



PNEUMAX S.p.A.

24050 LURANO (BG) - Italia
Via Cascina Barbellina, 10
Tel. 035/4192777
Fax 035/4192740
035/4192741
<http://www.pneumaxspa.com>

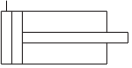
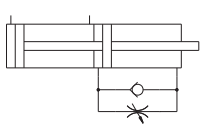
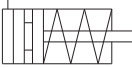
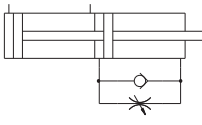
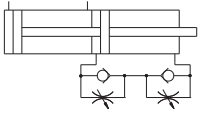
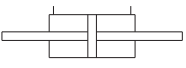
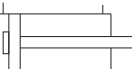
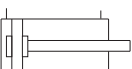
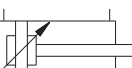
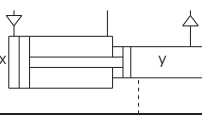
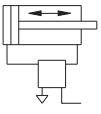
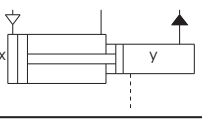
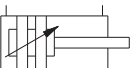
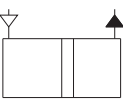
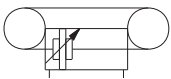
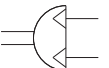
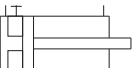
CAP. SOC. €. 2.700.000 I.V.
R.E.A. BERGAMO N. 160798
R.E.A. MILANO N.
931262
COD. FISC. E P.IVA
N.02893330163
COD. MECC. MI 322178

Komponenty zobrazené a popsané
v tomto katalogu jsou prodávány pod
ochrannou známkou PNEUMAX.
Prodej v České republice a na
Slovensku zajišťuje:

PNEUMAX Automation s.r.o.
U Panského mlýna 240/9
747 06 Opava, Česká republika
tel.: +420 553 760 953 - 9
fax: +420 553 663 464
www.pneumaxsro.cz

Všechny rozměry a technické infor-
mace slouží výlučně pro informační
účely a mohou být bez upozornění
změněny.

	Série	Část
Pneumatické symboly Tabulky	0	0
Malé válce podle normy ISO 6432 závitová čela Malé válce podle normy ISO 6432 „MIR“, MIR-INOX“ válcovaná čela Lineární vodící jednotky Blokovací jednotky Speciální provedení malých válců	1200	1
Malé válce podle normy ISO 6432 „TECNOPOLYMER“	1230	2
Malé válce dle ISO 6432 z nerezové oceli AISI 316	12X	3
Samočinně alternující válce	1310	4
Těžká řada svorníkových válců podle normy CNOMO-CETOP-ISO	1303 ÷ 1308	5
Profilové válce podle normy ISO 6431-VDMA 24562 Válce s kvadratickým pístem Lineární vodící jednotky Blokovací jednotky Příslušenství Válce s dvojitou pístnicí Rotační válce	1319 ÷ 1321 1325 ÷ 1326 1330 ÷ 1333 1348 ÷ 1350	6
Válce ECOFLAT	1370-1373	7
Válce dle normy ISO 15552 ECOPLUS	1386-1388 1396-1398	8
Válce ECOLIGHT	1390-1392	9
Válce dle ISO 15552 z nerezové oceli AISI 316	1393-1394	10
Olejoyé brzdící válce	1400	11
Hydropneumatický válec podle norem ISO 6431	1450 1463	12
Krátkozdvihové válce Kompaktní válce Europe Kompaktní válce podle normy ISO 21287 ECOMPACT	1500	13
Bezpištnicové válce Lankové válce	1600	14
Snímače polohy válců		15

Válce		Hydraulicko-pneumatické válce	
Jednočinný válec s návratem vnější silou		Hydraulicko-pneumatický válec s konstantním a jednotným pohybem nastavitelný pozitivní zdvih	
Jednočinný válec s návratem pružinou		Hydraulicko-pneumatický válec s konstantním a jednotným pohybem nastavitelný negativní zdvih	
Dvočinný válec, standartní pístnice		Hydraulicko-pneumatický válec s konstantním a jednotným pohybem nastavitelný pozitivní a negativní zdvih	
Dvočinný válec, průchozí pístnice		Tlakové multiplikátory	
Válec se zadním nenastavitelným tlumením			
Válec s předním a zadním nenastavitelným tlumením			
Válec s nastavitelným zadním tlumením			
Válec s nastavitelným tlumením		Vzduch-Vzduch zesilovač	
Oscilační válec		Vzduch-Olej zesilovač	
Válec s magnetickým pístem		Olejově-pneumatický akumulátor	
Lankový válec			
Pneumatický měch			
Rotační válec			
Nárazový válec			

Síly vyjádřené v N (0,102 Kp)

Ø		Pracovní tlak v barech								
mm.	inches	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8		10	15	20	25	30	35	40	45	50
10		16	23	31	39	47	55	62	70	78
12		22,5	34	45	56,5	68	79	90,5	102	113
16		40	60	80	100	120	140	160	180	200
20		63	94	125	157	188	220	251	283	314
25		98	147	196	245	294	343	392	441	490
32	1 1/4"	158	238	317	397	476	555	635	714	793
40		250	377	506	628	753	879	1005	1130	1256
44,5	1 3/4"	311	466	622	777	933	1088	1244	1399	1555
50	2"	392	589	786	982	1178	1375	1571	1768	1964
63	2 1/2"	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117
76,2	3"	912	1368	1824	2280	2736	3192	3648	4104	4560
80		1500	1508	2010	2513	3016	3518	4021	4523	5026
100	4"	1570	2355	3140	3925	4710	5495	6280	7055	7850
125	5"	2454	3681	4908	6136	7363	8590	9817	11044	12271
152,4	6"	3648	5472	7696	9121	10945	12769	14594	16417	18241
160		4021	6032	8042*	10053	12064	14074	16085	18095	20106
200	8"	6280	9420	12560	15700	18840	21980	25120	28260	31400
250	10"	10134	15201	20268	25335	30402	35469	40536	45603	50670
304,8	12"	14593	21890	29185	36483	43779	51066	58372	65669	72965
355,6	14"	19863	29795	39726	49657	59588	69520	79451	89383	99314

Uvedené síly jsou čistě teoretické. Pro praktické použití doporučujeme snížení těchto hodnot o 25%.

Spotřeba vzduchu v NI/min. pro cm zdvihu při pracovním tlaku (bar)

válec Ø (mm)		použitelná plocha (cm ²)		působící tlak (bar)									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32	tlak	8,0384	qs	0,016	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,082	0,088
	tah	6,9080	qt	0,014	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070	0,076
40	tlak	12,560	qs	0,025	0,038	0,050	0,063	0,076	0,088	0,100	0,113	0,126	0,188
	tah	10,020	qt	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110
50	tlak	19,625	qs	0,039	0,059	0,079	0,098	0,118	0,137	0,157	0,177	0,196	0,216
	tah	17,082	qt	0,034	0,051	0,068	0,085	0,102	0,120	0,137	0,154	0,170	0,188
63	tlak	31,156	qs	0,062	0,093	0,125	0,156	0,187	0,218	0,249	0,280	0,312	0,343
	tah	27,258	qt	0,055	0,072	0,109	0,136	0,164	0,191	0,218	0,245	0,273	0,300
80	tlak	50,240	qs	0,100	0,150	0,200	0,250	0,301	0,351	0,402	0,452	0,502	0,552
	tah	46,441	qt	0,093	0,139	0,186	0,232	0,279	0,325	0,372	0,418	0,464	0,510
100	tlak	78,500	qs	0,157	0,236	0,314	0,382	0,471	0,549	0,628	0,706	0,785	0,862
	tah	71,435	qt	0,143	0,214	0,286	0,357	0,429	0,500	0,571	0,643	0,714	0,786
125	tlak	122,656	qs	0,245	0,368	0,490	0,613	0,736	0,859	0,981	1,104	1,226	1,349
	tah	115,591	qt	0,231	0,346	0,462	0,578	0,694	0,809	0,925	1,040	1,156	1,272
160	tlak	200,960	qs	0,402	0,603	0,804	1,005	1,206	1,407	1,608	1,809	2,010	2,211
	tah	188,400	qt	0,377	0,565	0,754	0,942	1,130	1,319	1,507	1,696	1,884	2,072
200	tlak	314,000	qs	0,628	0,942	1,256	1,570	1,884	2,198	2,512	2,826	3,140	3,454
	tah	301,440	qt	0,603	0,904	1,206	1,507	1,809	2,110	2,412	2,713	3,014	3,316

Pro výpočet spotřeby vzduchu použijte následující vzorec:

$$Q = H \times (q_s + q_t) \times h$$

kde Q = spotřeba vzduchu v NI/min
 q_s = spotřeba vzduchu na cm dráhy (tlak)
 q_t = spotřeba vzduchu na cm dráhy (tah)
 h = cykly za minutu
 H = zdvih válce v cm



Převodní tabulky

Tlakové převodní tabulky

Ekvivalenty:

1 Bar = 100 KPa

1 Bar = 14,5 PSI

1 Bar = 1,02 kg/cm²

BAR	KPa	PSI	Kg/cm ²	BAR	KPa	PSI	Kg/cm ²
0,1	10	1,450	0,102	11	1100	159,50	11,22
0,2	20	2,900	0,204	12	1200	174,00	12,24
0,3	30	4,350	0,306	13	1300	188,50	13,26
0,4	40	5,800	0,408	14	1400	203,00	14,28
0,5	50	7,250	0,510	15	1500	217,50	15,30
0,6	60	8,700	0,612	16	1600	232,00	16,32
0,7	70	10,150	0,714	17	1700	246,50	17,34
0,8	80	11,600	0,816	18	1800	261,00	18,36
0,9	90	13,050	0,918	19	1900	275,50	19,38
1,0	100	14,500	1,020	20	2000	290,00	20,40
1,5	150	21,750	1,530	25	2500	362,50	25,50
2,0	200	29,000	2,040	30	3000	435,00	30,60
2,5	250	36,250	2,550	35	3500	507,50	35,70
3,0	300	43,500	3,060	40	4000	580,00	40,80
3,5	350	50,750	3,570	45	4500	652,50	45,90
4,0	400	58,000	4,080	50	5000	725,00	51,00
4,5	450	65,250	4,590	55	5500	797,50	56,10
5,0	500	72,500	5,100	60	6000	870,00	61,20
5,5	550	79,750	5,610	65	6500	942,50	66,30
6,0	600	87,000	6,120	70	7000	1015,00	71,40
7,0	700	101,500	7,140	75	7500	1087,50	76,50
8,0	800	116,000	8,160	80	8000	1160,00	81,60
9,0	900	130,500	9,180	90	9000	1305,00	91,80
10,0	1000	145,000	10,200	100	10000	1450,00	102,00

Míra a převodní jednotky

jednotka	zkratka	jednotka SI	převodní faktor
Jednotky délky			
1 inch =	in	2,54 cm	0,393701
1 foot = 12 in = 3 hands	ft	30,48 cm	0,0328084
1 yard = 3 feet = 4 spans	yd	0,9144 m	1,09361
1 mile (Landmile)	mi	1,609 km	0,62137
1 nautical mile (internat.)	n mi. NM	1,852 km	0,539957
Jednotky plochy			
1 square inch	sq in	6,4516 cm ²	20,15500
1 square foot = 144 sq in	sq ft	929,03 cm ²	1,0764=10 ⁻³
1 square yard = 9 sq ft	sq yd	0,83613 m ²	1,19599
1 square mile = 640 acres	sq mi	2,5900 km ²	2 0,38610
Jednotky objemu			
1 cubic inch	cu in	16,387 cm ³	0,061024
1 cubic foot = 1728 cu in	cu ft	28,317 dm ³	0,035315
1 cubic yard = 27 cu ft	cu yd	0,76455 m ³	1,30795
1 register ton=100 cu ft		2,8317 m ³	0,35314
1 shipping ton		1,13268 m ³	0,88286
1 fluid ounce (GBr)	fl oz	0,028413 dm ³	35,1950
1 fluid ounce (USA)	fl oz	0,029574 dm ³	33,8138
1 pint = 4 gills (GBr)	(liq) pt	0,56826 dm ³	1,75975
1 pint = 4 gills (USA)	liq pt	0,47318 dm ³	2,11336
1 dry pint	dry pt	0,55061 dm ³	1,81616
1 quart = 2 pints (GBr)	(liq) qt	1,13652 dm ³	0,87988
1 quart = 2 pints (USA)	liq qt	0,94636 dm ³	1,05668
1 dry quart	dry qt	1,10123 dm ³	0,908077
1 gal lon = 2 pottles (GBr)	gal	4,54609 dm ³	0,219969
1 gallon (USA)	gal	3,78543 dm ³	0,264170
1 bushel = 4 pecks (GBr)	bu	36,3687 dm ³	0,0274962
1 bushel = 4 pecks (USA)	bu	35,2393 dm ³	0,0283774
1 dry barrel		115,628 dm ³	0,0086484
1 petroleum barrel		158,762 dm ³	0,0062987
Jednotky síly			
1 pound-weight	lb wt	4,448221 N	0,2248089
1 pound-force	LB, lbf	4,448221 N	0,2248089
1 poundal	pdl	0,138255 N	7,23301
1 kilogramme-force	kgf, kgp	9,80665 N	0,1019716
1 short ton-weight	Sh tn wt	8,896444 kN	0,1124045
1 long ton-weight	ltn wt	9,964015 kN	0,1003611
1 ton-force	Ton, tonf	9,964015 kN	0,1003611

jednotka	zkratka	jednotka SI	převodní faktor
Jednotky tlaku (síla/plocha)			
1 pound-weight	lb wUsq in	6,8948 kN/m	2 0,145038
per square inch	ppsi, psi	68,948 mbar	0,0145038
1 pound-weight	lb wUsq ft	47,880 N/m ²	0,0208854
per square foot	ppst, psi	0,47880 mbar	2,08854
1 kilogramme-force/sq in	kgf/sq in	1,52003 N/m ²	0,657880
1 short ton-weight/sq in		13,7895 N/mm ²	0,072552
1 ton-force/sq in	Ton/sq in	15,4443 N/mm ²	0,064749
1 foot of water	ft H ₂ O	0,029891 bar	33,455
1 inch of Hg	In Hg	0,033864 bar	29,530
Jednotky práce a energie			
1 foot pound-weight	ft lb wl	1,355821 J	0,737561
1 foot-pound-force	ft Lb, ft lbf	1,355817 J	0,737563
1 foot-poundal	ft pdl	0,0421401 J	23,7304
1 British Thermal Unit	Blu, BTU	1,055056 kJ	0,947817
(internal steam table)	B. tn. u.	0,293071 Wh	3,412141
1 horse-power hour	hph, H Phr	2,6845 MJ	0,37251
	h.p.hr.	0,74570 kWh	1,34102
Jednotky síly (práce/čas)			
1 foot pound-weight/s	ft lb wt/s	1,355821 W	0,737561
1 British thermal unit/s	Blu/s,	1,055056 kW	0,947817
1 British thermal unit/h	Blu/h	0,293071 W	3,41214
1 horse-power	hp, h. p.	0,74570 kW	1,34102
Jednotky hmotnosti			
1 grain	gr	64,7989 mg	0,0154324
1 dram	dr	1,77185 g	0,564383
10unce = 16 drams	oz	28,3495 g	0,0352739
1 pound = 16 oz	lb	0,453592 kg	2,204622
1 quarter = 28 lb (lbs)		12,7006 kg	0,078737
1 hundredweight = 112 lb	cwt	50,8024 kg	0,0196841
1 long hundredweight	l cwt	50,8024 kg	0,0196841
1 short hundredweight	sh cwt	45,3592 kg	0,0220462
1 ton = 1 long ton	tn, l tn	1,016047 t	0,984206
1 short ton = 2000 lb	sh tn	0,907185 t	1,102311

Pevné látky

Látka	Hustota	Teplota tání °C	Látka	Hustota	Teplota tání °C
Uhlíková ocel	7,8	1480	Ložiskový kov	7,5... 10,1	300 ... 400
Nerezová ocel	7,8	1450	Slinutý karbid K 10	14,7	> 2000
Wolframová ocel	8,7	1450	Slinutý karbid P 10	11,1	> 2000
Hliník.....Al	2,7	660	Slída	2,6 ... 3,6	~1300
Niklovaná mosaz	8,6	1050	Molybden.... Mo	10,2	2600
Cín.....Sb	6,67	630	Nikl.....Ni	8,85	1450
Stříbro.....Ag	10,5	960	Zlato.....Au	19,83	1063
Bronz (94 Cu 6 Sn)	7,4...8,9	900	Oxid železa	5,1	1565
Kyselině odolný bronz	8,78	990	Mosaz 63/37	8,5	900... 1000
Kadmium.....Cd	8,64	321	Vosk	0,92	54
Vápník.....Ca	1,55	851	Olovo.....Pb	11,34	327
Cement	1,65	-	Plastická hmota	1,4 - 1,5	-
Kobalt.....Co	8,9	1490	Platina.....Pt	21,45	1775
Korund	3,9...4,0	2050	Měď.....Cu	8,93	1085
Chrómov Cr	7,1	1890	Smírek	4,0	2200
Diamant.....C	3,51	~3500	Cín.....Sn	7,28	232
Železo.....Fe	7,86	1539	Titan.....Ti	4,6	3380
Litina	7,25	1150 ... 1250	Wolfram.....W	19,3	3370
Pryž	1,1	-	Vanad.....V	6,1	1800
Mangan...Mn	7,3	1260	Zinek.....Zn	7,15	420
Hořčík.....Mg	1,75	650	Tlakově litý zinek	6,8	390

Kapalné látky

Plynné látky

Látka	Hustota	Teplota tání °C	Látka	Hustota	Teplota tání °C
Destilovaná voda	1,0	0	Acetylen C ₂ H ₂	0,91	- 81
Etanol	0,79	- 117	Oxid uhličitý CO ₂	1,53	- 57
Benzín	0,68 ... 0,75	- 30 ... - 50	Vzduch	1	- 220
Čistý benzol	0,88	+ 6,4	Dusík N ₂	0,97	- 210
Olejový plyn	0,88 ... 1	- 5	Svítiplyn	0,47	- 230
Rtuť	13,59	- 38,9	Vodík H ₂	0,07	- 257
Mazací olej min	0,91	- 20	Neon Ne	0,69	- 249
Strojní olej	0,91	- 5	Oxid uhelnatý CO	0,97	- 205
Ropa	0,81	- 70	Kyslík O ₂	1,1	- 218
Perchloretylén	1,62		Vodní pára 100°C ..	0,62	0

Hmotnost oceli v kg na metr (hustota 7,85)

Velikost mm	 Kruh	 Šestihran	 Čtverec	Velikost mm	 Kruh	 Šestihran	 Čtverec
2	0.024	0.027	0.031	44	11.83	13.16	15.20
2,5	0.038	0.042	0.049	45	12.50	13.77	15.90
3	0.055	0.061	0.070	46	12.93	14.40	16.60
3,5	0.075	0.083	0.096	48	14.20	15.67	18.09
4	0.098	0.109	0.126	50	15.40	17.00	19.60
4,5	0.125	0.138	0.159	52	16.70	18.51	21.22
5	0.154	0.170	0.196	53	17.30	19.10	22.05
6	0.222	0.245	0.283	54	17.96	19.81	22.89
7	0.302	0.333	0.385	55	18.70	20.60	23.70
8	0.395	0.435	0.502	56	19.30	21.31	24.62
9	0.499	0.551	0.636	58	20.70	22.87	26.41
10	0.617	0.680	0.785	60	22.20	24.47	28.30
11	0.746	0.823	0.950	62	23.69	26.13	30.17
12	0.888	0.979	1.130	63	25.24	27.84	32.15
13	1.04	1.140	1.33	65	26.00	28.72	33.20
14	1.21	1.33	1.54	66	26.84	29.61	34.19
15	1.39	1.52	1.77	68	28.50	31.43	36.30
16	1.58	1.73	2.01	70	30.20	33.30	38.50
17	1.78	1.96	2.27	72	31.84	35.24	40.69
18	2.00	2.18	2.54	74	33.74	37.23	42.98
19	2.23	2.45	2.83	75	34.70	38.20	44.20
20	2.47	2.70	3.14	76	35.60	39.26	45.34
21	2.72	3.00	3.44	78	37.50	41.36	47.75
22	2.98	3.29	3.80	80	39.50	43.50	50.20
23	3.26	3.57	4.12	90	49.90	55.07	63.58
24	3.55	3.92	4.52	100	61.62	67.98	78.50
25	3.85	4.21	4.91	110	74.60	82.26	94.99
26	4.17	4.60	5.26	120	88.80	97.90	113
27	4.49	4.96	5.72	130	104	114.9	132.7
28	4.83	5.29	6.10	140	121	133.3	153.9
29	5.14	5.67	6.54	150	139	153	176.6
30	5.55	6.12	7.06	160	158	174	201
31	5.87	6.46	7.54	170	178	196.5	226.9
32	6.31	6.96	8.04	180	200	220.3	254.3
33	6.71	7.32	8.55	190	223	245.4	283.4
34	7.06	7.86	9.07	200	247	271.9	314
35	7.55	8.33	9.62	210	272	299.8	346.2
36	7.99	8.81	10.20	220	298	329	379.9
37	8.37	9.30	10.75	230	326	359.6	415.3
38	8.90	9.81	11.34	240	355	391.6	452.2
39	9.38	10.34	11.94	250	385	424.9	490.6
40	9.86	10.88	12.60	260	417	459.6	530.7
41	10.28	11.40	13.20	270	449	495.6	572.3
42	10.91	12.00	13.85	280	483	533	615.4
				300	554.8	611.8	706.5

Hmotnosť mosazi Ot 58 v kg na meter (hustota 8,5)

Velikost mm	 Kruh	 Šestihran	 Čtverec	Velikost mm	 Kruh	 Šestihran	 Čtverec
2	0.026	0.028	0.034	44	12.924	14.259	16.457
2,5	0.041	0.045	0.052	45	13.518	14.915	17.213
3	0.060	0.066	0.076	46	14.126	15.585	17.988
3,5	0.081	0.089	0.103	48	15.385	16.974	19.591
4	0.106	0.116	0.134	50	16.690	18.414	21.253
4,5	0.135	0.148	0.159	52	18.051	19.916	22.986
5	0.167	0.184	0.212	53	18.752	20.689	23.878
6	0.240	0.264	0.305	54	19.466	21.455	24.788
7	0.327	0.360	0.416	55	20.196	22.283	25.717
8	0.428	0.472	0.545	56	20.935	23.098	26.658
9	0.542	0.598	0.690	58	22.457	24.777	28.596
10	0.667	0.735	0.849	60	24.033	26.516	30.603
11	0.809	0.892	1.030	62	25.662	28.314	32.627
12	0.963	1.062	1.226	64	27.344	30.169	34.820
13	1.128	1.244	1.436	65	28.205	31.119	35.916
14	1.308	1.443	1.665	96	29.080	32.085	37.030
15	1.502	1.657	1.912	68	30.869	34.059	39.308
16	1.709	1.885	2.176	70	32.716	36.097	41.660
17	1.929	2.128	2.456	72	34.607	38.183	44.068
18	2.163	2.386	2.754	74	36.556	40.333	46.550
19	2.410	2.659	3.068	75	37.553	41.433	47.820
20	2.670	2.946	3.400	76	38.560	42.544	49.102
21	2.944	3.248	3.748	78	40.616	44.813	51.708
22	3.231	3.564	4.114	80	42.725	47.140	54.406
23	3.532	3.897	4.497	90	54.074	59.662	68.858
24	3.845	4.242	4.896	100	66.759	73.658	85.011
25	4.173	4.604	5.313	110	80.829	88.587	102.928
26	4.513	4.979	5.746	120	96.135	106.070	122.419
27	4.867	5.369	6.197	130	112.820	124.479	143.665
28	5.234	5.774	6.665	140	130.849	144.371	166.165
29	5.614	6.194	7.148	150	150.203	165.725	191.269
30	6.009	6.629	7.651	160	170.901	188.562	217.626
31	6.416	7.079	8.170	170	192.933	212.871	245.682
32	6.835	7.541	8.703	180	216.299	238.652	275.436
33	7.270	8.021	9.257	190	241.000	265.906	306.891
34	7.717	8.514	9.826	200	267.036	294.632	340.045
35	8.178	9.023	10.413	210	294.406	324.831	374.899
36	8.652	9.546	11.017	220	323.110	356.501	411.450
37	9.139	10.083	11.637	230	353.464	389.992	450.103
38	9.639	10.635	12.274	240	384.531	424.270	489.664
39	10.154	11.203	12.930	250	417.239	460.358	531.315
40	10.684	11.788	13.605	260	451.290	497.928	574.676
41	11.222	12.381	14.290	270	486.676	536.971	619.737
42	11.776	12.992	14.995	280	523.387	577.476	665.992
				300	600.831	662.923	765.103



Všeobecná hmotnosť

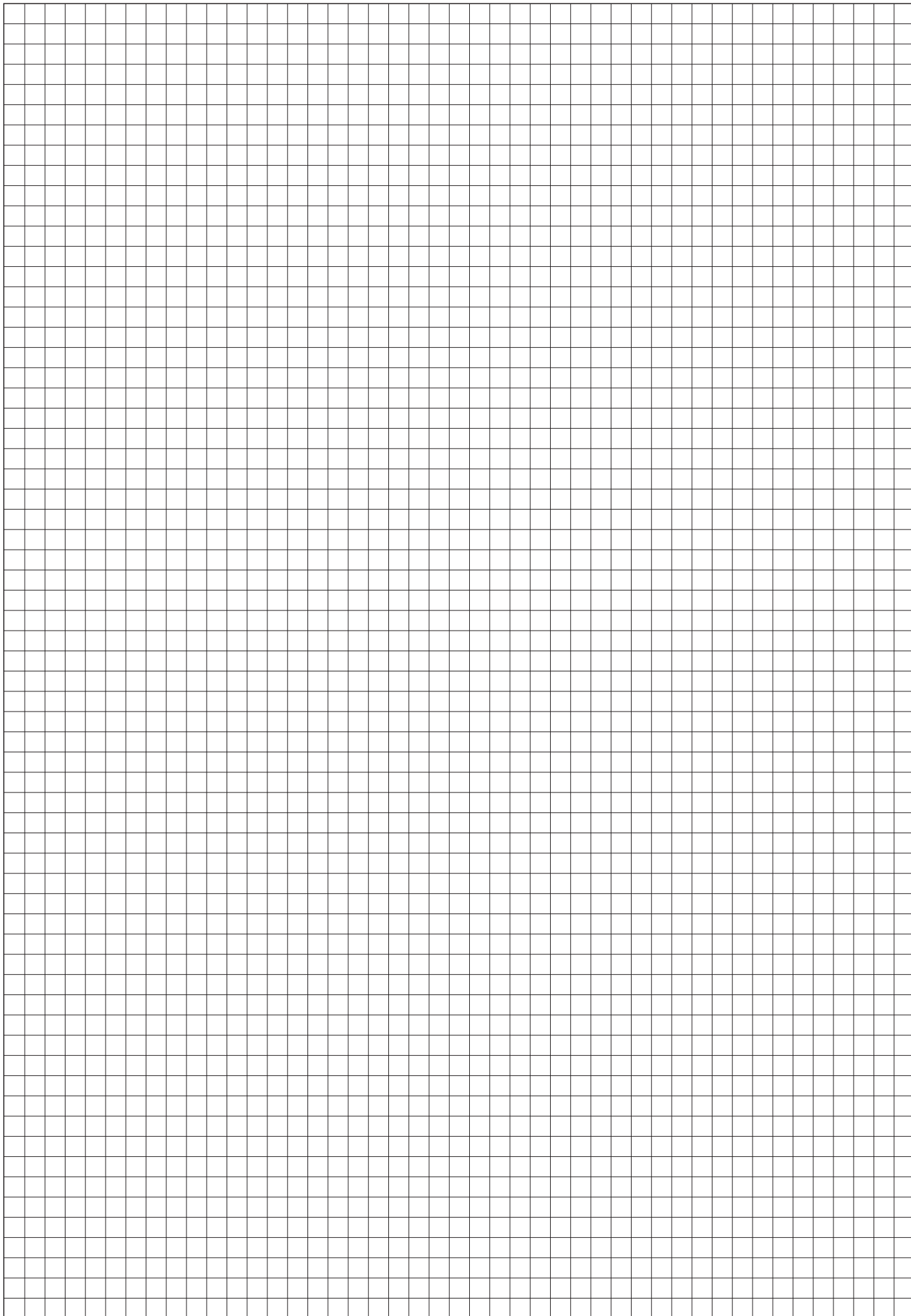
Hmotnosť hliníku v kg na metr (hustota 2,7)

Velikost mm	 Kruh	 Šestihran	 Čtverec	Velikost mm	 Kruh	 Šestihran	 Čtverec
2	0.008	0.009	0.011	44	4.105	4.526	5.229
2,5	0.013	0.014	0.016	45	4.294	4.735	5.468
3	0.019	0.021	0.024	46	4.487	4.947	5.715
3,5	0.025	0.028	0.031	48	4.886	5.387	6.224
4	0.034	0.037	0.043	50	5.302	5.845	6.570
4,5	0.043	0.047	0.054	52	5.734	6.322	7.304
5	0.053	0.058	0.068	53	5.957	6.568	7.588
6	0.077	0.084	0.097	54	6.184	6.819	7.877
7	0.104	0.115	0.132	55	6.415	7.069	8.168
8	0.136	0.150	0.173	56	6.650	7.333	8.471
9	0.172	0.189	0.219	58	7.134	7.866	9.087
10	0.212	0.234	0.270	60	7.634	8.420	9.720
11	0.257	0.283	0.327	62	8.152	8.989	10.384
12	0.306	0.337	0.389	64	8.686	9.578	11.064
13	0.358	0.395	0.456	65	8.960	9.880	11.414
14	0.416	0.458	0.529	66	9.237	10.185	11.766
15	0.477	0.526	0.608	68	9.806	10.813	12.491
16	0.543	0.599	0.691	70	10.391	11.458	13.230
17	0.613	0.675	0.780	72	10.933	12.056	13.927
18	0.687	0.757	0.865	74	11.612	12.804	14.792
19	0.766	0.844	0.975	75	11.928	13.153	15.194
20	0.848	0.935	1.080	76	12.249	13.507	15.603
21	0.935	1.031	1.191	78	12.902	14.227	16.435
22	1.026	1.131	1.307	80	13.572	14.966	17.280
23	1.122	1.237	1.429	90	17.177	18.941	21.870
24	1.223	1.347	1.555	100	21.206	23.384	27.000
25	1.326	1.462	1.689	110	25.659	28.294	32.670
26	1.434	1.581	1.826	120	30.536	33.672	38.900
27	1.546	1.704	1.968	130	35.810	39.488	45.617
28	1.663	1.833	2.118	140	41.564	45.833	52.947
29	1.783	1.966	2.271	150	47.712	52.612	60.800
30	1.909	2.104	2.430	160	54.300	59.877	69.171
31	2.038	2.247	2.596	170	61.300	67.596	78.089
32	2.171	2.394	2.765	180	68.700	75.756	87.480
33	2.309	2.546	2.941	190	76.600	84.468	97.579
34	2.451	2.702	3.122	200	84.800	93.510	108.000
35	2.598	2.864	3.308	210	93.500	103.104	119.108
36	2.748	3.029	3.500	220	102.600	113.138	130.700
37	2.903	3.201	3.698	230	112.200	123.724	142.929
38	3.062	3.376	3.900	240	122.150	134.696	155.605
39	3.226	3.557	4.109	250	132.600	146.220	168.917
40	3.393	3.736	4.320	260	143.350	158.074	182.611
41	3.565	3.930	4.541	270	154.600	170.480	196.942
42	3.741	4.125	4.765	280	166.250	183.326	211.783
				300	190.900	210.508	243.184

Hrubý metrický závit ISO UNI 4535-64				Jemný metrický závit ISO UNI 4535-64			
Závit	Stoupání	Ø vrtání mm	Ø hrotu vrtáku	Závit	Stoupání	Ø vrtání mm	Ø hrotu vrtáku
M 1,6	0,35	1,321	1,20	M 3	0,35	2,721	2,65
M 1,8	0,35	1,521	1,45	M 4	0,5	3,599	3,5
M 2	0,4	1,679	1,6	M 5	0,5	4,599	4,5
M 2,2	0,45	1,838	1,75	M 6	0,75	5,378	5,2
M 2,5	0,45	2,138	2,05	M 7	0,75	6,378	6,2
M 3	0,5	2,599	2,5	M 8	0,75	7,378	7,2
M 3,5	0,6	3,010	2,9	M 8	1	7,153	7
M 4	0,7	3,422	3,3	M 9	1	8,153	8
M 4,5	0,75	3,878	3,7	M 10	0,75	9,378	9,2
M 5	0,8	4,334	4,2	M 10	1	9,153	9
M 6	1	5,153	5	M 10	1,25	8,912	8,8
M 7	1	6,153	6	M 11	1	10,153	10
M 8	1,25	6,912	6,8	M 12	1	11,153	11
M 9	1,25	7,912	7,8	M 12	1,25	10,912	10,8
M 10	1,5	8,676	8,5	M 12	1,5	10,676	10,5
M11	1,5	9,676	9,5	M14	1	13,153	13
M 12	1,75	10,441	10,2	M 14	1,25	12,912	12,8
M 14	2	12,210	12	M 14	1,5	12,676	12,5
M 16	2	14,210	14	M 15	1	14,153	14
M 18	2,5	15,744	15,5	M 15	1,5	13,676	13,5
M 20	2,5	17,744	17,5	M 16	1	15,153	15
M 22	2,5	19,744	19,5	M 16	1,5	14,676	14,5
M 24	3	21,252	21	M 18	1	17,153	17
M 27	3	24,252	24	M 18	1,5	16,676	16,5
M 30	3,5	26,771	26,5	M 18	2	16,210	16
M 33	3,5	29,771	29,5	M 20	1	19,153	19
M 36	4	32,270	32	M 20	1,5	18,676	18,5
M 39	4	35,270	35	M 20	2	18,210	18
M 42	4,5	37,799	37,5	M 22	1	21,153	21
M 45	4,5	40,799	40,5	M 22	1,5	20,676	20,5
M 48	5	43,297	43	M 22	2	20,210	20
M 52	5	47,297	47	M 24	1	23,153	23
M 56	5,5	50,796	50,5	M 24	1,5	22,676	22,5
M 60	5,5	54,796	54,5	M 24	2	22,210	22
M 64	6	58,305	58	M 25	1	24,153	24
M 68	6	62,305	62	M 25	1,5	23,676	23,5
				M 26	1,5	24,676	24,5
				M 27	1,5	25,676	25,5
				M 27	2	25,210	25
				M 28	1,5	26,676	26,5
				M 30	1,5	28,676	28,5
				M 30	2	28,210	28
				M 32	1,5	30,676	30,5
				M 33	2	31,210	31
				M 35	1,5	33,676	33,5

Whitworthův závit "W" UNI 2709				Jemný Whitworthův závit "BSF" UNI 2709			
Závit	Ø vnější mm	Ø vrtání mm	Ø hrotu vrtáku	Závit	Ø vnější mm	Ø vrtání mm	Ø hrotu vrtáku
W 1/16"-60	1,588	1,18	1,2	W 3/16"-32	4,762	4,00	4
W 3/32"-48	2,381	1,87	1,9	W 7/32"-28	5,556	4,69	4,7
W 1/8"-40	3,175	2,56	2,6	W 1/4"-26	6,350	5,41	5,4
W 5/32"-32	3,969	3,21	3,2	W 5/16"-22	7,938	6,83	6,8
W 3/16"-24	4,762	3,74	3,8	W 3/8"-20	9,525	8,30	8,3
W 7/32"-24	5,556	4,54	4,6	W 7/16"-18	11,113	9,76	9,8
W 1/4"-20	6,350	5,13	5,2	W 1/2"-16	12,700	11,17	11
W 5/16"-18	7,938	6,58	6,6	W 9/16"-16	14,288	12,76	12,5
W 3/8"-16	9,525	8,01	8	W 5/8"-14	15,875	14,13	14
W 7/16"-14	11,112	9,37	9,4	W 3/4"-12	19,050	17,01	17
W 1/2"-12	12,700	10,66	10,5	W 7/8"-11	22,225	20,00	20
W 9/16"-12	14,288	12,25	12	W 1 "-10	25,400	22,96	23
W 5/8"-11	15,875	13,66	13,5	W 1 1/8"- 9	28,575	25,86	26
W 3/4"-10	19,05	16,61	16,5	W 1 1/4"- 9	31,750	29,04	29
W 7/8"- 9	22,225	19,51	19,5	W 1 3/8"- 8	34,925	31,87	32
W 1"- 8	25,400	22,35	22,5	W 1 1/2"- 8	38,100	35,05	35
W 1 1/8"- 7	28,575	25,09	25	W 1 5/8"- 8	41,275	38,22	38
W 1 1/4"- 7	31,750	28,26	28	W 1 3/4"- 7	44,450	40,96	41
W 1 3/8"- 6	34,925	30,86	31	W 1 7/8"- 7	47,625	44,14	44
W 1 1/2"- 6	38,100	34,03	34	W 2"- 7	50,800	47,31	47,5
W 1 5/8"- 5	41,275	36,39	36,5	W 2 1/4"- 6	57,150	53,08	53
W 1 3/4"- 5	44,45	39,56	39,5	W 2 1/2"- 6	63,500	59,43	59,5
W 1 7/8"- 4,5	47,625	42,20	42	W 2 3/4"- 6	69,850	65,78	66
W 2"- 4,5	50,8	45,37	45,5	W 3"- 5	76,200	71,32	71,5
W2 1/4"-4	57,15	51,04	51				
W 2 1/2"- 4	63,5	57,39	57,5				
W 2 3/4"- 3,5	69,85	62,87	63				
W 3"- 3	76,2	69,22	69,5				
Plynový závit "G" UNI 338-66				Kruželový plynový závit "GC" UNI 339-66			
Závit	Ø vnější mm	Ø vrtání mm	Ø hrotu vrtáku	Závit	Ø vrtání max	Vzdálenost mezi mezním kuželem a měřicí čarou mm	
						max	min
G 1/8"-28	9,73	8,68	8,7	Gc 1/8"-28	8,5	4,9	3,1
G 1/4"-19	13,16	11,62	11,75	Gc 1/4"-19	11,5	7,3	4,7
G 3/8"-19	16,66	15,12	15,25	Gc 3/8"-19	15	7,7	5,1
G 1/2"-14	20,95	18,86	19	Gc 1/2"-14	18,5	10	6,4
G 5/8"-14	22,91	20,82	21	Gc 3/4"-14	23,5	11,3	7,7
G 3/4"-14	26,44	24,35	24,5	Gc 1"-11	30	12,7	8,1
G 7/8"-14	30,2	28,11	28,25	Gc 1 1/4"-11	38	15,0	10,4
G 1"-11	33,25	30,59	30,5	Gc 1 3/8"-11	41	15,0	10,4
G 1 1/8"-11	37,9	35,24	35,5	Gc 1 1/2"-11	44,5	15,0	10,4
G 1 1/4"-11	41,91	39,25	39,5	Gc 2"-11	56	18,2	13,6
G 1 3/6"-11	44,32	41,66	41,5	Gc 2 1/2"-11	72	21,0	14,0
G 1 1/2"-11	47,8	45,14	45	Gc 3"-11	85	24,1	17,1
G 1 5/8"-11	51,32	48,67	48,5				
G 1 3/4"-11	53,75	51,08	51				
G 2"-11	59,61	56,95	57				
G 2 1/4"-11	65,71	63,05	63				
G 2 1/2"-11	75,18	72,52	72,5				
G 2 3/4"-11	81,53	78,87	79				
G 3"-11	87,88	85,22	85,5				
G 3 1/4"-11	93,98	91,32	91,5				
G 3 1/2"-11	100,33	97,67	97,5				
G 3 3/4"-11	106,68	104,02	104				

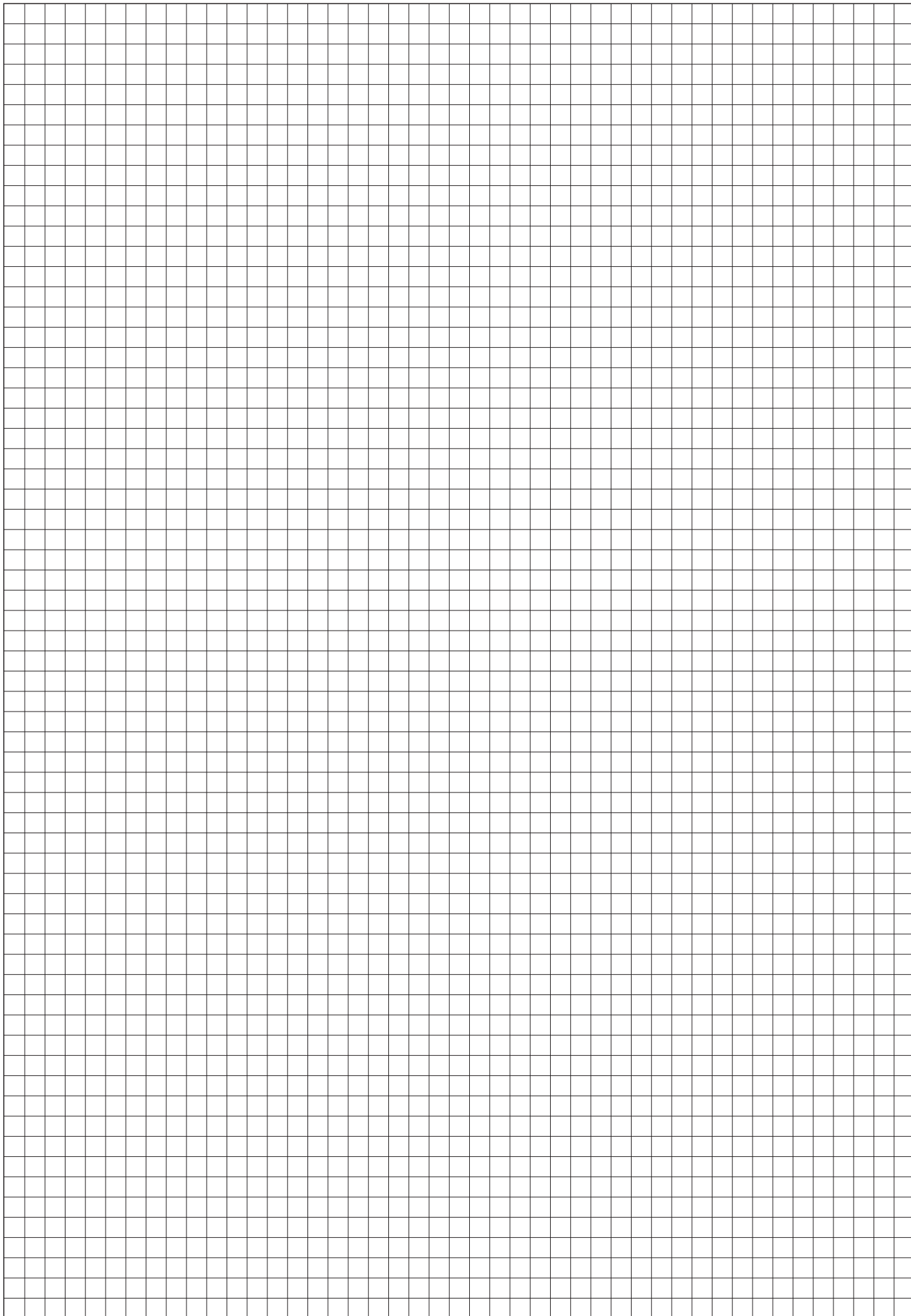
Standardní americký závit "NC" a "UNC"					Jemný americký závit "NF" a "UNF"				
Závit	Ø vnější mm	Ø vrtání min max		Ø hrotu vrtáku	Závit	Ø vnější mm	Ø vrtání min max		Ø hrotu vrtáku
UNC No.1-64	1,854	1,425	1,582	1,5	UNF No. 0-80	1,524	1,181	1,306	1,3
UNC No.2-56	2,184	1,694	1,872	1,8	UNF No.1-72	1,854	1,473	1,613	1,6
UNC No.3-48	2,515	1,941	2,136	2,05	UNF No. 2-64	2,184	1,755	1,913	1,9
UNC No.4-40	2,845	2,156	2,383	2,3	UNF No. 3-56	2,515	2,024	2,174	2,1
UNC No.5-40	3,175	2,487	2,697	2,6	UNF No. 4-48	2,845	2,271	2,438	2,35
UNC No.6-32	3,505	2,647	2,909	2,75	UNF No. 5-44	3,175	2,550	2,713	2,65
UNC No.8-32	4,166	3,307	3,515	3,4	UNF No. 6-40	3,505	2,817	2,995	2,9
UNC No.1 0-24	4,826	3,680	3,960	3,8	UNF No. 8-16	4,166	3,401	3,561	3,5
UNC No.12-24	5,486	4,341	4,575	4,5	UNF No. 10-32	4,826	3,967	4,125	4
UNC 1/4"-20	6,35	4,976	5,232	5,1	UNF No. 12-28	5,486	4,503	4,466	4,6
UNC 5/16"-18	7,938	6,411	6,680	6,5	UNF 1/4"-28	6,35	5,367	5,519	5,4
UNC 3/8"-16	9,525	7,805	8,087	8	UNF 5/16"-24	7,938	6,792	6,957	6,7
UNC 7/16"-14	11,112	9,149	9,451	9,3	UNF 3/8"-24	9,525	8,379	8,545	8,4
UNC 1/2"-13	12,7	10,584	10,896	10,7	UNF 7/16"-20	11,112	9,738	9,921	9,8
UNC 9/16"-12	14,288	11,996	12,319	12	UNF 1/2"-20	12,7	11,326	11,509	11,4
UNC 5/8"-11	15,875	13,376	13,709	13,5	UNF 9/16"-18	14,288	12,761	12,954	12,8
UNC 3/4"-10	19,05	16,299	16,644	16,5	UNF 5/8"-18	15,875	14,348	14,542	14,4
UNC 7/8"- 9	22,225	19,169	19,530	19,3	UNF 3/4"-16	19,05	17,330	17,534	17,4
UNC 1"- 8	25,4	21,963	22,339	22,2	UNF 7/8"-14	22,225	20,261	20,477	20,3
UNC 1 1/8"- 7	28,575	24,648	25,039	25	UNF 1"-12	25,4	23,109	23,338	23,2
UNC 1 1/4"- 7	31,75	27,823	28,214	28	UNF 1 1/8"-12	28,57	26,284	26,513	26,4
UNC 13/8"- 6	34,925	30,343	30,800	30,6	UNF 1 1/4"-12	31,75	29,459	29,688	29,6
UNC 1 1/2"- 6	38,1	33,518	33,975	33,7	UNF 1 3/8"-12	34,92	32,634	32,863	32,7
UNF 1 1/2"-12	38,1	35,809	36,038	35,9					
"NPS" americký trubkový závit					"NPT" americký kuželový závit				
Závit	Ø vnější mm	Ø vrtání mm		Ø hrotu vrtáku	Závit	Ø vrtání mm			
NPS 1/8"-27	10,27	8,92		8,9	NPT 1/8"-27	8,5			
NPS 1/4"-18	13,57	11,54		11,5	NPT 1/4"-18	11			
NPS 3/8"-18	17,05	15,03		15	NPT 3/8"-18	14,5			
NPS 1/2"-14	21,22	18,61		18,5	NPT 1/2"-14	18			
NPS 3/4"-14	26,56	23,95		24	NPT 3/4"-14	23			
NPS 1"-11 1/2	33,22	30,05		30	NPT 1 "11 1/2	29			
NPS 1 1/4"-11 1/2	41,98	38,8		39	NPT 1 1/4"-11 1/2	38			
NPS 1 1/2"-11 1/2	48,05	44,87		45	NPT 1 1/2"-11 1/2	44			
NPS 2"-11 1/2	60,09	56,91		57	NPT 2"-11 1/2	56			
NPS 2 1/2"- 8	72,70	68,13		68	NPT 2 1/2"- 8	67			
NPS 3"- 8	88,60	84,04		84	NPT 3"- 8	83			



MALÉ VÁLCE

Série 1200

Všeobecně	1.0
Malé válce podle normy ISO 6432 závitová čela	1.1÷1.4
Malé válce podle normy ISO 6432 "MIR"-válcovaná čela	1.5÷1.8
Malé válce podle normy ISO 6432 "MIR-INOX"-válcovaná čela	1.9÷1.11
Snímače polohy válce	1.12
Lineární vodící jednotky	1.13÷1.14
Blokovací jednotky	1.15÷1.16
Příslušenství	1.17÷1.19
Příslušenství-nerezové provedení	1.20÷1.22
Speciální provedení malých válců	1.23





Všeobecně

Malé válce jsou nejrozšířenější přímočaré motory, což je způsobeno jejich redukovanými rozměry. Mohou být použity v mnoha různých oblastech od balicích, textilních, dřevozpracujících strojů po keramický průmysl apod. Počínaje těmito předpoklady máme navržen lehký a houževnatý prvek vyhovujícího vzhledu provedený ve dvou variantách: se závitovými a válcovanými čely.

Varianta se závitovými čely: tvrdě anodizovaná hliníková čela šroubovaná do anodizovaného hliníkového těla.

Válce s průměry pístu od průměru 8 do 25 mm jsou dělány podle ISO 6432, zatímco s průměry 32,40 a 50 mimo tuto normu jsou dělány pro doplnění řady.

Vycházejíce z tohoto základu, máme odvozeny speciální konstrukce, které jsou vysvětleny níže:

- jednočinné s pružinou vpředu nebo vzadu (max.zdvih 40 mm, pro větší zdvihy zvětšující délka není úměrná zdvihu tak, aby umožnila uložení pružiny),
- dvojčinné a jednočinné s plochým dnem místo oka
- s průchozí pístnicí
- šestihranná nerotační pístnice
- nerezová pístnice ve všech provedeních
- therbanové těsnění ve všech verzích pro vysoké pracovní teploty (max.120°C)
- malé válce s magnetickými písty (od Ø10 do Ø50)
- nenastavitelné pryžové tlumení (standardně)
- nastavitelné tlumení (od Ø16 do Ø50)

Varianta s válcovanými čely: tvrdě anodizovaná hliníková čela válcovaná s tělem z nerezové oceli AISI304, magnetický píst a pístnice z oceli AISI 303 ve všech provedeních. Také tyto válce s průměry pístu od průměru 8 do 25 mm jsou vyráběny podle ISO 6432, zatímco průměr 32 mimo tuto normu je dělán pro doplnění řady.

Vycházejíce z tohoto základu, máme odvozeny speciální konstrukce, které jsou vysvětleny níže:

- jednočinné s pružinou vpředu nebo vzadu (max.zdvih 50 mm, pro větší zdvihy zvětšující délka není úměrná zdvihu tak, aby umožnila uložení pružiny),
- dvojčinné a jednočinné s plochým dnem místo oka
- s průchozí pístnicí
- chromovaná nerezová pístnice, nutná pro blokové jednotky
- therbanové těsnění ve všech verzích pro vysoké pracovní teploty (max.120°C)
- nenastavitelné pryžové tlumení (standardně)
- nastavitelné tlumení (od Ø16 do Ø32)



Konstrukce

Čela válce	tvrdě eloxovaný hliník
Tělo válce	eloxovaný hliník (mosaz pro Ø8 a 10)
Pístnice	tvrdě chromovaná ocel C43 (nerezová ocel pro Ø8 a 10 stejně jako u magnetické verze Ø12, 16 a 20)
Píst	hliník
Těsnění pístu	NBR olejivzdorná pryž na požadavek therban pro vysoké teploty 120°C
Těsnění pístnice	samomazná směs polyuretan 90 Shore nebo Viton
Těsnění čel	NBR olejivzdorná pryž, 0 kroužky
Tlumič podložky	NBR olejivzdorná pryž nebo therban
Upevňovací prvky	lakovaná ocel (kataforézně)
Vidlice	kadmiovaná ocel
Pružina jednočinných válců	pružinová ocel a nerezová ocel
Délka tlumení	Ø 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 mm 15 - 18 - 18 - 18 - 22 - 22

Technická data

Médium	filtrovaný nejlépe přimazávaný stlačený vzduch
Max. tlak	1 MPa
Pracovní teplota	-5°C ÷ 70°C (+120°C s Therbanovým těsněním)

Použití a údržba

Malý válec je v podstatě jednoduchý a houževnatý prvek, který může být používán bezúdržbově dlouho a několik milionů cyklů. Podstatnými faktory pro dlouhou životnost jsou: dobrá kvalita vzduchu (který musí být filtrovaný a mírně přimazávaný vhodnými oleji); -správná souosost během montáže s ohledem na použité zatížení tak, aby se nevytvářely radiální síly s ohybovými účinky na pístnici; -zamezení současně probíhajícím vysokým rychlostem při dlouhých zdvích a značném zatížení, které vyvodí kinetickou energii, kterou by nemohl malý válec absorbovat, je-li používán v koncových polohách (v tomto případě vždy použijte vnějších mechanických dorazů); -kontrola okolních podmínek, ve kterých malé válce pracují (vysoká teplota, agresivní prostředí, prach, vlhkost, atd.) a na základě toho následná volba nejvhodnějšího typu.

V případě pochybností může naše technická kancelář pomoci při výběru nejlepšího řešení. V případě provádění správné údržby malých válců nejprve vyšroubujte přední čelo, vyjměte pístnici s pístem, vyměňte píst (nebo jeho těsnění) a těsnění pístnice. O-kroužek zajišťující těsnění mezi čely a tělem válce není obvykle vyměňován, ale je obsažen v sadě náhradních dílů. Opatrně vyčistěte tělo válce a pístnici, zkontrolujte, zda nejsou poškozeny a po namazání kluzného povrchu a těsniv mazivem s teflonovouází PNEUGREASE 2 smontujte opět tak, aby vstupy na čelech válce byly v jedné ose.

Upozornění: čela válce jsou montována do pláště s použitím malého množství tekutiny pro zajištění závitů, aby se zamezilo případnému vyšroubování při těžkých rázech. Závitové pojištění může bránit demontáži: v takovém případě zahřejte požadovanou část na 100°C, abyste zrušili účinek lepidla na závit.

Pro přimazávání prosím používejte hydraulické oleje třídy H, např. MAGNA GC32 Castrol.

Standardní zdvihy:

Ø 8 a Ø 10

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 mm

Ø 12 a Ø 16

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

Ø 20 a Ø 25

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

Ø 32, Ø 40 a Ø 50

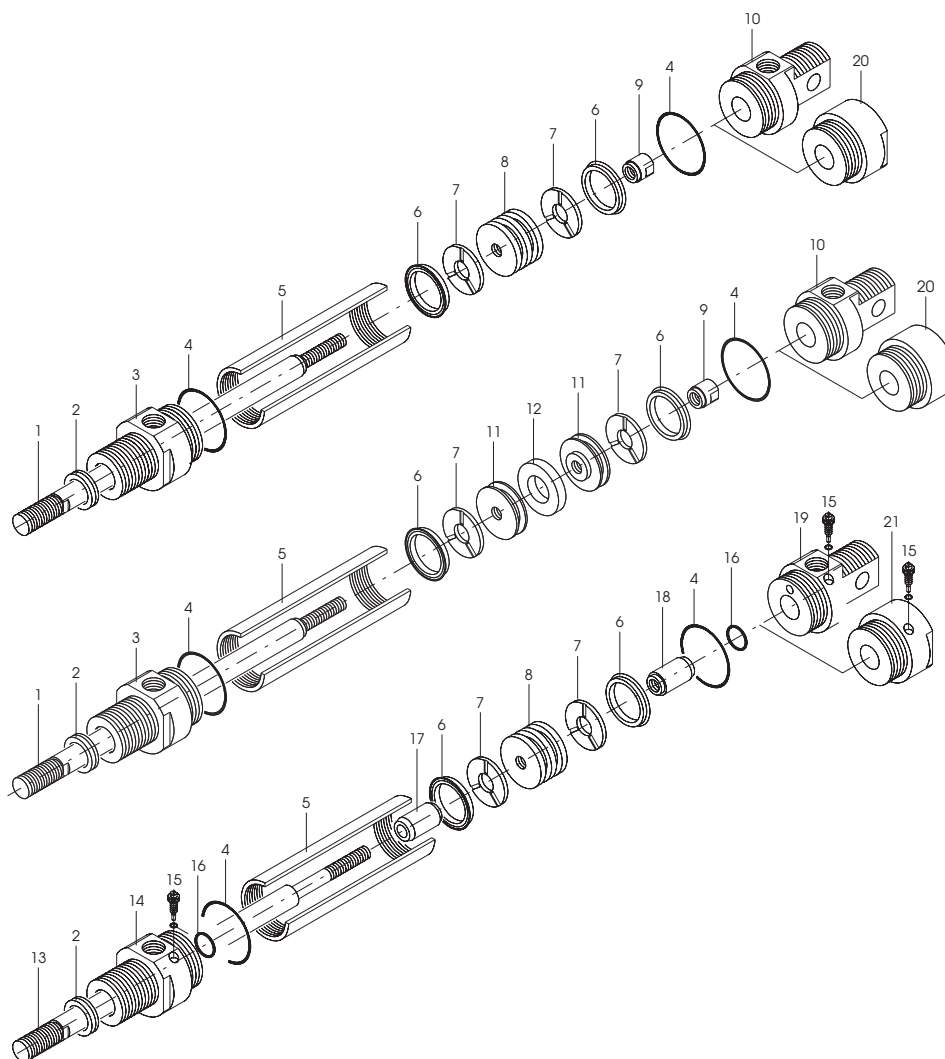
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

Náhradní díly

Základní provedení

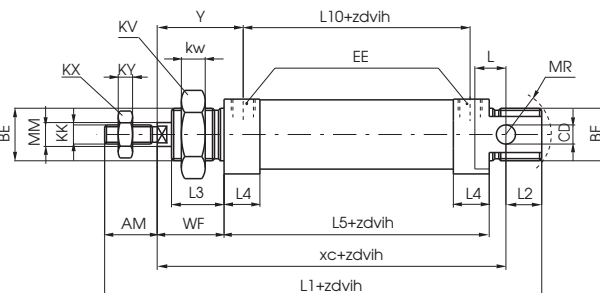
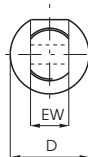
Provedení
s magnet. pístem

Provedení
s nastav. tlumením



Pozice	Název	Počet kusů
1	Pístnice	1
2	Těsnění pístnice	1
3	Čelo válce (kompletní)	1
4	Těsnění těla válce	2
5	Tělo válce	1
6	Těsnění pístu	2
7	Tlumící podložka	2
8	Píst - nemagnetické provedení	1
9	Zajišťovací matice	1
10	Dno válce (kompletní)	1
11	Polovina pístu - magnetické provedení	2
12	Magnet	1
13	Pístnice - provedení s tlumením	1
14	Čelo válce - provedení s tlumením (kompletní)	1
15	Regulace tlumení - provedení s tlumením	2
16	Těsnění tlumícího pístu	2
17	Tlumící píst - přední	1
18	Tlumící píst - zadní	1
19	Dno válce - provedení s tlumením (kompletní)	1
20	Ploché dno válce (kompletní)	1
21	Ploché dno válce - provedení s tlumením (kompletní)	1

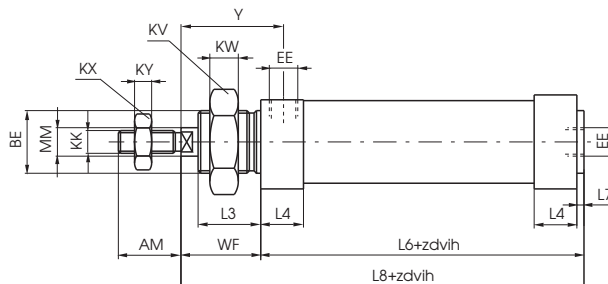
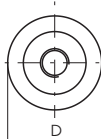
Základní provedení



Standardní provedení plně dle normy ISO 6432 v průměrech 8 - 25 mm. Průměry 32, 40 a 50 mm nejsou normalizovány a odpovídají našim specifikacím. Tyto válce mohou používat všechny dále uvedené montážní díly. Provedení s magnetickým pístem se vyrábí od průměru 10 mm a provedení s nastavitelným tlumením od průměru 16 mm. Jednočinné válce se vyrábějí do zdvihu 40 mm a na přání maximálně 100 mm.

Objednací kód	Popis
1260.Ø.zdvih	dvočinný
1271.Ø.zdvih	jednočinný - zp. pružina vpředu (max zdvih 40 mm. od Ø 12)
1272.Ø.zdvih	jednočinný - zp. pružina vzadu (max zdvih 40 mm. od Ø 12)
12- -Ø.zdvih.A	+ nastavitelné tlumení v koncových polohách (od Ø 16)
12- -Ø.zdvih.M	+ magnetický píst pro bezdotyk. snímání polohy (od Ø 10)
12- -Ø.zdvih.X	+ nerezová pístnice
12- -Ø.zdvih.A.M	+ nastavitelné tlumení + magnetický píst
12- -Ø.zdvih.A.M.X	+ nastavitelné tlumení + mag. píst + nerezová pístnice
12- -Ø.zdvih. . . T	provedení s Therbanovým těsněním

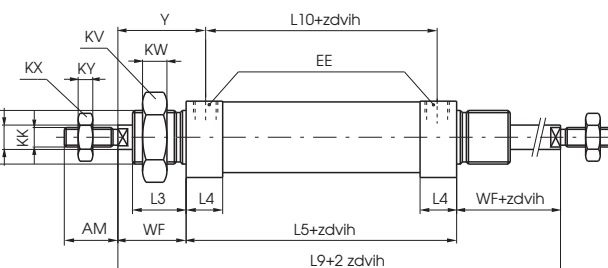
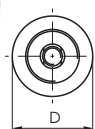
Provedení s plochým dnem



Verze odvozená ze základního provedení 1260 a nezahrnutá v normě ISO. Protože nemá zadní oko, je kratší. Zadní vstup je možný kolmo k ose nebo v ose jako přední vstup. Jednočinná provedení jsou možná za stejných předpokladů jako u základní verze.

Objednací kód	Popis
1261.Ø.zdvih	dvočinný s plochým dnem
1273.Ø.zdvih	jednočinný - zp. pružina vpředu (max zdvih 40 mm. od Ø 12)
1274.Ø.zdvih	jednočinný - zp. pružina vzadu (max zdvih 40 mm. od Ø 12)
12- -Ø.zdvih.A	+ nastavitelné tlumení v koncových polohách (od Ø 16)
12- -Ø.zdvih.M	+ magnetický píst pro bezdotyk. snímání polohy (od Ø 10)
12- -Ø.zdvih.X	+ nerezová pístnice
12- -Ø.zdvih.A.M	+ nastavitelné tlumení
12- -Ø.zdvih.A.M.X	+ nastavitelné tlumení + mag. píst + nerezová pístnice
12- -Ø.zdvih. . . T	provedení s Therbanovým těsněním
12- -Ø.zdvih. . . L	zadní vstup kolmý k ose

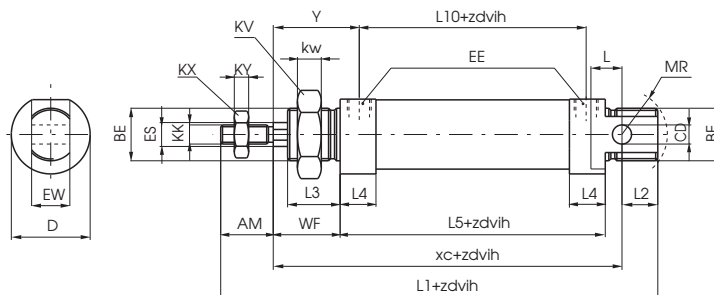
Provedení s průchozí pístnicí



Verze základního provedení se stejnými rozměry. U tohoto provedení prochází pístnice čelem i dnem válce. Nevyrábí se v Ø 8 a 10 mm.

Objednací kód	Popis
1262.Ø.zdvih	Dvočinný s průchozí pístnicí
1262.Ø.zdvih.A	+ nastavitelné tlumení v koncových polohách (od Ø 16)
1262.Ø.zdvih.M	+ magnetický píst pro bezdotyk. snímání polohy (od Ø 10)
1262.Ø.zdvih.X	+ nerezová pístnice
1262.Ø.zdvih.E	+ šestihránná pístnice proti pootočení (od Ø 12)
1262.Ø.zdvih.A.M	+ nastavitelné tlumení + magnetický píst
1262.Ø.zdvih.A.M.X	+ nastavitelné tlumení + mag. píst + nerezová pístnice
1262.Ø.zdvih. . . T	provedení s Therbanovým těsněním

Provedení s šestihrannou pístnicí



Verze základního provedení se stejnými rozměry. Liší se tvarem pístnice, která je šestiúhelníková a zabraňuje jejímu pootáčení. Není vhodné pro použití s velkou frekvencí a délkou zdvihu a pro zatížení v krutu. Pro tyto účely je nutné použít lineární vedení válců.

Standardně se tyto válce vyrábějí od Ø 12

Objednací kód

1260.Ø.zdvih.E
1271.Ø.zdvih.E
1272.Ø.zdvih.E
12-- .Ø.zdvih.E.M
12-- .Ø.zdvih.E.X

Popis

dvojitý se šestihrannou pístnicí
 jednočinný - zpětná pružina vpředu (max zdvih 40 mm.)
 jednočinný - zpětná pružina vzadu (max zdvih 40 mm.)
 + magnetický píst pro snímání polohy (od Ø 12)
 + nerezová pístnice

Tabulka rozměrů

Průměr	8	10	12	16	20	25	32	40	50
AM (-0,2)	12	12	16	16	20	22	20	25	25
BE	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M30x1,5	M40x1,5	M40x1,5
CD (H9)	4	4	6	6	8	8	12	14	14
D (-0,3)	16	17	19	24	28	33	40	48	58
EE	M5	M5	M5	M5	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"
ES	-	-	6	6	8	10	12	12	12
EW (d13)	8	8	12	12	16	16	26	30	30
KK (6g)	M4x0,7	M4x0,7	M6x1	M6x1	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,75	M12x1,75
KV	17	17	22	22	30	30	42	52	52
KW	5,5	5,5	6	6	7	7	8	9	9
KX	7	7	10	10	13	17	17	19	19
KY	3	3	4	4	5	6	6	7	7
L	6	6	9	9	12	13	13	16	16
L1 (±1) *	85	85	105	111	130	141	139	164	167
L2	9	9	14	13	15	15	14	16	16
L3	11	11	17	17	18	22	22	25	25
L4	10	10	9,5	10,5	15	15	15	18	18
L5 (±1) *	46	46	50	56	68	69	69	79	82
L6 (±1) *	48	48	52	58	70,5	71,5	71,5	82	85
L7	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3
L8 (±1) *	64	64	74	80	94,5	99,5	99,5	117	120
L9 (±1,2) *	78	78	94	100	116	125	125	149	152
L10 (±1) *	35	35	40	45	52	53	53	60	63
MM (f7)	4	4	6	6	8	10	12	14	14
MR (min)	12	12	16	16	18	19	22	28	28
WF (±1,2)	16	16	22	22	24	28	28	35	35
XC (±1) *	64	64	75	82	95	104	105	123	126
Y (±1,2)	21,5	21,5	27	27,5	32	36	36	44,5	44,5

TOLERANCE ZDVIHŮ: od zdvihu 100 mm - 1,5, delší zdvihy + 2 mm.

Hmotnost	zdvih 0	55	60	80	100	175	240	365	610	790
gr.	+ každých 10 mm	6	7	5	5	8	11	15	19	21

Další varianty:

Provedení s plochým dnem

Hmotnost	zdvih 0	50	55	75	95	170	230	345	570	750
gr	+ každých 10 mm	6	7	5	5	8	11	15	19	21

Provedení s průchozí pístnicí

Hmotnost	zdvih 0	55	60	95	120	220	310	450	760	950
gr	+ každých 10 mm	7	8	7	7	12	17	24	31	33

Provedení s šestihrannou pístnicí

Hmotnost	zdvih 0	-	-	85	105	180	250	370	590	760
gr	+ každých 10 mm	-	-	5	6	8	12	16	17	19

(*) Tyto rozměry vzrostou o 10mm u jednočinných válců s magnetickým pístem a o 9 mm u válců Ø 10 mm s magnetickým pístem



Konstrukce

Čela válce	tvrdě eloxovaný hliník
Tělo válce	nerezová ocel AISI 304
Pístnice	nerezová ocel AISI 303
Píst	mosaz (Ø 8-10-12) hliník (Ø 16-20-25)
Těsnění pístu	NBR olejivzdorná guma na požadavek therban pro vysoké teploty do 120° C
Těsnění pístnice	samomazná směs polyuretan nebo Viton
Těsnění čel	NBR olejivzdorná pryž
Tlumicí podložky	NBR olejivzdorná pryž nebo Therban
Upevňovací prvky	lakovaná ocel (kataforézně)
Vidlice	zinkovaná ocel
Pružina (u jednočinných válců)	zinkovaná pružinová ocel C98
Délka tlumení	Ø 16 - 20 - 25 - 32 mm 15 - 18 - 18 - 18

Technická data

Médium	filtrovaný a přimazávaný nebo nepřimazávaný stlačený vzduch
Pracovní tlak	1 MPa
Pracovní teplota	-5°C ÷ +70° C s polyuretanovým těsněním -5°C ÷ +120° C s Therbanovým těsněním

Minimální a maximální zatížení pružin

Průměr	8	10	12	16	20	25	32
Min. zatížení (N)	2.2	2.2	4	7.5	11	16.5	23
Max zatížení (N)	4.2	4.2	8.7	21	22	30.7	52.5

Standardní zdvihy

Ø 8 a Ø 10

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 mm

Ø 12 a Ø 16

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

Ø 20 a Ø 25

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

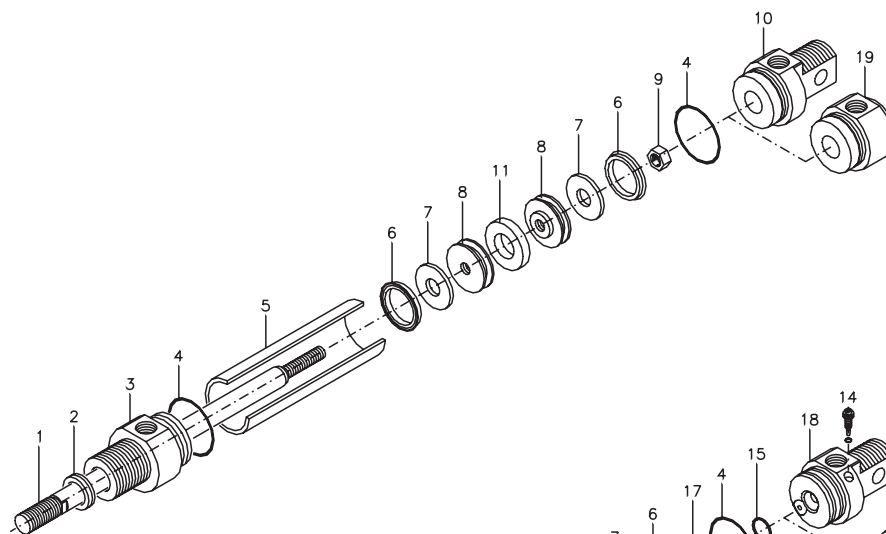
Ø 32

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

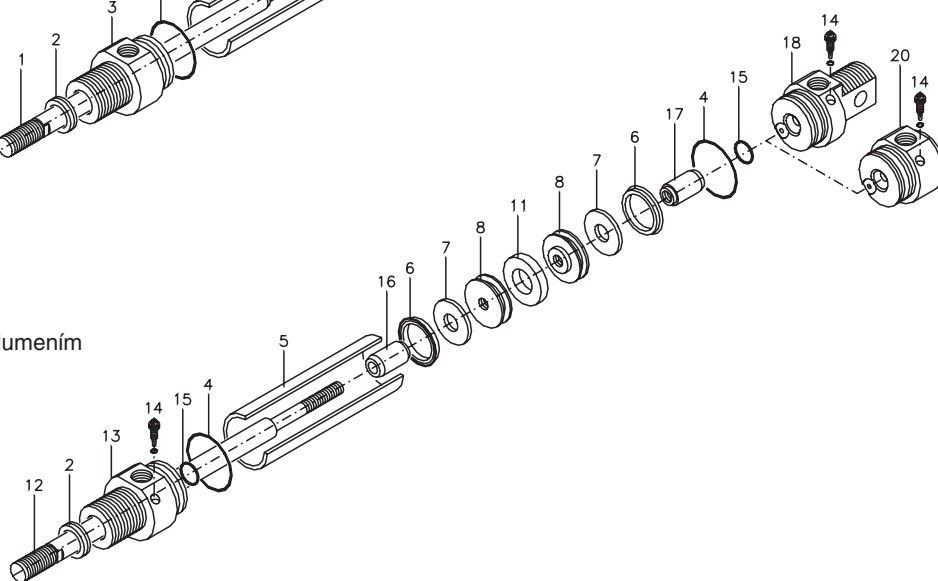
Pro provedení jednočinných válců s pružinou vpředu je max.zdvih 50 mm, zatímco jednočinné válce s pružinou vzadu jsou možné od Ø16 a s max.zdvihem 50 mm.

