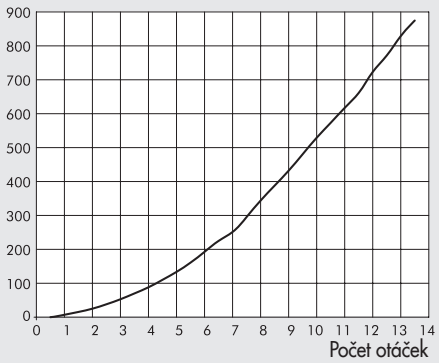
RFL 1/8



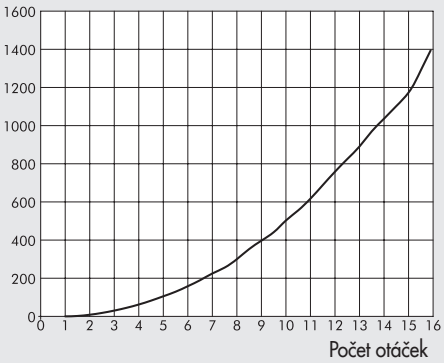
RFL 1/4



RFL 3/8

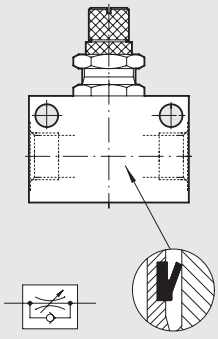


RFL 1/2



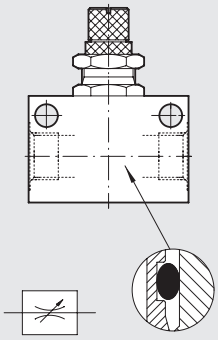
OBJEDNACÍ KÓDY

RFL U (JEDNOSMĚRNÝ)



Obj. kód	Popis
9041001	RFL U M5
9041002	RFL U 1/8
9041003	RFL U 1/4
9041004	RFL U 3/8
9041005	RFL U 1/2

RFL B (OBOUSMĚRNÝ)



Obj. kód	Popis
9041201	RFL B M5
9041202	RFL B 1/8
9041203	RFL B 1/4
9041204	RFL B 3/8
9041205	RFL B 1/2

POZNÁMKY

POMOCNÉ VENTILY - PŘEHLED



- **RYCHLOODVZDUŠŇOVACÍ VENTILY SÉRIE VSR** E4.2



- **STOP-VENTILY SÉRIE STP** E4.3



- **POSUVNÉ VENTILY SÉRIE VCS** E4.6



- **LOGICKÝ ČLEN SÉRIE VOR** E4.7



- **ZPĚTNÉ VENTILY SÉRIE VNR** E4.8



- **PNEUMATICKÉ LOGICKÉ ČLENY** E4.9
- **TIMER** E4.11

RYCHLOODVZDUŠŇOVACÍ VENTILY SÉRIE VSR

Nové kompaktní a odlehčené provedení.
Slouží k rychému odvzdušnění válců a tím ke zvýšení jejich rychlosti.

- Teplota 0-80°C (32°-176°F).
- Maximální tlak 12 bar (1200 Kpa).
- Minimální tlak 0,5 bar (50 Kpa).



Jmenovitý průtok (P → A) ΔP = 1 bar [Nl/min]:

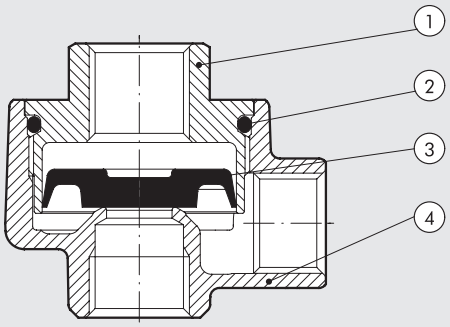
Pm [bar]	1/8	1/4	1/2
2.5	550	800	2400
4	700	1200	2800
6.3	900	1400	3600

Průtok při odvzdušnění (A → R) [Nl/min]:

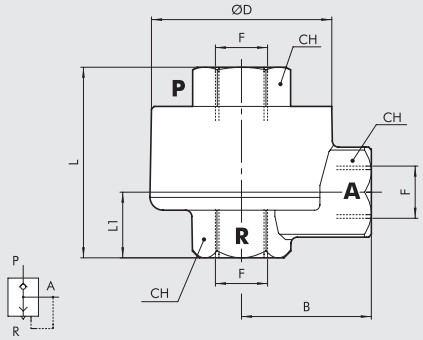
Pm [bar]	1/8	1/4	1/2
2.5	800	1500	4400
4	1200	2450	6300
6.3	1800	3500	8000

DÍLY

① VÍKO: poniklovaná mosaz pro 1/8 - 1/4
anodizovaný hliník pro 1/22
② O-KROUŽEK: NBR
③ BŘITOVÉ TĚSNĚNÍ: polyuretan
④ TĚLO: poniklovaná mosaz

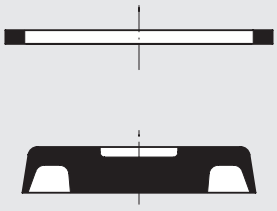


ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



Obj. kód	Popis	F	B	D	CH	L	L1	Hmotnost [g]
9101201	VSR 1/8	1/8	18,5	29,5	14	32,5	13,4	80
9201201	VSR 1/4	1/4	23,3	34	17	40,5	16,9	115
9401201	VSR 1/2	1/2	35	47	27	45,7	16,2	230

NÁHRADNÍ TĚSNĚNÍ



Obj. kód	Popis
9151501	Náhradní těsnění VSR 1/8
9251501	Náhradní těsnění VSR 1/4
9451501	Náhradní těsnění VSR 1/2

STOP-VENTILY SÉRIE STP

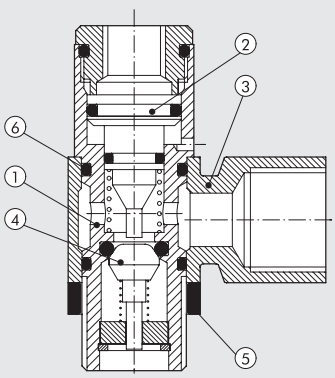
Stop-ventily se montují na pneumatické válce a dovolují proudění vzduchu pouze v případě, je-li přiveden tlak na pilotní port.
K dispozici jsou jednosměrné i obousměrné verze.
Tyto ventily se používají převážně jako ochrana válců proti samovolnému pohybu při přerušení dodávky vzduchu.



TECHNICKÁ DATA		JEDNOSMĚRNÝ				OBOUSMĚRNÝ				
		1/8″	1/4″	3/8″	1/2″	1/8″	1/4″	3/8″	1/2″	3/4″
Pracovní tlak	bar	0,5 - 10								
	MPa	0,05 - 1								
Maximální teplota	°C	–10 až 60								
	°F	14 až 148								
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.								
Průtok při 6 bar	Nl/min	250	350	950	1450	320	700	1200	2100	7000
Připojení hadice		Vnitřní závit nebo rychlospojka								Vnitřní závit
Montážní pozice		Libovolná.								

DÍLY: JEDNOSMĚRNÝ STOP-VENTIL

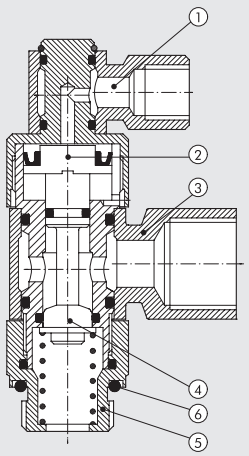
① TĚLO: poniklovaná mosaz
② PÍSTNICE: ocel
③ OTOČNÝ KROUŽEK: poniklovaná mosaz
④ VENTIL: ocel
⑤ TĚSNĚNÍ: technopolymer
⑥ O-KROUŽEK: NBR



DÍLY: OBOUSMĚRNÝ STOP-VENTIL

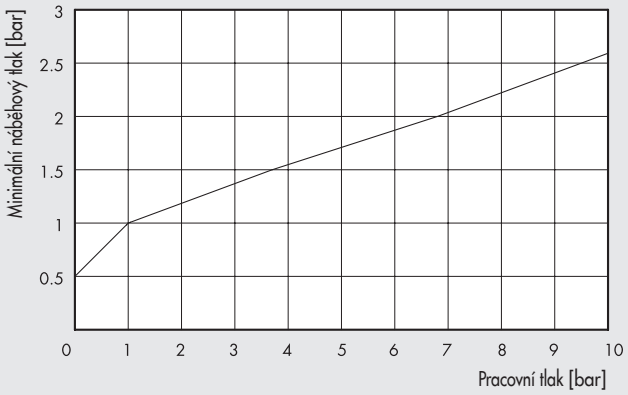
1/8″ - 1/4″ - 3/8″ - 1/2″
① KROUŽEK PILOTNÍHO OVLÁDÁNÍ: poniklovaná mosaz
② PÍSTNICE: ocel
③ OTOČNÝ KROUŽEK: poniklovaná mosaz
④ VŘETENO VENTILU: mosaz
⑤ TĚLO: poniklovaná mosaz
⑥ O-KROUŽEK: NBR

3/4″
① KROUŽEK PILOTNÍHO OVLÁDÁNÍ: poniklovaná mosaz
② PÍSTNICE: anodizovaný hliník
③ OTOČNÝ KROUŽEK: anodizovaný hliník
④ VŘETENO VENTILU: anodizovaný hliník
⑤ TĚLO: anodizovaný hliník
⑥ O-KROUŽEK: NBR

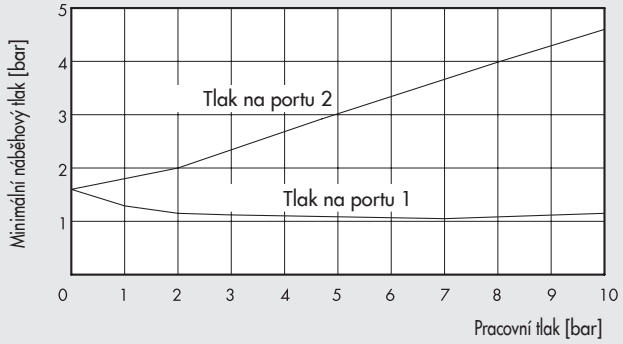


NÁBĚHOVÝ TLAK

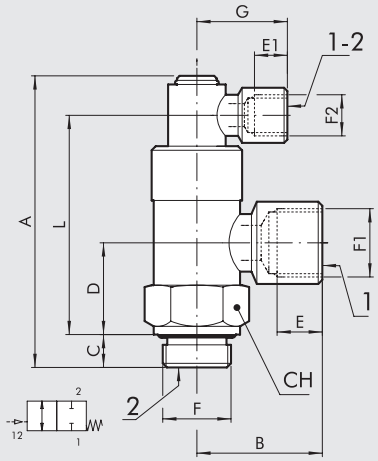
JEDNOSMĚRNÝ STOP-VENTIL



OBOUSMĚRNÝ STOP-VENTIL

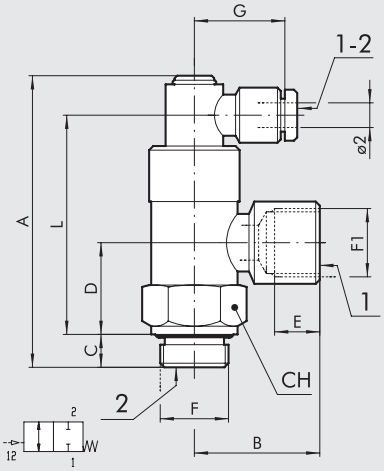


OBOUSMĚRNÝ STOP-VENTIL SE ZÁVITEM



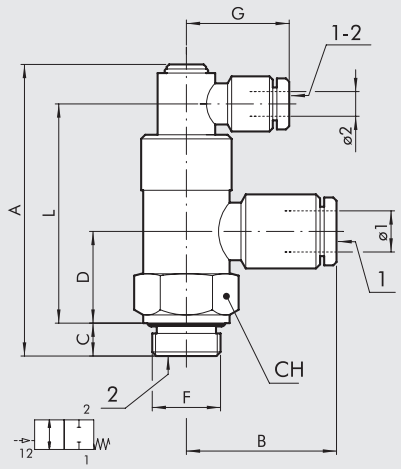
Obj. kód	Popis	F	F1	F2	A	B	C	D	E	E1	G	L	CH
W6001101001	STP-B 1/8 108	G 1/8	G 1/8	G 1/8	57,5	21,5	6,9	16	7	7	21,5	41,9	14
W6001111011	STP-B 1/4 104	G 1/4	G 1/4	G 1/8	65,7	25,5	8	19,5	8	7	21,5	48,1	17
W6001121021	STP-B 3/8 138	G 3/8	G 3/8	G 1/8	70,9	31	8	22,3	10	7	21,5	53,3	22
W6001131031	STP-B 1/2 112	G1/2	G1/2	G1/8	83,5	40	12	27	14	7	21	61,5	27
W6001141041	STP-B 3/4 134	G3/4	G3/4	G1/8	93,5	39	12	32,5	16	7	21	74	32

OBOUSMĚRNÝ STOP-VENTIL ZÁVIT+HADICE



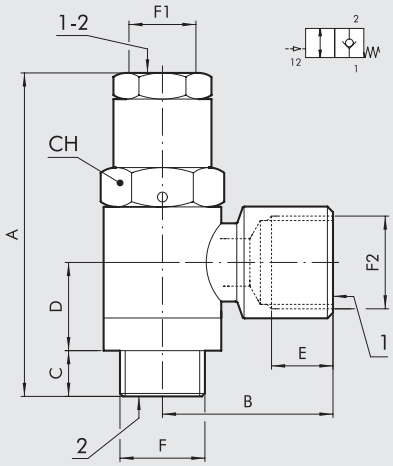
Obj. kód	Popis	F	F1	Ø 2	A	B	C	D	E	G	L	CH
W6001101002	STP-BX 1/8-1/8 04	G 1/8	G 1/8	4	57,5	21,5	6,9	16	7	25	41,9	14
W6001111012	STP-BX 1/4-1/4 04	G 1/4	G 1/4	4	65,7	25,5	8	19,5	8	25	48,1	17
W6001121022	STP-BX 3/8-3/8 04	G 3/8	G 3/8	4	70,9	31	8	22,3	10	25	53,3	22

OBOUSMĚRNÝ STOP-VENTIL S NÁSTRČNOU RYCHLOSPOJKOU



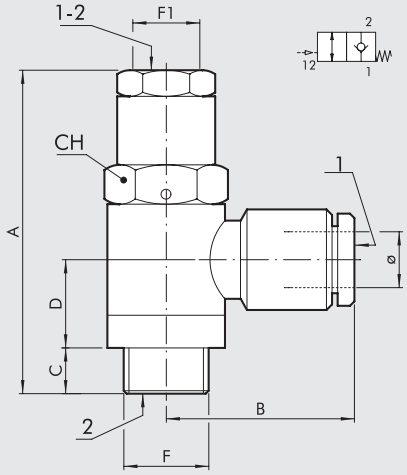
Obj. kód	Popis	F	Ø 1	Ø 2	A	B	C	D	G	L	CH
W6001101106	STP-B 1/8 006	G 1/8	6	4	57,5	25	6,9	16	25	41,9	14
W6001111106	STP-B 1/4 006	G 1/4	6	4	65,7	27,5	8	19,5	25	48,1	17
W6001111108	STP-B 1/4 008	G 1/4	8	4	65,7	32	8	19,5	25	48,1	17
W6001121108	STP-B 3/8 008	G 3/8	8	4	70,9	31,5	8	22,3	25	53,3	22
W6001121110	STP-B 3/8 010	G 3/8	10	4	70,9	36,5	8	22,3	25	53,3	22
W6001131112	STP-B 1/2 012	G 1/2	12	4	83,5	41,5	12	27	25	71,5	27

JEDNOSMĚRNÝ STOP-VENTIL SE ZÁVITEM



Obj. kód	Popis	F	F2	A	B	C	D	E	F1	CH
W6001001001	STP-U 1/8 108	G 1/8	G 1/8	43,5	21,5	6	13	7	M5	14
W6001011011	STP-U 1/4 114	G 1/4	G 1/4	49,5	25,5	7	13,5	8	G 1/8	17
W6001021021	STP-U 3/8 138	G 3/8	G 3/8	54,9	31	9	15	10	G 1/8	19
W6001031031	STP-U 1/2 112	G 1/2	G 1/2	61.5	40	10	17	14	G 1/8	24
W6001041041	STP-U 3/4 134	G 3/4	G 3/4	69	39	12	18.5	14	G 1/8	36

JEDNOSMĚRNÝ STOP-VENTIL S NÁSTRČNOU RYCHLOSPOJKOU



Obj. kód	Popis	F	Ø	A	B	C	D	F1	CH
W6001001106	STP-U 1/8 006	G 1/8	6	43,5	25	6	13	M5	14
W6001011106	STP-U 1/4 006	G 1/4	6	49,5	27,5	7	13,5	G 1/8	17
W6001011108	STP-U 1/4 008	G 1/4	8	49,5	32	7	13,5	G 1/8	17
W6001021108	STP-U 3/8 008	G 3/8	8	54,9	31,5	9	15	G 1/8	19
W6001021110	STP-U 3/8 010	G 3/8	10	54,9	36,5	9	15	G 1/8	19
W6001031112	STP-U 1/2 012	G 1/2	12	61,4	41,5	10	17	G 1/8	24

POSUVNÉ VENTILY SÉRIE VCS

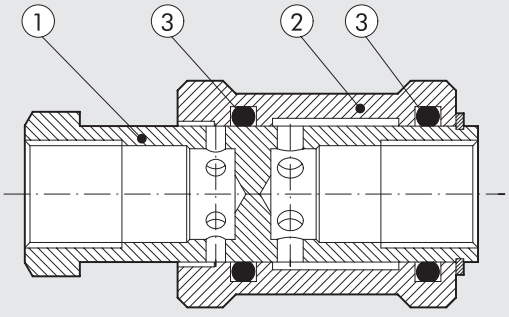
Posuvné 3/2 ventily se běžně používají k připojení a odpojení pneumatického okruhu.
Při posunutí kruhové objímky ventilu dozadu dojde k odvzdušnění systému, při posunutí objímky dopředu se systém zavzdušní.



TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Pracovní tlak		0 - 10 bar (0 - 1 MPa)			
Maximální teplota	°C	−10 až + 80			
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 0,5 bar	Nl/min	430	680	1400	2200
Průtok při 6,3 bar (0,63 Mpa, 91 psi) ΔP 1 bar	Nl/min	630	1040	2070	3330
Průtočnost C při odfuku	Nl/min · bar	170	247	537	833
Kritický poměr b při odfuku	bar/bar	0,2	0,3	0,1	0,2

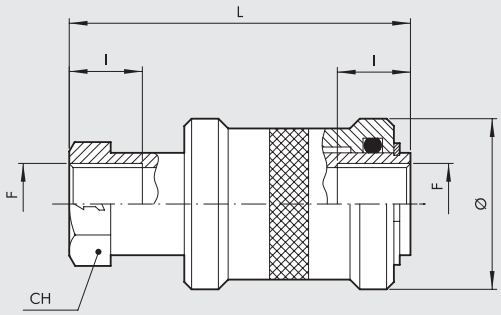
POSUVNÉ VENTILY SÉRIE VCS: DÍLY

① TĚLO: poniklovaná mosaz
② KRUHOVÁ OBJÍMKA: anodizovaný hliník
③ TĚSNĚNÍ: NBR



ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis	F	Ø	I	L	CH
W0970050001	Posuvný ventil 3/2	1/8"	25	10	48	11
W0970050002	Posuvný ventil 3/2	1/4"	30	12	58	19
W0970050003	Posuvný ventil 3/2	3/8"	35	12	68	22
W0970050004	Posuvný ventil 3/2	1/2"	40	15	80	27



LOGICKÝ ČLEN SÉRIE VOR

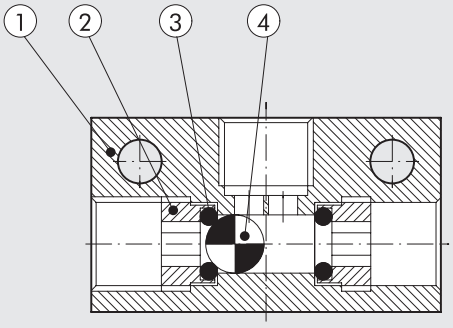
Logické členy série VOR slučují signály ze dvou vstupů do jediného výstupního signálu, aniž by oba vstupy byly vzájemně rušivě ovlivňovány.



TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	500	1300
Maximální teplota	°C	−10 až + 80	
	°F	14 až 176	
Pracovní tlak	bar	2 - 10	
	MPa	0,2 - 1	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	

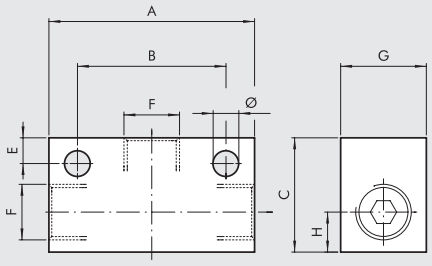
DÍLY

① TĚLO: hliník
② VSUVKA: mosaz
③ TĚSNĚNÍ: NBR
④ KULIČKA: nerezová ocel



ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis	A	C	G	H	E	B	F	Ø
W3603000001	VOR 1/8	36	20	15	7,5	4	25	G 1/8	4,5
W3603000002	VOR 1/4	43	25	20	8,5	6,5	25	G 1/4	4,5





ZPĚTNÉ VENTILY SÉRIE VNR

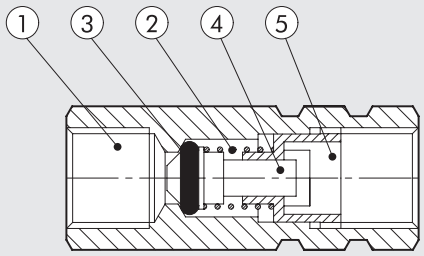
Zpětné ventily dovolují proudění vzduchu pouze v jednom směru.



TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"
Závitové připojení		G 1/8"	G 1/4"
Jmenovitý průměr	mm	5,2	7
Jmenovitý průtok	Nl/min	900	1100
Maximální teplota	°C	−10 až + 70	
	°F	14 až 158	
Pracovní tlak	bar	2 - 10	
	MPa	0,2 - 1	
Otevírací tlak	bar	0,05 (5 KPa)	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	

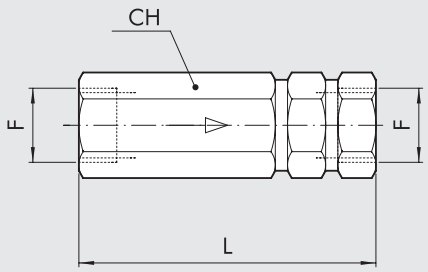
DÍLY

① TĚLO: mosaz
② PRUŽINA VENTILU: ocel
③ TĚSNĚNÍ: NBR
④ VŘETENO VENTILU: mosaz MS 58
⑤ VSUVKA: mosaz



ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY

Obj. kód	Popis	F	L	CH
W3601000001	VNR 1/8	1/8	35	13
W3601000002	VNR 1/4	1/4	41	17



PNEUMATICKÉ LOGICKÉ ČLENY

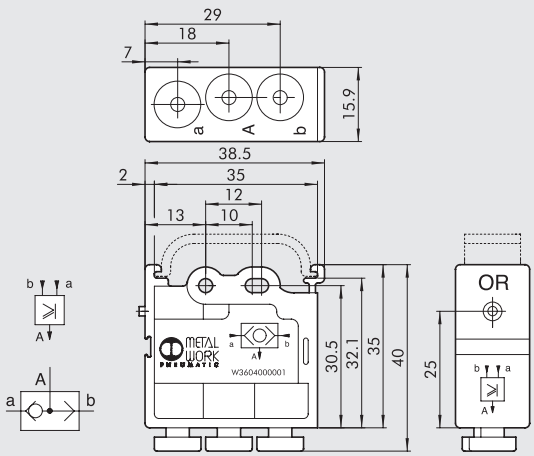
Pneumatické logické členy Metal Work jsou k dispozici s 5 různými funkcemi: OR, AND, NOT, YES a MEMORY.
Všechny prvky mají stejnou charakteristiku:

- Adaptér na těle pro upevnění na DIN-lištu (DIN EN 50022).
- Indikátor tlaku.
- Nástrčná šroubení pro hadici Ø 4.



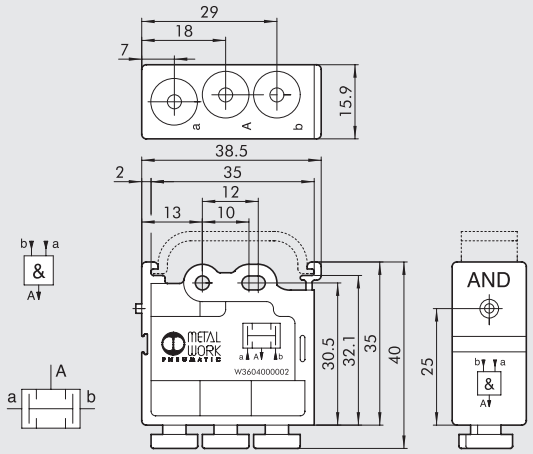
TECHNICKÁ DATA		
Maximální teplota	°C	– 10 až + 60
Připojení hadice		Nástrčná šroubení Ø 4.
Rozsah pracovního tlaku	bar	OR - AND: Od 1,5 do 8 bar.
		YES - NOT- MEMORY: Od 0 do 8 bar, pilotní ovládací tlak od 1,5 do 8 bar.
		NOT: 6 bar s mezním spínacím 0,4 bar.
Jmenovitý průměr	mm	2,7
Průtok při 6 bar (0,6 Mpa, 87 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14,5 psi)	Nl/min	100
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Doporučená maziva		ISO a UNI FD22
Funkční princip		Pneumatické ovládání.
Návrat do výchozí polohy		AND - OR: Pneumaticky
		YES - NOT: Vratnou pružinou
		MEMORY: Pneumaticky
Montážní pozice		Libovolná
Způsob upevnění		Na DIN-lištu (DIN EN 50022) velikost 35x7 nebo 35x15.
		Na stěnu skrz otvory Ø 4,2.
MATERIÁLY		
Tělo		Technopolymer
Šoupátko		Hliník
Těsnění		NBR

LOGICKÝ ČLEN: OR



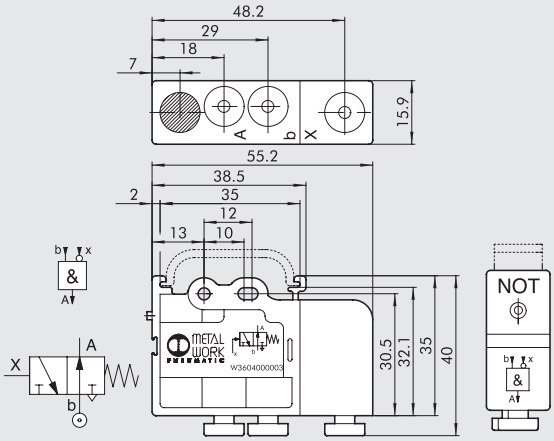
Obj. kód	Popis
W3604000001	Log. funkce OR

LOGICKÝ ČLEN: AND



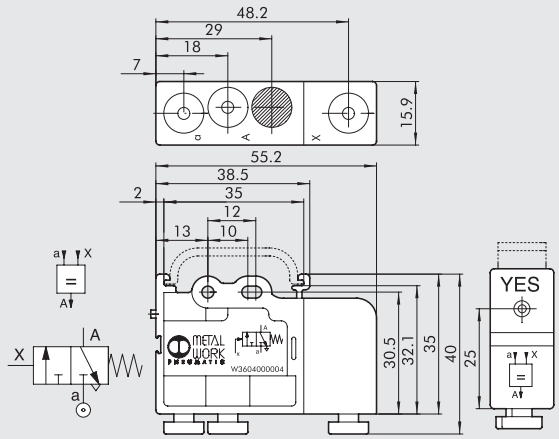
Obj. kód	Popis
W3604000002	Log. funkce AND

LOGICKÝ ČLEN: NOT



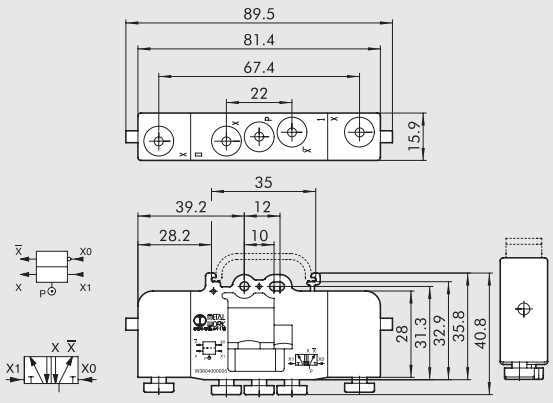
Obj. kód	Popis
W3604000003	Log. funkce NOT

LOGICKÝ ČLEN: YES



Obj. kód	Popis
W3604000004	Log. funkce YES

LOGICKÝ ČLEN: MEMORY



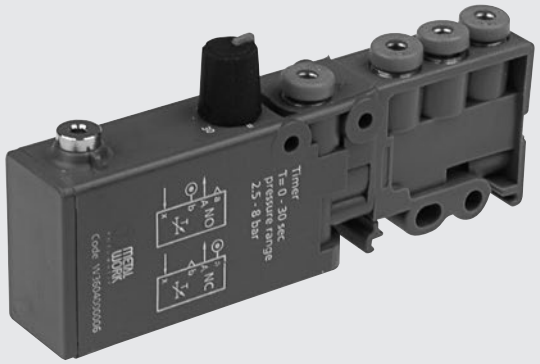
Obj. kód	Popis
W3604000005	Log. funkce MEMORY

POZNÁMKY

TIMER

Timer je součást řady logických členů Metal Work jako jsou OR, AND, NOT, YES či MEMORY.
Velikost prodlevy výstupního signálu se nastavuje otočným knoflíkem.
Timer může pracovat jako 3/2 NC nebo 3/2 NO v závislosti na zapojení portu "a" nebo "b".
Maximální doba prodlevy může být prodloužena vyšroubováním zátky a připojením portu k přídavné nádobce.

- Adaptér na těle pro upevnění na DIN-lištu (DIN EN 50022).
- Indikátor tlaku.
- Nástrčná šroubení pro hadici Ø 4.



TECHNICKÁ DATA

Maximální teplota	°C	– 10 až + 60
Připojení hadice	mm	Nástrčná šroubení Ø 4.
Rozsah pracovního tlaku	bar	2,5 do 8 bar
Minimální tlak na pilotu	bar	2,5
Jmenovitý průměr	mm	2,7
Průtok při 6 bar (0,6 Mpa, 87 psi) ΔP 1 bar (0,1 MPa, 14,5 psi)	Nl/min	100
Rozsah nastavení prodlevy při 6 bar	s	0 až 30
Doba vypnutí signálu	s	< 0,1
Opakovatelnost	s	± 0,4
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje.
		Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Funkční princip		Pneumatické ovládání.
Návrat do výchozí polohy		Vratnou pružinou.
Montážní pozice		Libovolná
Způsob upevnění		Na DIN-lištu (DIN EN 50022) velikost 35x7 nebo 35x15. Na stěnu skrz otvory Ø 4,2.