Náhradní díly

Základní provedení

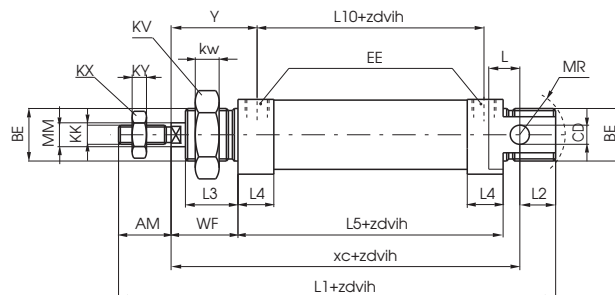


Provedení s nastavitelným tlumením



Pozice	Popis	Počet ks
1	Pístnice	1
2	Těsnění pístnice	1
3	Přední čelo	1
4	Těsnění čela	2
5	Tělo válce	1
6	Těsnění pístu	2
7	Tlumicí podložka	2
8	Píst (půlpíst)	2
9	Matice	1
10	Zadní čelo	1
11	Magnet	1
12	Pístnice pro provedení s nastav.tlumením	1
13	Přední čelo pro verzi s nastav.tlumením	1
14	Regulátor tlumení	2
15	Těsnění tlumicího pístu	2
16	Přední tlumicí píst	1
17	Zadní tlumicí píst	1
18	Zadní čelo pro verzi s nastav.tlumením	1
19	Ploché dno válce	1
20	Ploché dno válce pro verzi s nastav.tlumením	1

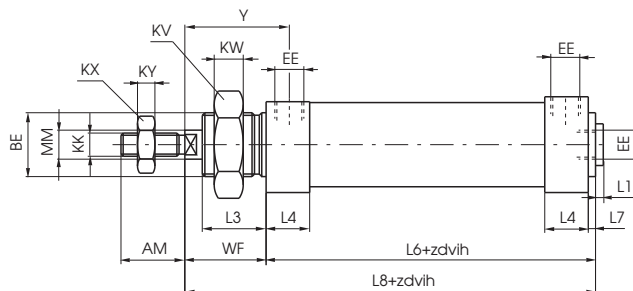
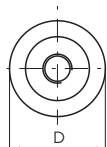
Základní provedení



Standardní provedení , plně odpovídající normě ISO. Může využívat všechny možné upevňovací prvky. Pro jednočinné typy je max.zdvih 50 mm, nad který se celkové rozměry prodlužují neúměrně ke zdvihu (v žádném případě není možný větší zdvih než 100 mm).

Objednací kód	Popis
1280.Ø.zdvih.M	Dvočinná magnetická verze
1291.Ø.zdvih.M	Jednoč.pružina vpředu (max.zdvih 50mm)
1292.Ø.zdvih.M	Jednoč.pružina vzadu (max.zdvih 50mm)
12- -Ø.zdvih.A.M	Nastavitelné tlumení s magnet.pístem(od Ø16)
12- -Ø.zdvih. . .T	Provedení s therbanovým těsněním

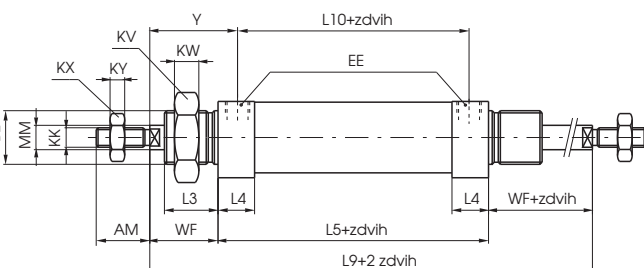
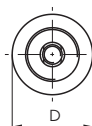
Provedení s plochým dnem



Verze odvozená ze základního provedení 1280 a nezahrnutá v normě ISO. Protože nemá zadní oko, je kratší. Zadní vstup je možný kolmo k ose nebo v ose (zazátkován). Jednočinná provedení jsou možná za stejných předpokladů jako u základní verze.

Objednací kód	Popis
1281.Ø.zdvih.M	Dvočinná magnetická verze
1293.Ø.zdvih.M	Jednoč.pružina vpředu (max.zdvih 50mm)
1294.Ø.zdvih.M	Jednoč.pružina vzadu (max.zdvih 50mm)
12- -Ø.zdvih.A.M	Nastavitelné tlumení s magnet.pístem(od Ø16)
12- -Ø.zdvih. . .T	Provedení s therbanovým těsněním

Provedení s průchozí pístnicí



Provedení s pístnicí procházející oběma čely válce, se všemi rozměry shodnými se základní verzí 1280. Tato verze není možná pro průměry 8 a 10 z důvodu složitého uchycení pístu na pístnici.

Objednací kód	Popis
1282.Ø.zdvih.M	Dvočinná magnetická verze
1282.Ø.zdvih.A.M	Nastavitelné tlumení s magnet.pístem(od Ø16)
1282.Ø.zdvih. . .T	Provedení s therbanovým těsněním



Tabulka rozměrů

	Průměr pístu						
	8	10	12	16	20	25	32
AM (-0,2)	12	12	16	16	20	22	20
BE	M12X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M22X1,5	M22X1,5	M30X1,5
CD (H9)	4	4	6	6	8	8	12
D (h11)	16	16	20	21	27	30	38
EE	M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"
EW (d13)	8	8	12	12	16	16	26
KK (6g)	M4X0,7	M4X0,7	M6X1	M6X1	M8X1,25	M10X1,25	M10X1,25
KV	17	17	22	22	30	30	42
KW	5,5	5,5	6	6	7	7	8
KX	7	7	10	10	13	17	17
KY	3	3	4	4	5	6	6
L	6	6	9	9	12	13	13
L1 (±1) *	86	86	105	111	130	140	139
L2	10	10	14	13	15	15	14
L3	12	12	17	17	18	22	22
L4	9	9	9	10,5	15,5	15,5	14,5
L5 (±1) *	46	46	50	56	68	68	69
L6 *	48	48	52	58	70,5	70,5	71,5
L7	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5
L8 *	64	64	74	80	94,5	98,5	99,5
L9 (±1,2) *	78	78	94	100	116	125	125
L10 (±1) *	37	37	41	45	52,5	52,5	54,5
L11	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2
MM (f7)	4	4	6	6	8	10	12
MR	12	12	16	16	18	18	22
WF (±1,2)	16	16	22	22	24	28	28
XC (±1) *	64	64	75	82	95	104	105
Y (±1,2)	20,5	20,5	26,5	27,5	32	36	45
Tolerance zdvihu: do zdvihu 100 mm +1,5 mm, nad zdvih 100 mm +2 mm							
Hmot. zdvih 0	30	35	65	80	160	200	310
g každých 10mm	2	2,5	4	5	7,5	11,5	18
Varianty provedení s plochým dnem							
Hmot. zdvih 0	25	30	60	75	150	185	290
g každých 10mm	2	2,5	4	5	7,5	11,5	18
<i>Provedení s průchozí pístnicí</i>							
Hmot. zdvih 0	35	40	75	95	200	250	370
g každých 10mm	2,5	3	6	7	10,5	15,5	24

Rozměry označené * narostou úměrně se zdvihem pro verzi s pružinou vpředu (nad 50 mm zdvihu) a pro verzi s pružinou vzadu (nad 25 mm zdvihu).



Konstrukce

Čela válce	nerezová ocel AISI 316
Tělo válce	nerezová ocel AISI 304
Pístnice	nerezová ocel AISI 316
Píst	hliník
Těsnění pístu	NBR, olejivzdorná pryž na požadavek Viton pro vysoké teploty do 150°C
Těsnění pístnice	samomazná směs polyuretan (na požadavek Viton)
Těsnění čel	NBR, olejivzdorná pryž (na požadavek Viton)
Tlumič podložky	NBR, olejivzdorná pryž (na požadavek Viton)
Upevňovací prvky	nerezová ocel AISI 304
Vídlice	nerezová ocel AISI 304

Technická data

Médium	Filtrovaný přimazávaný nebo nepřimazávaný stlačený vzduch
Maximální pracovní tlak	1MPa
Pracovní teplota	-5°C ÷ 70°C s polyuretanovým těsněním -5°C ÷ 150°C s Vitonovým těsněním

Standardní zdvihy

Ø 16

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

Ø 20 a Ø 25

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

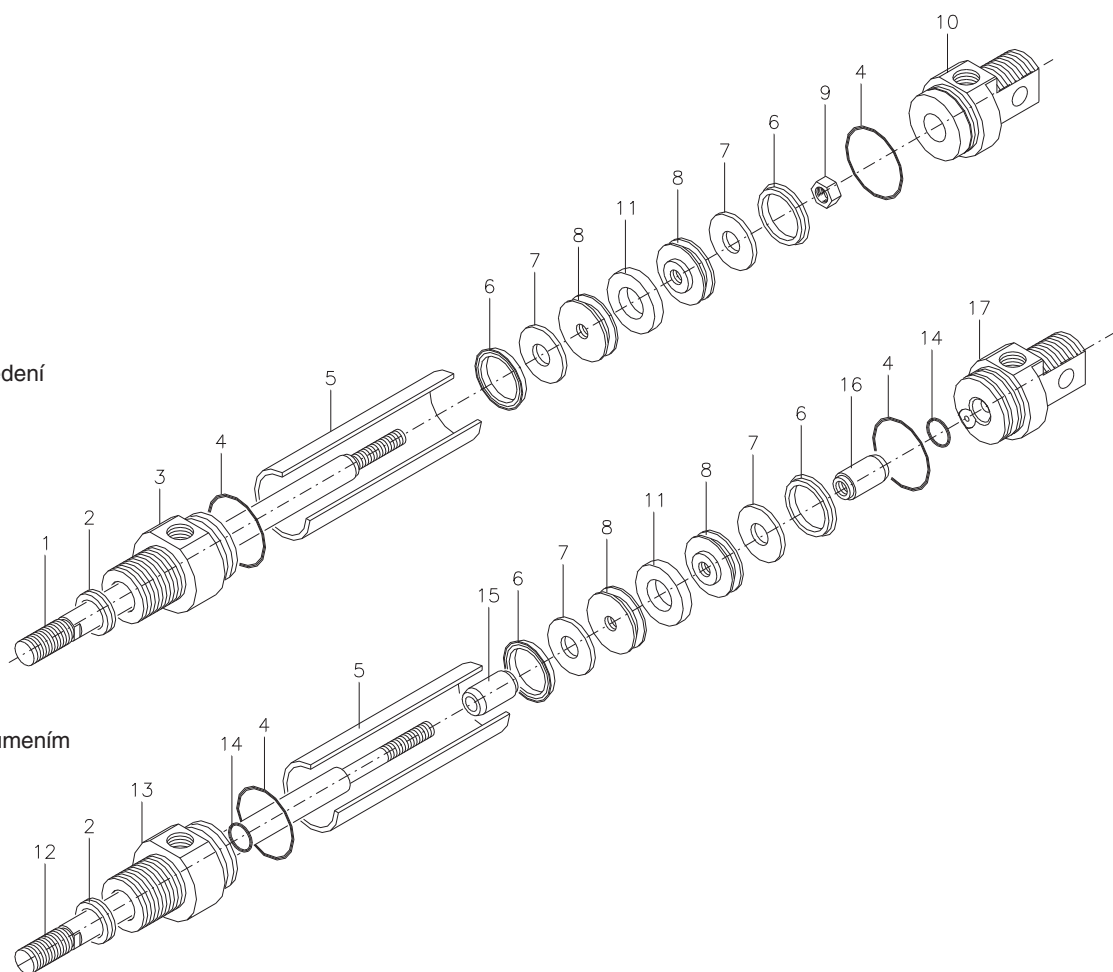
Ø 32

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

Náhradní díly

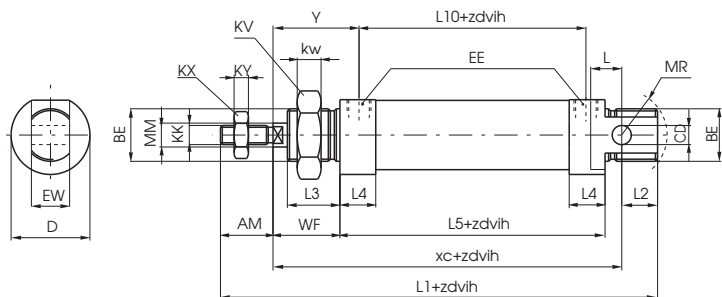
Základní provedení

Provedení s tlumením



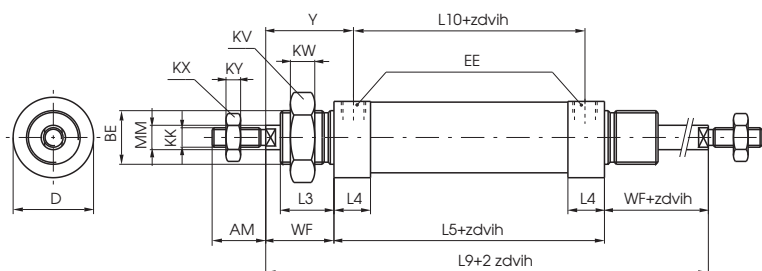
Pozice	Popis	Počet ks.
1	Pístnice	1
2	Těsnění pístnice	1
3	Přední čelo	1
4	Těsnění čela	2
5	Tělo válce	1
6	Těsnění pístu	2
7	Tlumičí podložka	2
8	Píst (půlpíst)	2
9	Matice	1
10	Zadní čelo	1
11	Magnet	1
12	Pístnice pro provedení s tlumením	1
13	Přední čelo pro verzi s tlumením	1
14	Těsnění tlumicího pístu	2
15	Přední tlumicí píst	1
16	Zadní tlumicí píst	1
17	Zadní čelo pro verzi s nastav.tlumením	1

Základní provedení



Standardní provedení, plně odpovídající normě ISO.

Provedení s průchozí pístnicí



Provedení s pístnicí procházející oběma čely válce, se všemi rozměry shodnými se základní verzí 1280.

Objednací kód

128 .Ø.zdvih.

- MX = nerezová magnetická verze, těsnění NBR a polyuretan.pístová těsnění
- MXV = nerezová magnetická verze, Vitonové těsnění
- AMX = nerezová magnet.verze s tlumením, těsnění NBR a polyuret.pístová těsnění
- AMXV = nerezová magnetická verze s tlumením, Vitonové těsnění

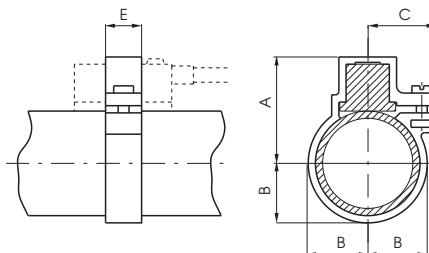
- 0 = základní provedení
- 2 = provedení s průchozí pístnicí

Tabulka rozměrů

Průměr	AM	BE	CD	D	EE	EW	KK	KV	KW	KX	KY	L	L1	L2	L3	L4	L5	L9	L10	MM	MR	WF	XC	Y
16	16	M16X1,5	6	21	M5	12	M6X1	22	6	10	4	9	111	13	17	10,5	56	100	45	6	16	22	82	27,5
20	20	M22X1,5	8	27	G1/8"	16	M8X1,25	30	7	13	5	12	130	15	18	10,5	68	116	52,5	8	18	24	95	32
25	22	M22X1,5	8	30	G1/8"	16	M10X1,25	30	7	17	6	13	140	15	22	15,5	68	125	52,5	10	18	28	104	36
32	20	M30X1,5	12	38	G1/8"	26	M10X1,25	42	8	17	6	13	139	14	22	14,5	69	125	54,5	12	22	28	105	45

Průměr	Hmotnost základního provedení (g)		Hmotnost provedení s průchozí pístnicí (g)	
	Zdvih 0	každých 10 mm	Zdvih 0	každých 10 mm
16	145	5	180	7
20	280	8	330	11
25	370	12	440	16
32	580	18	660	24

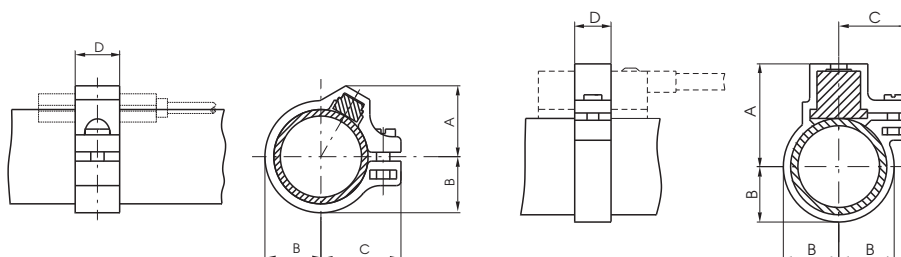
Držáky magnetických snímačů polohy pro válce série 1260



Průměr	10 a 12	16	20	25	32	40	50
A	23	25	27	29,5	33	37	42
B	10	12	14	16,5	20	24	29
C	15	16,5	17,5	19	20	22	24
E	10	10	10	10	10	10	10
Objednací kód	1260.Ø.F						
Hmotnost v g	2	3	5	7	10	14	16

Držáky snímačů polohy pro válce s válcovanými čely

Tyto držáky umožňují použití minisnímačů série 1580 od průměru pístu 8 do 32 (pro verzi MIR-INOX od Ø16) a standardních snímačů série 1500 od průměru pístu 16 do 32.

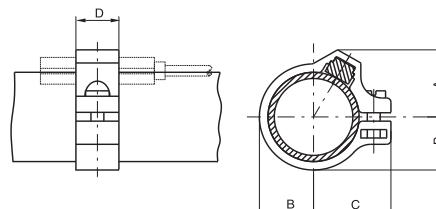


Objednací kódy		Pro miniaturní snímače - série 1580							Pro stan. snímače - série 1500			
		pouze pro verzi "MIR"										
Pro snímače série 1580	Průměr	8	10	12	16	20	25	32	16	20	25	32
MIR 1280.Ø.FS	A	11	12	13	14,5	16	17,5	19,5	24	25,5	28,3	31,8
MIR-INOX 1280.Ø.FSX	B	6,5	7,5	8,5	10,5	12,5	15,3	18,8	10,5	12,5	15,3	18,8
Pro snímače série 1500	C	12,5	13,5	15	16	24	20,5	18	16,5	17,5	19	20
MIR 1280.Ø.F	D	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MIR-INOX 1280.Ø.FX	Hmotnost v g	2	2	2	3	5	7	10	3	5	7	10

Snímače polohy pro malé válce

Technické charakteristiky a objednací kódy viz. str. 14.0

Držáky snímačů polohy pro miniaturní snímače série 1580



		Průměr	10	12	16	20	25	32	40	50
		A	13	14	15,4	17,2	19,3	20,5	22	29
		B	9	10	12	14	16,5	20	24	29
		C	16	16	18	19,5	22	26	30	35
Objednací kód		D	10	10	10	10	10	10	10	10
1260.Ø.FS	Hmotnost v g	2	2	3	5	7	8	10	11	

Lineární vodící jednotky pro malé válce Ø 20 a 25 mm

Všeobecně

Tyto vodící jednotky se používají v aplikacích vyžadujících zajištění pístnice proti jejímu pootočení a také tam, kde na pístnici působí příčné síly.

Provedení jednotek umožňuje nasazení v zařízení s vysokými požadavky na přesnost (např. balící stroje a etiketovací stroje, obráběcí stroje, manipulátory, atd.).

Jejich kombinace je vhodná pro použití v robotice. Válc s magnetickým pístem a snímači polohy přitom snímají polohu pístu a dávají elektrický signál řídicímu systému.

Jednotky jsou opatřeny montážními otvory se závity na těle a připojovací desce.

Konstrukce

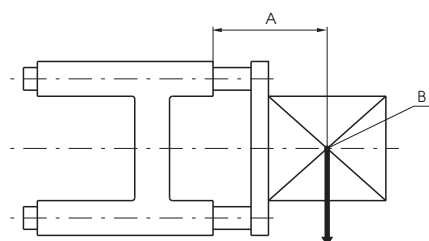
Vodící jednotka	tvrdě eloxovaný hliník 6060
Vodící ložiska	sintrovaný bronz
Stírací kroužky	NBR - oleji odolná pryž
Vodící tyče	chromovaná ušlechtilá ocel C 43
Vodící deska	zinkovaná ocel
Připojovací deska	zinkovaná ocel

Technická data

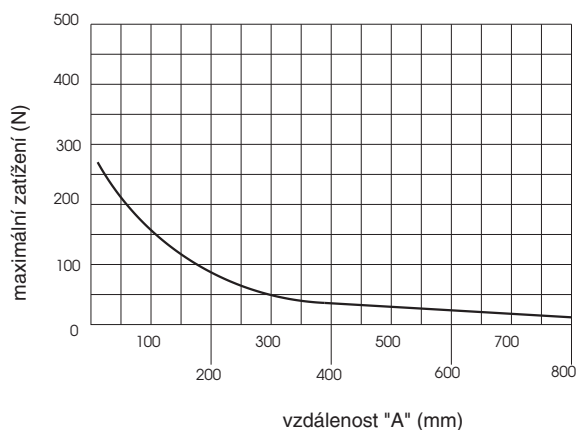
Maximální doporučený zdvih:

Průměr	20	25
Zdvih mm.	200	250

Zátěžový diagram



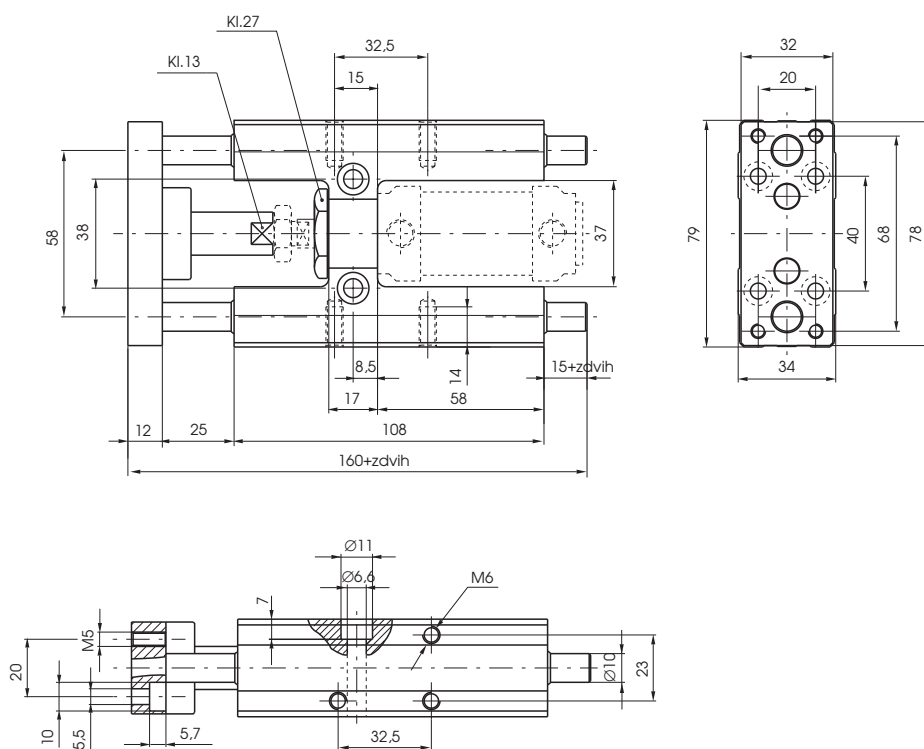
A = vzdálenost zátěže
B = těžiště zátěže



Provoz a údržba

Lineární vodící jednotky nevyžadují žádnou speciální údržbu, je však třeba dodržet jejich maximální zatížení (viz graf).

Mezi stíracími kroužky je umístěno značné množství mazacího tuku a není proto nutné vodící tyče dále přimazávat.



Objednací kód
1260.Ø.zdvih.GLB (válec ISO 6432 je třeba objednat samostatně)

Hmotnost v gramech.	
zdvih 100	+ každých 50 mm
970	60

Standardní zdvihy:

Průměr 20

100 - 150 - 200 mm

Průměr 25

100 - 150 - 200 - 250 mm

Snímače polohy a držáky : Používají se standardní snímače polohy i jejich držáky na válce.

Všeobecně

Jednotky pro blokování pohybu pístnice se montují na čelo k tomu určených malých válců a umožňují zablokovat pohyb pístnice v libovolné poloze.

Blokování probíhá mechanicky pomocí speciálních čelistí, které jsou přitlačovány pružinou. Odblokování následuje po přivedení stlačeného vzduchu na vstup blokovací jednotky. Tento princip umožňuje zablokovat válec v požadované poloze poklesem tlaku vzduchu na přívodu do blokovací jednotky.

Blokovací jednotky nemohou sloužit jako bezpečnostní prvek.

Jejich brzdící síla je větší než síla vyvinutá malým válcem při napájecím tlaku 0,6 MPa (maximální doporučený tlak), je však doporučeno snížit rychlost válce za účelem zmenšení kinetické energie před aktivováním blokovací jednotky. Je vhodné zároveň se zablokováním vyrovnat tlak v obou komorách válce přepnutím rozváděče do střední polohy.

Blokovací jednotka nemůže být použita pro válce s nerezovou nebo šestihrannou pístnicí.

Malé válce Ø 12, Ø 16 a Ø 20 mm s magnetickým pístem, které jsou standardně opatřeny nerezovou pístnicí jsou v provedení pro blokovací jednotky osazeny chromovanou nerezovou pístnicí.

Blokovací jednotka nezabraňuje axiálnímu pootočení pístnice.

Konstrukce

Držák	eloxovaný hliník
Tělo	eloxovaný hliník
Svírací čelisti	tvrzená slitina
Píst	acetalová pryskyřice
Těsnění	NBR - oleji odolná pryž
Pružina	pružinová ocel

Technická data

Médium	filtrovaný stlačený vzduch			
Pracovní tlak	0,3 MPa ÷ 0,6 MPa			
Pracovní teplota	-5 °C ÷ + 70 °C			
Princip blokování	mechanicky - dvě čelisti			
Zablokování	oba směry (v klidu zablokováno)			
Odblokování	pneumaticky			
Blokovací síla při statickém zatížení	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25
	180 N	180 N	350 N	350 N

Provoz a údržba

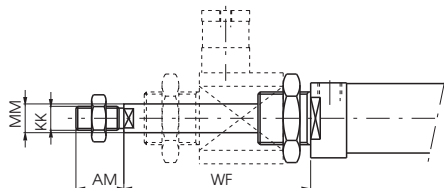
Je třeba dodržet výše uvedené technické údaje.

Pokud je blokovací jednotka řádně používána, nevyžaduje žádnou údržbu, v případě potřeby je však možné ji demontovat.

Ovládací vstup musí být při montáži jednotky na válec pod tlakem, aby došlo k roztažení čelistí. Čelisti lze případně přizpůsobit šroubem umístěným na přípoji.

Malé válce určené pro blokovací jednotky

Provedení se závitovými čely

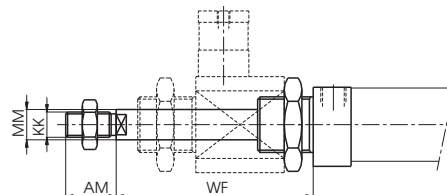


Blokovací jednotku je třeba objednat samostatně.
Nelze použít pro válce s nerezovou nebo
se šestihrannou pístnicí

Objednací kód

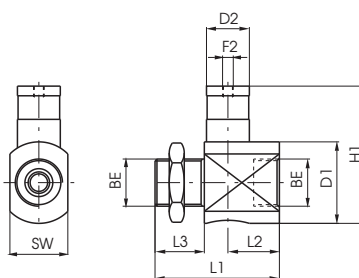
12_ _Ø.zdvih.B

Provedení s válcovanými čely (pouze verze "MIR")



Blokovací jednotku je třeba objednat samostatně.
Nelze použít pro válce s nerezovou pístnicí, ale jen
s chromovanou nerezovou pístnicí.

Blokovací jednotka - kompletní



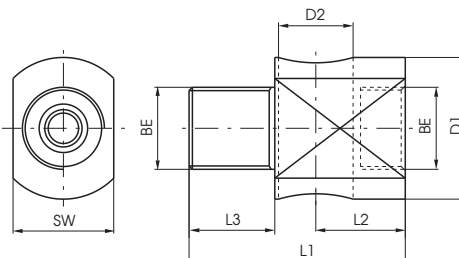
Objednací kód

1260.Ø.51BS

Nepoužívat jako
bezpečnostní prvek

Průměr	Hmotnost g
12	82
16	82
20	140
25	140

Držák

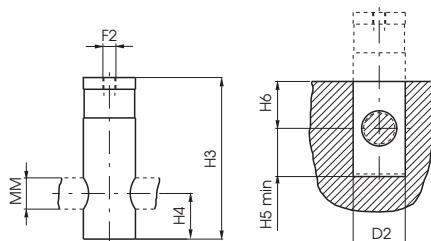


Objednací kód

1260.Ø.51S

Průměr	Hmotnost g
12	60
16	60
20	85
25	85

Blokovací patrona



Objednací kód

1260.Ø.51B

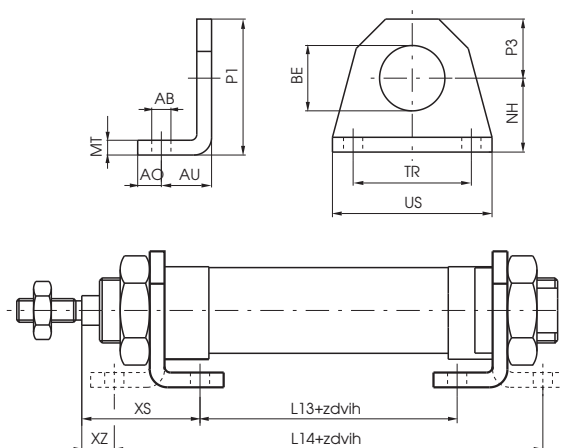
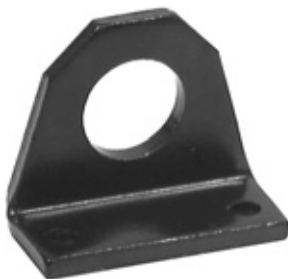
Nepoužívat jako
bezpečnostní prvek

Průměr	Hmotnost g
12	22
16	22
20	55
25	55

Tabulka rozměrů

Průměr	AM	BE	D1	D2	F2	H1	H3	H4	H5	H6	KK	L1	L2	L3	MM	SW	WF
12	16	M16x1,5	20	16	M5	35	35	10	11	10	M6x1	42	21	12	6	20	55
16	16	M16x1,5	20	16	M5	35	35	10	11	10	M6x1	42	21	12	6	20	55
20	20	M22x1,5	38	20	M5	64	62	17,5	19	18	M8x1,25	58	24	23	8	27	73
25	22	M22x1,5	38	20	M5	64	62	17,5	19	18	M10x1,25	58	24	23	10	27	77

Patní upevnění



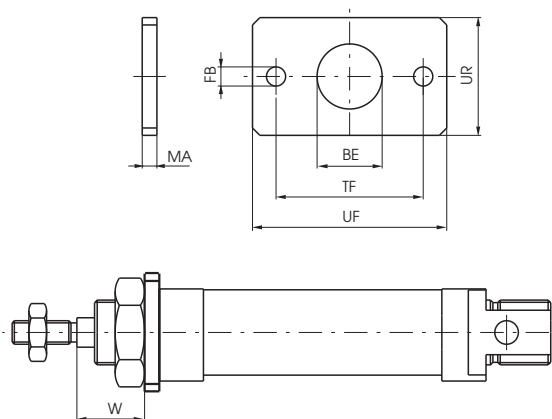
Patní upevnění se používá pro montáž válce rovnoběžně k montážní ploše. Pro kratší zdvihy postačí jedno, pro delší je nutné použít dvě. Při upevnění i na dno válce je třeba objednat upevňovací matici typ 05 (1 ks je součástí válce).
Materiál - lisovaná ocel, černě lakováno (kataforézně)

* Tyto rozměry vzrostou o 10 mm u jednočinných válců s magnetickým pístem a o 9 mm u válců Ø 10 mm s magnetickým pístem.

Objednací kód
1200.Ø.01

Průměr	8	10	12	16	20	25	32	40	50
AB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
AO	5	5	6	6	8	8	8	10	10
AU	11	11	14	14	17	17	17	20	20
BE	12	12	16	16	22	22	30	40	40
L13 (±1) ★	30	30	30	36	44	45	45	49	52
L14 (±1) ★	68	68	78	84	102	103	103	119	122
MT	3	3	4	4	5	5	5	5	5
NH (±0,3)	16	16	20	20	25	25	28	40	40
P1	26	26	33	33	45	45	50	70	70
P3	10	10	13	13	20	20	22	30	30
TR (JS14)	25	25	32	32	40	40	52	70	70
US	35	35	42	42	54	54	66	90	90
XS (±1,4)	24	24	32	32	36	40	40	50	50
XZ (±1,4)	5	5	8	8	7	11	11	15	15
Hmotnost g	22	22	45	45	90	90	110	210	210

Přírubové upevnění

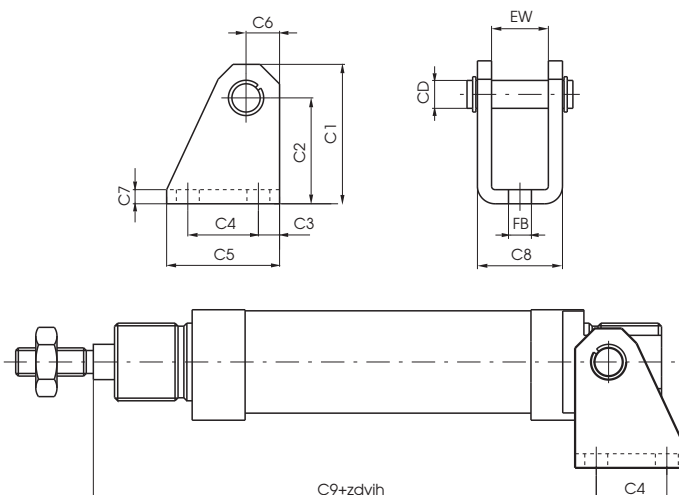


Tato příruba slouží k upevnění válce kolmo k montážní ploše. Připevňuje se na čelo (nebo dno) válce pomocí matice typ 05 (1 ks je součástí válce).
Materiál - lisovaná ocel, černě lakována (kataforézně)

Objednací kód
1200.Ø.02

Průměr	8	10	12	16	20	25	32	40	50
BE	12	12	16	16	22	22	30	40	40
FB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
UF	40	40	53	53	66	66	68	90	90
UR	25	25	30	30	40	40	50	60	60
MA	3	3	4	4	5	5	5	5	5
TF (JS14)	30	30	40	40	50	50	52	70	70
W (±1,4)	13	13	18	18	19	23	23	30	30
Hmotnost g	20	20	40	40	85	85	100	150	150

Výkyvné uložení



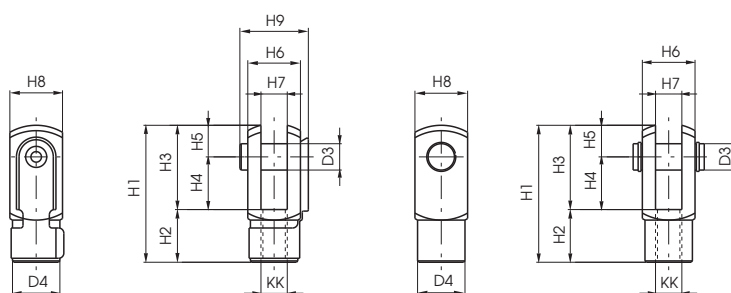
Toto uložení umožňuje upevnění na dně válce rovnoběžně i kolmo k montážní ploše s možností vychylování. Je třeba používat vždy když je pístnice vystavena působení příčné síly během zdvihu.
materiál - lisovaná ocel, černě lakována (kataforézně)

* Tyto rozměry vzrostou o 10 mm u jednočinných válců s magnetickým pístem a o 9 mm u válců Ø 10 mm s magnetickým pístem.

Objednací kód
1200.Ø.03

Průměr	8	10	12	16	20	25	32	40	50
CD	4	4	6	6	8	8	12	14	14
C1	28,5	28,5	33,5	33,5	39,5	39,5	44,5	53,5	53,5
C2 (±0,3)	24	24	27	27	30	30	33	40	40
C3	3,5	3,5	5	5	6	6	7	10	10
C4	12,5	12,5	15	15	20	20	24	28	28
C5	20	20	25	25	32	32	38	45	45
C6	4,5	4,5	6,5	6,5	9,5	9,5	11,5	13,5	13,5
C7	2,5	2,5	3	3	4	4	4	4	4
C8	13	13	18	18	24	24	34	38	38
C9 (±0,4) *	63	63	73,5	80,5	91,5	100,5	100,5	119,5	122,5
EW	8,1	8,1	12,1	12,1	16,1	16,1	26,1	30,1	30,1
FB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
Hmotnost g	20	20	35	35	75	75	135	180	180

Vidlice na pístnici

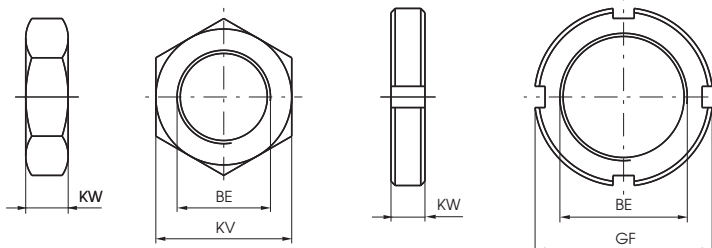


Má stejnou funkci jako uložení 03, ale montuje se na pístnici. Zajišťuje správnou činnost válce i při působení síly na prvek připojený na pístnici.
Materiál - kadmiovaná ocel

Objednací kód
1200.Ø.04 (čep s poj. kroužky)
1200.Ø.04/1 (čep s klipem)

Průměr	8	10	12	16	20	25	32	40	50
D3	4	4	6	6	8	10	10	12	12
D4	8	8	10	10	14	18	18	20	20
H1	24	24	31	31	42	52	52	62	62
H2	10	10	12	12	16	20	20	24	24
H3	14	14	19	19	26	32	32	38	38
H4	8	8	12	12	16	20	20	24	24
H5	6	6	7	7	10	12	12	14	14
H6	10	10	12	12	16	20	20	24	24
H7 (B12)	4	4	6	6	8	10	10	12	12
H8	10	10	12	12	16	20	20	24	24
H9	12,5	12,5	15	15	22	26	26	30	30
KK	M4x0,7	M4x0,7	M6x1	M6x1	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,75	M12x1,75
Hmotnost g	12	12	20	20	45	90	90	145	145

Upevňovací matice pro čelo a dno válce



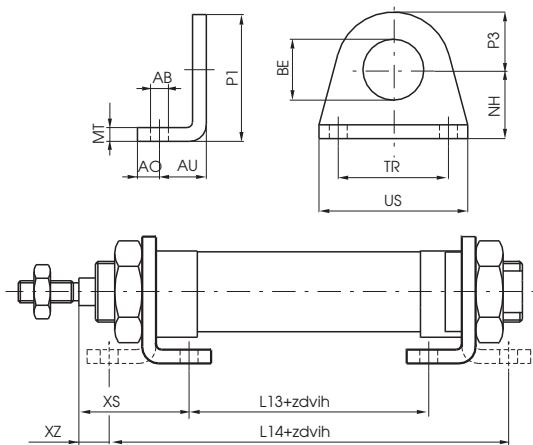
Pro upevnění příruby nebo patního upevnění na malý válec. Matice se šestihranem jsou pro $\varnothing 8 - 25$ mm a matice se zářezy pro $\varnothing 32, 40$ a 50 mm. Jedna matice je vždy součástí válce

Průměr	8	10	12	16	20	25	32	40	50
BE	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M30x1,5	M40x1,5	M40x1,5
KV	17	17	22	22	30	30	-	-	-
GF	-	-	-	-	-	-	42	52	52
KW	5,5	5,5	6	6	7	7	8	9	9
Hmotnost g	7	7	16	16	25	25	42	60	60

Objednací kód

1200.Ø.05

Patní upevnění

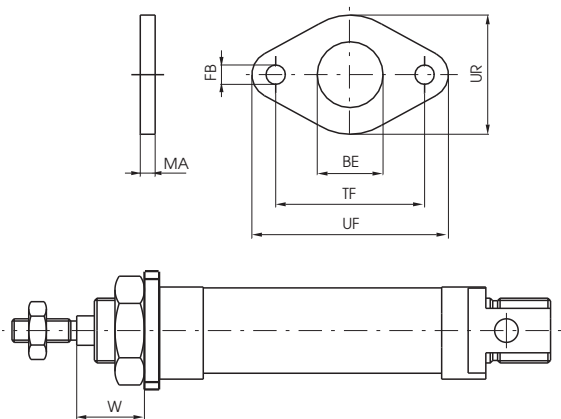


Používá se pro montáž válce rovnoběžně k montážní ploše. Pro válec s krátkým zdvihem použijte jedno, v opačném případě dvě. Vyrobeno jako výlisek z nerezové oceli AISI 304. K čelům válce přichyceny pomocí matic 05X

Průměr	16	20	25	32
AB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5
AO	6	8	8	8
AU	14	17	17	17
BE	16	22	22	30
L13 (±1)	36	44	44	45
L14 (±1)	84	102	102	103
MT	4	5	5	5
NH (±0,3)	20	25	25	28
P1	33	45	45	50
P3	13	20	20	22
TR (JS14)	32	40	40	52
US	42	54	54	66
XS (±1,4)	32	36	40	40
XZ (±1,4)	8	7	11	11
Hmotnost v g	45	90	90	110

Objednací kód
1200.Ø.01X

Přírubové upevnění

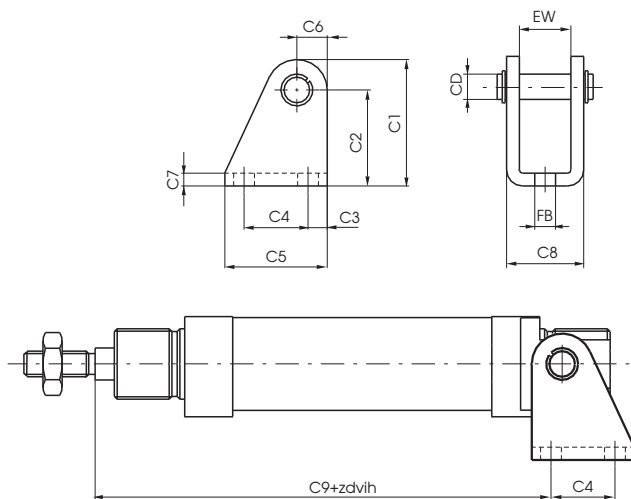
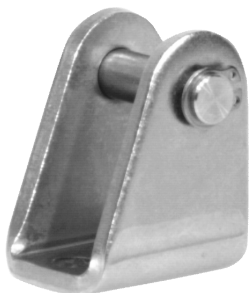


Používá se pro montáž válce kolmo k montážní ploše. K čelům válce přichyceny pomocí matic 05X. Vyrobeno z nerezové oceli AISI 304.

Průměr	16	20	25	32
BE	16	22	22	30
FB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5
UF	53	66	66	68
UR	30	40	40	50
MA	4	5	5	5
TF (JS14)	40	50	50	52
W (±1,4)	18	19	23	23
Hmotn. v g	40	85	85	100

Objednací kód
1200.Ø.02X

Výkyvné uložení



Toto uložení umožňuje upevnění válce zadním čelem rovnoběžně nebo kolmo k montážní ploše s možností vychylování.

Je nutné používat toto uložení vždy, pokud pístnice má být vystavena působení bočních sil během vysouvání.

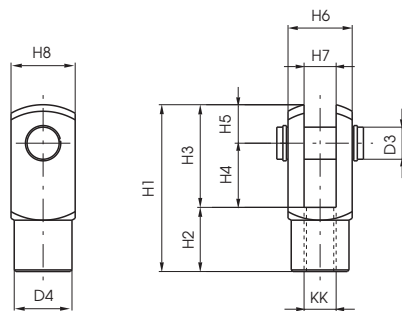
Vyrobeno jako výlisek z nerezové oceli AISI 304

Průměr	16	20	25	32
CD	6	8	8	12
C1	33,5	39,5	39,5	44,5
C2 (±0,3)	27	30	30	33
C3	5	6	6	7
C4	15	20	20	24
C5	25	32	32	38
C6	6,5	9,5	9,5	11,5
C7	3	4	4	4
C8	18	24	24	34
C9 (±0,4)	80,5	91,5	100,5	100,5
EW	12,1	16,1	16,1	26
FB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5
Hmotnost v g	35	75	75	135

Objednací kód

1200.Ø.03X

Vidlice na pístnici



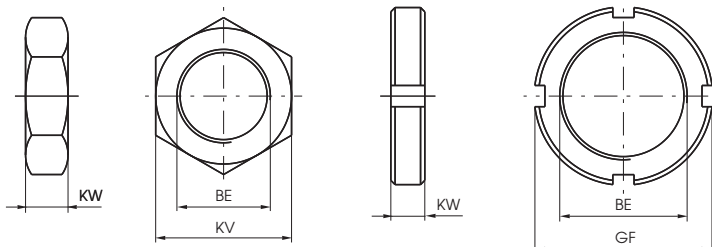
Podobná funkce jako uložení 03, montována na závit pístnice, zajišťuje správnou funkci válce při působení síly na prvek připojený k pístnici. Vyrobeno z nerezové oceli AISI 304.

Průměr	16	20	25	32
D3	6	8	10	10
D4	10	14	18	18
H1	31	42	52	52
H2	12	16	20	20
H3	19	26	32	32
H4	12	16	20	20
H5	7	10	12	12
H6	12	16	20	20
H7 (B12)	6	8	10	10
H8	12	16	20	20
KK	M6X1	M8X1,25	M10X1,25	M10X1,25
Hmotnost v g	20	45	90	90

Objednací kód

1200.Ø.04X

Upevňovací matice pro čela válce



Používají se k přichycení přírubového nebo patního upevnění na čela malých válců. Matice se šestihranem jsou určeny pro $\varnothing 16$ až 25, matice se zářezy pro $\varnothing 32$. Jeden kus je vždy součástí válce.

Průměr	16	20	25	32
BE	M16X1,5	M22X1,5	M22X1,5	M30X1,5
KV	22	30	30	-
GF	-	-	-	42
KW	6	7	7	8
Objednací kód				
1200.Ø.05X				
Hmotn. v g	16	25	25	42

Všeobecně

V některých aplikacích a při miniaturizaci je třeba použít válce s menším průměrem než je 8 mm, dle normy ISO 6432.

Tyto miniaturní válce byly vyvinuty pro specifické použití v automatizačních strojích, kde zmenšují jejich celkové rozměry a pomáhají ke zrychlení jejich činnosti.

Miniaturní válce se vyrábějí v průměrech 4, 6, 8 a 10 mm a všechny jsou v jednočinném provedení se zpětnou pružinou vpředu. Těla válců průměru 6, 8, a 10 mm jsou opatřena závitem, který umožňuje montáž a zajištění pomocí dvou matic do otvoru v montážní ploše a mají rychloupínací přípoj na hadičku.

Konstrukce

Tělo válce	niklovaná ocel
Pístnice	nerezová ocel(C43 pro Ø 10)
Pouzdro pístnice	mosaz
Pružina	nerezová ocel
Těsnění	NBR

Technická data

Medium	filtrovaný a přimazávaný stlačený vzduch
Max. pracovní tlak	min. 0,3 MPa - max. 0,7 MPa
Pracovní teplota	min. -5°C - max +70°C

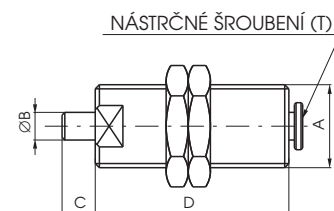
Provoz a údržba

Při provozu je třeba brát zřetel na to, že miniaturní válce v sobě zahrnují speciální mechanické funkce v minimálních rozměrech. Je třeba například zabránit tomu, aby pístnice nebyla opakovaně vysunována bez zatížení při maximálním vstupním tlaku.

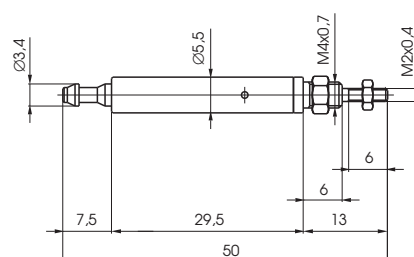
Tyto miniaturní válce nelze demontovat a proto není možné provést údržbu s výměnou náhradních dílů.

Miniaturní válce Ø 6, 8 a 10 mm se závitovým tělem

Objednací kód	Průměr	Zdvih	A	B	C	D	T
1213.6.5	6	5	M10x1	3	5	30,5	4/2
1213.6.10	6	10	M10x1	3	5	35,5	4/2
1213.6.20	6	20	M10x1	3	5	49,5	4/2
1213.8.5	8	5	M12x1	3	6	28	4/2
1213.10.3	10	3	M15x1,5	5	1	44	4/2
1213.10.5	10	5	M15x1,5	5	5	40	4/2
1213.10.10	10	10	M15x1,5	5	12	44	4/2



Miniaturní válec Ø 4



Objednací kód

1273.4.10



Všeobecně

Pokračující v našem závazku rozvíjet a uplatňovat technologicky pokrok, konkurence schopné výrobky, představujeme sérii 1230 válců s technopolymerovými těly. Tento nový válec vyhovuje ISO6432 a má provozní charakteristiky podobné sérii válců MIR (1280) s válcovanými čely.

Jedním z hlavních rysů tohoto válce je konstrukční materiál.

Ve skutečnosti jsou čela válce vyrobená z technopolymeru zpevněného skelným vláknem, dodávajícím mechanické vlastnosti podobné hliníku.

Použití technopolymeru také umožňuje použít tyto válce v prostředích, která jsou neslučitelná s hliníkem.

Možné průměry jsou : Ø12 - Ø16 - Ø20 - Ø25.

Provedení výrobků:

- ☐ základní
- ☐ základní s magnetickým pístem

Možnosti:

- ☐ dvojčinné
- ☐ dvojčinné s plochým dnem

Konstrukce

Čela válce	Nylon 66 zpevněný skelnými vlákny
Tělo	Nylon 66 zpevněný skelnými vlákny
Pístnice	Chromovaná C43 (nemagnetická verze) Nerezová chromovaná ocel AISI 303 (magnetická verze)
Těsnění pístu	NBR olejvzdorná pryž
Těsnění pístnice	Polyuretanová samomazná směs
Upevňovací prvky	Lakovaná ocel / nerezová ocel AISI 304
Vídlice	Zinkovaná ocel / nerezová ocel AISI 304

Technická data

Medium	Filtrovaný vzduch přimazávaný nebo nepřimazávaný
Maximální pracovní tlak	8 bar
Pracovní teplota	-5°C až +50°C

Standardní zdvihy

Ø12

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 mm

Ø16

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 - 250 mm

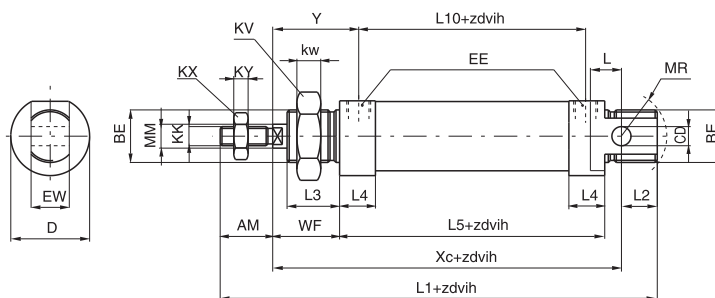
Ø20 a Ø25

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

Maximální utahovací momenty pro šroubení

Průměr	Závit	Maximální utahovací moment (Nm)
Ø 12	M5	1
Ø 16	M5	1
Ø 20	G 1/8"	4
Ø 25	G 1/8"	4

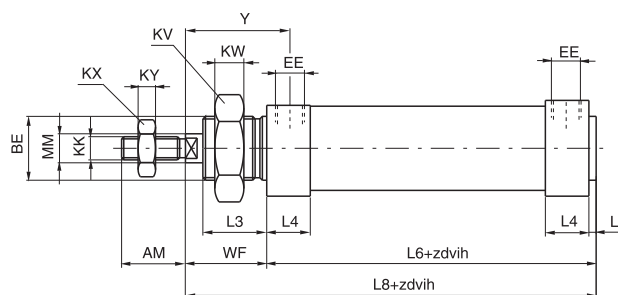
Základní provedení



Standardní provedení plně dle normy ISO 6432. Může používat všechny dále uvedené upevňovací prvky.

Objednací kód	Popis
1230.Ø.zdvih	Základní provedení
1230.Ø.zdvih.M	Základní provedení s magnetickým pístem

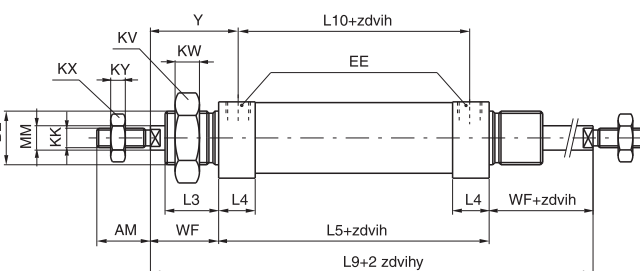
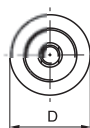
Provedení s plochým dnem



Verze odvozená ze základního provedení 1230 a nezahrnutá v normě ISO. Protože nemá zadní oko, je kratší. Vstup v zadním čele je kolmý k ose (stejně jako v předním čele).

Objednací kód	Popis
1231.Ø.zdvih	Základní provedení
1231.Ø.zdvih.M	Základní provedení s magnetickým pístem

Provedení s průchozí pístnicí



Pístnice prochází čelem i dnem válce. Rozměry shodné jako u 1230 (s výjimkou pístnice).

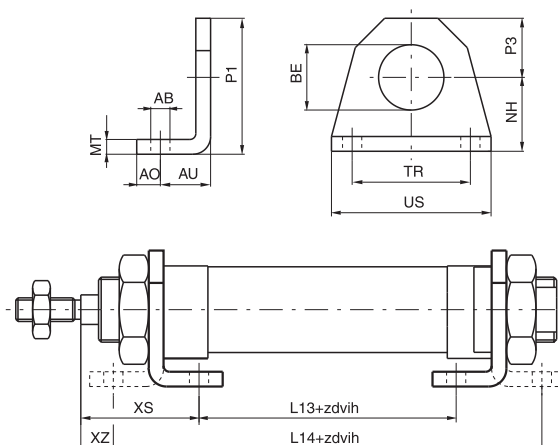
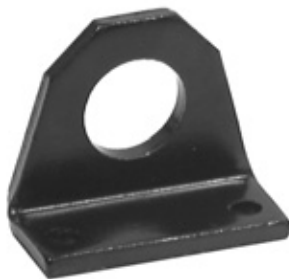
Objednací kód	Popis
1232.Ø.zdvih	Základní provedení
1232.Ø.zdvih.M	Základní provedení s magnetickým pístem



Tabulka rozměrů

	Průměr pistu			
	12	16	20	25
AM (-0,2)	16	16	20	22
BE	M16X1,5	M16X1,5	M22X1,5	M22X1,5
CD (H9)	6	6	8	8
D (h11)	19	23	28,5	31,5
EE	M5	M5	G1/8"	G1/8"
EW (d13)	12	12	16	16
KK (6g)	M6X1	M6X1	M8X1,25	M10X1,25
KV	22	22	30	30
KW	6	6	7	7
KX	10	10	13	17
KY	4	4	5	6
L	9	9	12	14
L1(±1)	105	111	130	140
L2	14	13	15	14
L3	17	17	18	22
L4	13,5	14,5	20,5	20
L5 (±1)	50	56	68	68
L6	52	58	70,5	70,5
L7	2	2	2,5	2,5
L8	74	80	94,5	98,5
L9 (±1,2)	94	100	116	124
L10 (±1)	41	45	52	52
MM (f7)	6	6	8	10
WF (±1,2)	22	22	24	28
XC (±1)	75	82	95	104
Y (±1)	26,5	27,5	32	36

Patní upevnění



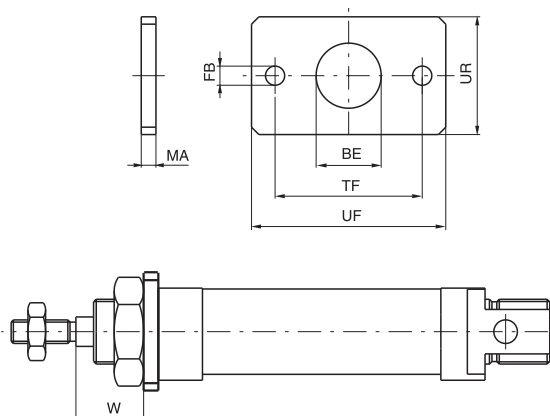
Patní upevnění se používá pro montáž válce rovnoběžně k montážní ploše. Pro kratší zdvihy postačí jedno, pro delší je nutné použít dvě. Při upevnění i na dno válce je třeba objednat upevňovací matici typ 05 (1 ks je součástí válce).
Materiál - lisovaná ocel, černé lakováno (kataforézně)

Průměr	12	16	20	25
AB (H13)	5,5	5,5	6,5	6,5
AO	6	6	8	8
AU	14	14	17	17
BE	16	16	22	22
L13 (±1)	30	36	44	45
L14 (±1)	78	84	102	103
MT	4	4	5	5
NH (±0,3)	20	20	25	25
P1	33	33	45	45
P3	13	13	20	20
TR (JS14)	32	32	40	40
US	42	42	54	54
XS	32	32	36	40
XZ (±1,4)	8	8	7	11
Hmotnost v g	45	45	90	90

Objednací kód

1200.Ø.01

Přírubové upevnění



Tato příruba souží k upevnění válce kolmo k montážní ploše. Připevňuje se na čelo (nebo dno) válce pomocí matice typ 05 (1 ks se součástí válce).

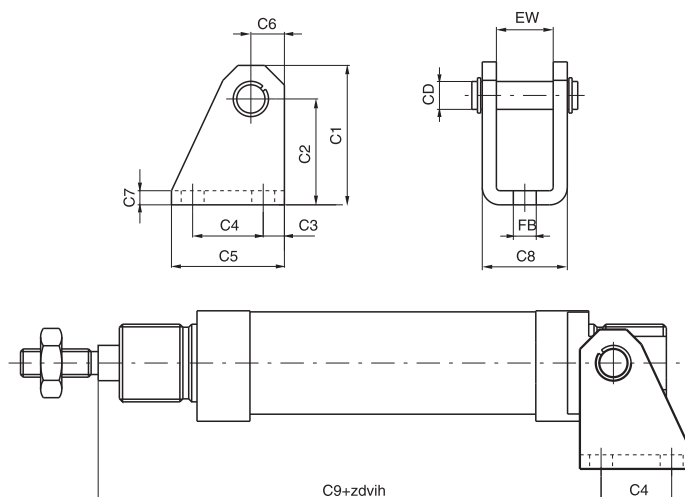
Materiál - lisovaná ocel, černé lakováno (kataforézně)

Průměr	12	16	20	25
BE	16	16	22	22
FB (H13)	5,5	5,5	6,5	6,5
UF	53	53	66	66
UR	30	30	40	40
MA	4	4	5	5
TF (JS14)	40	40	50	50
W (±1,4)	18	18	19	23
Hmotnost v g	40	40	85	85

Objednací kód

1200.Ø.02

Výkyvné uložení



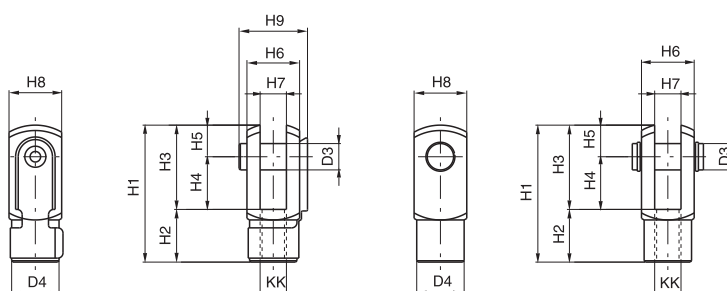
Toto uložení umožňuje upevnění na dně válce rovnoběžně i kolmo k montážní ploše s možností vychylování. Je potřeba používat vždy když je pístnice vystavena působení příčné síly během zdvihu.

Materiál - lisovaná ocel, černé lakováno (kataforézně)

Objednací kód
1200.Ø.03

Průměr	12	16	20	25
CD	6	6	8	8
C1	33,5	33,5	39,5	39,5
C2 (±0,3)	27	27	30	30
C3	5	5	6	6
C4	15	15	20	20
C5	25	25	32	32
C6	6,5	6,5	9,5	9,5
C7	3	3	4	4
C8	18	18	24	24
C9 (±0,4)	73,5	80,5	91,5	100,5
EW	12,1	12,1	16,1	16,1
FB (H13)	5,5	5,5	6,5	6,5
Hmotnost v g	35	35	75	75

Vidlice na pístnici



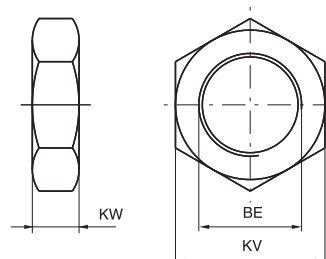
Má stejnou funkci jako uložení 03, ale montuje se na pístnici. Zajišťuje správnou činnost válce i při působení síly na prvek připojený na pístnici.

Materiál - kadmiovaná ocel.

Objednací kód
1200.Ø.04 (čep s poj. kroužky)
1200.Ø.04/1 (čep s klipem)

Průměr	12	16	20	25
D3	6	6	8	10
D4	10	10	14	18
H1	31	31	42	52
H2	12	12	16	20
H3	19	19	26	32
H4	12	12	16	20
H5	7	7	10	12
H6	12	12	16	20
H7 (B12)	6	6	8	10
H8	12	12	16	20
H9	15	15	22	26
KK	M6x1	M6x1	M8x1.25	M10x1.25
Hmotnost v g	20	20	45	90

Upevňovací matice pro čelo a dno válce



Pro upevnění příruby nebo patního upevnění na malý válec. Jedna matice je vždy součástí válce.

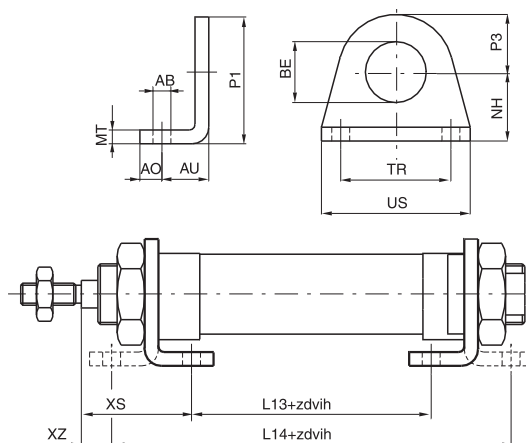
Průměr	12	16	20	25
BE	M16x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M22x1,5
KV	22	22	30	30
GF	-	-	-	-
KW	6	6	7	7
Hmotnost v g	16	16	25	25

Objednací kód
1200.Ø.05

Patní upevnění NEREZ



Používá se pro montáž válce rovnoběžně k montážní ploše. Pro válec s krátkým zdvihem použijte jedno, v opačném případě dvě. Vyrobeno jako výlisek z nerezové oceli AISI 304. K čelům válce přichyceny pomocí matic 05X.



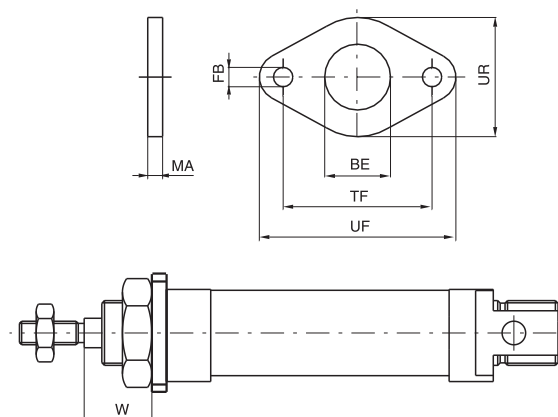
Objednací kód	XS (±1,4)	32	32	36	40
1200.Ø.01X	XZ (±1,4)	8	8	7	11
Hmotnost v g		45	45	90	90

2

Přírubové upevnění

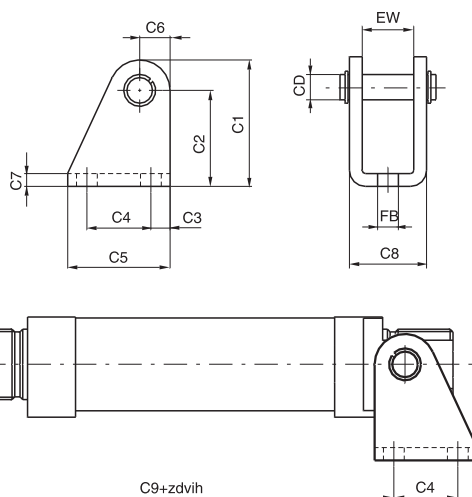
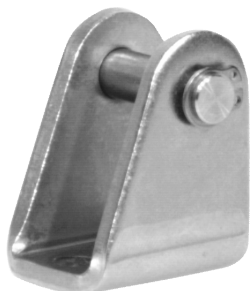


Používá se pro montáž válce kolmo k montážní ploše. K čelům válce přichyceny pomocí matic 05X. Vyrobeno z nerezové oceli AISI 304.



Objednací kód	TF (Js14)	40	40	50	50
1200.Ø.02X	W (1,4)	18	18	19	23
Hmotnost v g		40	40	85	85

Výkyvné uložení



Toto uložení umožňuje upevnění válce zadním čelem roznoběžně nebo kolmo k montážní ploše s možností vychylování.

Je nutné používat toto uložení vždy, pokud pístnice má být vystavena působení bočních sil během vysouvání.

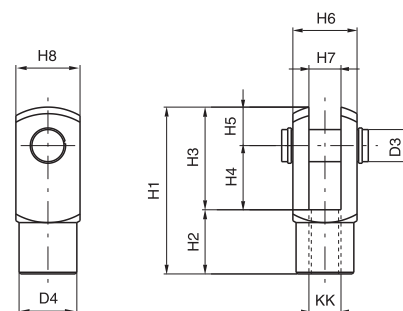
Vyrobeno jako vylisek z nerezové oceli AISI 304.

Průměr	12	16	20	25
CD	6	6	8	8
C1	33,5	33,5	39,5	39,5
C2 (±0,3)	27	27	30	30
C3	5	5	6	6
C4	15	15	20	20
C5	25	25	32	32
C6	6,5	6,5	9,5	9,5
C7	3	3	4	4
C8	18	18	24	24
C9 (±0,4)	80,5	80,5	91,5	100,5
EW	12,1	12,1	16,1	16,1
FB (H13)	5,5	5,5	6,5	6,5
Hmotnost v g	35	35	75	75

Objednací kód

1200.Ø.03X

Vidlice na pístnici



Podobná funkce jako uložení 03, montovaná na závit pístnice, zajišťuje správnou funkci válce při působení síly na prvek připojený k pístnici.

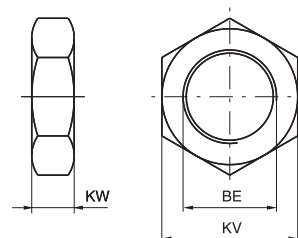
Vyrobeno z nerezové oceli AISI 304.

Průměr	12	16	20	25
D3	6	6	8	10
D4	10	10	14	18
H1	31	31	42	52
H2	12	12	16	20
H3	19	19	26	32
H4	12	12	16	20
H5	7	7	10	12
H6	12	12	16	20
H7 (B12)	6	6	8	10
H8	12	12	16	20
KK	M6x1	M6x1	M8x1,25	M10x1,25
Hmotnost v g	20	20	45	90

Objednací kód

1200.Ø.04X

Upevňovací matice pro čela válce



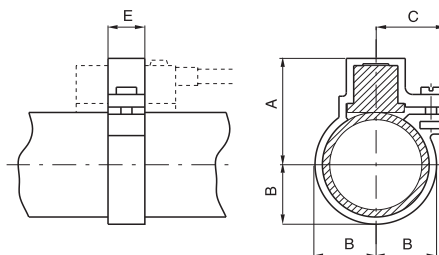
Používají se k přichycení přírubového nebo
patního upevnění na čela malých válců.
Jeden kus je vždy součástí válce.

Průměr	12	16	20	25
BE	M16x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M22x1,5
KV	22	22	30	-
GF	-	-	-	42
KW	6	6	7	8
Hmotnost v g	16	16	25	42

Objednací kód

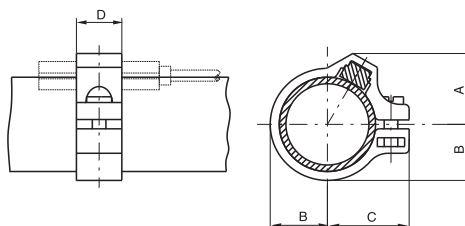
1200.Ø.05X

Držáky magnetických snímačů polohy pro snímače série 1500 a RS



	Průměr	12	16	20	25
	A	23	14,5	27	29,5
	B	10	10,5	14	16,5
	C	15	16	17,5	19
	D	10	10	10	10
	Hmotnost v g	2	3	5	7
Objednací kód					
	1260.Ø.F				

Držáky snímačů polohy pro miniaturní snímače série 1580



	Průměr	12	16	20	25
	A	14	15,4	17,2	19,3
	B	10	12	14	16,5
	C	16	18	19,5	22
	D	10	10	10	10
	Hmotnost v g	-	-	-	-
Objednací kód					
	1260.Ø.FS				

Snímače polohy pro malé válce

Technické charakteristiky a objednací kódy viz. str. 14.0



Všeobecně

Nová série 12X válců dle ISO 6432 z nerezové oceli je zkonstruovaná pro korozivzdorné aplikace jako je námořní, farmaceutický a potravinářský průmysl

Jako mazivo je použitý tuk NSF H1, certifikovaný pro potravinářské aplikace.

Konstrukci byla věnována zvláštní péče a výsledkem je čistý, jednoduše omyvatelný profil válce bez tzv. mrtvých prostorů. Všechny části, které jsou v kontaktu s vnějším prostředím, jsou z nerez AISI316L a těsniva jsou dostupná ve třech provedeních pro různé teplotní aplikace:

PUR -30°C až +80°C, FPM -5°C až +150°C a NBR -5°C až +70°C.

Řada válců začíná od průměru 16mm až do 63mm a zahrnuje dvojčinné válcem válce s průchozí pístnicí, s magnetickým nebo nemagnetickým pístem.

Čela válců jsou válcovaná pro průměry 16 - 25mm a závitová pro průměry 32 - 63mm.

V závislosti na způsobu montáže je možné volit z různých typů ukončení válce.

Píst je hliníkový a držák snímačů, je-li požadován, je buď nerezový 316 s plastový adaptérem nebo plastový. Válec může být uchycen některým z široké řady nerezového příslušenství.

Konstrukce

Čela, tělo, pístnice	Nerezová ocel AISI 316
Píst	Hliník
Těsnění	NBR (PUR těsnění pístnice) FPM PUR
Úchyty / Příslušenství	AISI 316 / 304

Technická data

Médium	Filtrovaný a přednostně mazaný vzduch
Max. tlak	10 bar
Průměr pístu	Ø 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63
Délka tlumení v koncových polohách	mm 15 - 18 - 18 - 18 - 22 - 22 - 25

Teplotní rozsahy

Materiál těsnění	Teplotní rozsah	Píst		Tlumení		Průměry pístu
		Magnetický	Nemagnetický	Pneumaticky nastavitelné	Pneumaticky pevné	
NBR	-5°C až +70°C	●	●	●	●	Ø16-Ø20-Ø25-Ø32-Ø40-Ø50-Ø63
FPM	-5°C až +80°C	●		●	●	Ø16-Ø20-Ø25-Ø32-Ø40-Ø50-Ø63
	-5°C až +150°C		●	●	●	Ø16-Ø20-Ø25-Ø32-Ø40-Ø50-Ø63
PUR	-5°C až +70°C	●	●	●	●	Ø16-Ø20-Ø25-Ø32
		●	●	●	●	Ø40-Ø50-Ø63
	-30°C až +80°C	●	●		●	Ø16-Ø20-Ø25-Ø32-Ø40-Ø50-Ø63

Prosím dodržujte níže uvedená doporučení pro dosažení dlouhé životnosti těchto válců:

- používejte čistý a mazaný vzduch
- správně postupujte během montáže s přihlédnutím na požadované zatížení a vyvarujte se radiálního namáhání a ohybu pístnice
- vyhněte se vysokým rychlostem v kombinaci s dlouhými zdvihy a velkým zatížením: mohlo by to být zdrojem kinetické energie, kterou by válec nebyl schopen absorbovat, zvláště v případě je-li použitý jako koncový doraz (v tomto případě použijte mechanické dorazové zařízení)
- vyhodnoťte charakteristiky prostředí, ve kterém bude válec použitý (vysoká teplota, náročné podmínky, prach, vlhkost atd.)

Mějte, prosím, na paměti: pro nízkoteplotní aplikace musí být vzduch suchý.

Naše technická kancelář Vám ráda pomůže.

Standardní zdvihy

Ø16 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

Ø20 - Ø25 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

Ø32 - Ø63 :

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

Objednací kód

12X

FUNKCE	
A	Dvojčinný
B	Dvojčinný s tlumením
C	Dvojčinný s průchozí pístnicí
D	Dvojčinný s průchozí pístnicí a tlumením

PRŮMĚR PÍSTU
016
020
025
032
040
050
063

ZDVIH

VARIANTY PÍSTŮ	
M	Magnetický max. teplota +80°C
N	Nemagnetický

TĚSNĚNÍ	
N	NBR
V	FPM
P	PUR

TYP			
	PŘEDNÍ ČELO	ZÁKLADNÍ PROVEDENÍ	ZADNÍ ČELO
A	HLADKÝ PROFIL		S INTEGROVANÝM OKEM
B	HLADKÝ PROFIL		ZÁVITOVÉ
C	ZÁVITOVÉ		ZÁVITOVÉ
D	ZÁVITOVÉ		PLOCHÉ DNO
E*	PRO KYVNÉ ULOŽENÍ		PLOCHÉ DNO

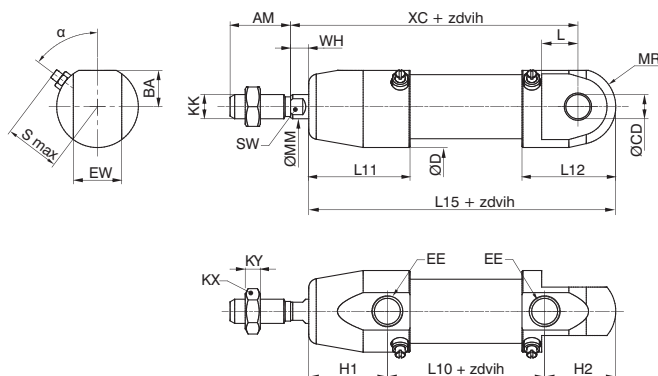
* Pouze pro Ø32 - Ø40 - Ø50 - Ø63

	ČELO	PROVEDENÍ S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ	ČELO
S	ZÁVITOVÉ		ZÁVITOVÉ
T	ZÁVITOVÉ		HLADKÝ PROFIL

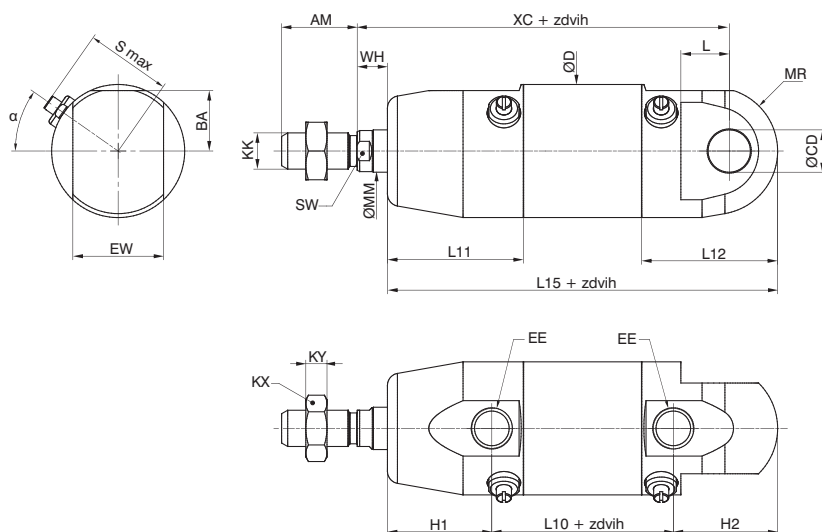
Válec typu "A"



od Ø16 do Ø25



od Ø32 do Ø63

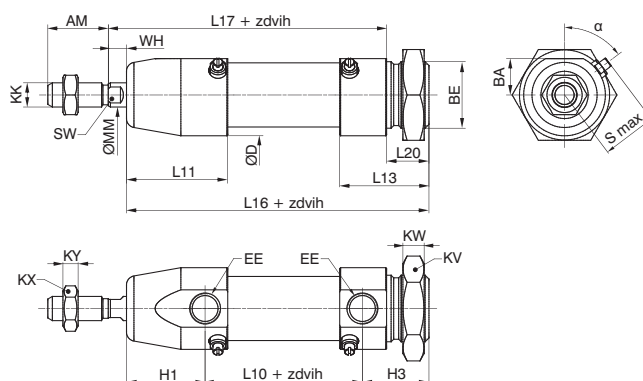


3

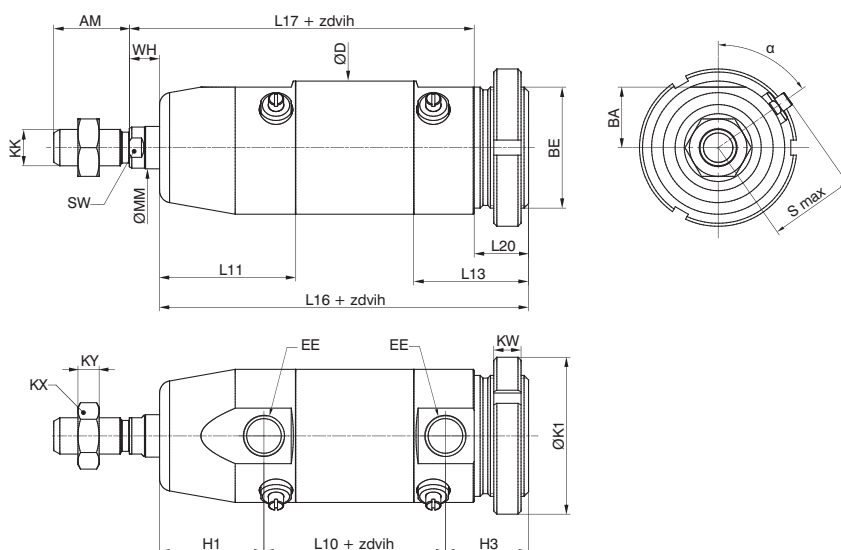
Válec typu "B"



od Ø16 do Ø25



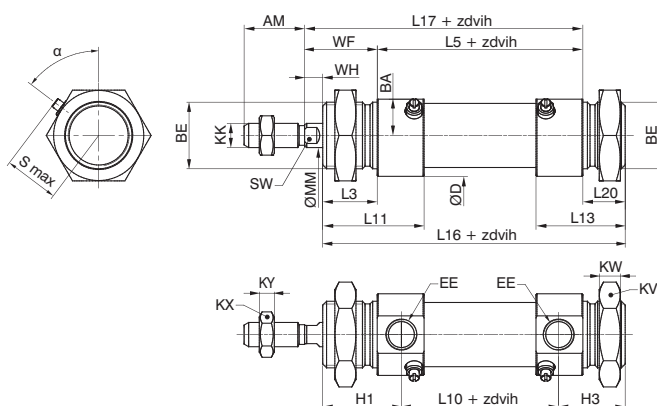
od Ø32 do Ø63



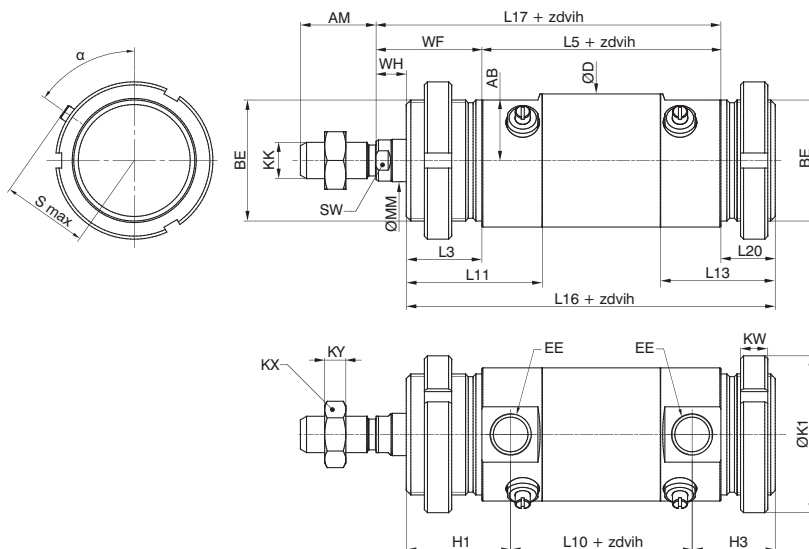
Válec typu "C"



od Ø16 do Ø25



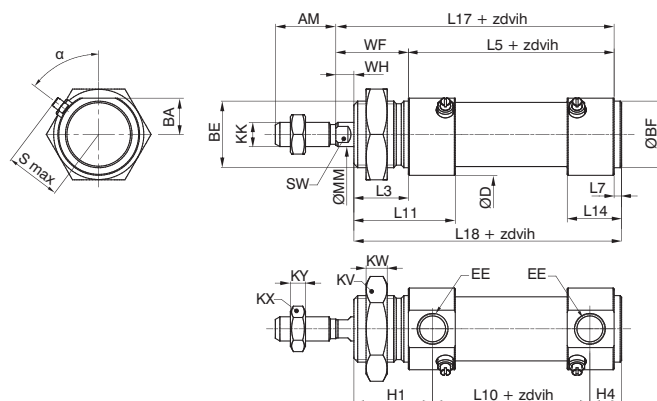
od Ø32 do Ø63



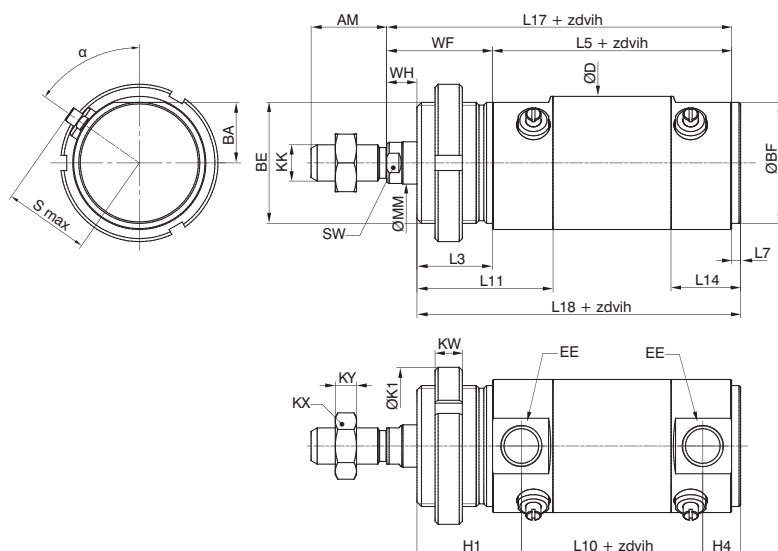
Válec typu "D"



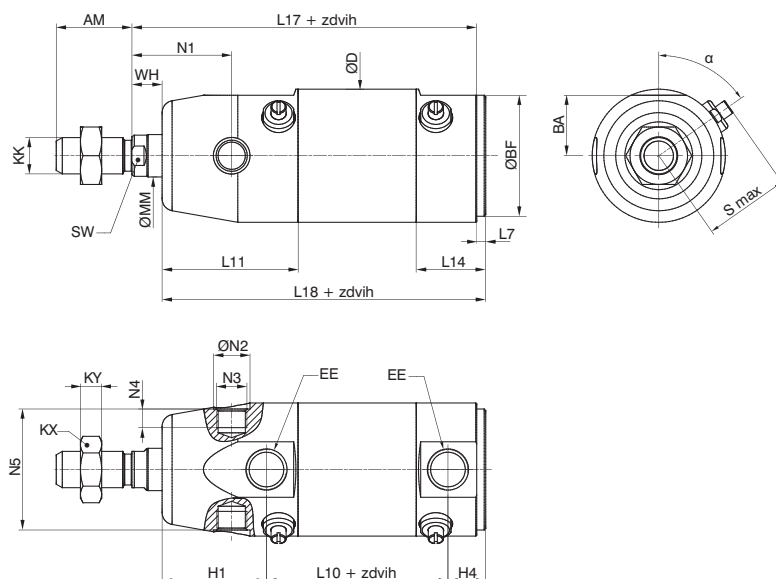
od Ø16 do Ø25



od Ø32 do Ø63

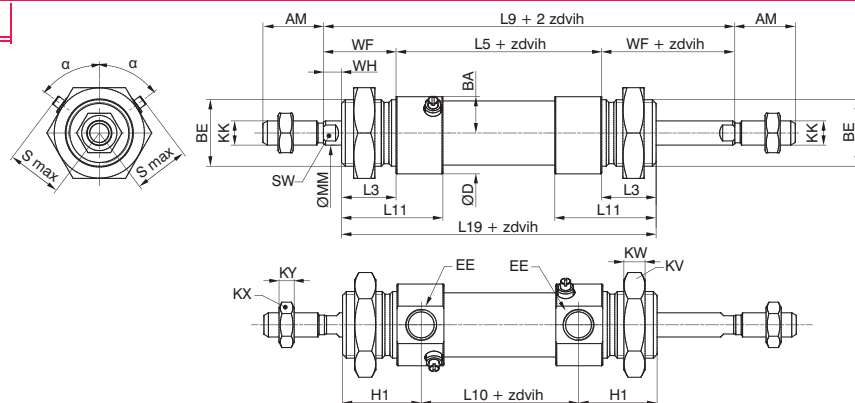


Válec typu "E"

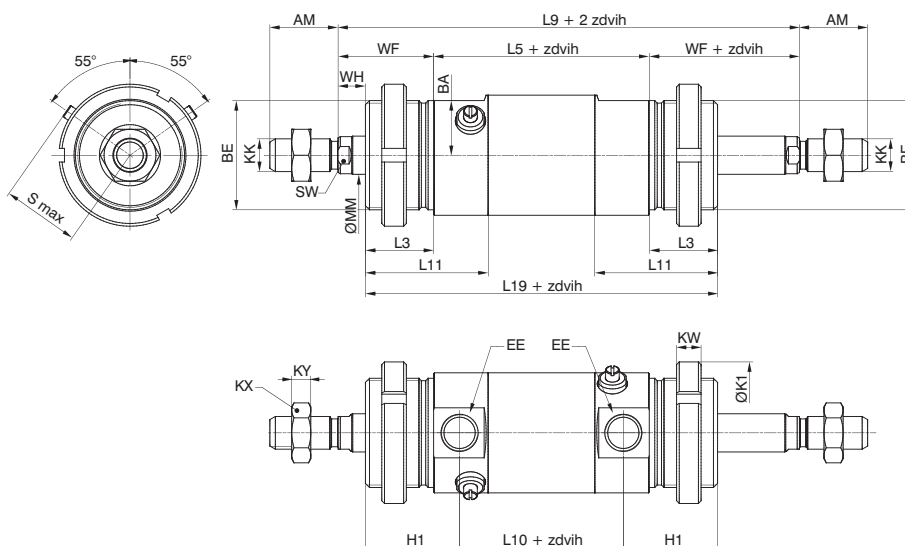


od Ø32 do Ø63

Válec typu "S"



od Ø16 do Ø25

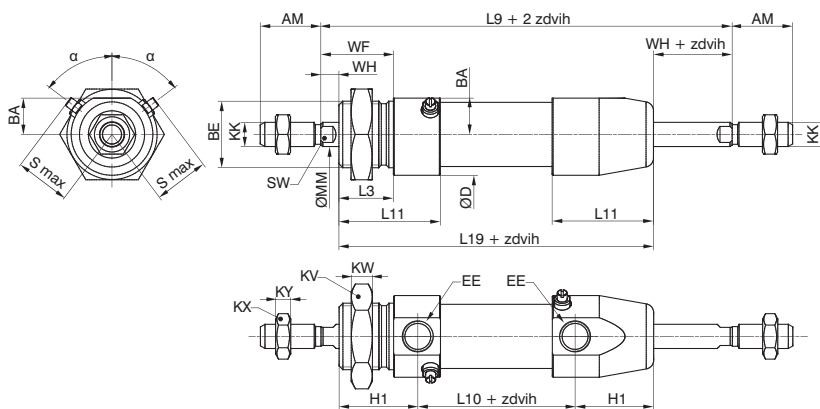


od Ø32 do Ø63

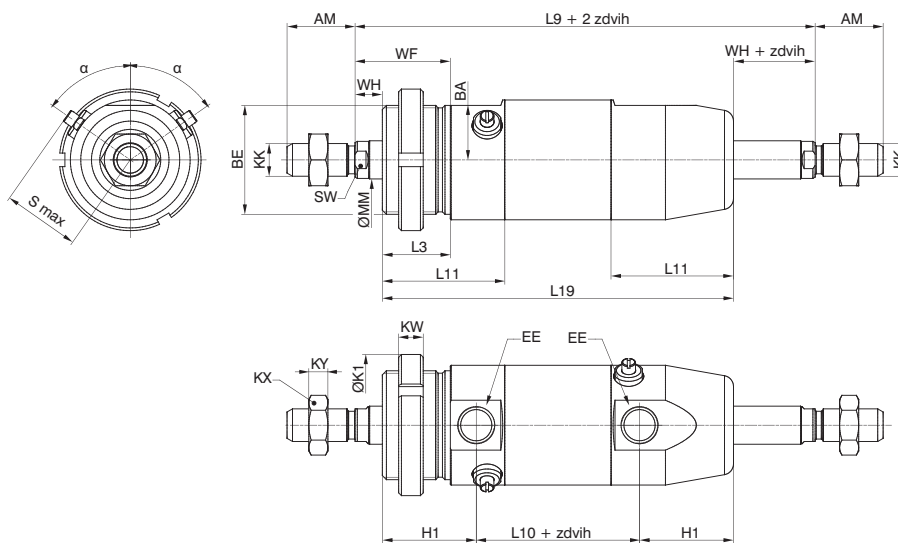
Válec typu "T"



od Ø16 do Ø25

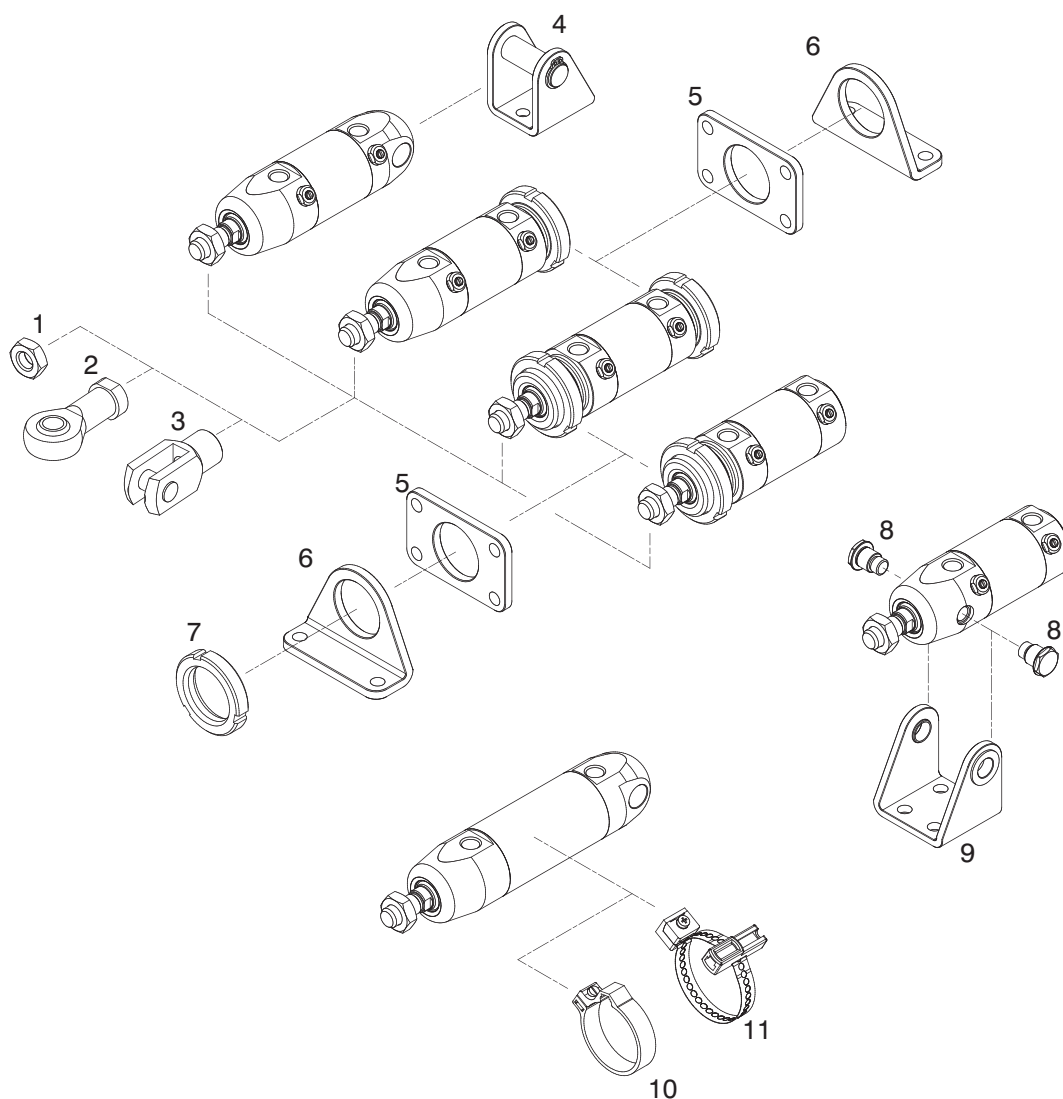


od Ø32 do Ø63



Tabulka rozměrů

Průměr pístu	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
α	53°	53°	53°	55°	55°	55°	55°
AM	16	20	22	20	25	25	32
BA	9	12	13,5	16	20	25	31
BE	M16x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M30x1,5	M40x1,5	M40x1,5	M45x1,5
ØBF	16	22	22	30	40	40	45
EE	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
EW	12	16	16	26	30	30	40
ØCD ^{H9}	6	8	8	12	14	14	16
ØD	21	27	30	36	44	54	68
H1	22,5	26	30	30	34,5	34,5	40
H2	17,5	23,5	27,5	30	34,5	34,5	40
H3	16,5	22	22	23	27,5	27,5	30
H4	7,5	10,5	10,5	10,5	12,5	12,5	16
ØK1	/	/	/	/	52	52	60
KK	M6x1	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,75	M12x1,75	M16x1,5
KX	10	13	17	17	19	19	24
KY	4	5	6	6	7	7	8
KV	22	30	30	42	/	/	/
KW	6	7	7	8	9	9	10
L	9	12	14	13	16	16	22
L3	17	18	22	22	25	25	28
L5	56	68	69	69	79	82	106
L7	2	2,5	2,5	2,5	3	3	4
L9	100	116	125	125	149	152	180
L10	45	52	53	53	60	63	82
L11	28	33,5	37	38,5	45	45	54
L12	23	31	34,5	38,5	45	45	54
L13	22	29,5	29	31,5	38	38	44
L14	12,8	18	17,5	19	23	23	30
L15	85	101,5	110,5	113	129	132	162
L16	84	100	105	106	122	125	152
L17	78	92	97	97	114	117	143
L18	75	88,5	93,5	93,5	107	110	138
L19	90	104	113	113	129	132	162
L20	11	14	14	15	18	18	18
ØMM	6	8	10	12	14	16	20
MR	8	12,5	12,5	17	21	26	34,5
N1	/	/	/	27	33	40	45
ØN2 ^{+0/-0,05}	/	/	/	10,1	12,1	14,1	16,1
N3	/	/	/	M8x0,75	M10x1	M12x1	M14x1
N4	/	/	/	5,5	6	8,7	11,7
N5 ^{+0,1/-0}	/	/	/	32	40	50	64
Smax	15,5	18,5	19,5	25	28,5	33,5	40
SW	5	6	8	10	12	12	17
WF	22	24	28	28	35	35	37
WH	5	6	6	6	10	10	9
XC	82	95	104	105	123	126	154



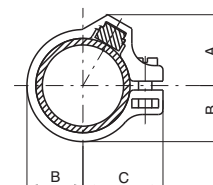
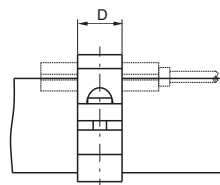
Pozice	Ppis	Objednací kód	Material
1	Zajišťovací matice	12X.Ø.11	Nerezová ocel AISI 316
2	Výkyvné oko na pístnici	12X.Ø.10	Nerezová ocel
3	Vidlice na pístnici	12X.Ø.04	Nerezová ocel
4	Výkyvné uložení	12X.Ø.03	Nerezová ocel
5	Přírubové upevnění	12X.Ø.02	Nerezová ocel AISI 316
6	Patní upevnění	12X.Ø.01	Nerezová ocel AISI 316
7	Matice nebo zajišťovací matice	12X.Ø.05	Nerezová ocel AISI 316
8	Čep pro kyvné uložení (Ø32 - Ø63)	12X.Ø.09	Nerezová ocel AISI 316
9	Kyvné uložení (Ø32 - Ø63)	12X.Ø.08	Nerezová ocel AISI 316
10	Držák snímače (Ø16 - Ø50)	12X.Ø.FS	Technopolymer
11	Držák snímače (Ø16 - Ø63)	12X.Ø.FSX	Nerezová ocel Technopolymer

Držák snímače 1580._, MRS._, MHS._

Objednací kód

12X.Ø.FS

Sada zahrnuje:
1ks držák (Technopolymer)
1ks šroub (AISI 304)
1ks matice (AISI 304)



Tabulka rozměrů

Průměr pístu	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
A	14,5	16	17,5	20,5	22	29
B	10,5	12,5	15,3	20	24	29
C	16	18	20,5	26	30	35
D	10	10	10	10	10	10
Hmotnost (g)	3	5	7	8	10	11

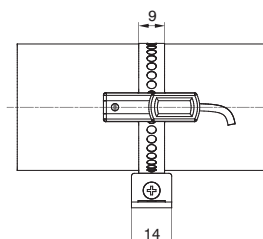
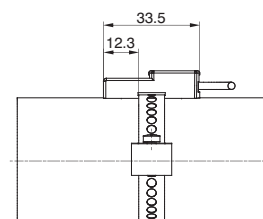
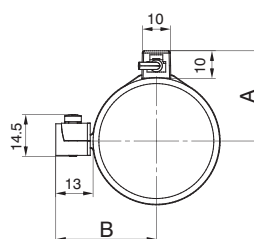
3

Držák snímače 1580._, MRS._, MHS._

Objednací kód

12X.Ø.FSX

Sada zahrnuje:
1ks držák (AISI 304)
1ks pouzdro snímače+ podpěra (Technopolymer)
1ks šroub (AISI 304)
1ks matice (AISI 304)



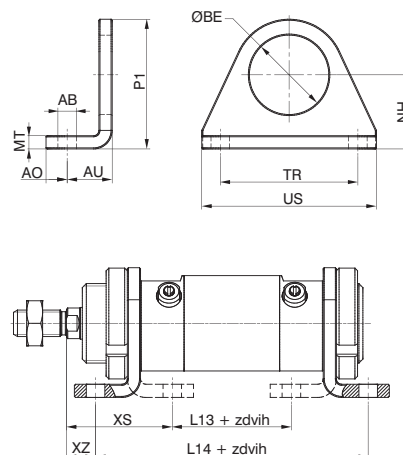
Tabulka rozměrů

Průměr pístu	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63
A	19	21	23	28	32	37	44
B	22	24	26	31	35	40	47

Patní upevnění

Objednací kód

12X.Ø.01

Sada obsahuje:
1ks patky (AISI 316)


Používá se pro montáž válců na základovou desku, pístnice je rovnoběžná s montážní plochou. Pro kratší zdvihy postačí jedno, pro delší použijte dvě.
Vyrobeno z nerezové oceli AISI 316.

Průměr pístu	16	20	25	32	40	50	63
AB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5	9	9	9
AO	6	8	8	8	10	10	10
AU	14	17	17	17	20	20	20
ØBE	16	22	22	30	40	40	45
L13 (±1)	36	44	44	45	49	52	78
L14 (±1)	84	102	102	103	119	122	146
MT	4	5	5	5	5	5	6
NH (±0.3)	20	25	25	28	40	40	50
P1	33	45	45	50	66,5	66,5	80
TR (Js14)	32	40	40	52	70	70	70
US	42	54	54	66	90	90	90
XS (±1.4)	32	36	40	40	50	50	51
XZ (±1.4)	8	7	11	11	15	15	17
Hmotnost (g)	45	90	90	110	210	210	262

Přírubové upevnění

Objednací kód

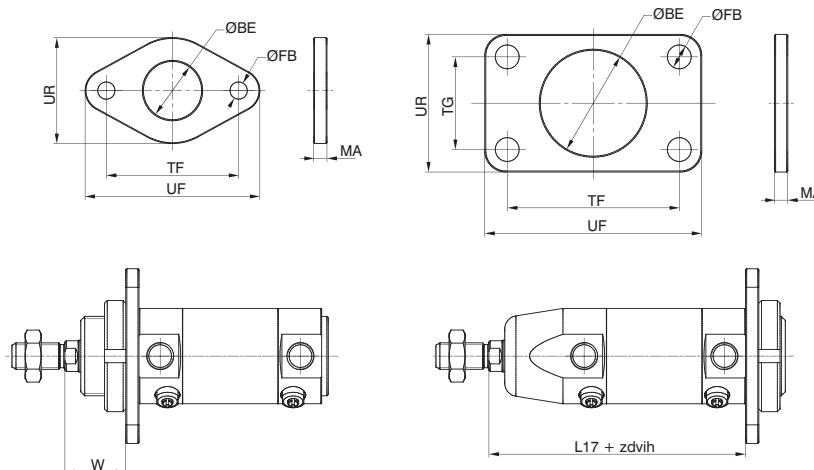
12X.Ø.02

Sada obsahuje:
1ks příruby (AISI 316)


(Pro Ø16 - Ø20 - Ø25)



(Pro Ø32 - Ø40 - Ø50 - Ø63)



Použijte k uchycení válce kolmo k montážní ploše.
Vyrobeno z nerezové oceli AISI 316.

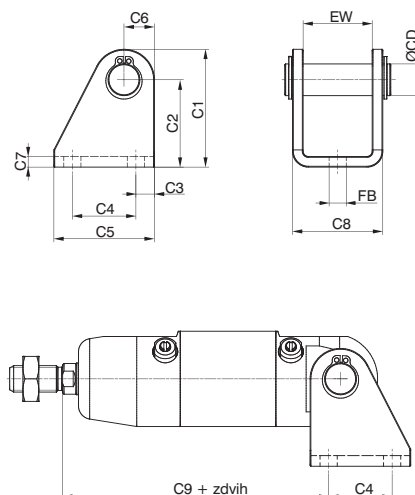
Průměr pístu	16	20	25	32	40	50	63
ØBE	16	22	22	30	40	40	45
ØFB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5	9	9	9
UF	53	66	66	68	82	82	96
UR	30	40	40	50	52	52	70
MA	4	5	5	5	5	5	6
TF (JS14)	40	50	50	52	65	65	76
TG	/	/	/	/	35	35	50
W (±1.4)	18	19	23	23	30	30	31
L17	78	92	97	97	114	117	143
Hmotnost (g)	40	85	85	100	105	105	225

Výkyvné uložení zadní

Objednací kód

12X.Ø.03

Sada obsahuje:
1ks úchytu (AISI 316)
1ks čepu (AISI 316)
2ks pojistných kroužků (AISI 420)



K uchycení válce za zadní čelo paralelně, nebo kolmo k montážní ploše. Umožňuje válci vychylovat se. Je nutné použít vždy, když je pístnice vystavena působení příčné síly během zdvihu.

Vyrobeno z nerezové oceli AISI316.

Průměr pístu	16	20	25	32	40	50	63
ØCD	6	8	8	12	14	14	16
C1	33,5	39,5	39,5	44,5	53,5	53,5	64
C2 (±0.3)	27	30	30	33	40	40	50
C3	5	6	6	7	10	10	8
C4	15	20	20	24	28	28	34
C5	25	32	32	38	45	45	50
C6	6,5	9,5	9,5	11,5	13,5	13,5	14
C7	3	4	4	4	4	4	6
C8	18	24	24	34	38	38	52
C9 (±0.4)	80,5	91,5	100,5	100,5	119,5	122,5	148
EW	12,1	16,1	16,1	26,1	30,5	30,5	40,5
FB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5	9
Hmotnost (g)	35	75	75	135	138	138	284

Upevňovací matice na pístnici a pro čelo a dno válce

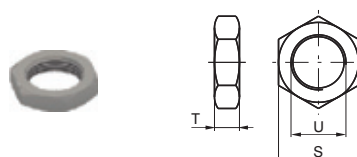
Objednací kód

Matice na pístnici
12X.Ø.11

Sada obsahuje:
1ks matice (AISI 316)

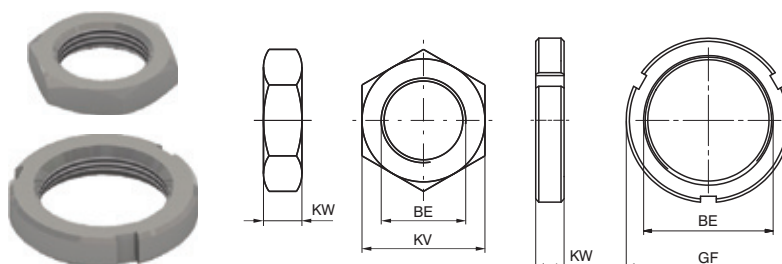
Matice pro čelo
a dno válce
12X.Ø.05

Sada obsahuje:
1ks matice pro čelo a dno (AISI 316)



Matice na pístnici:
Montovaná na závit pístnice.
Vyrobená z nerezové oceli AISI 316.

Matice pro čelo a dno válce:
K použití pro upevnění příruby nebo patek na čela válce.
Jsou dodávány s válci.



Průměr pístu	S	T	U	Matice na pístnici Hmotnost (g)	BE	KV	GF	KW	Matice pro čela a dno Hmotnost (g)
16	10	4	M6X1	3	M16X1,5	22	-	6	16
20	13	5	M8X1,25	4	M22X1,5	30	-	7	25
25	17	6	M10X1,25	9	M22X1,5	30	-	7	25
32	17	6	M10X1,25	9	M30X1,5	-	42	8	42
40	19	7	M12X1,75	12	M40X1,5	-	52	9	62
50	19	7	M12X1,75	12	M40X1,5	-	52	9	62
63	24	8	M16X1,5	21	M45X1,5	-	60	10	100

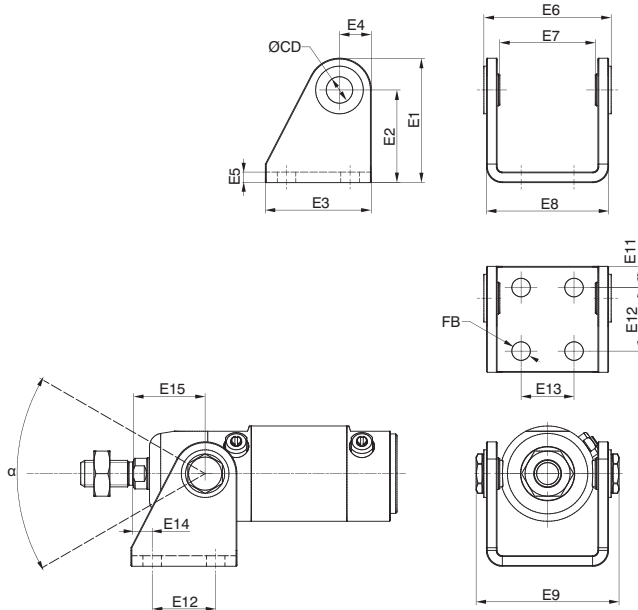
Výkyvné uložení přední

Objednací kód

12X.Ø.08

Sada obsahuje:
1ks úchyt (AISI 316)
2ks pouzdro (Technopolymer)


K uchycení válce za přední čelo paralelně k montážní ploše. Umožňuje válci vychylovat se. Je nutné použít vždy, když je pístnice vystavena působení příčné síly během zdvihu.
Vyrobeno z nerezové oceli AISI 316.

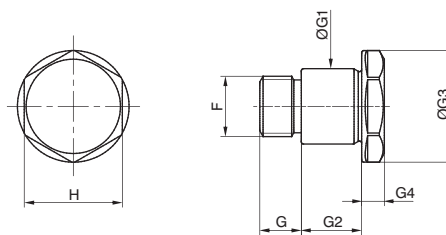


Průměr pístu	E1	E2 (±0,2)	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E11	E12	E13	E14	E15	FB (H13)	ØCD	α	Hmotn. (g)
32	47	35	40	12	4	48	36	46	54	8	24	20	7	27	7	10	50°	121
40	53	40	50	13	4	60	49	58	68	10	30	28	6	33	9	12	50°	175
50	59	45	54	14	6	74	54	72	84	10	34	36	10	40	9	14	50°	330
63	65	50	65	16	6	88	72	86	98	15	35	42	11	45	9	16	40°	458

Čep pro přední výkyvné uložení

Objednací kód

12X.Ø.09

Sada obsahuje:
1ks čepu (AISI 316)


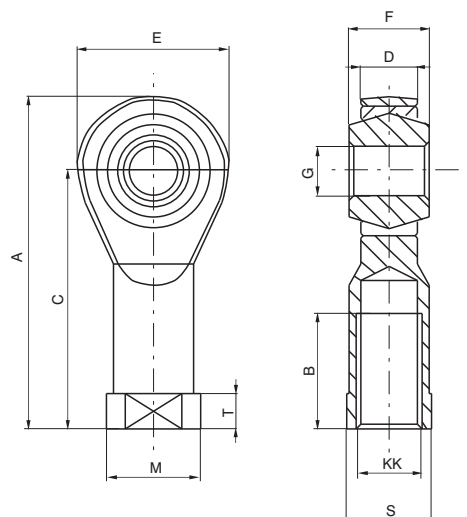
Průměr pístu	32	40	50	63
G	5,5	6	8,5	11
G1 (h7)	10	12	14	16
G2	8	10	12	12
G3	15	17	19	24
G4	3	4	5	5
F	M8X0,75	M10X1	M12X1	M14X1
H	13	15	17	21

Výkyvné oko na pístnici

Objednací kód

12X.Ø.10

Sada obsahuje:
1ks výkyvného oka AISI 304 a 420)



Montováno na závít pístnice.
Zajišťuje pravidelný chod
válce i při působení bočních
sil na pístnici.
Vyrobeno z nerezové oceli
AISI 304 a 420.

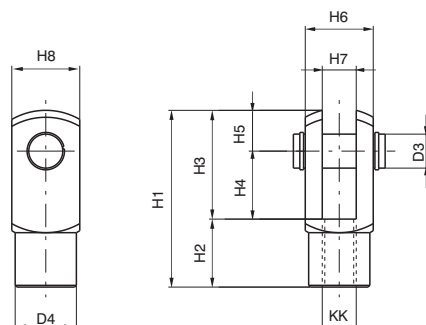
Průměr pístu	16	20	25	32	40	50	63
A	40	48	57	57	66	66	85
B	12	16	20	20	22	22	28
C	30	36	43	43	50	50	64
D	6,75	9	10,5	10,5	12	12	15
E	20	24	28	28	32	32	42
F	9	12	14	14	16	16	21
G (H 7)	6	8	10	10	12	12	16
KK	M6	M8	M10X1,25	M10X1,25	M12X1,75	M12X1,75	M16X1,5
M	13	16	19	19	22	22	27
S	11	14	17	17	19	19	22
T	5	5	6,5	6,5	6,5	6,5	8
Hmotnost (g)	25	25	75	75	112	112	222

Vidlice na pístnici

Objednací kód

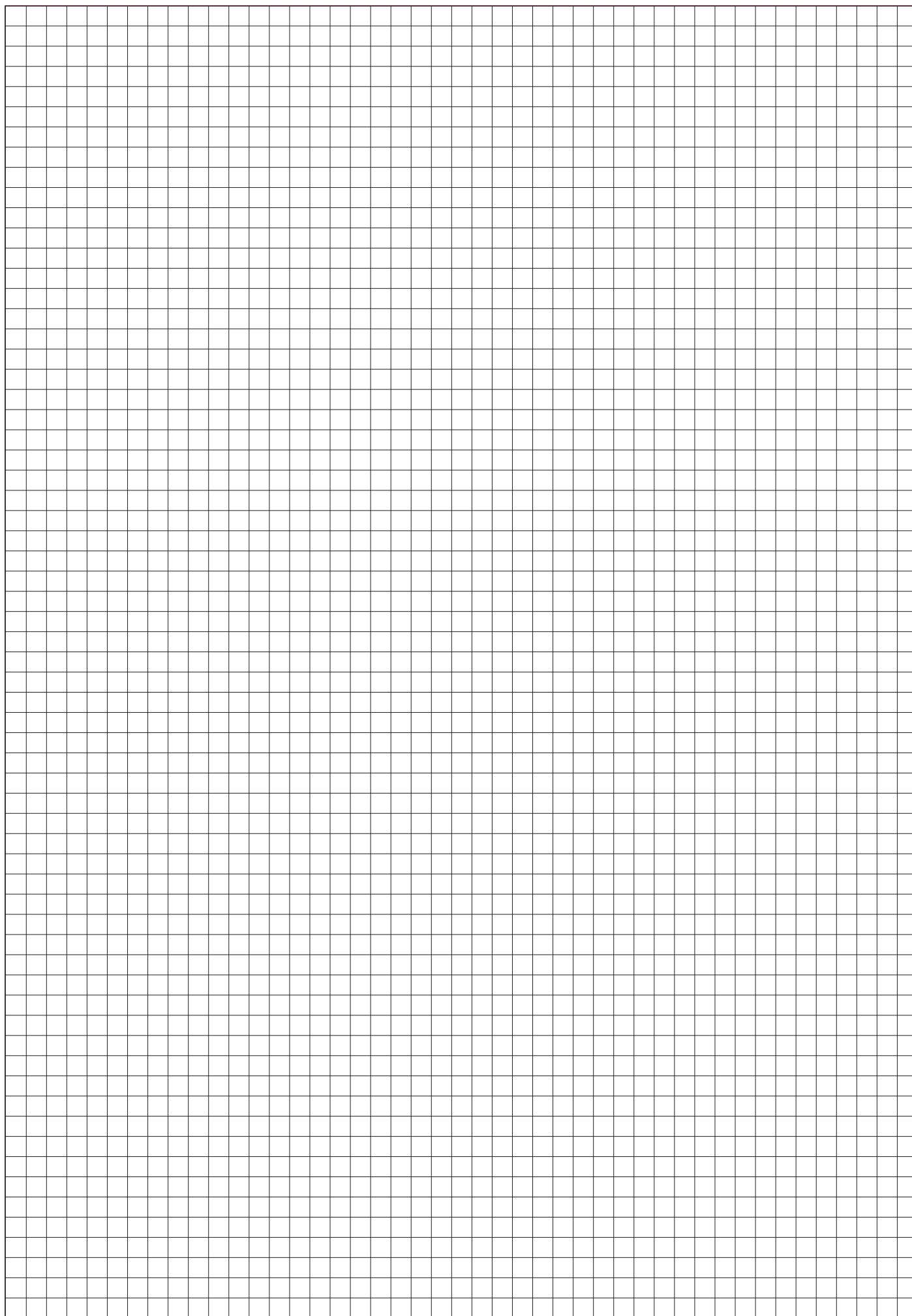
12X.Ø.04

Sada obsahuje:
1ks vidlice (AISI 303)
1ks čepu (AISI 303)
1ks pojistných proužků (AISI 420)



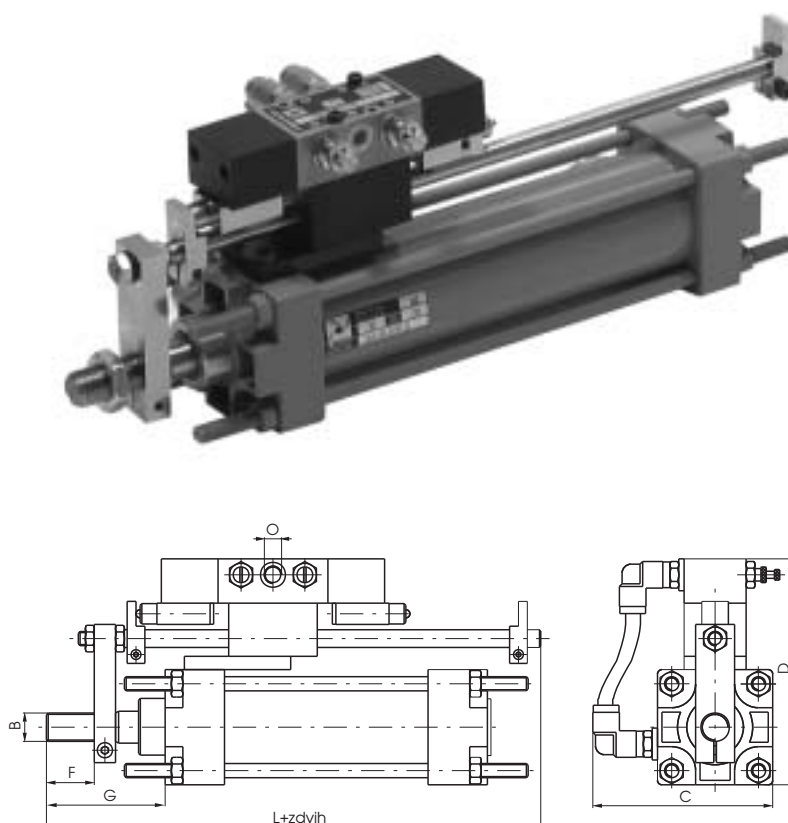
Montováno na závít pístnice.
Zajišťuje pravidelný chod válce i při působení
bočních sil na pístnici.
Vyrobeno z nerezové oceli AISI 304 a 420.

Průměr pístu	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 (B12)	H8	KK	Hmotnost (g)
16	6	10	31	12	19	12	7	12	6	12	M6X1	20
20	8	14	42	16	26	16	10	16	8	16	M8X1.25	45
25	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	M10X1.25	90
32	10	18	52	20	32	20	12	20	10	20	M10X1.25	90
40	12	20	62	18	44	24	14	24	12	24	M12X1.75	121
50	12	20	62	18	44	24	14	24	12	24	M12X1.75	121
63	16	26	83	32	51	32	19	32	16	32	M16X1.5	340



Tyto válce fungují jako samočinně alternující lineární motory. Skládají se z válce (série 1300 CNOMO) a ovládacího rozváděče. Tento rozváděč je vybaven dvěma koncovými spínači, které jsou ovládány zářázkami namontovanými na tyči spojené s pístnicí. Změnou polohy zářázky na tyči lze nastavit zdvih válce. Rychlost lze přizpůsobit pomocí dvou škrtků ventilů namontovaných na odvzdušnění rozváděče. Pro válce s průměrem 32, 40 a 50 mm je namontován rozváděč G 1/8" a pro válce s průměrem 63, 80 a 100 mm je to rozváděč G 1/4".

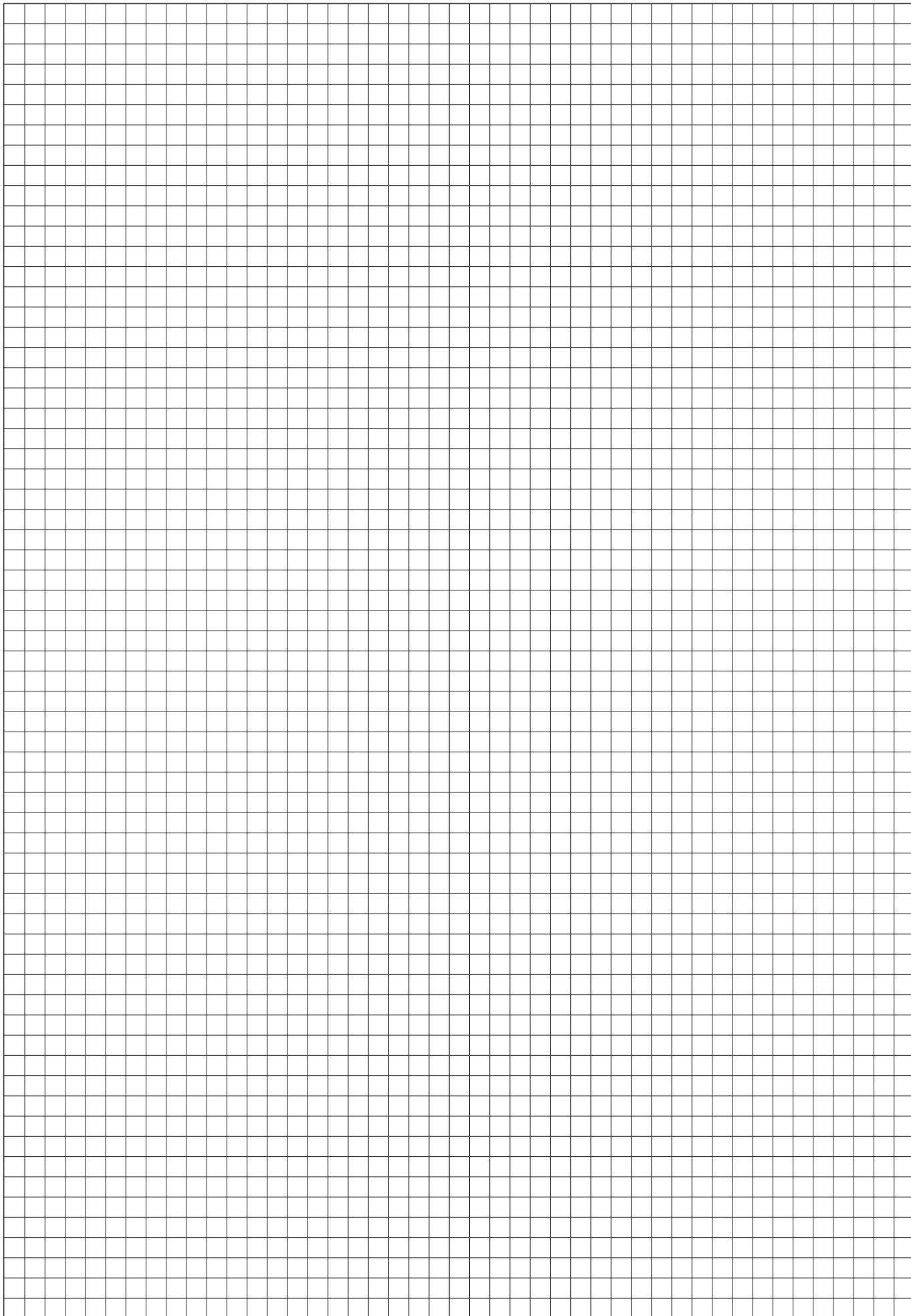
Bližší technické údaje k válcům jsou na straně 2.1 tohoto katalogu, rozváděče (viz katalog č.2) jsou totožné s typy 228.52.11.11 pro G 1/8" a 214/2.52.11.11 pro G 1/4", koncové spínače jsou odvozeny z typu 105.32.0.1. Tento kompletní systém lze například použít pro opakující se odměrné čerpání a plnění lepidel, barev atd.



Tabulka rozměrů

Objednací kód	Průměr	32	40	50	63	80	100
1310.Ø.zdvih.01	B	M10x1,5	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2
	C	82	90	105	120	140	160
	D	108	115	128	138	158	178
	F	20	30	30	40	40	60
	G	60	70	70	85	85	110
	L	215	225	225	245	245	275
	O	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"

Válce viz strana 4.0



VÁLCE

Série 1303 ÷ 1308

Válce (těžká řada se svorníky)
podle normy
CNOMO-CETOP-ISO

Příslušenství

5.0-5.6

5.7-5.12

5

Všeobecně

Jsou vyrobeny podle norem CNOMO, plně vyhovující normám CETOP a ISO, v průměrech pístu 32 až 200 mm s montovaným příslušenstvím pro upevnění.

Konstrukce

Čelo a dno válce	hliníková tyč do Ø100, hliníková slitina Ø125 až Ø200
Pístnice	chromovaná ocel C43, případně nerezová ocel
Tělo válce	oxidizovaný hliník
Svorníky	ocel s válcovanými závity
Písty tlumení konc. poloh	hliník
Vodící pouzdro pístnice	mosaz (Ø32, 40, 50), pro ostatní průměry hliník se samomazným ložiskem ze sintrované bronzí
Píst	hliník soustružený z kulatiny
Těsnění	NBR pryž, těsnění pístnice PUR (FPM na požadavek)

Technické data

Médium	filtrovaný a přimazávaný vzduch, olej (se spec. vodícím pouzdem pístnice)		
Tlak	max. 12 bar (vzduch), max. 20 bar (olej)		
Pracovní teplota	-5 °C - +70 °C se standardním těsněním 1303-1308		
	-5 °C - +80 °C s těsněním FPM série 1306-1308		
	(magnetický píst)		
	-5 °C - +150 °C s těsněním FPM série 1303-1305		
	(nemagnetický píst)		
Délka tlumení	Ø	32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200	
v koncových polohách	mm	20 - 20 - 22 - 24 - 24 - 25 - 27 - 35 - 35	

Pro zajištění dlouhé životnosti válců dodržujte, prosím následující doporučení:

- používejte čistý a mazaný vzduch
- postupujte správně při aplikaci válců tak, aby zvolené zatížení nevyvolávalo radiální síly a ohnutí pístnice
- vyhýbejte se vysoké rychlosti v kombinaci s velkými zdvihy a zatíženími: mohou vyvolat kinetickou energii, kterou není válec schopen absorbovat, zvláště je-li použit v konci zdvihu přemísťovaných částí (v tomto případě použijte přídavné tlumení)
- posuďte prostředí pro použití válce (vysokou teplotu, těžké prostředí, prach, vlhkost atd.)

Pamatujte: vzduch musí být vysušen pro aplikaci při nízkých teplotách.

Pro správné a nepřetržité přimazávání použijte hydraulické oleje třídy H (ISO Vg32).

Naše technické oddělení Vám rádo doporučí řešení.

Standardní zdvihy

od 0 do 150 po 25 mm
od 150 do 500 po 50 mm
od 500 do 1000 po 100 mm
(pro všechny průměry)

Základní provedení

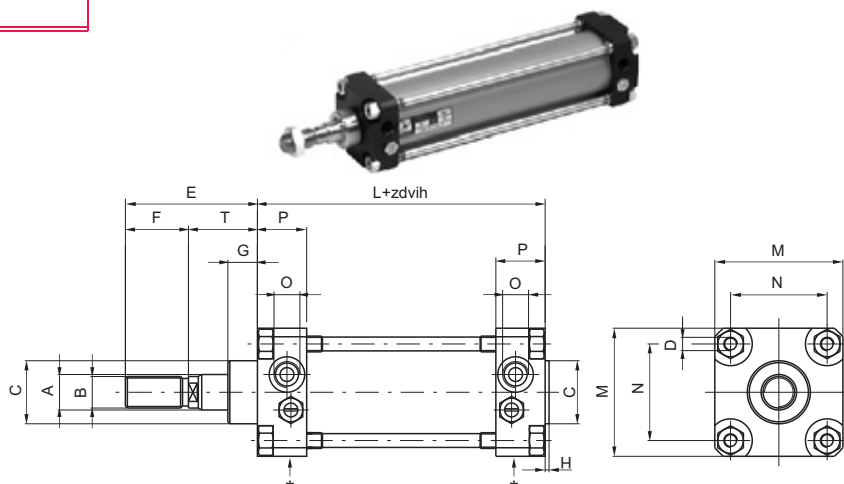
Objednací kód

Nemagnetický píst

1303.Ø.zdvih.01A (CNOMO)
1304.Ø.zdvih.01A (CETOP)
1305.Ø.zdvih.01A (ISO)

Magnetický píst

1306.Ø.zdvih.01A (CNOMO)
1307.Ø.zdvih.01A (CETOP)
1308.Ø.zdvih.01A (ISO)

**Provedení s průchozí pístnicí**

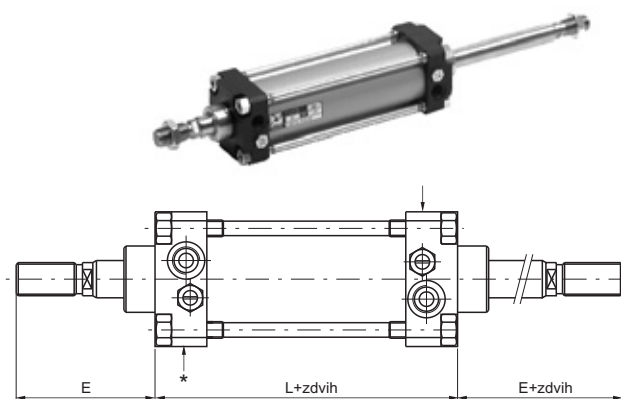
Objednací kód

Nemagnetický píst

1303.Ø.zdvih.02A (CNOMO)
1304.Ø.zdvih.02A (CETOP)
1305.Ø.zdvih.02A (ISO)

Magnetický píst

1306.Ø.zdvih.02A (CNOMO)
1307.Ø.zdvih.02A (CETOP)
1308.Ø.zdvih.02A (ISO)

**Tandemové provedení se společnou pístnicí**

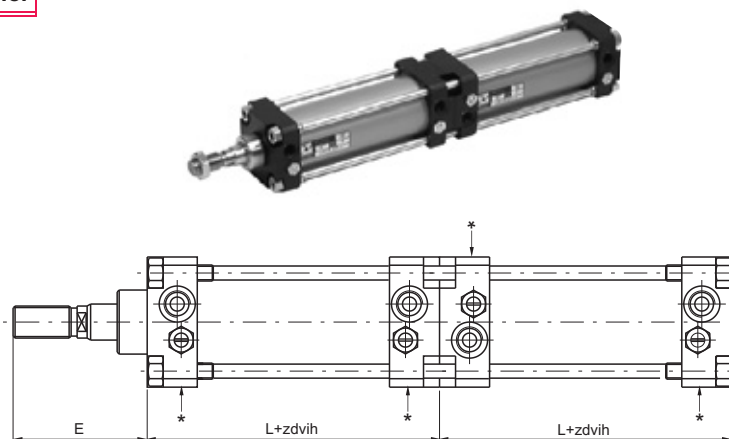
Objednací kód

Nemagnetický píst

1303.Ø.zdvih.H (CNOMO)
1304.Ø.zdvih.H (CETOP)
1305.Ø.zdvih.H (ISO)

Magnetický píst

1306.Ø.zdvih.H (CNOMO)
1307.Ø.zdvih.H (CETOP)
1308.Ø.zdvih.H (ISO)

**Tandemové provedení s nezávislými pístnicemi**

Objednací kód

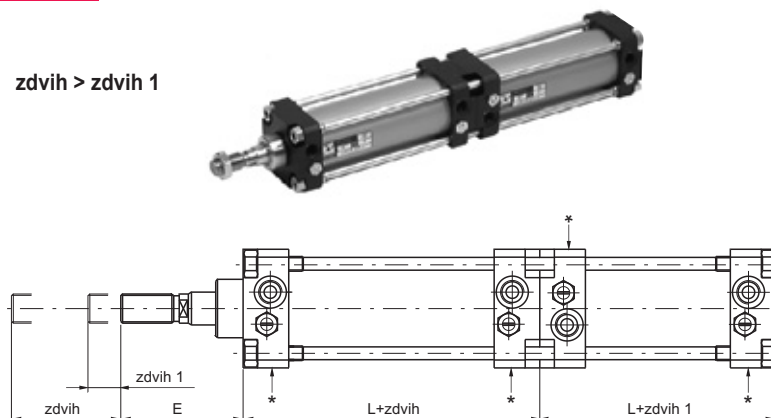
Nemagnetický píst

1303.Ø.zdvih.zdvih1.N (CNOMO)
1304.Ø.zdvih.zdvih1.N (CETOP)
1305.Ø.zdvih.zdvih1.N (ISO)

Magnetický píst

1306.Ø.zdvih.zdvih1.N (CNOMO)
1307.Ø.zdvih.zdvih1.N (CETOP)
1308.Ø.zdvih.zdvih1.N (ISO)

zdvih > zdvih 1



Protilehlé tandemové provedení se společnou pístnicí

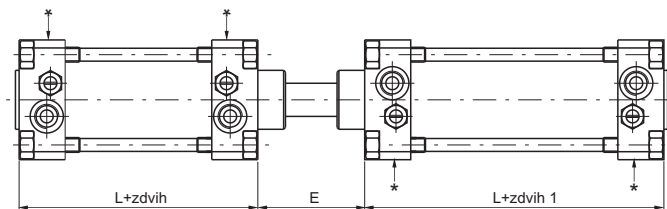
Objednací kód

Nemagnetický píst

1303.Ø.zdvih.zdvih1.R (CNOMO)
1304.Ø.stroke.zdvih1.R (CETOP)
1305.Ø.zdvih.zdvih1.R (ISO)

Magnetický píst

1306.Ø.zdvih.zdvih1.R (CNOMO)
1307.Ø.zdvih.zdvih1.R (CETOP)
1308.Ø.zdvih.zdvih1.R (ISO)



Tandemové provedení s protilehlými pístnicemi

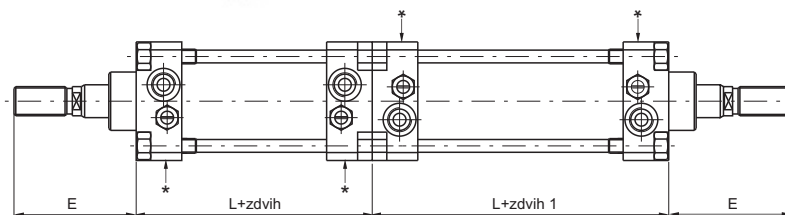
Objednací kód

Nemagnetický píst

1303.Ø.zdvih.zdvih1.U (CNOMO)
1304.Ø.zdvih.zdvih1.U (CETOP)
1305.Ø.zdvih.zdvih1.U (ISO)

Magnetický píst

1306.Ø.szdvih.zdvih1.U (CNOMO)
1307.Ø.zdvih.zdvih1.U (CETOP)
1308.Ø.zdvih.zdvih1.U (ISO)



Varianty

Doplňte "X" do kódu pro objednání válce s nerezovou chromovanou pístnicí. Příklad: **1303.32.250.01X**.

Doplňte "V" do kódu pro objednání válce s těsněním FPM. Příklad: **1303.32.250.01V**.

Doplňte "MA" do kódu pro objednání jednočinného válce s pružinou vpředu, se zdvihem ne větším než 50mm. Příklad: **1303.32.50.01MA**.

Doplňte "MP" do kódu pro objednání jednočinného válce s pružinou vzadu, se zdvihem ne větším než 50mm. Příklad: **1303.50.25.01MP**.

Poznámka: Šroub pro nastavení tlumení (pro Ø 32, Ø 40, Ø 125, Ø 160 a Ø 200) je na straně označené ★ (viz. obrázky).

Tabulka rozměrů

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (f7)	12	18	18	22	22	30	30	40	40
B - CNOMO (6g)	M10x1,5	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M27x2	M36x2	M36x2
B - CETOP (6g)	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M24x2	M36x2	M36x2
B - ISO (6g)	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
C (d11)	25	32	32	45	45	55	55	65	65
H	2,5	2	2	2	2	2	3	3	3
D	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
E - CNOMO	45	70	70	85	85	110	110	135	135
E - CETOP	44	52	67	67	82	87	109	152	162
E - ISO	46	52	67	67	82	87	115	152	162
F - CNOMO	20	36	36	46	46	63	63	85	85
F - CETOP	20	24	32	32	40	40	48	72	72
F - ISO	22	24	32	32	40	40	54	72	72
G	15	15	15	20	20	20	20	25	25
M	45	52	65	75	95	115	140	180	220
N	33	40	49	59	75	90	110	140	175
O	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"
P	16	23	25	31	31	35	36	45	45
T - CNOMO	25	34	34	39	39	47	47	50	50
T - CETOP-ISO	24	28	35	35	42	47	61	80	90
L - CNOMO (±1)	80	110	110	125	125	145	145	180	180
L - CETOP-ISO (±1)	98	110	110	125	136	145	168	180	190

TOLERANCE ZDVIHU: + 2 mm.

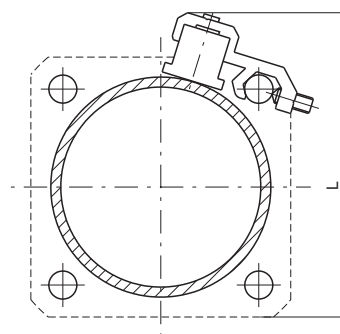
Hmotnost v gramech pro válce (základní provedení)

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
zdvih 0	580	1010	1350	2110	3350	5400	7450	13300	18300
každých 10 mm.	24	38	47	63	75	117	130	235	250

PRO TANDEMOVÉ PŘÍKLADY JE HMOTNOST PŘÍBLIŽNĚ DVOJNÁSOBNÁ

Držáky snímačů - 1500._, RS._, HS._

Objednací kód	1306.A				1306.B			1306.C	
Průměr	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Ø160	Ø200
L	59	65	76	87	103	121	144	179	215

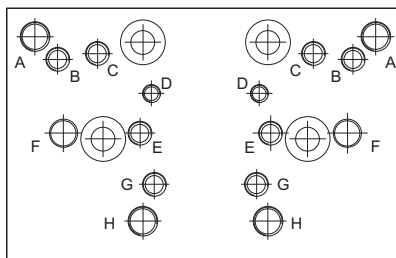


Snímače polohy válců

Technická data a objednací kódy viz kapitola 15 (snímače polohy)

Konzoly pro rozvaděče

Toto příslušenství umožňuje montáž ventilů a selenoidových ventilů přímo na válec. Konzola může být uchycena na svorník válce a na ni může být namontován šrouby buď ventil, nebo základna pro ISO ventil. Propojení je provedeno přípojkami a hadicemi. Všechny závitové díry je možné využít pro upevnění ventilů, jak je označeno na obrázku.