MATERIÁLY	
Tělo	Anodizovaný hliník/Technopolymer
Vnitřní části	Mosaz/Technopolymer
Těsnění	NBR

ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓD

Obj. kód	Popis
W3604000006	Timer

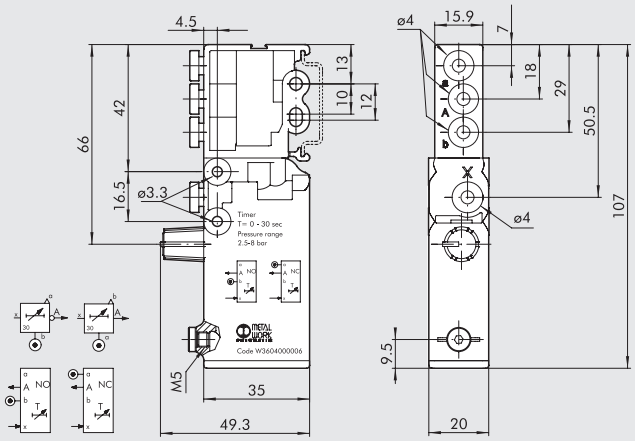
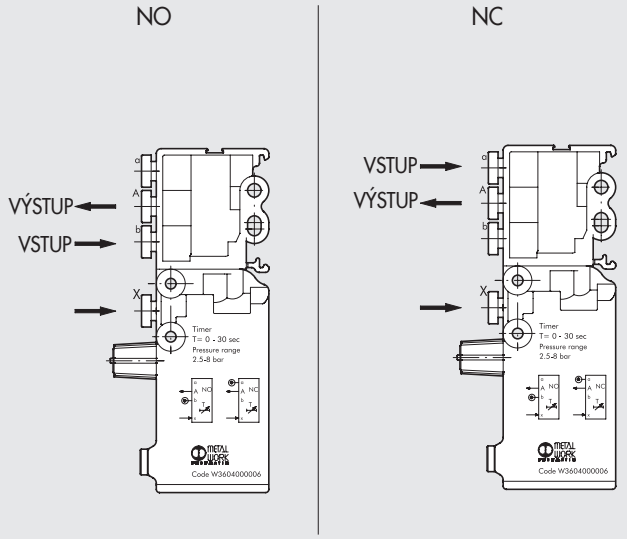
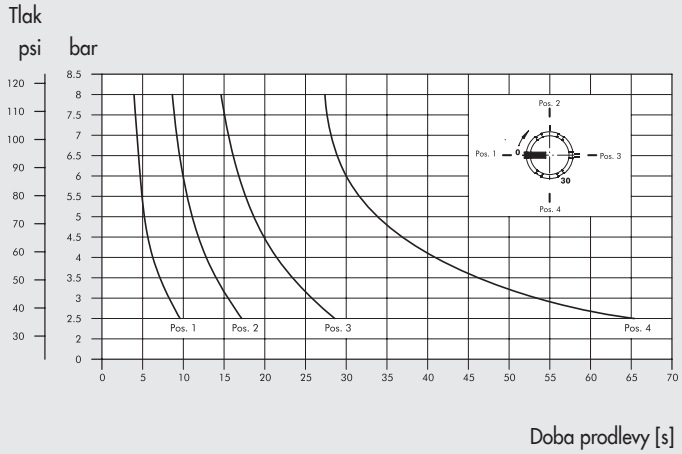


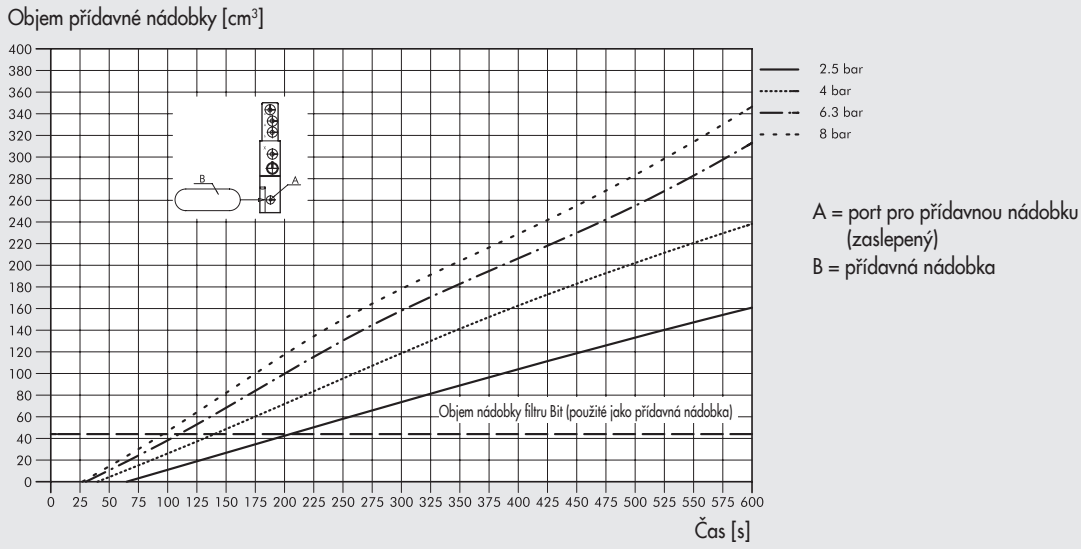
SCHÉMA ZAPOJENÍ VÝCHOZÍ POZICE ZAVŘENO (NC) / OTEVŘENO (NO)



ZMĚNA PRODLEVY V ZÁVISLOSTI NA ZMĚNĚ TLAKU A POLOZE KNOFLÍKU



PRODLOUŽENÍ DOBY PRODLEVY



A = port pro přídavnou nádobku (zaslepený)
B = přídavná nádobka

POZNÁMKY

RŮZNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ - PŘEHLED



- **NÁSOBIČ TLAKU (BOOSTER)** **E5**.2



- **IN-LINE NÁBĚHOVÉ VENTILY SÉRIE VAP 1/4" A 1/2"** **E5**.9



- **ROZBOČOVAČE A OTOČNÉ ROZVADĚČE** **E5**.11



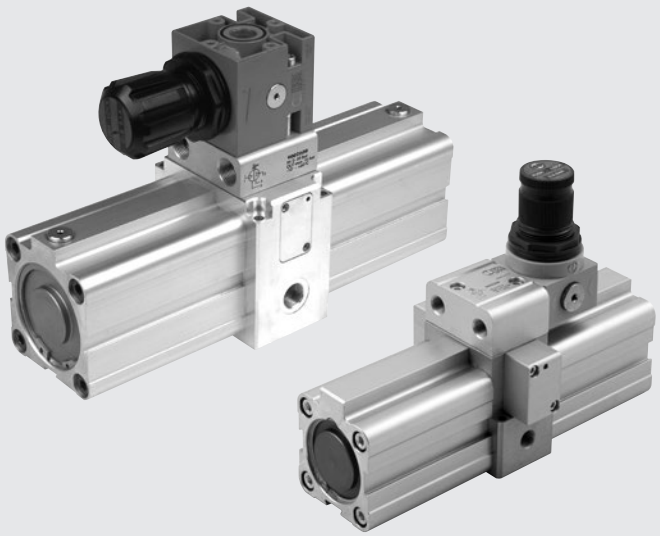
- **TLUMIČE HLUKU** **E5**.15



- **PNEUMO-POWER** **E5**.20

NÁSOBIČ TLAKU (BOOSTER)

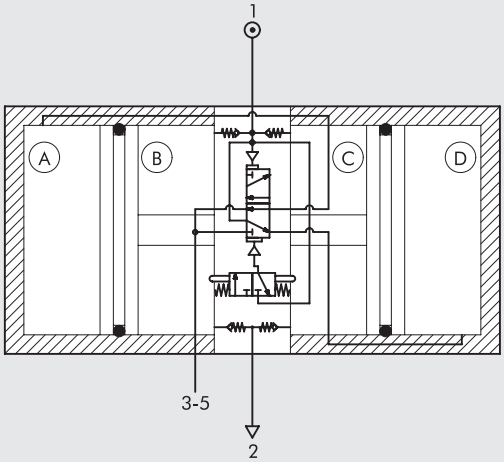
Násobič tlaku (BOOSTER) je automatické zařízení, které zpracovává vstupní tlak vzduchu tak, aby byl výstupní tlak dvojnásobkem vstupního. Zařízení se běžně používá tam, kde je nutné lokálně zvýšit tlak jednoho nebo více výkonných mechanismů.
Jelikož se jedná o zařízení zcela pneumatické, může být použito tam, kde není možné použít elektrická zařízení.
Násobič tlaku je možné dodat s regulátorem tlaku nebo bez něj.
Je opatřen zpětnými ventily, které udržují výstupní tlak i při výpadku vstupního tlaku. To znamená, že je nutné přerušit dodávku vzduchu a odvzdušnit násobič tlaku před jeho opětovným spuštěním.
K eliminaci výkyvů tlaku se doporučuje připojit k zařízení tlakovou nádobu (vzdušník).



TECHNICKÁ DATA		Booster Ø 40	Booster Ø 40 s regulátorem	Booster Ø 63	Booster Ø 63 s regulátorem
Průměr pístu		Ø 40		Ø 63	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.			
Připojení		1/8"		3/8"	
Vstupní tlak	MPa	0,2 - 1			
	bar	2 - 10			
	psi	29 - 145			
Výstupní tlak	MPa	max. 2	max. 1,6 (regulovaný)	max. 2	max. 1,6 (regulovaný)
	bar	max. 20	max. 16 (regulovaný)	max. 20	max. 16 (regulovaný)
	psi	max. 290	max. 232 (regulovaný)	max. 290	max. 232 (regulovaný)
Provozní teplota	°C	-10 až +60	-10 až +60	-10 až +60	-10 až +60
	°F	14 až 140	14 až 122	14 až 140	14 až 140
Hmotnost	g	1,380	1,600	4,240	5,350
Připevnění		Na stěnu nebo panel.			
Poloha		Libovolná			

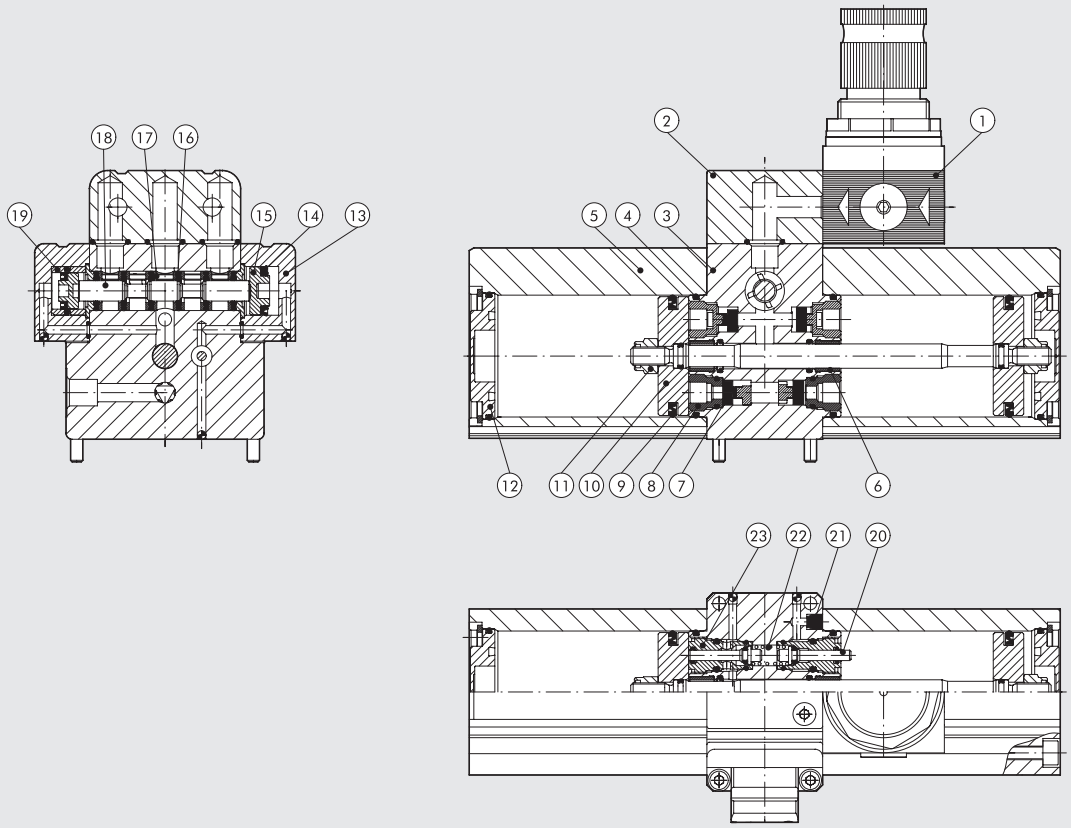
FUNKČNÍ PRINCIP

Násobič tlaku (BOOSTER) je složený ze spřažené dvojice pístů a dvou mechanicky ovládaných ventilů, díky nimž jsou zdvihy pístů v obou směrech pracovní.
Přiváděný vzduch je střídavě stlačován dvěma písty v jedné z hlavních komor (B a C), zbývající hlavní komora a jedna z bočních komor (A a D) pohybuje s písty, externí komora, která není zahrnutá v kompresi, je odvzdušněná.
Vzduch, který je stlačen v poměru 2:1, prochází zpětným ventilem, který zajišťuje výstupní tlak, i když je přívod vzduchu uzavřen.
Chod násobiče se automaticky zastaví po dosažení požadované hodnoty tlaku, při poklesu tlaku pod tuto hodnotu dojde naopak k jeho automatickému spuštění.



METAL WORK PNEUMATIC

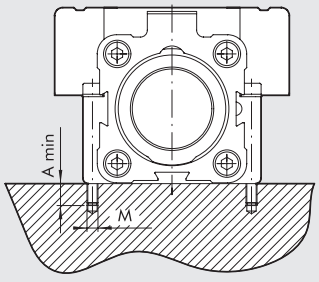
DÍLY



① REGULÁTOR TLAKU (jen u 9002200 - 9002600)
② BLOK REGULÁTORU (jen u 9002200 - 9002600): anodizovaný hliník
③ HLAVNÍ TĚLESO: anodizovaný hliník
④ O-KROUŽEK: NBR
⑤ VÁLEC: anodizovaná slitina hliníku
⑥ VODÍCÍ VLOŽKA: ocelový pásek s bronzovou vložkou nebo PTFE
⑦ SEDLO VENTILU: NBR
⑧ ZPĚTNÝ VENTIL: mosaz
⑨ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑩ PÍST: hliník
⑪ SAMOJISTÍCÍ MATICE: nerezová ocel
⑫ PATKA VÁLCE: anodizovaný hliník
⑬ VENTILOVÝ ROZVOD: anodizovaný hliník
⑭ TĚSNĚNÍ VENTILOVÉHO ROZVODU: NBR
⑮ VENTILOVÉ PÍSTY: technopolymer
⑯ TĚSNĚNÍ: NBR
⑰ DISTANČNÍ VLOŽKA: technopolymer
⑱ VENTILOVÉ PÍSTY: poniklovaný hliník
⑲ DISTANČNÍ POUZDRO: mosaz
⑳ ZDVIHÁTKO: nerezová ocel
㉑ TLUMIČ HLUKU: technopolymer
㉒ PRUŽINA: nerezová ocel
㉓ VODÍCÍ POUZDRO: mosaz

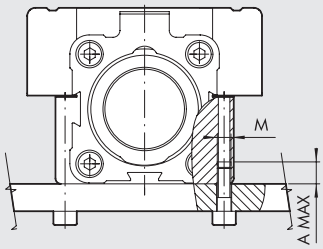
UPEVNĚNÍ

Na stěnu pomocí přiložených šroubů M4x40 - M6X10



	Ø 40	Ø 63
A	8	12
M	M4	M6

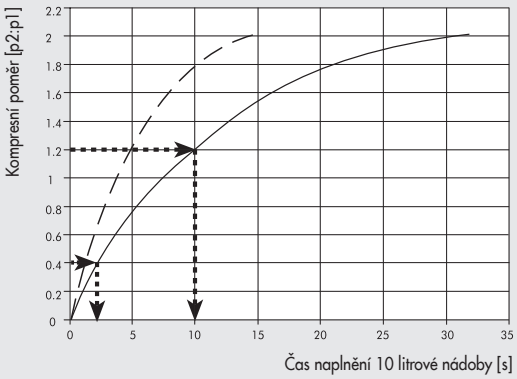
Do panelu pomocí šroubů M5 - M8



	Ø 40	Ø 63
A	8	10
M	M5	M8

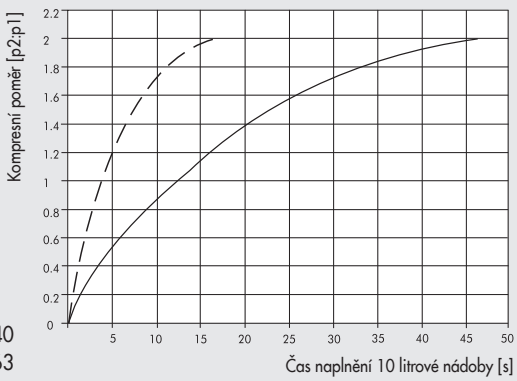
GRAFY PLNĚNÍ NÁDOBY

BEZ REGULÁTORU



Ø 40
Ø 63

S REGULÁTOREM



Grafy zobrazují čas plnění 10 litrové nádoby v závislosti na poměru vstupního a výstupního tlaku (p2:p1).
Grafy platí pro výchozí tlaky mezi 2 a 10 bary.
Následující vzorec lze použít pro výpočet času t (s), který je zapotřebí, aby se v nádobě o objemu V (litr) zvýšil poměr tlaku na požadovaný poměr 2:1.

$$t = \frac{V\,(t2 - t1)}{10}$$

přičemž t1 a t2 jsou časy na ose x pro odpovídající poměry 1 a 2

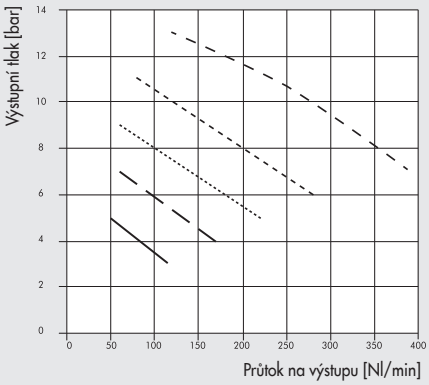
E.g.
1 = 0,4 => t1 = 2,5 sec
2 = 1,2 => t2 = 10 sec

Čas ke zvýšení poměru 1 na 2 ve 25 litrové nádobě:

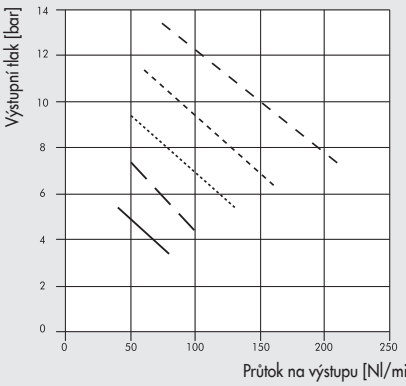
$$t = \frac{25\,(10 - 2{,}5)}{10}\ \text{sec} = 18{,}75\ \text{sec}$$

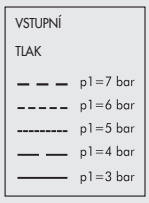
GRAFY PRŮTOKŮ

BEZ REGULÁTORU Ø 40

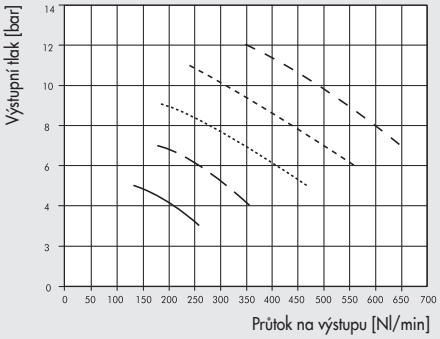


S REGULÁTOREM Ø 40

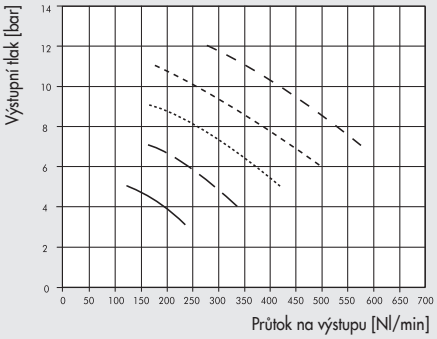




BEZ REGULÁTORU Ø 63

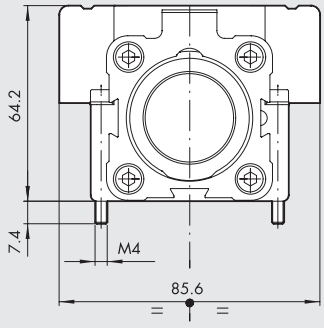


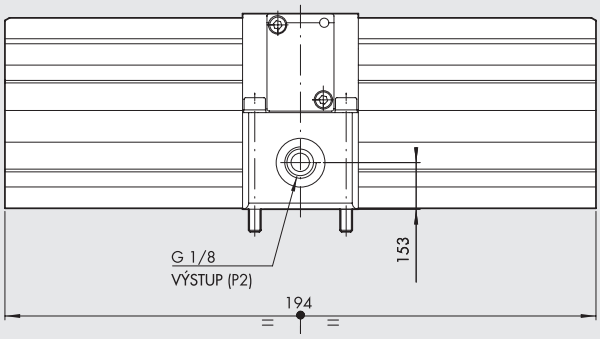
S REGULÁTOREM Ø 63

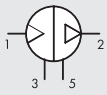


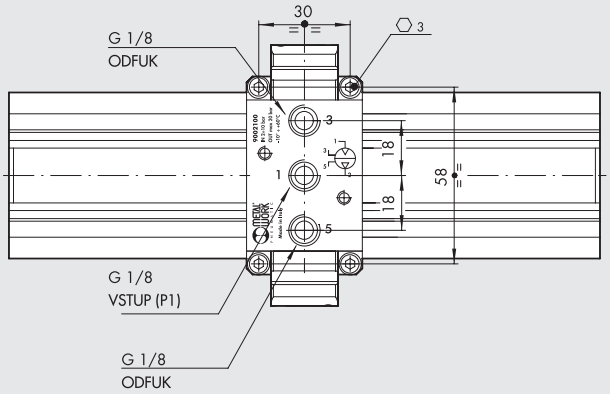
METAL WORK PNEUMATIC

NÁSOBIČ TLAKU BEZ REGULÁTORU Ø 40



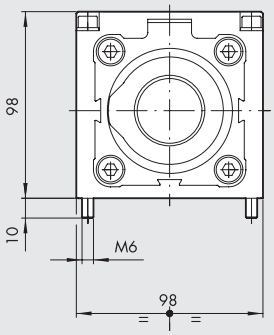


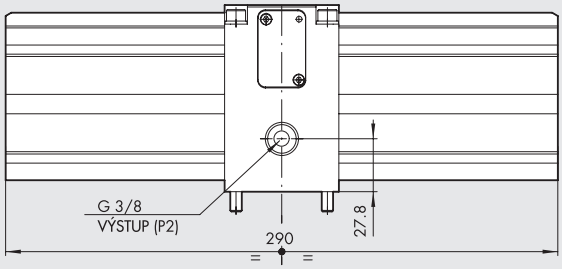


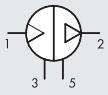


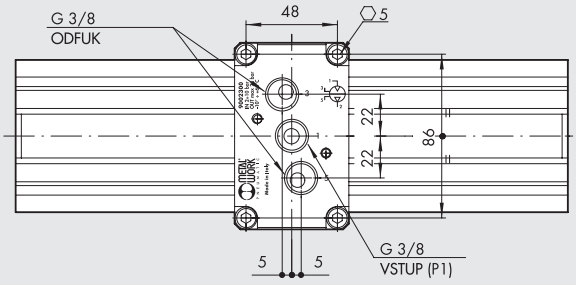
Obj. kód	Popis
9002100	Násobič tlaku Ø 40 bez regulátoru

NÁSOBIČ TLAKU BEZ REGULÁTORU Ø 63



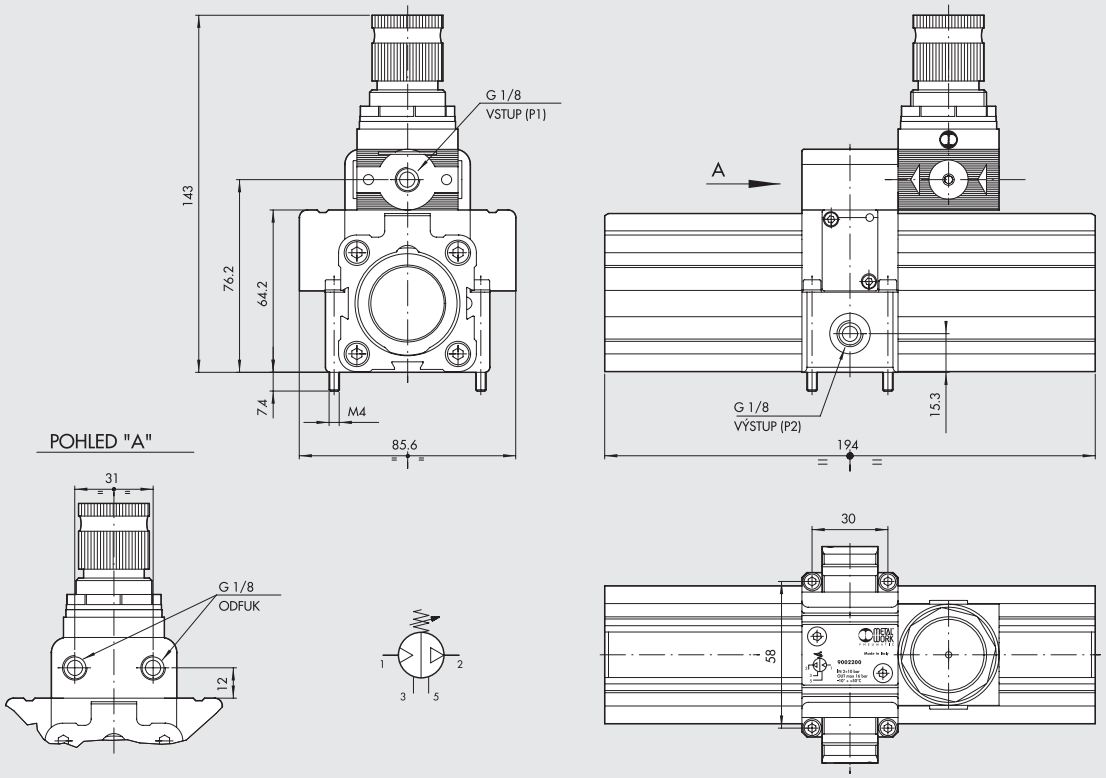






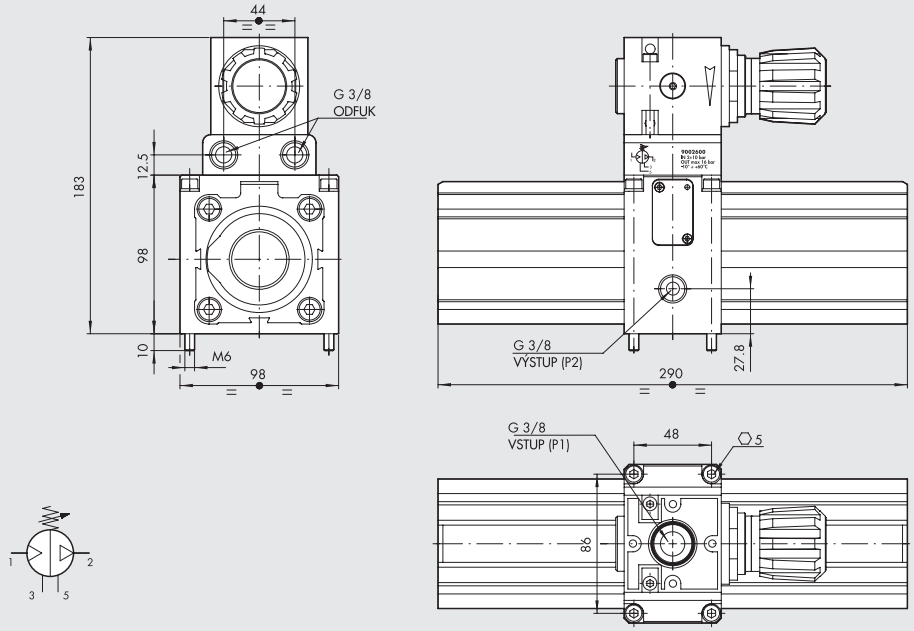
Obj. kód	Popis
9002300	Násobič tlaku Ø 63 bez regulátoru

NÁSOBIČ TLAKU S REGULÁTOREM Ø 40



Obj. kód	Popis
9002200	Násobič tlaku Ø 40 s regulátorem

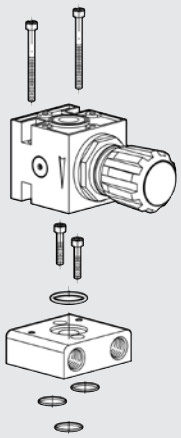
NÁSOBIČ TLAKU S REGULÁTOREM Ø 63



Obj. kód	Popis
9002600	Násobič tlaku Ø 63 s regulátorem

PŘÍSLUŠENSTVÍ

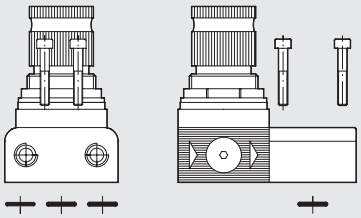
REGULAČNÍ JEDNOTKA Ø 63



Obj. kód	Popis
9002380	Regulační jednotka Ø 63

Poznámka: Baleno se 4 šrouby a 4 O-kroužky.

REGULAČNÍ JEDNOTKA Ø 40



Obj. kód	Popis
9002180	Regulační jednotka Ø 40

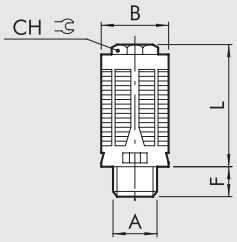
Poznámka: Baleno s 2 šrouby a 3 O-kroužky.

MANOMETR



Obj. kód	Popis
9700101	M 40 1/8 012
9700110	M 40x40 1/8 012

TLUMIČ HLUKU SPL-F PRO NÁSOBIČ TLAKU Ø 40

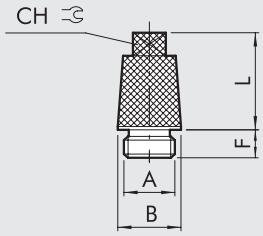


Obj. kód	A	B +-0.2	F +-0.5	L +-3%	CH
W0970530072	G1/8	16,3	85,5	29	10

Materiály:
Černá syntetická pryskyřice
Plsť

Vlastnosti:
P max.: 12 bar
Provozní teplota: -10 až +60°C

TLUMIČ HLUKU SCQ PRO NÁSOBIČ TLAKU Ø 63



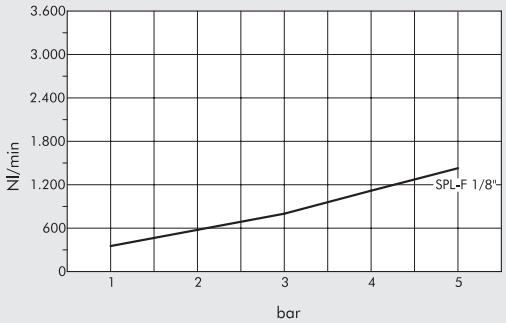
Obj. kód	A	B +-0.2	F +-0.5	L +-3%	CH
W0970530014	G3/8	19	8,5	29,2	10

Materiály:
Poniklovaná mosaz
Poniklovaný sintrovaný bronz

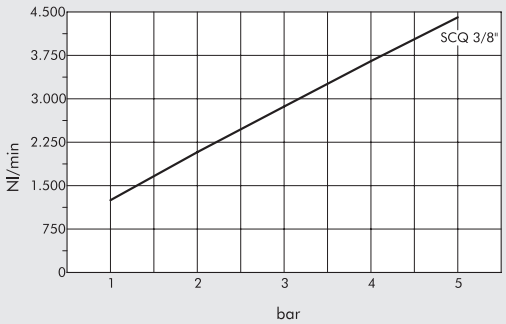
Vlastnosti:
P max.: 12 bar
Provozní teplota: -10 až +80°C

GRAFY PRŮTOKŮ TLUMIČŮ

MW SPL-F



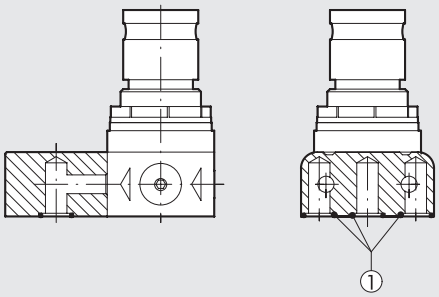
MW SCQ



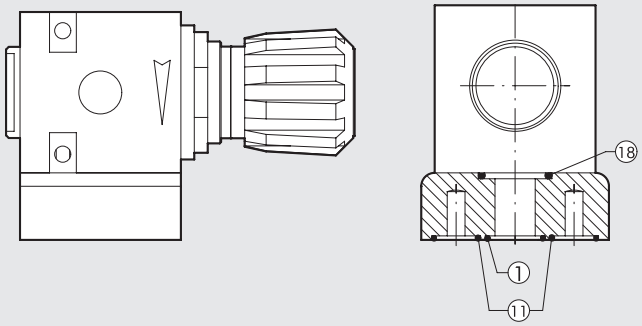
NÁHRADNÍ DÍLY

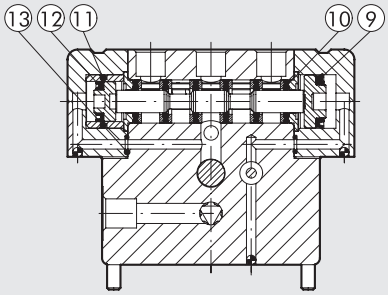
SADY TĚSNĚNÍ

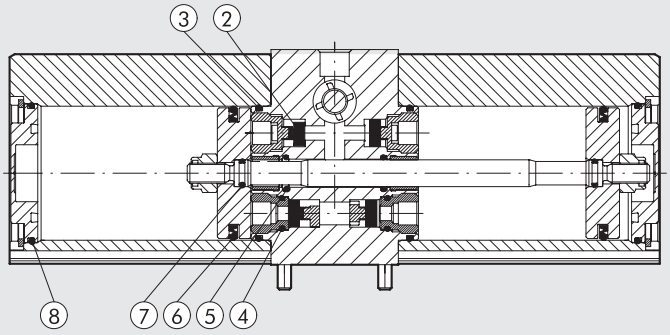
Ø 40

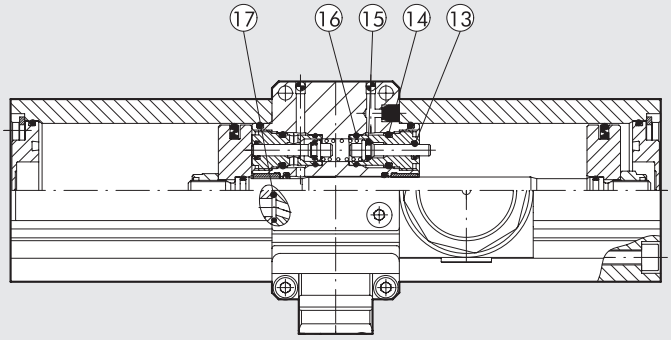


Ø 63









Obj. kód	Popis
9002190	Sada těsnění pro násobič tlaku Ø 40 (obsahuje všechna těsnění s označením 1-17)
9002390	Sada těsnění pro násobič tlaku Ø 63 (obsahuje všechna těsnění s označením 1-18)

IN-LINE NÁBĚHOVÉ VENTILY SÉRIE VAP 1/4" A 1/2"

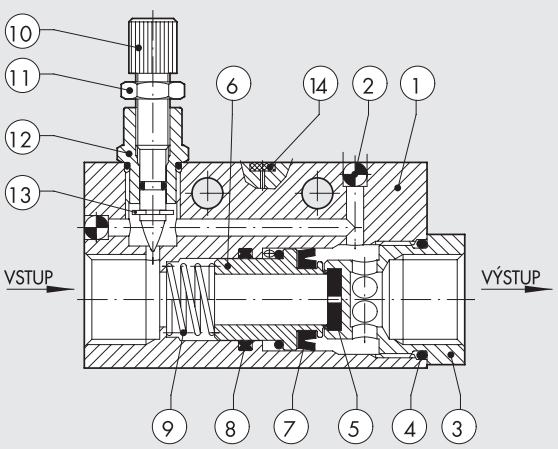
In-line náběhový ventil slouží k pozvolnému náběhu tlaku až do dosažení velikosti tlaku, při kterém se ventil otevře a umožní plný průtok.
Tento ventil může být použit k ovládání jediného ventilu nebo skupiny ventilů, nebo může být namontován mezi ventil a válec.
Vzduch na vstupu 1 protéká škrtícím ventilem a průtok lze regulovat otočným knoflíkem.
Ventil se plně otevře při dosažení přibližně 60% výstupního tlaku.
Pokud je dodávka vzduchu přerušena, vzduch proudí zpětně od výstupu 2 do vstupu 1.