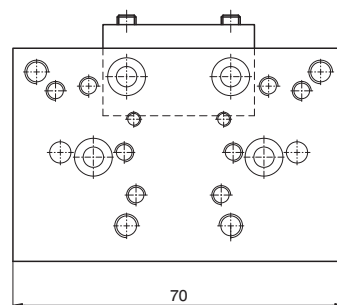


Upevňovací díry pro ventily série:

A = 414/2
B = 824
C = 828, T488, 488, 484
D = 2400
E = 2600
F = Základny pro ISO ventily
G = 858/2
H = T424

Konzola

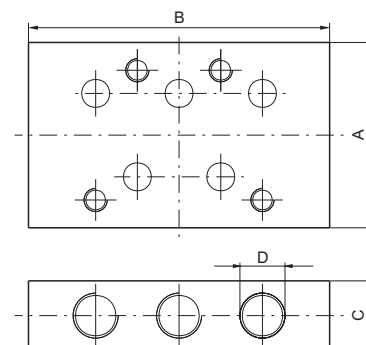
Objednací kód
1306.15 (Ø32 - Ø100)



Základny pro ISO ventily

Objednací kód

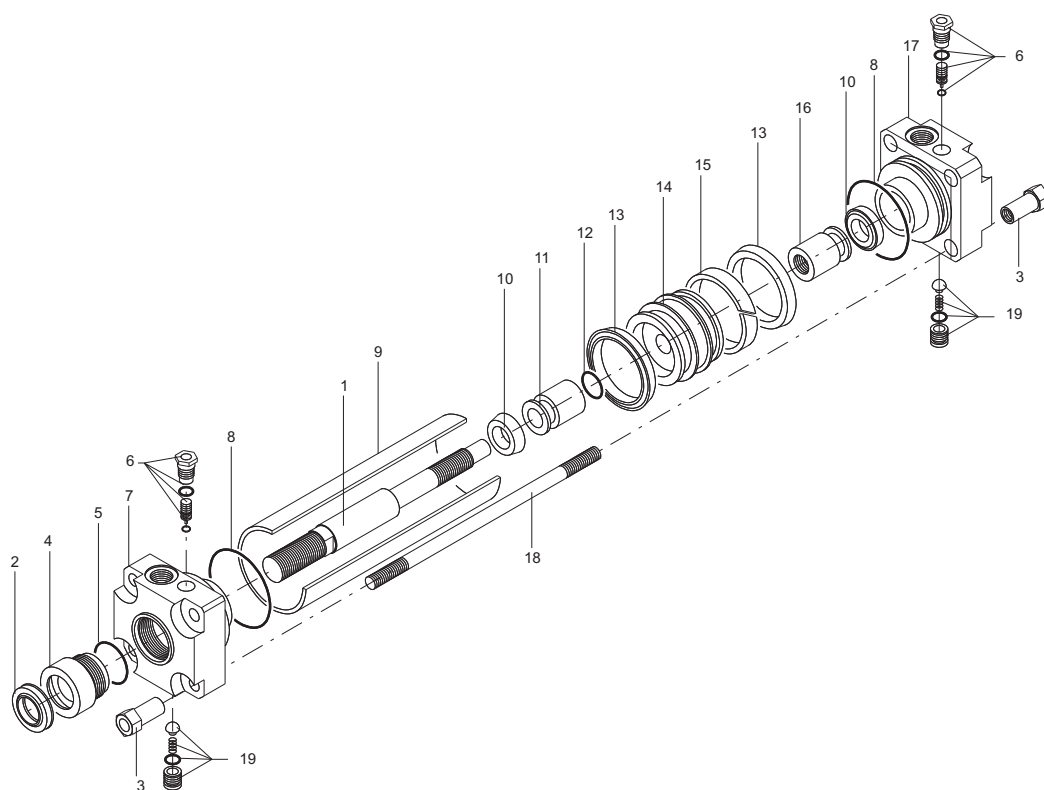
1320.21	základna pro ISO 1 ventily
1320.22	základna pro ISO 2 ventily



Rozměry

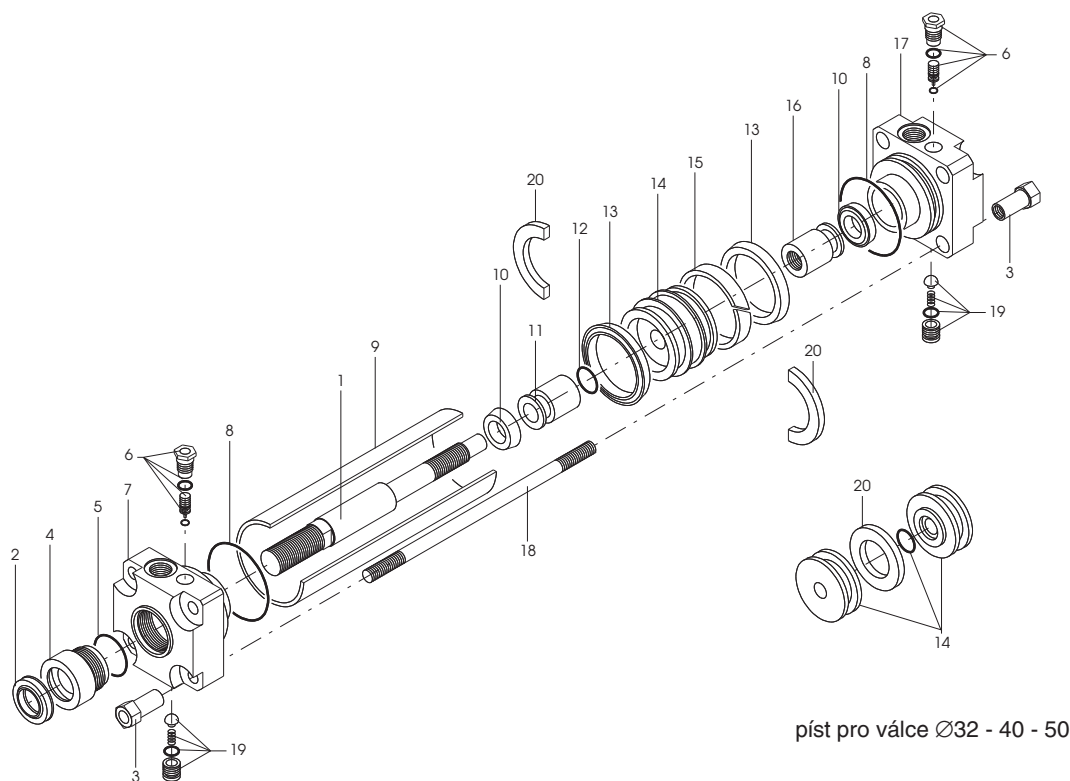
	A	B	C	D
základna pro ISO 1 ventily	40	75	15	G 1/8"
základna pro ISO 2 ventily	50	95	20	G 1/4"

Náhradní díly



Pozice	Popis	Počet ks.
1	Pístnice	1
2	Těsnění pístnice	1
3	Matice svorníku	8
4	Vedení pístnice	1
5	Těsnění vedení pístnice	1
6	Regulace tlumení	2
7	Přední čelo válce	1
8	Těsnění těla válce	2
9	Tělo válce	1
10	Těsnění tlumícího pístu	2
11	Tlumící píst přední	1
12	O-kroužek tlumícího pístu	1
13	Těsnění pístu	2
14	Píst	1
15	Teflonový vodící kroužek	1
16	Tlumící píst zadní	1
17	Zadní čelo válce	1
18	Svorník	4
19	Ventil rychlého startu	2

Náhradní díly (provedení s magnetickým pístem)

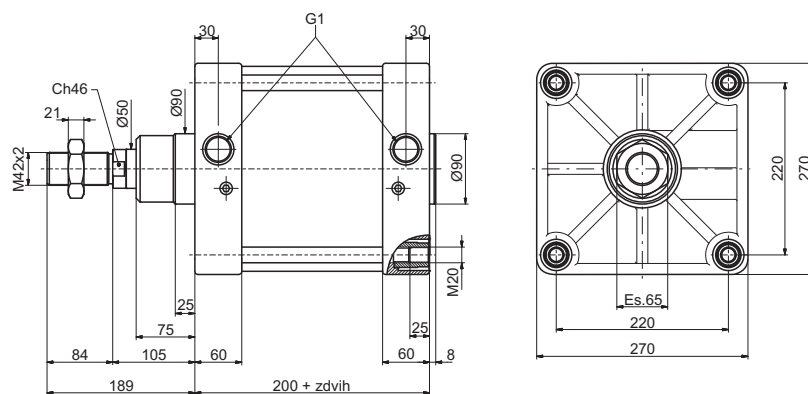


Pozice.	Název	Počet kusů
1	Pístnice	1
2	Těsnění pístnice	1
3	Matice svorníku	8
4	Vedení pístnice (včetně těsnění)	1
5	Těsnění vedení pístnice	1
6	Regulace tlumení	2
7	Čelo válce	1
8	Těsnění těla válce	2
9	Tělo válce	1
10	Těsnění tlumícího pístu	2
11	Tlumící píst přední	1
12	Těsnění tlumícího pístu	1
13	Těsnění pístu	2
14	Píst (včetně těsnění a magnetu)	1
15	Teflonový kroužek	1
16	Tlumící píst - zadní	1
17	Dno válce	1
18	Svorník	4
19	Jednotka rychlého startu	2
20	Magnet	2

Základní provedení

Objednací kód

1315.250.zdvih.01A
magnetický, hliníkové tělo

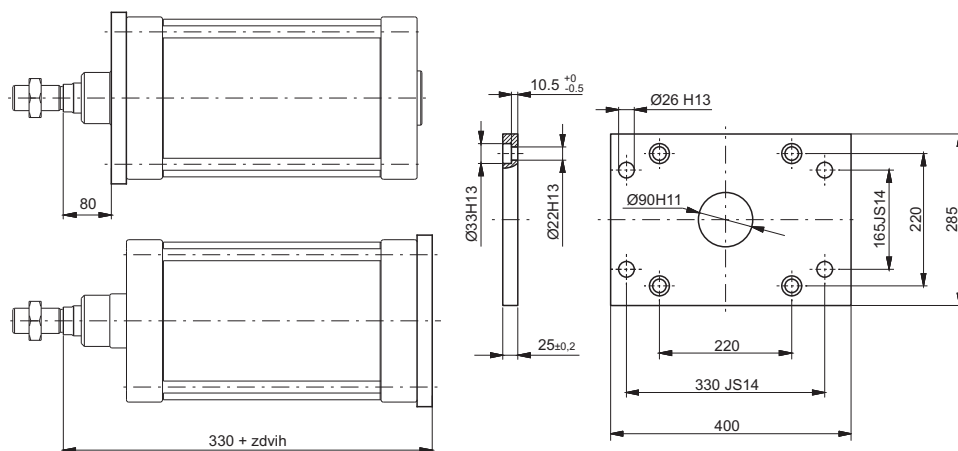


Hmotnost : 28170 g (zvýšit o 380g pro každých 10mm zdvihu)

Přední a zadní příruba

Objednací kód

1315.250.03F
(ocel)

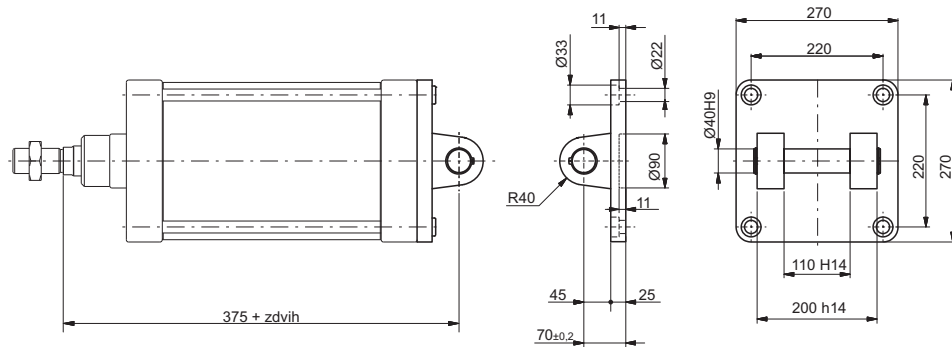


Hmotnost 1825g

Vidlicová příruba zadní včetně čepu

Objednací kód

1315.250.09F

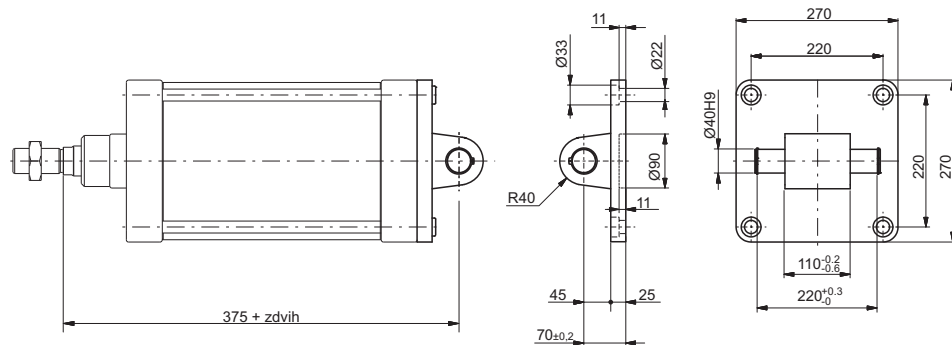


Hmotnost 7800g

Výkyvná příruba zadní včetně čepu

Objednací kód

1315.250.09/1F

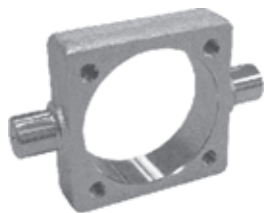


Hmotnost 8300g

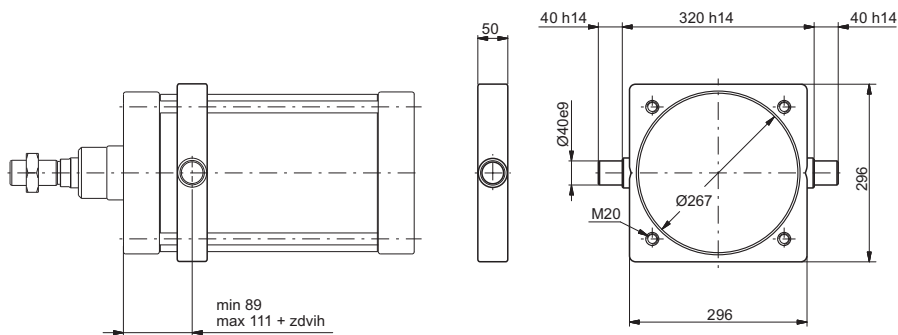
Středové výkyvné uložení

Objednací kód

1305.250.12F
(ocel)



Hmotnost 1300g



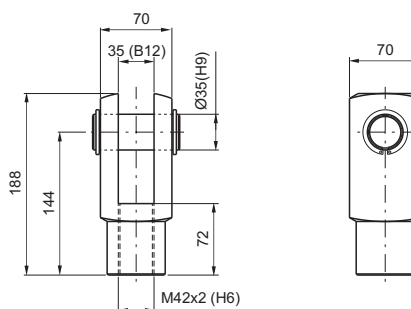
Vidlice na pístitnici s čepem

Objednací kód

1302.250.13F
(ocel)



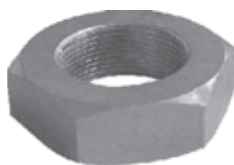
Hmotnost 3700g



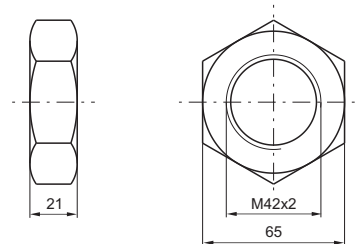
Matice na pístitnici

Objednací kód

1302.250.18F
(ocel)



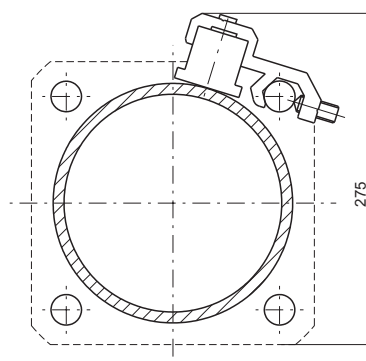
Hmotnost 260g



Držák snímačů polohy 1500._, RS._, HS._

Objednací kód

1306.D

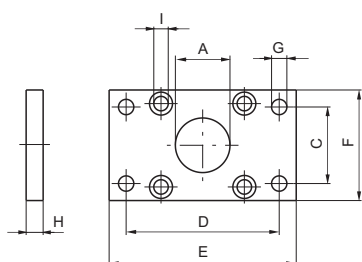
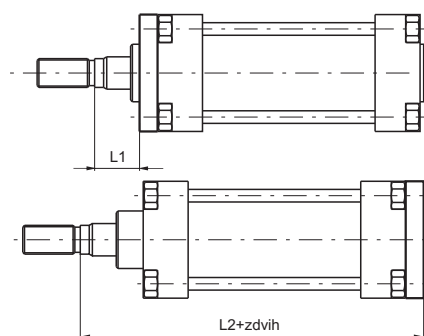


Technická data a objednací kódy snímačů viz. kapitola 14 (Snímače polohy)

Přírubové upevnění přední a zadní

Objednací kód

1303.Ø.03F
(CNOMO)
1304.Ø.03F
(CETOP - ISO)



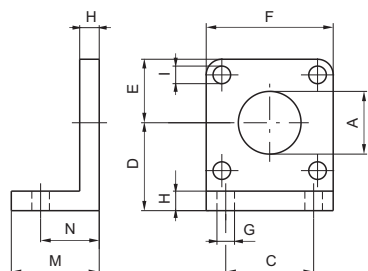
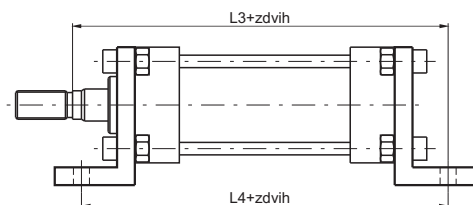
Deska umožňuje uchycení válce kolmo k základně.
Materiál - lisovaná zinkovaná ocel.

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (H11)	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (JS 14)	33	40	49	59	75	90	110	140	175
C - CETOP ISO (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
D - CNOMO (JS 14)	68	78	94	104	130	150	180	228	268
D - CETOP - ISO (JS 14)	64	72	90	100	126	150	180	230	270
E	80	90	110	120	150	170	205	260	300
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H13)	9	9	11	11	14	14	18	22	22
G - CETOP - ISO (H13)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
H (JS 14)	8	8	10	10	12	12	16	20	20
I (TCEI)	6x10	6x10	8x12	8x16	10x20	10x20	12x25	16x30	16x30
L1 - CNOMO	17	26	24	29	27	35	31	30	30
L1 - CETOP - ISO	16	20	25	25	30	35	45	60	70
L2 - CNOMO	113	152	154	174	176	204	208	250	250
L2 - CETOP - ISO	130	145	155	170	190	205	245	280	300
Hmotnost v g	165	200	540	1060	1460	1510	3100	6400	9500

Patní upevnění - standardní

Objednací kód

1303.Ø.05F
(CNOMO)
(1 kus)
1304.Ø.05F
(CETOP - ISO)
(1 kus)



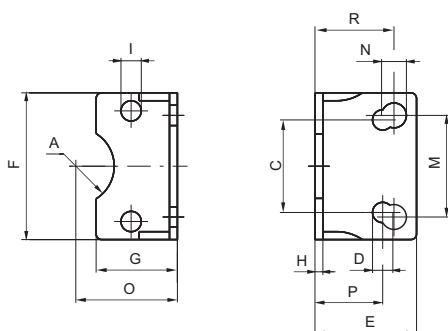
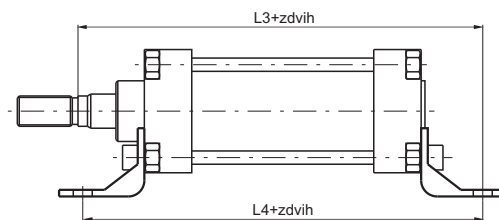
Patní upevnění se používá pro upevnění válce rovnoběžně k montážní ploše.
Materiál - hliníková slitina, černě lakováno.

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (H11)	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (JS 14)	28	36	45	55	70	90	100	130	170
C - CETOP ISO (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
D - CNOMO (JS 15)	32	36	45	50	63	73	91	115	135
D - CETOP - ISO (JS 15)	32	36	45	50	63	71	90	115	135
E	22	26	32	37	47	57	70	90	110
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H14)	9	9	11	11	14	14	18	22	22
G - CETOP (H14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
G - ISO (H14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
H	8	8	10	10	12	12	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M	35	35	45	45	55	55	68	82	91
N - CNOMO (±0,2)	27	27	35	35	43	43	52	62	62
N - CETOP - ISO (±0,2)	22	25,5	30	30	37	37,5	41	60	65
L3 - CNOMO	132	171	179	199	207	235	244	292	292
L3 - CETOP - ISO	144	163	175	190	215	230	270	320	345
L4 - CNOMO	134	164	180	195	211	231	249	304	304
L4 - CETOP - ISO	142	161	170	185	210	220	250	300	320
Hmotnost v g	55	70	150	175	260	550	920	2200	3200

Patní upevnění - nízké

Objednací kód

1303.Ø.05/1F
(CNOMO - CETOP - ISO)
(1 kus)



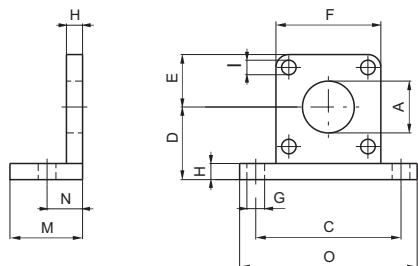
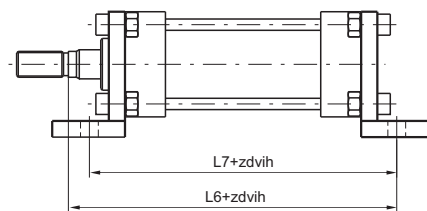
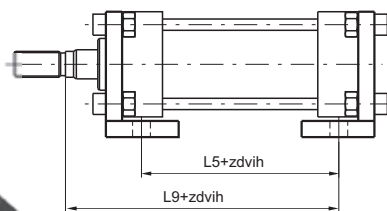
Patní upevnění se používá pro upevnění válce rovnoběžně k montážní ploše. Připevňovací otvory umožňují použití pro válce dle norem CNOMO, CETOP a ISO. Pro průměry do 100 mm.
Materiál - lisovaná zinkovaná ocel.

Průměr	32	40	50	63	80	100
A	13	17	17	23.5	23.5	-
C - CETOP - ISO (JS 14)	32	36	45	50	63	75
D - CETOP - ISO (JS 15)	7	9	9	9	12	14
E	35	36	45	45	55	56
F	45	52	65	75	95	115
G	30	30	36	35	45	44
H	3.5	3.5	3.5	4.5	5	5
I	7	7	9	9	11	11
M - CNOMO (JS 14)	28	36	45	55	70	90
N - CNOMO (JS 15)	9	9	11	11	13	13
O - CNOMO (JS 15)	32	36	45	50	63	73
O - CETOP - ISO (JS 15)	32	36	45	50	63	71
P - CETOP - ISO (± 0.2)	22	25.5	30	30	37	37.5
R - CNOMO (± 0.2)	27	27	35	35	43	43
L3 - CNOMO	132	171	179	199	207	235
L3 - CETOP - ISO	144	163	175	190	215	230
L4 - CNOMO	134	164	180	195	211	231
L4 - CETOP - ISO	142	161	170	185	210	220
Hmotnost v g	58	70	118	184	305	385

Široké patní upevnění - vnitřní a vnější

Objednací kód

Vnitřní
1303.Ø.06F
(CNOMO)
(1 kus)
(Může být použito i s válci CETOP a ISO, ale není normalizováno)
Vnější
1303.Ø.07F
(CNOMO)
(1 kus)

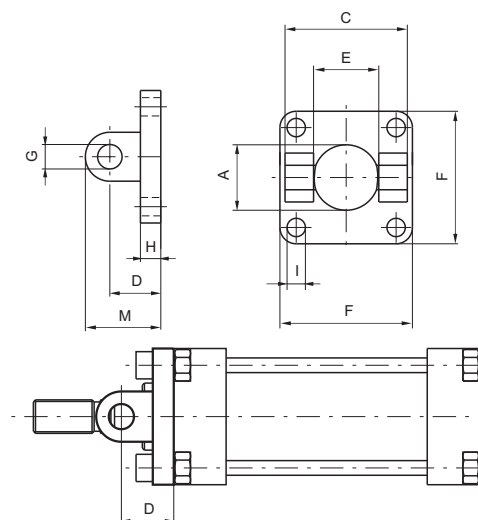


Patní upevnění se používá pro upevnění válce rovnoběžně k montážní ploše.
Materiál - hliníková slitina, černě lakováno.

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (H11)	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C (JS 14)	65	72	90	100	126	148	180	230	270
D (JS 15)	32	36	45	50	63	73	91	115	135
E	22	26	32	37	47	57	70	90	110
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H14)	9	9	11	11	14	14	18	22	22
H	8	8	10	10	12	12	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M	35	35	45	45	55	55	67	80	80
N (± 0.2)	18	18	22	22	28	28	32	40	40
O	82	90	110	120	155	180	215	275	315
L5 - CNOMO	60	90	86	101	93	113	113	140	140
L5 - CETOP - ISO	78	90	86	101	104	113	136	140	150
L6 - CNOMO	123	162	166	186	192	220	224	270	270
L6 - CETOP - ISO	141	162	166	186	203	220	247	270	280
L7 - CNOMO	116	146	154	169	181	201	209	260	260
L7 - CETOP - ISO	134	146	154	169	192	201	232	260	270
L9 - CNOMO	95	134	132	152	148	176	176	210	210
L9 - CETOP - ISO	112	128	133	148	162	176	213	240	250
Hmotnost v g	80	90	190	210	460	600	1080	2400	3100

Vidlicová příruba přední

Objednací kód

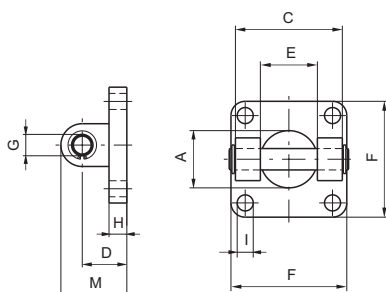
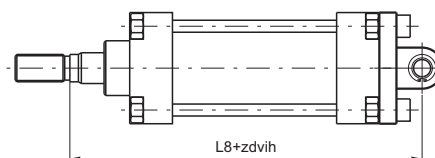
1303.Ø.08F
(CNOMO)
1304.Ø.08F
(CETOP - ISO)


Tato příruba umožňuje upevnění válce rovnoběžně i kolmo k montážní ploše s možností vychylování.
Materiál - hliníková slitina, černě lakováno.

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (H1)	45	52	65	75	95	115	140	180	220
C - CETOP - ISO (H14)	45	52	60	70	90	110	130	170	170
D - CNOMO (±0.2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
D - CETOP (±0.2)	20	22	25	30	32	37	46	55	55
E - CNOMO (H14)	26	33	33	47	47	57	57	72	72
E - CETOP (H14)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
G - CETOP - ISO (H9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
H	8	8	10	10	12	12	16	19	19
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M - CNOMO	26	36	38	46	48	57	61	80	80
M - CETOP - ISO	30	35	37	46	48	57	71	85	85
Hmotnost v g	55	60	120	145	325	510	900	2080	3100

Vidlicová příruba zadní, včetně čepu

Objednací kód

1303.Ø.09F
(CNOMO)
1304.Ø.09F
(CETOP - ISO)


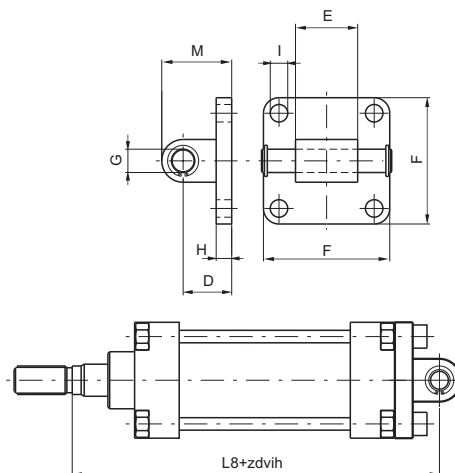
Tato příruba umožňuje upevnění válce rovnoběžně i kolmo k montážní ploše s možností vychylování.
Materiál - hliníková slitina, černě lakováno, čep - ocel.

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	25	32	32	45	45	55	55	65	65
C - CNOMO (H1)	45	52	65	75	95	115	140	180	220
C - CETOP - ISO (H14)	45	52	60	70	90	110	130	170	170
D - CNOMO (±0.2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
D - CETOP - ISO (±0.2)	20	22	25	30	32	37	46	55	55
E - CNOMO (H14)	26	33	33	47	47	57	57	72	72
E - CETOP (H14)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G - CNOMO (H9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
G - CETOP - ISO (H9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
H	8	8	10	10	12	12	16	19	19
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M - CNOMO	26	36	38	46	48	57	61	80	80
M - CETOP - ISO	30	35	37	46	48	57	71	85	85
L8 - CNOMO	123	168	170	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	75	110	190	280	490	820	1270	2800	3900

Výkyvná příruba zadní, včetně čepu

Objednací kód

1304.Ø.09/1F
(Pro CETOP -
ISO válce. Může být
použito i s válci
CNOMO, ale není
normalizováno)



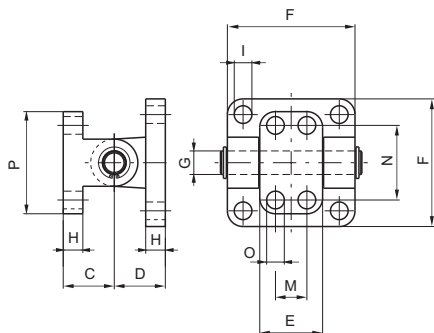
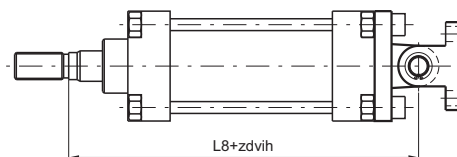
Podobná příruba jako 09, ale opačná,
může být také použita jako její
protikus (jen CETOP - ISO).
Umožňuje upevnění válce kolmo
k montážní ploše s možností
vychylování.
Materiál - hliníková slitina, černě
lakováno, čep - ocel.

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
D (± 0.2)	20	22	25	30	32	37	46	55	55
E (H 14)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H 9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
H	8	8	8	10	12	12	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	14	18	18
M	30	35	36	45	47	57	71	80	80
L8 - CNOMO	125	166	169	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	50	80	110	185	325	460	1300	2850	3980

Výkyvné uložení zadní

Objednací kód

1303.Ø.10F
(CNOMO)
(Může být
použito i s válci
CETOP a ISO, ale není
normalizováno)



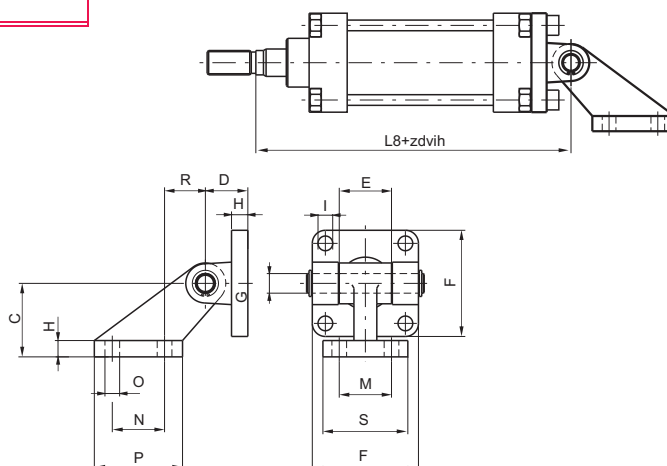
Montážní prvek se skládá z vidlicové
příruby zadní 09 a upevňovacího
třmenu s čepem. Používá se
k uchycení válců v pravém úhlu
k ploše, na které je uchycen třmen.
Umožňuje vyrovnaní pístnice válce při
zatížení pod úhlem ± 60°.
Materiál - hliníková slitina, černě
lakováno, čep - ocel.

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (±0.2)	18	26	26	34	34	41	41	55	55
D (±0.2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
E	25	32	32	46	46	56	56	71	71
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H 9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
H	8	10	10	12	12	16	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M (JS 14)	-	16	16	25	25	32	32	43	43
N (JS 14)	28	38	38	54	54	90	90	150	150
O (H 13)	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	40	52	52	75	75	115	115	180	180
L8 - CNOMO	123	168	170	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	140	162	171	190	210	229	270	315	335
Hmotnost v g	90	165	240	470	665	1190	1660	3700	4700

Výkyvné uložení zadní 90°

Objednací kód

1303.Ø.11F
(CNOMO)

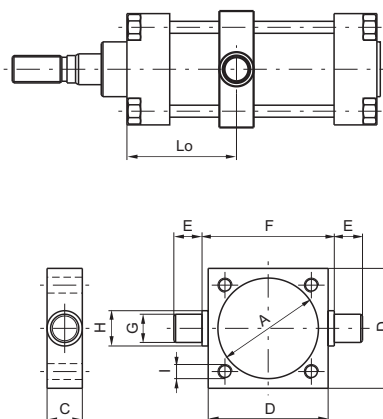
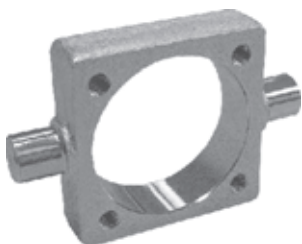
(Může být použito
i s válci CETOP - ISO,
ale není
normalizováno)


Skládá se z příruby v provedení 09, která je čepem spojena s opěrným uložením. Umožňuje upevnění na dně válce s možností vychylování v rozsahu $\pm 90^\circ$.
Materiál - hliníková slitina, černě lakováno, čep - ocel.

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (JS 15)	32	45	45	63	63	90	90	140	140
D (± 0.2)	18	24	26	30	32	37	41	55	55
E	25	32	32	46	46	56	56	71	71
F	45	52	65	75	95	115	140	180	220
G (H9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
H	8	10	10	12	12	16	16	20	20
I	7	7	9	9	11	11	13	17	17
M (JS14)	25	32	32	40	40	50	50	63	63
N (Js14)	20	32	32	50	50	70	70	110	110
O (JS 13)	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	37	54	54	75	75	102	102	154	154
R	18	25	25	32	32	40	40	50	50
S	41	51	51	62	62	80	80	110	110
L8 - CNOMO	123	168	170	194	196	229	233	285	285
L8 - CETOP - ISO	140	162	171	190	210	229	270	315	335
Hmotnost v g	125	250	325	600	800	1570	2100	4600	5700

Středové výkyvné uložení

Objednací kód

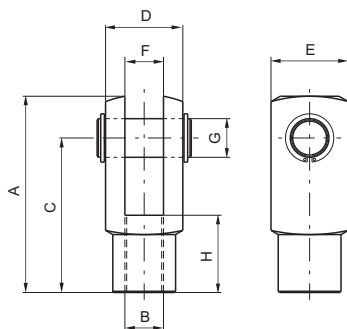
1300.Ø.12F


Toto výkyvné uložení se montuje na tělo válce mezi jeho čelo a dno. Lze jej namontovat do fixní pozice nebo nastavitelně pomocí závitů na svornících.
Materiál - zinkovaná ocel.
POZNÁMKA: Lo max. je uvedeno při zdvihu 0 (připočítat zdvih válce).

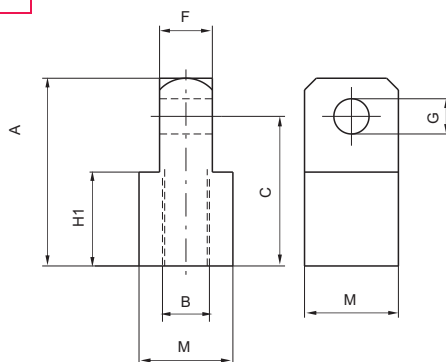
Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	37	46	56	69	87	107	133	170	211
C	15	20	20	25	25	30	32	40	40
D	46	59	69	84	102	125	155	190	240
E (h 14)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
F (h 14)	50	63	73	90	108	131	160	200	250
G (e 9)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
H	15	20	20	25	25	30	30	40	40
I	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
Lo min.	32	35	40	47	53	55	61	78	79
Lo max. + zdvih - CNOMO	48	75	70	80	72	90	84	103	102
Lo max. + zdvih - CETOP - ISO	67	75	70	80	84	90	107	103	112
Hmotnost v g	130	310	370	700	900	1590	2600	4300	7500

Vidlice na pístnici (čep s poj. kroužky)

Objednávací kód

1300.Ø.13F (CNOMO)
1301.Ø.13F (CETOP)
1302.Ø.13F (ISO)

Výkyvné uložení na pístnici

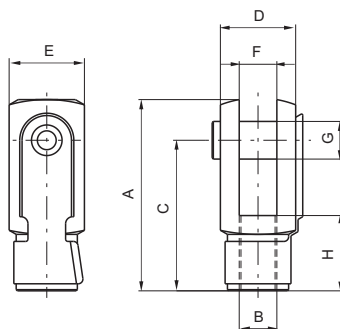
Objednávací kód

1300.Ø.14F
(pouze pro válce CNOMO)

Vidlice na pístnici

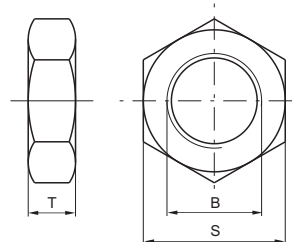
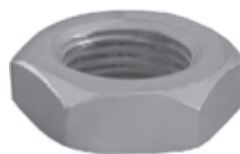
Objednávací kód

1300.Ø.13/1F (CNOMO)
1301.Ø.13/1F (CETOP)
1302.Ø.13/1F (ISO)

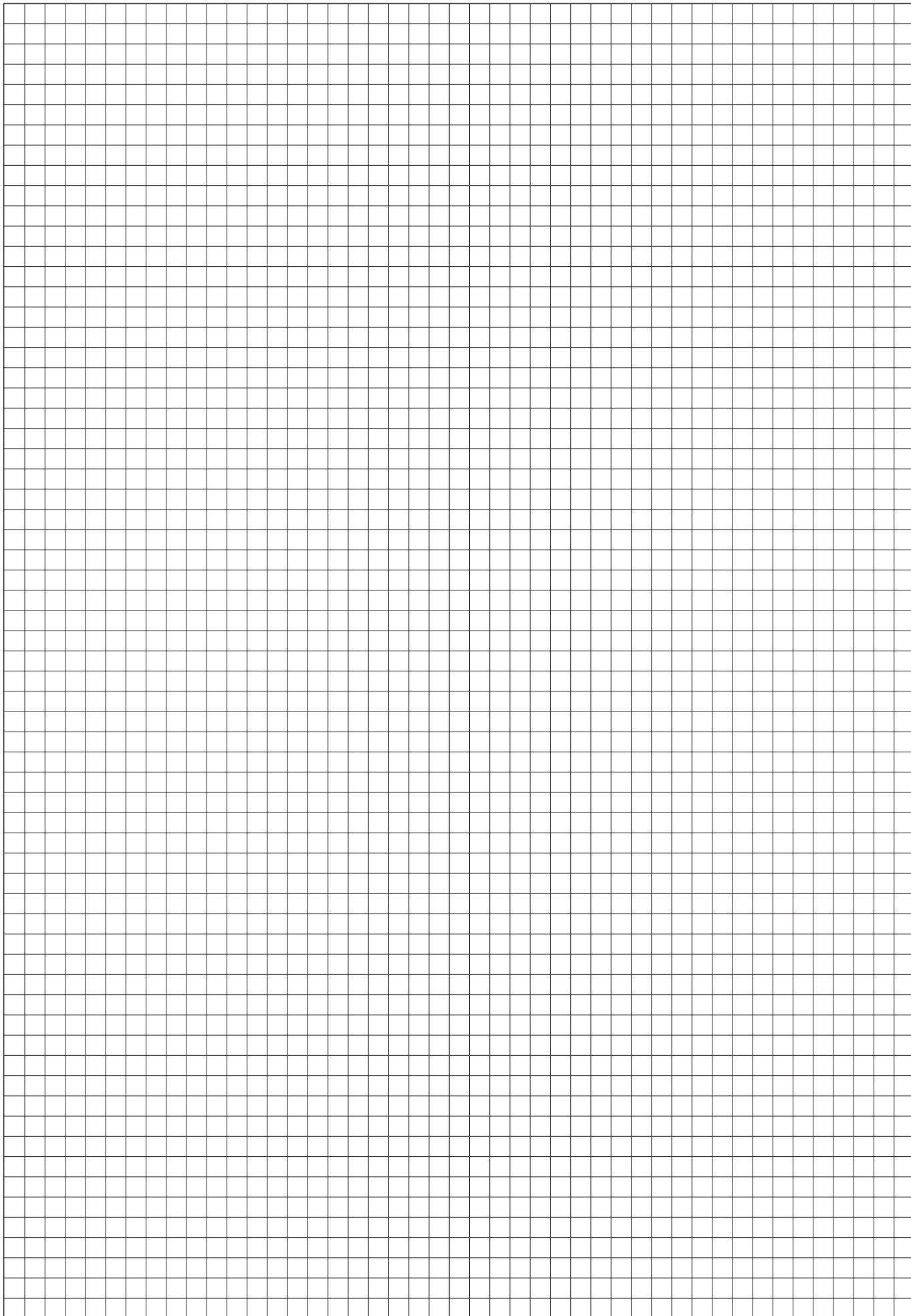
od Ø 32 do Ø 100


Matice na pístnici

Objednávací kód

1300.Ø.18F (CNOMO)
1301.Ø.18F (CETOP)
1302.Ø.18F (ISO)


Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A - CNOMO	45	64	64	80	80	105	105	140	140
A - CETOP - ISO	51	62	82	82	105	105	132/148	188	188
B - CNOMO (6H)	M10x1,5	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M27x2	M36x2	M36x2
B - CETOP (6H)	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M24x2	M36x2	M36x2
B - ISO (6 H)	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
C - CNOMO	36	51	51	63	63	85	85	115	115
C - CETOP - ISO	40	48	64	65	80	80	100/100	144	144
D - CNOMO	22	36	36	45	45	63	63	80	80
D - CETOP - ISO	20	24	32	32	40	40	50/55	70	70
E - CNOMO	22	26	26	34	34	42	42	50	50
E - CETOP - ISO	20	24	32	32	40	40	50/55	70	70
F - CNOMO (H 14)	11	18	18	22	22	30	30	40	40
F - CETOP - ISO (B 12)	10	12	16	16	20	20	25/30	35	35
G - CNOMO (H 9)	8	12	12	16	16	20	20	25	25
G - CETOP - ISO (H 9)	10	12	16	16	20	20	25/30	35	35
H - CNOMO	20	26	26	30	30	45	45	75	75
H - CETOP - ISO	20	24	32	32	40	40	50/56	72	72
H1 - CNOMO	20	32	32	40	40	55	55	75	75
M	22	32	32	36	36	45	45	70	70
S - CNOMO	17	24	24	30	30	41	41	55	55
S - CETOP	17	19	24	24	30	30	36	55	55
S - ISO	17	19	24	24	30	30	41	55	55
T - CNOMO	6	8	8	9	9	12	12	18	18
T - CETOP	6	7	8	8	9	9	10	18	18
T - ISO	6	7	8	8	9	9	12	18	18
Hmotnost g									
Vidlice	90	150	350	350	680	680	2500	4000	4000
Matice	10	20	20	35	35	80	80	210	210
Výkyvné uložení	110	30	330	500	500	1300	1300	3500	3500



VÁLCE

Série 1319 ÷ 1350

Válce podle normy
ISO 6431, VDMA 24562

6.0-6.3

Válce s kvadratickým pístem

6.4-6.6

Příslušenství

Držáky snímačů polohy
Lineární vodící jednotky
Blokovací jednotky
Upevňovací prvky

6.7
6.8-6.9
6.10-6.11
6.12-6.25

Válce s dvojitou pístnicí

6.26-6.29

Rotační válce

6.30-6.33



Všeobecně

Tato série pneumatických válců je vyrobena podle normy ISO 6431 přizpůsobené k VDMA 24562 a CNOMO/AFNOR 49003, což zaručuje vzájemnou zaměnitelnost válců dokonce bez montovaných upevnění.

Od sérií 1300 a 1303 se liší především různou roztečí montážních děr na čelech válce a tělem vyrobeným z eloxovaného a tvářeného hliníku; svorníky byly pro průměry válců od 32 do 125 mm odstraněny a čela jsou montována přímo na tělo speciálními šrouby, zatímco pro průměry 160 a 200 mm jsou svorníky, procházející přes tělo dírami, zachovány.

Tělo válce je obráběno na vnitřním povrchu se zaručenou přesností a malým třením, oxidační vytvrzení kluzného povrchu umožňuje dokonce provoz bez přimazávání.

Pro použití snímačů polohy s jazýčkovým kontaktem mohou být válce opatřeny magnetickým pístem a pro uchycení válců jsou možné všechny typy podle norem ISO-VDMA, které mohou být připevněny na čela válců pomocí šroubů s vnitřním šestihranem.

Pro objednání jednočinných válců (do Ø 125, maximální zdvih 50 mm) připojte za kód zvoleného válce příponu MA pro pružinu vpředu a MP pro pružinu vzadu.

Například: **1320.32.50.01MA** **1320.50.25.01MP**

Konstrukce

Čela válce	pro Ø32 až Ø125: hliníková odlévaná slitina UNI 5079, černě kataforézně lakovaná pro Ø160 až Ø200: tvrzený hliník UNI 3051, černě kataforézně lakovaný
Pístnice	válcovaná nerezová ocel AISI 303 nebo nerezová ocel C43
Tělo válce	hliníková slitina, tvrdě eloxovaná 25 mikr. Ra = 0,3÷0,5
Písty tlumení	tvrzený hliník
Vodící pouzdro pístnice	samomazný sintrovaný bronz
Píst	monoblok s navulkanizovanou pryží NBR 80 shore na ocelovém jádru s vloženým plastoferitovým permanentním magnetem nebo monoblok s navulkanizovanou pryží NBR 80 shore na ocelovém jádru bez magnetu pro nemagnetickou verzi a zadní vložkou (na požadavek Viton pro vysoké teploty)
Těsnění pístnice a tlumení	samomazná směs polyuretan 90 shore (na požadavek VITON pro vysoké teploty)
Ostatní těsnění	pryž NBR 80 shore
Nastavování tlumení	niklovaná ocel

Technická data

Médium	filtrovaný a výhodněji přimazávaný stlačený vzduch
Maximální pracovní tlak	1 MPa
Pracovní teplota	-5°C ÷ +70°C (+ 150°C s Vitonovým těsněním)
Průměr	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200
Délka tlumení	mm 28 - 32 - 32 - 40 - 44 - 50 - 55 - 55 - 55

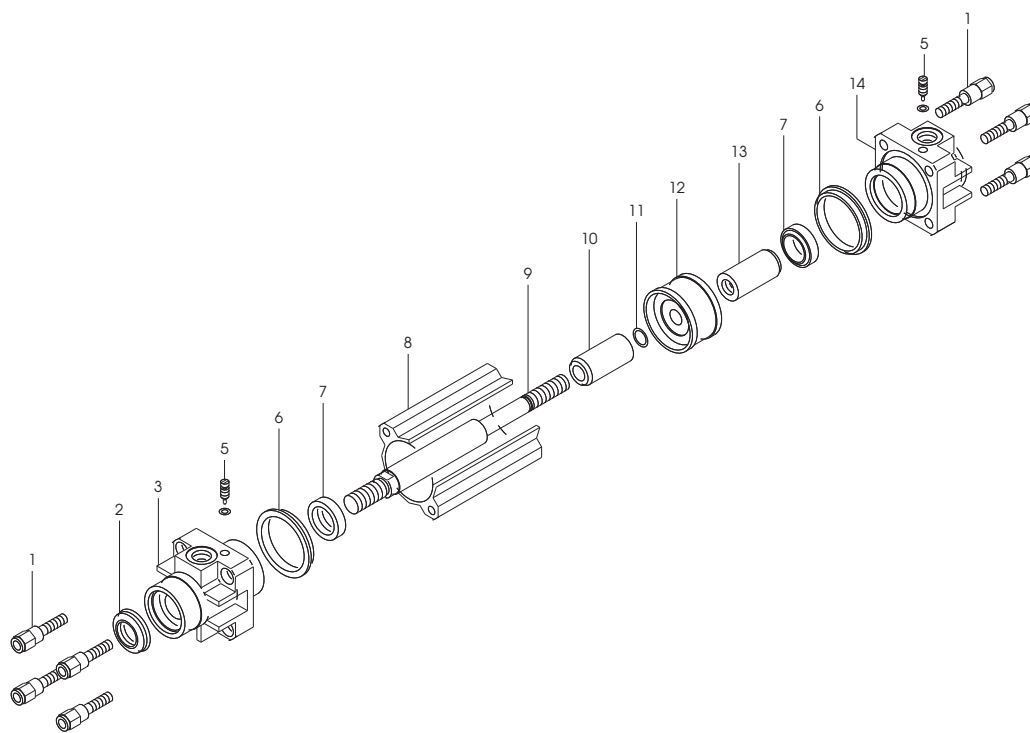
Standardní zdvihy (pro všechny průměry pístu)

od 0 do 150, každých 25 mm
nad 150 do 500, každých 50 mm
od 500 do 1000, každých 100 mm

Tolerance zdvihu (ISO 6431)

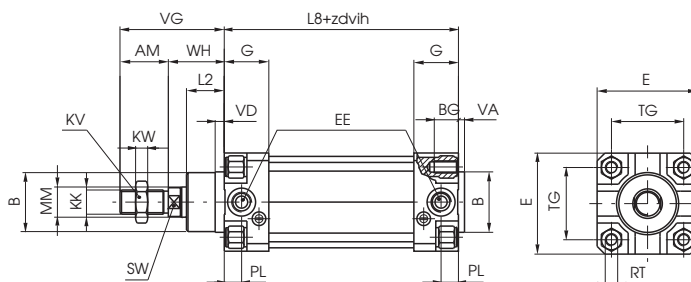
Průměr	Zdvih	Tolerance
32 - 40 - 50	do 500	+2 0
	nad 500 do 1250	+3,2 0
63 - 80 - 100	do 500	+2,5 0
	nad 500 do 1250	+4 0
125 - 160 - 200	do 500	+4 0
	nad 500 do 1250	+5 0

Náhradní díly



Pozice	Název	Počet kusů
1	Upevňovací šrouby	8
2	Těsnění pístnice	1
3	Čelo válce	1
5	Šrouby pro regulaci tlumení koncových poloh	2
6	Těsnění těla válce	2
7	Těsnění tlumících pístů	2
8	Tělo válce	1
9	Pístnice	1
10	Tlumící píst - přední	1
11	Těsnění pod přední tlumící píst	1
12	Píst	1
13	Tlumící píst - zadní	1
14	Dno válce (kompletní)	1

Základní verze

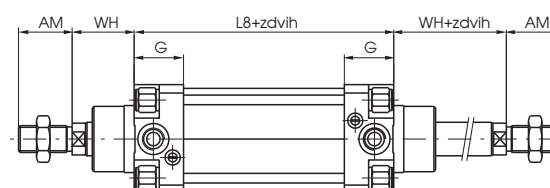


Tyto válce představují základní provedení podle norem ISO-VDMA. Na zařízení se montují buď přímo, pomocí závitů v hlavách šroubů na koncích válce nebo pomocí montážních dílů z příslušenství (viz dále).

Objednací kód

1319.Ø.zdvih.01 magn. - chromovaná pístnice
1320.Ø.zdvih.01 magn. - nerezová pístnice
1321.Ø.zdvih.01 nemagnetický
1321.Ø.zdvih.01V nemag. - těsnění VITON

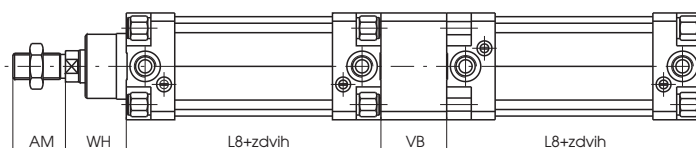
Provedení s průchozí pístnicí



Objednací kód

1319.Ø.zdvih.02 magn. - chromovaná pístnice
1320.Ø.zdvih.02 magn. - nerezová pístnice
1321.Ø.zdvih.02 nemagnetický
1321.Ø.zdvih.02V nemag. - těsnění VITON

Tandemové provedení se společnou pístnicí



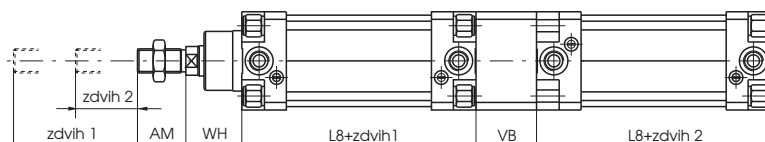
Objednací kód původní

Za objednáací kódy válců základního provedení uveďte "tandem 03"

Příklad: 1ks **1319.32.50.01+**
1ks **1319.32.50.01"tandem 03"**

Nový obj. kód
13_ .Ø.zdvih.G

Tandemové provedení s nezávislými pístnicemi



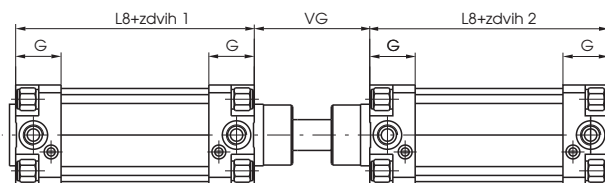
Objednací kód původní

Za objednáací kódy základního provedení uveďte "tandem 03 SI"

Příklad: 1ks **1319.50.25.01+**
1ks **1319.50.75.01"tandem 03 SI"**

Nový obj. kód
13_ .Ø.zdvih1.zdvih2.F

Protilehlé tandemové provedení se společnou pístnicí

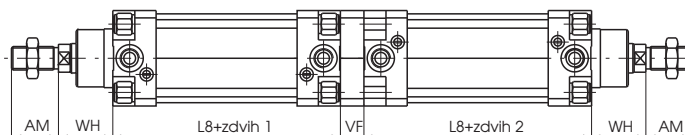


Objednací kód původní

Za objednací kódy základního provedení
uvedte "tandem 04"
Příklad: 1ks **1319.40.50.01+**
1ks **1319.40.25.01**"tandem 04"

Nový obj. kód: **13__Ø.zdvih1.zdvih2.D**

Tandemové provedení s protilehlými pístnicemi



Objednací kód původní

Za objednací kódy základního provedení
uvedte "tandem 05"
Příklad: 1ks **1321.63.50.01+**
1ks **1321.63.75.01**"tandem 05"

Nový obj. kód: **13__Ø.zdvih1.zdvih2.E**

Tabulka rozměrů

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
AM	22	24	32	32	40	40	54	72	72
B (e 11)	30	35	40	45	45	55	60	65	75
BG	12	12	16	16	20	20	20	24	24
E	46	52	65	75	95	115	140	180	220
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"
G	25	29	29,5	36	36	40	45	49	49
KK	M10X1,25	M12X1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
KV	17	19	24	24	30	30	41	55	55
KW	6	7	8	8	9	9	12	18	18
L 2	16	20	25	25	32	35	45	50	60
L 8	94	105	106	121	128	138	160	180	180
MM	12	16	20	20	25	25	32	40	40
PL	9	11,5	13	14	16	18	19	24	24
RT	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16
SW	10	13	17	17	22	22	27	36	36
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
VA	4	4	4	4	4	4	6	5	5
VB	25	30	40	40	50	50	75	70	75
VD	5	6	6	6	8	8	10	10	10
VF	12	12	16	16	20	20	25	30	30
VG	48	54	69	69	86	91	119	152	167
WH	26	30	37	37	46	51	65	80	95
Hmotnost v g	zdvih 0	480	730	1150	1600	2800	3600	7800	21500
	+ každých 10 mm	25	32	56	60	90	100	140	325

TOLERANCE ZDVIHU: + 2 mm.



Všeobecně

V některých případech je třeba, aby se pístnice válce nepootáčela, například při transportu předmětů, polohování, tisknutí, lisování apod.

Pro tento účel byly zkonstruovány válce se čtvercovým průřezem pístu a vnitřního profilu těla válce. Pístnice je pevně spojena s pístem, což zajišťuje dobrý odpor v krutu a uložení pístu v těle válce je velmi těsné. Toto zabezpečuje polohu pístnice s přesností několika minut stupně.

Použité materiály, přesné obrábění a pečlivá montáž umožňuje těmto válcům použití i v aplikacích náročných na přesnost a nahrazují tak drahé vodící systémy.

Všeobecné vlastnosti jsou stejné jako u válců série 1320 a jsou v souladu s normou ISO 6431. Proto je možné používat stejné příslušenství, montážní díly a u provedení s magnetickým pístem i snímače polohy.

Vysoce kvalitně tvrdě eloxované hliníkové tělo válce zajišťuje možnost použití i v systémech s nepřimazávaným stlačeným vzduchem.

Konstrukce

Čelo a dno válce	UNI 5079 hliníkový tlakový odlitek, černě kataforézně lakován
Pístnice	chromovaná ocel C43 Ra = 0,2, případně nerezová ocel
Tělo válce	UNI 9006/1 hliníková slitina, tvrdě eloxováno (30 mikronů)
Písty tlumení konc. poloh	2011 UNI 9002/5 tvrzená hliníková slitina
Píst	samomazný a otěruvzdorný Polyacetát u provedení pro bezdotykové snímání polohy navíc s integrovaným permanentním magnetem (Plastoferit)
Těsnění pístu	otěruodolná nitridová směs 80 Shore
Těsnění pístnice a tlum.	samomazná polyuretanová směs 90 Shore
Ostatní těsnění	NBR pryž 80 Shore
Nastavení tlumení	niklovaná mosaz

Technická data

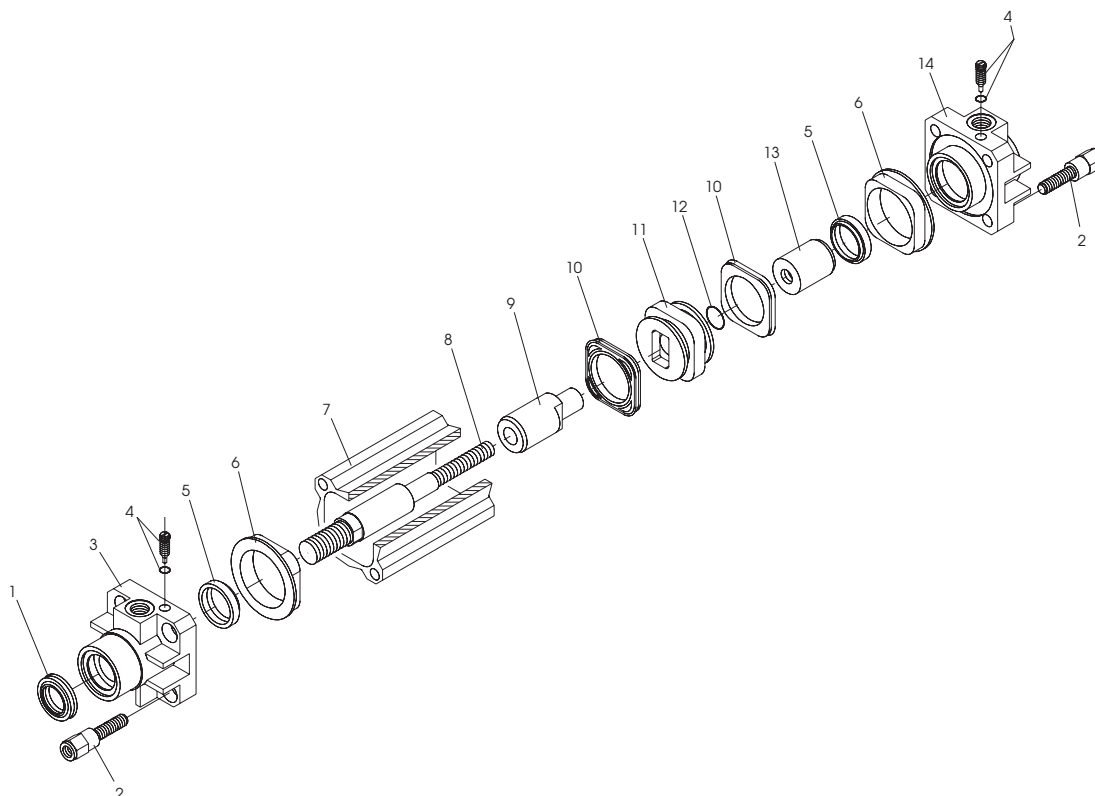
Médium	filtrovaný a přimazávaný nebo nepřimazávaný stlačený vzduch
Max. pracovní tlak	1,0 MPa
Pracovní teplota	-5°C až +70°C

Průměr	Plocha pístu (cm ²)	Max. přípustný kroutící moment na pístnici (Nm)	Tolerance otočení-bez působení síly na pístnici (minuty stupně)	Délka tlumení v koncových polohách (mm)
32	8,31	0,5	12'	22
40	12,41	0,8	12'	27
50	18,41	1,1	12'	27
63	29,67	1,5	12'	32

Standardní zdvihy

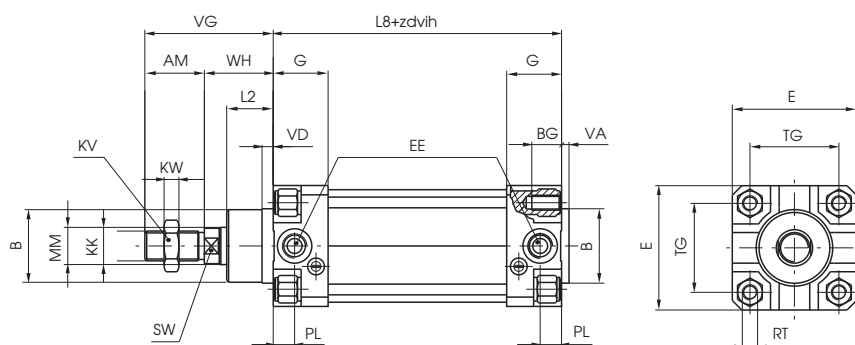
- Ø 32 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 mm
- Ø 40 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 mm
- Ø 50 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 - 250 mm
- Ø 63 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 - 300 - 320 mm

Náhradní díly



Pozice	Název	Počet kusů
1	Těsnění pístnice	1
2	Upevňovací šrouby	8
3	Čelo válce (kompletní)	1
4	Šrouby pro regulaci tlumení koncových poloh	2
5	Těsnění tlumícího pístu	2
6	Těsnění válce	2
7	Tělo válce	1
8	Pístnice	1
9	Tlumící píst - přední	1
10	Těsnění pístu	2
11	Píst	1
12	Těsnění pod tlumící píst	1
13	Tlumící píst - zadní	1
14	Dno válce - kompletní	1

Základní provedení

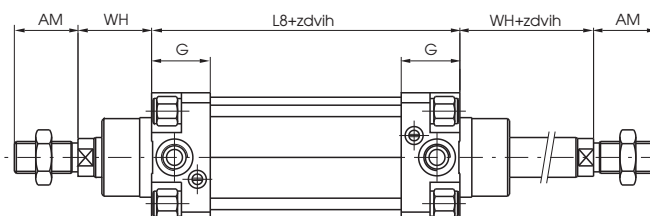


Tyto válce představují základní provedení podle norem ISO-VDMA. Na zařízení se montují buď přímo, pomocí závitů v hlavách šroubů na koncích válce, nebo pomocí montážních dílů z příslušenství (viz dále).

Průměr	32	40	50	63
AM	22	24	32	32
B (e 11)	30	35	40	45
BG	12	12	16	16
E	46	52	65	75
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"
G	25	29	29,5	36
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
KV	17	19	24	24
KW	6	7	8	8
L 2	16	20	25	25
L 8	94	105	106	121
MM	12	16	20	20
PL	9	11,5	11,5	14
RT	M6	M6	M8	M8
SW	10	13	17	17
TG	32,5	38	46,5	56,5
VA	4	4	4	4
VD	5	6	6	6
VG	48	54	69	69
WH	26	30	37	37
Hmot. v g	zdvih 0	505	705	1320
	+ každých 10 mm	24	33	53
TOLERANCE ZDVIHU: + 2 mm				

Objednací kód
1348.Ø.zdvih.01 magnet.- chromovaná pístnice
1349.Ø.zdvih.01 magnet. - nerezová pístnice
1350.Ø.zdvih.01 nemagnet. - chrom. pístnice

Provedení s průchozí pístnicí

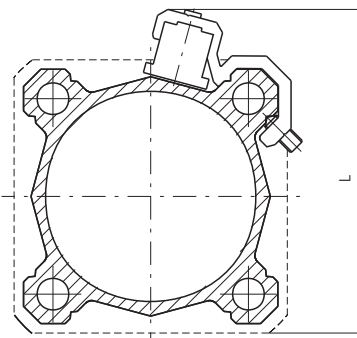


Objednací kód
1348.Ø.zdvih.02 magnet. - chromovaná pístnice
1349.Ø.zdvih.02 magnet. - nerezová pístnice
1350.Ø.zdvih.02 nemagnet. - chrom. pístnice

Držáky snímačů polohy

Rozměry

Průměr	L
Ø 32	60
Ø 40	65
Ø 50	77
Ø 63	87
Ø 80	105
Ø 100	125
Ø 125	145
Ø 160	184
Ø 200	222



Objednací kód	1320.A	pro Ø 32 ÷ 40
	1320.B	pro Ø 50 ÷ 63
	1320.C	pro Ø 80 ÷ 100
	1320.D	pro Ø 125
	1320.E	pro Ø 160
	1320.F	pro Ø 200

Snímače pro válce

Technické parametry a další kódy kapitola 15

Lineární vodící jednotky pro profilové válce Ø 32, 40, 50, 63 a 80 mm

Všeobecně

Tyto vodící jednotky se používají v aplikacích vyžadujících stabilní zajištění pístnice proti jejímu pootočení a také tam, kde na pístnici působí příčné síly.

Provedení jednotek umožňuje nasazení v zařízení s vysokými požadavky na přesnost (např. balící a etiketovací stroje, obráběcí stroje, manipulátory atd.).

Jejich kombinace je vhodná pro použití v robotice. Válc s magnetickým pístem a snímače polohy přitom snímají polohu pístu a dávají elektrický signál řídicímu systému.

Jednotky jsou vybaveny montážními otvory se závity na těle v připevňovací desce

Konstrukce

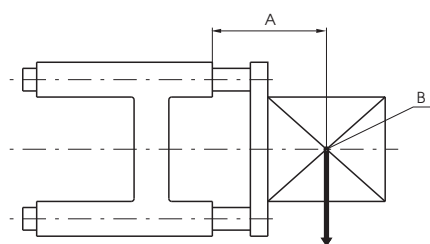
Vodící jednotka	tvrdě eloxovaný hliník 6060
Vodící ložiska	sintrovaný bronz (jiný materiál na přání)
Stírací kroužky	NBR - oleji odolná guma
Vodící tyče	chromová ušlechtilá ocel C 43 (jiný materiál na přání)
Vodící deska	zinkovaná ocel
Připojovací deska	zinkovaná ocel

Technická data

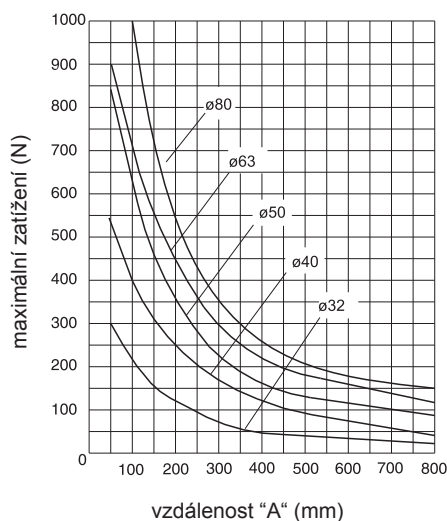
Maximální doporučený zdvih:

Válec Ø	32	40	50	63	80
Zdvih mm.	300	350	450	500	550

Zátěžový diagram v závislosti na vzdálenosti "A"



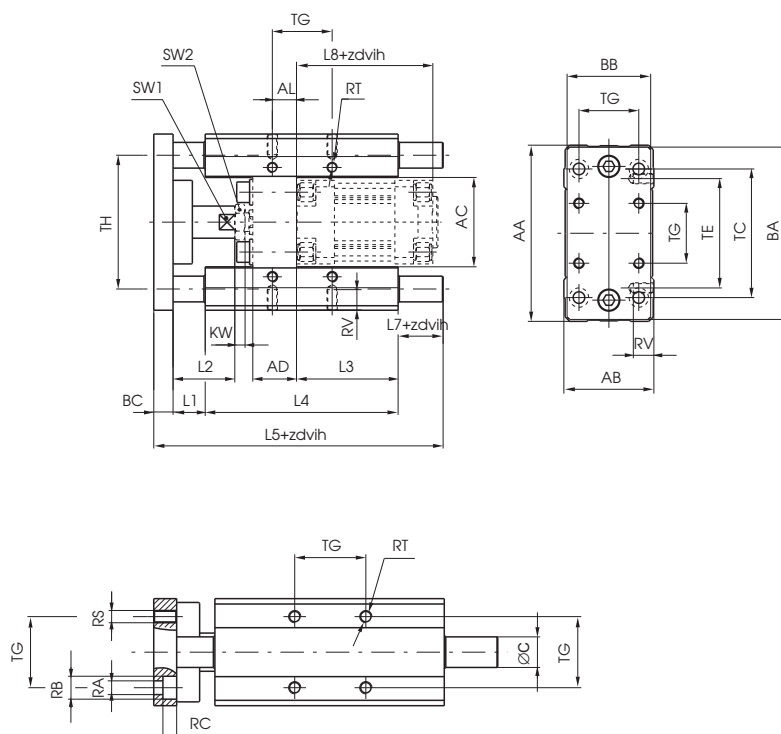
A = vzdálenost zátěže
B = těžiště zátěže



Provoz a údržba

Lineární vodící jednotky nevyžadují žádnou speciální údržbu, je však třeba dodržet jejich maximální zatížení.

Mezi stíracími kroužky je umístěno značné množství mazacího tuku a proto není nutné vodící tyče dále přimazávat.



Objednací kód

1320.Ø.zdvih.GLB
(Válec ISO 6431 - VDMA
je nutno objednat samostatně)

Průměr	Hmotnost v g	
	zdvih 100	+ každých 50 mm
32	1720	91
40	2900	159
50	4700	159
63	6000	250
80	11300	380

Průměr	AA	AB	AC	AD	AL	BA	BB	BC	C	KW	L1	L2	L3	L4	L5
32	97	49	50	24	4,3	93	45	12	12	6	25	39	76	125	187
40	115	58	57,5	28	11	112	55	12	16	7	25	44	81	140	207
50	137	70	69,5	34	18,8	134	65	15	20	8	25	48	79	150	225
63	152	85	84,5	34	15,3	149	80	15	20	8	25	48	111	182	242
80	189	105	106	34	21	180	100	20	25	9	25	63	128	215	302

Průměr	L7	L8	RA	RB	RC	RS	RT	RV	SW1	SW2	TC	TE	TG	TH
32	25	94	6,6	11	6,5	M6	M6	12	15	17	78	61	32,5	74
40	30	105	6,6	11	6,5	M6	M6	14	15	19	84	69	38	87
50	35	106	9	15	9	M8	M8	16	22	24	100	85	46,5	104
63	20	121	9	15	9	M8	M8	16	22	24	105	100	56,5	119
80	42	128	11	18	11	M10	M10	20	27	24	130	130	72	148

Standardní zdvihy

- Ø 32 100 - 150 - 200 - 250 - 300 mm
- Ø 40 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 mm
- Ø 50 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 mm
- Ø 63 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 mm
- Ø 80 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 - 550 mm

Snímače polohy a držáky

Použijte standardní snímače a úchyty pro zadní část a následující speciální úchyty pro přední část těla válce:

- 1320.AGL** úchyt snímače polohy pro válce Ø 32 and 40
- 1320.BGL** úchyt snímače polohy pro válce Ø 50 and 63
- 1320.CGL** úchyt snímače polohy pro válce Ø 80

Blokovací jednotky pro profilové válce

Všeobecně

Jednotky blokující pohyb pístnice se montují na čelo k tomu určených válců a umožňují zablokovat pohyb pístnice v kterékoliv poloze.

Blokování probíhá mechanicky pomocí speciálních čelistí přitlačovaných pružinou. Odblokování je možné přivedením stlačeného vzduchu. Tato metoda umožňuje zablokovat válec v požadované poloze poklesem tlaku přiváděného vzduchu.

Blokovací jednotky nemohou sloužit jako bezpečnostní prvek.

Jejich brzdicí síla je větší než síla vyvinutá malým válcem při napájecím tlaku 0,6 MPa (maximální doporučený tlak), je však doporučeno snížit rychlost válce za účelem zmenšení kinetické energie před aktivováním blokovací jednotky. Je také vhodné zároveň se zablokováním vyrovnat tlak v obou komorách válce přepnutím ovládacího rozváděče do střední polohy.

Blokovací jednotka nemůže být použita pro válce s nerezovou pístnicí.

Blokovací jednotka nezabraňuje axiálnímu pootočení pístnice.

Konstrukce

Držák	eloxovaný hliník
Tělo	eloxovaný hliník
Svírací čelisti	tvrzená slitina
Píst	acetalová pryskyřice
Těsnění	NBR oleji odolná pryž
Pružina	pružinová ocel

Technická data

Médium	filtrovaný stlačený vzduch						
Pracovní tlak	0,3 ÷ 0,6 MPa						
Pracovní teplota	-5°C ÷ +70°C						
Princip blokování	mechanicky - dvě čelisti						
Zablokování	oba směry (v klidu zablokováno)						
Odblokování	pneumaticky						
Blokovací síla při statické zátěži	<u>Ø 32</u> 600N	<u>Ø 40</u> 1000N	<u>Ø 50</u> 1400N	<u>Ø 63</u> 2000N	<u>Ø 80</u> 5000N	<u>Ø 100</u> 5000N	<u>Ø 125</u> 7000N

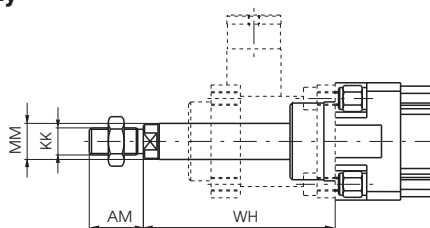
Provoz a údržba

Je třeba dodržet uvedené technické údaje.

Pokud je blokovací jednotka řádně používána, nevyžaduje žádnou údržbu, v případě potřeby je však možné ji demontovat.

Ovládací vstup musí být při montáži jednotky na válec pod tlakem, aby nedošlo k roztažení čelistí. Čelisti lze případně přizpůsobit šroubem umístěným na přístroji.

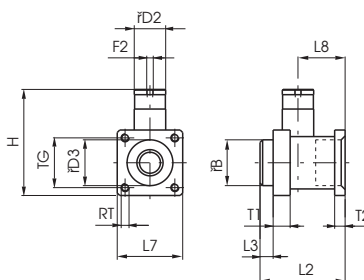
Profilové válce určené pro blokovací jednotky



Objednací kód
13 -- .Ø.zdvih. -- .B

Blokovací válce je třeba objednat samostatně.
Nelze používat pro válce s nerezovou pístnicí

Blokovací jednotka - kompletní

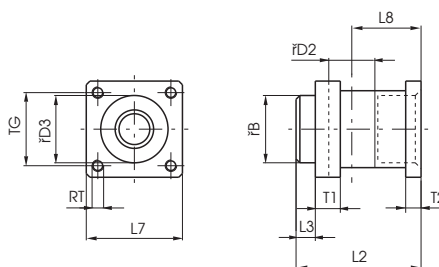


Průměr	Hmot. v g
32	194
40	271
50	530
63	858
80	1722
100	2360
125	5100

Objednací kód
1320.Ø.51BS

Nepoužívat jako bezpečnostní prvek.

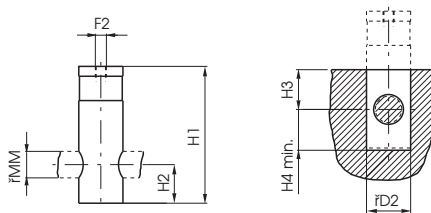
Držák



Průměr	Hmot. v g
32	142
40	171
50	360
63	486
80	1060
100	1700
125	3500

Objednací kód
1320.Ø.51S

Blokovací patrona



Průměr	Hmot. v g
32	142
40	171
50	360
63	486
80	1060
100	1700
125	3500

Objednací kód
1320.Ø.51B

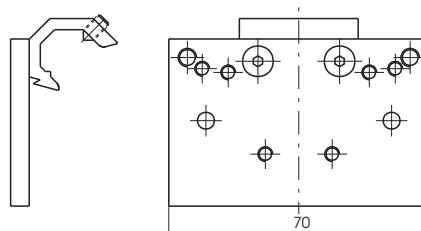
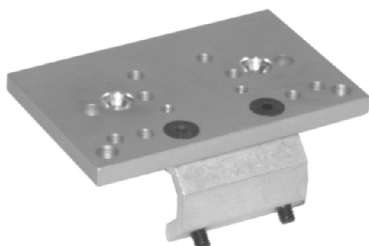
Nepoužívat jako bezpečnostní prvek.

Tabulka rozměrů

Průměr	AM	B	D2	D3	F2	H	H1	H2	H3	H4	KK	L2	L3	L7	L8	MM	RT	T1	T2	TG	WH
32	22	30	20	30,5	M 5	67	62	17,5	18	18,5	M10x1,25	58	10	45	31,5	12	M6	13	8	32,5	74
40	24	35	24	35	G 1/8"	86	83	22	22	23	M12x1,25	65	10	50	36	16	M6	13	8	38	85
50	32	40	30	40	G 1/8"	105	100	25	25	26	M16x1,5	82	12	60	45,5	20	M8	16	15	46,5	107
63	32	45	38	45	G 1/8"	121	116	30	30	31	M16x1,5	82	12	70	49,5	20	M8	16	15	56,5	107
80	40	45	48	45	G 1/8"	164	155	36	36	37	M20x1,5	110	20	90	61	25	M10	20	18	72	126
100	40	55	48	55	G 1/8"	172	155	36	36	37	M20x1,5	115	23	105	65	25	M10	20	18	89	143
125	54	60	65	60	G 1/8"	210	195	56	55	56	M27x2	167	45	140	86,5	32	M12	30	22	110	187

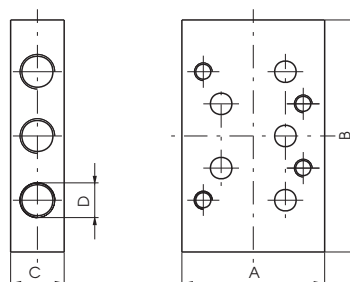
Základny pro montáž rozváděčů na válce

Tento montážní díl umožňuje připevnění pneumaticky nebo elektromagneticky ovládaného rozváděče přímo na válec. Základna je na válci připevněna pomocí špičatých šroubů a lze na ni montovat buď přímo rozváděče nebo základnu pro montáž ISO rozváděčů. Propojení s válcem se zajišťuje pomocí šroubení a hadiček. Závrtové otvory v základně jsou připraveny pro rozváděče serií 828-858/2-414/2-824 a také pro připojovací desky ISO rozváděčů velikostí 1 a 2.



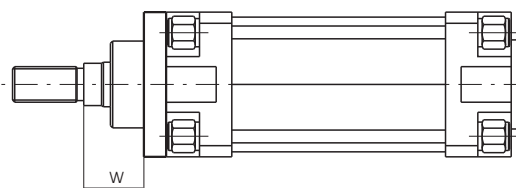
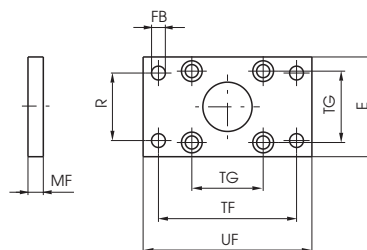
Objednací kód	1306.15	Typ válce svorníkové válce (Ø 32÷Ø 100) profilové válce (Ø 32-Ø 40) profilové válce (Ø 50-Ø 63) profilové válce (Ø 80-Ø 100) profilové válce (Ø 125) profilové válce (Ø 160) profilové válce (Ø 200)
	1320.15	
	1320.16	
	1320.17	
	1320.18	
	1320.19	
	1320.20	

Připojovací deska pro rozváděče ISO vel. 1 a 2



Objednací kód	Rozměry			
	A	B	C	D
1320.21 deska pro rozváděč ISO velikost 1	40	75	15	G 1/8"
1320.22 deska pro rozváděč ISO velikost 2	50	95	20	G 1/4"

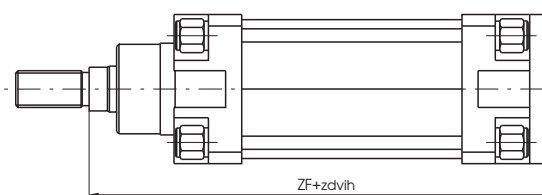
Přírubové upevnění - přední a zadní (MF1 - MF2)



Přední

Tyto příruby umožňují upevnění válce kolmo k montážní ploše.
Materiál - pozinkovaná ocel.

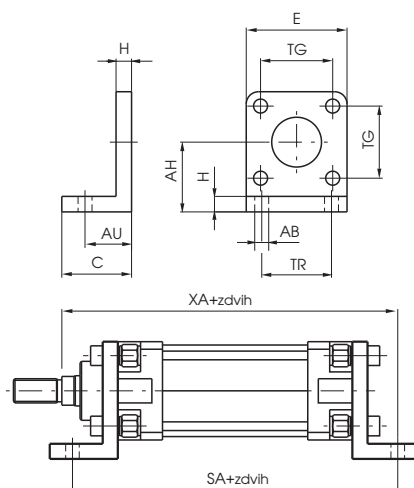
Zadní



Objednací kód	
1380.Ø.03F	ocel (Ø32-Ø200)
1390.Ø.03F	hliník (Ø32-Ø100)
1390.Ø.03FP	hliníkový odlitek (Ø32-Ø100)

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
FB (H 13)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
MF (JS 14)	10	10	12	12	16	16	20	20	25
R (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
TF (JS 14)	64	72	90	100	126	150	180	230	270
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UF	80	90	110	120	150	170	205	260	300
ZF	130	145	155	170	190	205	245	280	300
W	16	20	25	25	30	35	45	60	70
Hmotnost v g	190	250	480	620	1430	1990	3750	6350	11350

Patní upevnění - standardní

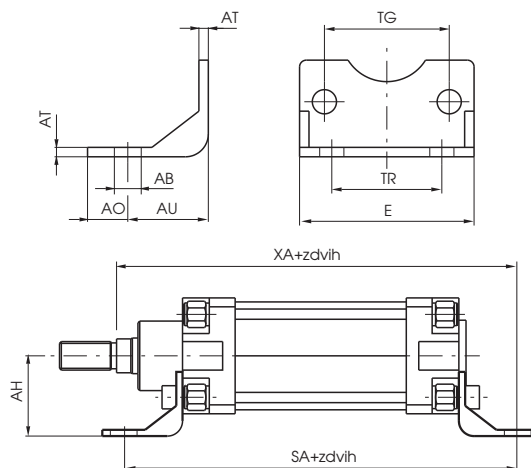


Prvky používané pro upevnění válce
rovnoběžně s montážní plochou.
Vyrobeno z litého hliníku, černě lakováno.

Objednací kód
1320.Ø.05F (1 kus)

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
AB (H 14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	91	115	135
AU (±0,2)	24	28	32	32	41	41	45	60	70
C	35	35	45	45	55	56	68	82	90
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
H	8	8	10	10	12	12	16	20	20
SA	142	161	170	185	210	220	250	300	320
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
XA	144	163	175	190	215	230	270	320	345
Hmotnost v g	45	65	140	175	360	470	920	2300	3200

Patní upevnění nízké (plech MS1)

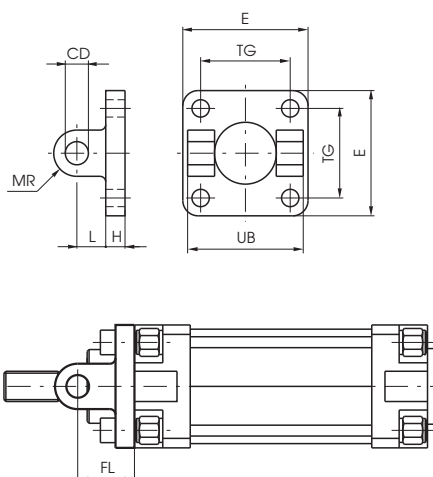


Prvky používané pro upevnění válce
rovnoběžně s montážní plochou.
Vyrobeno lisováním a děrováním plechu,
černě lakováno.

Objednací kód
1320.Ø.05/1F (1 kus)

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
AB (H 14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	90	115	135
AU (± 0.2)	24	28	32	32	41	41	45	60	70
AO (± 0.2)	11	8	15	13	14	16	25	15	30
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
AT	4	4	5	5	6	6	8	9	12
SA	142	161	170	185	210	220	250	300	320
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
XA	144	163	175	190	215	230	270	320	345
Hmotnost v g	65	80	170	190	380	450	1090	1190	3450

Vidlicová příruba přední
(nespecifikovaná ISO normami)



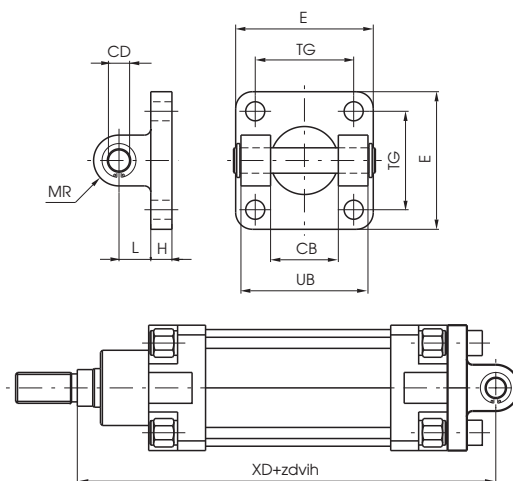
Používána k montáži válce rovnoběžně nebo kolmo k montážní ploše, umožňuje válci vychylovat se pod zatížením. Vyrobená z hliníkové slitiny, černě lakována.

Objednací kód
1380.Ø.08F

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD (H 9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
FL (±0,2)	22	25	27	32	36	41	50	55	60
H	9	9	11	11	14	14	20	20	25
L	13	16	16	21	22	27	30	35	35
MR	10	12	12	16	16	20	25	25	25
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB (h 14)	45	52	60	70	90	110	130	170	170
Hmotnost v g	50	75	125	190	380	620	1180	1780	2900

6

Vidlicová příruba zadní, včetně čepu (MP2)

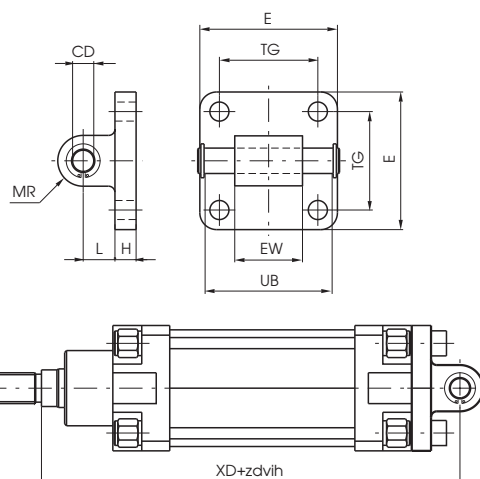


Podobná typu 08, ale včetně čepu. Tento montážní prvek umožňuje uchycení válce rovnoběžně nebo kolmo k montážní ploše, pístnice válce může oscilovat a vychylovat se pod možným zatížením. Vyrobená z hliníkové slitiny a černě lakována.

Objednací kód
1380.Ø.09F

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CB (h 9)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
CD (H 9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
H	9	9	11	11	14	14	20	20	25
L	13	16	16	21	22	27	30	35	35
MR	10	12	12	16	16	20	25	25	25
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB	45	52	60	70	90	110	130	170	170
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	80	130	185	310	530	910	1710	2760	3880

Výkyvná příruba zadní, včetně čepu (MP4)

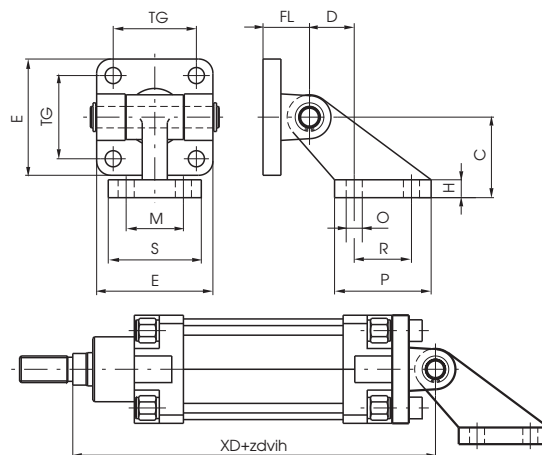


Podobná příruba jako 08, ale opačná. Může být také použita jako její protikus. Umožňuje upevnění válce kolmo k montážní ploše s možností vychylování.
Materiál - hliníková slitina, černě lakováno, čep - ocel.

Objednací kód
1380.09/1F

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD (h 9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
EW $(\frac{0,2}{0,6})$	26	28	32	40	50	60	70	90	90
H	9	9	11	11	14	14	20	20	25
L	13	16	16	21	22	27	30	35	35
MR	10	12	12	16	16	20	25	25	25
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB	46	53	61	71	91	111	132	171,5	171,5
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	90	130	190	340	580	960	1800	2830	3940

Výkyvné uložení zadní - pravoúhlé (nespecifikované ISO-VDMA normami)

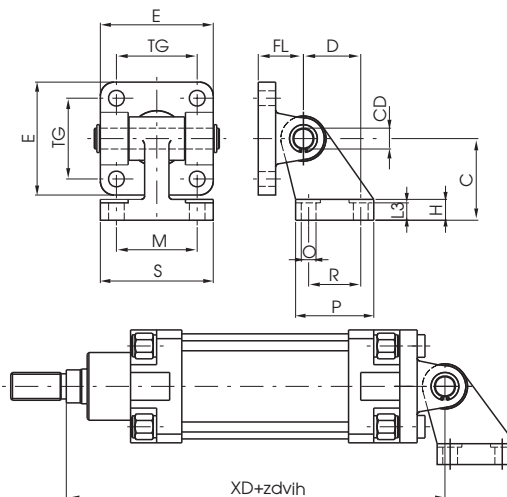


Skládá se z příruby v provedení 09, která je čepem spojena s opěrným uložením. Umožňuje upevnění válce rovnoběžně k montážní ploše s možností vychylování až do polohy kolmo k montážní ploše.
Materiál - hliníková slitina, černě lakováno, čep - ocel.

Objednací kód
1380.11F

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (JS 15)	32	45	45	63	63	90	90	140	140
D	18	25	25	32	32	40	40	50	50
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
H	8	10	10	12	12	17	17	20	20
FL	22	25	27	32	36	41	50	55	60
M (JS 14)	25	32	32	40	40	50	50	63	63
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
O (H13)	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P (JS 14)	37	54	54	75	75	103	103	154	154
R	20	32	32	50	50	70	70	110	110
S	41	52	52	63	63	80	80	110	110
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	130	260	330	600	820	1560	2530	4735	5795

Výkyvné uložení zadní - pravouhlé



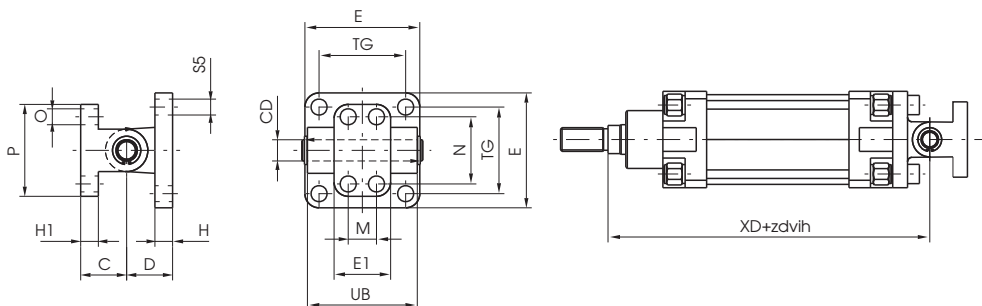
Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
FL	22	25	27	32	36	41	50	55	60
D (JS14)	21	24	33	37	47	55	70	97	105
CD (H9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
C (JS15)	32	36	45	50	63	71	90	115	135
H	8	10	12	14	14	17	20	25	30
L3	6,4	8,4	10,4	12,4	11,5	14,5	16,8	21	26
R (JS14)	18	22	30	35	40	50	60	88	90
P	31	35	45	50	60	70	90	126	130
O (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11	14	14	18
S	51	54	65	67	86	96	124	156	162
M (JS14)	38	41	50	52	66	76	94	118	122
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	120	180	225	435	730	1220	2325	3780	4950

Objednací kód

1380.Ø.35F

6

Standardní uložení zadní



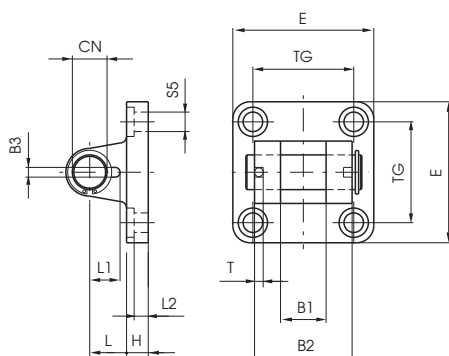
Montážní prvek se skládá z vidlicové příruby zadní 09 a upevňovacího třmenu s čepem. K uchycení válců v pravém úhlu k ploše, na které je uchycen třmen. Umožňuje vyrovnaní pístnice válce při zatížení pod úhlem $\pm 60^\circ$.

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C	18	26	26	34	34	41	41	55	55
CD	10	12	12	16	16	20	25	30	30
D	22	25	27	32	36	41	50	55	60
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
E1	25	32	32	46	46	56	56	71	71
H	10	10	12	12	16	16	20	20	25
H1	8	10	10	12	12	16	16	20	20
M	-	16	16	25	25	32	32	43	43
N	28	38	38	54	54	90	90	150	150
O	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	40	52	52	75	75	115	115	180	180
S5	6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB	45	52	60	70	90	110	130	170	170
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	110	190	240	490	710	1290	2090	3690	4810

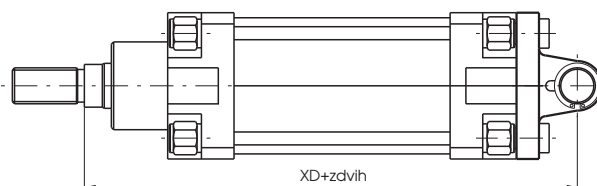
Objednací kód

1380.Ø.10F

Vidlicová příruba zadní - úzká, včetně čepu



Umožňuje ve spojení s přírubou 15F vychylování válce všemi směry.
Materiál - hliníková slitina, černě lakováno



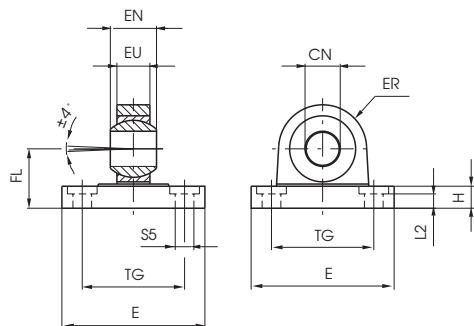
Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
B 1 (h 14)	14	16	21	21	25	25	37	43	43
B 2 (d 12)	34	40	45	51	65	75	97	122	122
B 3 (±0.2)	3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	6,3	6,3	6,3	6,3
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20	30	35	35
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
H	9	9	11	11	14	14	20	20	25
L	13	16	16	21	22	27	30	35	35
L 1 (±0.3)	11,5	12	14	14	16	16	24	26,5	26,5
L 2 (±0.5)	5,5	,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S 5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
T (±0.2)	3	4	4	4	4	4	6	6	6
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	70	115	200	290	570	820	1710	3010	4380

Objednací kód

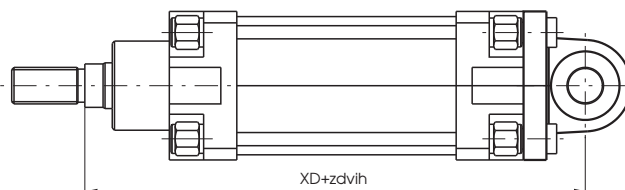
1380.Ø.30F

Výkyvná příruba zadní

(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)



Použita s vidlicovou přírubou zadní 30F umožňuje válci oscilovat ve všech směrech.
Vyrobená z hliníkové slitiny, černě lakována.

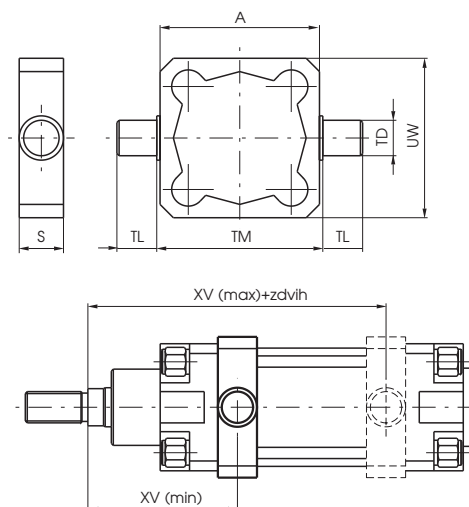


Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20	30	35	35
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
EN (-0.1)	14	16	21	21	25	25	37	43	43
ER	16	19	21	24	28,5	30	40	45	48
EU	10,5	12	15	15	18	18	25	28	28
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41	50	55	60
H	9	9	11	11	14	14	20	20	25
L 2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S 5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11	13,5	18	18
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	60	100	180	245	480	650	1410	2420	3840

Objednací kód

1380.Ø.15F

Středové výkyvné uložení



Toto výkyvné uložení se montuje na tělo válce mezi jeho čelo a dno. Poloha se zajišťuje pomocí osmi špičatých šroubů jejich dotažením k profilu válce.

Materiál - zinkovaná ocel

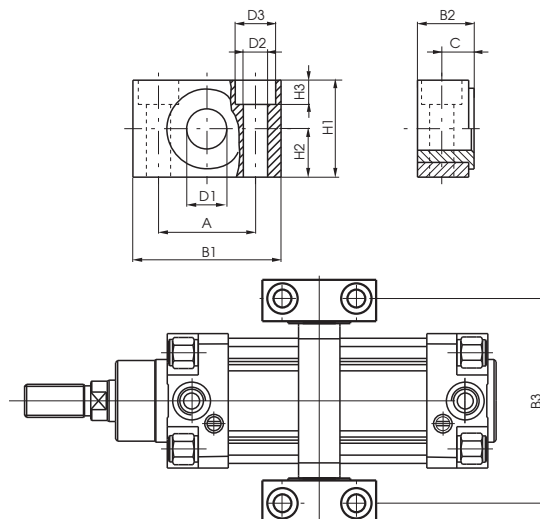
Upozornění: pokud je výkyvné uložení namontováno v některé z krajních poloh, není potom možné snímačem polohy snímat tuto koncovou polohu pístu.

Objednací kód
1320.Ø.12F

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	49	62	73	87	109	130	155	190	240
S	18	21	21	27	27	32	32	40	40
TD (e 9)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
TL (h 14)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
TM(h 14)	50	63	75	90	110	132	160	200	250
UW	59	62	73	87	109	130	155	180	240
XV (max.)	85	96	102	109	123,5	131,5	162	193	204
XV (min.)	61	69	78	86	96,5	108,5	128	150	168
Hmotnost v g	180	270	330	650	890	1550	1950	3580	5850

6

Podpěry pro středové výkyvné uložení

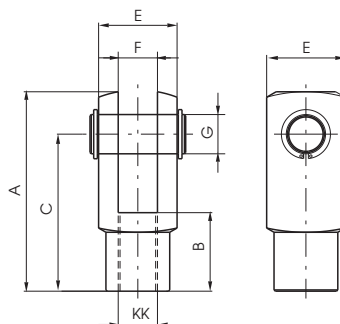


Pomocí dvou podpěr ke středovému uložení je možné výkyvné připevnění válce k montážní ploše.

Objednací kód
1320.Ø.12/1F (1 kus)

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (±0,2)	32	36	36	42	42	50	50	60	60
B1	46	55	55	65	65	75	75	92	92
B2	18	21	21	23	23	28,5	28,5	40	40
B3	71	87	99	116	136	164	192	245	295
C	10,5	12	12	13	13	16	16	22,5	22,5
D1 (F7)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
D2	6,6	9	9	11	11	14	14	18	18
D3	11	15	15	18	18	20	20	26	26
H1	30	36	36	40	40	50	50	60	60
H2 (±0,1)	15	18	18	20	20	25	25	30	30
H3	7	9	9	11	11	13	13	17	17
Hmotnost v g (1 ks)	100	150	150	235	235	435	435	850	850

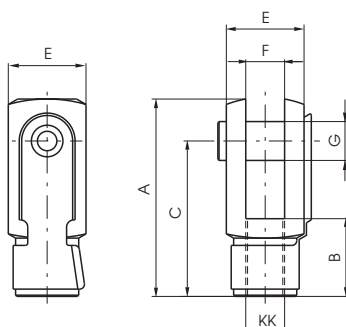
Vidlice na pístnici (čep s poj. kroužky)



Objednávací kód

1320.Ø.13F

Vidlice na pístnici s klipem

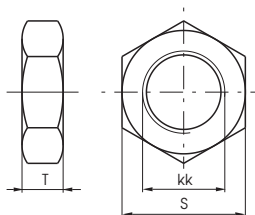


od Ø 32 do Ø 100

Objednávací kód

1320.Ø.13/1F

Matice



Objednávací kód

1320.Ø.18F

Vidlice:

Montuje se na pístnici a umožňuje správnou činnost i v případech, kdy na místo spojení působí boční síly.

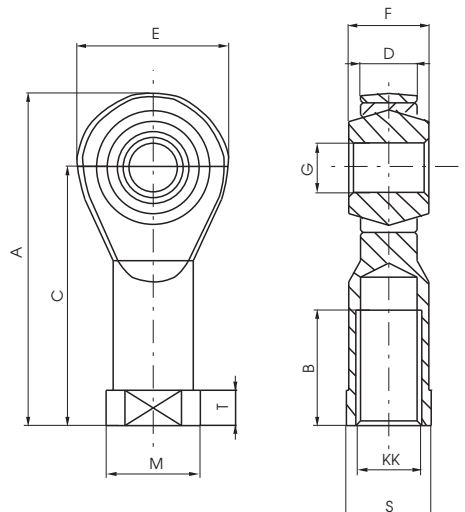
Materiál - zinkovaná ocel

Matice:

Zajišťuje polohu dílů montovaných na pístnici. 1 kus je vždy součástí válce.

Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	52	62	83	83	105	105	148	188	188
B	20	24	32	32	40	40	56	72	72
C	40	48	64	64	80	80	110	144	144
E	20	24	32	32	40	40	55	70	70
F(B12)	10	12	16	16	20	20	30	35	35
G	10	12	16	16	20	20	30	35	35
S	17	19	24	24	30	2030	41	55	55
T	6	7	8	8	9	9	12	18	18
KK	M10X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M20X1,5	M20X1,5	M27X2	M36X2	M36X2
Hmot. v g									
Vidlice	100	140	340	340	680	680	2500	4000	4000
Matice	15	20	20	20	40	40	100	210	210

Výkyvné oko na pístnici



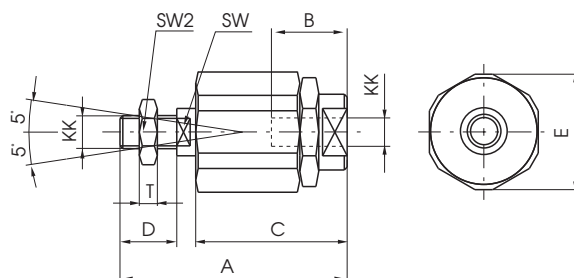
Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	57	66	85	85	102	102	145	165	165
B	20	22	28	28	33	33	51	56	56
C	43	50	64	64	77	77	110	125	125
D (-0,1)	10,5	12	15	15	18	18	25	28	28
E	28	32	42	42	50	50	70	80	80
F	14	16	21	21	25	25	37	43	43
G (H7)	10	12	16	16	20	20	30	35	35
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
M	19	22	27	27	34	34	50	58	58
S	17	19	22	22	30	30	41	50	50
T	6,5	6,5	8	8	10	10	15	17	17
Hmotnost v g	76	110	220	220	410	410	1200	1600	1600

Objednací kód

1320.Ø.32F

6

Vyrovnávací spojka pro pístnici

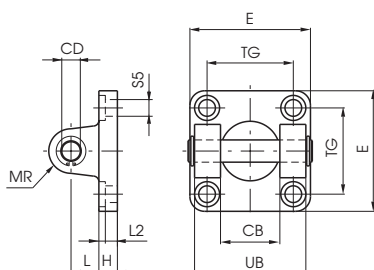
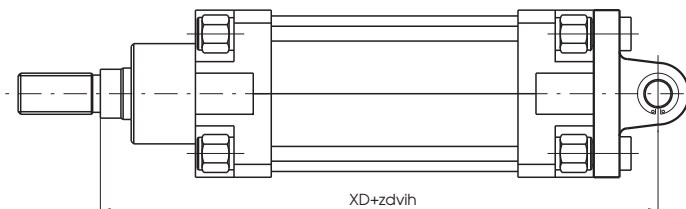


Průměr	32	40	50	63	80	100
A	71	75	103	103	119	119
B	20	20	32	32	40	40
C	46	46	63	63	71	71
D	20	24	32	32	40	40
E	32	32	45	45	45	45
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
SW	12	12	20	20	20	20
SW1	19	19	30	30	30	30
SW2	17	19	24	24	30	30
SW3	30	30	41	41	41	41
T	6	7	8	8	9	9
Hmotnost v g	220	230	660	660	700	700

Objednací kód

1320.Ø.33F

Vidlicová příruba zadní, včetně čepu (MP2)

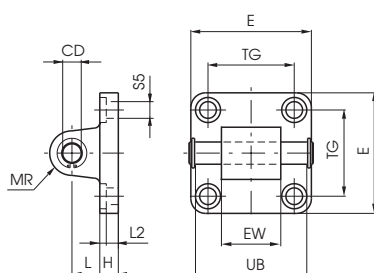
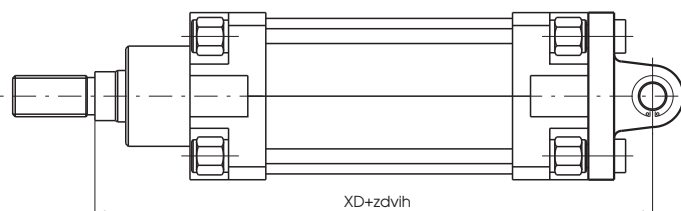


Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CB (H 14)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
CD (h 9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	45	55	65	75	95	115	140	180	220
H	10	10	10	12	14	16	20	20	20
L	12	15	17	20	22	25	30	35	40
L2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
MR	10	12	12	16	16	20	25	25	25
S5	6,5	6,5	9	9	11	11	13,5	18	18
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB (h 14)	45	52	60	70	90	110	130	170	170
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	180	290	400	670	1160	2000	3890	6730	9880

Objednací kód

1320.Ø.20F

Výkyvná příruba zadní, včetně čepu (MP4)

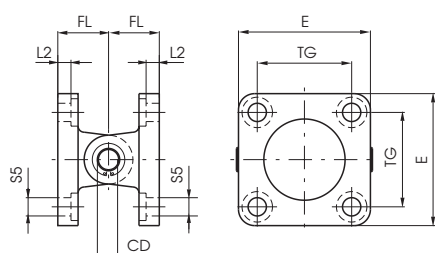
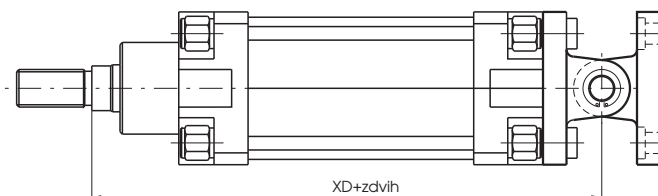


Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD (h 9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	45	55	65	75	95	115	140	180	220
EW ^(+0,2) _(-0,6)	26	28	32	40	50	60	70	90	92
H	10	10	10	12	14	16	20	20	20
L	12	15	17	20	22	25	30	35	40
L2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
MR	10	12	12	16	16	20	25	25	25
S5	6,6	6,6	9	9	11	11	13,5	18	18
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB (h 14)	46	53	61	71	91	111	132	171,5	171,5
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	210	330	430	810	1350	2400	4300	6880	8560

Objednací kód

1320.Ø.21F

Kompletní výkyvné uložení - zadní



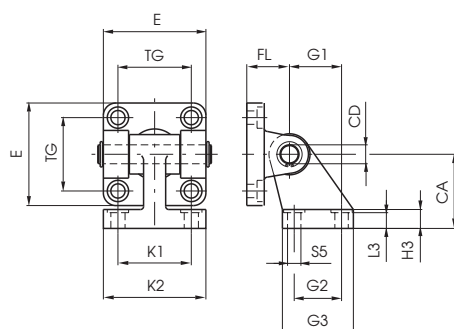
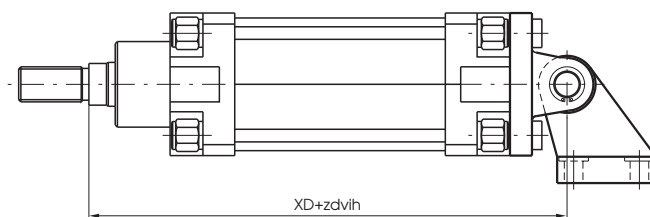
Průměr	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD (h 9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	45	55	65	75	95	115	140	180	220
FL	22	25	27	32	36	41	50	55	60
L2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S5	6,6	6,6	9	9	11	11	13,5	18	18
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Hmotnost v g	360	580	780	1370	2370	4110	7670	12650	17480

Objednací kód

1320.Ø.22F

6

Kompletní výkyvné uložení zadní - pravoúhlé

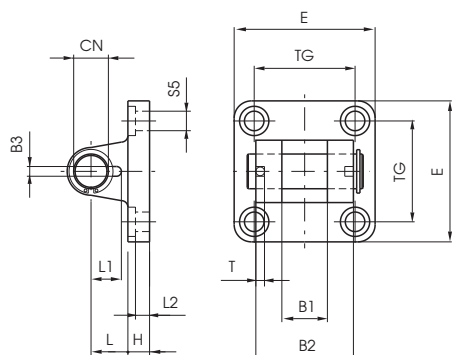
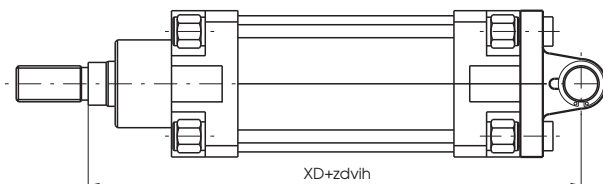


Průměr	32	40	50	63	80	100
CA (JS 15)	32	36	45	50	63	71
CD (h 9)	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
FL	22	25	27	32	36	41
G1 (JS 14)	21	24	33	37	47	55
G2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50
G3	31	35	45	50	60	70
H3	8	10	12	12	14	15
K1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76
K2	51	54	65	67	86	96
L3 (±0.5)	7,5	8	10	10	11	12
S5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	340	500	640	1250	2100	3500

Objednací kód

1320.Ø.23F

Vidlicová příruba zadní - úzká, včetně čepu

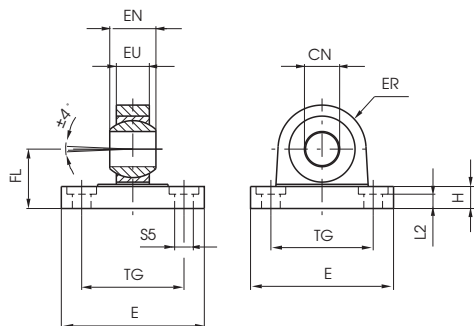
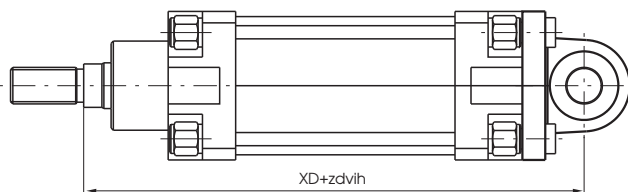


Objednací kód
1320.Ø.29F

Průměr	32	40	50	63	80	100	125
B1 (h 14)	14	16	21	21	25	25	37
B2 (d 12)	34	40	45	51	65	75	97
B3 (±0.2)	3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	6,3	6,3
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20	30
E	45	55	65	75	95	115	140
H	10	10	10	12	14	16	20
L	12	15	17	20	22	25	30
L1 (±0.3)	11,5	12	14	14	16	16	24
L2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10
S5 (H 13)	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13
T (±0.2)	3	4	4	4	4	4	6
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
XD	142	160	170	190	210	230	275
Hmotnost v g	160	270	370	670	1110	2100	4150

Výkyvná příruba zadní

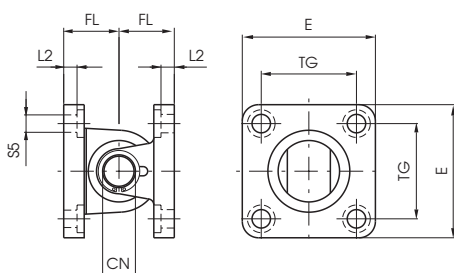
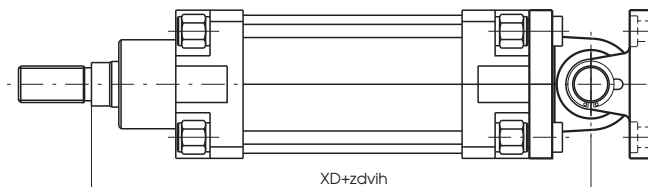
(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)



Objednací kód
1320.Ø.25F

Průměr	32	40	50	63	80	100	125
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20	30
E	45	55	65	75	95	115	140
EN (-0.1)	14	16	21	21	25	25	37
ER	15	18	20	23	27	30	40
EU	10,5	12	15	15	18	18	25
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41	50
H	10	10	10	12	14	16	20
L2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10
S5 (H 13)	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
XD	142	160	170	190	210	230	275
Hmotnost v g	210	310	400	710	1350	2400	4000

Kompletní výkyvné uložení zadní
(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)

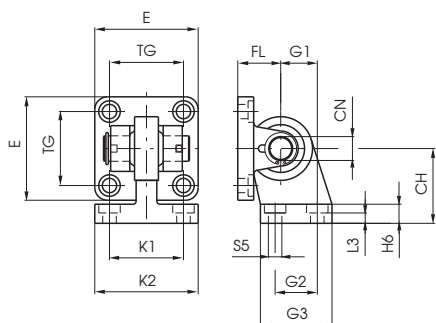
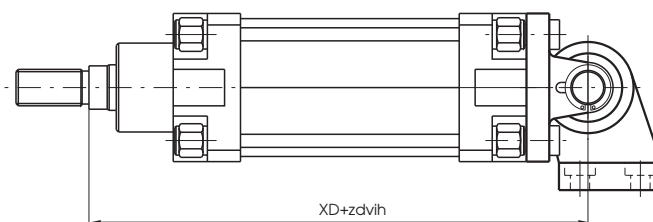


Objednací kód
1320.Ø.26F

Průměr	32	40	50	63	80	100	125
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20	30
E	45	55	65	75	95	115	140
FL (±0,2)	22	25	27	32	36	41	50
L2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10
S5 (H 13)	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
XD	142	160	170	190	210	230	275
Hmotnost v g	380	580	770	1380	2460	4500	7700

6

Kompletní výkyvné uložení zadní - pravoúhlé
(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)



Objednací kód
1320.Ø.27F

Průměr	32	40	50	63	80	100	125
CH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	90
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20	30
E	45	55	65	75	95	115	140
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41	50
G1 (JS 14)	21	24	33	37	47	55	70
G2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50	60
G3	31	35	45	50	60	70	90
H6	10	10	12	12	14	15	20
K1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76	94
K2	51	54	65	67	86	96	124
L3 (±0,5)	7,5	8	10	10	11	12	17
S5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11	13
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
XD	142	160	170	190	210	230	275
Hmotnost v g	330	480	830	1220	2100	3580	7000

Všeobecně

Toto provedení je odvozeno od válců dle ISO 6431 série 1320 a na rozdíl od nich mají tyto válce dvě navzájem spojené pístnice. Jsou proto vhodné pro aplikace, ve kterých požadujeme zajištění pístnice proti pootočení a větší odolnost proti jejímu ohnutí. Toho se docílí montáží válce do polohy s pístnicemi rovnoběžně ke kolmo působící síle.

Přesnost mechanického zpracování čela válce, pístu a příruby dovoluje zejména lehký pohyb a výkonné tlumení v koncových polohách. Charakteristika většiny součástí je shodná s válci série 1320.

Pro válce s delším zdvihem je vhodné použít provedení s prodlouženým čelem válce (o 25 mm), což zajistí lepší a přesnější vedení pístnic.

Zátěž lze montovat buď přímo na plochu ocelové příruby spojující obě pístnice nebo je možné pomocí závitového adaptéru montovat příslušenství na pístnici dle ISO 6431.

Montážní díly určené pro montáž na čelo válce (příruba a patní upevnění) vycházejí z dílů pro sérii válců 1320 a jsou upraveny pro průchod dvojitě pístnice (objednací kód se změní z 1320...na 1325...), ostatní montážní díly zůstávají nezměněny.

Konstrukce

Čelo válce	tvrdě eloxovaný hliník
Dno válce	UNI 5079 hliníkový tlakový odlitek, černě kataforézně lakován
Pístnice	chromovaná ocel C43, případně chromovaná nerezová nerezová ocel AISI 303
Tělo válce	hliníková slitina, tvrdě eloxováno Ra = 0,3-0,5
Písty tlumení konc. poloh	tvrzený hliník
Píst	ocelové jádro s navulkanizovanou pryží NBR(Perbunan) 80 shore, u provedení pro bezdotykové snímání polohy navíc s integrovaným permanentním magnetem (Plastroferit)
Příruba	zinkovaná ocel
Těsnění pístnice	samomazný tvrzený polyuretan 90 Shore
Ostatní těsnění	NBR pryž 80 Shore
Nastavení tlumení	niklovaná mosaz

Technická data

Médium	filtrovaný a přimazávaný vzduch
Max. pracovní tlak	1,0 MPa
Pracovní teplota	-5°C ÷ +70°C

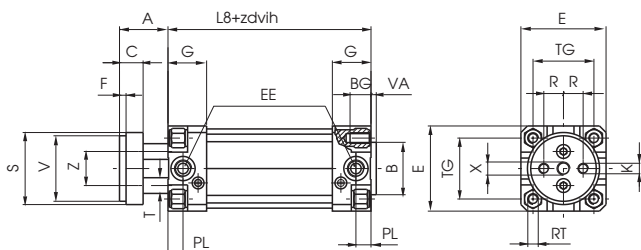
Délky tlumení v koncových polohách

Průměr	Ø	32	40	50	63	80	100
Tlumení čela	mm	22	22	24	32	32	32
Tlumení dna	mm	28	32	32	40	44	50

Standardní zdvihy

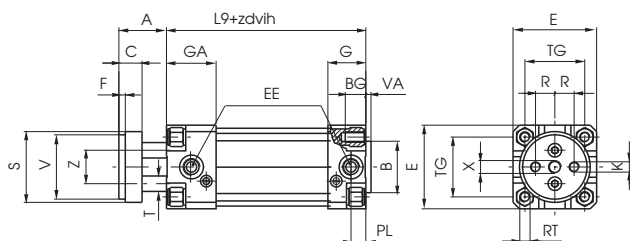
Ø 32	25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 mm
Ø 40	25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 mm
Ø 50	25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 mm
Ø 63	25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 mm
Ø 80	25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 500 mm
Ø 100	25 - 50 - 75 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 500 mm

Základní provedení



Objednací kód
1325.Ø.zdvih.01 magnetický
1326.Ø.zdvih.01 nemagnetický
1325.Ø.zdvih.01X magnet. chrom. nerezová pístnice
1326.Ø.zdvih.01X nemagnet. chrom. nerezová pístnice

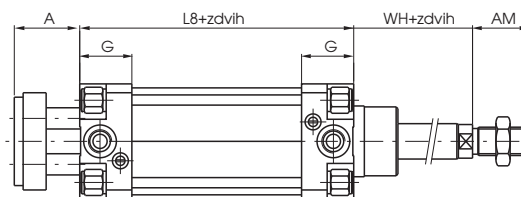
Provedení s prodlouženým čelem



Objednací kód
1345.Ø.zdvih.01 magnetický
1347.Ø.zdvih.01 nemagnetický
1345.Ø.zdvih.01X magnetic. chrom. nerezová pístnice
1347.Ø.zdvih.01X nemagnetic. chrom. nerezová píst.

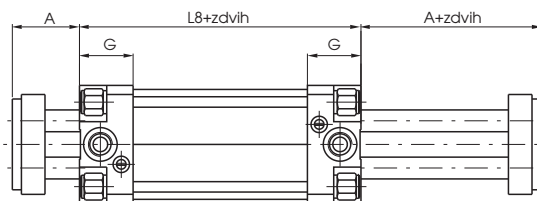
Průměr	32	40	50	63	80	100
A	26	30	37	37	46	51
AM	22	24	32	32	40	40
B	30	35	40	45	45	55
BG	12	12	16	16	20	20
C	15	15	18	22	22	22
E	46	52	65	75	95	115
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
F	4	4	5	5	5	5
G	25	29	29,5	36	36	40
GA	50	54	54,5	61	61	65
K	M6	M8	M8	M10	M12	M12
L8	94	105	106	121	128	138
L9	119	130	131	146	153	163
PL	9	11,5	11,5	14	14	16
R	9,5	11,25	15	19	25	35
RT	M6	M6	M8	M8	M10	M10
S	35	45	55	70	85	105
T	8	10	12	16	20	20
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
V	32	40	50	63	80	100
VA	4	4	4	4	4	4
Z	18	22	26	35	40	50
WH	26	30	37	37	46	51
X	M8	M10	M10	M12	M14	M14
Hmotnost	560	810	1380	2300	3680	5740
zdvih 0	650	950	1500	2500	4100	6300
+ každých 10 mm.	20	26	30	40	80	90
tolerance zdvihu: + 2 mm.						

Provedení s průchozí pístnicí dle ISO



Objednací kód	Objednací kód
1325.Ø.zdvih.02 magnetický	1325.Ø.zdvih02X magnetický, chrom. nerezová pístnice
1326.Ø.zdvih.02 nemagnetický	1326.Ø.zdvih.02X nemagnetický, chrom. nerezová pístnice

Provedení s dvojitou průchozí pístnicí



Objednací kód	Objednací kód
1325.Ø.zdvih.06 magnetický	1325.Ø.zdvih.06X magnetický, chrom. nerezová pístnice
1326.Ø.zdvih.06 nemagnetický	1326.Ø.zdvih.06X nemagnetický, chrom. nerezová pístnice

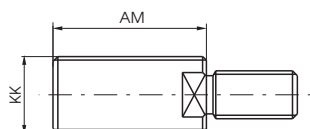
Snímače polohy

Snímače polohy používané pro tuto sérii válců jsou shodné jako pro sérii 1320.

Příslušenství

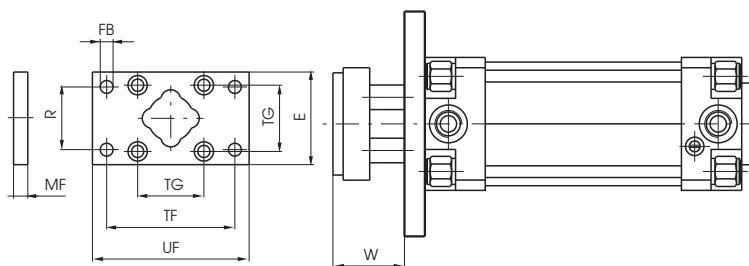
Mohou být montovány všechna příslušenství ze série 1320, kromě přírubového upevnění předního a patního upevnění, třebaže jsou to prvky stejné série, ale potřebují malou úpravu na výstupu pístnice. Proto mají jiný kód a rozměry jsou uvedeny níže.

Závitový adaptér



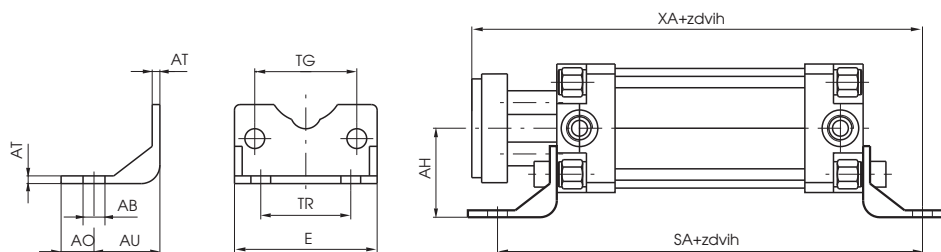
Průměr	32	40	50	63	80	100
AM	22	24	32	32	40	40
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
Hmotnost v g	17	27	63	65	110	110
Objednací kód		1325.Ø.17F				

Přírubové upevnění - přední



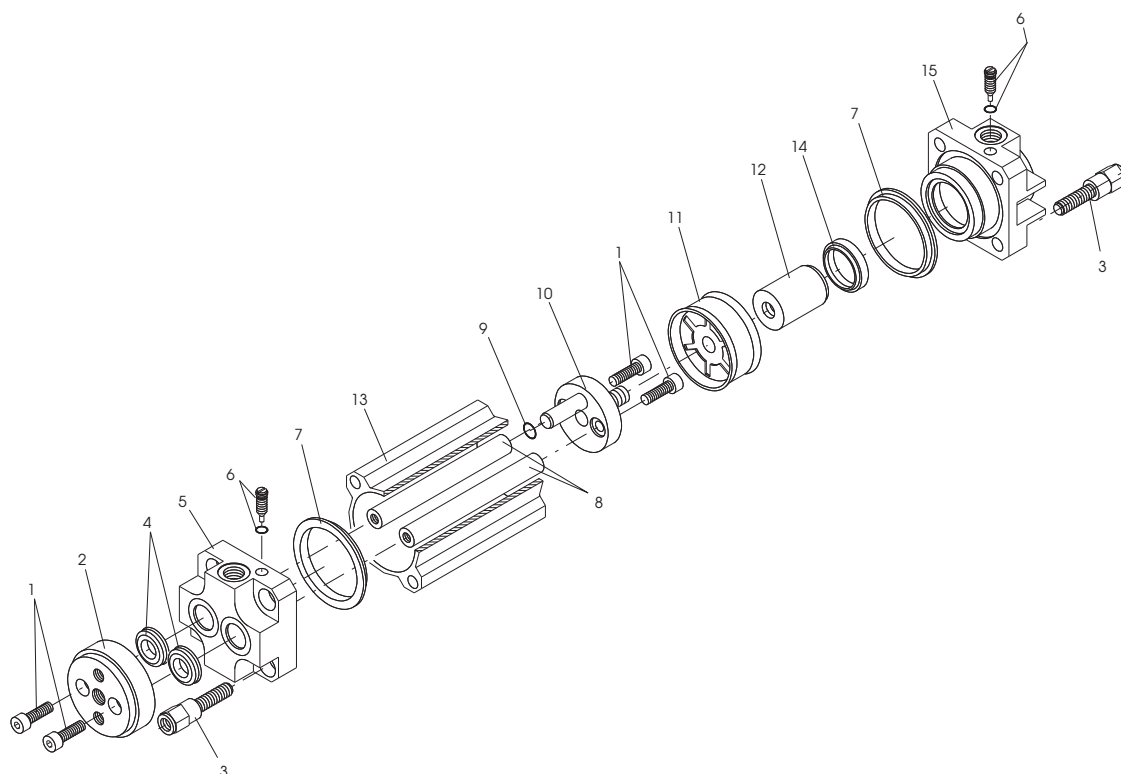
Průměr	32	40	50	63	80	100
E	45	52	65	75	95	115
FB (H 13)	7	9	9	9	12	14
MF (JS 14)	10	10	12	12	16	16
R (JS 14)	32	36	45	50	63	75
TF (JS 14)	64	72	90	100	126	150
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UF	80	90	110	120	150	170
W	16	20	25	25	30	35
Objednací kód		1325.Ø.03F				
Hmotnost v g	160	250	480	620	1430	3500

Patní upevnění - nízké



Průměr	32	40	50	63	80	100
AB (H 14)	7	9	9	9	12	14
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71
AO (± 0,2)	11	8	13	13	14	15
AT	3,5	3,5	3,5	4,5	5	5
AU	24	28	32	32	41	41
E	45	52	65	75	95	115
SA	142	161	170	185	210	220
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75
XA	144	163	175	190	215	230
Objednací kód		1325.Ø.05/1F				
Hmotnost v g	50	70	120	180	320	400

Náhradní díly



6

Pozice	Název	Počet kusů
1	Šrouby	4
2	Příruba	1
3	Upevňovací šrouby	8
4	Těsnění pístnice	2
5	Čelo válce (kompletní)	1
6	Šroub pro regulaci tlumení koncových poloh	1
7	Těsnění předního tlumícího pístu	2
8	Pístnice	2
9	Těsnění předního tlumícího pístu	1
10	Tlumící píst - přední	1
11	Píst	1
12	Tlumící píst - zadní	1
13	Tělo válce	1
14	Těsnění zadního tlumícího pístu	1
15	Dno válce (kompletní)	1

Všeobecně

V těchto speciálních pneumatických válcích se převádí lineární pohyb pístu na rotační pohyb hřídele. Používají se zejména v automatizaci a jsou srovnatelné s jiným řešením.

Vzhledem k tomu, že se tyto válce vyrábějí v průměrech od 32 do 100 a je možné volit a případně nastavit úhel otáčení, mají velice široký rozsah použití. Jak je vidět na schématu, jsou písty pevně spojeny s ozubenou hřídelí, která přenáší pohyb na pastorek kroutícím momentem v poměru k úsekům válců a rozměrům pastorku.

Tělo obsahující převod je vodotěsné a ochraňuje pastorek a čep proti korozi. Pro připevnění rotačních válců lze použít otvory se závity na střední části, které jsou připraveny pro přírubu a patní upevnění profilových válců série 1320.

U provedení s magnetickým pístem lze namontovaným snímačem (stejně jako pro sérii 1320) snímat polohu natočení.

U provedení s nastavováním úhlu lze celkový úhel změnit pomocí šroubových dorazů na koncích válce (± 10 stupňů). Koncové polohy jsou tlumeny stejně jako u ostatních profilových válců. U provedení bez nastavování úhlu je otočný úhel velice přesně nastaven a tolerance je ± 1 stupeň.

Konstrukce

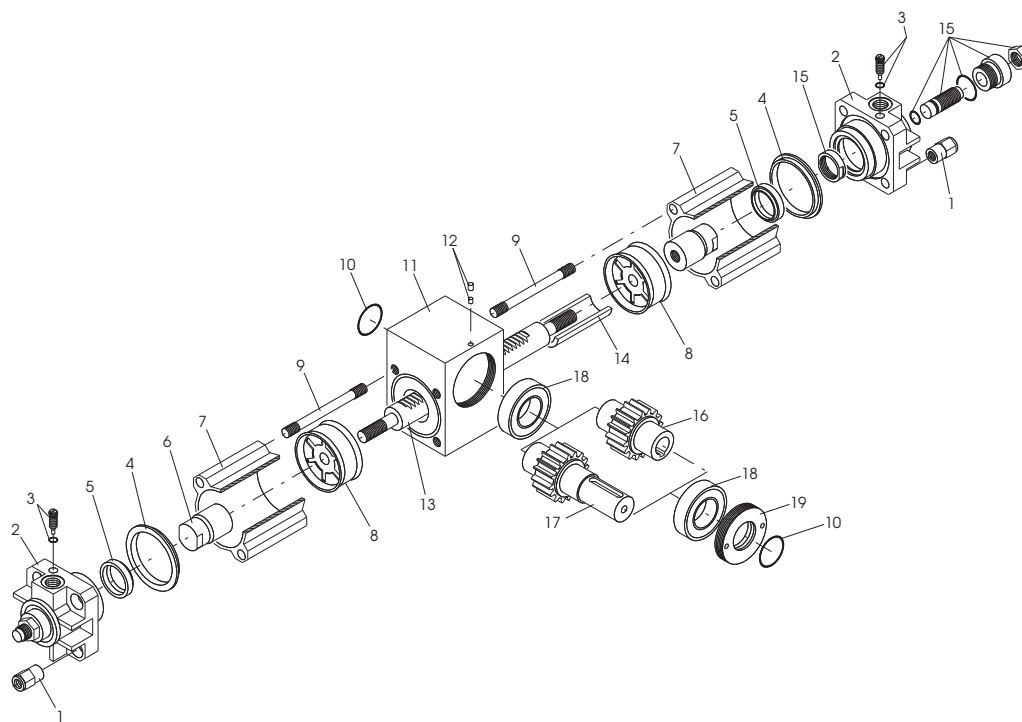
Dno válce	UNI 5079 hliníkový tlakový odlitek, černě kataforézně lakován
Střední tělo	eloxovaný hliník
Pastorek	18 NiCrMo4 cementována a temperována
Ozubená hřídel	C43
Tělo válce	hliníková slitina, tvrdě eloxováno (25 mikronů) RA = 0,3-0,5
Kluzné pouzdro	acetalová pryskyřice
Tlumící pouzdro	tvrzený hliník
Písty	ocelové jádro s navulkanizovanou pryží NBR 80 Shore (Perbunan) u provedení pro bezdotykové snímání polohy navíc s integrovaným permanentním magnetem (Plastoferit)
Nastavení tlumení	niklovaná mosaz
Nastavení úhlu otáčení	niklovaná mosaz
Těsniva	NBR 80 Shore, pryž

Technická data

Médium	filtrovaný a přimazávaný nebo nepřimazávaný stlačený vzduch
Max. pracovní tlak	1,0 MPa
Pracovní teplota	$-5^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
Standardní úhly otáčení	$90^{\circ} - 180^{\circ} - 270^{\circ} - 360^{\circ}$
Nastavitelnost úhlů	$\pm 10^{\circ}$

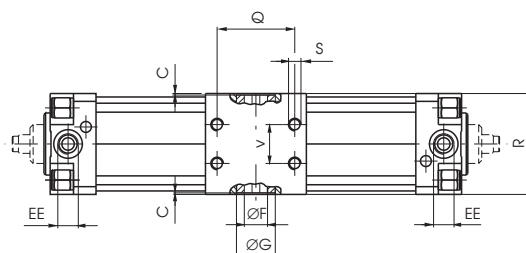
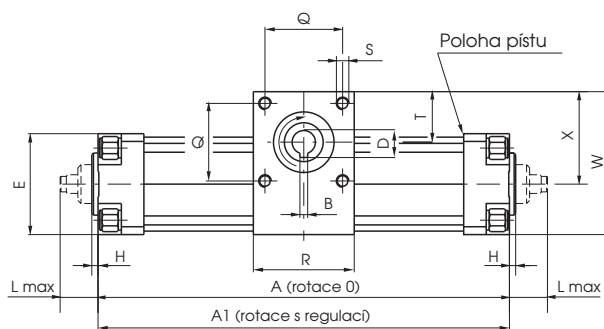
Průměr	32	40	50	63	80	100
Točivý moment Nm/bar	0,9	1,7	2,9	5,55	13,2	23,8
Osová zátěž max. kg	8	10	10	12	18	22
Úhel tlumení	60°	60°	50°	50°	40°	40°

Náhradní díly



Pozice	Název	Počet kusů
1	Šrouby	8
2	Dno válce (kompletní)	2
3	Šrouby pro regulaci tlumení koncových poloh	2
4	Těsnění těla válce	2
5	Těsnění tlumících pístů	2
6	Tlumící písty	2
7	Profilové tělo válce	2
8	Píst	2
9	Svorníky	8
10	Těsnění	2
11	Střední tělo	1
12	Závitová kladka + těsnění	1
13	Ozubená hřídel	1
14	Kluzné ložisko	1
15	Sada nastavování úhlů	2
16	Pastorek s dutou hřídelí	1
17	Pastorek s čepovou hřídelí	1
18	Kuličkové ložisko	2
19	Pojistná matice	1

Provedení s dutou hřídelí

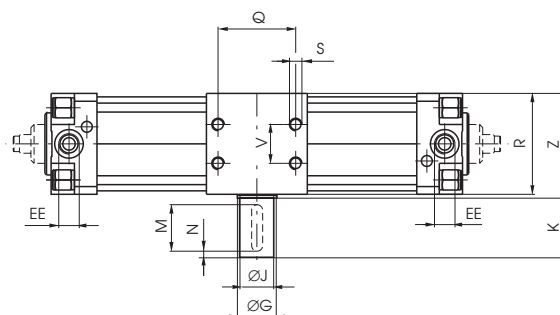
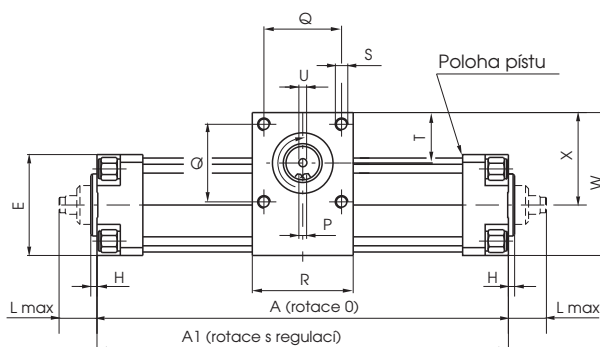


Objednací kód

- 1330.Ø.*.01 magnetický
- 1331.Ø.*.01 nemagnetický
- 1330.Ø.*.01R magnetický s nastavováním úhlu +/- 10°
- 1331.Ø.*.01R nemagnetický s nastavováním úhlu +/- 10°

* = úhel rotace

Provedení s čepovou hřídelí



Objednací kód

- 1332.Ø.*.01 magnetický
- 1333.Ø.*.01 nemagnetický
- 1332.Ø.*.01R magnetický s nastavováním úhlu +/- 10°
- 1333.Ø.*.01R nemagnetický s nastavováním úhlu +/- 10°

* = úhel rotace



Tabulka rozměrů

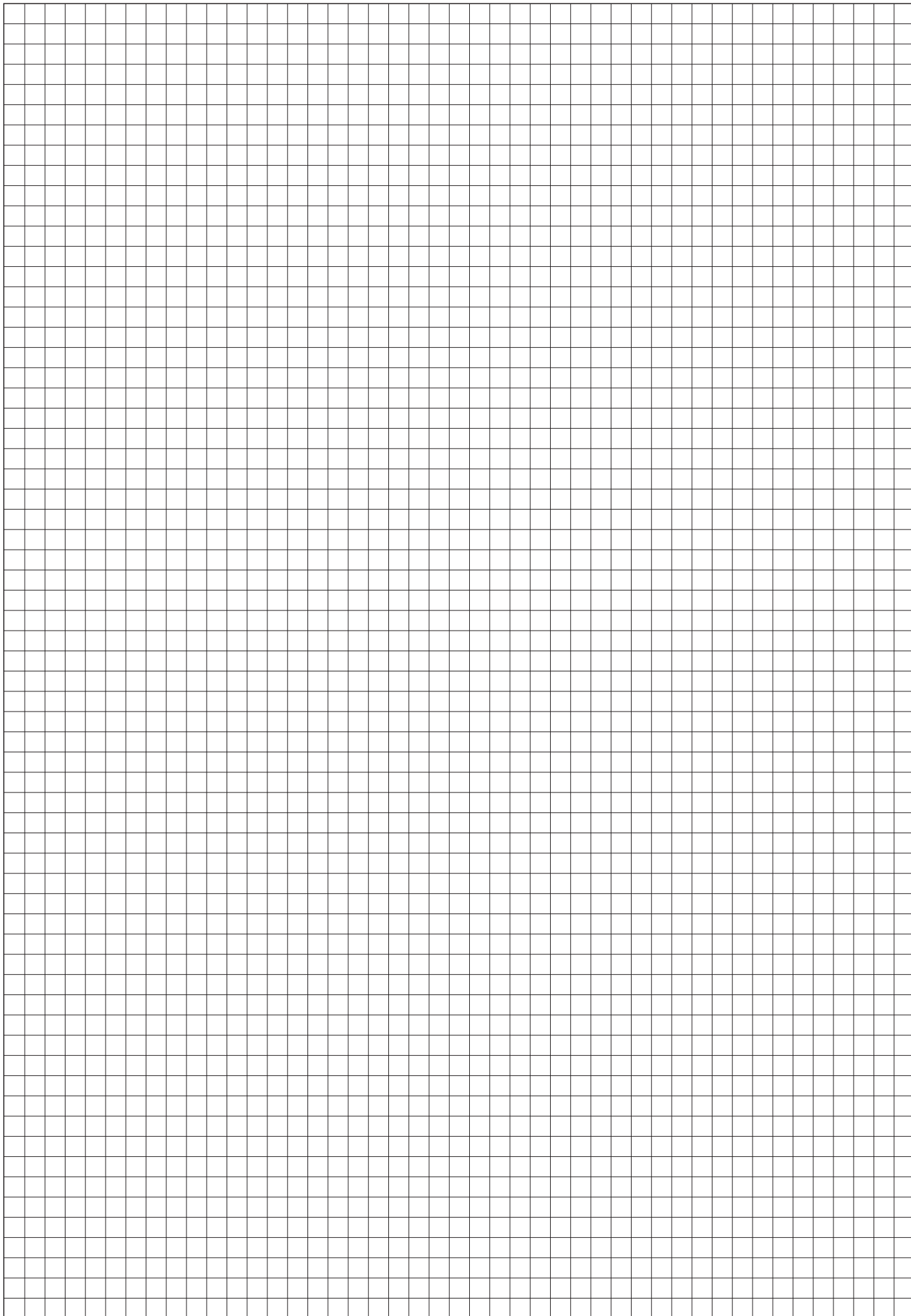
Průměr	32	40	50	63	80	100
A rot. 0°	171	195	202	233	268	300
A rot. 90°	218	252	265	308	378	427
A rot. 180°	265	308	328	382	488	555
A rot. 270°	312	364	390	457	598	682
A rot. 360°	359	421	453	531	708	809
A1 rot. 0°	174	198	206	237	274	307
A1 rot. 90°	221	255	269	312	384	434
A1 rot. 180°	268	311	332	386	494	562
A1 rot. 270°	315	367	394	461	604	689
A1 rot. 360°	362	424	457	535	714	816
B	5	5	5	6	6	8
C	1	1	1	1	1	1
D	17,3	17,3	17,3	20,8	22,8	28,3
E	46	52	65	75	95	115
ØF (H 7)	15	15	15	18	20	25
ØG	25	25	25	30	40	55
H	4	4	4	4	4	4
ØJ (h 7)	14	14	22	25	30	35
K	30	30	40	40	50	50
L max.	23	23	28,5	28,5	34,5	34,5
M	25	25	35	35	45	45
N	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
P	5	5	6	8	8	10
Q	33	40	50	60	80	80
R	50	60	65	75	100	115
S	M6	M6	M8	M8	M10	M10
T	27,5	35	32,5	35,5	50	54,5
U	M5	M5	M6	M8	M8	M10
V	18	22	25	35	50	60
W	71	85	92	105	141	162
X	48	59	59,5	67,5	93,5	104,5
Z	51	61	66	76	101	116
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
Zdvih pístu každých 10° rotace	2,61	3,14	3,49	4,14	6,11	7,07
Hmot. v g provedení s dutou hřídelí	rot. 90°	1450	2020	3050	4850	10000
	rot. 180°	1600	2240	3350	5350	11000
	rot. 270°	1750	2460	3650	5850	12000
	rot. 360°	1900	2680	3950	6350	13000
Hmot. v g provedení s čepovou hřídelí	rot. 90°	1550	2150	3280	5150	10500
	rot. 180°	1700	2370	3580	5650	11500
	rot. 270°	1850	2590	3880	6150	12500
	rot. 360°	2000	2810	4180	6650	13500

Snímače polohy

Typy a kódy shodné jako pro sérii 1320.

Montáž

Typy a kódy shodné jako pro sérii 1320.



VÁLCE ECOFLAT

Série 1370 - 1373

Obecně

Příslušenství

Snímače polohy

Strana

7.1

7.5

7.9

Obecně

Nová série plochých válců je díky své kompaktní konstrukci ideální pro všechny aplikace, u kterých je problémem malý prostor. Hlavním rysem nové série 1370 je oválný profil vrtání těla válce, který je navržen tak, aby dosahované síly odpovídaly běžným válcům s průměry pístu 25 – 32 – 40 – 50 – 63 mm.

Tato nová série zahrnuje dvojčinné válce a kromě základního provedení je možné i provedení s průchozí pístnicí, se závitovým čepem nebo dírou na pístnici. Snímače polohy mohou být uchyceny do dvou drážek, které jsou na profilu umístěny na straně vstupů do válce. Pro zajištění maximální funkční flexibility jsou zadní čela nových válců opatřena zdvojenými vstupy, které jsou standardně zazátkovány. Uchycení válců na konstrukci stroje je možné prostřednictvím závitových děr na čelech nebo pomocí řady úchytů na tělo a pístnici válce.

Konstrukční charakteristiky

Čela válce	anodizovaný hliník
Pístnice	chromovaná ocel C43 nebo nerezová ocel
Tělo válce	anodizovaná hliníková slitina
Píst	acetalová pryskyřice
Těsnění pístu	samomazný polyuretan 90 Sh
Těsnění pístnice	samomazný polyuretan 90 Sh (na požadavek Viton)
Šroub tlumení	zinkovaná ocel
Tlumící podložka	NBR

Technické charakteristiky

Médium	filtrovaný a přednostně přimazávaný nebo nepřimazávaný vzduch (pokud je mazaný vzduch, musí být přimazáván trvale)
Max. tlak	10 bar
Pracovní teplota	-5° C ÷ +70° C

"Pozor: Pro aplikace pod 0°C musí být použit suchý vzduch"

Maximální standardní zdvihy

Průměr 25	200 mm
Průměr 32 ÷ 63	300 mm

Průřez (cm²)

Průměr	25	32	40	50	63
Vysunutí (cm ²)	5,28	8,09	13,09	20,28	32,68
Zasunutí (cm ²)	4,49	6,96	11,08	17,14	29,54

Pro výpočet teoretické síly vyvozené válcem, při vysouvání i zasouvání, je nutno použít následující rovnici:

$$\text{SÍLA(N)} = \text{Průřez (cm}^2\text{)} \times \text{Tlak(bar)}$$

Je také nutno pamatovat, že teoretická síla musí být snížena o 10-15% pro zohlednění vnitřního tření válce.