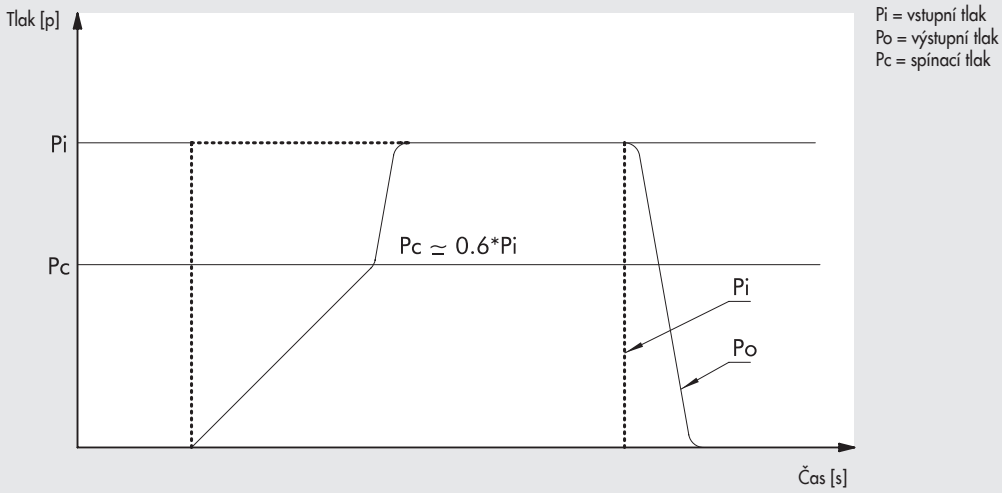
TECHNICKÁ DATA		VAP 1/4	VAP 1/2
Závitové připojení		1/4"	1/2"
Typ ventilu		2/2 NC	
Mimální pracovní tlak	bar	2	
	psi	29	
	Mpa	0,2	
Maximální pracovní tlak	bar	10	
	psi	145	
	Mpa	1	
Spínací tlak		Přibližně 60% vstupního tlaku.	
Frekvence spínání	Hz	Max. 5	
Průtok při 6,3 bar ΔP 0,5 bar	Nl/min	1050	2350
	scfm	37	83
Průtok při 6,3 bar ΔP 1 bar	Nl/min	1500	3100
	scfm	53	110
Maximální průtok škrtícím ventilem při 6,3 bar	Nl/min	200	300
	scfm	7	11
Okolní teplota	°C	-10 až +70	
	°F	14 až 158	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	
Hmotnost	g	90	220
Šrouby k upevnění na stěnu		Min. M4x25	Min. M4x35
Montážní pozice		Libovolná	

DÍLY

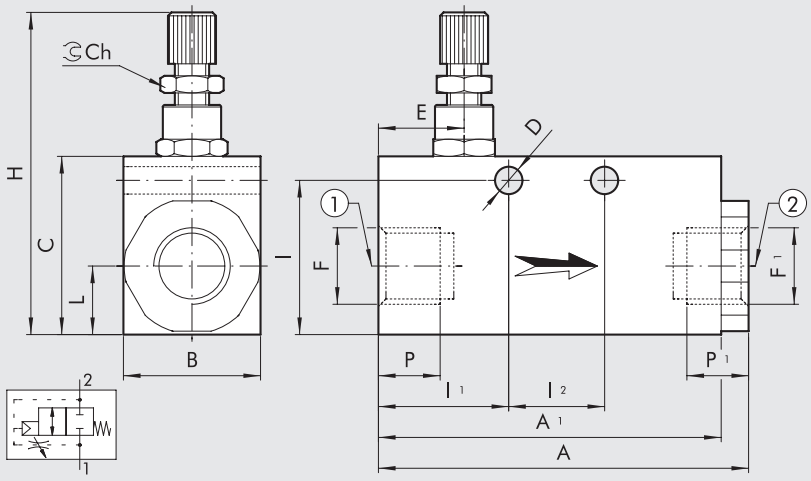
① TĚLO: anodizovaný hliník
② KULIČKA: ocel
③ VLOŽKA: poniklovaná mosaz
④ O-KROUŽEK: NBR
⑤ SEDLO VENTILU: NBR
⑥ PÍST: anodizovaný hliník
⑦ TĚSNĚNÍ PÍSTU: NBR
⑧ O-KROUŽEK: NBR
⑨ PRUŽINA: ocel
⑩ REGULAČNÍ ŠROUB: poniklovaná mosaz
⑪ MATICE: poniklovaná mosaz
⑫ VEDENÍ REGULAČNÍHO ŠROUBU: poniklovaná mosaz
⑬ POJISTNÝ KROUŽEK: anodizovaná ocel
⑭ TLUMIČ HLUKU



ZPŮSOB ČINNOSTI



ROZMĚRY



Obj. kód	Popis	F	F¹	A	A¹	B	C	Ch	D	E	H	I	I¹	I²	L	P	P¹
W3606000002	VAP 1/4	G1/4	G1/4	56	50	20	30	8	4,5	10	49-52	25,5	18	16	10	9	9
W3606000004	VAP 1/2	G1/2	G1/2	75,8	65	30	40	8	4,5	13	59-62	35,5	26,5	16	15	12	12

POZNÁMKY

ROZBOČOVAČE A OTOČNÉ ROZVADĚČE

METAL WORK PNEUMATIC

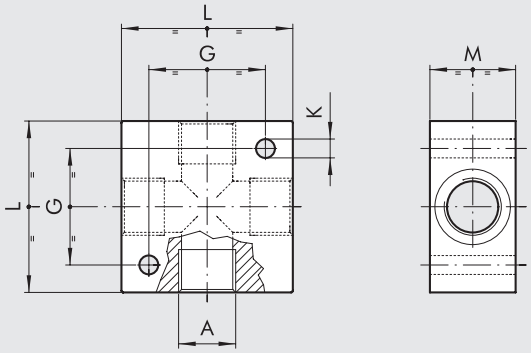
TECHNICKÁ DATA

Závitové připojení		1/8 | 1/4 | 3/8 | 1/2
Pracovní tlak	bar	0 - 12
	MPa	0 - 1,2
Okolní teplota	°C	–10 - 80
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.
Tělo		Otočné rozvaděče: Poniklovaná mosaz. Rozbočovače: Anodizovaný hliník.
Těsnění		NBR



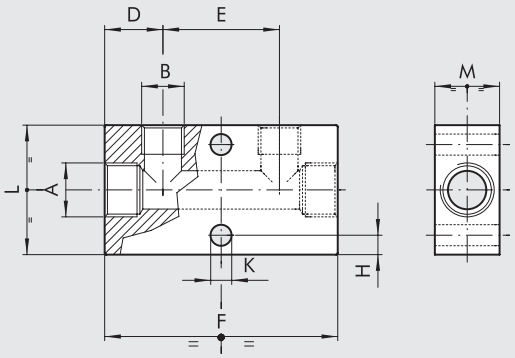
ROZBOČOVAČE

4-CESTNÝ ROZBOČOVAČ



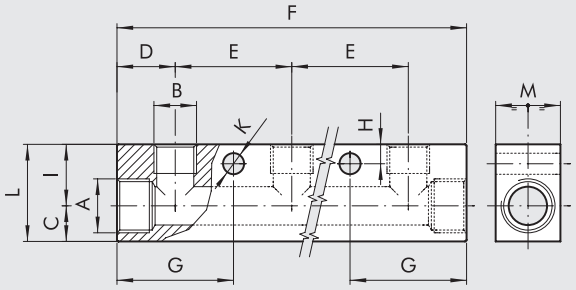
Obj. kód	A	G	K	L	M
W0501101001	G 1/8	17	4,5	25	15
W0501111002	G 1/4	26	5,5	40	20
W0501121003	G 3/8	34	5,5	50	25
W0501131004	G 1/2	34	5,5	50	30

ROZBOČOVAČ S 2 SOUBĚŽNÝMI VÝSTUPY 1/8" - 1/4"



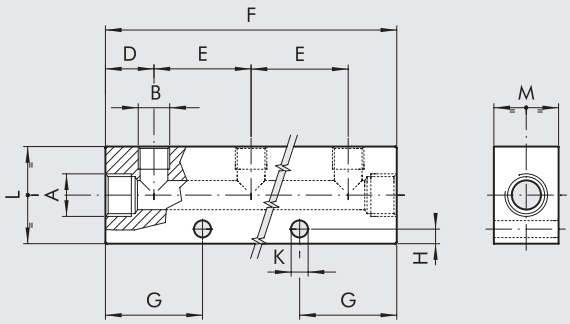
	VSTUPY		VÝSTUPY								
Obj. kód	počet	A	počet	B	D	E	F	H	K	L	M
W0502111001	2	G 1/4	2	G 1/8	15	30	60	4,5	5,3	30	20
W0502121002	2	G 3/8	2	G 1/4	18	36	72	6	6,5	40	20
W0502131002	2	G 1/2	2	G 1/4	22	36	80	6	6,5	40	30

ROZBOČOVAČ S 3 - 6 VÝSTUPY 1/4"



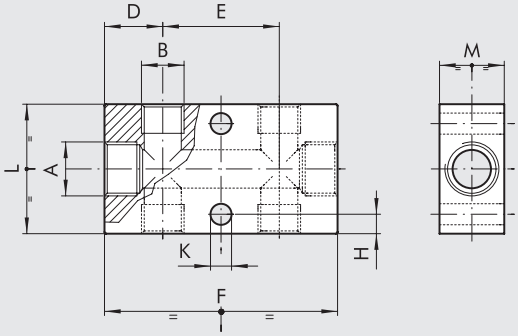
	VSTUPY		VÝSTUPY											
Obj. kód	počet	A	počet	B	D	E	F	G	H	K	I	C	L	M
W0502121006	2	G 3/8	3	G 1/4	18	36	108	36	6	6,5	19	11	30	20
W0502121008	2	G 3/8	4	G 1/4	18	36	144	36	6	6,5	19	11	30	20
W0502121010	2	G 3/8	5	G 1/4	18	36	180	36	6	6,5	19	11	30	20
W0502121012	2	G 3/8	6	G 1/4	18	36	216	36	6	6,5	19	11	30	20
W0502131006	2	G 1/2	3	G 1/4	18	36	108	36	6	6,5	24	16	40	30
W0502131008	2	G 1/2	4	G 1/4	18	36	144	36	6	6,5	24	16	40	30
W0502131010	2	G 1/2	5	G 1/4	18	36	180	36	6	6,5	24	16	40	30
W0502131012	2	G 1/2	6	G 1/4	18	36	216	36	6	6,5	24	16	40	30

ROZBOČOVAČ S 3 - 6 VÝSTUPY 1/8"



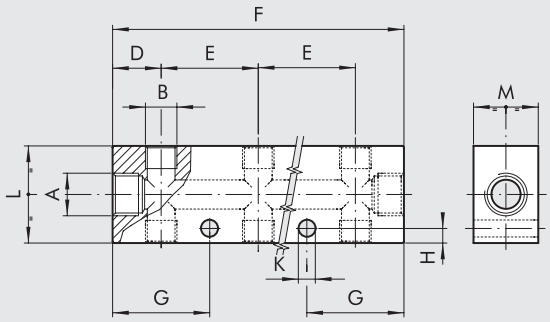
	VSTUPY		VÝSTUPY									
Obj. kód	počet	A	počet	B	D	E	F	G	H	K	L	M
W0502111005	2	G 1/4	3	G 1/8	15	30	90	30	4,5	5,3	30	20
W0502111007	2	G 1/4	4	G 1/8	15	30	120	30	4,5	5,3	30	20
W0502111009	2	G 1/4	5	G 1/8	15	30	150	30	4,5	5,3	30	20
W0502111011	2	G 1/4	6	G 1/8	15	30	180	30	4,5	5,3	30	20

ROZBOČOVAČ S 2 PROTILEHLÝMI VÝSTUPY



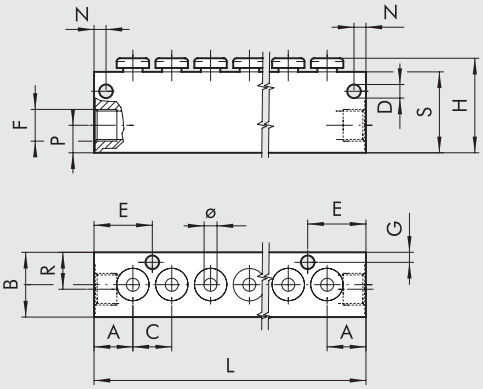
	VSTUPY		VÝSTUPY								
Obj. kód	počet	A	počet	B	D	E	F	H	K	L	M
W0503111013	2	G 1/4	2 + 2	G 1/8	15	30	60	4,5	5,3	30	20
W0503121014	2	G 3/8	2 + 2	G 1/4	18	36	72	6	6,5	40	20
W0503131014	2	G 1/2	2 + 2	G 1/4	22	36	80	6	6,5	40	30

ROZBOČOVAČ S PROTILEHLÝMI VÝSTUPY 1/8" - 1/4"



	VSTUPY		VÝSTUPY									
Obj. kód	počet	A	počet	B	D	E	F	G	H	K	L	M
W0503111015	2	G 1/4	3 + 3	G 1/8	15	30	90	30	4,5	5,3	30	20
W0503111017	2	G 1/4	4 + 4	G 1/8	15	30	120	30	4,5	5,3	30	20
W0503111019	2	G 1/4	5 + 5	G 1/8	15	30	150	30	4,5	5,3	30	20
W0503121016	2	G 3/8	3 + 3	G 1/4	18	36	108	36	6	6,5	40	20
W0503121018	2	G 3/8	4 + 4	G 1/4	18	36	144	36	6	6,5	40	20
W0503121020	2	G 3/8	5 + 5	G 1/4	18	36	180	36	6	6,5	40	20
W0503131016	2	G 1/2	3 + 3	G 1/4	22	36	116	40	6	6,5	40	30
W0503131018	2	G 1/2	4 + 4	G 1/4	22	36	152	40	6	6,5	40	30
W0503131020	2	G 1/2	5 + 5	G 1/4	22	36	188	40	6	6,5	40	30

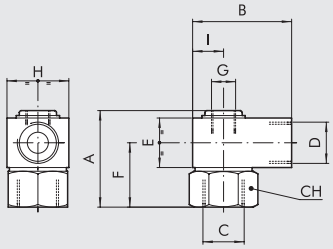
ROZBOČOVAČ S NÁSTRČNÝMI RYCHLOSPOJKAMI Ø 4-6-8 mm



Obj. kód	Počet pozic	Ø	F	A	B	C	D	E	G	H	L	M	N	P	R	S
7304106	6	4	1/8	12	20	12	4,2	3,7	3,1	29	84	6	3.7	8.5	11.4	25
7304112	12	4									156					
7306206	6	6	1/4	14	20	14,6	4,2	21,3	3,1	34	101	6	3.7	10	11	30
7306212	12	6									188,6					
7308306	6	8	3/8	18	25	16,6	4,2	26,3	4,2	39	119	5	5	14	14	35
7308312	12	8									218,6					

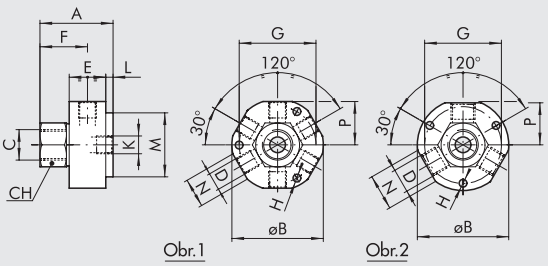
OTOČNÉ ROZVADĚČE

JEDNODUCHÝ OTOČNÝ ROZVADĚČ



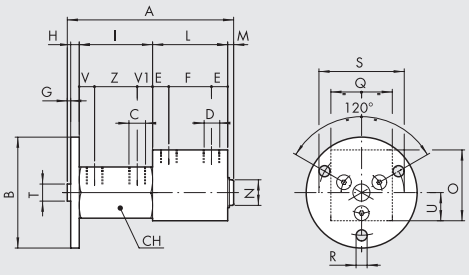
Obj. kód	A	B	C	D	E	F	G	H	I	CH	ot/min
W0511101101	32,5	30	G 1/8	G 1/8	16	22	–	16	8	16	550
W0511121121	32,5	30	G 1/4	G 1/4	16	22	–	16	8	16	550
W0511131131	44	40	G 3/8	G 3/8	25	28,5	G 1/8	25	12,5	22	300
W0511141141	55	65	G 1/2	G 1/2	30	35	G 3/8	40	20	30	200
W0511151151	70	65	G 3/4	G 3/4	40	45	G 1/2	40	20	36	160
W0511161161	80	80	G 1	G 1	45	52,5	G 3/4	50	26	45	140

VÍCENÁSOBNÝ OTOČNÝ ROZVADĚČ



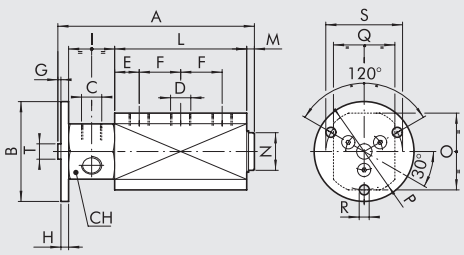
				VSTUPY		VÝSTUPY											
Obj. kód	Obr.	A	B	počet	C	počet	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	CH	ot/min
W0513131101	1	45	49	1	G 3/8	6	G 1/8	25	28,5	42	4,2	G 1/8	4	35	17	22,6	22	300
W0512131121	2	45	49	1	G 3/8	3	G 1/4	25	28,5	42	4,2	G 1/8	4	35	19	23	22	300

OTOČNÝ ROZVADĚČ S 2 NEZÁVISLÝMI VÝSTUPY



			VSTUPY		VÝSTUPY																			
Obj. kód	A	B	počet	C	počet	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q	R	S	T	U	V	V1	Z	CH	ot/min
W0514101101	97	65	2	G 1/8	2	G 1/8	12	20	2	5	43	44	3	15	40	25	6,3	50	10	20	11,5	11,5	20	30	300
W0514121121	128	65	2	G 1/4	2	G 1/4	15	30	2	5	56	60	5	24	50	40	6,3	50	10	25	15	12	30	36	200

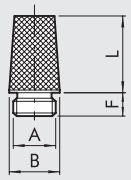
OTOČNÝ ROZVADĚČ S 3 NEZÁVISLÝMI VÝSTUPY



			VSTUPY		VÝSTUPY																
Obj. kód	A	B	počet	C	počet	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	CH	ot/min
W0515121121	128	64	3	G 1/4	3	G 1/4	16	27	2	5	30	86	5	29	50	54	45	6,3	50	10	36	200

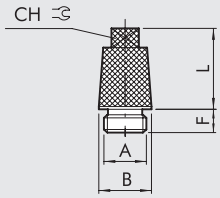
TLUMIČE HLUKU

TLUMIČ HLUKU MW SC



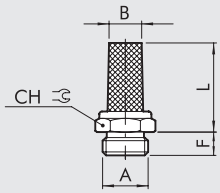
	Obj. kód	A	B ±0,2	F	L ±3%
Materiály:	W0970530001	M5	6	4,5 ±0,5	10
Poniklovaná mosaz	W0970530002	G 1/8	12	6 ±0,5	15
Poniklovaný sintrovaný bronz	W0970530003	G 1/4	15	6,7 ±0,5	19
	W0970530004	G 3/8	19	8,5 ±0,5	28,5
	W0970530005	G 1/2	23	8,7 ±0,5	33
Vlastnosti:	W0970530006	G 3/4	29	11 ±1	40,5
P max.: 12 bar	W0970530007	G 1	36	11,5 ±1	50,5
Teplota: -10 až +80° C					

TLUMIČ HLUKU MW SCQ



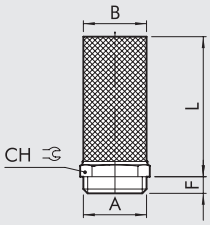
	Obj. kód	A	B ±0,2	F	L ±3%	CH
Materiály:	W0970530012	G 1/8	12	6 ±0,5	15	7
Poniklovaná mosaz	W0970530013	G 1/4	15	7,5 ±0,5	19	8
Poniklovaný sintrovaný bronz	W0970530014	G 3/8	19	8,5 ±0,5	29,2	10
	W0970530015	G 1/2	23	9 ±0,5	31,5	14
	W0970530016	G 3/4	29	10 ±1	41,5	17
Vlastnosti:	W0970530017	G 1	36	12 ±1	51,2	23
P max.: 12 bar						
Teplota: -10 až +80° C						

TLUMIČ HLUKU MW SE



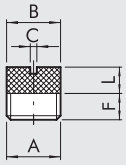
	Obj. kód	A	B ±0,5	F	L ±5%	CH
Materiály:	W0970530021	M5	4	4 ±0,5	13	8
Poniklovaná mosaz	W0970530020	M7	5	5 ±0,5	21	10
Poniklovaný sintrovaný bronz	W0970530022	G 1/8	7	6 ±0,5	21	13
	W0970530023	G 1/4	8,5	8 ±0,5	23,5	16
	W0970530024	G 3/8	11	8 ±0,5	33	19
Vlastnosti:	W0970530025	G 1/2	15	10 ±0,5	37	24
P max.: 12 bar	W0970530026	G 3/4	21,5	10 ±1	43,5	30
Teplota: -10 až +80° C	W0970530027	G 1	27	11,5 ±1	56	36

VYSOKOKAPACITNÍ TLUMIČ HLUKU MW SL



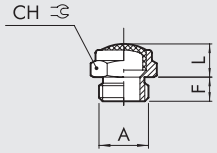
	Obj. kód	A	B ±1	F	L ±5%	CH
Materiály:	W0970530036	G 3/4	37	12 ±1	215	50
Poniklovaná mosaz	W0970530037	G 1	37	12 ±1	215	50
Poniklovaný sintrovaný bronz	W0970530038	G 1 1/4	37	15 ±1,5	215	50
	W0970530039	G 1 1/2	37	15 ±1,5	215	50
	W0970530040	G 2	37	17 ±1,5	220	65
Vlastnosti:						
P max.: 12 bar						
Teplota: -10 až +80° C						

TLUMIČ HLUKU MW STT



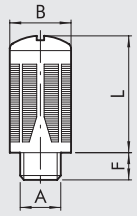
	Obj. kód	A	B ±0,2	F	L ±3%	C
Materiály:	W0970530042	G 1/8	9,5	6,5 ±0,5	6	2
Poniklovaná mosaz	W0970530043	G 1/4	12,6	6 ±0,5	7	1,5
Poniklovaný sintrovaný bronz	W0970530044	G 3/8	16,2	7,5 ±0,5	8,5	1,5
	W0970530045	G 1/2	20,5	10 ±0,5	9,6	2,5
	W0970530046	G 3/4	26	11 ±1	12	1,5
Vlastnosti:	W0970530047	G 1	33	13 ±1	11	–
P max.: 12 bar						
Teplota: -10 až +80° C						

TLUMIČ HLUKU MW SFE



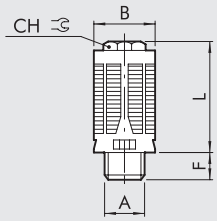
	Obj. kód	A	F	L ±3%	CH
Materiály:	W0970530051	M5	3,7 ±0,5	4,7	8
Poniklovaná mosaz	W0970530052	G 1/8	6,2 ±0,5	8,2	13
Nerezové vlákno	W0970530053	G 1/4	7,7 ±0,5	11,3	16
	W0970530054	G 3/8	8 ±0,5	11,5	19
	W0970530055	G 1/2	10,3 ±0,5	13	24
Vlastnosti:	W0970530056	G 3/4	10 ±1	15	30
P max.: 12 bar	W0970530057	G 1	12 ±1	18	36
Teplota: -10 až +80° C					

DYNAMICKÝ TLUMIČ HLUKU MW SPL



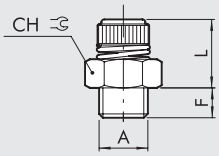
	Obj. kód	A	B ±0,2	F	L ±3%
Materiály:	W0970530062	G 1/8	15,4	6,2 ±0,5	27
Černá syntetická pryskyřice	W0970530063	G 1/4	19,6	8 ±0,5	35
Akustická izolace	W0970530064	G 3/8	24,7	11,3 ±0,5	47
	W0970530065	G 1/2	24,7	10,7 ±0,5	47
	W0970530066	G 3/4	48	18 ±1	96
Vlastnosti:	W0970530067	G 1	48	18 ±1	97
P max.: 6 bar					
Teplota: -10 až +60° C					

TLUMIČ HLUKU MW SPL-F



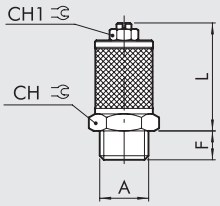
	Obj. kód	A	B ±0,2	F ±0,5	L ±3%	CH
Materiály:	W0970530072	G 1/8	16,3	5,5	29	10
Černá syntetická pryskyřice	W0970530073	G 1/4	20	7,4	36,5	13
Plsť	W0970530074	G 3/8	24,8	11	47	17
	W0970530075	G 1/2	24,8	11	47	17
Vlastnosti:						
P max.: 12 bar						
Teplota: -10 až +60° C						

TLUMIČ HLUKU S REGULACÍ ODFUKU MW SVE



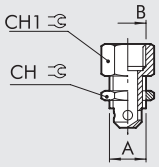
	Obj. kód	A	F	L ±0,5	CH
Materiály:	W0970520001	G 1/8	6,7 ±0,5	19 - 23	13
Poniklovaná mosaz	W0970520002	G 1/4	7,4 ±0,5	21 - 24,5	15
Poniklovaný sintrovaný bronz	W0970520003	G 3/8	9,7 ±0,5	23,5 - 29,5	22
Pružina z nerezové oceli	W0970520004	G 1/2	10,6 ±0,5	23 - 28	22
	W0970520005	G 3/4	12 ±1	29 - 35	30
Vlastnosti:	W0970520006	G 1	13,8 ±1	27 - 34	36
P max.: 12 bar					
Teplota: -10 až +80° C					

TLUMIČ HLUKU S REGULACÍ ODFUKU MW SVL



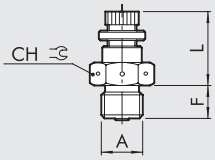
	Obj. kód	A	F	L ±0,5	CH	CH1
Materiály:	W0970520010	M5	4 ±0,5	17 - 27	8	6
Poniklovaná mosaz	W0970520009	M7	4,5 ±0,5	19 ÷ 31	8	5,5
Poniklovaný sintrovaný bronz	W0970520011	G 1/8	7 ±0,5	31 - 40	16	9
	W0970520012	G 1/4	7,5 ±0,5	30 - 37,5	16	9
	W0970520013	G 3/8	10,5 ±0,5	37,5 - 51,5	22	9
Vlastnosti:	W0970520014	G 1/2	12,4 ±0,5	39,5 - 47,5	22	9
P max.: 12 bar	W0970520015	G 3/4	12,4 ±1	56,5 - 81	30	13
Teplota: -10 až +80° C	W0970520016	G 1	12,4 ±1	58,5 - 84,5	36	13

TLUMIČ HLUKU S REGULACÍ ODFUKU MW DSN



	Obj. kód	A	B	CH	CH1
Materiály:	W0970520021	G 1/8	G1/8	12	12
Poniklovaná mosaz	W0970520022	G 1/4	G1/8	14	16
	W0970520023	G 3/8	G1/4	19	17
	W0970520024	G 1/2	G1/4	24	22
Vlastnosti:					
P max.: 12 bar					
Teplota: -10 až +80° C					

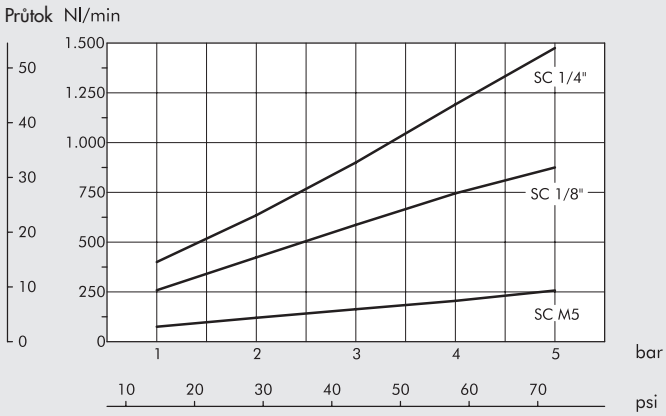
TLUMIČ HLUKU S REGULACÍ ODFUKU MW DSE

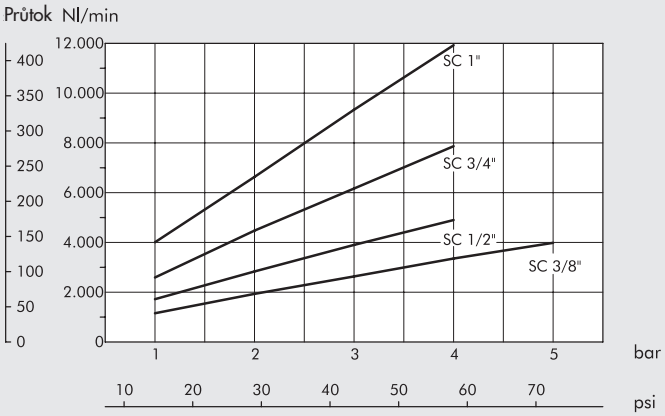


	Obj. kód	A	F	L ±0,5	CH
Materiály:	W0970520031	G 1/8	7,5 ±0,5	16,8 - 20	14
Poniklovaná mosaz	W0970520032	G 1/4	10 ±0,5	21,5 - 29	17
Vlastnosti:					
P max.: 12 bar					
Teplota: -10 až +80° C					