Maximální radiální vychýlení pístnice (°)

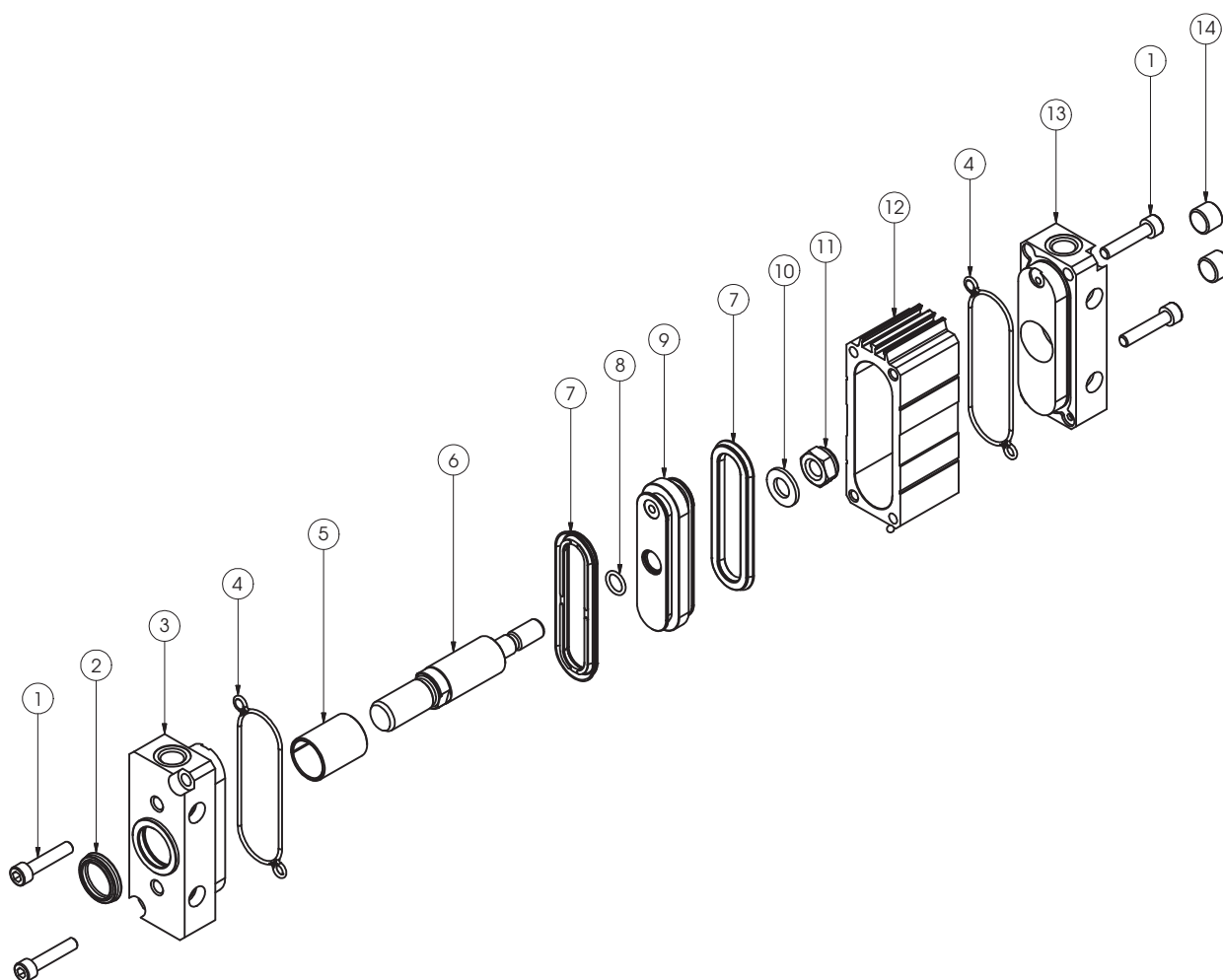
Průměr	25	32	40	50	63
Radiální vychýlení pístnice	±0.8	±0.7	±0.6	±0.5	±0.4

Maximální možný krouticí moment na pístnici

Průměr	25	32	40	50	63
Maximální krouticí moment	0.8	1	1,3	1,8	2,1

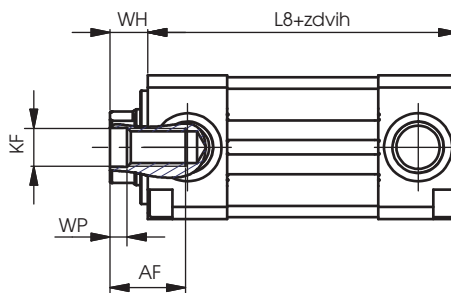
Maximální hodnoty kroutícího momentu musí být zohledněny příslušenstvím namontovaným na pístnici.

Náhradní díly

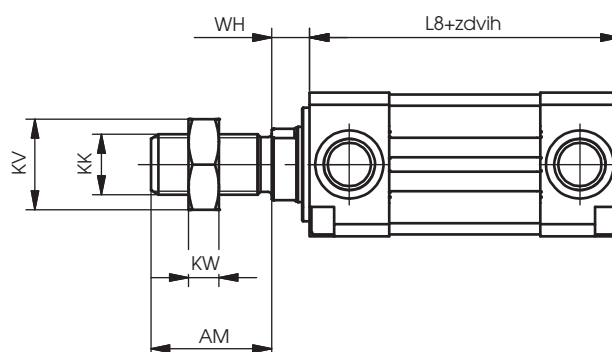


7

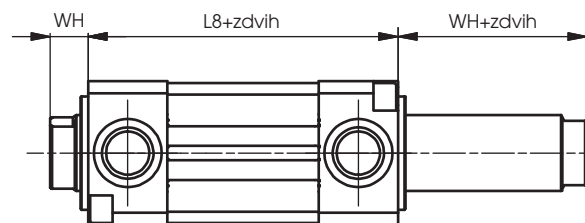
Pozice	Název	Počet kusů
1	Šrouby	4
2	Těsnění pístnice	1
3	Přední čelo válce	1
4	Těsnění těla válce	2
5	Pouzdro	1
6	Pístnice válce	1
7	Těsnění pístu	2
8	O-kroužek pístu	1
9	Píst	1
10	Podložka	1
11	Matice	1
12	Tělo	1
13	Zadní čelo válce	1
14	Zátka přípojů	2

Základní verze "1" pístonice se závitovou dírou

Objednací kód

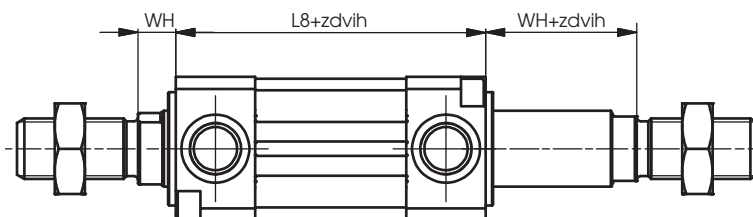
1370. ϕ .zdvih.1 Magnetický, chromovaná pístonice
 1371. ϕ .zdvih.1 Magnetický, nerezová pístonice
 1372. ϕ .zdvih.1 Nemagnetický, chromovaná pístonice
 1373. ϕ .zdvih.1 Nemagnetický, nerezová pístonice

Základní verze "2" pístonice se závitovým čepem

Objednací kód

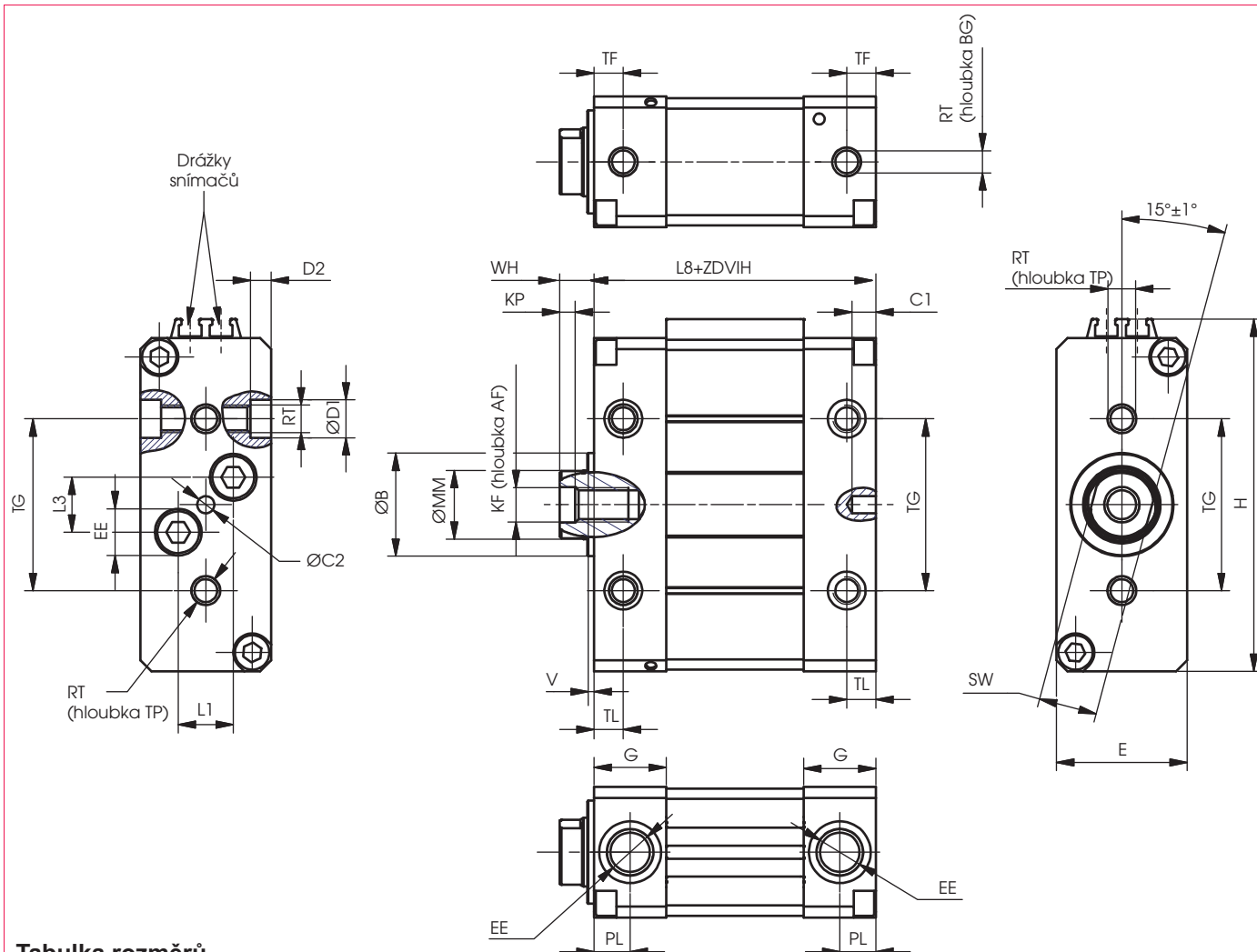
1370. ϕ .zdvih.2 Magnetický, chromovaná pístonice
 1371. ϕ .zdvih.2 Magnetický, nerezová pístonice
 1372. ϕ .zdvih.2 Nemagnetický, chromovaná pístonice
 1373. ϕ .zdvih.2 Nemagnetický, nerezová pístonice

Provedení "3" s průchozí pístonicí se závitovými dírami

Objednací kód

1370. ϕ .zdvih.3 Magnetický, chromovaná pístonice
 1371. ϕ .zdvih.3 Magnetický, nerezová pístonice
 1372. ϕ .zdvih.3 Nemagnetický, chromovaná pístonice
 1373. ϕ .zdvih.3 Nemagnetický, nerezová pístonice

Provedení "4" s průchozí pístonicí se závitovými čepy

Objednací kód

1370. ϕ .zdvih.4 Magnetický, chromovaná pístonice
 1371. ϕ .zdvih.4 Magnetický, nerezová pístonice
 1372. ϕ .zdvih.4 Nemagnetický, chromovaná pístonice
 1373. ϕ .zdvih.4 Nemagnetický, nerezová pístonice



Tabulka rozměrů

Průměr	25	32	40	50	63
AM	22	22	24	32	32
AF	12	14	16	20	20
Ø B (h9)	16	20	25	30	30
BG	8	9	9	12	14
C1	7	7	7	7	7
C2 (H9)	4	4	4	5	5
Ø D1	8	10	10	11	15
D2	4	4	5	6	6
E	20	24	30	38	50
EE	M5	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
G	12	17	17	21	21
H	56,5	65,5	82,5	102,5	127
KF	M5	M6	M8	M10	M10
KK	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
KP	2	2,5	3	4,5	4,5
KV	17	17	19	24	24
KW	6	6	7	8	8
L1	6	7,5	7,5	16	19
L3	10	14,5	14,5	16	21
L8	62	72	76	82	82
Ø MM	10	12	16	20	20
PL	6	8,5	8,5	10,5	10,5
RT	M5	M6	M6	M8	M10
SW (H13)	8	10	13	17	17
TF	5	8,5	8,5	8,5	8,5
TG	25	32	40	50	60
TL	5	8,5	8,5	8,5	8,5
TP	8	9	9	12	14
V	2	2	2	2	2
VG	30	30	33	42	42
WH	8	8	9	10	10

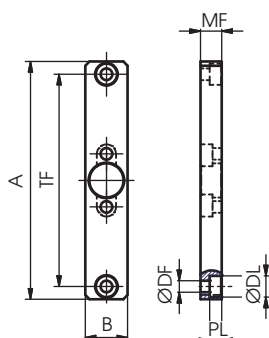
Přední a zadní příruba

Objednací kód

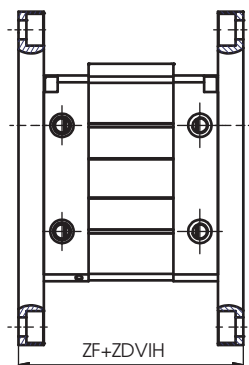
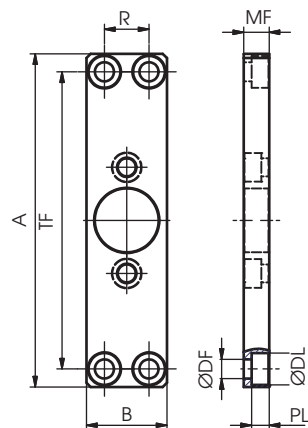
1370. ϕ .03F


Příruba, která umožňuje upevnění válce kolmo k montážní ploše.
Na válec je uchycena šrouby.

Průměr 25-32-40



Průměr 50-63



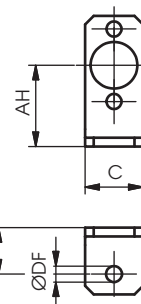
Průměr	25	32	40	50	63
A	112	130	146	157	157
B	20	24	30	38	50
ØDF	5.5	6.6	6.6	9	9
ØDL	10	11	11	15	15
PL	5.7	6.5	6.3	8.3	8.3
MF	10	10	10	12	15
R	/	/	/	21	33
TF	100	115	132	140	140
ZF	82	92	96	106	112

Patní upevnění

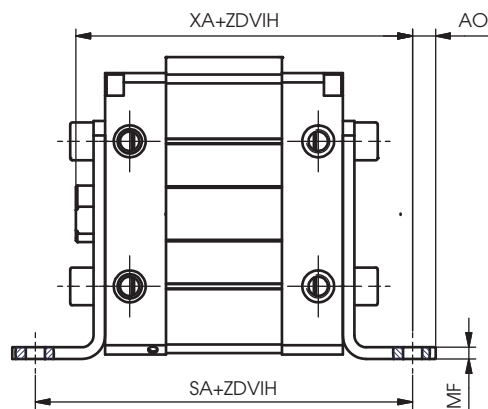
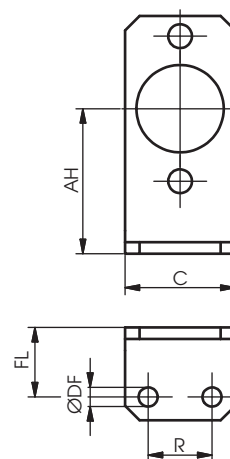
Objednací kód

1370. ϕ .05/1F
(1 kus)


Průměr 25



Průměr 25-40-50-63

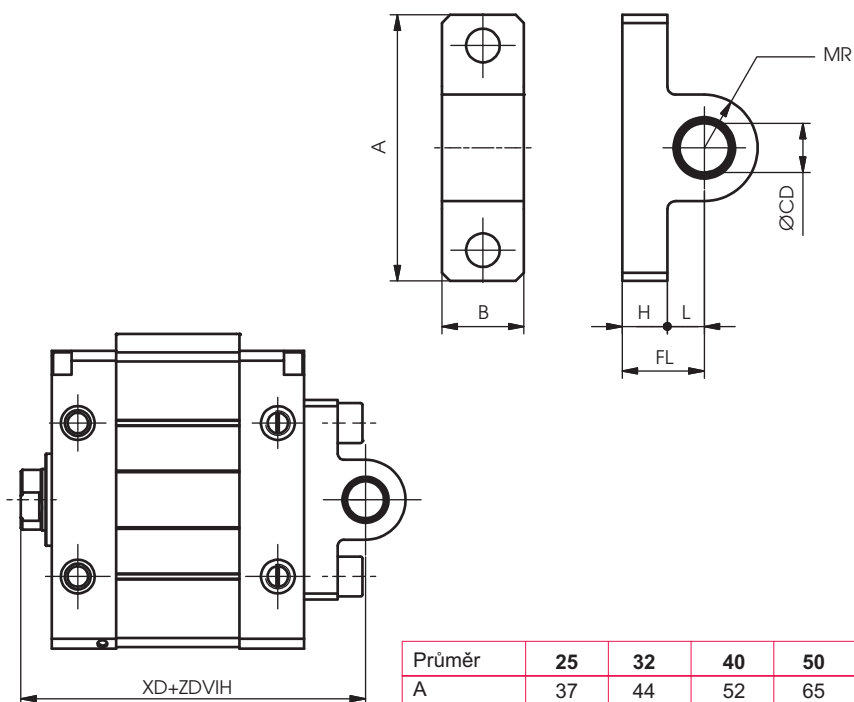


Průměr	25	32	40	50	63
AH	28	32	40	50	63
AO	7	5.5	7	8	10
C	20	24	30	38	50
ØDF	5.5	5.5	5.5	6.6	9
FL	16	18	20	24	27
MF	3	3	4	4	4
R	/	13	16	22	30
SA	94	108	116	130	136
XA	86	98	105	116	119

Konzoly jsou používány k uchycení válce rovnoběžně s montážní plochou.
Vyrobeno z oceli s povrchovou ochranou proti korozi.
Montováno šrouby na čela válce.

Výkyvná příruba zadní

Objednací kód

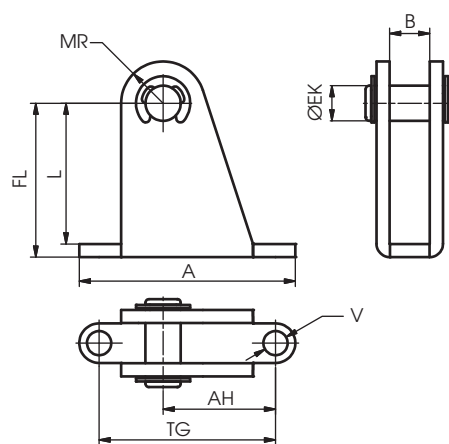
1370. ϕ .09/1F


Tento typ úchytu slouží k upevnění válce rovnoběžně nebo kolmo k montážní ploše, pístnice se může vychylovat a vyrovnávat, je-li to nutné, pod zatížením.

Průměr	25	32	40	50	63
A	37	44	52	65	78
B	9	10.5	10.5	20	25
ØCD (H7)	8	10	12	12	16
FL	14	15	18	20	24
H	6	9	9	11	11
L	8	6	9	9	13
MR	7.5	10	13	13	17
XD	84	95	103	112	116

Vidlicová příruba zadní

Objednací kód

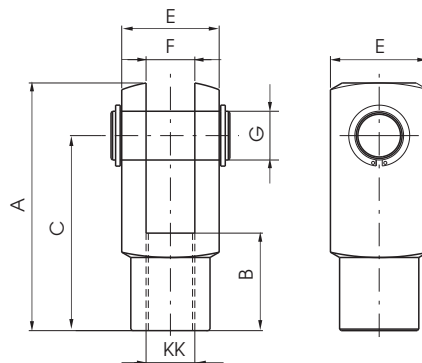
1370. ϕ .09F


Pro použití ve spojení s přírubou 09/1. Tento typ úchytu slouží k upevnění válce rovnoběžně nebo kolmo k montážní ploše, pístnice se může vychylovat a vyrovnávat, je-li to nutné, pod zatížením. Vyrobeno z plechu s povrchovou ochranou proti korozi.

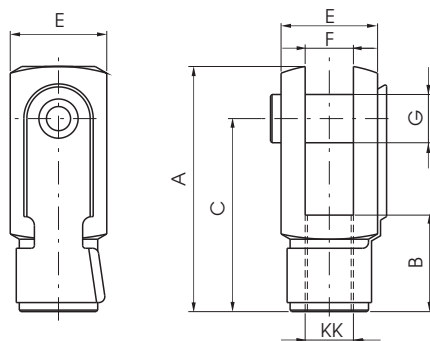
Průměr	25	32	40	50	63
A	49	60	60	46	60
AH	25.5	33	29.5	24	32
B	9.1	10.6	10.6	20.1	25.1
ØEK	8	10	12	12	16
FL	35	42	51	55	68
L	32	38	47	50	63
MR	9.5	11	14	14	18
TG	40	50	50	30	40
ØV	5.5	6.6	6.6	9	11

Vidlice na pístnici a matice

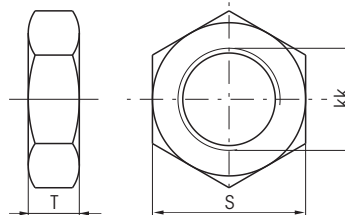
Objednávací kód

1320. ϕ .13F


Objednávací kód

1320. ϕ .13/1F


Objednávací kód

1320. ϕ .18F

Vidlice na pístnici:

Montuje se na pístnici a umožňuje správnou funkci i v případech, kdy působí na místo spojení boční síly. Vyrobeno ze zinkované oceli.

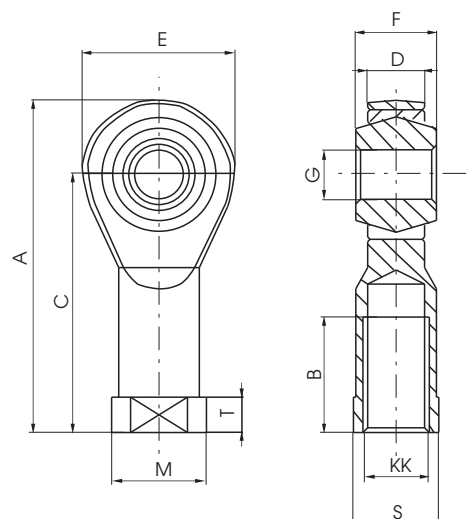
Matice :

Zajišťuje polohu vidlice na pístnici.

Průměr	25	32	40	50	63
A	52	52	62	83	83
B	20	20	24	32	32
C	40	40	48	64	64
E	20	20	24	32	32
F(B12)	10	10	12	16	16
G	10	10	12	16	16
S	17	17	19	24	24
T	6	6	7	8	8
KK	M10X1,25	M10X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5

Výkyvné oko na pístnici

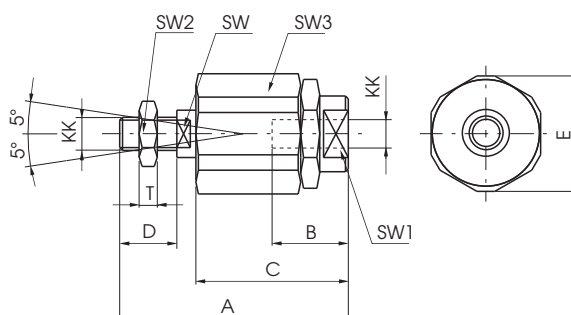
Objednací kód

1320. ϕ .32F


Průměr	25	32	40	50	63
A	57	57	66	85	85
B	20	20	22	28	28
C	43	43	50	64	64
D (-0,1)	10,5	10,5	12	15	15
E	28	28	32	42	42
F	14	14	16	21	21
G (H 7)	10	10	12	16	16
KK	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
M	19	19	22	27	27
S	17	17	19	22	22
T	6,5	6,5	6,5	8	8

Vyrovnávací spojka na pístnici

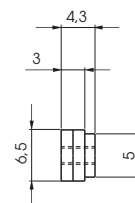
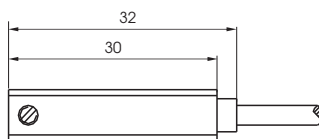
Objednací kód

1320. ϕ .33F


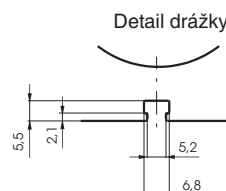
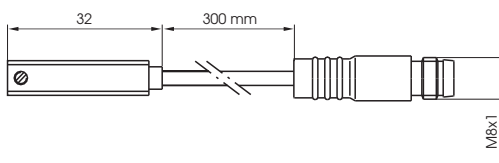
Průměr	25	32	40	50	63
A	71	71	75	103	103
B	20	20	20	32	32
C	46	46	46	63	63
D	20	20	24	32	32
E	32	32	32	45	45
KK	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
SW	12	12	12	20	20
SW1	19	19	19	27	27
SW2	17	17	19	24	24
SW3	30	30	30	41	41
T	6	6	7	8	8

Snímač c/w délka kabelu 2,5 m


Hmotnost 27g

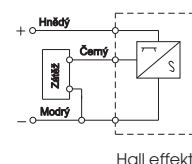
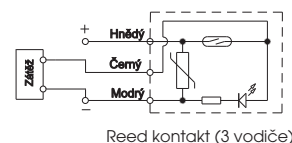
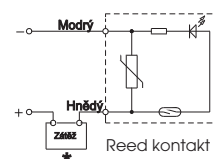

Snímač c/w s konektorem M8 (délka kabelu 300 mm)


Hmotnost 15g


Objednací kódy

Snímače	1580.U	Jazýčkový Reed snímač s LED a kabelem 2,5m
	1580.UAP	Jazýčkový Reed snímač s LED a kabelem 2,5m (3 vodiče)
	1580.HAP	Polovodičový Hall snímač PNP s LED a kabelem délky 2,5m
	MRS.U	Jazýčkový Reed snímač s LED a konektorem
	MRS.UAP	Jazýčkový Reed snímač s LED a konektorem (3 vodiče)
	MHS.P	Polovodičový Hall snímač PNP s LED a konektorem

Kabely	MC1	Konektor M8 s kabelem délky 2.5 m (2 vodiče)
	MC2	Konektor M8 s kabelem délky 5 m (2 vodiče)
	MCH1	Konektor M8 s kabelem délky 2.5 m (3 vodiče)
	MCH2	Konektor M8 s kabelem délky 5 m (3 vodiče)

Funkční schéma a připojení


Technické charakteristiky	1580.U	1580.UAP	MRS.U	MRS.UAP	1580.HAP	MHS.P
Stav kontaktu	v klidu rozepnut					
Max. proud (impuls 0,5 sec.)	0,2A			0,2A		
Max. trvalý proud	0,2A			0,2A		
Max. trvalý výkon	6VA			4W		
Rozsah střídavého napětí.	3 ÷ 30V	24V	3 ÷ 30V	/		
Rozsah stejnosměrného napětí	3 ÷ 30V	24V	3 ÷ 30V	12÷30V		
Pracovní teplota	-20° C ÷ 70°C					
Max. úbytek napětí	<3V	0V	<3V	0V	<3V	
Průřez kabelu	2x0,14	3x0,14	2x0,14	3x0,14		
Stupeň krytí	IP 65					
Spínací čas	0,5 ms			0,8 μs		
Rozpínací čas	0,1 ms			0,3 μs		
Průměrná životnost	10 ⁷			10 ⁹		
Opakovaná přesnost sepnutí	± 0.1					

POZNÁMKA : Dbejte na velikost připojeného zatížení, aby nepřekročilo doporučené hodnoty
*** Připojení může být provedeno buď na kladný nebo záporný pól.**

VÁLCE DLE NORMY ISO 15552

Série 1386 - 1388

Série 1396 - 1398

	Strana
Obecně	8.1
Série 1386 - 1388	8.3
Série 1396 - 1398	8.5
Snímače polohy	8.7
Příslušenství	8.8

Všeobecně

Nové válce "ECOPLUS", vyrobené podle ISO 15552, jsou výsledkem zkušeností, které byly získány při vývoji sérií 1319-1320-1321.

Nová série zahrnuje dvě podskupiny:

ECOPLUS[®] vyrobenou s čely z vysoce odolného technopolymeru, která byla použita na sériích 1380-1381-1382.

ECOPLUS[®] s hliníkovými čely vyrobenými tlakovým litím.

Tělo je pro obě série shodné a na třech stranách má drážky pro použití úzkých magnetických snímačů série 1580 bez nutnosti použití adaptéru.

Konstrukce pístu je založena na velmi dobře ověřené konstrukci série 1380, skládá se tedy ze dvou půlpístů, vyrobených z acetalové pryskyřice a zajišťuje velmi dobré vedení pístnice s tím, že vždy zahrnuje tlumicí písty. Těsnění pístu jsou standardně z NBR, ale na požadavek mohou být i z polyuretanu (pro **ECOPLUS[®]** i **ECOPLUS[®]**). Magnet je umístěn mezi půlpísty.

Celek může být uchycen přes závitové díry šroubu čel přímo, nebo prostřednictvím příslušenství série 1380, viz. katalog, s výjimkou středového výkyvného uložení, které má pro nové série kód 1386.*.12F

Možnost výběru mezi technopolymerovými a hliníkovými čely dává možnost vybrat nejlepší výrobek pro danou aplikaci.

Konstrukce

	Série 1386 ÷ 1388: Vysoce odolný termoplast	Série 1396 ÷ 1398: Tlakově litý hliník
Čela válce		
Pístnice	chromovaná ocel C43 nebo nerezová ocel	
Tělo válce	anodizovaná hliníková slitina	
Vedení pístnice	samomazný sintrovaný bronz	
Půlpíst	acetalová pryskyřice	
Těsnění	pryž NBR nebo na požadavek polyuretan (viz. objednávací kód)	
Těsnění pístnice	polyuretan	
Šrouby nastavení tlumení	mosaz	

Technická data

Médium	Filtrovaný a přednostně přimazávaný vzduch nebo nepřimazávaný vzduch (pokud je přimazávaný, přimazávání musí být nepřetržité)
Max. pracovní tlak	10 bar
Pracovní teplota	-5°C – +70°C (s polyuretanovým těsněním -30°C - +80°C)
Průměr	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100
Délka tlumení	mm 27 - 31 - 31 - 37 - 40 - 44

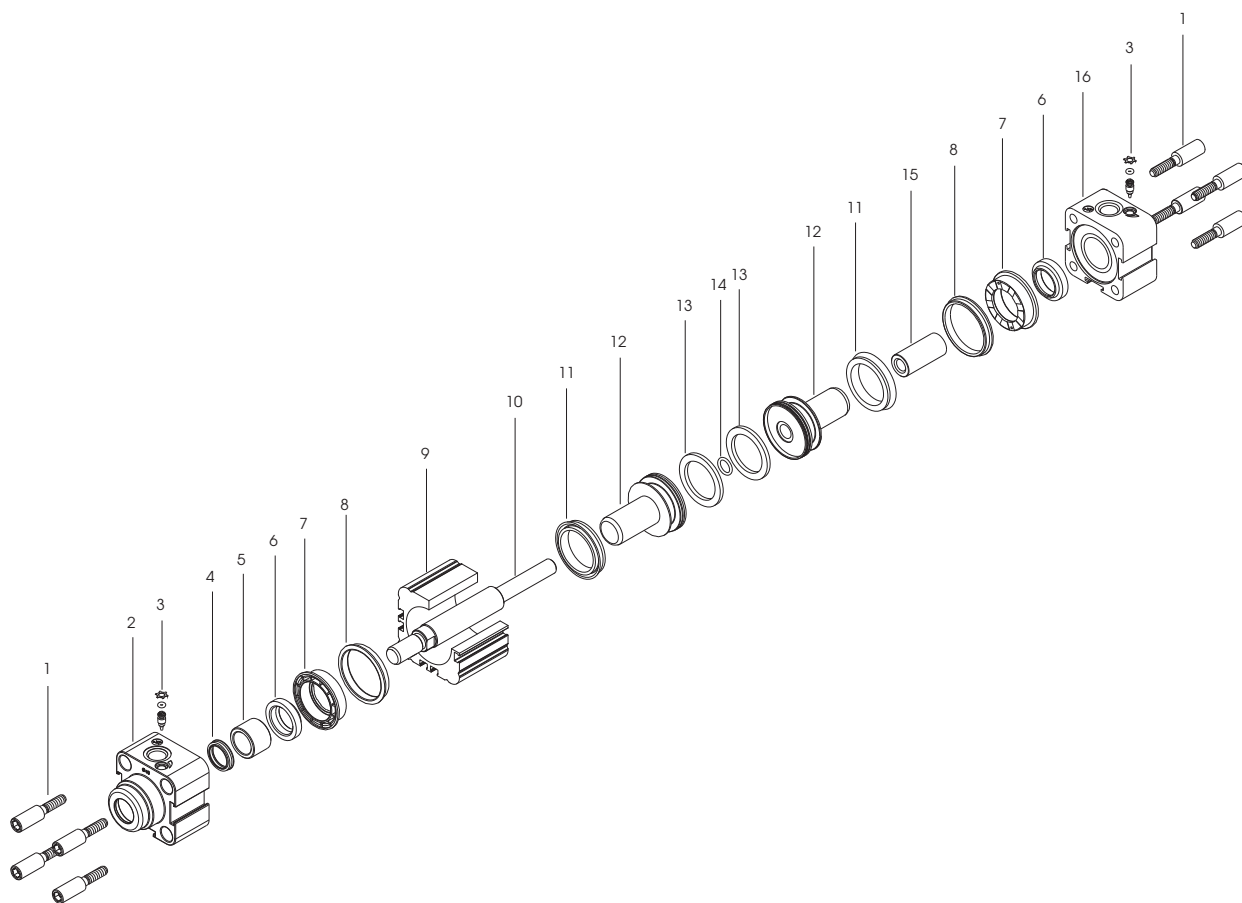
"POZOR: Pro aplikaci při teplotách pod 0°C musí být použitý suchý vzduch"

Standardní zdvihy (pro všechny průměry pístu)

od 0 do 150, každých 25 mm
od 150 do 500, každých 50mm
od 500 do 1000, každých 100 mm

Tolerance zdvihu (ISO 15552)

Průměr	Zdvih	Tolerance
32 - 40 - 50	do 500	+2 0
	nad 500 do 1000	+3.2 0
63 - 80 - 100	do 500	+2.5 0
	nad 500 do 1000	+4 0

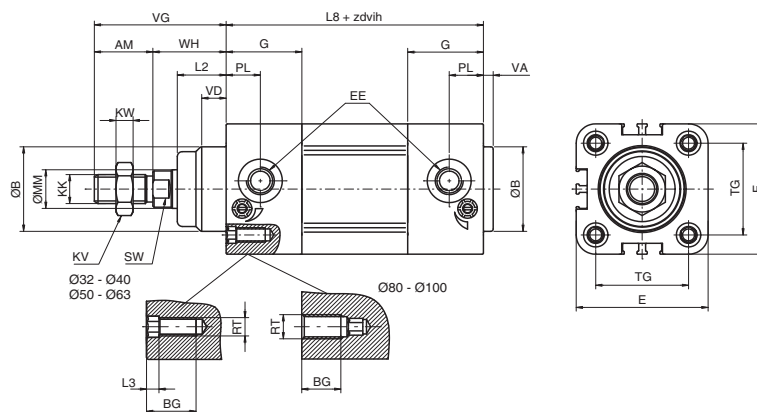


8

Pozice	Název	Počet kusů
1	Upevňovací šrouby	8
2	Přední čelo válce	1
3	Šrouby pro regulaci tlumení koncových poloh	2
4	Těsnění pístnice	1
5	Vedení pístnice	1
6	Těsnění tlumících pístů	2
7	Kryt těsnění tlumících pístů	2
8	Těsnění těla válce	2
9	Tělo válce	1
10	Pístnice	1
11	Těsnění pístu	2
12	Půlpíst	2
13	Magnet	*
14	Těsnění půlpístů	1
15	Matice pístnice	1
16	Zadní čelo válce	1

* 1ks pro Ø 32, 2 ks pro všechny ostatní průměry

Základní verze "01"



Objednací kód

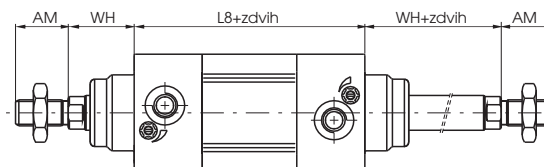
1386.Ø.zdvih.01 Magnetický, chromovaná pístnice

1387.Ø.zdvih.01 Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice

1388.Ø.zdvih.01 Nemagnetický

Tyto válce představují základní provedení podle ISO-VDMA norem. Na zařízení se montují buď přímo pomocí závitů v hlavách šroubů čel, nebo pomocí montážních dílů z příslušenství (viz dále).

Provedení s průchozí pístnicí "02"



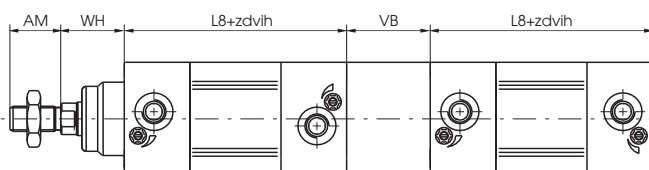
Objednací kód

1386.Ø.zdvih.02 Magnetický, chromovaná pístnice

1387.Ø.zdvih.02 Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice

1388.Ø.zdvih.02 Nemagnetický

Tandemové provedení se společnou pístnicí "G"



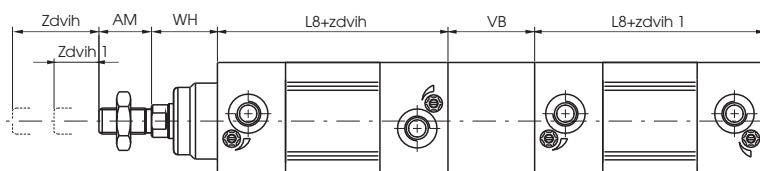
Objednací kód

1386.Ø.zdvih.G Magnetický, chromovaná pístnice

1387.Ø.zdvih.G Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice

1388.Ø.zdvih.G Nemagnetický

Tandemové provedení s nezávislými pístnicemi "F"

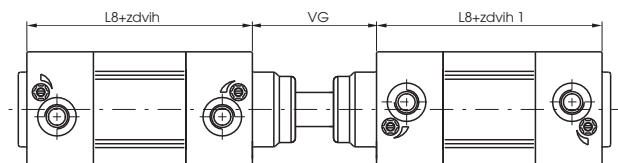
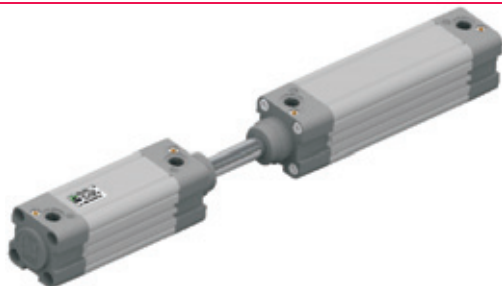


Objednací kód

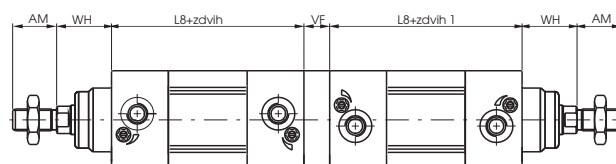
1386.Ø.zdvih.zdvih1.F Magnetický, chromovaná pístnice

1387.Ø.zdvih.zdvih1.F Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice

1388.Ø.zdvih.zdvih1.F Nemagnetický

Protilehlé tandemové provedení se společnou pístnicí - "D"

Objednací kód

1386.Ø.zdvih.zdvih1.D Magnetický, chromovaná pístnice**1387.Ø.zdvih.zdvih1.D** Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice**1388.Ø.zdvih.zdvih1.D** Nemagnetický**Tandemové provedení s protilehlými pístnicemi - "E"**

Objednací kód

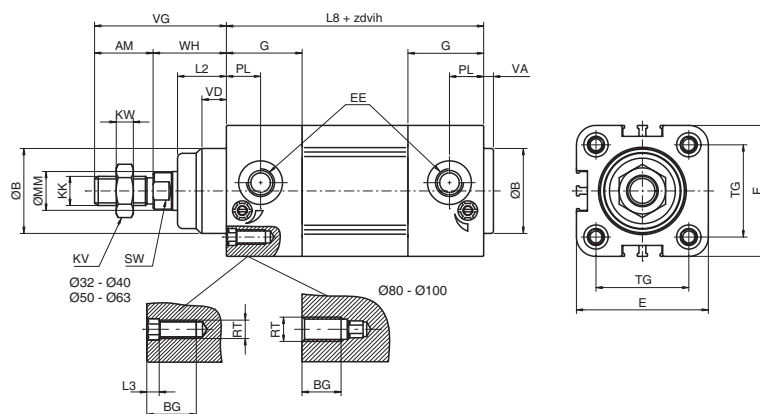
1386.Ø.zdvih.zdvih1.E Magnetický, chromovaná pístnice**1387.Ø.zdvih.zdvih1.E** Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice**1388.Ø.zdvih.zdvih1.E** Nemagnetický**Varianty**

Provedení s polyuretanovými těsněními

Objednací kód

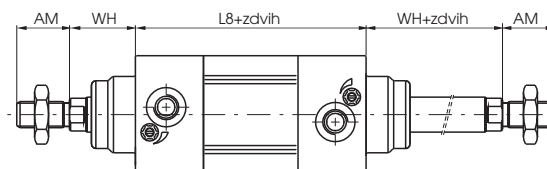
1386.(87.88) Ø.zdvih._ _ P**Tabulka rozměrů**

Průměr	32	40	50	63	80	100
AM	22	24	32	32	40	40
B (d 11)	30	35	40	45	45	55
BG	16	16	18	18	16	16
E	46	54	65	77,5	95,5	115,5
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
G	29	31	33	36	40	44
KK	M10X1,25	M12X1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
KV	17	19	24	24	30	30
KW	6	7	8	8	9	9
L2	16	20	25	25	32	35
L3	4	4	5	5	/	/
L8	94	105	106	121	128	138
MM	12	16	20	20	25	25
PL	13	14	14	16	16	18
RT	M6	M6	M8	M8	M10	M10
SW	10	13	17	17	22	22
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
VA	4	4	4	4	4	4
VB	33	41	51	51	65	71
VD	8	10	12	12	15	16
VF	12	12	16	16	20	20
VG	48	54	69	69	86	91
WH	26	30	37	37	46	51
Hmotnost	zdvih 0					
g	každých 10mm					
	470	590	1020	1320	2090	3010
	29	40	57	66	96	112

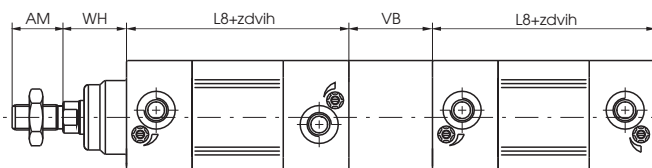
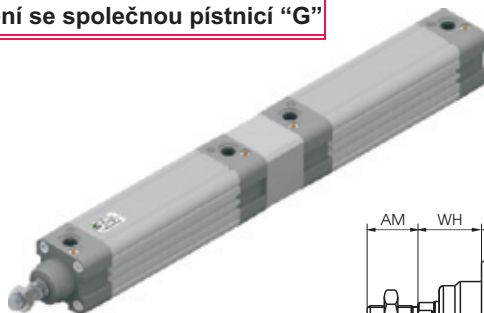
Základní verze "01"

Objednací kód

1396.Ø.zdvih.01 Magnetický, chromovaná pístnice
1397.Ø.zdvih.01 Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice
1398.Ø.zdvih.01 Nemagnetický

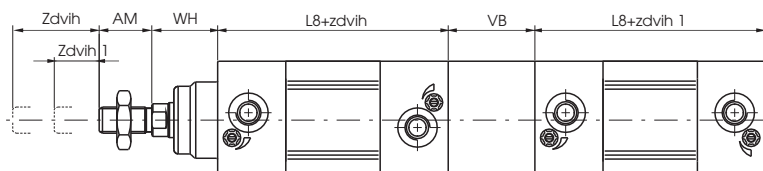
Tyto válce představují základní provedení podle ISO-VDMA norem. Na zařízení se montují buď přímo pomocí závitů v hlavách šroubů čel, nebo pomocí montážních dílů z příslušenství (viz dále).

Provedení s průchozí pístnicí "02"

Objednací kód

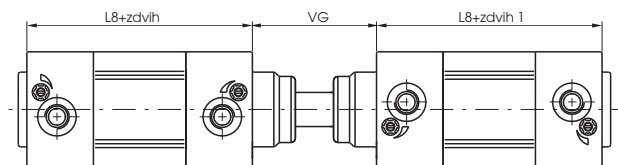
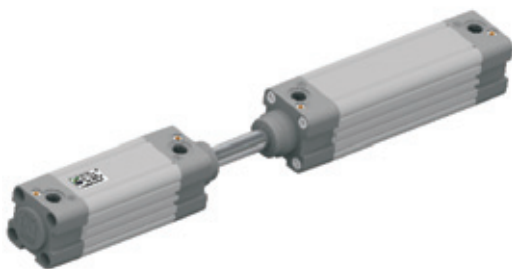
1396.Ø.zdvih.02 Magnetický, chromovaná pístnice
1397.Ø.zdvih.02 Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice
1398.Ø.zdvih.02 Nemagnetický

Tandemové provedení se společnou pístnicí "G"

Objednací kód

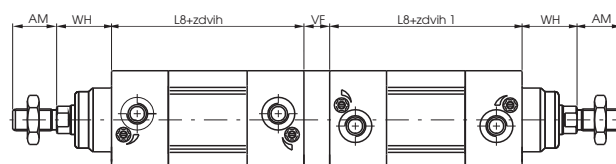
1396.Ø.zdvih.G Magnetický, chromovaná pístnice
1397.Ø.zdvih.G Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice
1398.Ø.zdvih.G Nemagnetický

Tandemové provedení s nezávislými pístnicemi "F"

Objednací kód

1396.Ø.zdvih.zdvih1.F Magnetický, chromovaná pístnice
1397.Ø.zdvih.zdvih1.F Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice
1398.Ø.zdvih.zdvih1.F Nemagnetický

Protilehlé tandemové provedení se společnou pístnicí - "D"

Objednací kód

1396.Ø.zdvih.zdvih1.D Magnetický, chromovaná pístnice**1397.Ø.zdvih.zdvih1.D** Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice**1398.Ø.zdvih.zdvih1.D** Nemagnetický**Tandemové provedení s protilehlými pístnicemi - "E"**

Objednací kód

1396.Ø.zdvih.zdvih1.E Magnetický, chromovaná pístnice**1397.Ø.zdvih.zdvih1.E** Magnetický, chromovaná
nerezová pístnice**1398.Ø.zdvih.zdvih1.E** Nemagnetický**Varianty**

Provedení s polyuretanovými těsněními

Objednací kód

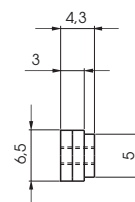
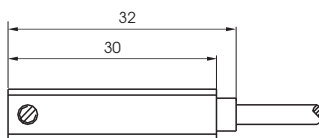
1396.(97.98) Ø.zdvih._ _ P**Tabulka rozměrů**

Průměr	32	40	50	63	80	100
AM	22	24	32	32	40	40
B (d 11)	30	35	40	45	45	55
BG	16	16	18	18	16	16
E	46	54	65	77,5	95,5	115,5
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
G	29	31	33	36	40	44
KK	M10X1,25	M12X1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
KV	17	19	24	24	30	30
KW	6	7	8	8	9	9
L2	16	20	25	25	32	35
L3	4	4	5	5	/	/
L8	94	105	106	121	128	138
MM	12	16	20	20	25	25
PL	13	14	14	16	16	18
RT	M6	M6	M8	M8	M10	M10
SW	10	13	17	17	22	22
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
VA	4	4	4	4	4	4
VB	33	41	51	51	65	71
VD	8	10	12	12	15	16
VF	12	12	16	16	20	20
VG	48	54	69	69	86	91
WH	26	30	37	37	46	51
Hmotnost						
g	zdvih 0	550	690	1200	1590	2500
g	každých 10mm	29	40	57	66	96
						3670
						112

Snímač c/w délka kabelu 2,5 m



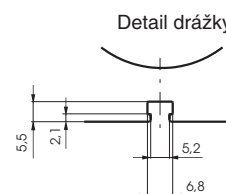
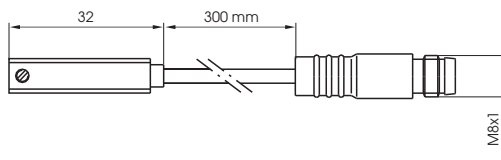
Hmotnost 27g



Snímač c/w s konektorem M8 (délka kabelu 300 mm)



Hmotnost 15g

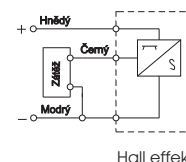
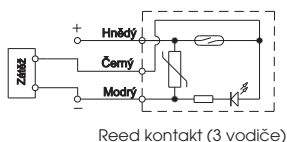
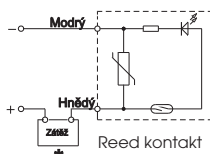


Objednací kódy

Snímače	1580.U	Jazýčkový Reed snímač s LED a kabelem 2,5m
	1580.UAP	Jazýčkový Reed snímač s LED a kabelem 2,5m (3 vodiče)
	1580.HAP	Polovodičový Hall snímač PNP s LED a kabelem délky 2,5m
	MRS.U	Jazýčkový Reed snímač s LED a konektorem
	MRS.UAP	Jazýčkový Reed snímač s LED a konektorem (3 vodiče)
	MHS.P	Polovodičový Hall snímač PNP s LED a konektorem

Kabely	MC1	Konektor M8 s kabelem délky 2.5 m (2 vodiče)
	MC2	Konektor M8 s kabelem délky 5 m (2 vodiče)
	MCH1	Konektor M8 s kabelem délky 2.5 m (3 vodiče)
	MCH2	Konektor M8 s kabelem délky 5 m (3 vodiče)

Funkční schéma a připojení

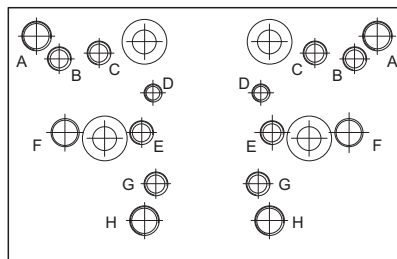


Technické parametry	1580.U	MRS.U	1580.UAP	MRS.UAP	1580.HAP	MHS.P
Stav kontaktu	N.O.					
Maximální proud	100mA					
Maximální trvalé zatížení	14 VA - 10 W		4 VA - 3 W		3 W	
Napájecí napětí	5÷230V DC/AC	5÷30V DC/AC	10 ÷ 30 V DC/AC		10 ÷ 30 V DC	
Pracovní teplota	-10°C ÷ +70°C					
Max. úbytek napětí	3,5 V		0V		2 V	
Průřez kabelu (mm²)	2 x 0,14 Ø3,3mm PUR	2 x 0,14 Ø3,3mm PUR	3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR		3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR	
Stupeň krytí	IP 67					

POZNÁMKA : Dbejte na velikost připojeného zatížení, aby nepřekročilo doporučené hodnoty
* Připojení může být provedeno buď na kladný nebo záporný pól.

Konzoly pro montáž rozvaděčů na válce

Toto příslušenství umožňuje montovat pneumatické nebo elektropneumatické rozvaděče přímo na válec. Deska může být upevněna na tělo válce a na ní může být uchycen do závitových děr buď rozvaděč, nebo základna pro ISO rozvaděč. Propojení rozvaděče s válcem se provede pomocí šroubení a hadic. Všechny závitové díry na konzole jsou připraveny pro různé ventily, jak je uvedeno vedle v náčrtku.

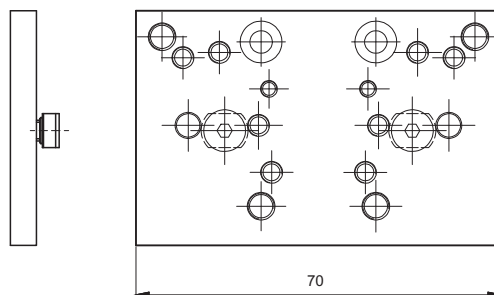
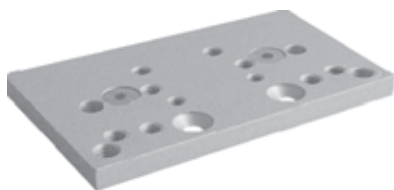


Upevňovací otvory pro ventily série:

A = 414/2
B = 824
C = 828, T488, 488, 484
D = 2400
E = 2600
G = 858/2
H = T424

Objednací kód

1386.15



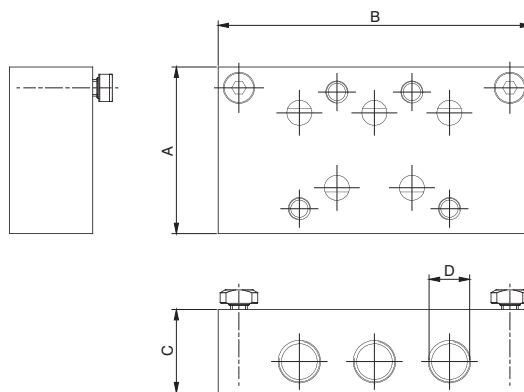
Upozornění: Nepoužívejte ISO ventily pro montáž na základnu

Základny pro ISO rozvaděče

Objednací kód

1320.23 základna pro rozvaděč ISO 1

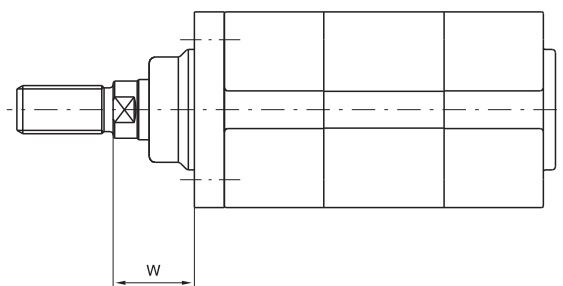
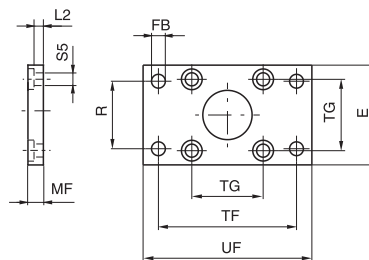
1320.24 základna pro rozvaděč ISO 2



Rozměry

	A	B	C	D
základna pro rozvaděč ISO 1	40	75	15	G 1/8"
základna pro rozvaděč ISO 2	50	95	20	G 1/4"

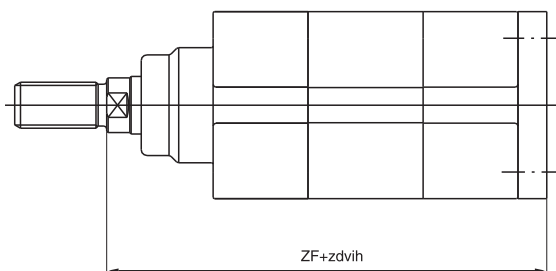
Přírubové upevnění - přední a zadní (MF1 - MF2)



Přední

Tyto příruba umožňují upevnění válce kolmo k montážní ploše.
Materiál - pozinkovaná ocel.

Zadní

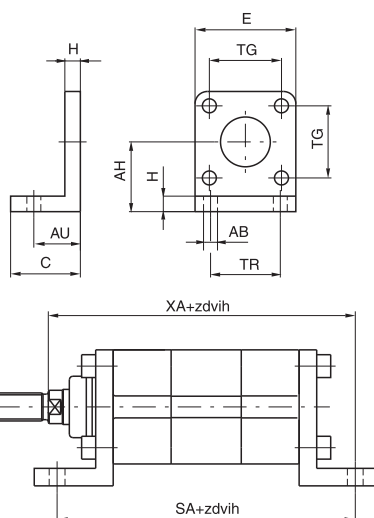


Objednací kód

1380.Ø.03F

Průměr	32	40	50	63	80	100
E	45	52	65	75	95	115
FB (H13)	7	9	9	9	12	14
MF (JS14)	10	10	12	12	16	16
R (JS 14)	32	36	45	50	63	75
TF (JS 14)	64	72	90	100	126	150
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UF	80	90	110	120	150	170
ZF	130	145	155	170	190	205
W	16	20	25	25	30	35
L2	5	5	6,5	6,5	8	8
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
Hmotnost v g	190	250	480	620	1430	1990

Patní upevnění - standardní
(nespecifikováno normami ISO-VDMA)

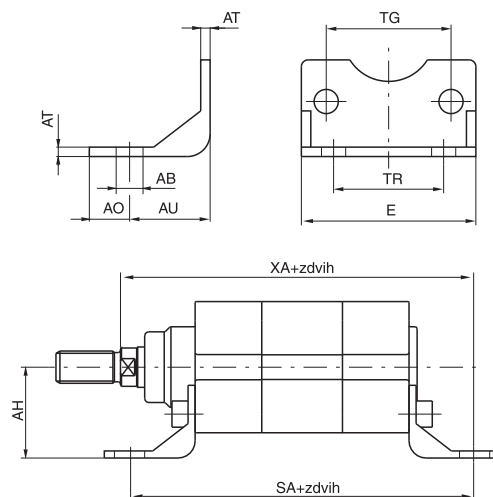


Prvky používané pro upevnění válce
rovnoběžně s montážní plochou.
Vyrobeno z litého hliníku, černě lakováno.

Objednací kód
1320.Ø.05F (1 kus)

Průměr	32	40	50	63	80	100
AB (H 14)	7	9	9	9	12	14
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71
AU (±0,2)	24	28	32	32	41	41
C	35	35	45	45	55	56
E	45	52	65	75	95	115
H	8	8	10	10	12	12
SA	142	161	170	185	210	220
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75
XA	144	163	175	190	215	230
Hmotnost v g	45	65	140	175	360	470

Patní upevnění nízké
(plech MS1)

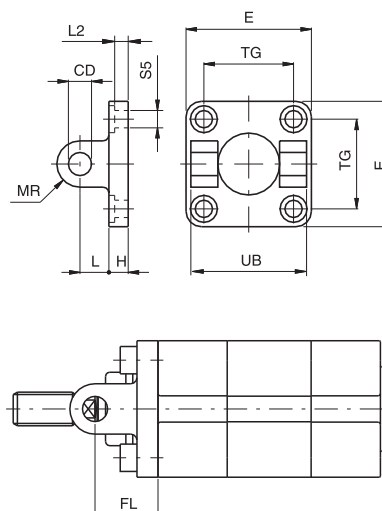


Prvky používané pro upevnění válce
rovnoběžně s montážní plochou.
Vyrobeno lisováním a děrováním plechu,
černě lakováno.

Objednací kód
1320.Ø.05/1F (1 kus)

Průměr	32	40	50	63	80	100
AB (H 14)	7	9	9	9	12	14
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71
AU (± 0,2)	24	28	32	32	41	41
AO (± 0,2)	11	8	15	13	14	16
E	45	52	65	75	95	115
AT	4	4	5	5	6	6
SA	142	161	170	185	210	220
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75
XA	144	163	175	190	215	230
Hmotnost v g	65	80	170	190	380	452

Vidlicová příruba přední (nespecifikovaná ISO normami)



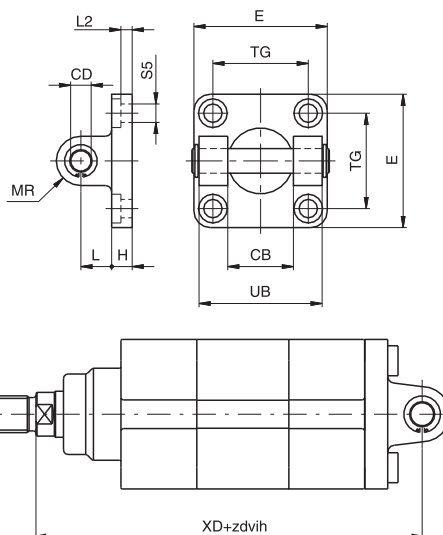
Používá se k montáži válce rovnoběžně nebo kolmo k montážní ploše, umožňuje válci vychylovat se pod zatížením.
Vyrobená z hliníkové slitiny, černě lakována.

Objednací kód

1380.Ø.08F

Průměr	32	40	50	63	80	100
CD (H9)	10	12	12	16	16	20
E	45	52	65	75	95	115
FL (± 0,2)	22	25	27	32	36	41
H	9	9	11	11	14	14
L	13	16	16	21	22	27
MR	10	12	12	16	16	20
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB (h 14)	45	52	60	70	90	110
L2	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
Hmotnost v g	50	75	125	190	380	620

Vidlicová příruba zadní, včetně čepu (MP2)



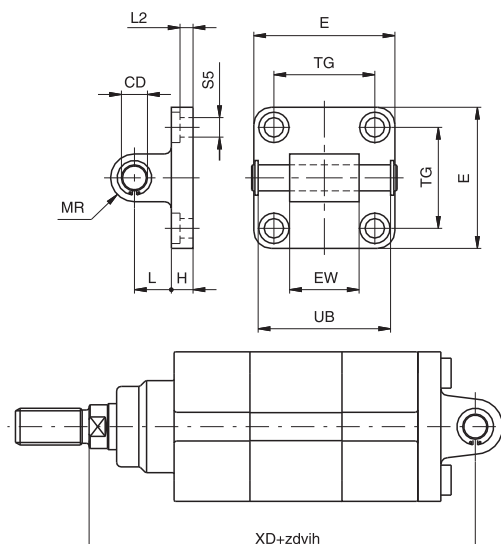
Podobná typu 08, ale včetně čepu. Tento montážní prvek umožňuje uchycení válce rovnoběžně nebo kolmo k montážní ploše, pístnice válce může oscilovat a vychylovat se pod možným zatížením.
Vyrobená z hliníkové slitiny a černě lakována.

Objednací kód

1380.Ø.09F

Průměr	32	40	50	63	80	100
CB (h 9)	26	28	32	40	50	60
CD (H 9)	10	12	12	16	16	20
E	45	52	65	75	95	115
H	9	9	11	11	14	14
L	13	16	16	21	22	27
MR	10	12	12	16	16	20
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	45	52	60	70	90	110
XD	142	160	170	190	210	230
L2	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
Hmotnost v g	80	130	185	310	530	910

Výkyvná příruba zadní, včetně čepu (Mp4)



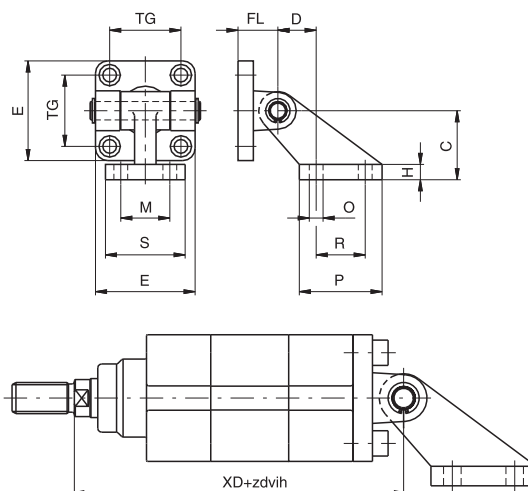
Podobná příruba jako 08, ale opačná. Může být také použita jako její protikus. Umožňuje upevnění válce kolmo k montážní ploše s možností vychylování.
Materiál- hliníková slitina, černě lakováno,
Čep- ocel.

Objednací kód

1380.Ø.09/1F

Průměr	32	40	50	63	80	100
CD (h 9)	10	12	12	16	16	20
E	45	52	65	75	95	115
EW (+0,2 -0,6)	26	28	32	40	50	60
H	9	9	11	11	14	14
L	13	16	16	21	22	27
MR	10	12	12	16	16	20
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	46	53	61	71	91	111
XD	142	160	170	190	210	230
L2	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
Hmotnost v g	90	130	190	340	580	960

Výkyvné uložení zadní - pravoúhlé (nespecifikované ISO-VDMA normami)



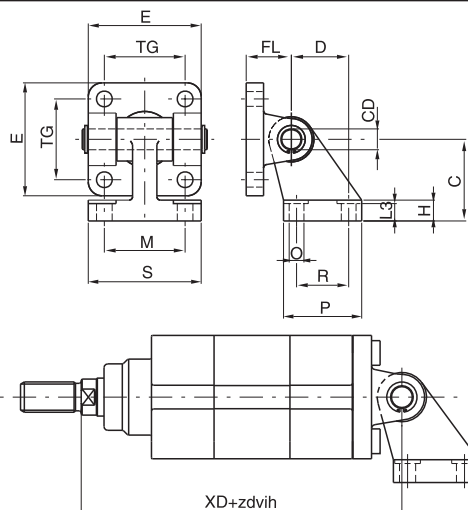
Skládá se z příruby v provedení 09, která je čepem spojena s opěrným uložením. Umožňuje upevnění válce rovnoběžně k montážní ploše s možností vychylování až do polohy kolmo k montážní ploše.
Materiál- hliníková slitina, černě lakováno,
čep- ocel.

Objednací kód

1380.Ø.11F

Průměr	32	40	50	63	80	100
C (JS 15)	32	45	45	63	63	90
D	18	25	25	32	32	40
E	45	52	65	75	95	115
H	8	10	10	12	12	17
FL	22	25	27	32	36	41
M (JS 14)	25	32	32	40	40	50
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
O (H 13)	7	9	9	11	11	14
P (JS 14)	37	54	54	75	75	103
R	20	32	32	50	50	70
S	41	52	52	63	63	80
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	130	260	330	600	820	1560

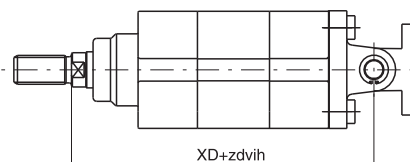
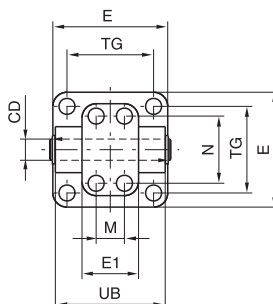
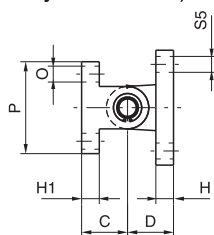
Výkyvné uložení zadní-poravouhlé



Průměr	32	40	50	63	80	100
E	45	52	65	75	95	115
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
FL	22	25	27	32	36	41
D (JS14)	21	24	33	37	47	55
CD (H9)	10	12	12	16	16	20
C (JS15)	32	36	45	50	63	71
H	8	10	12	14	14	17
L3	6,4	8,4	10,4	12,4	11,5	14,5
R (JS14)	18	22	30	35	40	50
P	31	35	45	50	60	70
O (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
S	51	54	65	67	86	96
M (JS14)	38	41	50	52	66	76
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	120	180	225	435	730	1220

Objednací kód
1380.Ø.35F

Standardní uložení zadní (s přípojovací hlavou podle normy DIN 648K)

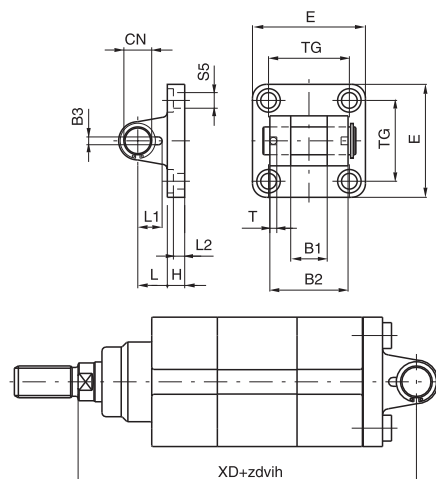


Mountážní prvek se skládá z vidlicové příruby zadní 09 a upevňovacího třmenu s čepem. K uchycení válců v pravém úhlu k ploše, na které je uchycen třmen. Umožňuje vyrovnaní pístnice válce při zatížení pod úhlem $\pm 60^\circ$.

Průměr	32	40	50	63	80	100
C	18	26	26	34	34	41
CD	10	12	12	16	16	20
D	22	25	27	32	36	41
E	45	52	65	75	95	115
E1	25	32	32	46	46	56
H	10	10	12	12	16	16
H1	8	10	10	12	12	16
M	-	16	16	25	25	32
N	28	38	38	54	54	90
O	7	9	9	11	11	14
P	40	52	52	75	75	115
S5	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	45	52	60	70	90	110
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	110	190	240	490	710	1290

Objednací kód
1380.Ø.10F

Vidlicová příruba zadní - úzká, včetně čepu

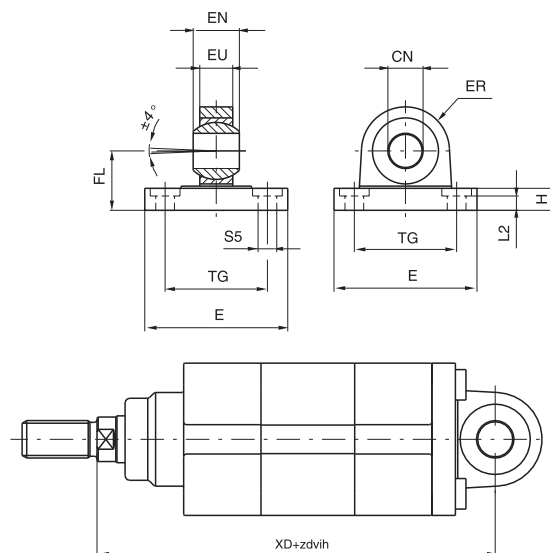


Umožňuje ve spojení s přírubou 15F vychylování válce všemi směry.
Materiál - hliníková slitina, černě lakováno.

Objednací kód						
1380.Ø.30F						
Hmotnost v g	70	115	200	290	570	820

Průměr	32	40	50	63	80	100
B 1 (h 14)	14	16	21	21	25	25
B 2 (d 12)	34	40	45	51	65	75
B 3 (±0.2)	3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	6,3
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20
E	45	52	65	75	95	115
H	9	9	11	11	14	14
L	13	16	16	21	22	27
L 1 (±0.3)	11,5	12	14	14	16	16
L 2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S 5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
T	3	4	4	4	4	4
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230

Výkyvná příruba zadní (se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)



Použita s vidlicovou přírubou zadní 30F
umožňuje válcí oscilovat ve všech směrech.
Vyrobená z hliníkové slitiny, černě lakovaná.

Objednací kód						
1380.Ø.15F						
Hmotnost v g	60	100	180	245	480	650

Průměr	32	40	50	63	80	100
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20
E	45	52	65	75	95	115
EN (-0.1)	14	16	21	21	25	25
ER	16	19	21	24	28,5	30
EU	10,5	12	15	15	18	18
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41
H	9	9	11	11	14	14
L 2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S 5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230

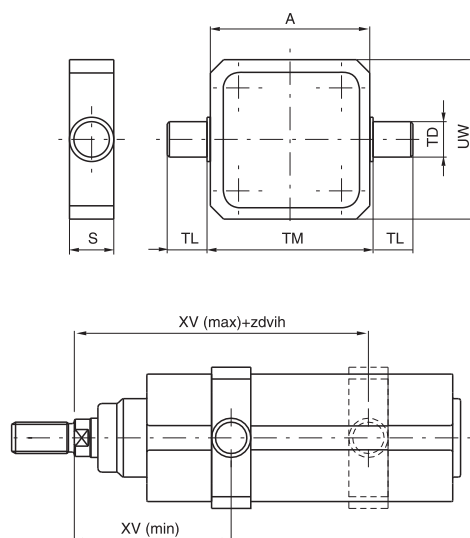
Středové výkyvné uložení



Úchyt montovaný na tělo válce, aby měl střed rotace v čepích v bodě mezi čely válce. K tělu je připevněn pomocí osmi špičatých šroubů. V případě, že ukotvení předpokládá použití v těžkých podmínkách, je doporučeno zajistit úchyt, jakmile bude dosažena správná poloha.

Materiál - zinkovaná ocel.

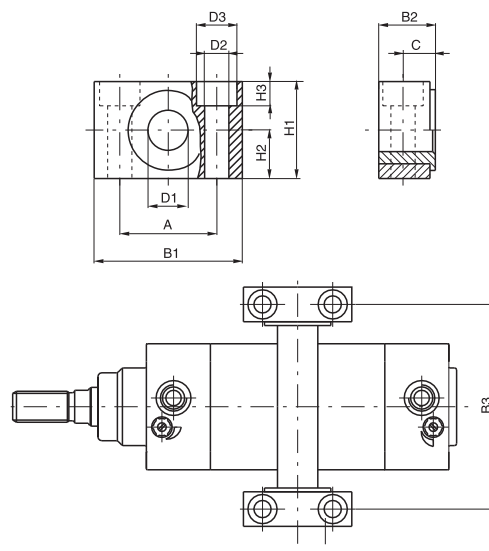
UPOZORNĚNÍ: pokud je výkyvné uložení namontováno v některé z krajních poloh, není potom možné snímačem polohy snímat tuto koncovou polohu pístu.



Objednací kód
1386.Ø.12F

Průměr	32	40	50	63	80	100
A	49,8	62,6	74,1	89,1	109,1	130,1
S	18	20	20	25	25	30
TD (e 9)	12	16	16	20	20	25
TL (h 14)	12	16	16	20	20	25
MN (h 14)	50	63	75	90	110	132
UW	70	78	91	94	130	145
XV (max.)	80	91,5	97,5	106,5	118,5	127
XV (min.)	66	73,5	82,5	88,5	101,5	113
Hmotnost v g	196	350	430	565	1035	1450

Podpěry pro středové výkyvné uložení

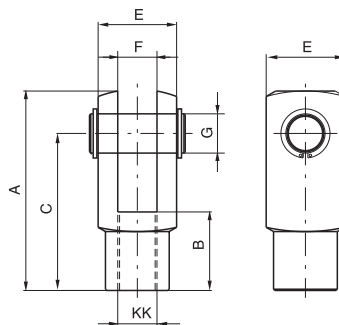


Pomocí dvou podpěr ke středovému uložení je možné výkyvné připojení připevnění válce k montážní ploše.

Objednací kód
1320.Ø.12/1F (1 kus)

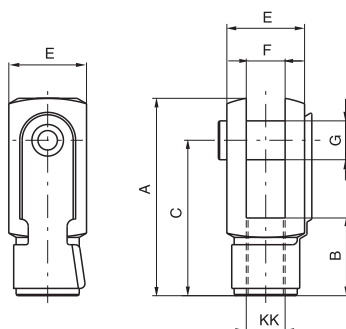
Průměr	32	40	50	63	80	100
A (±0,2)	32	36	36	42	42	50
B1	46	55	55	65	65	75
B2	18	21	21	23	23	28,5
B3	71	87	99	116	136	164
C	10,5	12	12	13	13	16
D1 (F7)	12	16	16	20	20	25
D2	6,6	9	9	11	11	14
D3	11	15	15	18	18	20
H1	30	36	36	40	40	50
H2 (±0,1)	15	18	18	20	20	25
H3	7	9	9	11	11	13
Hmotnost v g	100	150	150	235	235	435

Vidlice na pístnici (čep s poj. Kroužky)



Objednávací kód

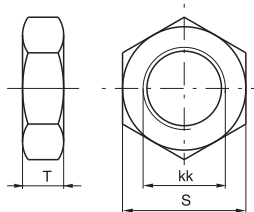
1320.Ø.13F



(od Ø32 do Ø100)

Objednávací kód

1320.Ø.13/1F



Objednávací kód

1320.Ø.18F

Vidlice:

Montuje se na pístnici a umožňuje správnou činnost i v případech, kdy na místo spojení působí boční síly.

Materiál - zinkovaná ocel.

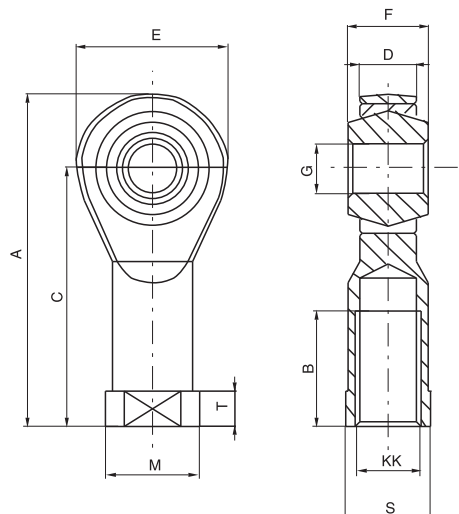
Matice:

Zajišťuje polohu dílů montovaných na pístnici.

1 kus je vždy součástí válce.

Průměr	32	40	50	63	80	100
A	52	62	83	83	105	105
B	20	24	32	32	40	40
C	40	48	64	64	80	80
E	20	24	32	32	40	40
F(B12)	10	12	16	16	20	20
G	10	12	16	16	20	20
S	17	19	24	24	30	2030
T	6	7	8	8	9	9
KK	M10X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M20X1,5	M20X1,5
Hmotnost v g						
Vidlice	100	140	340	340	680	680
Matice	15	20	20	20	40	40

Výkyvné oko na pístnici

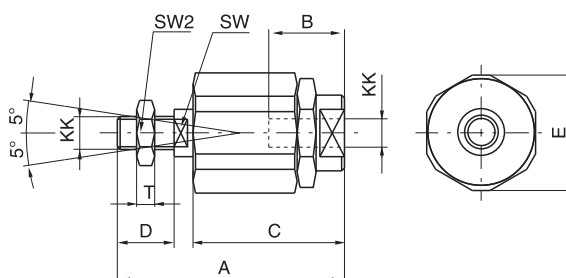


Průměr	32	40	50	63	80	100
A	57	66	85	85	102	102
B	20	22	28	28	33	33
C	43	50	64	64	77	77
D (-0,1)	10,5	12	15	15	18	18
E	28	32	42	42	50	50
F	14	16	21	21	25	25
G (H7)	10	12	16	16	20	20
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
M	19	22	27	27	34	34
S	17	19	22	22	30	30
T	6,5	6,5	8	8	10	10
Hmotnost v g	76	110	220	220	410	410

Objednací kód

1320.Ø.32F

Vyrovnávací spojka pro pístnici

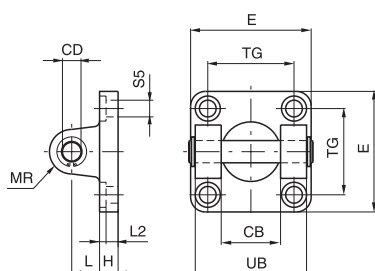
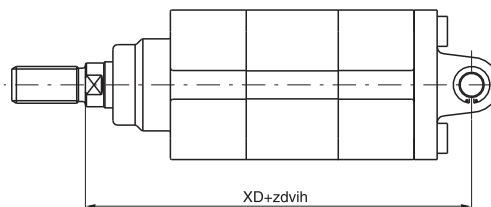


Průměr	32	40	50	63	80	100
A	71	75	103	103	119	119
B	20	20	32	32	40	40
C	46	46	63	63	71	71
D	20	24	32	32	40	40
E	32	32	45	45	45	45
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
SW	12	12	20	20	20	20
SW1	19	19	30	30	30	30
SW2	17	19	24	24	30	30
SW3	30	30	41	41	41	41
T	6	7	8	8	9	9
Hmotnost v g	220	230	660	660	700	700

Objednací kód

1320.Ø.33F

Vidlicová příruba zadní, včetně čepu (MP2)

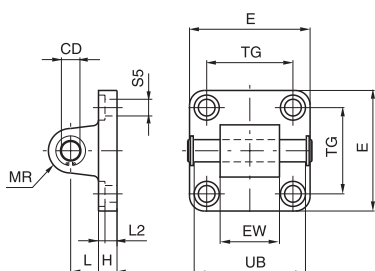
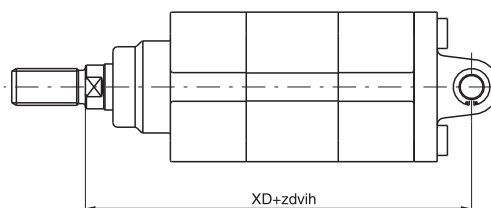


Objednací kód

1320.Ø.20F

Průměr	32	40	50	63	80	100
CB (H14)	26	28	32	40	50	60
CD (h9)	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
H	10	10	10	12	14	16
L	12	15	17	20	22	25
L 2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
MR	10	12	12	16	16	20
S5	6,5	6,5	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB (h14)	45	52	60	70	90	110
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	180	290	400	670	1160	2000

Výkyvná příruba zadní, včetně čepu (MP4)

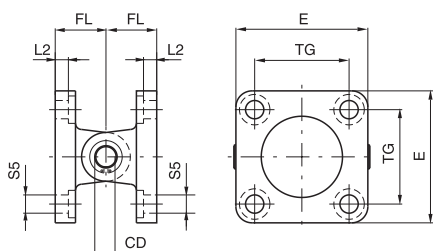
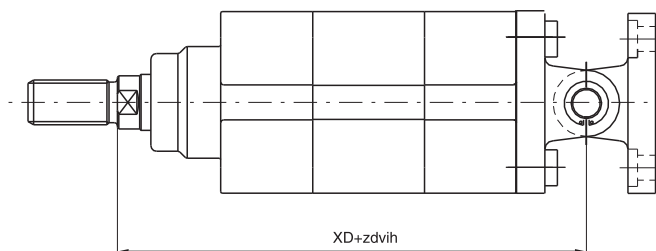


Objednací kód

1320.Ø.21F

Průměr	32	40	50	63	80	100
CD (h9)	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
EW (±0,5)	26	28	32	40	50	60
H	10	10	10	12	14	16
L	12	15	17	20	22	25
L 2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
MR	10	12	12	16	16	20
S5	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB (h14)	46	53	61	71	91	111
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	210	330	430	810	1350	2400

Kompletní výkyvné uložení - zadní

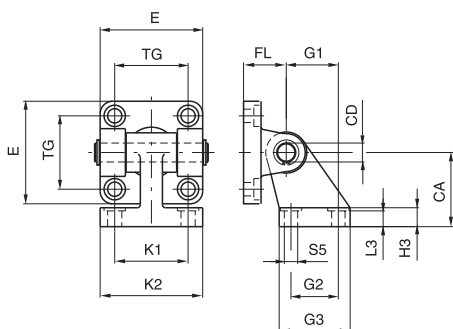
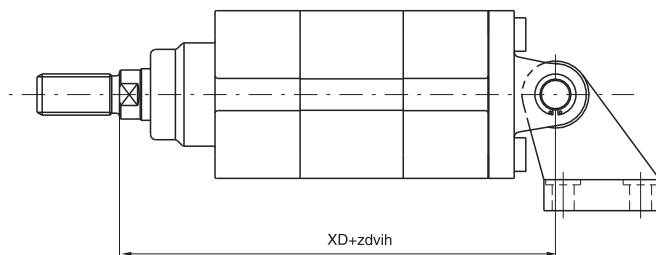


Objednací kód

1320.Ø.22F

Průměr	32	40	50	63	80	100
CD (h 9)	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
FL	22	25	27	32	36	41
L2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	360	580	780	1370	2370	4110

Kompletní výkyvné uložení zadní - pravoúhlé

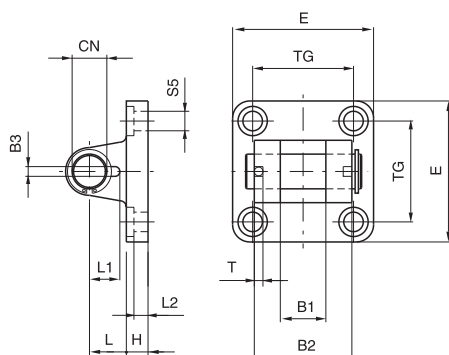
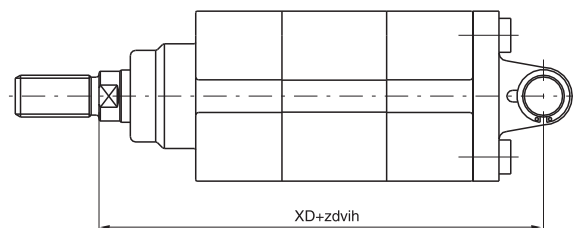


Objednací kód

1320.Ø.23F

Průměr	32	40	50	63	80	100
CA (JS 15)	32	36	45	50	63	71
CD (h 9)	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
FL	22	25	27	32	36	41
G1 (JS 14)	21	24	33	37	47	55
G2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50
G3	31	35	45	50	60	70
H3	8	10	12	12	14	15
K1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76
K2	51	54	65	67	86	96
L3 (±0.5)	7,5	8	10	10	11	12
S5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	340	500	640	1250	2100	3500

Vidlicová příruba zadní - úzká, včetně čepu



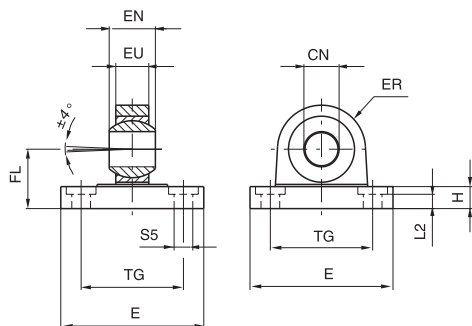
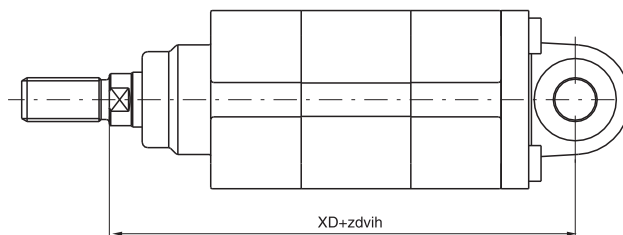
Objednací kód

1320.Ø.29F

Průměr	32	40	50	63	80	100
B1 (h 14)	14	16	21	21	25	25
B2 (d 12)	34	40	45	51	65	75
B3 (±0.2)	3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	6,3
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
H	10	10	10	12	14	16
L	12	15	17	20	22	25
L1 (±0.3)	11,5	12	14	14	16	16
L2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H 13)	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5
T (±0.2)	3	4	4	4	4	4
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	160	270	370	670	1110	2100

Výkyvná příruba zadní

(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)

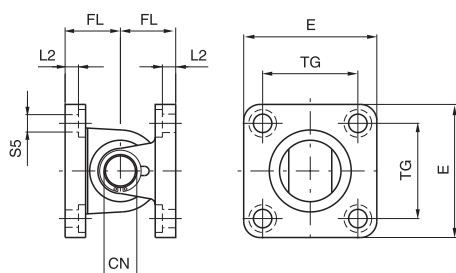
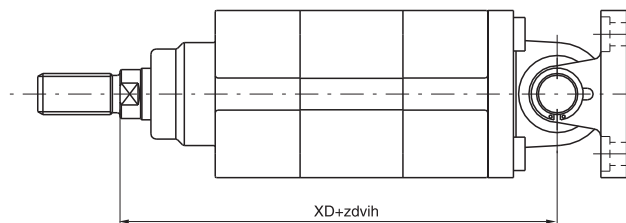


Objednací kód

1320.Ø.25F

Průměr	32	40	50	63	80	100
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
EN (-0.1)	14	16	21	21	25	25
ER	15	18	20	23	27	30
EU	10,5	12	15	15	18	18
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41
H	10	10	10	12	14	16
L2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H 13)	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	210	310	400	710	1350	2400

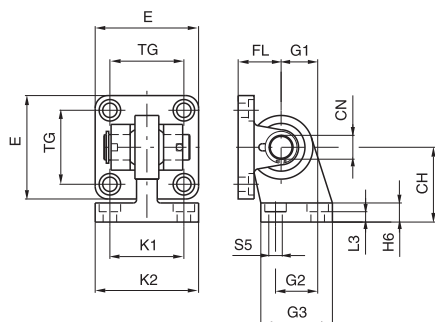
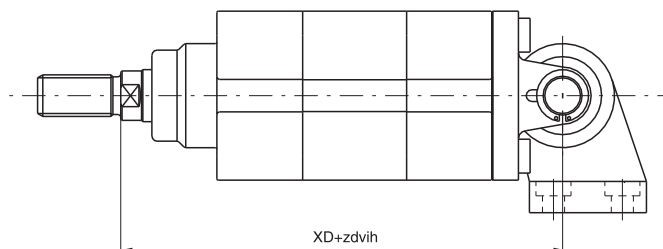
Kompletní výkyvné uložení zadní
(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)



Objednací kód
1380.Ø.26F

Průměr	32	40	50	63	80	100
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
FL (±0,2)	22	25	27	32	36	41
L 2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S 5 (H 13)	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	380	580	770	1380	2460	4500

Kompletní výkyvné uložení zadní - pravoúhlé
(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)



Objednací kód
1380.Ø.27F

Průměr	32	40	50	63	80	100
CH (JS 15)	32	36	45	50	63	71
CN (H 7)	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41
G1 (JS 14)	21	24	33	37	47	55
G2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50
G3	31	35	45	50	60	70
H 6	10	10	12	12	14	15
K1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76
K 2	51	54	65	67	86	96
L 3 (±0,5)	7,5	8	10	10	11	12
S 5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost v g	330	480	830	1220	2100	3580

VÁLCE ECOLIGHT

Série 1390 - 1392

Všeobecně

Nová série válců **ECOLIGHT**, vyrobená podle normy ISO 15552 – VDMA24562, představuje novou generaci ISO válců a využívá všechny technické a funkční přednosti svých předchůdců.

Nově tvarovaná čela válců jsou vyrobena z tlakově litého hliníku a nový profil těla obsahuje čtyři drážky typu B pro snímače polohy (viz. stránky snímačů).

Dvě drážky jsou umístěny na stejné straně jako pneumatické přípoje a další dvě jsou umístěné protilehle na bočních stranách. Strana těla, opačná ke straně se dvěma drážkami, nemá drážku žádnou (instrukce pro montáž snímačů polohy následují dále).

Sestava pístu je shodná se sestavou použitou u série **“ECOPLUS”**, je tvarována z acetalové pryskyřice, zahrnuje tlumicí písty a velmi dobré vedení pístnice.

Těsnění jsou standardně z nitrilové pryže (NBR), na poptávku jsou dostupná z polyuretanu (PUR), magnety jsou umístěny mezi dvěma půlpísty.

Válec může být uchycen přes závitové díry šroubů čel přímo, nebo prostřednictvím široké řady příslušenství.

Konstrukce

Čela válce	Tlakově litý hliník
Pístnice	Chromovaná ocel C43 nebo nerezová ocel
Tělo válce	Anodizovaná hliníková slitina
Vedení pístnice	Bronz na ocelovém jádru povlakovaná P.T.F.E.
Půlpíst	Acetalová pryskyřice
Těsnění	NBR pryž nebo PUR na požadavek (viz. objednací kód)
Těsnění pístnice	PUR
Šrouby nastavení tlumení	Mosaz

Technická data

Médium	Filtrovaný a přednostně přimazávaný vzduch nebo nepřimazávaný vzduch (pokud je přimazávaný, přimazávání musí být nepřetržité)
Max. pracovní tlak	10 bar
Pracovní teplota	-5° C ÷ +70°C
Průměr	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200
Délka tlumení	mm 27 - 31 - 31 - 37 - 40 - 44 - 44 - 50 - 55

"POZOR: Pro aplikaci při teplotách pod 0°C musí být použitý suchý vzduch"

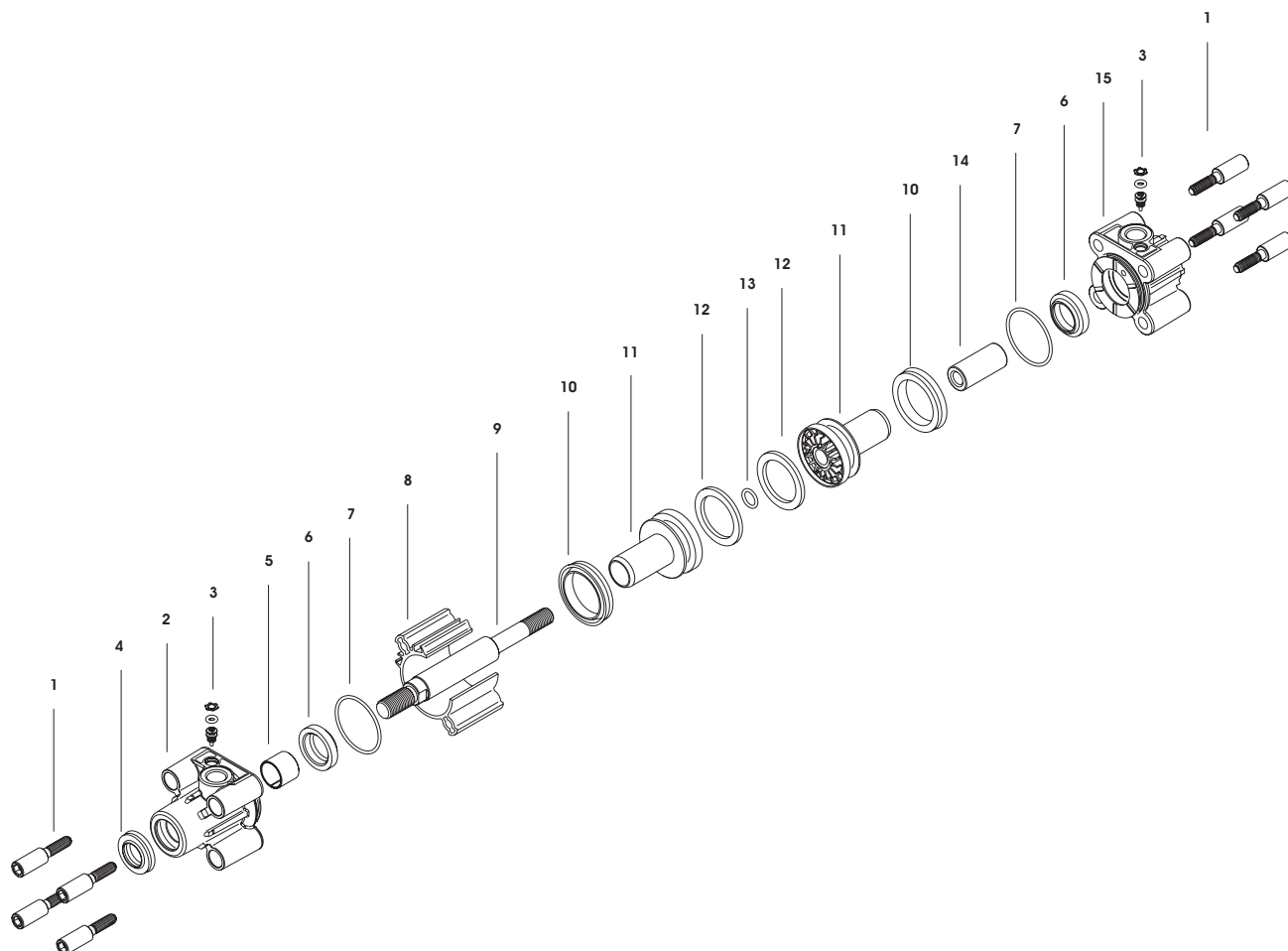
Standardní zdvihy (pro všechny průměry pístu)

od 0 do 150, každých 25 mm
od 150 do 500, každých 50mm
od 500 do 1000, každých 100 mm

Tolerance zdvihu (ISO 15552)

Průměr	Zdvih	Tolerance
32 - 40 - 50	do 500	+2 0
	do 1250	+3.2 0
63 - 80 - 100	do 500	+2.5 0
	do 1250	+4 0
125 - 160 - 200	do 500	+4 0
	do 1250	+5 0

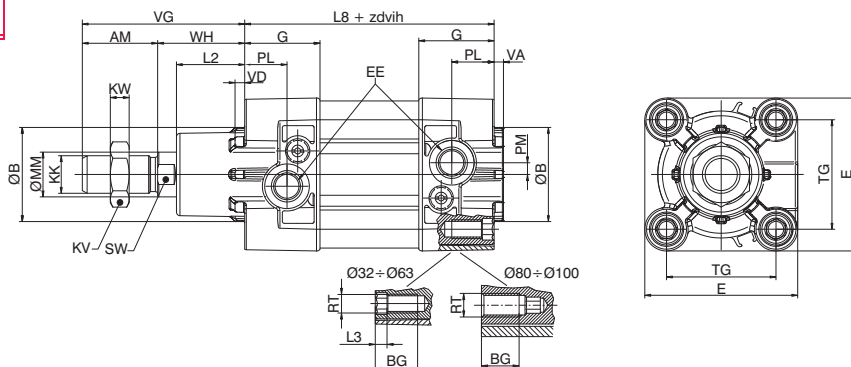
Náhradní díly



9

Pozice	Název	Počet kusů
1	Upevňovací šrouby	8
2	Přední čelo válce	1
3	Šrouby pro regulaci tlumení koncových poloh	2
4	Těsnění pístnice	1
5	Vedení pístnice	1
6	Těsnění tlumících pístů	2
7	Těsnění těla válce	2
8	Tělo válce	1
9	Pístnice	1
10	Těsnění pístu	2
11	Půlpíst	2
12	Magnet (1ks pro Ø 32, 2ks pro ostatní průměry)	★
13	Těsnění půlpístu	1
14	Matice pístnice	1
15	Zadní čelo válce	1

Základní verze "01"

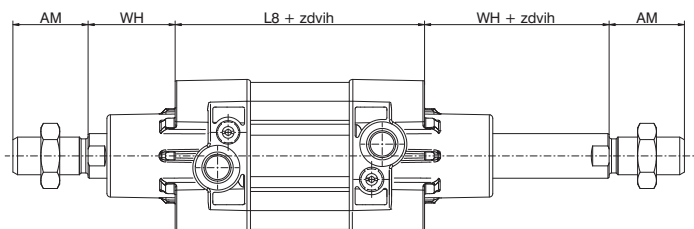


Objednací kód

1390.Ø.zdvih.01 Magnetický, chromovaná pístnice
1391.Ø.zdvih.01 Magnetický, nerezová pístnice
1392.Ø.zdvih.01 Nemagnetický

Tyto válce představují základní provedení podle ISO-VDMA norem. Na zařízení se montují buď přímo pomocí závitů v hlavách šroubů čel, nebo pomocí montážních dílů z příslušenství (viz dále).

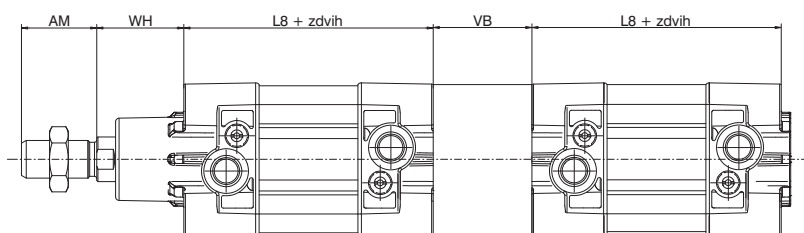
Provedení s průchozí pístnicí "02"



Objednací kód

1390.Ø.zdvih.02 Magnetický, chromovaná pístnice
1391.Ø.zdvih.02 Magnetický, nerezová pístnice
1392.Ø.zdvih.02 Nemagnetický

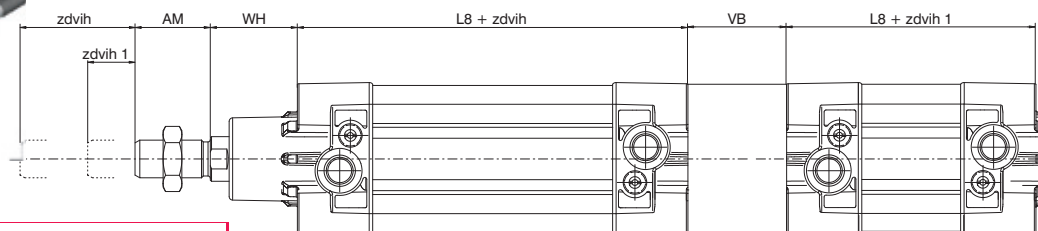
Tandemové provedení se společnou pístnicí "G"



Objednací kód

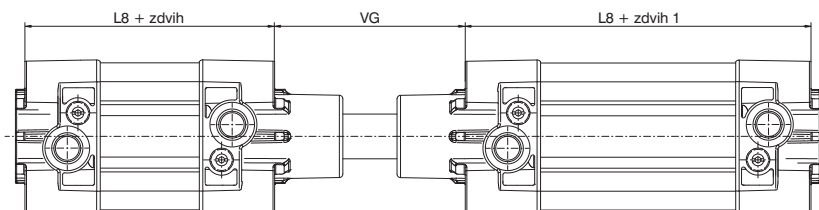
1390.Ø.zdvih.G Magnetický, chromovaná pístnice
1391.Ø.zdvih.G Magnetický, nerezová pístnice
1392.Ø.zdvih.G Nemagnetický

Tandemové provedení s nezávislými pístnicemi "F"



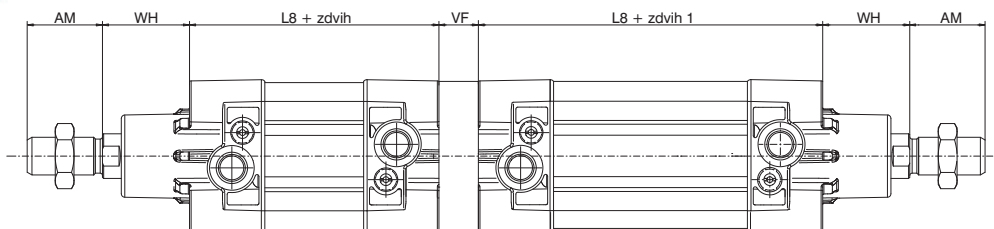
Objednací kód

1390.Ø.zdvih.zdvih1.F Magnetický, chromovaná pístnice
1391.Ø.zdvih.zdvih1.F Magnetický, nerezová pístnice
1392.Ø.zdvih.zdvih1.F Nemagnetický

Protilehlé tandemové provedení se společnou pístnicí - "D"

Objednací kód

1390.Ø.zdvih.zdvih1.D Magnetický, chromovaná pístnice
 1391.Ø.zdvih.zdvih1.D Magnetický, nerezová pístnice
 1392.Ø.zdvih.zdvih1.D Nemagnetický

Tandemové provedení s protilehlými pístnicemi - "E"

Objednací kód

1390.Ø.zdvih.zdvih1.E Magnetický, chromovaná pístnice
 1391.Ø.zdvih.zdvih1.E Magnetický, nerezová pístnice
 1392.Ø.zdvih.zdvih1.E Nemagnetický

Varianty

Provedení s polyuretanovými těsněními

Objednací kód

1390(1391,1392).Ø.zdvih._ _ P

Tabulka rozměrů

Průměr	32	40	50	63	80	100
AM	22	24	32	32	40	40
B (d 11)	30	35	40	45	45	55
BG	16	16	18	18	16	16
E	47	54	65	76	95	113
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"
G	29,5	33	32	36	38,5	41,5
KK	M10X1,25	M12X1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
KV	17	19	24	24	30	30
KW	6	7	8	8	9	9
L2	19	22	29	29	35	36
L3	4	4	5	5	/	/
L8	94	105	106	121	128	138
MM	12	16	20	20	25	25
PL	13	16	18	18	16	18
PM	3	4	5	4,5	2,5	6
RT	M6	M6	M8	M8	M10	M10
SW	10	13	17	17	22	22
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
VA	4	4	4	4	4	4
VB	33	41	51	51	65	71
VD	4	4	4	4	4	4
VF	12	12	16	16	20	20
VG	48	54	69	69	86	91
WH	26	30	37	37	46	51
Hmotnost g	zdvih 0	460	650	1030	1360	2180
	každých 10mm	23	32	45	49	81

Na nové válce série **ECOLIGHT** je možné použít dva typy snímačů polohy:

Typ série 1580 obdélníkového tvaru



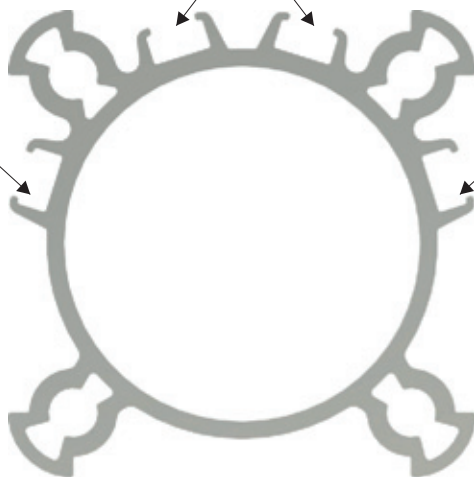
Typ série 1590 pro montáž shora



Drážky pro snímače na straně pneumatických přípojů

Postranní drážky pro snímače

Postranní drážky pro snímače



pouze snímače série 1590

Snímače série 1580 a 1590

Snímače série 1580 a 1590



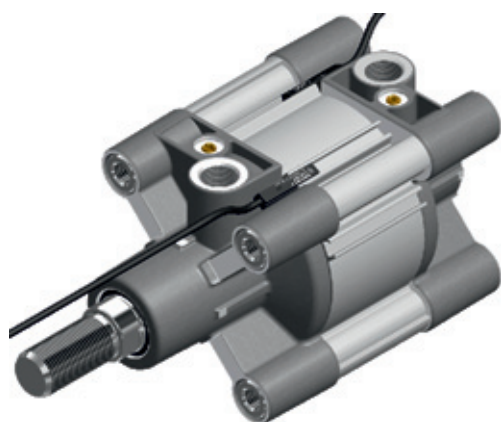
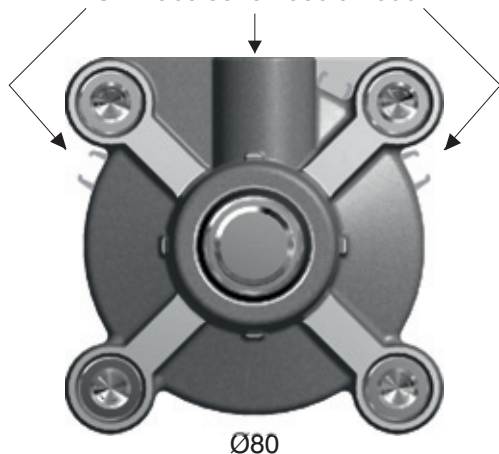
Ø32 ÷ Ø63

VÁLCE PRŮMĚRŮ Ø32 až Ø63:

Do dvou horních drážek na straně pneumatických přípojů je možné použít pouze snímače série 1590, protože snímače je možné montovat pouze shora. Čela válce neumožňují nasunout do těchto drážek snímače z boku.



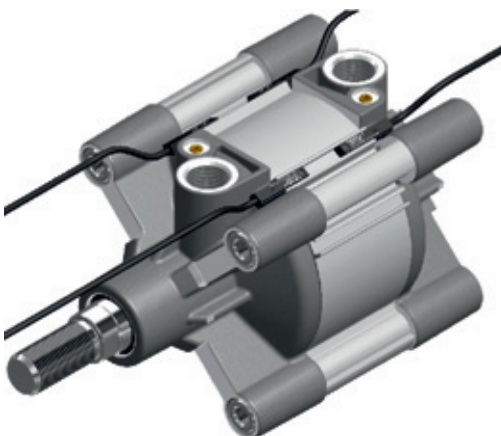
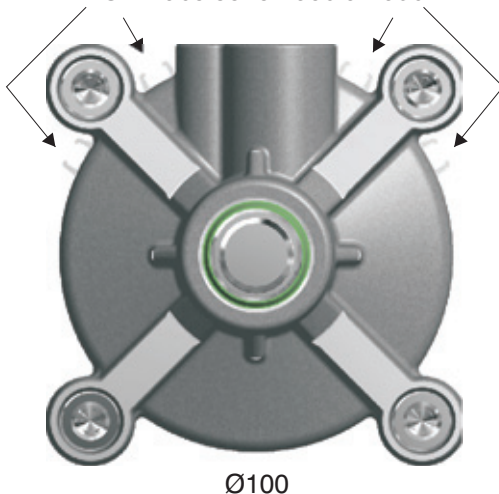
Snímače série 1580 a 1590


VÁLCE PRŮMĚRU Ø80:

Dvě drážky na straně pneumatických přípojí je možno osadit i snímači z boku, buď ze strany předního nebo zadního čela válce. Je proto možné použít snímače série 1580 i 1590.



Snímače série 1580 a 1590


VÁLCE PRŮMĚRU Ø100:

Všechny čtyři drážky mohou být osazeny snímači z boku. Je proto možné použít snímače série 1580 i 1590.



Snímač s kabelem 2,5 m

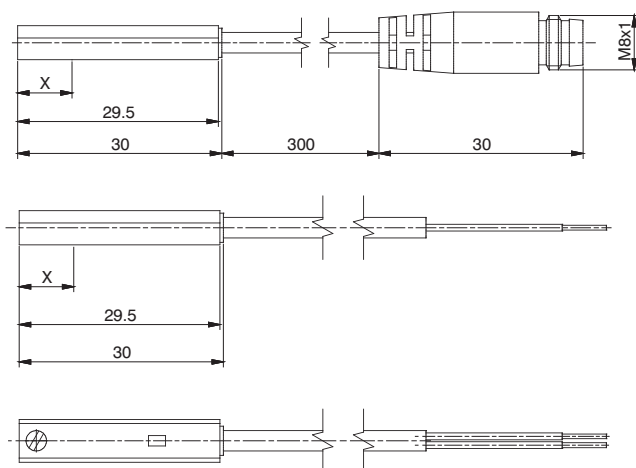


Hmotnost 27g

Snímač s kabelem a konektorem M8



Hmotnost 15g



X= bod komutace

Objednací kódy snímačů

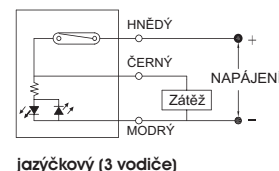
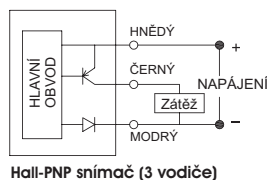
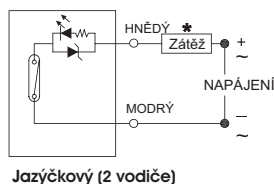
Jazyčkové Reed snímače, s LED, univerzální, N.O. (v klidu rozepnuté)

		X=bod komutace
1580.U	(2 vodiče) kabel 2,5 m	15 mm
MRS.U	(2 vodiče) kabel 300 mm, M8 konektor (použijte konektory MC1 nebo MC2)	15 mm
1580.UAP	PNP (3 vodiče) kabel 2,5 m	15 mm
MRS.UAP	PNP (3 vodiče) kabel 300 mm, M8 konektor (použijte konektory MCH1 nebo MCH2)	15 mm

Polovodičové snímače s Hallovou sondou, s LED, DC, N.O. (V klidu rozepnuté)

		X=bod komutace
1580.HAP	PNP (3 vodiče) kabel 2,5 m	8 mm
MHS.P	PNP (3 vodiče) kabel 300 mm, M8 konektor (použijte konektory MCH1 nebo MCH2)	8 mm

Funkční schémata a připojení

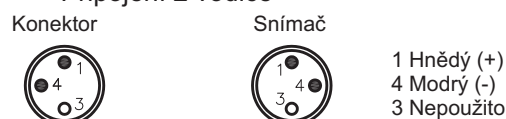


* Zátěž může být připojena na kladný nebo záporný pól.

Technické parametry	1580.U	MRS.U	1580.UAP	MRS.UAP	1580.HAP	MHS.P
Stav kontaktu	N.O.					
Maximální proud	100mA					
Maximální trvalé zatížení	14 VA - 10 W		4 VA - 3 W		3 W	
Napájecí napětí	5÷230V DC/AC	5÷30V DC/AC	10 ÷ 30 V DC/AC		10 ÷ 30 V DC	
Pracovní teplota	-10°C ÷ +70°C					
Max. úbytek napětí	3,5 V		0V		2 V	
Průřez kabelu (mm²)	2 x 0,14 Ø3,3mm PUR	2 x 0,14 Ø3,3mm PUR	3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR		3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR	
Stupeň krytí	IP 67					

Objednací kódy kabelu

Připojení 2 vodiče



Připojení 3 vodiče



MC1 Kabel 2 vodiče l = 2,5 m s konektorem M8
MC2 Kabel 2 vodiče l = 5 m s konektorem M8

MCH1 Kabel 3 vodiče l = 2,5 m s konektorem M8
MCH2 Kabel 3 vodiče l = 5 m s konektorem M8

Snímač s kabelem 2,5 m

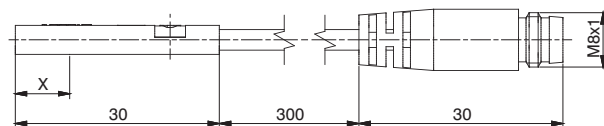


Hmotnost 27g

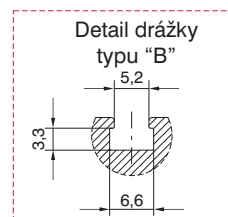
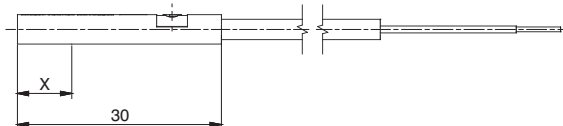
Snímač s kabelem a konektorem M8



Hmotnost 15g



X= bod komutace



Objednací kódy snímačů

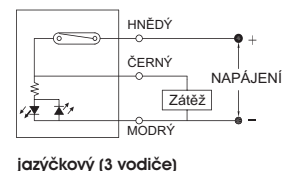
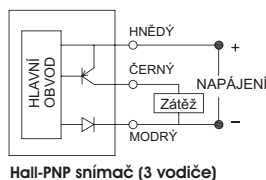
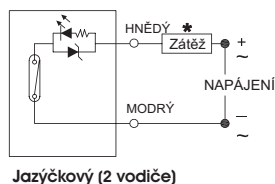
Jazyčkové Reed snímače, s LED, univerzální, N.O. (v klidu rozepnuté)

		X=bod komutace
1590.U	(2 vodiče) kabel 2,5 m	8 mm
LRS.U	(2 vodiče) kabel 300 mm, M8 konektor (použijte konektory MC1 nebo MC2)	8 mm
1590.UAP	PNP (3 vodiče) kabel 2,5 m	8 mm
LRS.UAP	PNP (3 vodiče) kabel 300 mm, M8 konektor (použijte konektory MCH1 nebo MCH2)	8 mm

Polovodičové snímače s Hallovou sondou, s LED, DC, N.O. (V klidu rozepnuté)

		X=bod komutace
1590.HAP	PNP (3 vodiče) kabel 2,5 m	6 mm
LHS.P	PNP (3 vodiče) kabel 300 mm, M8 konektor (použijte konektory MCH1 nebo MCH2)	6 mm

Funkční schémata a připojení



* Zátěž může být připojena na kladný nebo záporný pól.

Technické parametry	1590.U	LRS.U	1590.UAP	LRS.UAP	1590.HAP	LHS.P
Stav kontaktu	N.O.					
Maximální proud	100mA		500mA		200mA	
Maximální trvalé zatížení	14 VA - 10 W		14 VA - 10 W		6 W	
Napájecí napětí	5÷30V DC/AC		10 ÷ 30 V DC/AC		10 ÷ 30 V DC	
Pracovní teplota	-10°C ÷ +70°C					
Max. úbytek napětí	3 V		0 V		1,5 V	
Průřez kabelu (mm²)	2 x 0,14 Ø3 mm PUR		3 x 0,14 Ø3 mm PUR			
Stupeň krytí	IP 67					

Objednací kódy kabelu

Připojení 2 vodiče



1 Hnědý (+)
4 Modrý (-)
3 Nepoužito

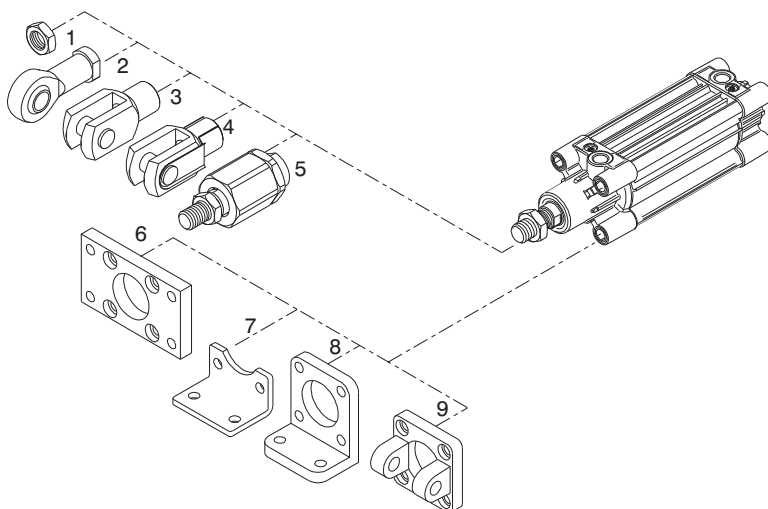
MC1 Kabel 2 vodiče l = 2,5 m s konektorem M8
MC2 Kabel 2 vodiče l = 5 m s konektorem M8

Připojení 3 vodiče

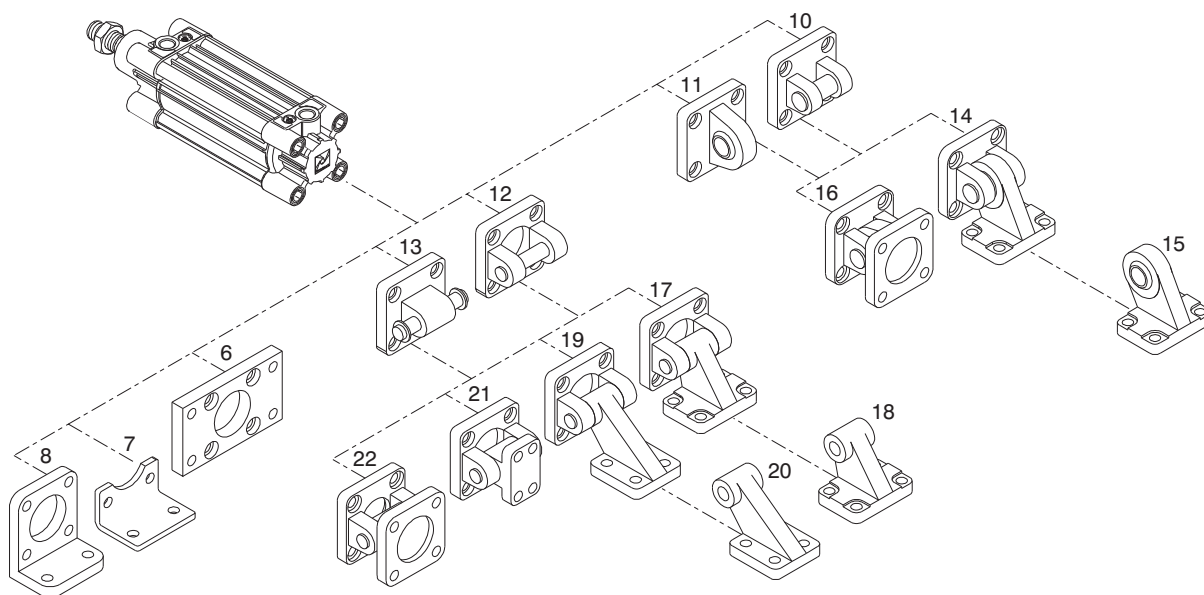


1 Hnědý (+)
4 Černý (signal)
3 Modrý (-)

MCH1 Kabel 3 vodiče l = 2,5 m s konektorem M8
MCH2 Kabel 3 vodiče l = 5 m s konektorem M8

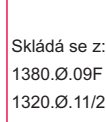


Matice na pístnici 1320.Ø.18F	Výkyvné oko na pístnici 1320.Ø.32F	Vidlice na pístnici 1320.Ø.13F
		
1	2	3
Vidlice s klipem 1320.Ø.13/1F	Vyrovnávací spojka 1320.Ø.33F	Přední příruba (MF1) 1380.Ø.03F (ocel)
		
4	5	6
Patní upevnění nízké (plech MS1) 1320.Ø.05/1F (ocel)	Patní upevnění standardní 1320.Ø.05F (hliník)	Vidlicová příruba přední 1380.Ø.08F (hliník) 1320.Ø.19F (ocel)
		
7	8	9

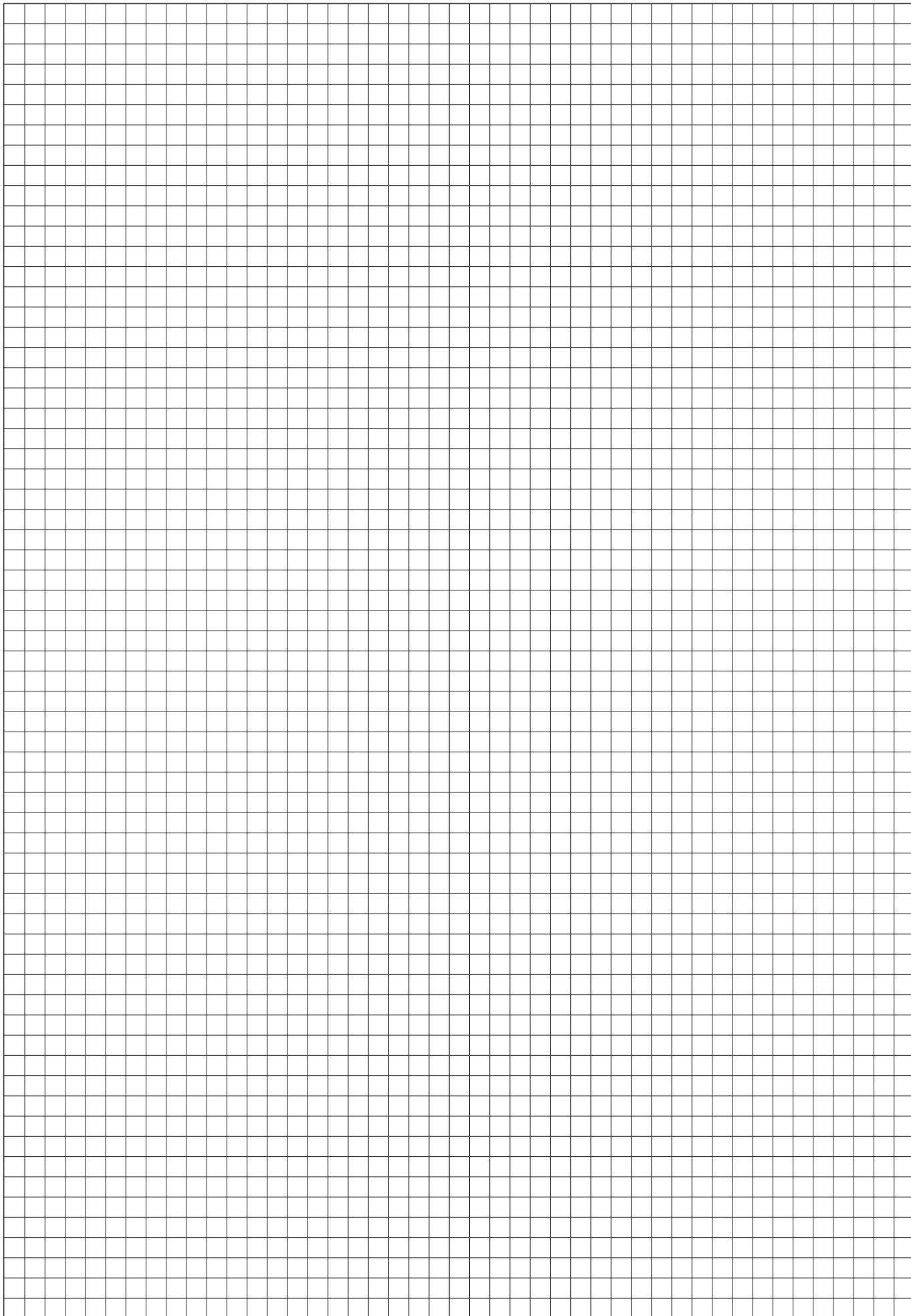


Zadní příruba (MF2)	Patní upevnění nízké (plech MS1)	Patní upevnění standardní
1380.Ø.04F (ocel)	1320.Ø.05/1F (ocel)	1320.Ø.05F (hliník)
		
6	7	8

Vidlicová příruba - úzká	Výkyvná příruba zadní	Vidlicová příruba zadní	Výkyvná příruba zadní
1380.Ø.30F (hliník)	1380.Ø.15F (hliník)	1380.Ø.09F (hliník)	1380.Ø.09/1F (hliník)
1320.Ø.29F (ocel)	1320.Ø.25F (ocel)	1320.Ø.20F (ocel)	1320.Ø.21F (ocel)
			
10	11	12	13

Kompletní výkyvné uložení zadní - pravoúhlé	Kompletní výkyvné uložení zadní		Kompletní výkyvné uložení zadní - pravoúhlé	
1320.Ø.27F (ocel)	1380.Ø.36F (hliník)	1320.Ø.26F (ocel)	1380.Ø.35F (hliník)	1320.Ø.23F (ocel)
(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)	(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)	(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)	(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)	(se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K)
				
Skládá se z: 1320.Ø.29F (10) 1320.Ø.28F (15) (objednávat zvlášť)	Skládá se z: 1380.Ø.30F (10) 1380.Ø.15F (11) (objednávat zvlášť)	Skládá se z: 1320.Ø.29F (10) 1320.Ø.25F (11) (objednávat zvlášť)	Skládá se z: 1380.Ø.09F (12) 1320.Ø.11/2F (18) (objednávat zvlášť)	Skládá se z: 1320.Ø.20F (12) 1320.Ø.24F (18) (objednávat zvlášť)
14	16	16	17	17

Výkyvné uložení zadní - pravoúhlé	Standardní uložení zadní	Kompletní výkyvné uložení - zadní
1380.Ø.11F (hliník)	1380.Ø.10F (hliník)	1320.Ø.22F (ocel)
		
Skládá se z: 1380.Ø.09F (12) 1320.Ø.11/1F (20) (objednávat zvlášť)		Skládá se z: 1320.Ø.20F (12) 1320.Ø.21F (13) (objednávat zvlášť)
19	21	22



Všeobecně

Nová série 1393-1394 válců dle ISO 15552 z nerezové oceli je zkonstruována pro korozivzdorné aplikace jako je námořní, farmaceutický a potravinářský průmysl.

Jako mazivo je použitý tuk NSF H1, certifikovaný pro potravinářské aplikace.

Konstrukci byla věnována zvláštní péče a výsledkem je čistý, jednoduše omyvatelný profil válce bez tzv. mrtvých prostorů. Všechny části, které jsou v kontaktu s vnějším prostředím jsou z nerez AISI 316L a těsniva jsou dostupná ve dvou provedeních pro různé teplotní aplikace: PUR -30°C až +80°C a FPM -5°C až +150°C.

Řada válců začíná od průměru pístu 32mm až do 100mm, má válcové tělo a svorníkovou konstrukci. Zahrnuje dvojčinné válce, válce s průchozí pístnicí, s magnetickým nebo nemagnetickým pístem.

Píst je hliníkový a držák snímačů, je-li požadován, je nerezový AISI 316.

Válec může být uchycen některým z široké řady nerezového příslušenství.

Konstrukce

Čela, pístnice, tělo, šrouby tlumení	Nerezová ocel AISI 316
Pouzdro pístnice	Nerezová ocel AISI 316 povlakovaná P.T.F.E.
Půl píst	Hliník
Těsnění	PUR nebo na požadavek FPM
Mazací tuk	Tuk NSF-H1 (certifikovaný pro případ kontaktu s potravinami)

Technická data

Médium	Filtrovaný a přednostně mazaný vzduch nebo nemazaný (pokud mazaný, tak nepřetržitě)
Max. tlak	10 bar
Teplotní rozsahy	-30° C až +80°C s těsněním PUR -5° C až +150°C s těsněním FPM a nemagnetický píst -5° C až +80°C s těsněním FPM a magnetický píst
Průměr pístu	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100
Délka tlumení v koncových polohách	mm 20 - 20 - 22 - 22 - 32 - 32

Prosím dodržujte níže uvedená doporučení pro dosažení dlouhé životnosti těchto válců:

- používejte čistý a mazaný vzduch
- správně postupujte během montáže s přihlédnutím na požadované zatížení a vyvarujte se radiálního namáhání a ohybu pístnice
- vyhněte se vysokým rychlostem v kombinaci s dlouhými zdvihy a velkým zatížením: mohlo by to být zdrojem kinetické energie, kterou by válec nebyl schopen absorbovat, zvláště v případě je-li použitý jako koncový doraz (v tomto případě použijte mechanické dorazové zařízení)
- vyhodnoťte charakteristiky prostředí, ve kterém bude válec použitý (vysoká teplota, náročné podmínky, prach, vlhkost atd.)

Mějte, prosím, na paměti: pro nízkoteplotní aplikace musí být vzduch suchý.

Naše technická kancelář Vám ráda pomůže.

Standardní zdvihy (pro všechny průměry)

od 0 do 150, po 25 mm
přes 150 do 500, po 50 mm
přes 500 do 1000, po 100

Tolerance zdvihu (ISO 15552)

Průměr pístu	Zdvih	Tolerance
32 - 40 - 50	do 500	+2 0
	přes 500 do 1250	+3.2 0
63 - 80 - 100	do 500	+2.5 0
	přes 500 do 1250	+4 0
125 - 160 - 200	do 500	+4 0
	přes 500 do 1250	+5 0

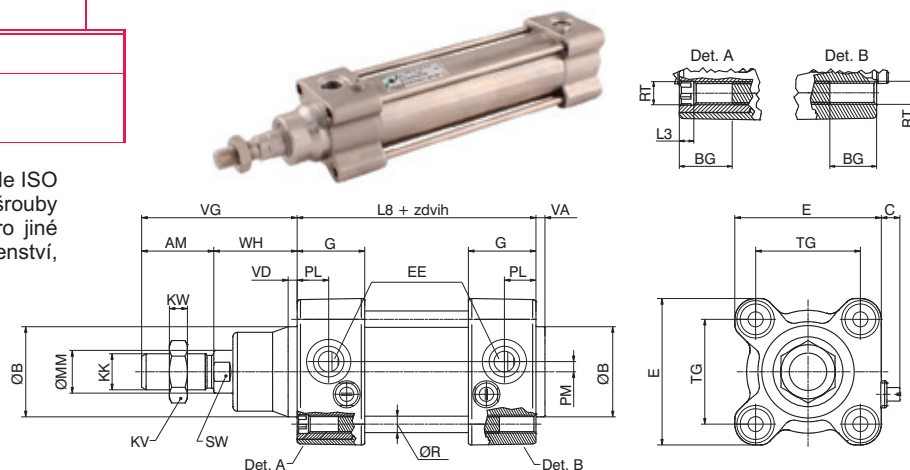
Základní provedení "01"

Objednací kód

1393.Ø.zdvih.01 magnetický

1394.Ø.zdvih.01 nemagnetický

Toto provedení představuje základní válec podle ISO normy. Může být na stroj uchycen přímo šrouby pomocí závitových děr v čelech. Uchycení pro jiné aplikace je možné s pomocí nerezového příslušenství, viz. dále.

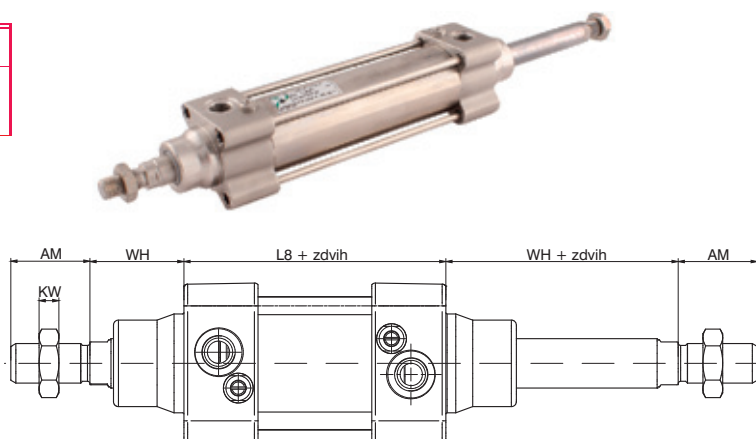


Provedení s průchozí pístnicí "02"

Objednací kód

1393.Ø.zdvih.02 magnetický

1394.Ø.zdvih.02 nemagnetický



Varianty

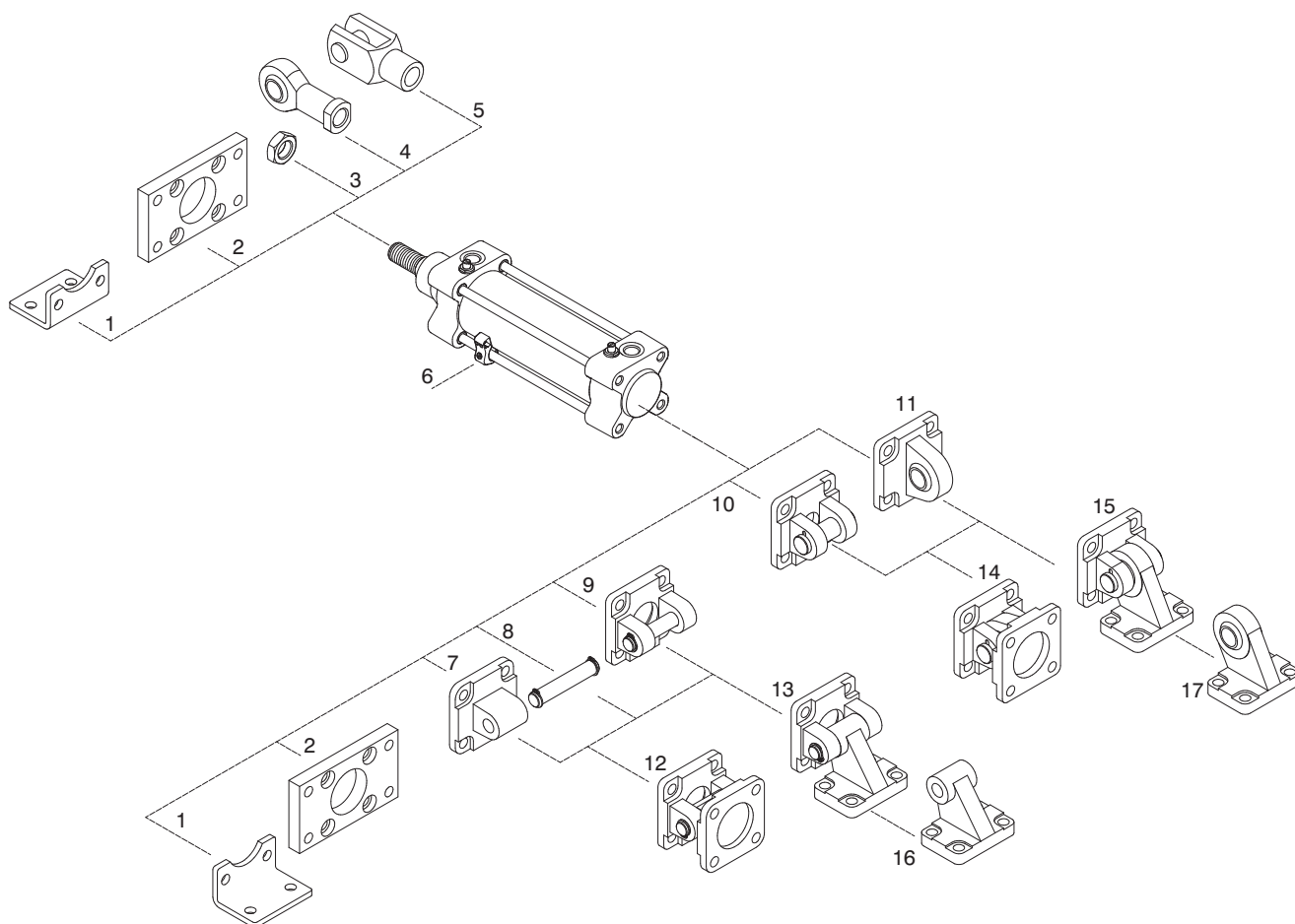
Provedení s těsněním FPM

Objednací kód

139_.(93.94) Ø.zdvih._ _ V

Tabulka rozměrů

Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
AM	22	24	32	32	40	40
ØB (d 11)	30	35	40	45	45	55
BG min.	16	16	16	16	18	17
C	min.	4	4	4	3,5	3,5
	max.	7,5	7,5	8,5	8,5	9
E	47	52	65	76	95	113
EE	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G3/8"	G3/8"	G1/2"
G	29	31	30	34	36	40,5
KK	M10X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M20x1,5	M20X1,5
KV	17	19	24	24	30	30
KW	16	7	8	8	9	9
L2	20	22	28,5	29	35	36
L3	4,5	4,5	5	5	6	6
L8	94	105	106	121	128	138
ØMM	12	16	20	20	25	25
PL	13	14	14	16	16	18
PM	3	3,5	4,5	7	8	8
ØR	Ø5,2	Ø5,2	Ø7,1	Ø7,1	Ø8,9	Ø8,9
RT	M6	M6	M8	M8	M10	M10
SW	10	13	17	17	22	22
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
VA	4	4	4	4	4	4
VB	41	45	58	59	71	73
VD	4	4	4	4	4	4
VF	10	10	10	10	10	10
VG	48	54	69	69	86	91
WH	26	30	37	37	46	51
Hmotnost (g)	zdvih 0	1000	1430	2150	3000	4400
	každých 10 mm	35	45	63	80	120
						135



Pozice	Popis	Objednací kód	Materiály
1	Patní upevnění nízké (MS1)	1393.Ø.05/1F	Nerezová ocel AISI 316
2	Přední a zadní příruba (MF1-MF2)	1393.Ø.03F	Nerezová ocel AISI 316
3	Matice na pístnici	1393.Ø.18F	Nerezová ocel AISI 316
4	Výkyvné oko na pístnici	1393.Ø.32F	Nerezová ocel
5	Vídlíce na pístnici	1393.Ø.13F	Nerezová ocel
6	Držák snímače	1393._	Nerezová ocel AISI 316
7	Výkyvná příruba zadní (MP4)	1393.Ø.09/1F	Nerezová ocel AISI 316
8	Čep (AA4) s pojistnými kroužky (MP2) součást poz. 9)	1393.Ø.37F	Nerezová ocel AISI 316
9	Vídlcová příruba zadní (MP2)	1393.Ø.09F	Nerezová ocel AISI 316
10	Vídlcová příruba zadní úzká (AB6)	1393.Ø.30F	Nerezová ocel AISI 316
11	Výkyvná příruba zadní se sférickým ložiskem (MP6)	1393.Ø.15F	Nerezová ocel AISI 316
12	Kompletní výkyvné uložení zadní standardní (poz. 7 + poz. 9)	1393.Ø.22F	Nerezová ocel AISI 316
13	Výkyvné uložení zadní pravouhlé (poz. 9 + poz. 16)	1393.Ø.35F	Nerezová ocel AISI 316
14	Standardní kompletní výkyvné uložení zadní se sférickým ložiskem (poz. 10 + poz. 11)	1393.Ø.36F	Nerezová ocel AISI 316
15	Kompletní výkyvné uložení zadní pravouhlé se sférickým ložiskem (poz. 10 + poz. 17)	1393.Ø.27F	Nerezová ocel AISI 316
16	Vídlcová příruba zadní pravouhlá (AB7) součást poz. 13	1393.Ø.11/2F	Nerezová ocel AISI 316
17	Vídlcová příruba zadní pravouhlá se sférickým ložiskem součást poz. 15	1393.Ø.28F	Nerezová ocel AISI 316

Držák snímače

Objednací kód

1393.A (Ø32 - Ø40)
1393.B (Ø50 - Ø63)
1393.C (Ø80 - Ø100)

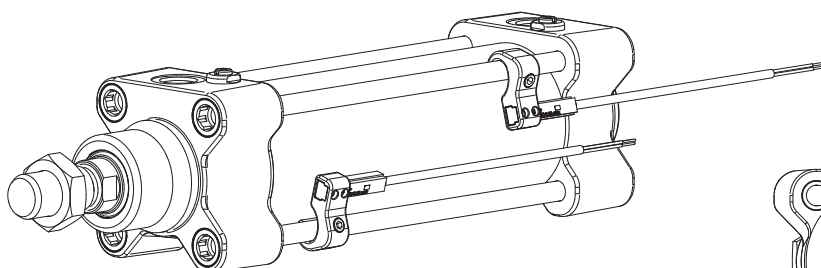
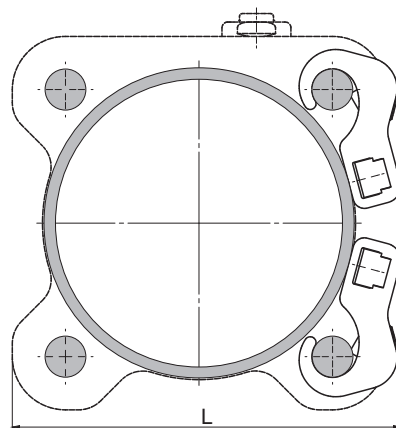


Držák, vyrobený z AISI 316, pro uchycení snímačů na válece.

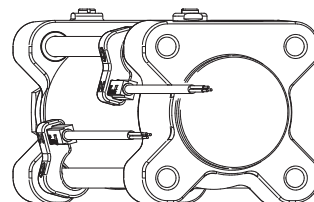
Kód snímačů **1580._**
MRS._
MHS._



Průměr pístu	L
Ø32	51
Ø40	57
Ø50	67
Ø63	79
Ø80	98
Ø100	115



Pro uchycení držáku na svorník použijte nerezový stavěcí šroub, který je jeho součástí.



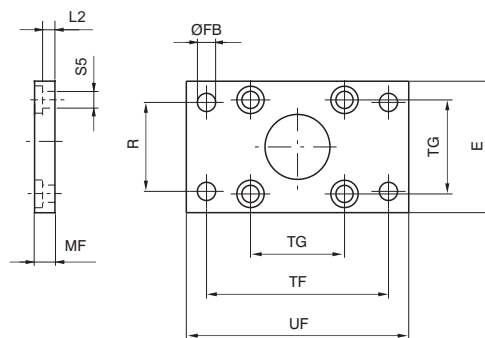
Přední a zadní příruba (MF1 - MF2)

Objednací kód

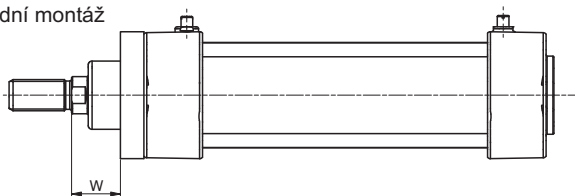
1393.Ø.03F



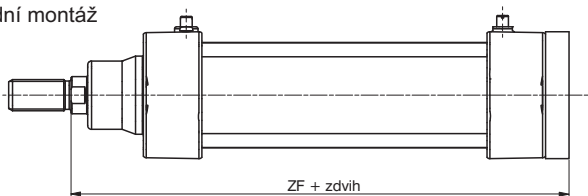
Deska z nerez AISI 316, která umožňuje uchytnout váleček kolmo na základnu.