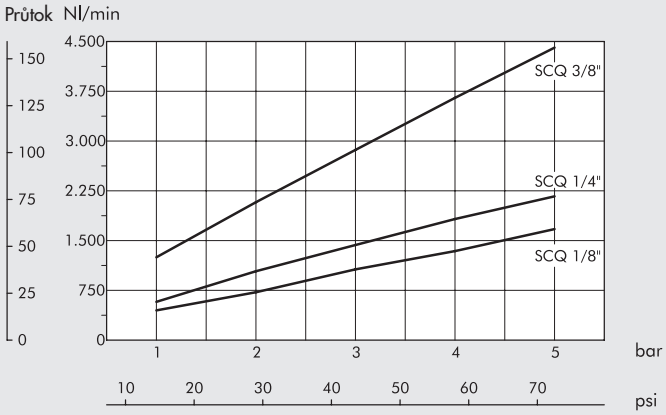
GRAFY PRŮTOKŮ

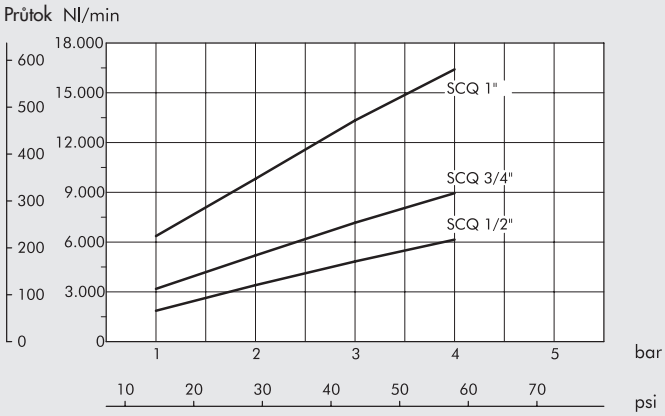
TLUMIČ HLUKU MW SC



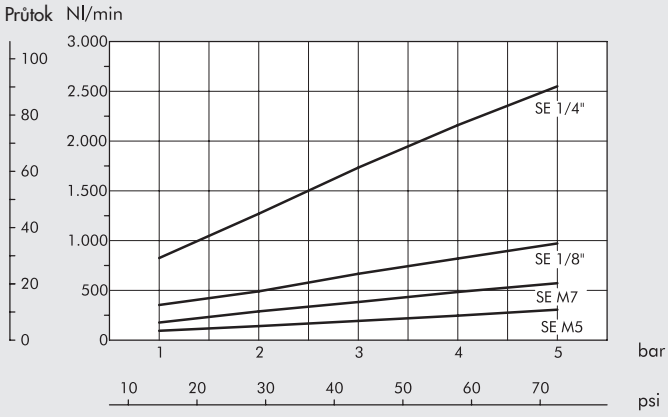


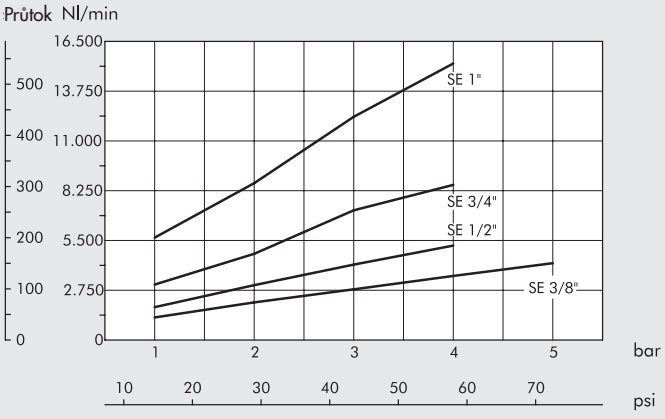
TLUMIČ HLUKU MW SCQ





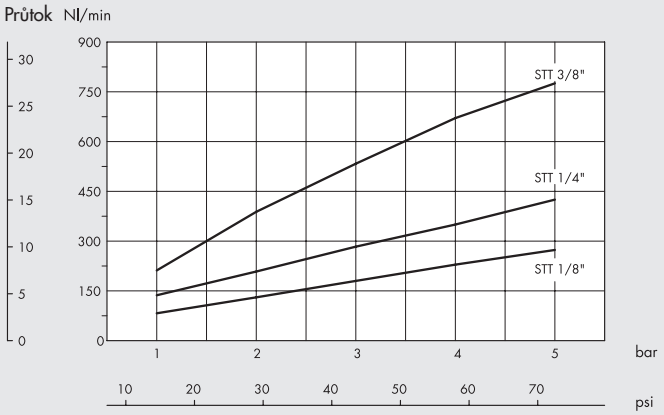
TLUMIČ HLUKU MW SE

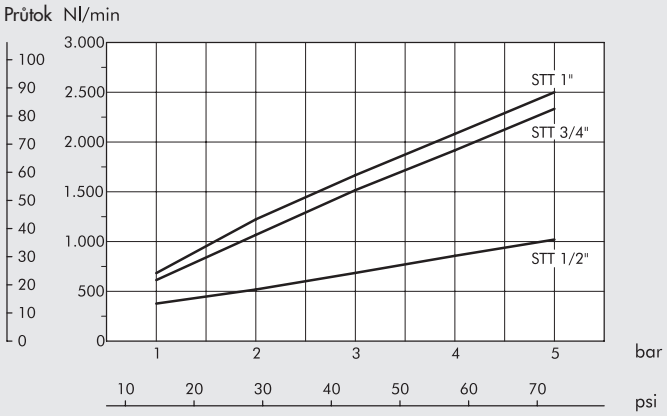




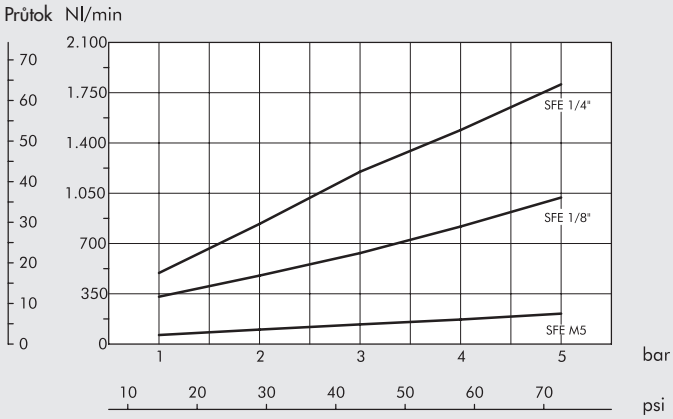
GRAFY PRŮTOKŮ

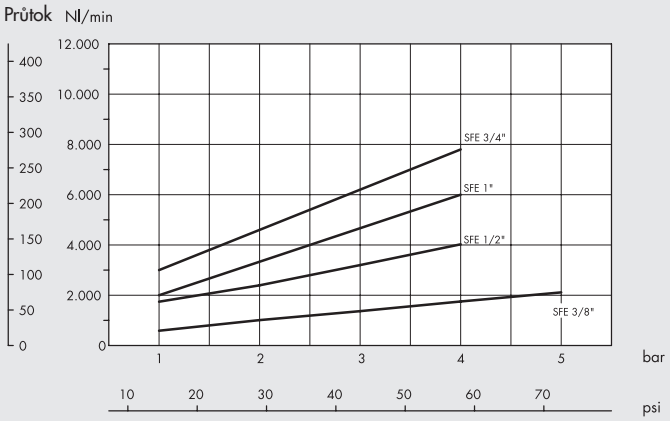
TLUMIČ HLUKU MW STT



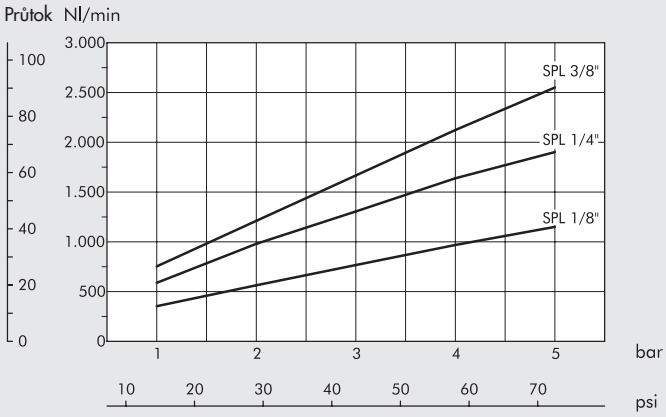


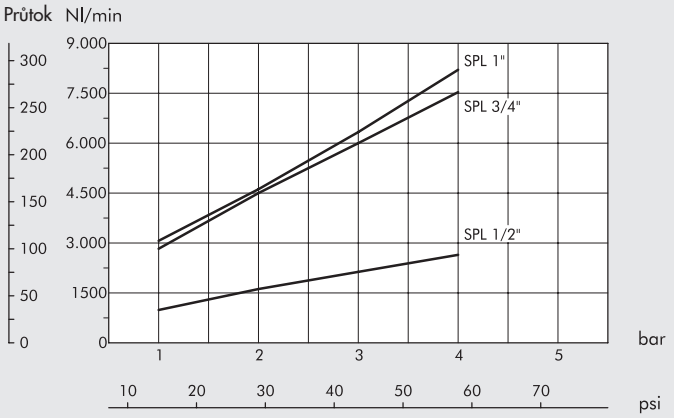
TLUMIČ HLUKU MW SFE





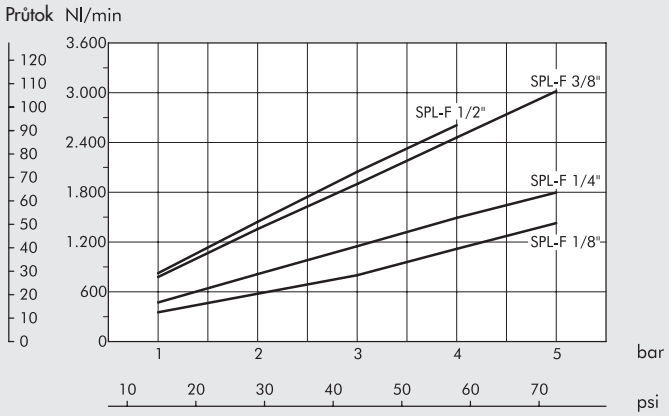
TLUMIČ HLUKU MW SPL



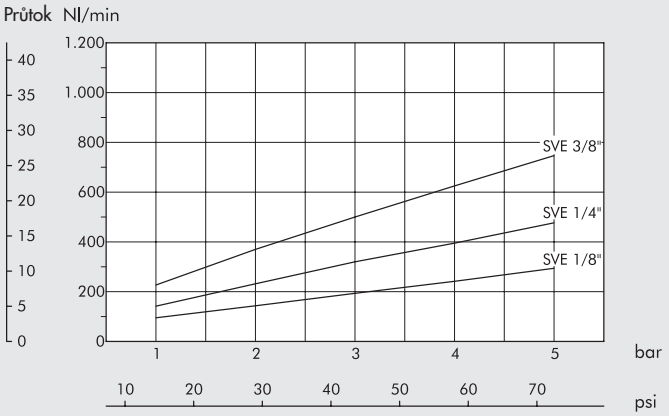


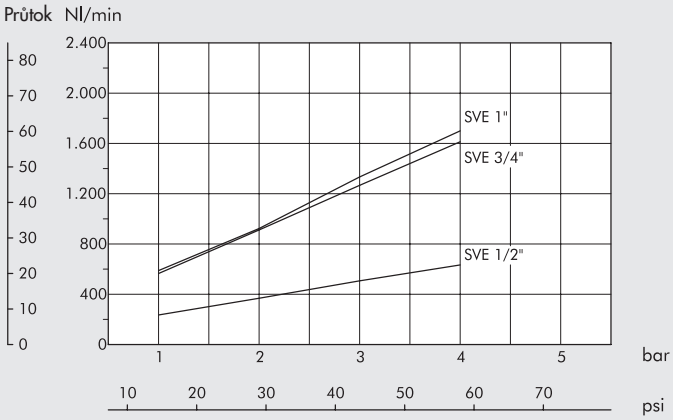
GRAFY PRŮTOKŮ

TLUMIČ HLUKU MW SPL-F

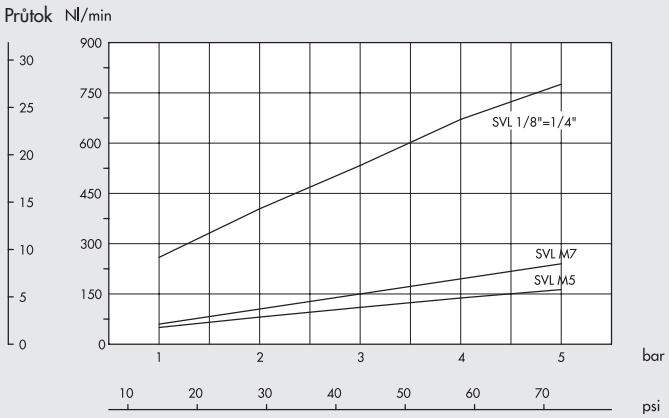


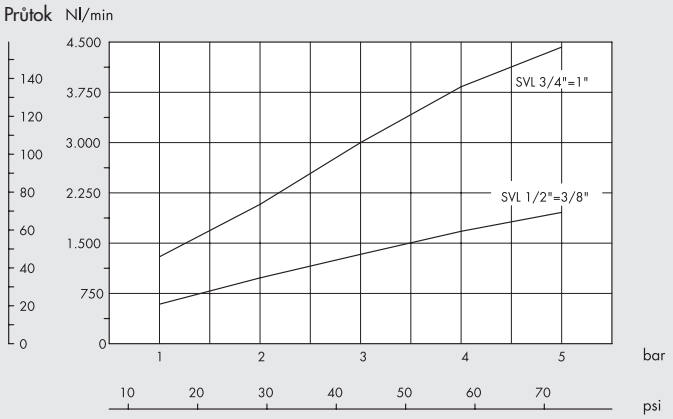
TLUMIČ HLUKU MW SVE





TLUMIČ HLUKU MW SVL





TLUMENÍ HLUKU

Snížení hladiny hluku při namontování tlumiče na odfuk při tlaku 5 bar s odstupem 1 m a úhlem 45° k ose tlumiče (u typu SFE v úhlu 90° pro zabránění přímému proudění vzduchu).

Střední hodnoty pro všechny typy:

MW SC	- 35 Db	MW SPL	- 30 Db
MW SCQ	- 35 Db	MW SPL-F	- 35 Db
MW SE	- 28 Db	MW SVE	- 25 Db
MW STT	- 32 Db	MW SVL	- 25 Db
MW SFE	- 30 Db		

PNEUMO-POWER

Pneumo-power je zdroj elektrického proudu s napětím 24VDC
s připojovacím konektorem M8.
Stlačený vzduch pro pohon generátoru proudu se připojí jednoduše hadicí
k závitovému vstupu 1/8".
Pro přerušení dodávky elektrické energie stačí jen uzavřít přívod vzduchu
ručním nebo el. ventilem.
Napětí zůstane konstantní bez ohledu na změnách vstupního tlaku nebo
výstupního zatížení (v rozsahu udaném v katalogu).
Snadno čitelný podsvícený displej nepřetržitě udává provozní stav.



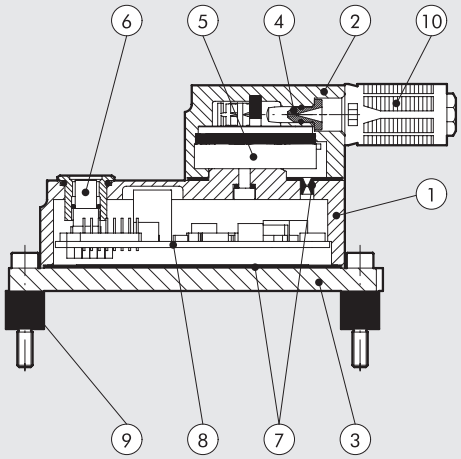
TECHNICKÁ DATA		50-1	50-2	50-3
Maximální výkon při 7 bar	W	3	7,5	12
Jmenovité napětí		24 VDC		
Tolerance napětí		±3%		
		Včetně regulace výstupního napětí, regulace zatížení a výrobního nastavení.		
Zbytkové zvlnění a hladina hluku		mMax 2502 mV p-p o 79 mV ms		
		Měřeno při rozsahu pásma 20 MHz s použitím paralelních vodičů se zatížením kondenzátoru 0,1 µF a 47µF.		
Čas náběhu (Rise time) při tlaku 7 bar a plném zatížení	sec	2,5	1,5	1
		Viz graf na straně **E5**.23.		
Čas setrvání (Hold time) při tlaku 7 bar a zatížení 50%	sec	1,3	0,9	0,8
		Viz graf na straně **E5**.23.		
Elektrický konektor		3-pólový M		
Ochrana proti přetížení a zkratu		"Hicup mode" s automatickým návratem do výchozího stavu po přetížení.		
Ochrana proti přepětí		Aktivuje se pokud výstupní napětí překročí 120 % jmenovité hodnoty.		
Elektromagnetická kompatibilita		Shodná s následujícími standardy:		
		EN 61000-2: část 6-2: obecný standard pro odolnost v průmyslovém prostředí.		
		EN 61000-2: část 6-2: obecný standard pro emisní zatížení v domácícím, komerčním a řemeslném prostředí.		
Životnost při 6,3 bar	h	20 000		
Diagnostika		LED-diody		
		Optické signály přiváděné na diagnostický pin konektoru M8, které sepnou kontakt GND, pokud napětí je 24VDC +/- 3%.		
Stupeň krytí		IP 65		
Médium		Filtrovaný suchý vzduch.		
Minimální vstupní tlak	bar	4	3	3
Maximální vstupní tlak	bar	7	7	7
Maximální spotřeba vzduchu při 7 bar	Nl/min	32	50	75
Závitová připojení		Vstup: G 1/8"		
		Odfuk: G 1/8"		
Okolní teplota	°C	0-50		
Maximální hladina hluku při 7 bar		75 dB		
Materiál těla		Lakovaný hliník		
Montážní pozice		Libovolná		
Upevnění		S použitím 3 šroubů M4x10		
		Stabilita přístroje může být zvýšena použitím gumových tlumičů vibrací.		
Hmotnost	g	330		

LED - SIGNALIZACE	
LED zhasnutá nebo červená LED bliká	Dočasně při náběhu: Výstupní napětí ještě nedosáhlo 24V.
	Pokud tento stav trvá, je výstupní zatížení pravděpodobně větší než vstupní tlak.
Zelená LED trvale svítí	Normální činnost: Výstupní napětí dosáhlo 24V.
	Optimální využití dodaného vzduchu.
Zelená LED bliká	Normální činnost: Výstupní napětí dosáhlo 24V, ale generátor není plně vytížen.
	(Při stálém přívodu vzduchu je schopen dodat více energie).
Červená a zelená LED blikají	Zkrat v okruhu: Výstupní napětí se automaticky odpojí.
	Po poklesu přepětí do pásma tolerance se opět připojí.
Červená LED trvale svítí	Maximální vstupní tlak je překročen a přístroji hrozí poškození.

METAL WORK PNEUMATIC

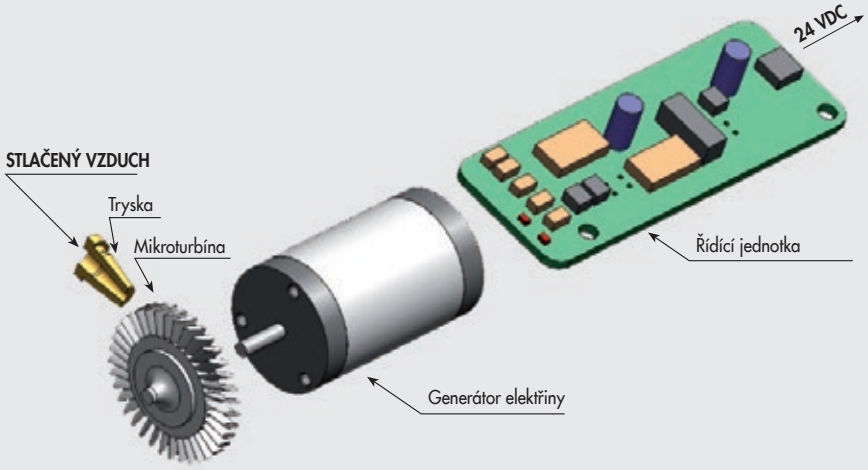
DÍLY

① TĚLO: pasivovaný a lakovaný hliník
② TĚLO: pasivovaný a lakovaný hliník
③ ZÁKLADOVÁ DESKA: pasivovaný a lakovaný hliník
④ TRYSKA: mosaz
⑤ TURBÍNA A ELEKTRICKÝ GENERÁTOR
⑥ KONEKTOR M8 3-PIN
⑦ TĚSNĚNÍ: NBR
⑧ ELEKTRICKÁ DESKA
⑨ TLUMIČ VIBRACÍ
⑩ TLUMIČ HLUKU



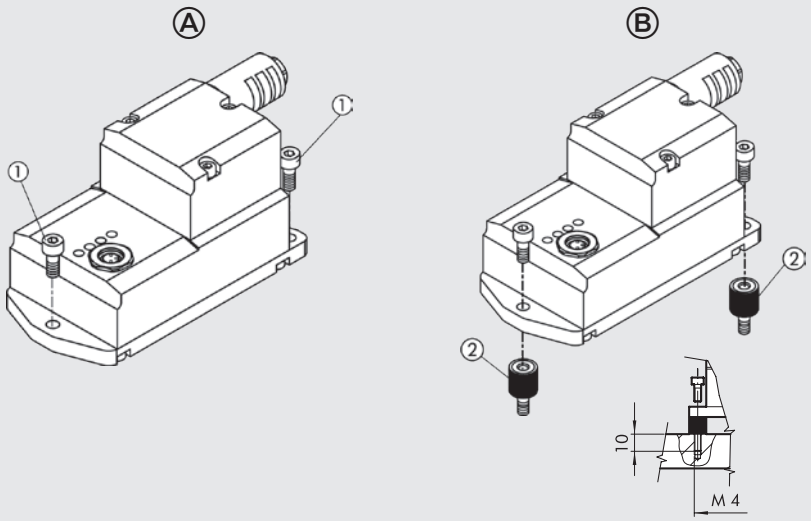
PRINCIP ČINNOSTI

Stlačený vzduch proudí tryskou a mění energii vzduchu v kinetickou energii.
Přetlak vzduchu způsobuje pohyb lamel mikroturbíny spojené s generátorem elektrického proudu.
Elektronická regulace výkonu zajišťuje konstantní výstupní napětí při kolísajícím vstupním tlaku a elektrickém přetížení.
Elektrický výkon je tak schopen napájet jakékoliv zařízení.

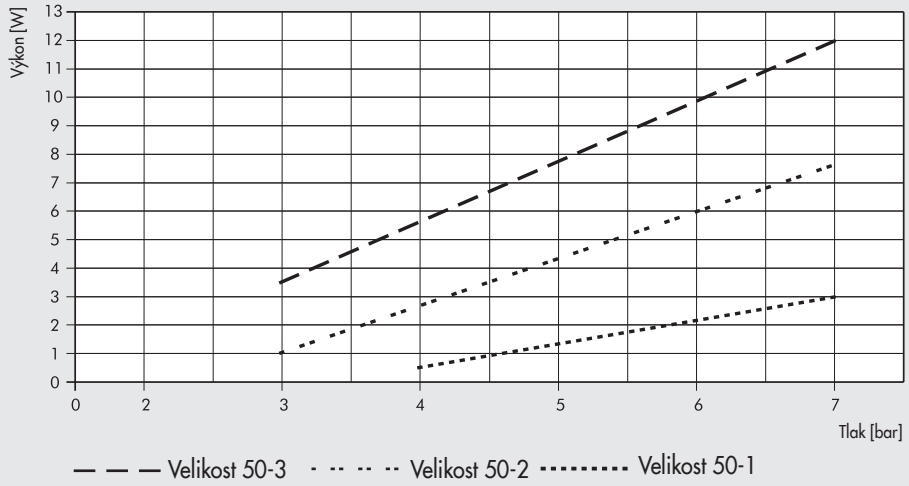


UPEVNĚNÍ

Generátor může být upevněn na rovnou plochu pomocí 3 šroubů M4x10 ① (obr.Ⓐ) a 3 tlumičů vibrací ②, které jsou obsahem dodávky (obr.Ⓑ).

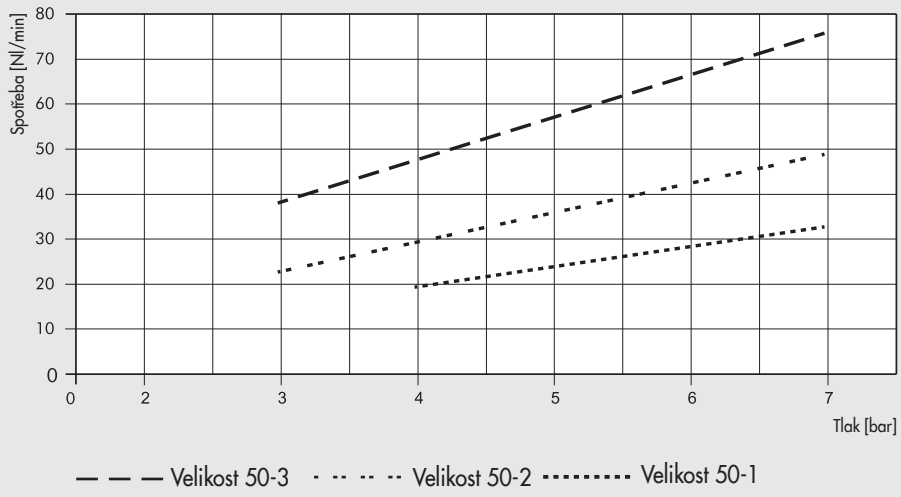


VÝKON V ZÁVISLOSTI NA TLAKU

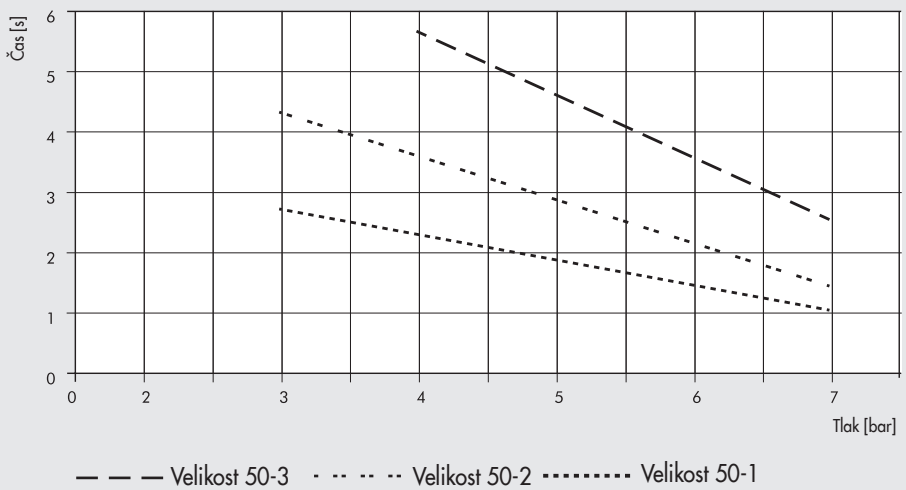


Důležité upozornění: Pokud vstupní tlak nedostačuje pro vytvoření výkonu potřebného pro elektrické zatížení, generátor se střídavě zapíná a vypíná.
Poté je nutné zvýšit tlak (jak je znázorněno v grafu) a tímto se dosáhne požadovaného výkonu.

TLAK/SPOTŘEBA VZDUCHU

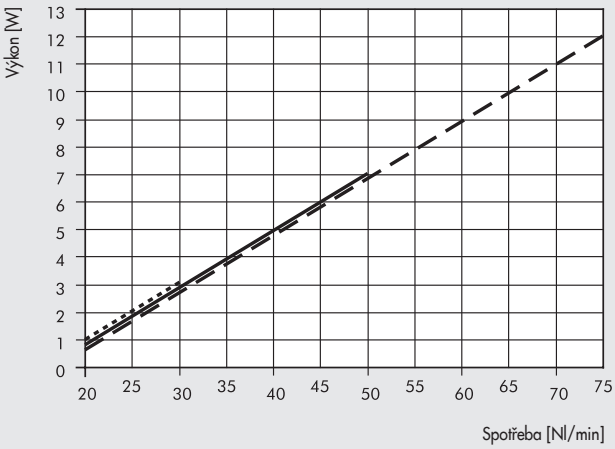


TLAK A DOBA SEPNUTÍ PŘI ELEKTRICKÉM ZATÍŽENÍ



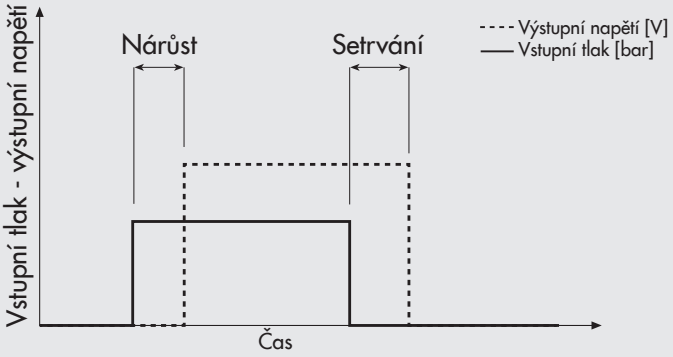
Graf znázorňuje závislost vstupního tlaku a maximálního času k dosažení jmenovitého napětí (při maximálním elektrickém zatížení) pro všechny velikosti přístroje.
Například, velikost 50-2 se vstupním tlakem 5,2 bar a výstupním napětím 24VDC dodá plné napětí přibližně za 2 s od zapnutí.

SPOTŘEBA VZDUCHU V ZÁVISLOSTI NA VÝKONU



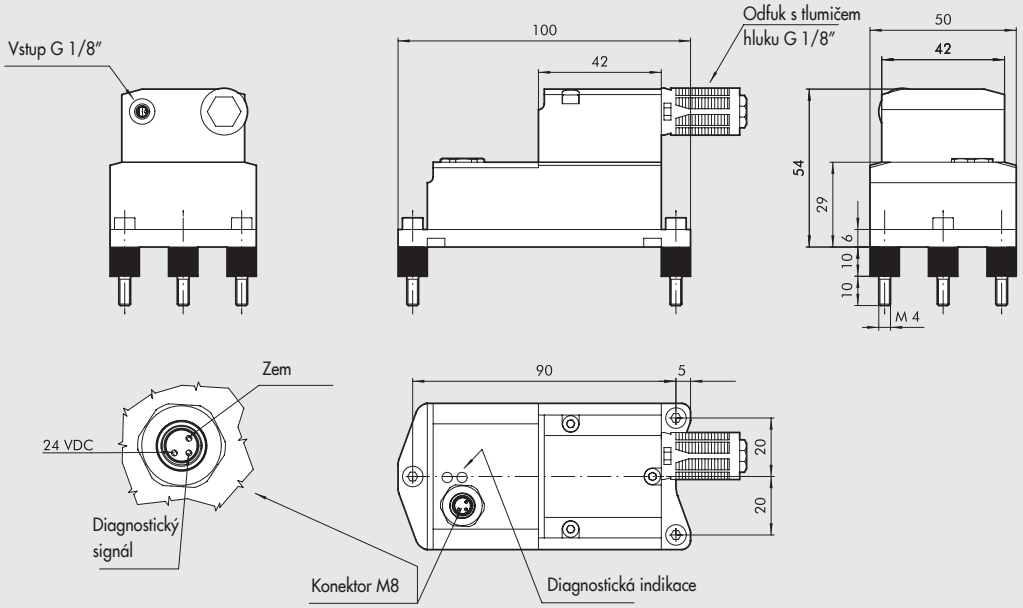
— — — Velikost 50-3 ——— Velikost 50-2 ·------· Velikost 50-1

GRAF NÁRŮSTU A SETRVÁNÍ NAPĚTÍ



Čas nárůstu: Prodleva mezi přivedením vzduchu a dosažením napětí 24V na konektoru M8.
Čas setrvání: Doba udržení napětí 24V po přerušení přívodu vzduchu.

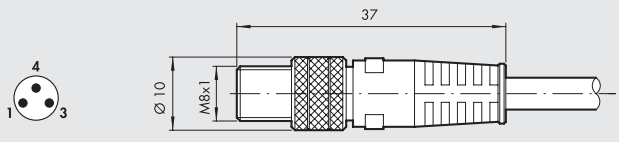
ROZMĚRY



Obj. kód	Popis
0251530000	PNEUMO POWER 50-1 3 W 24 VDC
0251550000	PNEUMO POWER 50-2 7,5 W 24 VDC
0251570000	PNEUMO POWER 50-3 12 W 24 VDC

PŘÍSLUŠENSTVÍ

KONEKTOR M8 S KABELEM



Pin	barva vodiče	
1	hnědá	+ 24V
3	modrá	ZEM
4	černá	Diagnostika

Obj. kód	Popis
0240009053	3-PIN konektor s kabelem 2,5 m

POZNÁMKY

PŘÍSLUŠENSTVÍ Z NEREZOVÉ OCELI



- **ŠKRTÍCÍ VENTILY SÉRIE MRFX** **E6**.2



- **ŠKRTÍCÍ VENTILY IN-LINE SÉRIE RFLX** **E6**.4



- **ZPĚTNÉ VENTILY SÉRIE VNRX** **E6**.6

ŠKRTÍCÍ VENTILY SÉRIE MRFX

Charakteristické vlastnosti:
- Tělo z nerezové oceli AISI 316L (EN 1.4404); těsnění FKM/FPM.
- Malé rozměry.
- Vynikající přesnost regulace.
- Nastavení pomocí imbusového klíče.
- Rozměry: Ø4 - Ø6 - Ø8 - Ø10 a závitová přípojení 1/8" - 1/4" - 3/8".
- Otočné provedení umožňuje ventilům rotaci i po namontování.



CERTIFIKOVÁNO

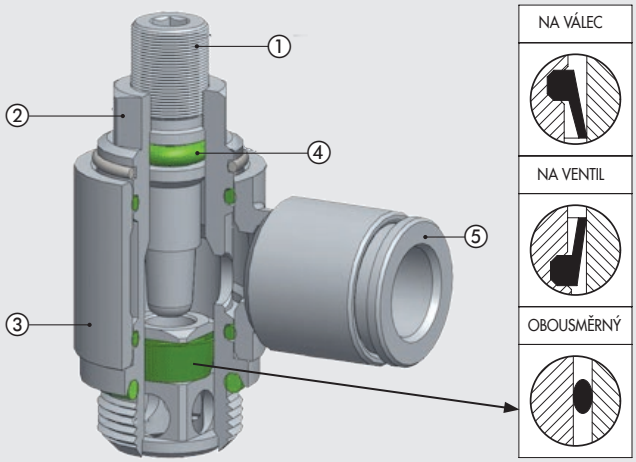
- podle standardu NSF / ANSI 169: výrobky v kontaktu s potravinami.

NSF COMPONENT

TECHNICKÁ DATA		1/8"			1/4"			3/8"
Hadice		Ø4	Ø6	Ø8	Ø6	Ø8	Ø10	Ø10
Maximální vstupní tlak	MPa	1						
	bar	10						
	psi	145						
Maximální teplota	°C	0 až 150						
	°F	32 až 302						
Průtok při 6,3 bar	Nl/min	150	190	200	380	430	500	1000
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném škrcení	Nl/min	60	110	110	190	250	300	470
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném otevření	Nl/min	80	200	250	250	350	380	1000
Nastavení škrcení		Pomocí imbusového šroubu.						
Způsob škrcení		Kuželovou jehlou.						
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.						

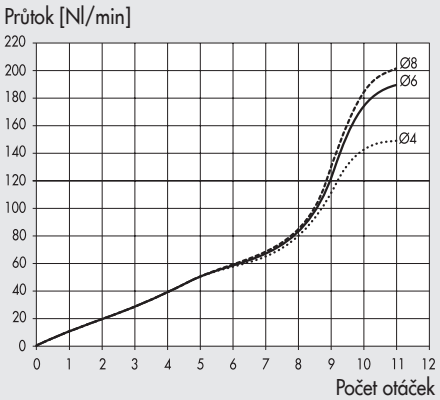
DÍLY

① STAVĚCÍ ŠROUB: nerezová ocel AISI 316L
② TĚLO: nerezová ocel AISI 316L
③ OTOČNÝ KROUŽEK: nerezová ocel AISI 316L
④ TĚSNĚNÍ: FKM/FPM
⑤ UVOLŇOVACÍ OBJÍMKA: nerezová ocel AISI 316L

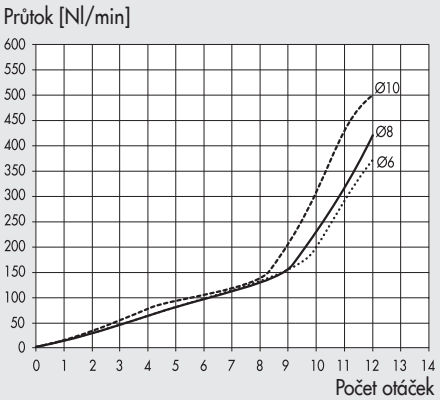


GRAFY PRŮTOKŮ

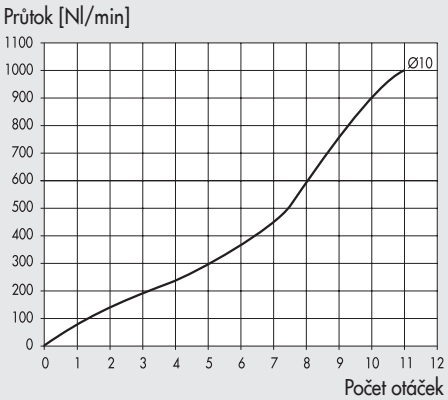
MRFX 1/8" - PIPE Ø 4 - Ø 6 - Ø 8



MRFX 1/4" - PIPE Ø 6 - Ø 8 - Ø 10



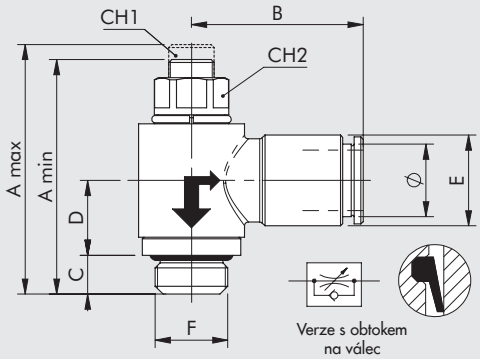
MRFX 3/8" - PIPE Ø 10

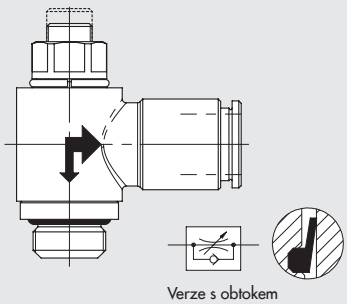


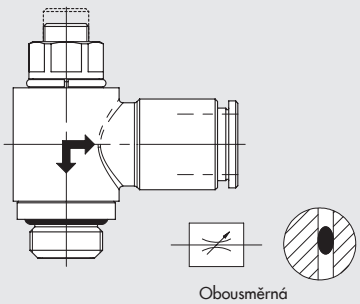
VELIKOSTI A VERZE

M R F	O	X	C	4	1/8
PRVEK	**TYP**	**MATERIÁL**	**FUNKCE**	**Ø HADICE**	**Ø ZÁVITU**
Škrtící ventil	**O** Se šroubem pro imbusový klíč	**X** Nerezová ocel AISI 316L	**C** S obtokem na válec **V** S obtokem na ventil **B** Obousměrný	**4** Ø 4 **6** Ø 6 **8** Ø 8 **10** Ø 10	**1/8** G 1/8" **1/4** G 1/4" **3/8** G 3/8"

ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY







Obj. kód	Popis	F	Ø	CH1	CH2	A min	A max	B	C	D	E
9001011CX	MRF O X C 4 1/8	1/8	4	2	9	29	32	19,5	5	10,5	9
9001011VX	MRF O X V 4 1/8	1/8	4	2	9	29	32	19,5	5	10,5	9
9001011BX	MRF O X B 4 1/8	1/8	4	2	9	29	32	19,5	5	10,5	9
9001003CX	MRF O X C 6 1/8	1/8	6	2	9	29	32	22	5	10,5	12
9001003VX	MRF O X V 6 1/8	1/8	6	2	9	29	32	22	5	10,5	12
9001003BX	MRF O X B 6 1/8	1/8	6	2	9	29	32	22	5	10,5	12
9001004CX	MRF O X C 6 1/4	1/4	6	3	10	35	40	23,5	6,5	11,5	12
9001004VX	MRF O X V 6 1/4	1/4	6	3	10	35	40	23,5	6,5	11,5	12
9001004BX	MRF O X B 6 1/4	1/4	6	3	10	35	40	23,5	6,5	11,5	12
9001005CX	MRF O X C 8 1/8	1/8	8	2	9	29	32	22,5	5	10,5	14
9001005VX	MRF O X V 8 1/8	1/8	8	2	9	29	32	22,5	5	10,5	14
9001005BX	MRF O X B 8 1/8	1/8	8	2	9	29	32	22,5	5	10,5	14
9001006CX	MRF O X C 8 1/4	1/4	8	3	10	35	40	24	6,5	11,5	14
9001006VX	MRF O X V 8 1/4	1/4	8	3	10	35	40	24	6,5	11,5	14
9001006BX	MRF O X B 8 1/4	1/4	8	3	10	35	40	24	6,5	11,5	14
9001008CX	MRF O X C 10 1/4	1/4	10	3	10	35	40	26,5	6,5	11,5	16
9001008VX	MRF O X V 10 1/4	1/4	10	3	10	35	40	26,5	6,5	11,5	16
9001008BX	MRF O X B 10 1/4	1/4	10	3	10	35	40	26,5	6,5	11,5	16
9001009CX	MRF O X C 10 3/8	3/8	10	4	14	42	52	28	9	13	16
9001009VX	MRF O X V 10 3/8	3/8	10	4	14	42	52	28	9	13	16
9001009BX	MRF O X B 10 3/8	3/8	10	4	14	42	52	28	9	13	16

ŠKRTÍCÍ VENTILY IN-LINE SÉRIE RFLX

Škrtící ventily in-line série RFLX umožňují regulovat rychlost posuvu pneumatických válců.
K dispozici jsou dva typy:
• Typ U (jednosměrný) regulující proudění vzduchu pouze v jednom směru.
• Typ B (obousměrný) regulující proudění vzduchu v obou směrech.
Regulace se provádí manuálně nebo pomocí klíče.
Tělo je vyrobeno z nerezové oceli AISI 316L (EN 1.4404);
těsnění FKM/FPM.





CERTIFIKOVÁNO

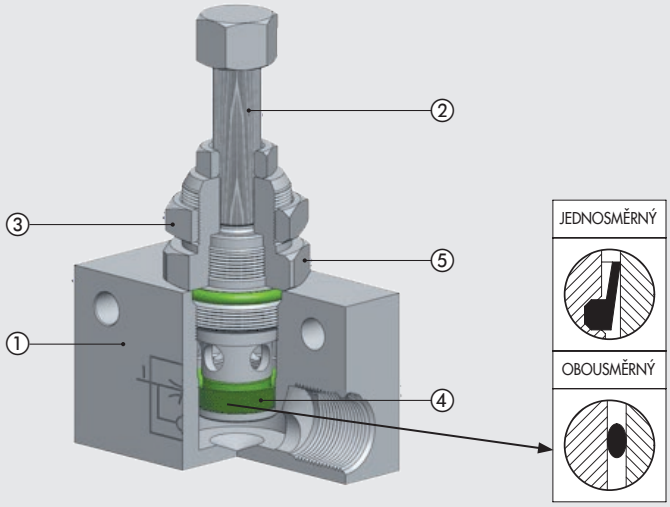
- podle standardu NSF / ANSI 169: výrobky v kontaktu s potravinami.

NSF COMPONENT

TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"
Maximální vstupní tlak	MPa	1	
	bar	10	
	psi	145	
Maximální teplota	°C	0 až 150	
	°F	32 až 302	
Průtok při 6,3 bar	Nl/min	110	650
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném škrcení	Nl/min	130	500
Průtok odfukem při 6,3 bar při plném otevření	Nl/min	140	670
Nastavení škrcení		Manuálně nebo pomocí klíče.	
Způsob škrcení		Kuželovou jehlou.	
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.	

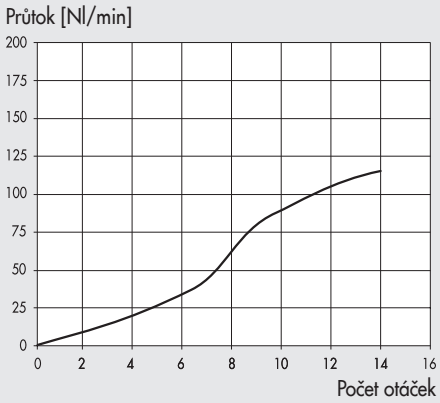
DÍLY

① TĚLO: nerezová ocel AISI 316L
② STAVĚCÍ ŠROUB: nerezová ocel AISI 316L
③ PŘEVLEČNÁ MATICE DO PANELU: nerezová ocel AISI 316L
④ TĚSNĚNÍ: FKM/FPM
⑤ NIPL: nerezová ocel AISI 316L

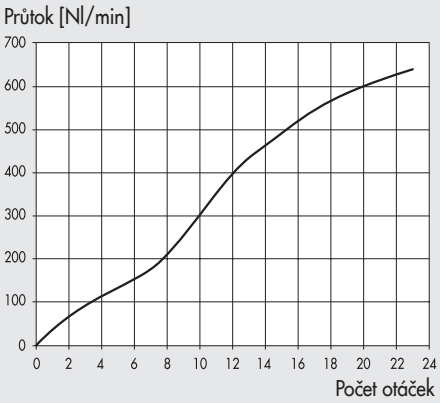


GRAFY PRŮTOKŮ

RFLX 1/8"



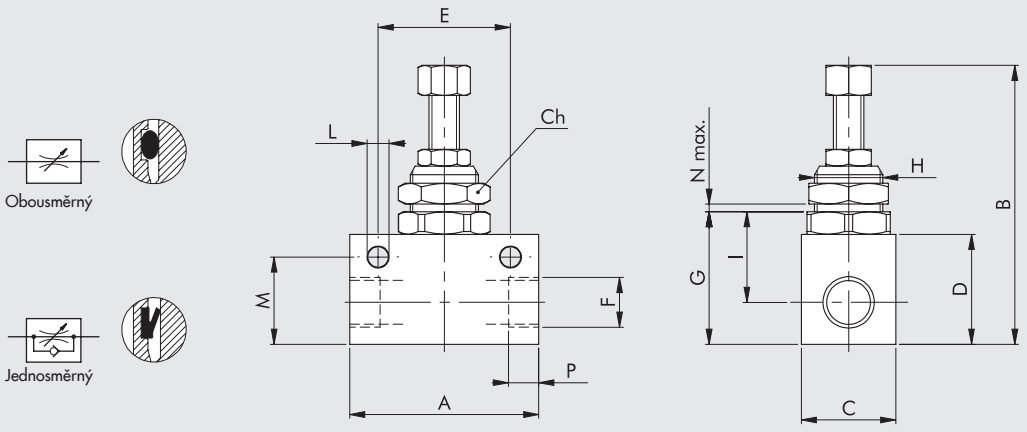
RFLX 1/4"



VELIKOSTI A VERZE

R F L PRVEK	X MATERIÁL	U FUNKCE	1/8 Ø ZÁVIT
Škrtící ventil in-line	**X** Nerezová ocel AISI 316L	**U** Jednosměrný **B** Obousměrný	**1/8** G 1/8" **1/4** G 1/4"

ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



Obj. kód	Popis	F	P	E	H	N max	A	B max	C	G	I	D	M	Ch	L
9041002X	RFL X U 1/8	1/8	8,5	24	M12x0,75	4,5	34	56	15	23	13	20	16	14	4,5
9041003X	RFL X U 1/4	1/4	7	35	M18x1,5	4,5	50	75	25	35	20	30	23	22	5,5
9041202X	RFL X B 1/8	1/8	8,5	24	M12x0,75	4,5	34	56	15	23	13	20	16	14	4,5
9041203X	RFL X B 1/4	1/4	7	35	M18x1,5	4,5	50	75	25	35	20	30	23	22	5,5

ZPĚTNÉ VENTILY SÉRIE VNRX

Zpětné ventily dovolují proudění vzduchu pouze v jednom směru.
Tělo je vyrobeno z nerezové oceli AISI 316L (EN 1.4404);
těsnění FKM/FPM.

CERTIFIKOVÁNO

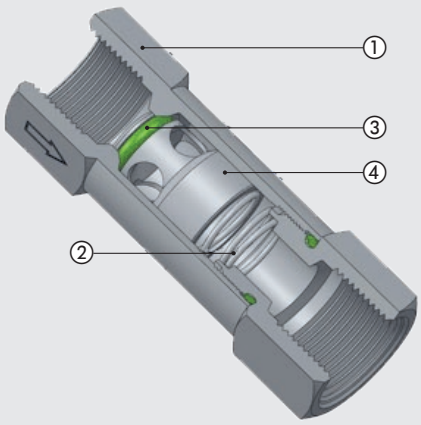
- podle standardu NSF / ANSI 169: výrobky v kontaktu s potravinami.



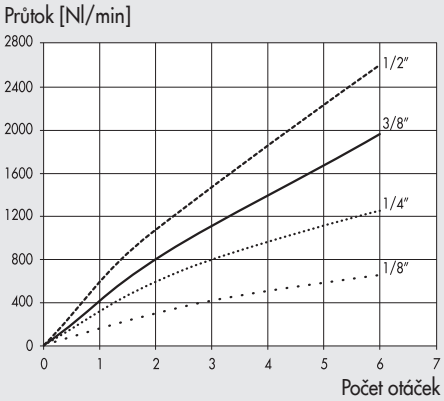
TECHNICKÁ DATA		1/8"	1/4"	3/8"	1/2"
Závitové připojení		G 1/8"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"
Jmenovitý průměr	mm	5	8	10	12
Jmenovitý průtok	Nl/min	650	1250	1950	2600
Maximální teplota	°C	-10 až 150			
	°F	14 až 302			
Pracovní tlak	bar	2 až 10			
	MPa	0,2 až 1			
Otevírací tlak	bar	0,2 (20KPa)			
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje.			

DÍLY

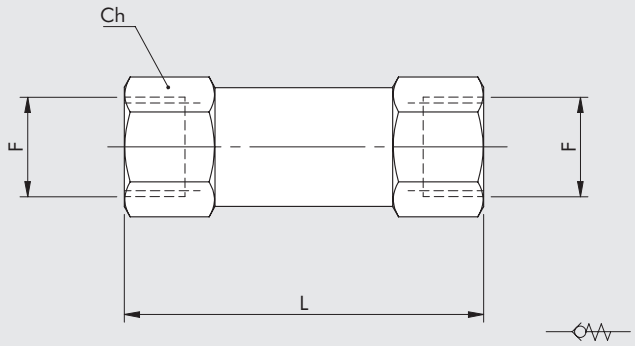
① TĚLO: nerezová ocel AISI 316L
② PRUŽINA VENTILU: nerezová ocel AISI 316L
③ TĚSNĚNÍ: FKM/FPM
④ VSUVKA: nerezová ocel AISI 316L



GRAFY PRŮTOKŮ



ROZMĚRY A OBJEDNACÍ KÓDY



Obj. kód	Popis	F	L	Ch
W3601000001X	VNR X 1/8	1/8	40	13
W3601000002X	VNR X 1/4	1/4	48	16
W3601000003X	VNR X 3/8	3/8	51	21
W3601000004X	VNR X 1/2	1/2	62	24

POZNÁMKY

POZNÁMKY

PŘEHLED - PŘÍSLUŠENSTVÍ S UNF NEBO NPT ZÁVITY PRO HADICE S Ø V PALCÍCH



- **MRF COMPACT "N" V MOSAZNÉM PROVEDENÍ S UNF NEBO NPT ZÁVITY NA HADICE S Ø V PALCÍCH** E3.11

UNF NPT


FRAGILE
KIT PNEUMATIC MOTION READY (KIT PMR)
METAL WORK
PNEUMATIC
FLUID FORCE
P SERVICE
ALFA MECCANICA

PŘEHLED
KIT PNEUMATIC MOTION®



- **KIT PNEUMATIC MOTION® KONFIGUROVATELNÝ (KIT PMC)** G1.2



- **KIT PNEUMATIC MOTION® READY (KIT PMR)** G1.3



- **KIT PNEUMATIC MOTION® CUSTOM** G1.9

KIT PNEUMATIC MOTION® KONFIGUROVATELNÝ (KIT PMC)

KIT PMR®
KIT PMC

On-line konfigurátor poskytuje snadný a rychlý výběr válce, ventilu a příslušenství nejčastěji prodávaných výrobků.
V současné době jsou k dispozici válce ISO s Ø 12 až Ø 200 s různými zdvihy včetně ventilů ovládaných manuálně či elektricky a příslušenství: snímačů polohy, šroubení, škrtících ventilů a hadic.
S KIT PMC si můžete zkrátit dobu vyhledávání a nemusíte zvažovat, kolik jednotlivých prvků potřebujete.



TECHNICKÁ DATA

Maximální pracovní tlak	bar	10											
	MPa	1											
	psi	145											
Okolní teplota	°C	–10 to +60											
	°F	14 to 140											
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsi oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.											
Verze		Dvojčinné s magnetem a nastavitelným pneumatickým tlumením (Ø12 bez tlumení), s C45 chromovanou pístnicí.											
		NBR NBR těsnění											
Průměr válce	mm	12, 16, 20, 25 to ISO 6432;											
	mm	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200 to ISO 15552											
Zdvihy	mm	Ø12, zdvih 1 až 200 mm											
		Ø16, zdvih 1 až 300 mm											
		Ø20 a 25, zdvih 1 až 500 mm											
		Ø32 až 80, zdvih 1 až 2800 mm											
		Ø100 a 125, zdvih 1 až 2600 mm											
		Ø160 a 200, zdvih 1 až 2800 mm											
		Poznámka: Válce se zdvihem 50, 100 a 200 jsou běžně dostupné na skladě.											
		Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 160	Ø 200
Minimální tlak	bar	0,8	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,15	0,1
Působící síly při tlaku 6 bar														
vysunutí	N	68	121	188	295	483	754	1178	1870	3016	4712	7363	12064	18850
	kg	6,9	12,3	19	30	49	77	120	191	307	480	751	1230	1922
zasunutí	N	51	104	158	247	415	633	990	1682	2721	4418	6881	11310	18096
	kg	5,2	10,6	16	25	42	65	101	171	277	450	701	1153	1845
Příslušenství k válcům		Příslušenství pístnici a tělo válce jsou volitelné v konfigurátoru.												
Verze ventilů		Manuálně ovládané s páčkou 90 ° a elektricky ovládané 24 VDC jsou v následujících konfiguracích:												
		3/2 NC základní pozice zavřeno, 5/2 monostabilní, 5/2 bistabilní, 5/3 střední poloha: zavřeno												
Šroubení		Nástrčné šroubení; Ø hadice a závitu je vybrán konfigurátorem tak, aby odpovídal vybranému válci nebo ventilu.												
Škrtící ventil		Úhlový s nástrčným šroubením, lze nastavit ručně, nebo pomocí šroubováku.												
		Ø hadice a závitu je vybrán konfigurátorem dle vybraného válce.												
Cívka		Šírka 22 mm, 2W, 24VDC												
Snímač polohy		ČTYŘHRANNÝ řady T7, REED s 2 vodiči délky 2,5 m nebo HALL s 3 vodiči délky 2,5 m												
Hadice		Ø je vybrán konfigurátorem dle vybraného válce.												

Poznámka: Podrobné informace o každém jednotlivém prvku naleznete v konkrétních kapitolách.

KIT PNEUMATIC MOTION® READY (KIT PMR)

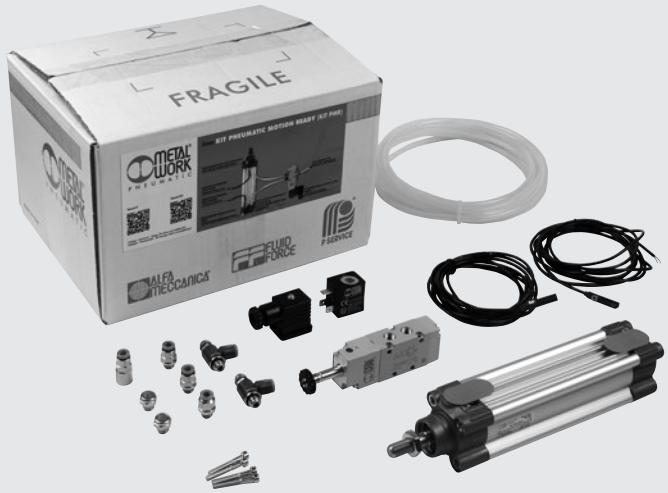
KIT PMR®
KIT PMC

METAL WORK PNEUMATIC

Tento KIT nabízí extrémně jednoduchý a snadný způsob výběru pneumatického válce s příslušenstvím.
Každé balení obsahuje pneumatický válec, ventil a všechny potřebné součásti pro připojení.
Hlavní přednosti tohoto řešení jsou:
- drastické snížení vyhledávacích aktivit a výběr těch nejvhodnějších prvků, které jsou vybrány společnosti Metal Work;
- prvky jsou dodávány ve správném množství;
- velice krátký termín dodání.

KITY jsou k dispozici ve dvou verzích:
- verze s páčkovým manuálním ventilem pro ovládání válce;
- verze s elektricky ovládaným ventilem pro ovládání válce včetně snímačů polohy válce.

Tyto KITY jsou výsledkem statistické analýzy prodeje a splňují požadavky na velmi širokou škálu aplikací.
Pro zákazníky, kteří mají zájem o KIT READY, ale vyžadují jiné složení, je k dispozici prodejní síť Metal Work, která navrhne KIT dle jejich potřeb.



TECHNICKÁ DATA

Maximální pracovní tlak	bar	10		
	psi	145		
Okolní teplota	°C	−10 to +60		
	°F	14 to 140		
Médium		Suchý filtrovaný vzduch bez příměsí oleje. Pokud se použije mazivo, musí být kontinuálně používáno stále.		
Verze		Dvojčinné s magnetem a nastavitelným pneumatickým tlumením, s C45 chromovanou pístnicí, NBR těsnění.		
Průměr válce	mm	25	32	50
Zdvihy	mm	50; 100	50; 100; 200	50; 100; 200
Minimální tlak	bar	0,6	0,4	0,3
Působící síly při tlaku 6 bar				
vysunutí	N	295	483	1178
	kg	30	49	120
zasunutí	N	247	415	1057
	kg	25	42	108
Verze ventilů		Manuálně ovládané s páčkou 90 °, 5/2 1/8"; elektricky ovládané 24 VDC 5/2 1/8"		
Šroubení		Nástrčné šroubení na hadici s Ø 6 a závitem 1/8"		
Škrtící ventil		Úhlový s nástrčným šroubením na hadici s Ø 6 a závitem 1/8", který lze nastavit ručně, nebo pomocí šroubováku.		
Cívka		Šířka 22 mm, 2W, 24VDC		
Snímač polohy		ČTYŘHRANNÝ řady T7, REED s 2 vodiči délky 2,5 m		
Hadice		Vnější Ø 6, vnitřní Ø 6, polyureten		

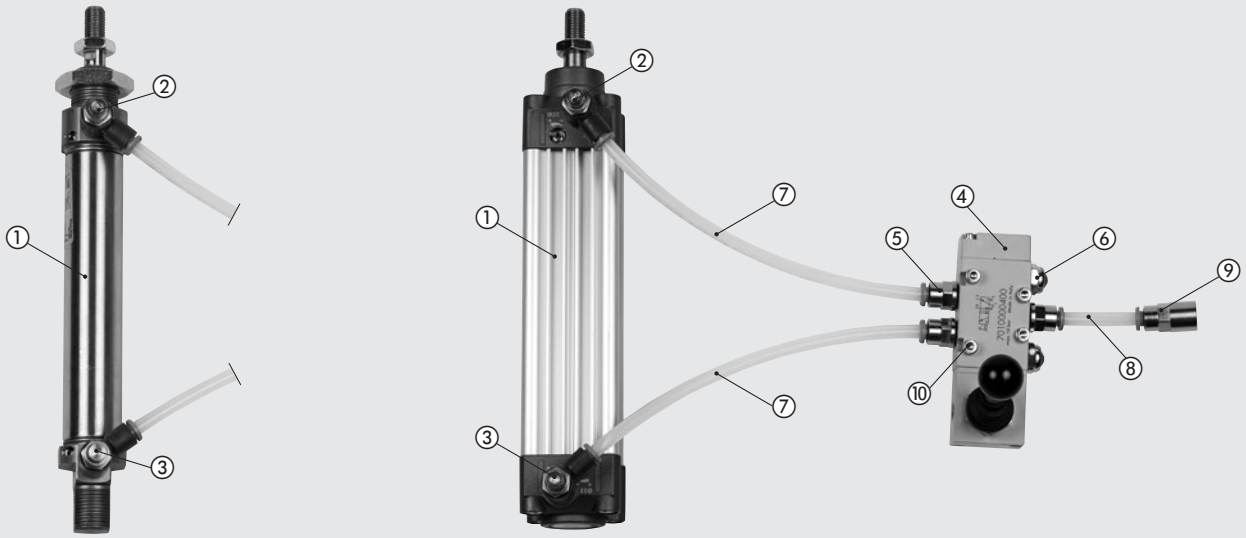
VIDEO

Video popisující, jak sestavit jednotlivé prvky:

Anglicky

Italsky

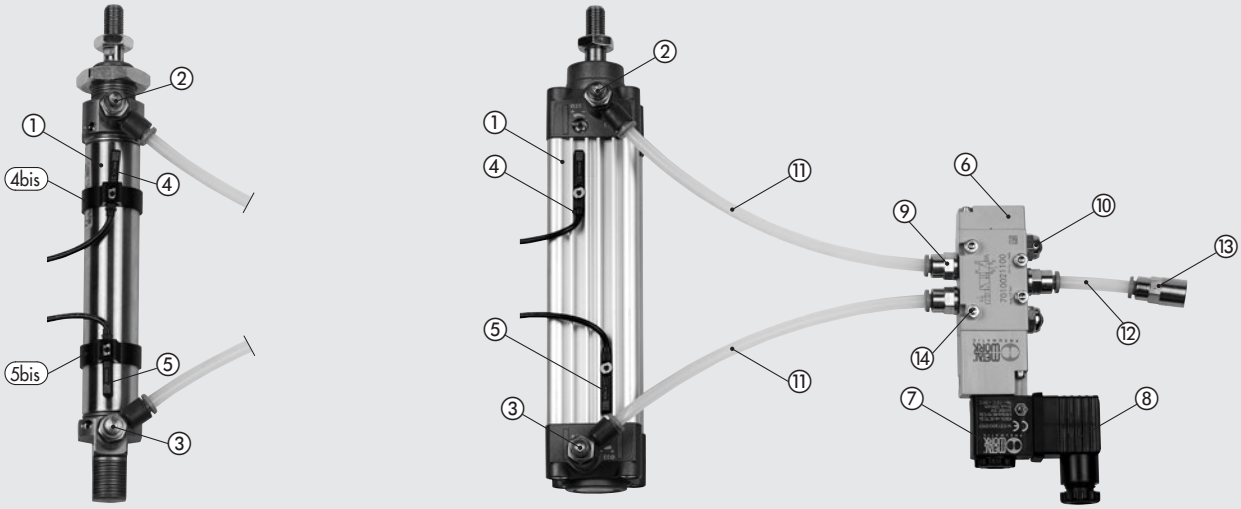
DÍLY: VERZE S MANUÁLNÍM VENTILEM OVLÁDANÝM PÁČKOU



① VÁLEC: dvojčinný s magnetem a nastavitelným pneumatickým tlumením
② ŠKRTÍCÍ VENTIL: pro nastavení rychlosti vysouvání válce
③ ŠKRTÍCÍ VENTIL: pro nastavení rychlosti zasouvání válce
④ MANUÁLNĚ OVLÁDANÝ VENTIL
⑤ ŠROUBENÍ: přímé nástrčné šroubení s vnějším závitem
⑥ TLUMIČ HLUKU: sítko z nerezové oceli
⑦ HADICE: pro připojení ventilu s válcem
⑧ HADICE: pro připojení ventilu ke kompresoru
⑨ ŠROUBENÍ: přímé nástrčné šroubení s vnitřním závitem
⑩ ŠROUBY: pro upevnění ventilu

Poznámka: Podrobné informace o každém jednotlivém prvku naleznete v konkrétních kapitolách.
Obj. kódy jednotlivých prvků jsou uvedeny níže i s obj. kódy jednotlivých KITŮ.

DÍLY: VERZE S ELEKTRICKY OVLÁDANÝM VENTILEM A SNÍMAČI POLOHY VÁLCE



① VÁLEC: dvojčinný s magnetem a nastavitelným pneumatickým tlumením
② ŠKRTÍCÍ VENTIL: pro nastavení rychlosti vysouvání válce
③ ŠKRTÍCÍ VENTIL: pro nastavení rychlosti zasouvání válce
④ SNÍMAČ POLOHY: pro detekci vysunutého válce
4bis DRŽÁK PRO UPEVNĚNÍ SNÍMAČE POLOHY: pro válce s Ø ≤25
⑤ POSITION SENSOR: for retracted piston rod
DRŽÁK PRO UPEVNĚNÍ SNÍMAČE POLOHY: pro válce s Ø ≤25
⑥ ELEKRTICKY OVLÁDANÝ VENTIL: 5/2 1/8"
⑦ CÍVKA: 24 VDC, 2W
⑧ KONEKTOR: se šroubem pro upevnění k cívce
⑨ ŠROUBENÍ: přímé nástrčné šroubení s vnějším závitem
⑩ TLUMIČ HLUKU: sítko z nerezové oceli
⑪ HADICE: pro připojení ventilu s válcem
⑫ HADICE: pro připojení ventilu ke kompresoru
⑬ ŠROUBENÍ: přímé nástrčné šroubení s vnitřním závitem
⑭ ŠROUBY: pro upevnění ventilu

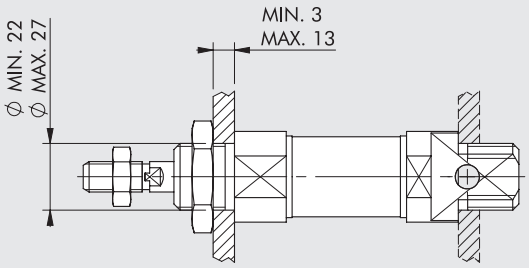
Poznámka: Podrobné informace o každém jednotlivém prvku naleznete v konkrétních kapitolách.
Obj. kódy jednotlivých prvků jsou uvedeny níže i s obj. kódy jednotlivých KITŮ.

UPEVNĚNÍ

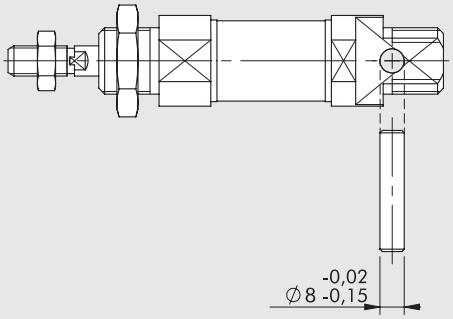
VÁLEC ISO 6432 Ø25

Ⓐ Vložte přední hlavu nebo zadní hlavu válce do otvoru v plechu
Ⓑ Vložte ocelový čep do otvoru v zadní hlavě válce
Ⓒ Upevňovací příslušenství viz kapitola „Příslušenství k válcům ISO 6432"

Ⓐ



Ⓑ



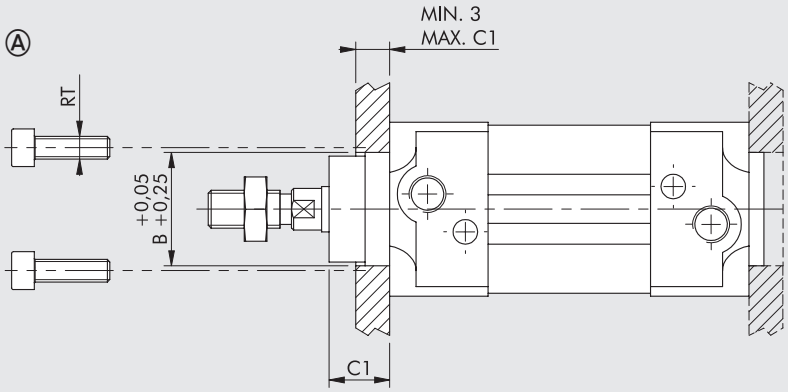
Ⓒ



VÁLEC ISO 15552 Ø32; Ø50

Ⓐ Zašroubujte 4 šrouby do závitových otvorů v přední nebo zadní hlavě
Ⓑ Upevňovací příslušenství viz kapitola „Příslušenství k válcům ISO 15552"

Ⓐ



Ⓑ

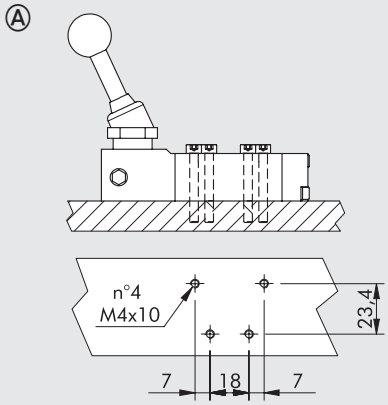


Rozměry RT, B, C1, TG viz rozměry válců na stránkách níže.

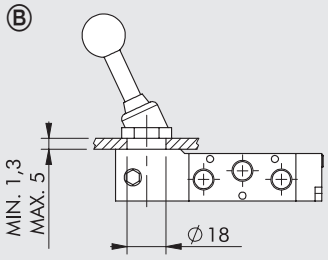
VENTILY

Ⓐ Pomocí čtyř šroubů M4, které jsou součástí KITU; použijte alespoň dva z nich
Ⓑ Manuální ventil s páčkou lze namontovat do panelu

Ⓐ



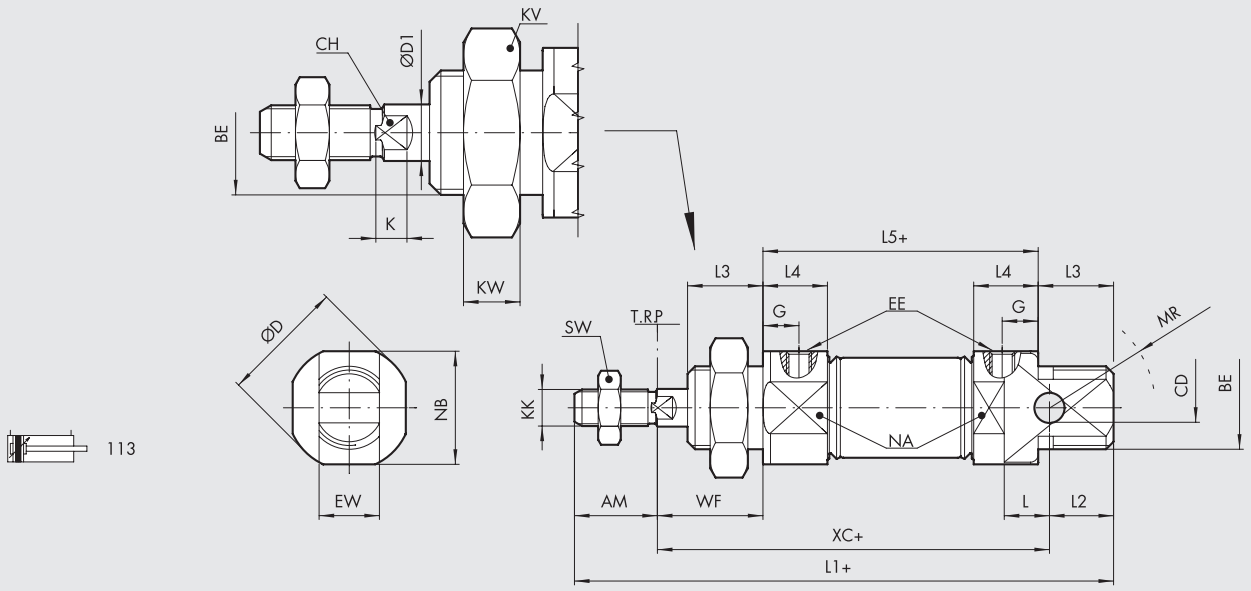
Ⓑ



ROZMĚRY

VÁLCE ISO 6432

+ = přidat zdvih



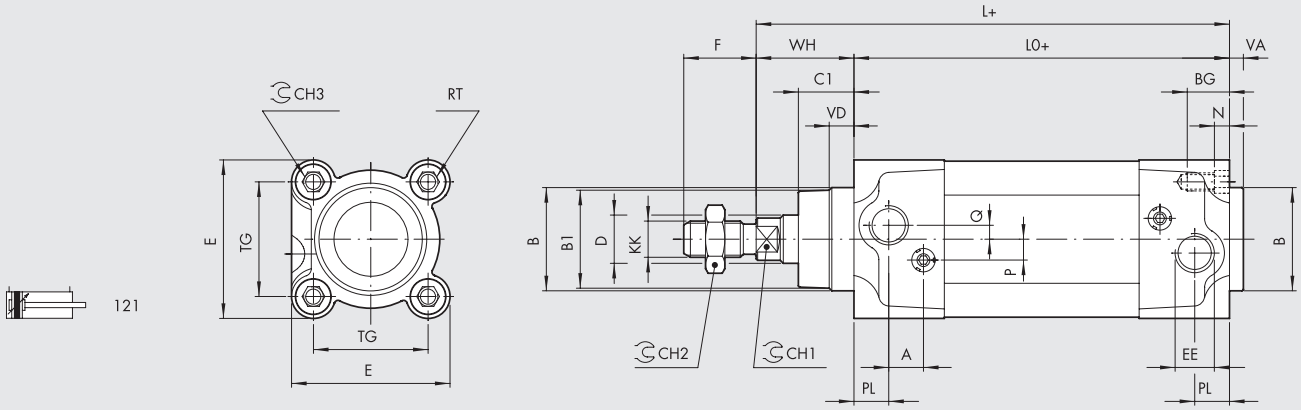
113

Obj. kód	Ø	AM +0,0;-2,0	BE	øCD H9	øD	øD1	G	EE	EW d13	L	L1	L2	L3	L4	L5	KK	XC ±1	WF ±1,2	KW	KV	MR	NA	NB	SW	CH	K
1130250 _ _ _CN	25	22	M22x1,5	8	33	10	9	G 1/8	16	12	143	17	20	17,1	73	M10x1,25	104	28	7	32	21	30	30	17	8	5

_ _ _ = Zadejte zdvih v mm pro dokončení kódu (viz následující strana).

VÁLCE ISO 15552

+ = přidat zdvih



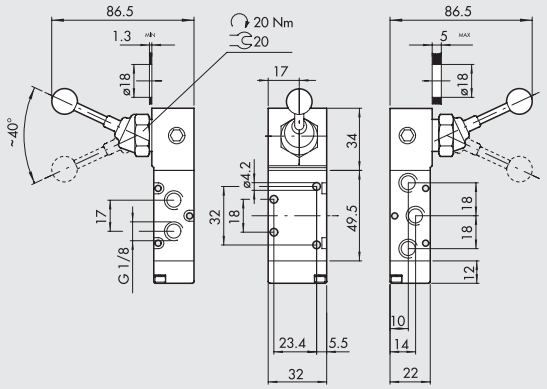
121

Obj. kód	Ø	PL	VD	A	B	B_1	WH	C_1	CH_1	CH_2	CH_3	KK	D	TG	VA	F	EE	RT	E	L	L_0	BG	N	P	Q
1213320 _ _ _CN	32	10	6,5	10	30	28	26	16	10	17	6	M10x1,25	12	32,5	4	22	G1/8	M6	46	120	94	14,5	4,5	6	4
1213500 _ _ _CN	50	14	13	10	40	38	37	25	17	24	8	M16x1,5	20	46,5	4	32	G1/4	M8	64,5	143	106	17,5	5,5	6	6

_ _ _ = Zadejte zdvih v mm pro dokončení kódu (viz následující strana).

VENTIL SÉRIE 70, MANUÁLNĚ OVLÁDANÝ

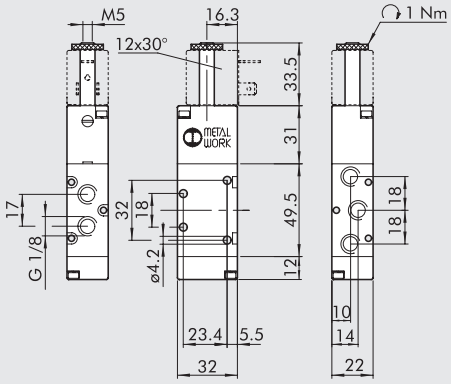
90° PÁČKA 5/2 1/8"

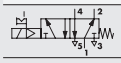


Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	7010000400	MAV 25 LEB OO	197

VENTIL SÉRIE 70, ELEKTRICKY OVLÁDANÝ

MONOSTABILNÍ 5/2 1/8"



Schématická značka	Obj. kód	Popis	Hmotnost [g]
	7010021100	SOV 25 SOS OO	128

OBJEDNACÍ KÓDY

VERZE S MANUÁLNÍM VENTILEM OVLÁDANÝM PÁČKOU

		PRVKY KITU		
Obj. kód	**Popis**	**Popis**	**Obj. kód**	**Množství**
9004102520000001	KIT s manuálním ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø25/50 mm	Válec ISO 6432 Ø25, zdvih 50 mm, s magnetem a tlumením	1130250050CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/8"	9021006C	2
		+ části společné pro všechny KITY s manuálním ventilem*	Viz níže	
9004102520000002	KIT s manuálním ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø25/100 mm	Válec ISO 6432 Ø25, zdvih 100 mm, s magnetem a tlumením	1130250100CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/8"	9021006C	2
		+ části společné pro všechny KITY s manuálním ventilem*	Viz níže	
9004103220000001	KIT s manuálním ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø32/50 mm	Válec ISO 15552 Ø32, zdvih 50 mm, s magnetem a tlumením	1213320050CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/8"	9021006C	2
		+ části společné pro všechny KITY s manuálním ventilem*	Viz níže	
9004103220000002	KIT s manuálním ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø32/100 mm	Válec ISO 15552 Ø32, zdvih 100 mm, s magnetem a tlumením	1213320100CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/8"	9021006C	2
		+ části společné pro všechny KITY s manuálním ventilem*	Viz níže	
9004103220000003	KIT s manuálním ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø32/200 mm	Válec ISO 15552 Ø32, zdvih 200 mm, s magnetem a tlumením	1213320200CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/8"	9021006C	2
		+ části společné pro všechny KITY s manuálním ventilem*	Viz níže	
9004105020000001	KIT s manuálním ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø50/50 mm	Válec ISO 15552 Ø50, zdvih 50 mm, s magnetem a tlumením	1213500050CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/4"	9021007C	2
		+ části společné pro všechny KITY s manuálním ventilem*	Viz níže	
9004105020000002	KIT s manuálním ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø50/100 mm	Válec ISO 15552 Ø50, zdvih 100 mm, s magnetem a tlumením	1213500100CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/4"	9021007C	2
		+ části společné pro všechny KITY s manuálním ventilem*	Viz níže	
9004105020000003	KIT s manuálním ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø50/200 mm	Válec ISO 15552 Ø50, zdvih 200 mm, s magnetem a tlumením	1213500200CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/4"	9021007C	2
		+ části společné pro všechny KITY s manuálním ventilem*	Viz níže	
		***Části společné pro všechny KITY s manuálním ventilem**		
		- Ventil s 90° páčkou 5/2 1/8", MAV 25 LEB OO	7010000400	1
		- Přímé nástrčné šroubení s vnějším závitem RL1 Ø6 1/8"	2L01007	3
		- Tlumič hluku MWSFE 1/8"	W0970530052	2
		- Přímé nástrčné šroubení s vnitřním závitem RL2 Ø6 1/4"	2L02006	1
		- TCE M4x30 šroub dle UNI 5931/8.8	-	4
		- Polyuretanová hadice vnější Ø6, vnitřní Ø4	-	4 m

VERZE S ELEKTRICKY OVLÁDANÝM VENTILEM A SNÍMAČI POLOHY VÁLCE

		PRVKY KITU		
Obj. kód	**Popis**	**Popis**	**Obj. kód**	**Množství**
9004102510000001	KIT s elektrickým ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø25/50 mm	Válec ISO 6432 Ø25, zdvih 50 mm, s magnetem a tlumením	1130250050CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/8"	9021006C	2
		Držák snímače polohy pro válec s Ø25	W0950000625	2
		+ části společné pro všechny KITY s elektrickým ventilem*	Viz níže	
9004102510000002	KIT s elektrickým ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø25/100 mm	Válec ISO 6432 Ø25, zdvih 100 mm, s magnetem a tlumením	1130250100CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/8"	9021006C	2
		Držák snímače polohy pro válec s Ø25	W0950000625	2
		+ části společné pro všechny KITY s elektrickým ventilem*	Viz níže	
9004103210000001	KIT s elektrickým ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø32/50 mm	Válec ISO 15552 Ø32, zdvih 50 mm, s magnetem a tlumením	1213320050CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/8"	9021006C	2
		+ části společné pro všechny KITY s elektrickým ventilem*	Viz níže	
9004103210000002	KIT s elektrickým ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø32/100 mm	Válec ISO 15552 Ø32, zdvih 100 mm, s magnetem a tlumením	1213320100CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/8"	9021006C	2
		+ části společné pro všechny KITY s elektrickým ventilem*	Viz níže	
9004103210000003	KIT s elektrickým ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø32/200 mm	Válec ISO 15552 Ø32, zdvih 200 mm, s magnetem a tlumením	1213320200CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/8"	9021006C	2
		+ části společné pro všechny KITY s elektrickým ventilem*	Viz níže	
9004105010000001	KIT s elektrickým ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø50/50 mm	Válec ISO 15552 Ø50, zdvih 50 mm, s magnetem a tlumením	1213500050CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/4"	9021007C	2
		+ části společné pro všechny KITY s elektrickým ventilem*	Viz níže	
9004105010000002	KIT s elektrickým ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø50/100 mm	Válec ISO 15552 Ø50, zdvih 100 mm, s magnetem a tlumením	1213500100CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/4"	9021007C	2
		+ části společné pro všechny KITY s elektrickým ventilem*	Viz níže	
9004105010000003	KIT s elektrickým ventilem 5/2 1/8" a válcem Ø50/200 mm	Válec ISO 15552 Ø50, zdvih 200 mm, s magnetem a tlumením	1213500200CN	1
		MFR škrtící ventil v technopolymerovém provedení Ø6 1/4"	9021007C	2
		+ části společné pro všechny KITY s elektrickým ventilem*	Viz níže	
		***Části společné pro všechny KITY s elektrickým ventilem**		
		- Elektrický ventil 5/2 monostabilní 1/8", SOV 25 SOS OO	7010021100	1
		- Přímé nástrčné šroubení s vnějším závitem RL1 Ø6 1/8"	2L01007	3
		- Tlumič hluku MWSFE 1/8"	W0970530052	2
		- Cívka 22 mm, 24 VDC, 2W	W0215000101	1
		- Konektor 22 mm	W0970510011	1
		- Snímač polohy ČTYŘHRANNÝ řady T7, REED s 2 Lv= 2,5 m	W095414	2
		-Přímé nástrčné šroubení s vnitřním závitem RL2 Ø6 1/4"	2L02006	1
		- TCE M4x30 šroub dle UNI 5931/8.8	-	4
		-Polyuretanová hadice vnější Ø6, vnitřní Ø4	-	4 m

POZNÁMKY

KIT PNEUMATIC MOTION® CUSTOM

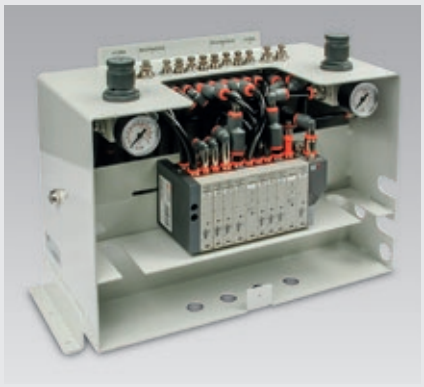
Společnost Metal Work může rovněž nabídnout KITY přizpůsobené dle přání zákazníka. Jednotlivé prvky zkompletuje a provede patřičné zkoušky.
Tato služba je vhodná pro použití v mnoha aplikacích:
- zákazník připraví seznam prvků potřebných k vybavení sestavy nebo podsestavy stroje; prvky mohou být dodány kompletně smontovány a připraveny na montáž do výrobní linky stroje;
- pneumatické nebo elektropneumatické panely mohou být dodávány s jednotkami pro úpravu vzduchu, ventily, svorkovnicemi, šroubením a dalšími komponenty;
- dodat je také možné KITY s kabelovými žlaby, splitter boxy, konektory, senzory apod.

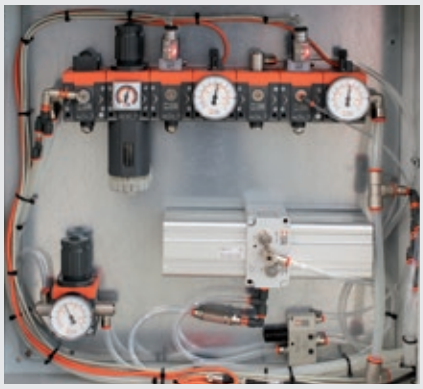
Odborníci ze společnosti Metal Work vám mohou poradit při výběru a velikosti jednotlivých prvků. Po obdržení objednávky Metal Work® nebo lokální P Service připraví a dodá "Kit pneumatic motion® custom".



PŘÍKLADY

MONTÁŽNÍ PANELY

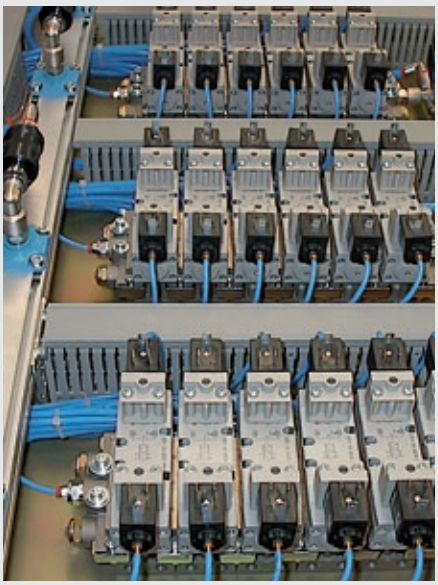




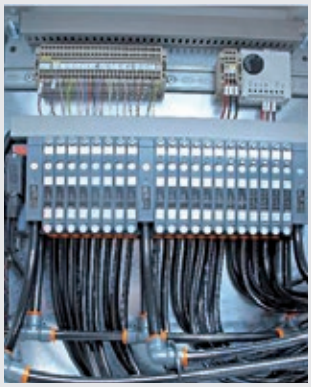






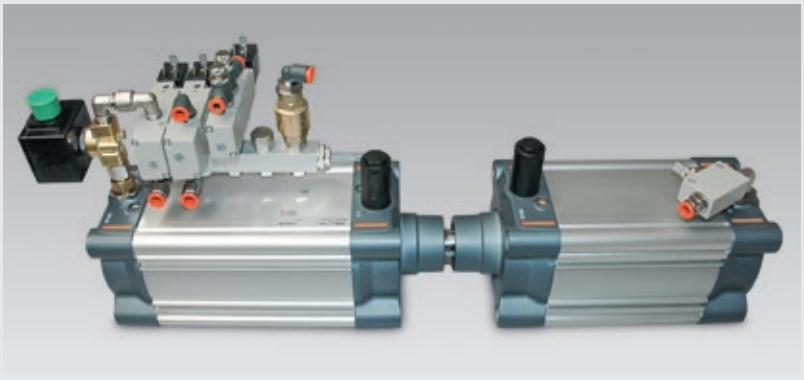


OVLÁDACÍ SKŘÍNĚ



POHONY S PŘÍSLUŠENSTVÍM

POZNÁMKY

DOKUMENTACE

TECHNICKÁ DOKUMENTACE Z1

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

PRINCIPY PNEUMATIKY

TLAK:

Poměr síly F působící na plochu S.

$$P = \frac{F\ (N)}{S\ (m^2)} = Pa$$

ATMOSFÉRICKÝ TLAK:

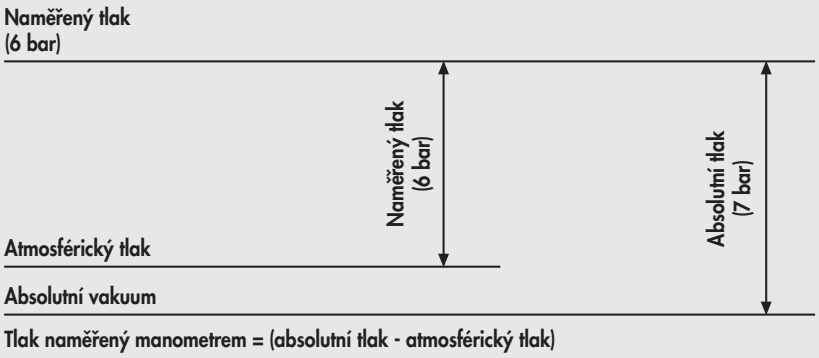
Roven tlaku vzduchu na mořské hladině při 20°C a 65% vlhkosti: 10,33 m H_2O, 760 mm Hg, 1,013 x 10^5 Pa

ABSOLUTNÍ TLAK:

Tlak nad absolutní nulovou hodnotou, nulový tlak = absolutní vakuum

MĚŘENÝ TLAK:

Hodnota tlaku v souvislosti s atmosférickým tlakem; hodnota, kterou v pneumatických systémech indikují manometry. Tlak naměřený manometrem (6 bar)



Tlak naměřený manometrem = (absolutní tlak - atmosférický tlak)

VSTUPNÍ TLAK:

Tlak vzduchu na vstupu pneumatických prvků.

VÝSTUPNÍ TLAK:

Tlak vzduchu na výstupu pneumatických prvků.

TLAKOVÁ ZTRÁTA ΔP:

Rozdíl mezi velikostí vstupního a výstupního tlaku.

FLOW RATE:

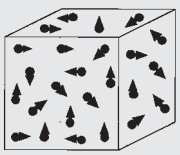
Průtok je objem vzduchu proudícího daným průřezem za jednotku času.
V pneumatickém odvětví je průtok udáván v jednotce Normolitr (Nl).
Tato hodnota udává objem protékajícího vzduchu při okolním atmosférickém tlaku.
Příklad: V potrubí daného průřezu je hmotnostní průtok 1 litr (1 dm3) při absolutním tlaku 7 bar.
Tato hodnota vyjádřená jako objem odpovídá 7 litrům vzduchu (7 dm3) při okolním atmosférickém tlaku (1 bar).



- Při stálém tlaku je průtok poměrný k průřezu.
- Při stálém průřezu je tlak poměrný k průtoku.
- Bez hodnoty tlakové ztráty ΔP (rozdíl mezi vstupním a výstupním tlakem) nemůže vzniknout průtok.

PASCALŮV ZÁKON:

Tlak vyvolaný vnější silou, která působí na kapalinu v uzavřené nádobě, je ve všech místech kapaliny stejný.



Hustota vzduchu, měřená při 20°C a atmosférickém tlaku: 1,275 $\frac{kg}{m^3}$

VÝPOČET PRŮTOKU VENTILEM POMOCÍ KOEFICIENTU K_V

Koeficient $\mathbf{k_v}$ udává přibližné hodnoty v okruzích stlačeného vzduchu.
Velikost průtoku Q_N za normálních podmínek je stanoven:

Průtok podzvukovou rychostí: $P_2 > \frac{P_1}{2}$

$$Q_N = 28{,}6 \cdot k_v \cdot \sqrt{P_2 \cdot \Delta P} \sqrt{\frac{293}{273 + t}}$$

Průtok nadzvukovou rychostí: $P_2 < \frac{P_1}{2}$

$$Q^*_N = 14{,}3 \cdot k_v \cdot P_1 \cdot \sqrt{\frac{293}{273 + t}}$$

kde
Q_N = průtok vztažený k normálním podmínkám [Nl/min]
Q_N^* = kritický průtok vztažený k normálním podmínkám [Nl/min]
k_V = průtokový součinitel v $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$
P_1 = absolutní vstupní tlak [bar]
P_2 = absolutní výstupní tlak [bar]
ΔP = tlaková ztráta $P_1 - P_2$ [bar]
t = teplota vzduchu na vstupu [°C]

VÝPOČET PRŮTOKU VENTILEM POMOCÍ KOEFICIENTŮ C A B

Velikost průtoku Q_N za normálních podmínek je stanoven:

Průtok podzvukovou rychostí: $P2 > b \cdot P_1$

$$Q_N = C \cdot P_1 \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{r - b}{1 - b}\right)^2} \cdot \sqrt{\frac{293}{273 + t}}$$

Průtok nadzvukovou rychostí: $P2 < b \cdot P_1$

$$Q_N^* = C \cdot P_1 \cdot \sqrt{\frac{293}{273 + t}}$$

kde
Q_N = průtok vztažený k normálním podmínkám [Nl/min]
Q_N^* = kritický průtok vztažený k normálním podmínkám [Nl/min]
C = průtočnost [Nl/min.bar]
P_1 = absolutní vstupní tlak [bar]
P_2 = absolutní výstupní tlak [bar]
r = poměr výstupního a vstupního tlaku P_2 / P_1
b = kritický poměr tlaků = P_2^* / P_1
t = teplota vzduchu na vstupu [°C]

VÝPOČET PRŮTOKU VENTILEM POMOCÍ KOEFICIENTU C_V

Velikost průtoku Q_N za normálních podmínek je stanoven:

Průtok podzvukovou rychostí: $P_2 > 0{,}528 \cdot P_1$

$$Q_N = 400 \cdot C_V \cdot \sqrt{P_2 \Delta P} \cdot \sqrt{\frac{273}{273 + t}}$$

Průtok nadzvukovou rychostí: $P_2 < 0{,}528 \cdot P_1$

$$Q_N^* = 200 \cdot C_V \cdot P_1 \cdot \sqrt{\frac{273}{273 + t}}$$

kde
Q_N = průtok vztažený k normálním podmínkám [Nl/min]
Q_N^* = kritický průtok vztažený k normálním podmínkám [Nl/min]
C_V = koeficient průtoku [US-GPM/psi]
P_1 = absolutní vstupní tlak [bar]
P_2 = absolutní výstupní tlak [bar]
t = teplota vzduchu na vstupu [°C]

VÝPOČET JMENOVITÉHO PRŮTOKU

Jmenovitý průtok ventilem Q_{Nn} je průtok objemu vzduchu při normálních podmínkách při tlaku P_1 = 6 bar, absolutním tlaku P_1 = 7 bar a ΔP = 1 bar, který lze stanovit podle následujících vzorců:

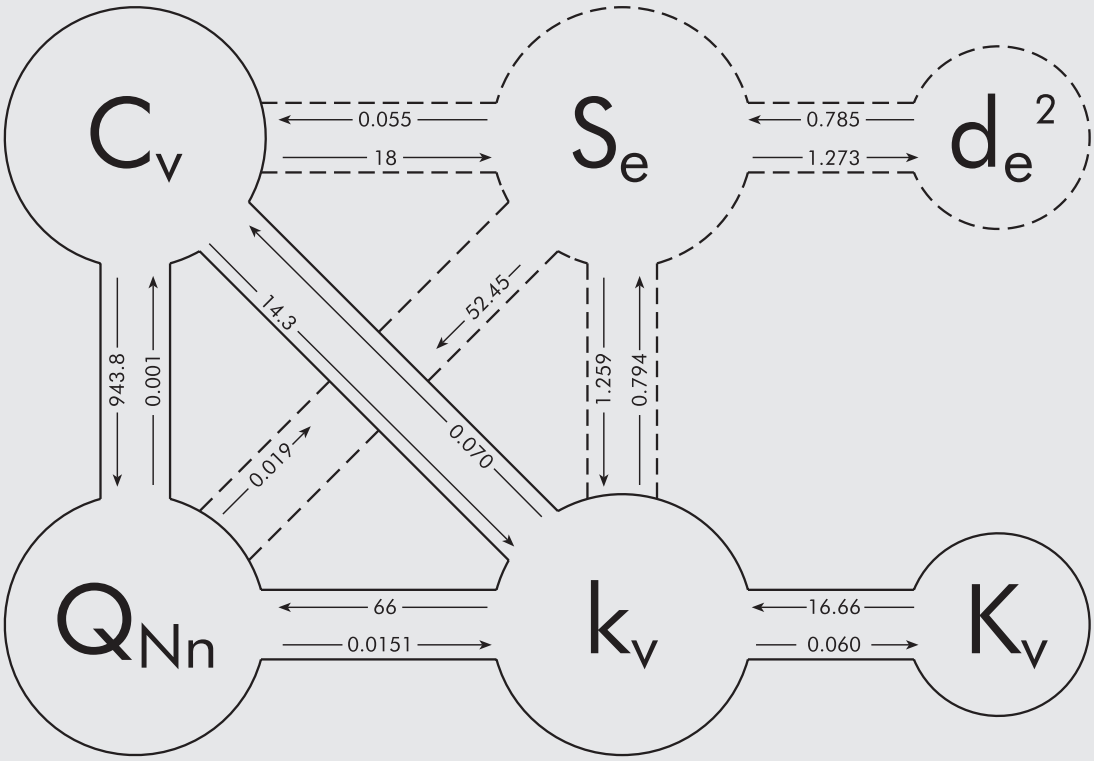
$$Q_{Nn} = 66 \cdot k_v$$

$$Q_{Nn} = 943{,}8 \cdot C_V$$

$$Q_{Nn} = 7 \cdot C \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{0{,}857 - b}{1 - b}\right)^2}$$

Porovnáním prvních dvou vzorců lze stanovit: $k_v = 14{,}3 \cdot C_V$

• VZTAH MEZI Q_{Nn} - C_V - k_v - K_V - S - de^2



Q_{Nn} = průtok [Nl/min] při tlaku P_1 = 6 [bar] , (absolutním tlaku P_1 = 7 [bar]) a ΔP = 1 [bar]

k_v = průtokový součinitel $\frac{l}{min}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$

K_V = průtokový součinitel $\frac{m^3}{h}\left(\frac{kg}{dm^3 \cdot bar}\right)^{1/2}$

C_V = koeficient průtoku [US-GPM/psi]

S_e = jmenovitý průřez [mm^2]

d_e^2 = S . $\frac{4}{\pi}$ hodnota získaná z průřezu [mm^2]

PŘEVODNÍ TABULKY

TABULKA 1 - PŘEVOD RŮZNÝCH JENOTEK

	Technický a CGS systém	→ Násobit	Mezinárodní systém	← Násobit	Britský systém
Délka	m	1	m	0,0254	in (inch)
			m	0,3048	ft (foot)
Čas	s	1	s	1	s
Plocha	m^2	1	m^2	0,000645	in^2
			m^2	0,0929	ft^2
Objem	m^3	1	m^3	$16,39 \cdot 10^{-4}$	in^2
			m^3	0,02832	ft^2
Rychlost	$m \cdot s^{-1}$	1	$m \cdot s^{-1}$	0,3048	$ft \cdot s^{-1}$
Zrychlení	$m \cdot s^{-2}$	1	$m \cdot s^{-2}$	0,3048	$ft \cdot s^{-2}$
Hmotnost	$kg \cdot s^2 \cdot m^{-1}$	9,81	kg	0,4536	lb (pound)
			kg	14,594	slug = lb $f \cdot s^2 \cdot ft^{-1}$
Síla	kg o kp	9,81	N	4,4483	lb f (pound)
	kg	0,981	da N = 10 N		
Točivý moment	$kg \cdot m$	9,81	$N \cdot m$	1,356	lb $f \cdot ft$
Hustota	$kg \cdot s^2 \cdot m^{-1}$	9,81	$kg \cdot m^{-3}$	16,02	$lb \cdot ft^{-3}$
Specifická hmotnost	$kg \cdot m^{-1}$	9,81	$N \cdot m^{-3}$	157,16	lb $f \cdot ft^{-3}$
Práce, energie	$kg \cdot m$	9,81	J	1,356	lb $f \cdot ft$
			KWh = $3,6 \cdot 10^6$ J		
Tepelná energie	Cal	4186	J	1055,1	BTU
Výkon	$kg \cdot m \cdot s^{-1}$	9,81	W	1,3558	lb $f \cdot ft \cdot s^{-1}$
	CV	735	W	745,7	HP
Tlak	$kg \cdot m^{-2}$	9,81	Pa	6,8948·10	p.s.i.=lb $f \cdot in^{-2}$
	$kg \cdot cm^{-2}$	9,81·10	Pa		
	$kg \cdot cm^{-2}$	0,981	bar = 10^5 Pa		
Hmotnostní průtok	$kg \cdot s \cdot m^{-1}$	9,81	$kg \cdot s^{-1}$	0,4536	$lb \cdot s^{-2}$
Objemový průtok	$m^3 \cdot s^{-1}$	1	$m^3 \cdot s^{-1}$	0,02832	$ft \cdot s^{-1}$
	Nl/min^{-1}	0,0000167	$Nm^3 \cdot S^{-1}$	0,000472	scfm
Dynamická viskozita	$kg \cdot s \cdot m^{-2}$	9,81	Pa·s	6,896	lb $f \cdot s \cdot in^{-2}$
	Po (poise-system CGS)	0,1	Pa·s		
Kinematická viskozita	$m^2 \cdot s^{-2}$	1	$m^2 \cdot s^{-2}$	0,0929	$ft^2 \cdot s^{-1}$
	St (stokes-system CGS)	10^{-4}	$m^2 \cdot s^{-2}$		
	Technický a CGS systém	← Dělit	Mezinárodní systém	→ Dělit	Britský systém

TABULKA 2 - PŘEVOD TEPLOTNÍCH JEDNOTEK

°F = [1,8 · °C] + 32
°C = [°F - 32] · 0,55
K = °C + 273

°C = stupnice Celsia

K = stupnice Kelvina

°F = stupnice Fahrenheita

TABULKA 3 - NÁSOBKY A DÍLY JEDNOTEK

Předpona	Symbol	Hodnota
tera	T	10^{12}
giga	G	10^9
mega	M	10^6
kilo	k	10^3
hekto	h	10^2
deka	da	10
deci	d	10^{-1}
centi	c	10^{-2}
milli	m	10^{-3}
mikro	µ	10^{-6}
nano	n	10^{-9}
piko	p	10^{-12}

TABULKA 4 - PŘEVOD JEDNOTEK TLAKU

Pro přepočet tlaku na následující jednotky se aktuální hodnota tlaku násobí koeficientem uvedeným v tabulce.

Jednotky	Pa	kPa	MPa	bar	mbar	kp/cm²	cm H_2O	mm H_2O	mm Hg	p.s.i.
Pa	1	10^{-3}	10^{-5}	10^{-5}	10^{-2}	$10,1972 \cdot 10^{-6}$	$10,1972 \cdot 10^{-3}$	$101,972 \cdot 10^{-3}$	$7,50062 \cdot 10^{-3}$	$0,145038 \cdot 10^{-3}$
kPa	10^3	1	10^{-3}	10^{-2}	10	$10,1972 \cdot 10^{-3}$	10,1972	101,972	7,50062	0,145038
MPa	10^6	10^3	1	10	10^4	10,1972	$10,1972 \cdot 10^3$	$101,972 \cdot 10^3$	$7,50062 \cdot 10^3$	$0,145038 \cdot 10^3$
bar	10^5	10^2	10^{-1}	1	10^3	1,01972	$1,01972 \cdot 10^3$	$10,1972 \cdot 10^3$	750,062	14,5038
mbar	100	0,1	10^{-4}	10^{-3}	1	$1,01972 \cdot 10^{-3}$	1,01972	10,1972	0,750062	$14,5038 \cdot 10^{-3}$
kp/cm²	98066,5	98,0665	$98,0665 \cdot 10^{-3}$	0,989665	980,665	1	1000	10,000	735,559	14,2233
cm H_2O	98,0665	$98,0665 \cdot 10^{-3}$	$98,0665 \cdot 10^{-6}$	$0,98665 \cdot 10^{-3}$	0,98665	10^{-3}	1	10	0,735559	$14,2233 \cdot 10^{-3}$
mm H_2O	9,80665	$9,80665 \cdot 10^{-3}$	$9,80665 \cdot 10^{-6}$	$98,0665 \cdot 10^{-6}$	$98,0665 \cdot 10^{-3}$	10^{-4}	0,1	1	$73,5559 \cdot 10^{-3}$	$14,2233 \cdot 10^{-3}$
mm Hg	133,322	$133,322 \cdot 10^{-3}$	$133,322 \cdot 10^{-3}$	$1,33322 \cdot 10^{-3}$	1,33322	$1,35951 \cdot 10^{-3}$	1,35951	13,5951	1	$19,3368 \cdot 10^{-3}$
p.s.i.	6894,76	6,89476	$6,89476 \cdot 10^{-3}$	$68,9476 \cdot 10^{-3}$	68,9476	$70,307 \cdot 10^{-3}$	70,307	703,07	51,7149	1

TABULKA 5 - KONSTANTY VZUCHU

Veličina	Symbol	Hodnota	
Dynamická viskozita	μ	$17,89 \cdot 10^{-6}$	Pa s
Kinematická viskozita	γ	$14,61 \cdot 10^{-6}$	$m^2 s^{-1}$
Hustota	ρ	1,225	$kg\ m^{-3}$
Specifické teplo při konstantním tlaku	Cp	1,004	$KJ\ kg^{-1}\ K^{-1}$
Rychlost šíření zvuku	a	340,29	$m\ s^{-1}$
Konstanta obsahu plynů	R	287,1	$J\ kg^{-1}\ K^{-1}$

TABULKA 6 - OBSAH VODNÍ PÁRY V NASYCENÉM STLAČENÉM VZDUCHU

Hmotnost vodní páry v g/m^3 vzduchu při okolním atmosférickém tlaku 1,013 bar (0 bar na manometru), nasyceného a stlačeného za daných tlaků a teplot.

	Tlak - bar												
Teplota °C	0	0,4	0,63	1	1,6	2,5	4	6,3	8	10	12,5	16	20
0	4,82	3,45	2,97	2,42	1,87	1,39	0,97	0,67	0,54	0,44	0,36	0,29	0,23
5	6,88	4,93	4,24	3,46	2,68	1,99	1,39	0,95	0,77	0,63	0,52	0,41	0,33
10	9,41	6,74	5,80	4,73	3,66	2,72	1,90	1,30	1,06	0,87	0,70	0,56	0,45
15	12,7	9,08	7,83	6,39	4,94	3,67	2,56	1,76	1,43	1,17	0,95	0,76	0,61
20	17,4	12,5	10,7	8,75	6,77	5,02	3,51	2,41	1,95	1,60	1,30	1,04	0,84
25	23,6	16,9	14,6	11,9	9,18	6,82	4,77	3,27	2,65	2,17	1,77	1,40	1,14
30	30,5	21,8	18,8	15,3	11,9	8,81	6,16	4,22	3,43	2,81	2,29	1,81	1,47
35	39	27,9	24	19,6	15,2	11,3	7,87	5,40	4,38	3,59	2,92	2,32	1,88
40	49,6	35,5	30,6	24,9	19,3	14,3	10	6,87	5,57	4,55	3,72	2,95	2,39
45	63,5	45,45	39,2	31,9	24,7	18,3	12,8	8,79	7,13	5,84	4,76	3,77	3,06
50	81	58	49,9	40,7	31,5	23,4	16,4	11,2	9,10	7,45	6,07	4,82	3,90

TABULKA 7 - JEDNOTKY OBJEMOVÉHO PRŮTOKU A PŘEVODNÍ KOEFICIENTY

Pro výpočet průtoku je nutné základní jednotky pro jednotlivá zařízení vynásobit následujícími koeficienty.

Jednotky	m_3/s	l/s	cm^3/s	m^3/h	m^3/min	l/h	l/min	ft^3/min (scfm)	galon/min UK	galon/min USA
m^3/s	1	10^3	10^6	3600	60	$3,6 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$	$2,1188 \cdot 10^3$	$13,198 \cdot 10^3$	$15,850 \cdot 10^3$
l/s	10^{-3}	1	10^3	3,6	$60 \cdot 10^{-3}$	$3,6 \cdot 10^3$	60	2,1188	13,198	15,850
cm^3/s	10^{-6}	10^{-3}	1	$3600 \cdot 10^{-6}$	$60 \cdot 10^{-6}$	3,6	$60 \cdot 10^{-3}$	$2,1188 \cdot 10^{-3}$	$13,198 \cdot 10^{-3}$	$15,850 \cdot 10^{-3}$
m^3/h	$0,277778 \cdot 10^{-3}$	0,27778	$0,277778 \cdot 10^3$	1	$16,667 \cdot 10^{-3}$	10^3	16,667	0,58856	3,6661	4,4028
m^3/min	$16,667 \cdot 10^{-3}$	16,667	$16,667 \cdot 10^3$	60	1	$6 \cdot 10^4$	10^3	35,313	219,97	$264,17^{-3}$
l/h	$0,27778 \cdot 10^{-6}$	$0,27778 \cdot 10^{-3}$	0,27778	10^{-3}	$16,667 \cdot 10^{-6}$	1	$16,667 \cdot 10^{-3}$	$0,58856 \cdot 10^{-3}$	$3,6661 \cdot 10^{-3}$	$4,4028 \cdot 10^{-3}$
l/min	$16,667 \cdot 10^{-6}$	$16,667 \cdot 10^{-3}$	$16,667^{-6}$	$60 \cdot 10^{-3}$	10^{-3}	60^{-3}	1	$35,313 \cdot 10^{-3}$	$219,97 \cdot 10^{-3}$	$264,17 \cdot 10^{-3}$
ft^3/min	$0,47195 \cdot 10^{-3}$	0,47195	$0,47195 \cdot 10^3$	1,6990	$28,317 \cdot 10^{-3}$	$1,6990 \cdot 10^3$	28,317	1	6,2288	7,4804
UK galon/min	$75,768 \cdot 10^{-6}$	$75,768^{-3}$	75,768	0,27276	$4,5461 \cdot 10^{-3}$	272,76	4,5461	0,16054	1	1,2009
US galon/min	$63,090 \cdot 10^{-6}$	$63,090 \cdot 10^{-3}$	63,090	0,22712	$3,7854 \cdot 10^{-3}$	227,12	3,7854	0,13368	0,83266	1

TABULKA 8 - DOPORUČENÝ PRŮTOK

Maximální doporučený průtok v Nl/min pro pneumatické okruhy. Výpočet průtoků je následující:
- Hadice Ø 2 až Ø 12 při tlakové ztrátě 0,3% tlaku na 1 m délky hadice.
- Hadice Ø 15 až Ø 40 při tlakové ztrátě 0,15% na 1 m délky hadice.

	Vnitřní průměr v mm - jmenovitý průměr v palcích										
Tlak bar	Ø 2	Ø 4	1/8" Ø 6	1/4" Ø 8	3/8" Ø 10	Ø 12	1/2" Ø 15	3/4" Ø 20	1" Ø 25	1 1/4" Ø 32	1 1/2" Ø 40
2	3,5	19	53	110	190	300	370	750	1350	2500	4300
4	6,2	35	97	200	350	550	700	1400	2400	4500	7800
6	9	50	140	290	500	800	1000	2000	3500	6500	11500
8	11,8	66	185	380	660	1050	1300	2600	4500	8500	15000
10	14,5	82	230	470	820	1300	1600	3250	5700	10500	18500

METAL WORK PNEUMATIC

TABULKA 9 - ORIENTAČNÍ SPOTŘEBA VZDUCHU PRO RŮZNÁ ZAŘÍZENÍ

Přístroj	Spotřeba vzduchu při plném zatížení Nl/min	Přístroj	Spotřeba vzduchu při plném zatížení Nl/min
vrtačka Ø 6 mm	300	pěchovadlo	350
vrtačka Ø 12 mm	500	pěchovadlo 8 kg	700
vrtačka Ø 20 mm	1150	nýtovačka Ø 10	450
vrtačka Ø 45 mm	1650	nýtovačka Ø 20	1000
šroubovák nebo utahovák M6	300	sekáč 4 kg	380
šroubovák nebo utahovák M10	400	sekáč 6 kg	500
rázový šroubovák M16	1150	malá stříkací pistole	160
rázový šroubovák M25	1650	průmyslová stříkací pistole	500
rozbrušovačka Ø 1"	350	čistící vak Ø 1 mm	65
rozbrušovačka Ø 6"	1500	čistící vak Ø 2 mm	250
rozbrušovačka Ø 9"	2100	pískovačka s tryskou Ø 5	1600
leštička	1200	pískovačka s tryskou Ø 8	4200
zvedák 1000 kg	2150	omítačka	500
bodová svářečka	300	výkonná míchačka betonu	2500
		bourací sbíječka na beton 35 kg	1650
		bourací sbíječka na beton 18 kg	1850
		bourací sbíječka na beton 30 kg	2850

STUPEŇ KRYTÍ

NORMA EN 60529 A CEI 529

IP 6 5

STUPEŇ KRYTÍ PROTI PRONIKÁNÍ KAPALIN

STUPEŇ KRYTÍ PROTI PRONIKÁNÍ CIZÍCH TĚLES PŘICHÁZEJÍCÍM DO STYKU S AKTIVNÍMI ČÁSTMI

1 Číselné označení	POPIS	2 Číselné označení	POPIS
0	bez ochrbez ochrany	0	bez ochrany
1	ochrana proti pevným částicím s Ø větším než 50 mm	1	ochrana proti svisle kapající vodě (kondenzát)
2	ochrana proti pevným částicím s Ø větším než 12 mm	2	ochrana proti kapající vodě v úhlu 15°
3	ochrana proti pevným částicím s Ø větším než 2,5 mm	3	ochrana proti dešťové vodě dopadající v úhlu 60°
4	ochrana proti pevným částicím s Ø větším než 1 mm	4	ochrana proti stříkající vodě ze všech úhlů
5	ochrana proti prachu	5	ochrana proti stříkající vodě z trysek ze všech úhlů
6	absolutní ochrana proti prachu	6	ochrana proti intenzivně tryskající vodě a vlnobití
		7	ochrana při dočasném ponoření do vody

KONTROLA KOMPATIBILITY

Pneumatické prvky obsahují elastomerová těsnění vyrobená z butadienakrylnitridu (NBR), polyuretanu nebo fluoruhlíkové gumy (FKM/FPM).
Je důležité, aby nepřišla do styku s nekompatibilními substancemi, které by mohly způsobit jejich bobtnání nebo prasknutí a následnou závadu.

Zvláště nezbytné je kontrolovat kompatibilitu:
- s oleji používanými v kompresorech,
- s oleji používanými v maznicích,
- s řeznými oleji používanými při strojním obrábění, které by mohly vniknout do válců a následně do ventilů.

Sestavili jsme tabulku obsahující seznam chemikálií a elastomerů a jejich snášenlivost v porovnání s Hostaform®, nejpoužívanějším technopolymerem používaným v našich výrobcích. Viz anglická webová stránka **https://www.metalwork.it/pneumaticcomponents/compatibilitymaterials-0001408.html** nebo italská webová stránka **https: //www.metalwork. it/componenti-pneumatici /materiali-kompatibilibilita-0001407.html**

Webová stránka **http://divapps.parker.com/divapps/seal/mobile/FluidCompatibility/Desktop/** jednoho z našich dodavatelů těsnění Parker Pradifa obsahuje interaktivní tabulku definující kompatibilitu.

Níže jsou uvedeny některé oleje plně kompatibilní se všemi elastomery používanými v našich produktech.
- mazací oleje UNI a ISO FD 22 (Energol HPL, Spinesso, Mobil DTE, Tellus Oil),
- olej pro nízkotlaké kompresory SHELL CORENA D 46,
- olej pro vysokotlaké kompresory SHELL RIMULA X 40.

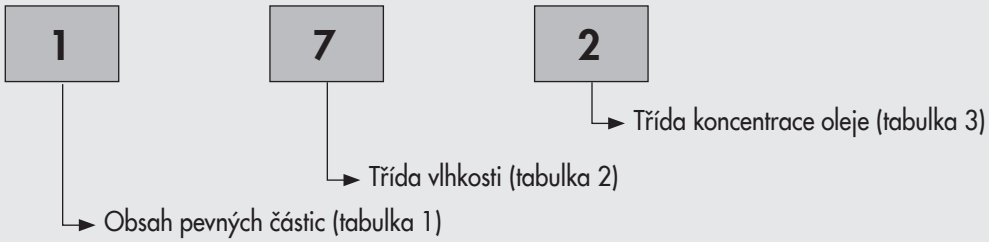
Vezměte prosím v úvahu, že některé syntetické oleje na esterové bázi používané v kompresorech jsou extrémně nekompatibilní s NBR a polyuretanem. Např. ROTOROIL 8000 F2.

Metal Work může na vyžádání poskytnout další informace o výzkumech a provedených testech.

TŘÍDA ČISTOTY VZDUCHU

Norma ISO 8573-1 stanovuje třídu čistoty vzduchu podle obsahu pevných částic, vlhkosti a koncentrace oleje.

Příklad:



TABULKA 1 - TŘÍDA PEVNÝCH ČÁSTIC

Třída	Maximální počet pevných částic na m³ Velikost částic, d [µm]		
	0,1 < d ≤ 0,5	0,5 < d ≤ 1,0	1,0 < d ≤ 5,0
0	Velikost uvedená uživatelem nebo dodavatelem s vyššími požadavky než pro třídu 1		
1	≤ 20000	≤ 400	≤ 10
2	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100
3	Neuvedená	≤ 90000	≤ 1000
4	Neuvedená	Neuvedená	≤ 10000
5	Neuvedená	Neuvedená	≤ 100000

Třída	Koncentrace, C_p [mg/m³]
6	$0 < C_p \leq 5$
7	$5 < C_p \leq 10$
X	$C_p > 10$

TABULKA 2 - TŘÍDA VLHKOSTI

Třída	Rosný bod [°C]
0	Velikost uvedená uživatelem nebo dodavatelem s vyššími požadavky než pro třídu 1
1	≤ -70
2	≤ -40
3	≤ -20
4	≤ +3
5	≤ +7
6	≤ +10

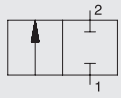
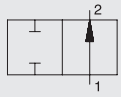
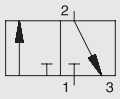
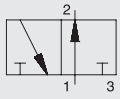
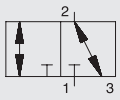
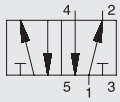
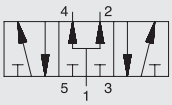
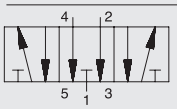
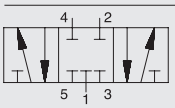
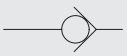
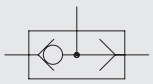
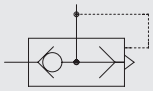
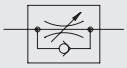
Třída	Koncentrace kapalné vody, C_W [g/m³]
7	$C_W \leq 0,5$
8	$0,5 < C_W \leq 5$
9	$5 < C_W \leq 10$
X	$C_W > 10$

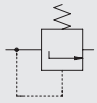
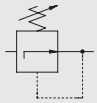
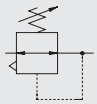
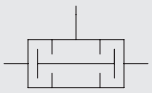
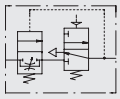
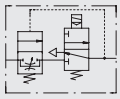
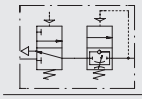
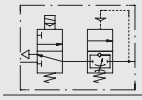
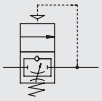
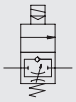
TABULKA 3 - TŘÍDA KONCENTRACE OLEJE

Třída	Koncentrace oleje (aerosol, kapalina, pára v mg/m³)
0	Velikost udaná uživatelem nebo dodavatelem s vyššími požadavky než pro třídu 1
1	≤ 0,01
2	≤ 0,1
3	≤ 1
4	≤ 5
X	> 5

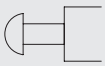
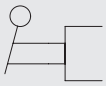
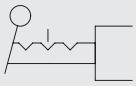
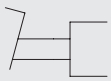
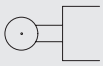
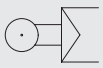
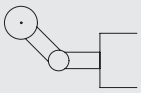
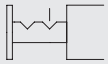
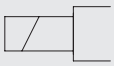
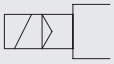
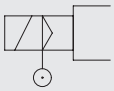
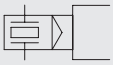
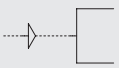
PNEUMATICKÉ SYMBOLY

ROZVOD A REGULACE VZDUCHU

	2/2 ventil, základní pozice: zavřeno
	2/2 ventil, základní pozice: otevřeno
	3/2 ventil, základní pozice: zavřeno
	3/2 ventil, základní pozice: otevřeno
	3/2 ventil, NC-NO
	5/2 ventil
	5/3 ventil, střední poloha pod tlakem
	5/3 ventil, střední poloha odvětráno
	5/3 ventil, střední poloha zavřeno
	Zpětný ventil
	Zpětný ventil s pružinou
	Logický člen OR
	Rychloodvzdušňovací ventil
	Škrtící ventil s nastavitelným průtokem
	Jednosměrný škrtící ventil s nastavitelným průtokem

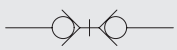
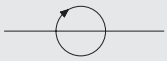
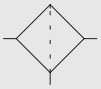
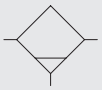
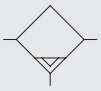
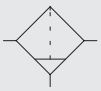
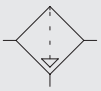
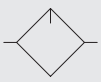
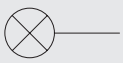
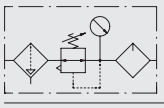
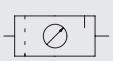
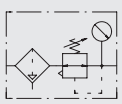
	Sekvenční ventil
	Regulátor tlaku bez odvzdušňovacího ventilu
	Regulátor tlaku s odvzdušňovacím ventilem
	Pilotní regulátor s odvzdušněním
	Uzavírací ventil
	Logický člen AND
	Pneumatický náběhový ventil APR
	El. náběhový ventil APR
	Pneumatický náběhový ventil APR (pouze pro SK 100)
	El. náběhový ventil APR (pouze pro SK 100)
	3-cestný uzamykatelný uzavírací ventil V3V
	3-cestný pneumatický uzavírací ventil V3V
	3-cestný el. uzavírací ventil V3V
	2/2 pneumatický náběhový ventil VAP (pouze pro SK 100)
	2/2 el. náběhový ventil VAP (pouze pro SK 100)

OVLÁDÁNÍ

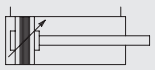
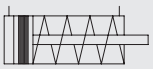
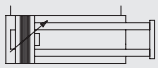
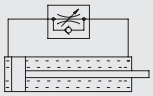
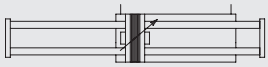
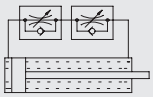
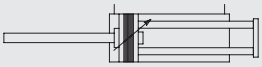
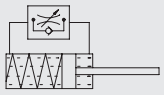
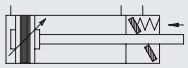
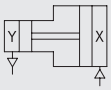
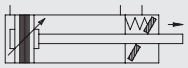
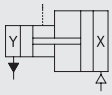
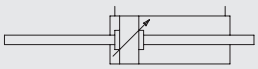
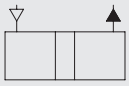
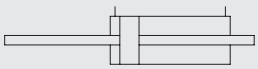
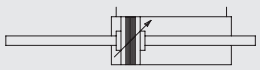
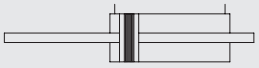
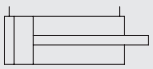
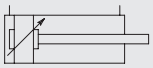
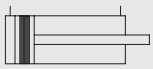
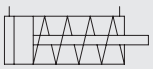
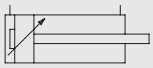
	Manuální tlačítkem
	Manuální hříbkovým tlačítkem
	Manuální monostabilní páčkou
	Manuální 2-polohovou páčkou
	Manuální 3-polohovou páčkou
	Pedálové
	Mechanické s narážkou
	Mechanické s narážkou a vnitřní přípomocí
	Mechanické s pružinou
	Mechanické s kladičkou
	Mechanické s kladičkou a vnitřní přípomocí
	Mechanické se sklopnou kladičkou
	Mechanické s aretací
	Elektrické
	Elektrické bez externí pneumatické přípomoci
	Elektrické s externí pneumatickou přípomocí
	Piezoelektrické
	Pneumatické
	Mechanické zastavení
	Rozpojovací zařízení

METAL WORK PNEUMATIC

ÚPRAVA A ROZVOD VZDUCHU

	Pneumatický zdroj tlaku
	Pracovní vedení
	Vedení pilotního vzduchu
	Odvzušnění
	Flexibilní připojení
	Elektrický kabel
	Křížení vedení s propojením (svařovaným, šroubovaným)
	Křížení vedení s propojením (svařovaným, šroubovaným)
	Křížení vedení bez vzájemného propojení
	Bod odvzdušnění
	Odvzdušňovací otvor bez připojení
	Odvzdušňovací otvor s připojením
	Místo připojení v nezapojeném stavu (uzavřeno ochrannou čepičkou)
	Místo připojení v zapojeném stavu
	Rychlospojka bez zpětného ventilu
	Rychlospojka se zpětným ventilem
	Rychlospojka s odpojením při otevřeném koncovém připojení
	Rychlospojka s odpojením při uzavřeném koncovém připojení
	1-cestná otočná spojka
	3-cestná otočná spojka
	Tlumič hluku
	Vzdušník
	Filtr mechanických nečistot
	Odlučovač kondenzátu s manuálním odpouštěním
	Odlučovač kondenzátu s automatickým odpouštěním
	Filtr s odlučovačem kondenzátu s manuálním odpouštěním
	Filtr s odlučovačem kondenzátu s automatickým odpouštěním
	Maznice
	Manometr
	Tlakový spínač
	Optický ukazatel tlaku
	Úpravná jednotka FRL + manometr
	Úpravná jednotka FRL + manometr (zjednodušený symbol)
	Úpravná jednotka FR + manometr

POHONY

	Dvojčinný válec s magnetem a nastavitelným tlumením koncových poloh		Jednočinný válec s magnetem
	Dvojčinný válec s dvojitou pístnicí, magnetem a s nastavitelným tlumením koncových poloh		Hydraulická brzda s nastavením v jednom směru
	Dvojčinný válec s dvoujitou průchozí pístnicí, magnetem a nastavitelným tlumením koncových poloh		Hydraulická brzda s nastavením v obou směrech
	Dvojčinný válec s průchozí pístnicí, magnetem a nastavitelným tlumením koncových poloh		Hydraulická brzda s nastavitelným tlumením koncových poloh
	Dvojčinný válec s nastavitelným tlumením koncových poloh a mechanickou brzdou při vysunutí		Násobič tlaku pro média se shodnými vlastnostmi
	Dvojčinný válec s nastavitelným tlumením koncových poloh a mechanickou brzdou při zasunutí		Násobič tlaku pro média s rozdílnými vlastnostmi
	Dvojčinný válec s průchozí pístnicí bez magnetu a s nastavitelným tlumením koncových poloh		Pneumaticko/ hydraulický převodník
	Dvojčinný válec s průchozí pístnicí		Kompresor s konstantním objemem vzduchu
	Dvojčinný válec s průchozí pístnicí, magnetem a nastavitelným tlumením koncových poloh		Kompresor s konstantním objemem vzduchu v jednom směru
	Dvojčinný válec s průchozí pístnicí		Kompresor s konstantním objemem vzduchu v obou směrech
	Dvojčinný válec		Kompresor s nastavitelným objemem vzduchu v jednom směru
	Dvojčinný válec s nastavitelným tlumením koncových poloh		Kompresor s nastavitelným objemem vzduchu v obou směrech
	Dvojčinný válec s magnetem		Kyvný pohon
	Jednočinný válec		Válec s nastavitelným tlumením jedné koncové polohy

METAL WORK PNEUMATIC

POZNÁMKY

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ÚSPORA ENERGIE



Ve firmě Metal Work SpA byl vždy kladen velký důraz na vztah k životnímu prostředí. Po zavedení systému ochrany životního prostředí a získání certifikace UNI ISO 14001 v roce 2000 se řídí těmito zásadami.



Metal Work se zavázal:

A. Dodržovat veškeré platné zákony a předpisy.
B. Trvale se snažit o snižování emisí a odpadu.
C. Trvale se snažit o snížení spotřeby vody, energií a surovin.
D. Používat technologické procesy s nejmenším možným dopadem na životní prostředí.
E. Školit všechny zaměstnance k osvojení zásad ochrany životního prostředí.

Výrobky Metal Work jsou dodávány do celého světa. Pneumatické produkty samy o sobě spotřebovávají značné množství energie.
Jsme si toho vědomi a cítíme k našim zákazníkům zodpovědnost za předávání informací, které jim pomohou snížit energetickou náročnost.

Na konci životnosti musí být naše produkty zlikvidovány. I v tomto konečném stadiu je důležité si uvědomit, že většina jejich částí může být recyklována.
Proto vás informujeme, jak s nimi korektně zacházet.

MATERIÁLY POUŽÍVANÉ V PRODUKTECH METAL WORK

Téměř všechny **produkty** Metal Work jsou navrženy tak, aby po konci jejich životnosti mohly být rozebrány na jednotlivé díly.
Pouze malá část z nich není demontovatelná, takže musí být odstraněna vcelku.
Materiály používané v našich produktech jsou uvedeny podrobně v katalogu na první stránce každé produktové řady pod hlavičkou "DÍLY".
Jsou tam též uvedeny výkresy v řezu pro typické produkty z každé skupiny.
Volba materiálů a mazadel přispěla k začlenění produktů Metal Work do třídy BEZPEČNÉ ZVLÁŠTNÍ ODPADY po konci jejich životnosti, v souladu se směrnicí 91/689/CE.
Tato směrnice platí pouze tehdy, pokud produkty nebyly během jejich provozu znečištěny látkami uvedenými v seznamu škodlivin.

Balení produktů se řídí následujícími zásadami:

- Každý produkt je dodáván v kartonové krabici. Krabice je vyrobena z recyklovatelné zvlněné lepenky. Potisk zabírá jen malou plochu a tím maximálně šetří inkoust tiskárny.
- Pokud není možné použít kartonovou krabici z důvodu nedostatečné ochrany nebo nevyhovující velikosti, některé produkty jsou baleny do polyetylénové bublinkové folie.
- Malé produkty jsou baleny v průhledných polyetylénových sáčcích.
- Těsnění jsou balena v černých polyetylénových sáčcích kvůli citlivosti na světlo.
- Pneumatické válce jsou chráněny polyetylénovou síťkou.
- Jednotlivé produkty jsou pak umístěny ve větších krabicích, které jsou též vyrobeny z recyklovatelné zvlněné lepenky s papírovou vnější vrstvou.
- Krabice i volně balené produkty jsou ve větších krabicích zajištěny proti pohybu papírovými proužky, které jsou plně recyklovatelné.
  Výsledkem těchto postupů je, že z 95% balících materiálů z lepenky je 80% získávano z recyklátů.

CONAI

Metal Work je členem CONAI, italského obalového sdružení pro podporu sběru a recyklace obalových materiálů.
Je nutno zdůraznit, že Metal Work je ze zákona povinen CONAI odvádět enviromentální příspěvek 30 €/t za papír a lepenku a 72.30 €/t za plastové obalové materiály (údaje z roku 2008).
Zájmem nás všech je snižovat hmotnost obalových materiálů, recyklovat je a dávat přitom přednost papíru před plasty.



Níže je uveden seznam materiálů a obecné pokyny k jejich likvidaci.

KOVY
- Hliník
- Slitiny hliníku
- Slitina zamak
- Ocel
- Mosaz
- Sintrovaný bronz

Tyto materiály mohou být odevzdány do recyklačního zařízení jako šrot.

PLASTY
- POM - acetátový polyoxylmetylén - kopolymer: Hostaform® a jiné
- PA - polyamidový polymer / nylon: Grilamid, Durethaned, Zytel a jiné
- ABS - akrylnitrilbutadienstyrenový polymer: Novodur a jiné
- PET - polyesterová pryskyřice: Rynite® a jiné
- PPS - polyetylénsulfid: Fortron®
- PTFE - polytetrafluoretylén

Tyto materiály mohou být přímo odevzdány do recyklačního zařízení.

ELASTOMERY
- NBR
- polyuretan
- FKM/ FPM

Přestože jsou v našich produktech používány jen v malých množstvích, jsou mastné a po delší době používání pokryté kovovým prachem a nelze je předat do recyklačního zařízení, jsou klasifikovány jako **bezpečný zvláštní odpad.**

OSTATNÍ MATERIÁLY
- Magnety (neodym, plastoferit, plastoneodym)
- Desky plošných spojů
- Magnetické snímače polohy
- Cívky (polyamid, ocel, měď)
- Napájecí kabely (polyamid nebo polyetylén a měď)

Tyto materiály, používané v našich produktech v malých množstvích, jsou klasifikovány jako **bezpečný zvláštní odpad** a mohou být odevzdány do **komunálního odpadu**.
Velká množství kabelů a cívek mohou být prodána jako šrot společnostem specializovaným na recyklaci kabelů.

BALENÍ
- Karton
- Polyetylénová bublinková fólie - LDPE
- Polyetylénová síťka - LDPE
- Průhledné nebo černé polyetylénové sáčky

Tyto materiály jsou **plně** recyklovatelné a mohou být odevzdány do recyklačních zařízení.

SYMBOLY OZNAČENÍ MATERIÁLŮ A BALENÍ

Označení druhu balicího materiálu na štítku je volitelné a určující je stanovisko výrobce.
Normativním doporučením pro zacházení s použitými obalovými materiály je směrnice 94/62/CE a přepracovaná směrnice 2004/12/CE.
Další související mezinárodní standardy:

- EN ISO 1043: 2002: plasty - symboly a zkratky
- EN ISO 11469: 2001: plasty - identifikace a označení plastových produktů
- EN ISO 14021: 2002: štítky potvrzující šetrnost k životnímu prostředí - vlastní prohlášení

Symbol Möbiovy pásky. Znamená, že materiál je recyklovatelný.

X % Tento symbol znamená, že materiál určený k recyklaci obsahuje X % hmotnosti recyklovatelného materiálu

Symbol RESY, společně s identifikačním kódem výrobce dokládá, že kartonové balení vyhovuje požadavkům pro recyklaci stanoveným Paper Mills Association.

Označení pro obalový materiál a kontejnery pro kapaliny.
JIŽ SE NEPOUŽÍVAJÍ.

Zkratky pro identifikaci materiálů a číselná označení (usnesení 97/129/CE) a grafické symboly (CR 14311:2002)

MATERIÁL	ZKRATKA	ČÍSELNÉ OZNAČENÍ
Polyetylenterepthtalat	PET	1
Polyetylén s vysokou hustotou	HDPE	2
Polyvinylchlorid	PVC	3
Polyetylén s nízkou hustotou	LDPE	4
Polypropylén	PP	5
Polystryrén	PS	6
Ostatní technopolymery		7
Zvlněný karton	PAP	20
Hladký karton	PAP	21
Papír	PAP	22
Ocel	FE	40
Hliník	ALU	41
Ostatní kovy		42
Dřevo	FOR	50
Bezbarvé sklo	GL	70
Zelené sklo	GL	71
Hnědé sklo	GL	72
Papír a karton/ různé kovy	C/*	80
Papír a karton/ plasty	C/*	81
Papír a karton/ hliník	C/*	82
Papír a karton/ cín	C/*	83
Papír a karton/ plasty/ hliník	C/*	84
Papír a karton/ plasty/ hliník/ cín	C/*	85
Plasty/ hliník	C/*	90
Plasty/ cín	C/*	91
Plasty/ různé kovy	C/*	92
Sklo/ plasty	C/*	95
Sklo/ hliník	C/*	96
Sklo/cín	C/*	97
Sklo/ různé kovy	C/*	98



*: Zkratka převažujícího materiálu. Příklady:
C/PAP 84: materiál skládající se z papíru nebo kartonu, plastů a hliníku, s převažujícím podílem papíru nebo kartonu (cihly).
C/LPDE 90: materiál skládající se z plastů a hliníku, s převažujícím podílem plastů (balení kávy).

ÚSPORA ENRGIE

Stlačený vzduch je čistá energie, ale k jeho výrobě je zapotřebí elektrická energie, která je nákladná a zatěžuje zdroje životního prostředí.
Níže jsou uvedeny orientační průměrné hodnoty poměru stlačeného vzduchu a energetické náročnosti zdroje k jeho výrobě.
Tyto hodnoty jsou proměnné v závislosti na účinnosti kompresoru a dalších faktorech.

Specifická energie:	6,5	W/Nl/min	tzn. pro výrobu 1 Nl/min stačeného vzduchu je spotřebováno 6,5 W
Olejový faktor:	0,254	l/kWh	tzn. pro výrobu 1 kWh energie se musí spálit 0,254 l oleje
	0,00165	l/Nl/min/h	tzn. pro výrobu 1 Nl stlačeného vzduchu se musí spálit 0,00165 l oleje
CO_2 faktor:	0,702	kg/kWh	tzn. při výrobě 1 kWh do okolního prostředí unikne 0,702 kg oxidu uhličitého
	0,00456	kg/Nl/min/h	tzn. při výrobě 1 Nl/min unikne do okolního prosrředí 0,00456 kg oxidu uhličitého za hodinu
Náklady na výrobu: stlačeného vzduchu	0,00065	€/Nl/min/h	tzn. při výrobě 1 Nl/min stlačeného vzduchu náklady činí 0,000165 €/ Nl za hodinu

PŘÍKLAD:

Průtok 100 Nl/min 10 hodin denně a 230 dnů ročně:

Výkon: 6,5 x 100 Nl/min = **650 W**
Spotřeba elektrické energie: 650 W x 10 h denně x 230 dnů ročně = 1495 000 kWh = **1495 kWh ročně**
Ekvivalent spáleného oleje: 0,254 l/kWh x 1495 kWh = **380 l ročně**
Emise oxidu uhličitého: 0,702 kg/kWh x 1495 kWh = **1050 kg ročně**

4 PILÍŘE ÚSPORY

Dodržováním čtyř jednoduchých pravidel může být dosaženo značných úspor.

1 Volba správné velikosti válce

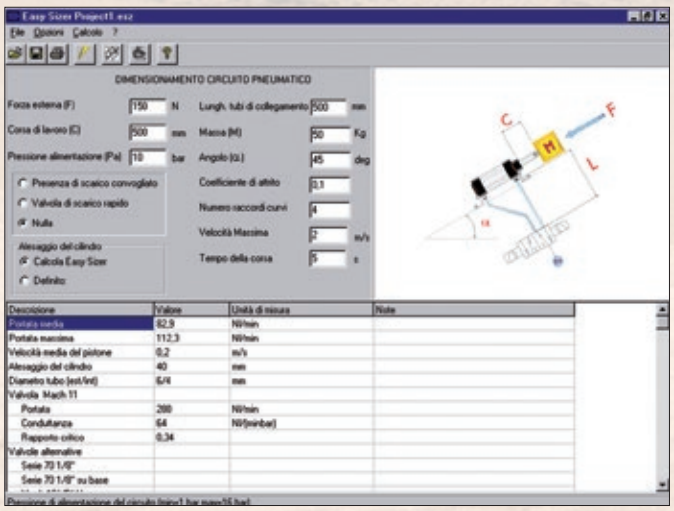
Pneumatické pohony, obzvláště válce, spotřebovávají při každém zdvihu objem vzduchu závislý na tlaku a průměru válce.
Použitím správné velikosti válce a tlaku lze dosáhnout významných úspor.
Válec s menším průtokem umožňuje připojení menších ventilů, šroubení a hadic a tím snížit náklady na tyto produkty.
Příklad:
Válec Ø 80, zdvih 200 mm, tlak 6 bar, 12 cyklů/min, 16 hodin denně, 230 dnů ročně.
Spotřeba: 144 Nl/min → 940 W → 3460 kWh ročně → 880 l oleje → 2428 kg CO_2.
Pokud je cena elektřiny 0,10 €/kWh → 346 € ročně.
Jestliže válec byl omylem předimenzován a postačoval by Ø 63 mm, čísla by byla následující:
Spotřeba: 90 Nl/min → 584 W → 2140 kWh ročně → 546 l oleje → 1502 kg CO_2.
Pokud je cena elektřiny 0,10 €/kWh → 214 € ročně.
ÚSPORA JE: 132 € ROČNĚ

2 Použití regulačních ventilů - ekonomizérů

Pokud má válec vyvíjet sílu pouze v jednom směru, například při vysunutí pístnice a při zasunutí postačí nižší tlak, lze ušetřit velké množství energie zapojením regulačního ventilu (ekonomizéru).
Ten sníží vstupní tlak do přední komory válce a umožní plný průtok při odvzdušnění.
Příklad:
Jestliže v předchozím příkladu zapojíme na jednu stranu válce Ø 80 mm regulační ventil, který sníží tlak z 12 bar na 6 bar,
ÚSPORA JE: 115 € ROČNĚ

METAL WORK PNEUMATIC

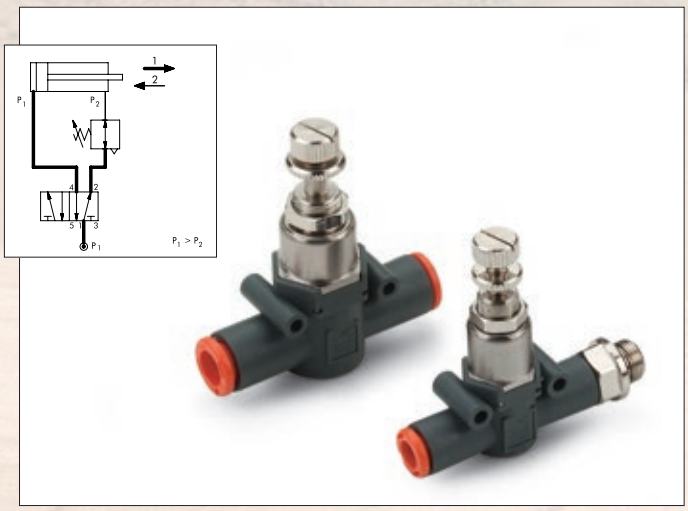
Poskytuje zákazníkům snadno ovladatelný software **EASY SIZER...**



... umožňující dimenzování pneumatických válců, ventilů, hadic a úpravných jednotek.
Ke stažení je na webových stránkách www.metalwork.cz

METAL WORK PNEUMATIC

Doporučuje sérii **miniaturních regulačních ventilů...**



... k zapojení přímo na válec nebo vzduchovou hadici.
Viz část katalogu line-on-line, série RML-RMS-RMC.

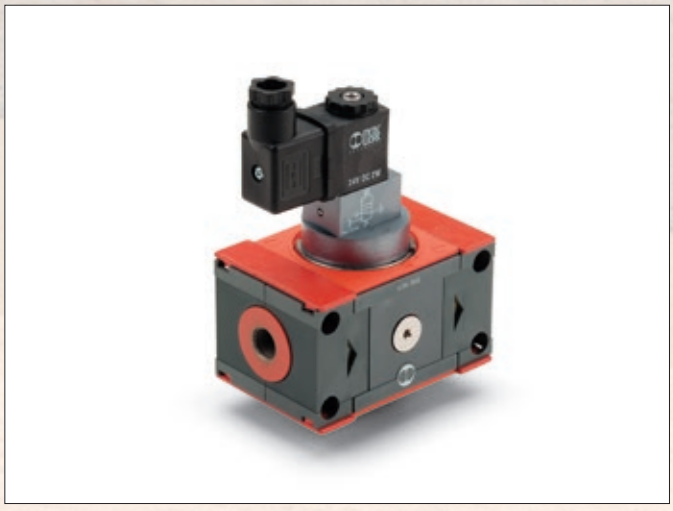
3 Zabránění únikům vzduchu

Úniky stlačeného vzduchu v systému způsobují velké finanční ztráty.
Problém spočívá v tom, že kromě spotřeby elektrické energie je kompresor zatížen více než je nutné, dokonce i když stroj (spotřebič) není v činnosti.
K zamezení těmto ztrátám je možné učinit dvě opatření:
• Pravidelně kontrolovat úniky vzduchu.
Tyto kontroly by měly být prováděny za nečinnosti stroje, aby byl únik slyšitelný.
Na trhu je existují snímače tzv. "sniffery", která zaznamenají i malé úniky vzduchu.
• Na každý stroj připojte el. ventily.
Tyto ventily přeruší proudění vzduchu při vypnutí stroje.
Zabráníte tak náhlým únikům a plýtvání filtrovaným stlačeným vzduchem.
Příklad:
V systému pracujícím s tlakem 6 bar dochází k únikům srovnatelným s únikem otvorem o průměru 2 mm.
V tomto případě je průtok 220 Nl/min.
K únikům dochází 24 hodin denně po celý rok.
Spotřeba: 220 Nl/min → 1430 W → 12526 kWh ročně → 3180 l oleje → 8,8 t CO_2.
Pokud je cena elektřiny 0,10 €/kWh
ZTRÁTA JE 1252 € ročně.

4 Správný návrh a provozování pneumatického systému

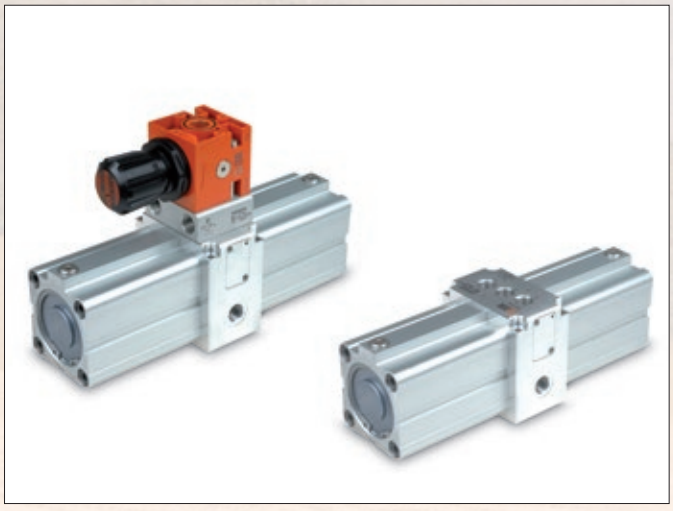
Při navrhování, vývoji a provozování pneumatického systému je nutné dodržovat obecně platná pravidla.
V úvahu by měly být brány následující aspekty:
• Rozměr hadic zvolit tak, aby nedocházelo ke ztrátám vinou jejich nadměrného zatížení.
Viz tabulka 8 - DOPORUČENÝ PRŮTOK na straně **Z1**.6 katalogu.
• Kompresor i systém dimenzovat podle minimálního požadovaného tlaku - nadměrný tlak má za následek nadměrnou spotřebu energie, která je tak vyplýtvána.
Pokud pouze některé komponenty v systému vyžadují vyšší tlak vzduchu, je možné využít násobič tlaku.
• Vypínejte kompresor, pokud není používán.
I když není v činnosti, spotřebovává 30% až 40% celkové energie.
Příklad:
Systém pracuje s tlakem 7 bar.
Průměrná spotřeba vzduchu je 10 Nm^3/min 16 hodin denně a 230 dnů ročně.
Snížení tlaku ze 7 bar na 6 bar by přineslo tento výsledek:
Úspora vzduchu 1.42 Nl/m^3 → 9.29 kWh → 34100 kWh ročně → 8680 l oleje → 24 t CO_2
Pokud je cena elektřiny 0,10 €/kWh
ÚSPORA JE 3410 € ročně.

Nabízí uzavírací el. **ventily...**



... typu V3V s okamžitým otevřením nebo typu APR s postupným náběhem tlaku.
Viz část katalogu úpravné jednotky SKILLAIR, NEW DEAL a ONE.

Doporučuje vysoce výkonné **násobiče tlaku...**



... které mohou být použity ke zvýšení tlaku pouze u pneumatických prvků, kde je to opravdu nutné.

PNEUMATIKA A PROSTŘEDÍ S MOŽNÝM RIZIKEM VÝBUCHU: EVROPSKÁ SMĚRNICE 2014/34/UE (ATEX)

Od 1. června 2003 musí být veškeré produkty prodávané v Evropské Unii určené pro použití v prostředích s možným rizikem výbuchu schváleny a označeny v souladu s evropskou směrnicí 2014/34/UE, známou též jako ATEX.

Tato nová směrnice platí též pro neelektrické komponenty, jako jsou pneumatické přístroje, pro které je schválení povinné.

Hlavní změny zavedené novou směrnicí 2014/34/UE jsou:

- Rozšíření platnosti pro neelektrické vybavení a přístroje, jako jsou například pneumatické válce.
- Každý přístroj je zařazen do kategorie odpovídající stupni prostředí s možným ohrožením výbuchem.
- Všechny produkty musí mít označení CE.
- S každým produktem určeným k použití v prostředí s možným rizikem výbuchu musí být dodány návody k použití a prohlášení o shodě.
- Tato směrnice platí též pro produkty určené k použití v prašném prostředí s možným rizikem výbuchu a v prostředí s obsahem nebezpečných plynů.
- Prostředí s možným rizikem výbuchu mohou obsahovat plyny, mlhu, páry nebo prach, nacházející se v průmyslových provozech nebo jiných prostorách, kde jsou příležitostně nebo stále skladovány hořlavé látky.
- K výbuchu může dojít, když se hořlavá látka a zdroj vznícení nacházejí současně ve stejném prostředí s možným rizikem výbuchu.

Zdroje vznícení mohou být:

- Elektrického původu (elektrický oblouk, indukovaný proud, teplo vzniklé Jouleovým efektem).
- Mechanického původu (horký povrch vlivem tření, jiskry vzniklé nárazy mezi kovovými součástmi, elektrostatický výboj, adiabatická komprese).
- Chemického původu (exotermická reakce mezi materiály).
- Otevřený plamen.

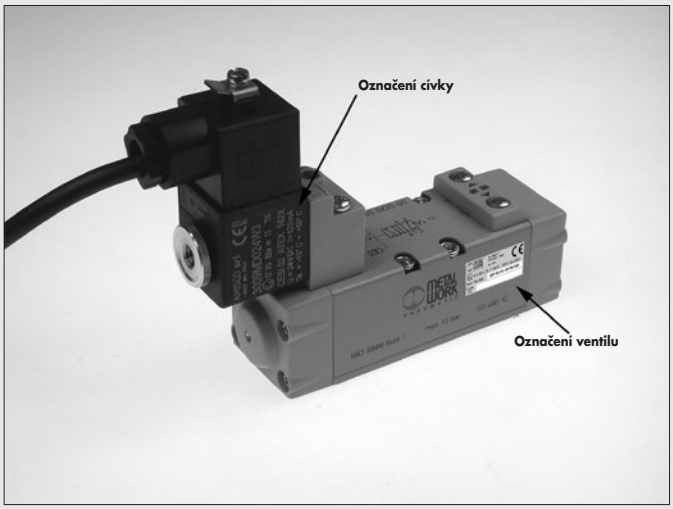
Produkty s povinným schválením jsou ty, které během normálního používání nebo při poruše představují jeden nebo více zdrojů vznícení v prostředí s možným rizikem výbuchu.

Zodpovědnost spočívá na výrobci přístroje i na tom, kdo jej instaluje v prostředí s možným rizikem výbuchu.
To vyžaduje spolupráci mezi oběma stranami k zajištění souladu mezi kategorií zařízení a nebezpečným prostředím, v kterém má pracovat.

Výrobce zařízení musí zajistit soulad specifikace a klasifikace se směrnicí 2014/34/UE
Výrobce zařízení, který je obeznámen s prostředím, ve kterém bude zařízení pracovat, musí zvolit vhodné zařízení v odpovídající kategorii v souladu se směrnicí 99/92/EC.

KOMBINACE ELEKTRICKÝCH A MECHANICKÝCH SOUČÁSTÍ

Podle směrnice 2014/34/UE podléhají elektrická i mechanická zařízení schválení.
Součást zařízení s klasifikací v nejnižší kategorii určuje klasifikaci celého zařízení.
Například, pokud cívka má označení Ex II 2 a ventil Ex II 3, sestava cívky a ventilu nesmí být uvedena do provozu v zóně 1 nebo 21, ale pouze v zóně 2 nebo 22.



SKUPINY A KATEGORIE

Přístroje určené k použití v prostředí s možným rizikem výbuchu se dělí do následujících skupin:
- SKUPINA I: přístroje k použití v dolech
- SKUPINA II: přístroje k použití na povrchu

SKUPINA 1 - ZAŘÍZENÍ PRO POUŽITÍ V DOLECH

S výbušným plynem	Bez omezení	Pod stanovenou hranicí
Kategorie přístrojů odpovídajících směrnici 2014/34/UE	M1	M2

SKUPINA 2 - ZAŘÍZENÍ PRO POUŽITÍ NA POVRCHU

ZÓNY	0	20	1	21	2	22
Typ atmosféry	G PLYN	D PRACH	G PLYN	D PRACH	G PLYN	D PRACH
Výskyt nebezpečné atmosféry	trvalý (> 100 h ročně)*		nevyskytuje se při normálním provozu (>10<100 h ročně)*		nevyskytuje se při normálním provozu (>10<100 h ročně)*	
Kategorie zařízení podle směrnice 2014/34/UE	1		2		3	

*orientační údaj

VZTAH MEZI ZÓNAMI A KATEGORIEMI PODLE SMĚRNICE 2014/32/UE

ZÓNA 0/ ZÓNA 20 → KATEGORIE 1: Zařízení v této kategorii zaručují odpovídající stupeň bezpečnosti i při výskytu občasných poruch. Tato zařízení jsou dlouhodobě používána v zónách s atmosférou ohroženou výbuchem.

ZÓNA 1/ ZÓNA 21 → KATEGORIE 2: Zařízení v této kategorii zaručují odpovídající stupeň bezpečnosti i při pravděpodobném výskytu poruch. Tato zařízení jsou používána v zónách s příležitostným výskytem atmosféry ohrožené výbuchem.

ZÓNA 2/ ZÓNA 22 → KATEGORIE 3: Zařízení v této kategorii zaručují odpovídající stupeň bezpečnosti při normálním provozu. Tato zařízení jsou používána v zónách s výjimečným a krátkodobým výskytem atmosféry ohrožené výbuchem.

MARKING: HOW TO READ IT

OZNAČENÍ ELEKTRICKÝCH PRVKŮ (EN 60079)

	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	O
PŘÍKLAD	Ex	II	3	G	Ex	nA	IIC	T4	Gc	/	X	20°C<Ta<60°C
		II	3	D	Ex	tc	IIIC	T120°C	Dc	IP65	X	20°C<Ta<60°C

(A) přístroj může být použit v zóně ATEX

(B) skupina: doly nebo ostatní průmysl na povrchu

(C) kategorie: označuje použití v různých zónách

(D) typ atmosféry s rizikem výbuchu:
G = plyn,
D = prach

(E) přístroj smí být použit v zóně ATEX

(F) metoda ochrany proti zdrojům vznícení: (i více než jedna možná)
tc = ochrana zakrytováním
nA = ochrana proti jiskření
mA, mB = ochrana zapouzdřením
ia, ib, ic = intrinsické zabezpečení

(G) skupina výbušnosti
IIC = podskupina obsahující všechny typy plynů
IIIC = podskupina obsahující hořlavé částice a prach

(H) třída teploty:
maximální teplota povrchu v atmosféře s plynem
maximální teplota povrchu v atmosféře s prachem

(L) **Gc** = atmosféra ohrožená výbuchem s přítomností plynu
Dc = atmosféra ohrožená výbuchem s přítomností prachu

(M) třída ochrany

(N) provoz ve specifických podmínkách

(O) okolní teplota pro použití přístroje

OZNAČENÍ NEELEKTRICKÝCH PRVKŮ (UNI CEI EN ISO 80079-36 A UNI CEI EN ISO 80079-37) OD 1. LISTOPADU 2019

	A	B	C	D	E	G	H	L	N	O
PŘÍKLAD	Ex	II	2	G	Ex h	IIC	T5	Gb	X	-10°C<Ta<80°C
		II	2	D	Ex h	IIIC	T100°C	Db	X	-10°C<Ta<80°C

(A) přístroj může být použit v zóně ATEX

(B) skupina: doly nebo ostatní průmysl na povrchu

(C) kategorie: označuje použití v různých zónách

(D) typ atmosféry s rizikem výbuchu:
G = plyn,
D = prach

(E) přístroj smí být použit v zóně ATEX

(G) skupina výbušnosti
IIC = podskupina obsahující všechny typy plynů
IIIC = podskupina obsahující hořlavé částice a prach

(H) třída teploty:
maximální teplota povrchu v atmosféře s plynem
maximální teplota povrchu v atmosféře s prachem

(L) **Gb** = atmosféra ohrožená výbuchem s přítomností plynu
Db = atmosféra ohrožená výbuchem s přítomností prachu

(N) provoz ve specifických podmínkách

(O) okolní teplota pro použití přístroje

METAL WORK PNEUMATIC

OZNAČENÍ NEELEKTRICKÝCH PRVKŮ (UNI EN 13463) DO 31. ŘÍJNA 2019

	A	B	C	D	E	F	G	H	L
PŘÍKLAD	Ex	II	2	GD	c	T4	T120°C	X	20°C<aT<60°C

(A) přístroj může být použit v zóně ATEX

(B) skupina: doly nebo ostatní průmysl na povrchu

(C) kategorie: označuje použití v různých zónách

(D) typ atmosféry s rizikem výbuchu:
G = plyn,
D = prach

(E) metoda ochrany proti zdrojům vznícení:
c = ochrana bezpečnou konstrukcí

(F) třída teploty:
maximální teplota povrchu v atmosféře s plynem

(G) maximální teplota povrchu v atmosféře s prachem

(H) provoz ve specifických podmínkách

(L) okolní teplota pro použití přístroje

TYPY OCHRANY PROTI ZDROJŮM VZNÍCENÍ

Symbol ochrany		Zóny						Popis
		0	20	1	21	2	22	
c				X	X	X	X	Ochrana bezpečnou konstrukcí (UNI CEI EN ISO 80079-37)
d				X	X	X	X	Ochrana ohnivzdorným zapouzdřením Typ ochrany elektrických přístrojů schopný odolat tlaku při explozi ve vnitřním uzavřeném prostoru
e				X	X	X	X	Zvýšená bezpečnost Elektrická zařízení s vysokou třídou bezpečnosti
i	ia	X	X	X	X	X	X	Intrinsická bezpečnost Elektrický obvod ve kterém za normálního provozu nebo při poruše nedochází k
	ib			X	X	X	X	jiskření nebo zvýšení teploty
m				X	X	X	X	Ochrana zapouzdřením Speciální plášť ve kterém jsou díly, které by mohly způsobit explozi, zality hmotou zabraňující kontaktu s atmosférou ohroženou výbuchem
n						X	X	Typ ochrany elektrických zařízení zabraňující vznícení okolní atmosféry během normálního provozu a při poruše Existuje 5 kategorií: nA (nejiskřící), nC (hermeticky utěsněná) nR (omezená respirace), nL (omezená energie) nP (přetlaková)
o				X	X	X	X	Ponoření Elektrická zařízení ponořená do oleje
p				X	X	X	X	Zapouzdření s přetlakem Přetlak vůči okolnímu tlaku je proveden inertním plynem
q				X	X	X	X	Přetlak s vyplněním pouzdra práškem

TŘÍDY TEPLOTY

SKUPINA I: Teplota = 150°C nebo = 450°C v závislosti na vrstvě prachu nahromaděného na přístroji.

SKUPINA II:

Třída teploty pro plyn (G)	Přípustná teplota povrchu
T1	450 °C
T2	300 °C
T3	200 °C
T4	135 °C
T5	100 °C
T6	85 °C

UŽIVATEL A DODAVATEL: POVINNOSTI A ZODPOVĚDNOST

Je důležité zdůraznit nutnost spolupráce mezi uživatelem a dodavatelem a výměny veškerých informací potřebných k definování typů výrobků, které mají být používány v plném souladu s bezpečnostními standardy.

UŽIVATEL: Po provedení analýzy bezpečnostních rizik (podle směrnice 99/92/EC) a identifikaci rizikových zón, ve kterých budou komponenty v provozu, musí uživatel informovat **DODAVATELE**, jehož povinností je zkontrolovat, zda dodané produkty jsou kompatibilní s udanými zónami a okolní prostředí je vyhovující pro použití těchto produktů.
K dodaným produktům musí být přiloženy návody k použití.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ, CERTIFIKÁTY, SMĚRNICE

Viz webové stránky **https://www.metalwork.it/pneumatic-components/certificates-products/cert-8**

BEZPEČNOSTNÍ PRVKY: PŘEHLED NOREM

ÚVOD

Bezpečnost na pracovišti má absolutní důležitost a během let tvůrci standardů vytvořili sérii stále se vyvíjejících norem, jejichž ústředním bodem zůstává Směrnice o strojním zařízení.
K zajištění shody musí výrobce ověřit, že stroj splňuje požadavky na bezpečnost stanovené směrnicí a zaručit shodu s harmonizovanými normami zveřejňovanými v European Union´s Official Journal.
Existují tři typy bezpečnostních norem pro strojírenství:
• typ **A**, která stanovuje obecné principy konstrukce strojů
• typ **B**, která stanovuje jeden nebo více bezpečnostních aspektů pro široký rozsah strojírenství
• typ **C**, která detailně stanovuje požadavky na specifickou kategorii strojů

Norma typu **A** je součástí EN ISO 12100, která popisuje základní koncepci a obecné principy konstrukce bezpečných strojů, a EN ISO 14121, která popisuje identifikaci možných nebezpečí a metodu jejich ohodnocení.

Norma typu **B** je součástí EN ISO 13840, která popisuje nástroje pro navrhování součástí bezpečného stroje, obzvláště kontrolních systémů, vyráběných z prvků s různou úrovní technologie, pro snížení nebezpečí při provozu stroje a IEC 62061, která popisuje systémy využívající elektrické a elektronické technologie.
Jedna z hlavních odlišností EN ISO 13849 a IEC 62061 spočívá v tom, že první stanovuje požadovaný stupeň bezpečnosti pod označením PL (úroveň výkonu) a druhá používá označení SIL (úroveň celkové bezpečnosti).
Oba údaje reprezentují spolehlivost stroje při pravděpodobnosti nebezpečných poruch.
Níže uvedená tabulka znázorňuje vztah mezi těmito údaji:

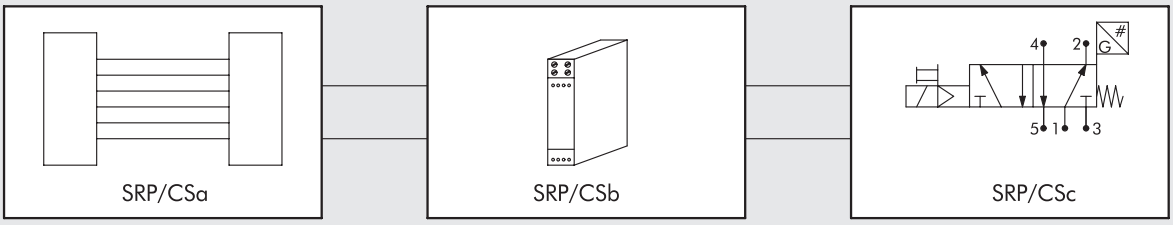
PL	SIL
a	Žádný vztah
b	1
c	1
d	2
e	3

EN 982 a EN 983 jsou též bezpečnostní normy typu B, ale oproti předchozím normám se týkají hydraulických a pneumatických komponentů a ne kontrolních systémů.

Protože norma typu C se týká jednotlivých strojů, výrobce jeho přijetím může dosáhnout předpokladu shody se Směrnicí o strojním zařízení.
Pokud neexistuje odpovídající typ normy C, je nutné zavést strategii ke snížení rizik popsanou v harmonizovaných normách typu A a B.
Od přepracované EN 98/37/EC se Směrnice o strojním zařízení vztahuje nejen na stroje, nýbrž i na bezpečnostní prvky, zejména na vyráběné a prodávané pro dosažení bezpečnosti při závadách a poruchách ohrožujících zdraví a bezpečnost.

EN ISO 13849

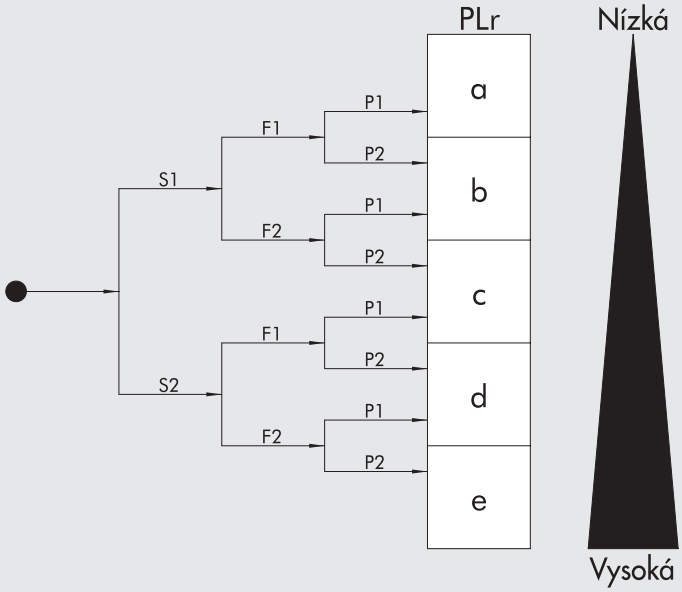
Pokud neexistuje odpovídající typ normy C pro konkrétní stroj, výrobce může zavést strategii ke snížení rizik popsanou v EN ISO 13849.
Tato norma se dělí do dvou částí: první díl stanovuje obecné zásady a metody, druhá část je věnována vyhodnocení výsledků.
V souladu s první částí může konstruktér snížit riziko využitím speciálních dílů kontrolních systémů (SRP/CS), které vykonávají jednu nebo více funkcí, jako jsou nouzové vypnutí, zabránění neúmyslnému spuštění, oddělení a rozptyl energie.
Uveden je příklad sestavy tří prvků SRP/CS: bezpečnostní bariéry (vstup - snímač), PLC (proces - logický člen) a ventil (výstup - pohon).
V případě vzniku poplachu bariéra vyšle signál do PLC, který aktivuje ventil k odvzdušnění větve pneumatického okruhu, přičemž současně dojde k oddělení a k rozptylu energie.



Snímač | Logický člen | Pohon

Pro každou bezpečnostní funkci je nezbytné určit dosažitelnou úroveň výkonu (PLr) podle postupu popsaném v dodatku A k normě.
Posuzuje se následující:

- závažnost poškození (S) následkem poruchy
- četnost vystavení nebezpečí (F)
- možnost odvrácení nebezpečí (P)



Jestliže například závažnost poškození následkem poruchy je nízká a/nebo četnost vystavení nebezpečí je nízká a/nebo možnost odvrácení nebezpečí je vysoká, pak hodnota PLr je nízká.
Naopak, jestliže závažnost poškození a/nebo četnost vystavení nebezpečí je vysoká a/nebo možnost odvrácení nebezpečí je nízká, pak hodnota PLr pro tuto bezpečnostní funkci je vysoká.
Konstruktér stroje musí proto určit pro každé SRP/CS nebo kombinaci SRP/CS, které vykonávají bezpečnostní funkce, dosažitelnou úroveň výkonu PL.
Do této kalkulace musí být zahrnuty následující parametry:

- MTTFd (průměrná doba vzniku nebezpečných poruch) jednotlivých komponentů
- DC (diagnostické pokrytí)
- CCF (poruchy vzniklé z všeobecných příčin)
- funkční struktura
- soulad použitých komponentů se základními a/nebo osvědčenými bezpečnostními principy.

Parametr **MTTFd**, který je průměrem mezi dvěma nebezpečnými poruchami, je možné stanovit z údajů počtu operačních cyklů bezpečnostní funkce a hodnoty B10 těchto komponentů, jmenovitě počtu cyklů, kde u 10% komponentů došlo k nebezpečným závadám.
Hodnota B10d je rovna dvojnásobku hodnoty B10, která je indexem spolehlivosti podle směrnice EN ISO 19973.
Hodnoty B10d u produktů Metal Work jsou zveřejněny na webových stránkách
https://www.metalwork.it/pneumatic-components/safety-directive-0001162.html

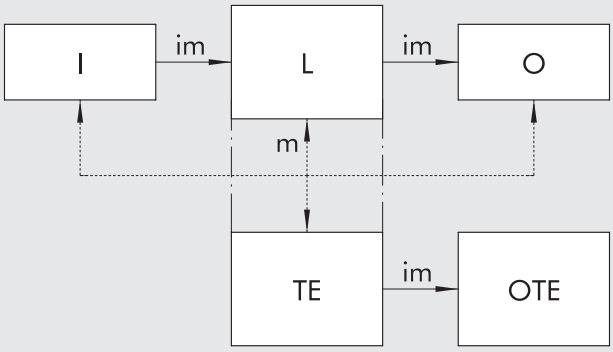
Hodnoty **DC** (diagnostické pokrytí) a **CCF** (poruchy vzniklé z všeobecných příčin) mohou být stanoveny na podkladě dodatku k EN ISO 13849-1, hodnota DC může být určena pomocí Analýzy možných způsobů a důsledků závad (FMEA) nebo jinou podobnou metodou.

Funkční struktura je závislá na struktuře systému. Jedna z možností je nemonitorovaná jednokanálová struktura:



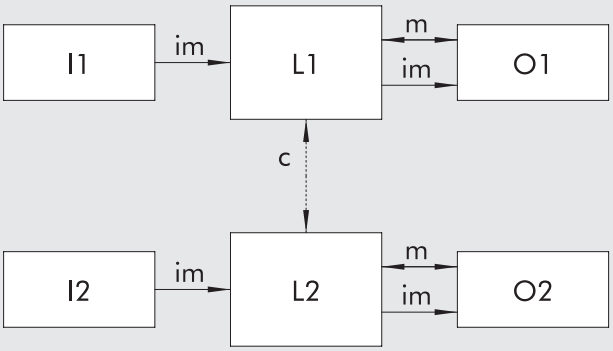
Přičemž:
im: spojovací člen
I: vstupní člen, např. snímač polohy
L: logický člen
O: výstupní člen, např. ventil

Další možností je jednokanálová struktura s diagnostikou. V tomto případě testovací modul (TE) vysílá výstupní signál (OTE) různým způsobem závislým na stavu bezpečnostní funkce:



Přičemž:
im: spojovací člen
I: vstupní člen, např. snímač polohy
L: logický člen
m: sledovací člen
O: výstupní člen, např. ventil
OTE: VÝSTUP testovací části
TE: testovací část

Třetí příklad znázorňuje dvoukanálovou strukturu, která využívá funkci redundance - pokud jeden kanál selže, přebírá jeho funkci druhý.



Přičemž:
im: spojovací člen
I1, I2: výstupní člen, např. snímač polohy
L1, L2: logický člen
m: sledovací člen
O1, O2: výstupní člen, např. ventil
c: křížová kontrola

Co se týče shody použitých komponentů se základními a/nebo osvědčenými bezpečnostními principy, je nutné brát v úvahu řadu kritérií uvedených v normě ISO EN 13849,
které jsou zárukou, že komponenty SRP/CS odpovídají principům konstrukce a montáže stroje.
S těmito daty může konstruktér stroje určit kategorii bezpečné funkce (B, 1, 2, 3 nebo 4, se vzestupným pořadím bezpečnosti) a dosaženou hodnotu PL.
Je přitom důležité zkontrolovat, zda hodnota PL je stejná nebo větší než požadovaná hodnota PLr.

NORMY UL A CSA

UL je nezávislá organizace oprávněná k certifikaci produktů prodávaných na trhu Severní Ameriky.
Cívky jsou certifikovány podle standardu UL 429 - elektricky ovládané ventily.
Podle označení UR lze rozpoznat komponenty certifikované UL. Toto označení se používá i pro komponenty, které jsou součástí komplexních výrobků nebo systémů.
Proto je na cívkách uveden symbol UR.
Certifikace těchto prvků je platná pouze tehdy, pokud jsou používány za podmínek stanovených výrobcem (např. v našem případě s napětím +10%).
Výrobci certifikovaných komponentů jsou začleněni do seznamu certifikovaných firem UL.
V tomto seznamu není zaneseno jméno Metal Work, ale AMISCO (UL soubor E343908), se kterým má Metal Work dohodu o dodávkách a technických úpravách cívek.
Použití certifikovaných cívek neznamená jejich automatickou certifikaci pro konkrétní stroj nebo zařízení.
Za toto schválení je zodpovědný výrobce stroje nebo zařízení.
CSA (Canadian Standard Association) stanovuje bezpečnostní normy pro Kanadu.
Cívky vyhovují požadavkům CSA 22.2.

Metal Work S.p.A. - Copyright 2022.
Všechna práva vyhrazena. Všechna vyobrazení výrobků, grafické zpracování, texty a označení obsažené v tomto katalogu jsou výhradním průmyslovým a intelektuálním majetkem Metal Work S.p.A. Jakékoliv neautorizované šíření a/nebo jakýkoliv druh použití z jakéhokoliv důvodu a jakýmkoliv způsobem nebo prostředky je zakázáno, s jedinou výjimkou použití pro technické účely, jak je požadováno v každé kupní smlouvě uzavřené s Metal Work S.p.A.

Rozměry uvedené v tomto katalogu mohou být kdykoliv změněny bez předchozího oznámení.

IM04 - 11/2022
Euroteam (Bs)