Přední montáž

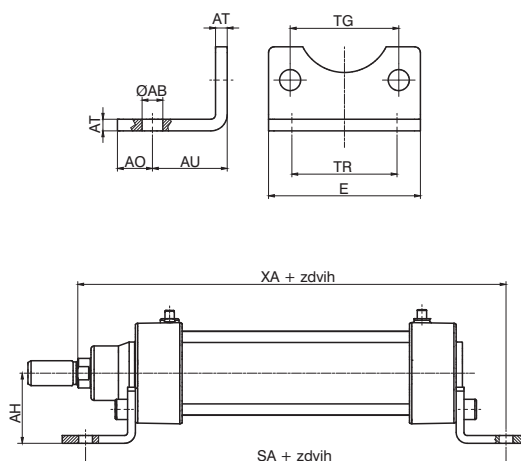


Zadní montáž



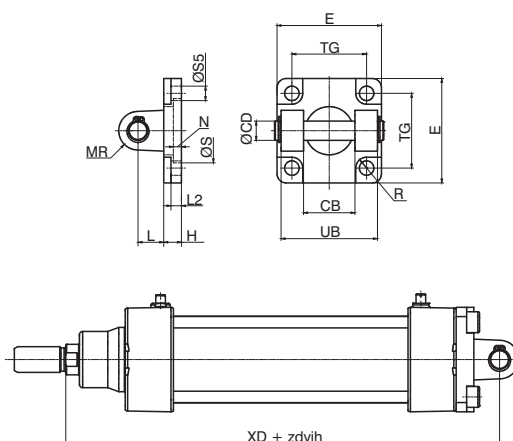
Průměr pístu	E	ØFB (H 13)	MF (JS 14)	R (JS 14)	TF (JS 14)	TG	UF	ZF	W	L2	ØS5	Hmotnost (g)
32	45	7	10	32	64	32,5	80	130	16	5	6,6	190
40	52	9	10	36	72	38	90	145	20	5	6,6	250
50	65	9	12	45	90	46,5	110	155	25	6,5	9	480
63	75	9	12	50	100	56,5	120	170	25	6,5	9	620
80	95	12	15	63	126	72	150	189	31	7	11	1430
100	115	14	15	75	150	89	170	204	36	7	11	1990

1393.Ø.05/1F



Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
ØAB (H 14)	7	9	9	9	12	14
AH	32	36	45	50	63	71
AU (± 0.2)	24	28	32	32	41	41
AO	11	8	15	13	14	16
E	45	52	65	75	95	115
AT	4	4	5	5	6	6
SA	142	161	170	185	210	220
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75
XA	144	163	175	190	215	230
Hmotnost (g)	60	70	160	180	370	430

1393.09F



Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
CB (H 14)	26	28	32	40	50	60
ØCD	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
ØS (H11)	30	35	40	45	45	55
N	5	5	5	5	/	/
R (H13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
H	10	10	10	12	14	16
L	12	15	17	20	22	25
MR	10	12	12	16	16	20
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB (h14)	45	52	60	70	90	110
XD	142	160	170	190	210	230
L2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
Hmotnost (g)	140	230	370	540	1000	1700

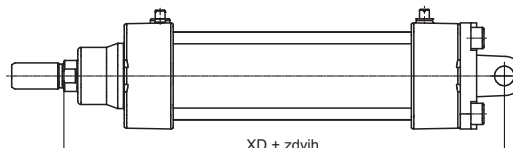
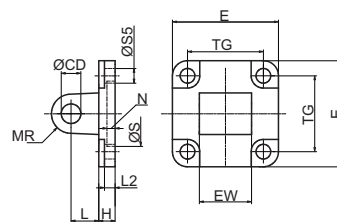
Výkyvná příruba (MP4)

Objednací kód

1393.Ø.09/1F



Podobná jako příruba 09, ale opačná.
Umožňuje uchycení válce rovnoběžně
nebo kolmo k montážní ploše, pístnice
válce může oscilovat a vychylovat se pod
zatížením. Vyrobeno z nerez AISI 316.

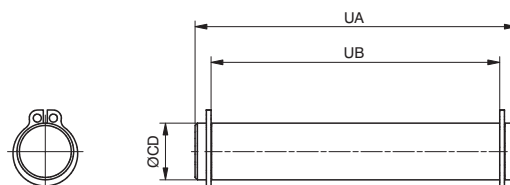


Průměr válce	32	40	50	63	80	100
CD (H 9)	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
EW ^(-0,2 -0,6)	26	28	32	40	50	60
H	10	10	10	12	14	16
L	12	15	17	20	22	25
ØS (H11)	30	35	40	45	45	55
N	5	5	5	5	/	/
R (H13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
MR	10	12	12	16	16	20
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
L2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
Hmotnost (g)	180	280	370	680	1200	2100

Čep s pojistnými kroužky pro příruby (MP4 a MP2)

Objednací kód

1393.Ø.37F



Nerezový čep z AISI 316, včetně
nerezových pojistných kroužků,
který může být použitý s přírubami
1393.Ø.09/1F a 1393.Ø.09F

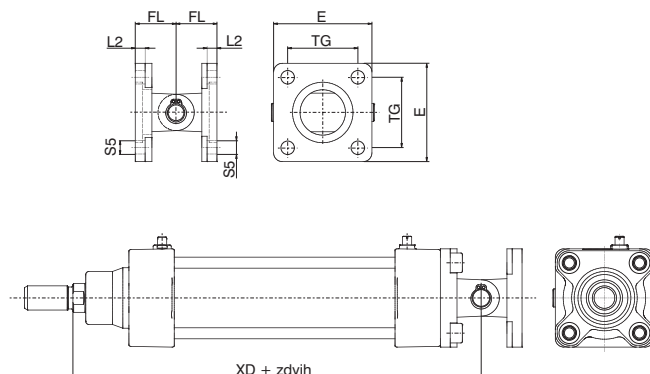
Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
CD (e8)	10	12	12	16	16	20
UA	53	60	68	78	98	118
UB ^(-0,5 -0)	46	53	61	71	91	111
Hmotnost (g)	35	50	60	120	150	290

Kompletní výkyvné uložení zadní standardní

Objednací kód

1393.Ø.22F

Skládá se z přírub 1393.Ø.09F a 1393.Ø.09/1F
(lze objednat samostatně)



Vyrobeno z nerez AISI 316.

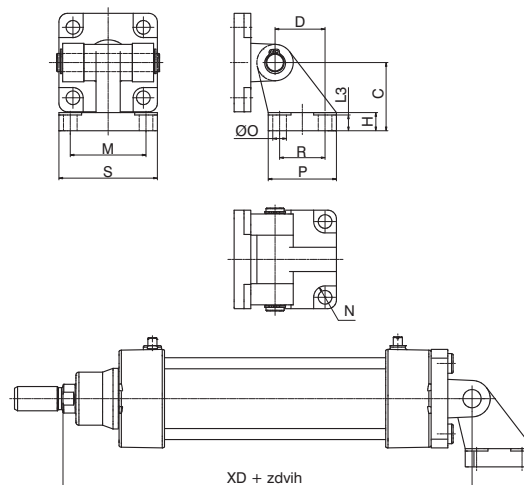
Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
CD	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
FL	22	25	27	32	36	41
L 2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S 5	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost (g)	360	580	780	1370	2370	4110

Výkyvné uložení zadní pravoúhlé (AB7)

Objednací kód

1393.Ø.35F

Rameno výkyvného uložení může být objednáno
samostatně jako 1393.Ø.11/2F



Vyrobeno z nerez AISI 316.

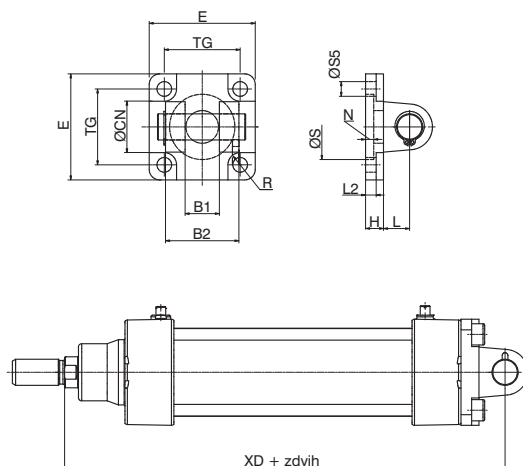
Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
D (JS 15)	21	24	33	37	47	55
C (JS 15)	32	36	45	50	63	71
H	8	10	12	12	14	15
N (H 13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
L3	6,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5
R (JS 14)	18	22	30	35	40	50
P	31	35	45	50	60	70
O (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
S	51	54	65	67	86	96
M (JS 14)	38	41	50	52	66	76
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost (g)	330	520	810	1200	2200	4710

Vidlicová příruba zadní úzká (AB6)
Objednací kód

1393.Ø.30F



Ve spojení s přírubou 1393.Ø.15F umožňuje válci oscilovat ve všech směrech (viz. kompletní výkyvné uložení).
Vyrobeno z nerezové oceli AISI 316.



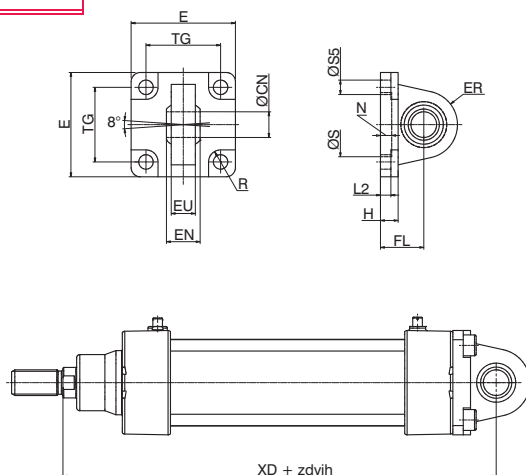
Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
B1 (H 14)	14	16	21	21	25	25
B2 (h 14)	34	40	45	51	65	75
ØCN	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
H	10	10	10	12	14	16
L	12	15	17	20	22	25
L2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
ØS (H 12)	30	35	40	45	45	55
R (H 13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
N	5	5	5	5	5	5
Hmotnost (g)	170	270	420	650	1380	2050

Výkyvná příruba zadní (MP6) se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K
Objednací kód

1393.Ø.15F



Ve spojení s přírubou 1393.Ø.30F umožňuje válci oscilovat ve všech směrech.
Vyrobeno z nerezové oceli AISI 316.



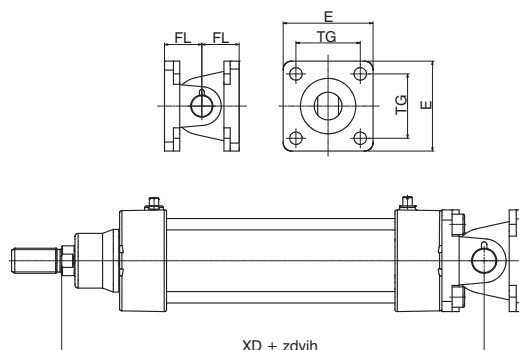
Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
ØCN (H 7)	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
EN (-0.1)	14	16	21	21	25	25
ER	15	18	20	23	27	30
EU	10,5	12	15	15	18	18
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41
H	10	10	10	12	14	16
L2	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
ØS (H 11)	30	35	40	45	45	55
R (H 13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
N	5	5	5	5	5	5
Hmotnost (g)	150	260	370	600	1130	1800

Standardní kompletní výkyvné uložení zadní se sférický ložiskem dle normy DIN 648K

Objednací kód

1393.Ø.36F

Skládá se z přírub 1393.Ø.30F a 1393.Ø.15F



Vyrobeno z nerez AISI 316.

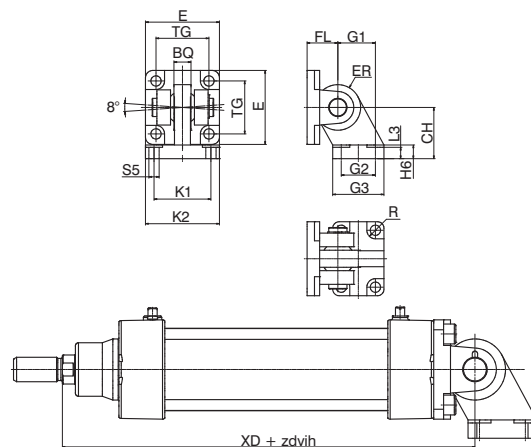
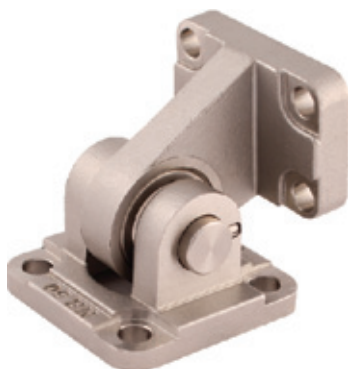
Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
E	45	55	65	75	95	115
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnosr (g)	320	530	790	1250	2510	3850

Kompletní výkyvné uložení zadní pravoúhlé se sférickým ložiskem dle normy DIN 648K

Objednací kód

1393.Ø.27F

Skládá se z příruby 1393.Ø.30F a z ramene výkyvného uložení 1393.Ø.28F (lze objednat samostatně)



Vyrobeno z nerez AISI 316.

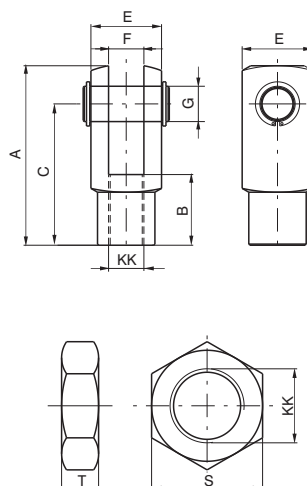
Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
CH (JS 15)	32	36	45	50	63	71
E	45	55	65	75	95	115
FL	22	25	27	32	36	41
G1 (JS 15)	21	24	33	37	47	55
G2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50
G3	31	35	45	50	60	70
H6	10	10	12	12	14	15
K1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76
K2	51	54	65	67	86	96
L3 (+0,5/-0)	8,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
BQ	10,5	12	15	15	18	18
ER	15	18	20	23	27	30
R (H 13)	5,5	5,5	7,5	7,5	9	9
Hmotnost (g)	350	540	880	1200	2350	3380

Rod fork and nuts

Objednací kód

1393.Ø.13F

1393.Ø.18F



Vidlice:

Montuje se na pístnici a umožňuje správnou činnost v případech, kdy na místo spojení působí boční síly.

Vyrobeno z nerez AISI 303.

Matice:

Zajišťuje polohu dílů montovaných na pístnici.

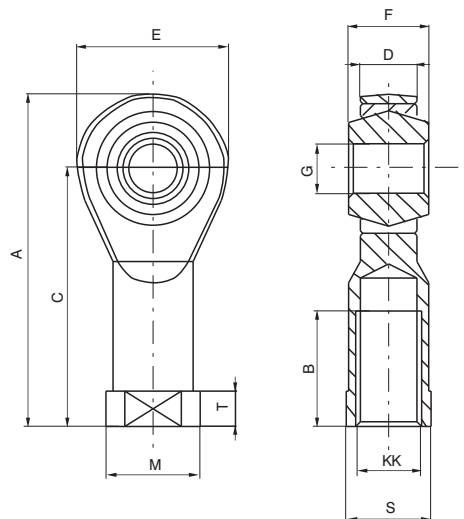
Vyrobeno z nerez AISI 316.

Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
A	52	62	83	83	105	105
B	20	24	32	32	40	40
C	40	48	64	64	80	80
E	20	24	32	32	40	40
F(B13)	10	12	16	16	20	20
G	10	12	16	16	20	20
S	17	19	24	24	30	30
T	6	7	8	8	9	9
KK	M10X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M20X1,5	M20X1,5
Hmotnost (g)						
Vidlice	100	140	340	340	680	680
Matice	15	20	20	20	40	40

Výkyvné oko na pístnici

Objednací kód

1393.Ø.32F


Namontováno na závit pístnice zajišťuje správnou funkci i v případě větších sil působících na připojený prvek.
Vyrobeno z nerez AISI 304 a 420.

Průměr pístu	32	40	50	63	80	100
A	57	66	85	85	102	102
B	20	22	28	28	33	33
C	43	50	64	64	77	77
D	10,5	12	15	15	18	18
E	28	32	42	42	50	50
F	14	16	21	21	25	25
G (H 7)	10	12	16	16	20	20
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
M	19	22	27	27	34	34
S	17	19	22	22	30	30
T	6,5	6,5	8	8	10	10
Hmotnost (g)	75	110	220	220	410	410

OLEJOVÉ BRZDÍCÍ VÁLCE Série 1400

Všeobecně

Olejoyé brzdící válce se spojují převážně s pneumatickými válci a zajišťují plynulou a říditelnou rychlost jejich pohybu. Je známo, že pneumatický válec svými vlastnostmi nemůže zajistit stálou rychlost pohybu v průběhu celého zdvihu nebo shodné opakování rychlosti během za sebou jdoucích cyklů. U olejových brzdících válců se využívá výhody nestlačitelnosti oleje, který je propouštěn z přední komory válce do zadní a naopak přes jeden (nebo více) regulátorů průtoku kompenzujících změny rychlosti pneumatického válce. Tyto změny jsou úměrné připojené zátěži.

V případě, kdy je pneumatickým válcem posouvána například fréza do dřeva, byla by rychlost v počáteční fázi (při téměř nulové zátěži) velmi vysoká a způsobila by silný náraz na obráběný předmět nebo naopak při nízké rychlosti by najižďecí fáze byla příliš zdoluhavá. Olejoyé brzdící válce proto umožňují oddělení různých fází pracovního procesu, například na zrychlenou přibližovací fázi, zpomalenou pracovní fázi a nakonec opět zrychlenou fázi (pomocí překlenutí tak zvaným skokovým ventilem, kterým můžeme libovolně přepínat dvě rychlosti posuvu). Dále mohou být obě komory olejového válce překlenuty stop ventilem, který umožňuje blokování s válcem spojeného prvku. Skokové ventily jsou vlastně 2/2 pneumaticky ovládané rozváděče, které jsou v klidové poloze otevřeny a proto musí být aktivovány, aby došlo k vyloučení skokové rychlosti u skokového ventilu a vložení zastavení u stop ventilu. Skokový ventil má navíc doplňkový regulátor pro řízení maximální skokové rychlosti.

Pístnice všech typů brzdících válců jsou standardně opatřeny vnitřním závitem M10x1,5 pro připojení pohonu. Pro jejich montáž na stroje je možné použít montážní díly pro válce série 1303 o průměru 40 mm.

Všechny olejové brzdící válce obsahují doplňkový zásobník oleje vyrovnávající rozdíl v obsahu mezi přední a zadní komorou, který je způsoben přítomností pístnice v jedné z nich při jejím zasunutí. Tento zásobník vyrovnává také případný minimální únik oleje mezi pístnicí a jejím těsněním. Uvnitř zásobníku je pružina tlačící na píst, který zajišťuje nepatrný přetlak v systému a ukazatel úrovně naplnění.

Standardně jsou vyráběny tyto typy pro různé druhy ovládání rychlosti:

1400.zdvih.01.1 a 01.2 - regul. rychlosti vysouvání	1400.zdvih.02.04 - regulace zasouvání + skok. ventil
1400.zdvih.02.2 - regulace rychlosti zasouvání	1400.zdvih.02.05 - regulace zasouvání + stop ventil
1400.zdvih.03.2 - dvojitá regulace (zasouvání i vysouvání)	1400.zdvih.02.06 - regulace zasouvání + skok. + stop v.
1400.zdvih.01.04 - regulace vysouvání + skok. ventil	1400.zdvih.03.04 - dvojitá regulace + skokový ventil
1400.zdvih.01.05 - regulace vysouvání + stop ventil	1400.zdvih.03.05 - dvojitá regulace + stop ventil
1400.zdvih.01.06 - regul. vysouvání + skok. + stop vent.	1400.zdvih.03.06 + dvojitá regulace + skok. + stop ventil

Konstrukce

Čelo a dno válce	černě eloxovaný hliník
Tělo válce	za studena tažená ocel
Pístnice	chromovaná ocel C43
Svorníky	zinkovaná ocel
Píst	aluminium
Ostatní těsnění	pryž NBR
Těsnění pístu	Viton
Těsnění pístnice	polyuretan
Regulační jednotka	mosaz
Skokový a regulační ventil	černě eloxovaný hliník
Olejoyá náplň	hydraulický olej s viskozitou 2,9' E při 50°C (index viskozity minimálně 118)
Průměr válce	40 mm

Technická data

Max. připojená zátěž	600 kg
Min. a max. rychlost	60÷10000 mm/min.
Pracovní teplota	-5°C ÷ +70°C
Min. tlak pro ovládání skokového a stop ventilu	4 bary

Standardní zdvihy

50 - 100 - 150 - 200 - 250 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 mm
u provedení 1400.....03.05. a 1400.....03.06 je minimální zdvih 150 mm.

Důležité: Pro velké zatížení máme k dispozici olejové brzdící válce o Ø63 mm vhodné až pro zátěž do 1200 kg. Pro více informací prosím kontaktujte naše technické oddělení.

Varianta s pístitnicí Ø 10 mm.

Všechny typy brzdících válců mohou být dodávány s pístitnicí Ø 10 mm a vodícím pouzdem a Ø 14 mm (jak je znázorněno na obrázku).

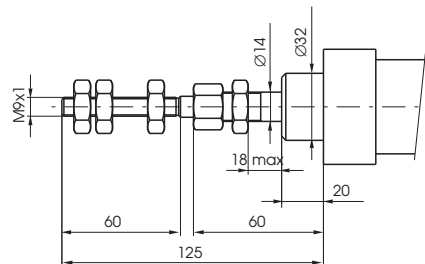
V tomto případě se objednáci kód mění z 1400... na 1401 ...

Příklad:

1400.200.01.2 (pístitnice Ø 18)

1401.200.01.2 (pístitnice Ø 10)

Závitové hrdlo umožňuje pomocí kontramatky připevnit přírubu s otvorem Ø 14 mm.

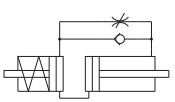
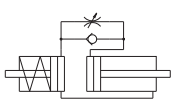
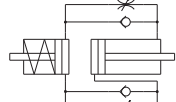
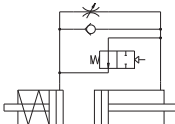
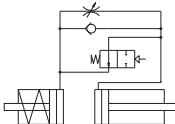
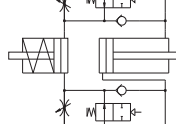
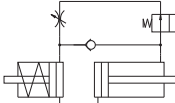
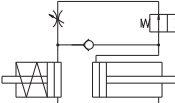
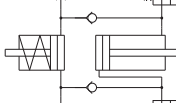
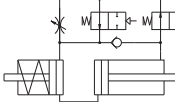
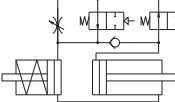
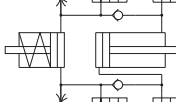
**Údržba**

Olejoyé brzdící válce jsou uzavřené systémy a žádné vnější faktory neovlivňují jejich funkci. Je však třeba dbát na to, aby množství hydraulického oleje nekleslo pod úroveň, která je vyznačena ryskou na vodící tyči vyrovnávacího zásobníku. Pokud by se tak stalo, měla by bublina, či ještě hůře vzduchová kapsa za následek nepravidelnost pohybu válce. Doplnění oleje by mělo probíhat výlučně přes zpětný ventil umístěný na válci a to pomocí příslušné plničky (objednáci číslo 1400.99.01). Případné nadbytečné množství bude vypuštěno malým přepadovým otvorem umístěným na vyrovnávacím zásobníku.

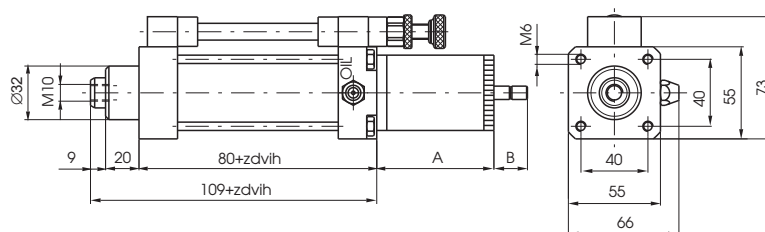
Je-li třeba brzdící válec rozebrat (například při výměně těsnění), musíme dbát na to, aby při opětovném naplnění nezůstaly v soustavě vzduchové bubliny. Tento celkem složitý postup je při výrobě zjednodušen tím, že z válce před plněním odsát vzduch. Můžeme však postupovat také tak, že do válce v poloze zpětným ventilem nahoru postupně plničkou doplňujeme olej, přičemž mezitím pohybujeme pístitnicí tam a zpět a přitom pomocí špičatého nástroje zpětným ventilem vypouštíme vzduch.

Náhradní díly

Je možno objednat sady těsnění náchylných k opotřebení pro všechny tyto olejoyé brzdící válce Ø 40 mm

Regulace rychlosti vysouvání	Regulace rychlosti zasouvání	Dvojitá regulace
standard  1400.zdvih.01.2 1400.zdvih.01.1	standard  1400.zdvih.02.2	standard  1400.zdvih.03.2
+ skokový ventil  1400.zdvih.01.04	+ skokový ventil  1400.zdvih.02.04	+ skokový ventil  1400.zdvih.03.04
+ stop ventil  1400.zdvih.01.05	+ stop ventil  1400.zdvih.02.05	+ stop ventil  1400.zdvih.03.05
+ skokový ventil + stop ventill  1400.zdvih.01.06	+ skokový ventli + stop ventill  1400.zdvih.02.06	+ skokový ventli + stop ventill  1400.zdvih.03.06

Regulace rychlosti vysouvání zásobník v ose



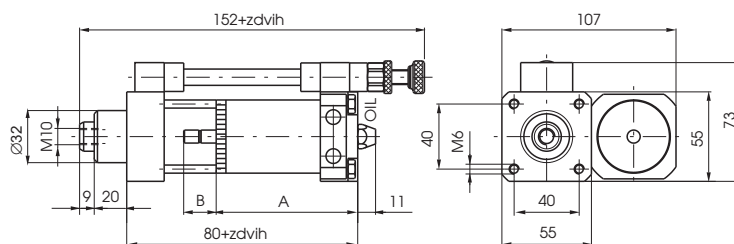
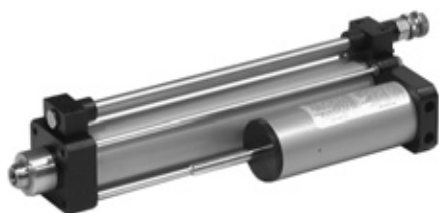
Hmotnost 1450g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Zdvihy	A	B max.
< 75	78	30
75 ÷ < 150	102	45
150 ÷ < 250	127	60
250 ÷ < 350	187	90
350 ÷ < 500	202	120

Objednací kód

1400.zdvih.01.1

Regulace rychlosti vysouvání zásobník paralelně



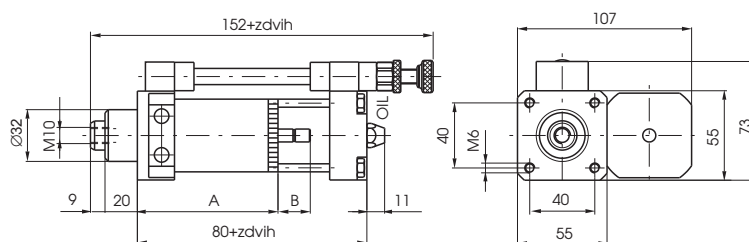
Hmotnost 1530g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Zdvihy	A	B max.
< 75	93	30
75 ÷ < 150	118	45
150 ÷ < 250	143	60
250 ÷ < 350	183	90
350 ÷ < 500	218	120

Objednací kód

1400.zdvih.01.2

Regulace rychlosti zasouvání



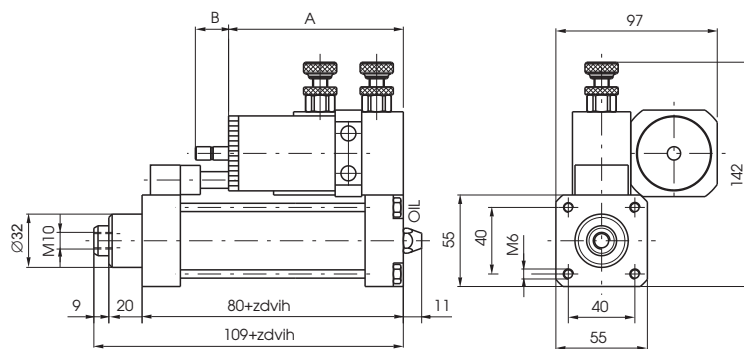
Hmotnost 1530g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Zdvihy	A	B max.
< 75	93	30
75 ÷ < 150	118	45
150 ÷ < 250	143	60
250 ÷ < 350	183	90
350 ÷ < 500	218	120

Objednací kód

1400.zdvih.02.2

Dvojitá regulace rychlosti (zasouvání a vysouvání)



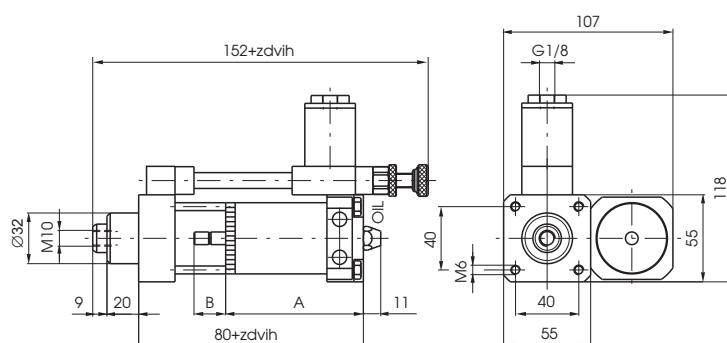
Pozor: pro uchycení za sebou nebo vedle sebe u válců s $\varnothing 80$ a $\varnothing 100$ série 1319-1320-1321, zdvih minimálně 150 mm.

Hmotnost 1870g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Zdvih	A	B max.
< 75	110	30
75 ÷ < 150	135	45
150 ÷ < 250	160	60
250 ÷ < 350	200	90
350 ÷ < 500	235	120

Objednací kód
1400.zdvih.03.2

Regulace rychlosti vysouvání + skokový ventil pro přepínání rychlosti

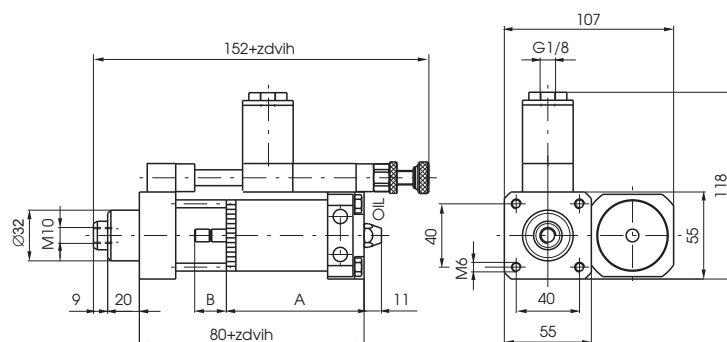


Hmotnost.1670g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Zdvih	A	B max.
< 75	93	30
75 ÷ < 150	118	45
150 ÷ < 250	143	60
250 ÷ < 350	183	90
350 ÷ < 500	218	120

Objednací kód
1400.zdvih.01.04

Regulace rychlosti vysouvání + stop ventil pro zastavení

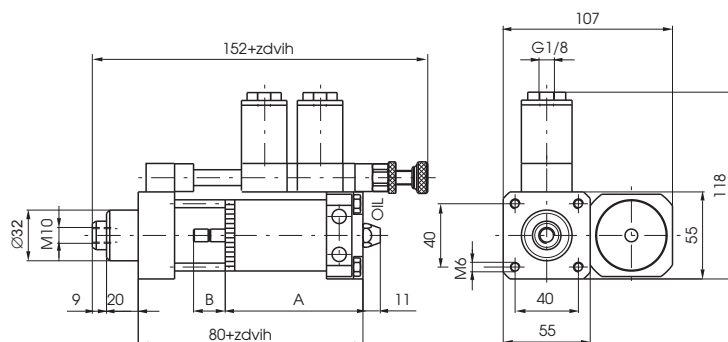


Hmotnost 1710g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Zdvih	A	B max.
< 75	93	30
75 ÷ < 150	118	45
150 ÷ < 250	143	60
250 ÷ < 350	183	90
350 ÷ < 500	218	120

Objednací kód
1400.zdvih.01.05

Regulace rychlosti vysouvání + skokový a stop ventil (ventil zrychlení a stop ventil)

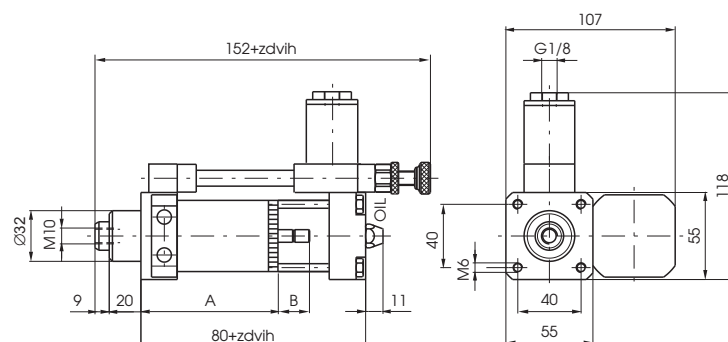


Zdvihy	A	B max.
< 75	93	30
75 ÷ < 150	118	45
150 ÷ < 250	143	60
250 ÷ < 350	183	90
350 ÷ < 500	218	120

Hmotnost 1830g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Objednací kód
1400.zdvih.01.06

Regulace rychlosti zasouvání + skokový ventil pro přepínání rychlosti (ventil zrychlení)

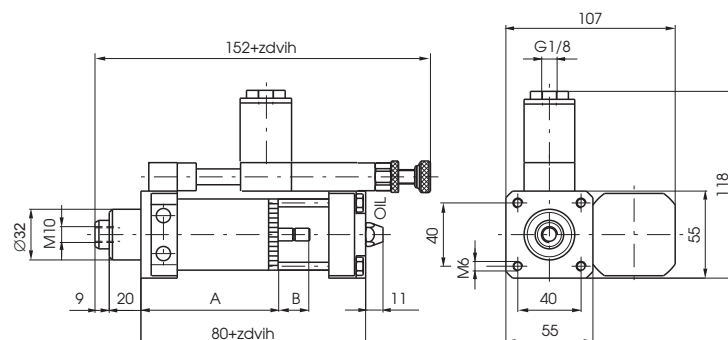


Zdvihy	A	B max.
< 75	93	30
75 ÷ < 150	118	45
150 ÷ < 250	143	60
250 ÷ < 350	183	90
350 ÷ < 500	218	120

Hmotnost 1670g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Objednací kód
1400.zdvih.02.04

Regulace rychlosti zasouvání + stop ventil pro zastavení (stop ventil)

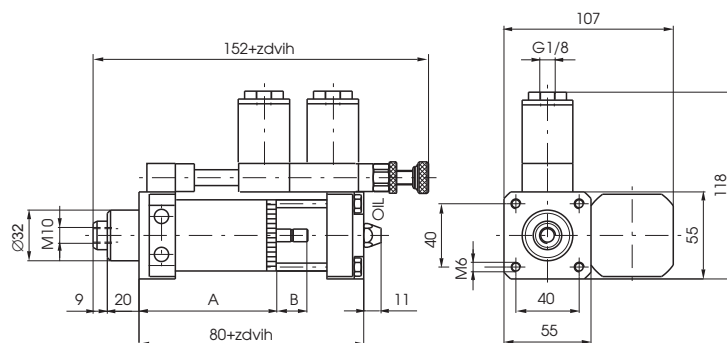


Zdvihy	A	B max.
< 75	93	30
75 ÷ < 150	118	45
150 ÷ < 250	143	60
250 ÷ < 350	183	90
350 ÷ < 500	218	120

Hmotnost 1710g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Objednací kód
1400.zdvih.02.05

Regulace rychlosti zasouvání + skokový a stop ventil



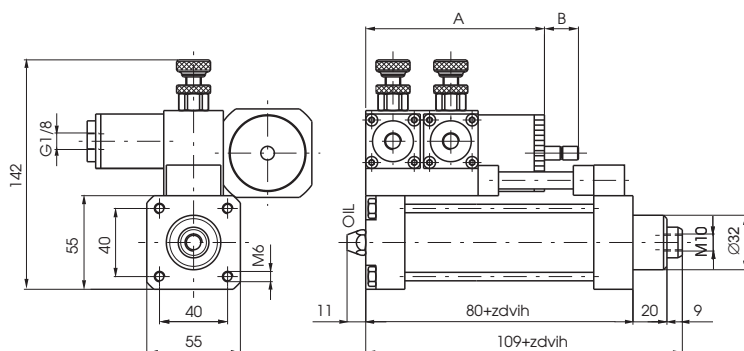
Zdvih	A	B max.
< 75	93	30
75 ÷ < 150	118	45
150 ÷ < 250	143	60
250 ÷ < 350	183	90
350 ÷ < 500	218	120

Hmotnost 1830g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Objednací kód

1400.zdvih.02.06

Dvojitá regulace rychlosti (při vysouvání i zasouvání) + skokové ventily pro přepínání rychlosti



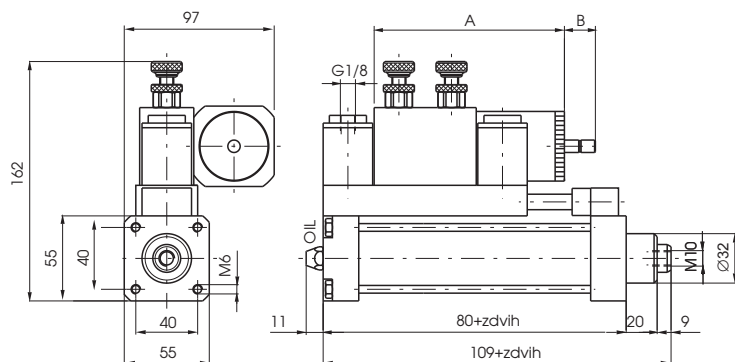
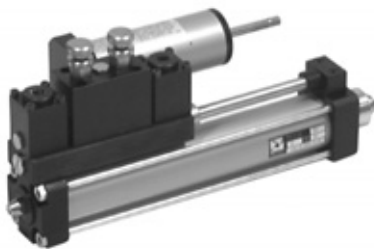
Zdvih	A	B max.
< 75	110	30
75 ÷ < 150	135	45
150 ÷ < 250	160	60
250 ÷ < 350	200	90
350 ÷ < 500	235	120

Hmotnost 2210g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Objednací kód

1400.zdvih.03.04

Dvojitá regulace rychlosti (při vysouvání i zasouvání) + stop ventily pro zastavení



Zdvih	A	B max.
150 ÷ < 250	197	60
250 ÷ < 350	237	90
350 ÷ < 500	272	120

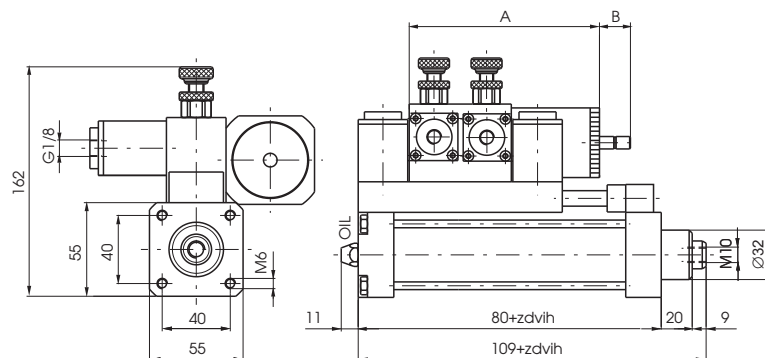
Min. zdvih 150 mm

Hmotnost 2390g + 300g na každých 50 mm zdvihu

Objednací kód

1400.zdvih.03.05

Dvojitá regulace rychlosti (při vysouvání i zasouvání) + skokové a stop ventily

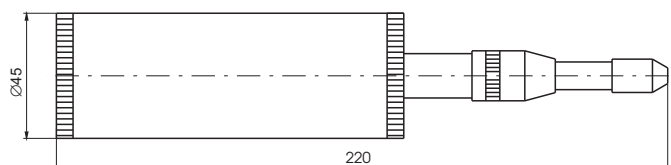


Min. zdvih 150 mm

Hmotnost 2630g + 300g na každých 50 mm zdvihu

	Zdvih	A	B max.
Objednávací kód	150 ÷ < 250	197	60
	250 ÷ < 350	237	90
	350 ÷ < 500	272	120
1400.zdvih.03.06			

Plnička oleje



Hmotnost 630g

Objednávací kód
1400.99.01

Oleje pro brzdící válce

Olej určený pro plnění a doplňování olejových brzdících válců i pro přimazávání vzduchu v pneumatických obvodech (v úpravných jednotkách). Je plně slučitelný s materiály použitými pro výrobu těsnění.

Objednávací kód
PNEUMOIL 01

(balení 1 litr)



HYDROPNEUMATICKÝ VÁLEC

Všeobecně

Hydropneumatická série podle normy ISO 6431 je výsledkem letitých zkušeností s výrobou pneumatických válců a hydraulických jednotek.

Kombinace uzavřeného hydraulického obvodu, zabudovaného do pneumatického válce, vedla k výsledku, kterým je jednotka nabízející výhody stlačeného vzduchu jako je rychlost, v kombinaci s možností řízeného přesného pohybu daného hydraulickým obvodem.

Hydropneumatické válce jsou standardně magnetické, s nastavitelným tlumením a jsou k dodání ve dvou velikostech průměru pístu: 50mm a 63mm.

Dostupné jsou tři hlavní provedení:

- dvojitá regulace
- regulace rychlosti vysouvání
- regulace rychlosti zasouvání

Na základě výše uvedených základních verzí je možno realizovat spojené funkce pomocí přiřazení dvoucestných ventilů, které umožňují řízení rychlosti :

- stop ventily
- N.C. stop (v klidu uzavřený)
- N.O. stop (v klidu otevřený)

- skokové ventily
- N.C. skok (v klidu uzavřený)
- N.O. skok (v klidu otevřený)

Konstrukční charakteristiky

Čela válce	Hliníkové černě anodizované
Pístnice	Ocelová trubka vně chromovaná
Tělo	Anodizovaná hliníková slitina (25µm)
Píst	Hliník
Šroub tlumení	Niklovaná ocel
Olejevá nádrž	Hliník
Pneumatické těsnění pístu (pneumatická strana)	Oleji-vzdorná NBR
Těsnění pístnice a tlumení	Polyuretanová kompozice
Hydraulické těsnění pístu (hydraulická strana)	Polyuretanová kompozice

Technické charakteristiky

Pneumatické médium	Filtrovaný a přimazávaný vzduch
Hydraulické médium	Hydraulický olej (vizkozita 2,9°E při 50°C), filtrovaný na 1µm
Maximální tlak	8 bar
Min. ovládací tlak STOP a SKOK ventilů	3 bary
Okolní teplota	-5°C ÷ +70°C
Minimální regulovaná rychlost	40 mm/min.
Maximální regulovaná rychlost	6000 mm/min
Rychlost se SKOK ventilem	150 mm/sec
Volná rychlost	300 mm/sec
Délka tlumení v koncových polohách	20 mm
Standardní zdvihy	od 50 do 450 po 50 mm (specifické zdvihy na požadavek)

Síla (N)

Průměr Pístu	Síla	Tlak (bar)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50	Vysouvání	181,4	362,9	544,3	725,7	907,2	1088,6	1270	1451,5	1632,9	1814,3
	Zasouvání	144,4	288,8	433,2	577,6	722	866,3	1010,7	1155,1	1299,5	1443,9
63	Vysouvání	294,6	589,1	883,7	1178,2	1472,8	1767,3	2061,9	2356,5	2651	2945,6
	Zasouvání	211,3	422,6	633,9	845,2	1056,6	1267,9	1479,2	1690,5	1901,8	2113,1

Ventily funkcí (Skokové ventily & blokovací STOP ventily)

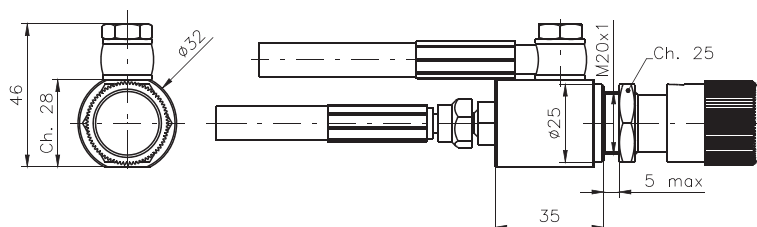
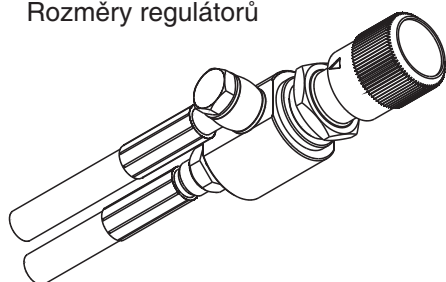


Ventily funkcí jsou možné s funkcí NC a NO. NC ventily jsou ovládány vstupem M5 na boční straně ventilu, zatímco NO ventily jsou ovládány prostřednictvím vstupu G1/8" na horní straně ventilu.

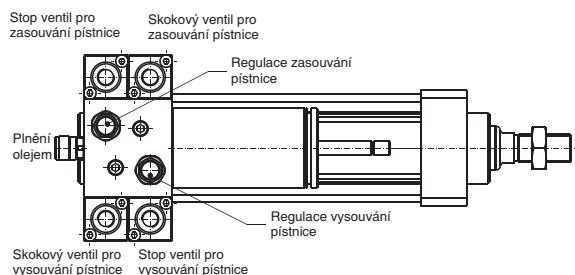
Regulace na dálku

Pro aplikace, kde je omezený přístup k válci, je možná regulace na dálku prostřednictvím vysokotlakých hydraulických hadic (s definovanou délkou) a regulátoru do panelu. Skokový a Stop ventil, je-li obsažen, je umístěn na válci. (Pro bližší informace kontaktujte naše technické oddělení)

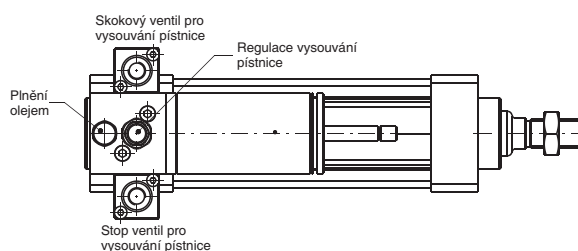
Rozměry regulátorů



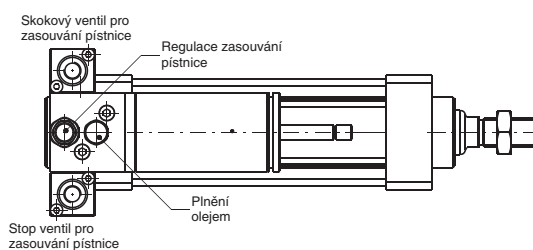
Umístění ventilů funkcí a regulátorů na různých provedeních



Dvojitá regulace

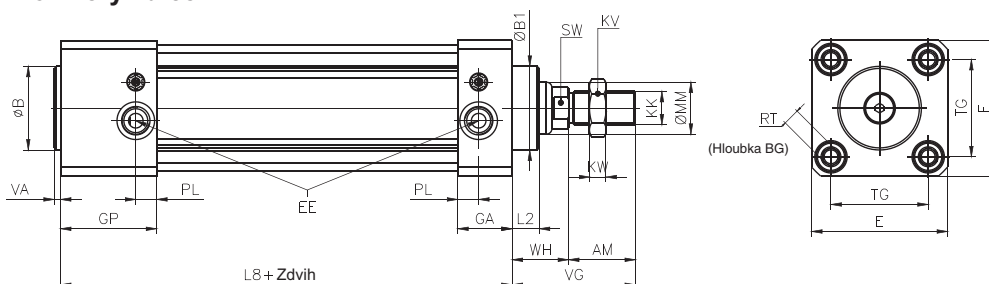


Regulace vysouvání



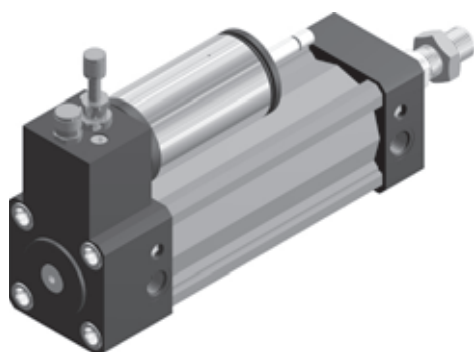
Regulace zasouvání

Základní rozměry válce



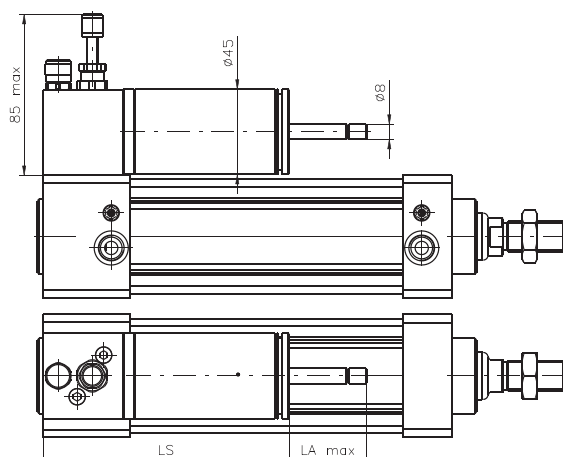
Průměr	AM	B (d11)	B1 (d11)	BG	E	EE	GA	GP	KK	KV	KW	L2	L8	MM	PL	RT	SW	TG	VA	VG	WH
50	32	40	40	16	65	G1/4"	26	46	M16x1,5	24	8	13	116	25	10	M8	17	46,5	3	59	27
63		45	50		75	G3/8"			M16x1,5			20	121	35	12			56,5	4	69	37

Regulace vysouvání



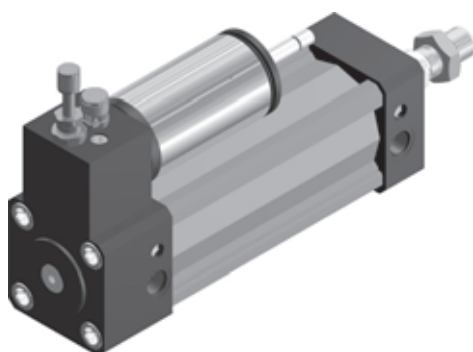
Objednáací kód

14Ø.zdvih.A.0.0



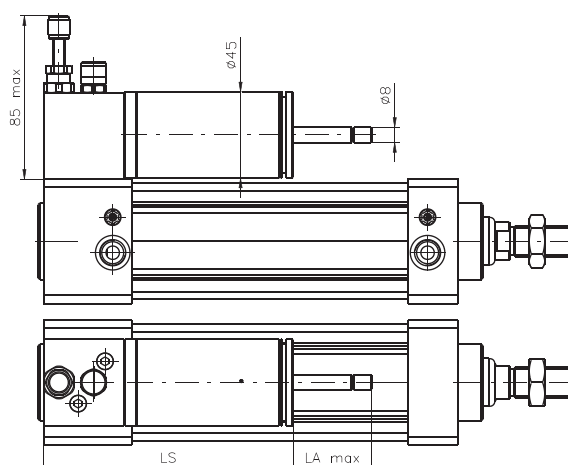
Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Regulace zasouvání



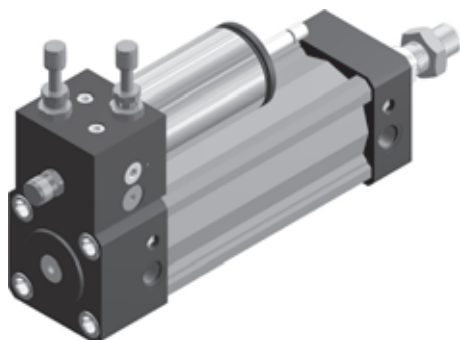
Objednáací kód

14Ø.zdvih.B.0.0



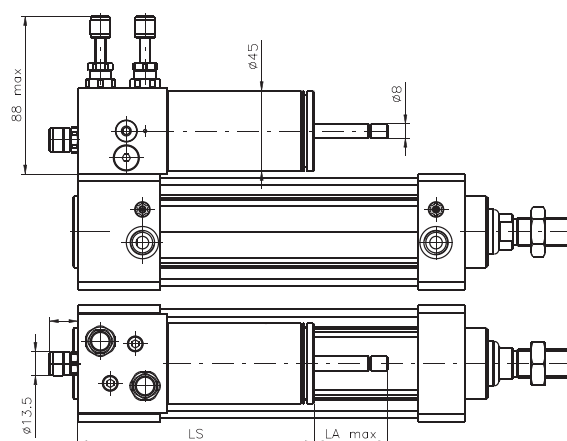
Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Dvojitá regulace



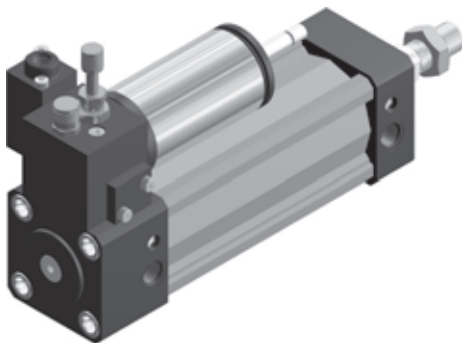
Objednáací kód

14Ø.zdvih.D.0.0



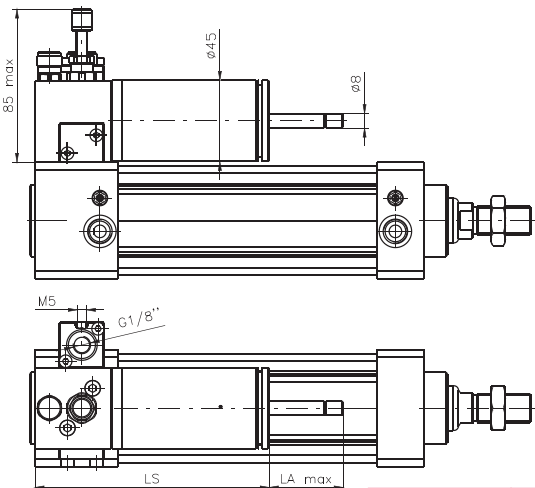
Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

Regulace vysouvání se skokovým ventilem N.O.



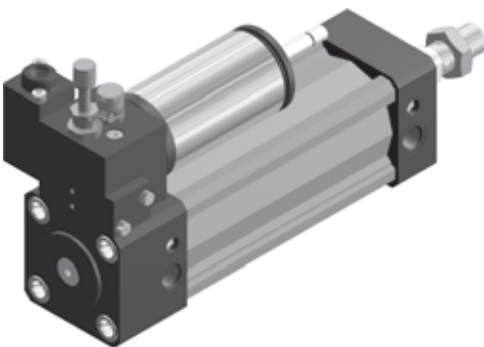
Objednací kód

14Ø.zdvih.A.0.D



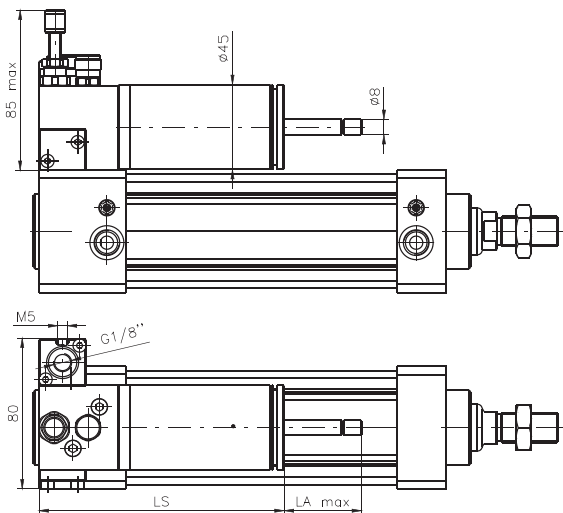
Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Regulace zasouvání se skokovým ventilem N.O.



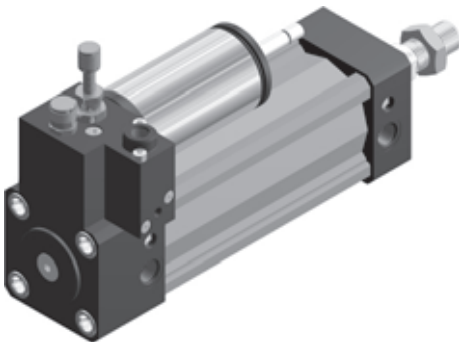
Objednací kód

14Ø.zdvih.B.0.E



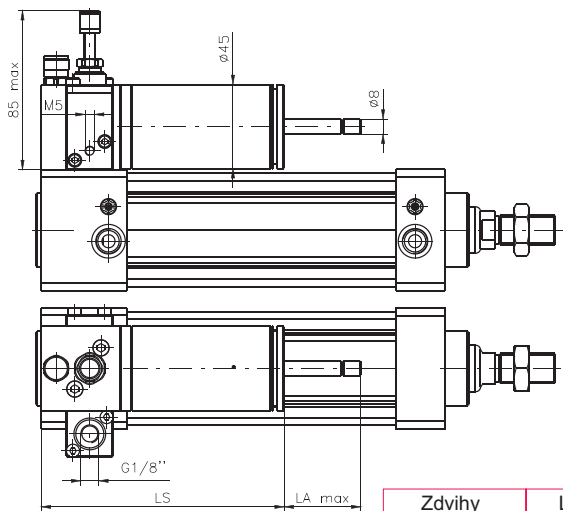
Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Regulace vysouvání se Stop ventilem N.O.



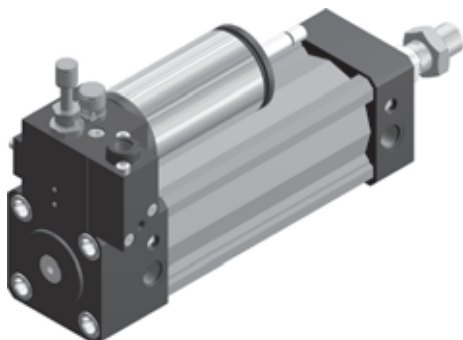
Objednací kód

14Ø.zdvih.A.D.0



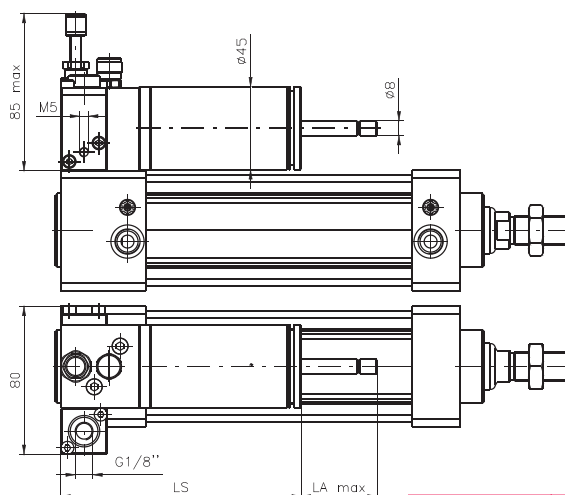
Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Regulace zasouvání se Stop ventilem N.O.

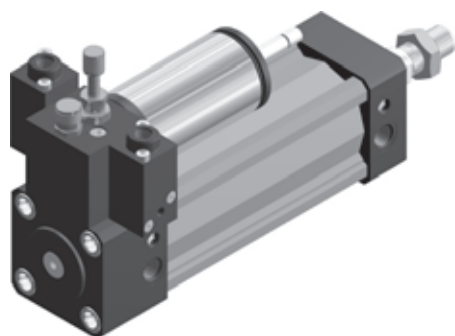


Objednací kód

14Ø.zdvih.B.E.0

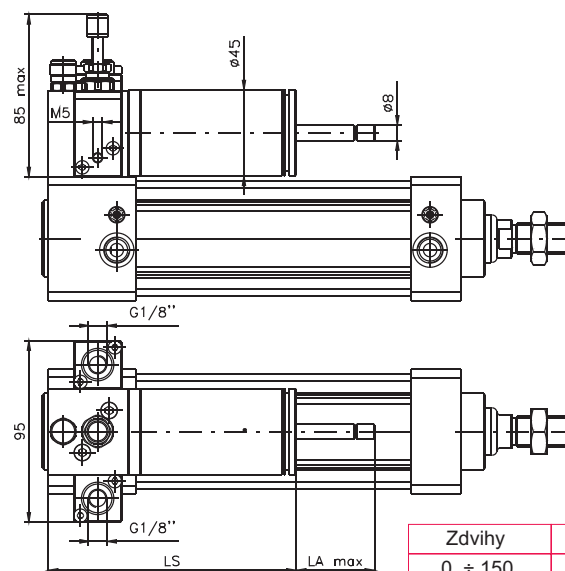


Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

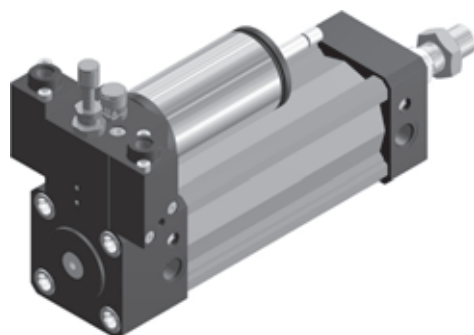
Regulace vysouvání se
Skok N.O. + Stop N.O.


Objednací kód

14Ø.zdvih.A.D.D

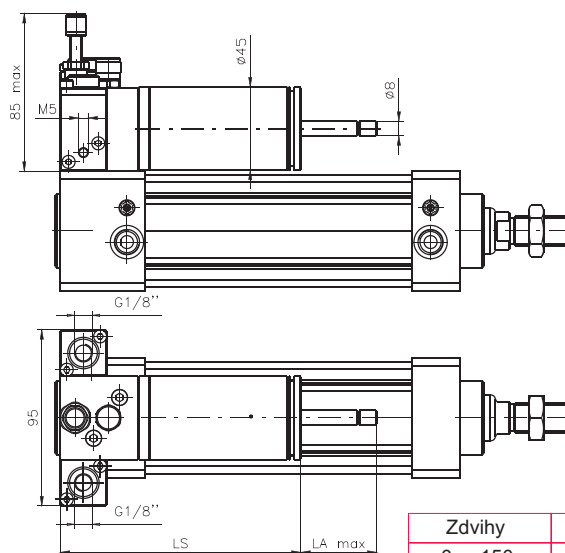


Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

Regulace zasouvání se
Skok N.O. + Stop N.O.


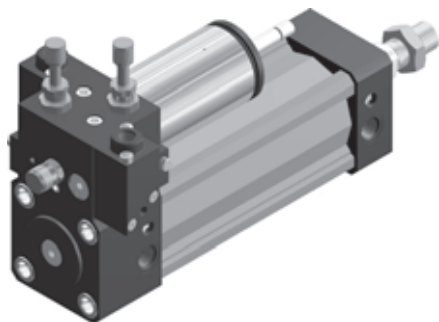
Objednací kód

14Ø.zdvih.B.E.E



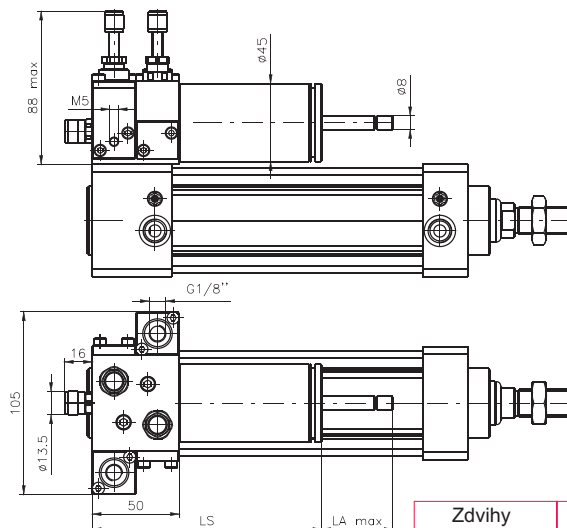
Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	130	41
151 ÷ 350	185	66
351 ÷ 450	255	106

**Dvojitá regulace + Skok N.O.
v obou směrech**



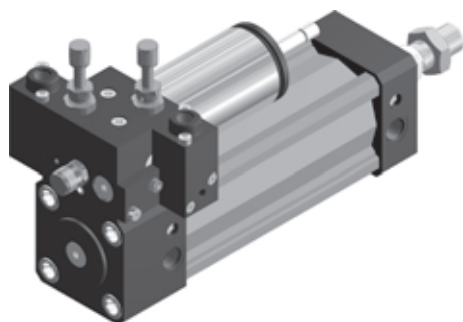
Objednací kód

140.zdvih.D.O.F



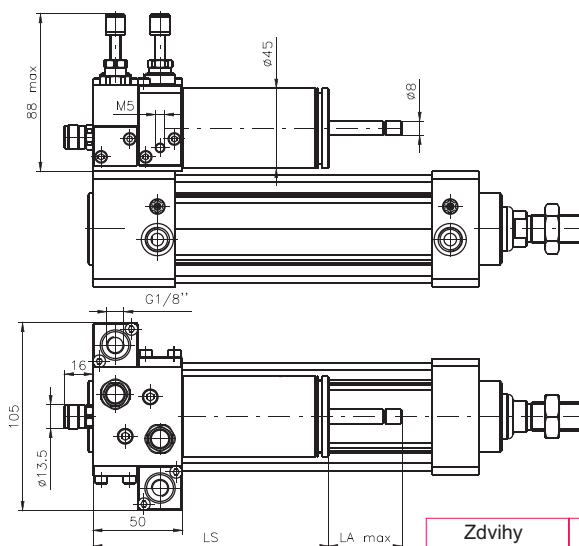
Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

**Dvojitá regulace + Stop N.O.
v obou směrech**



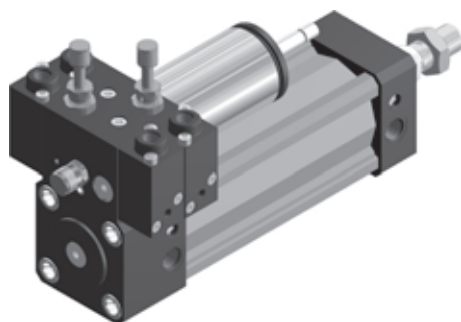
Objednací kód

140.zdvih.D.F.0



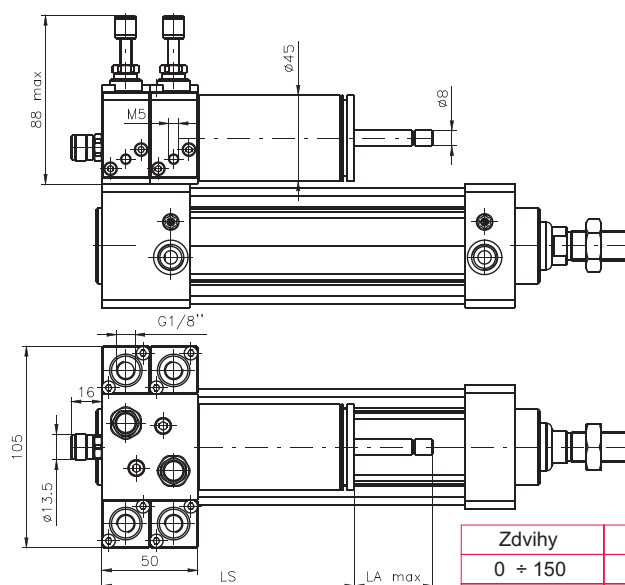
Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

**Dvojitá regulace + Stop N.O. + Skok N.O.
v obou směrech**



Objednací kód

140.zdvih.D.F.F



Zdvihy	LS	LA max
0 ÷ 150	132	41
151 ÷ 350	187	66
351 ÷ 450	257	106

OBJEDNACÍ KÓDY

14	—	—	·	—	—	—	—	·	—	·	—	·	—
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

VRTÁNÍ:
50
63

ZDVIH

REGULACE RYCHLOSTI:
A = VYSOUVÁNÍ
B = ZASOUVÁNÍ
D = OBOUSMĚRNÁ

FUNKCE STOP:
0 = NENÍ
A = N.C. STOP VENTIL PRO VYSOUVÁNÍ
B = N.C. STOP VENTIL PRO ZASOUVÁNÍ
C = N.C STOP VENTIL PRO OBA SMĚRY
D = N.O. STOP VENTIL PRO VYSOUVÁNÍ
E = N.O. STOP VENTIL PRO ZASOUVÁNÍ
F = N.O STOP VENTIL PRO OBA SMĚRY

SKOKOVÁ FUNKCE:
0 = NENÍ
A = N.C. SKOKOVÝ VENTIL PRO VYSOUVÁNÍ
B = N.C. SKOKOVÝ VENTIL PRO ZASOUVÁNÍ
C = N.C SKOKOVÝ VENTIL PRO OBA SMĚRY
D = N.O. SKOKOVÝ VENTIL PRO VYSOUVÁNÍ
E = N.O. SKOKOVÝ VENTIL PRO ZASOUVÁNÍ
F = N.O SKOKOVÝ VENTIL PRO OBA SMĚRY

KOMPAKTNÍ VÁLCE

Krátkozdvihové kompaktní válce	13.0-13.6
Válce s vedením proti pootočení pístnice	13.7
Příslušenství	13.8-13.9
Krátkozdvihové kompaktní válce se speciálním provedením	13.10
Kompaktní válce EUROPE	13.12-13.15
Varianty	13.16
Příslušenství	13.17-13.20
Kompaktní válce podle normy ISO 21287 ECOMPACT	13.21 - 13.26
Příslušenství	13.27 - 13.35
Technická data	13.36 - 13.37
Snímače polohy	13.38

Všeobecně

Krátkozdvihové válce jsou používány především při realizaci posuvu nebo upínání s krátkým pracovním zdvihem a malým montážním prostorem pro samotný válec. Vyznačují se krátkou časovou odezvou při vybavení válce, kompaktností provedení a velkou pracovní silou v porovnání s rozměry válce.

Použití materiálů se samomaznými schopnostmi pro pohyblivá uložení a těsnění spolu s konstrukcí válce ze speciálního hliníkového profilu umožňují bezúdržbový provoz i v obvodech s nepřímazávaným stlačeným vzduchem.

Ze základního provedení jsou odvozeny další modifikace válců

- s magnetickým pístem pro bezdotykové snímání polohy
- jednočinné s pružinou pro zpětný chod
- s průchozí pístnicí
- se zajištěním proti pootočení
- s nerezovou pístnicí
- s těsněním z Therbanu pro použití ve vyšších pracovních teplotách max. 150 °C
- tandemové provedení se společnou pístnicí atd.

Pro krátkozdvihové válce Ø 32 do Ø 100 mohou být použity stejné montážní díly jako pro válce série 1320 ISO 6431 (mimo středového výkyvného uložení), neboť mají stejné umístění i rozměry připojovacích závitů.

Konstrukce

Tělo válce	hliníková slitina, tvrdě eloxováno (25 mikronů)
Pístnice	chromovaná ocel C43 (nerezová ocel pro magnetické válce Ø20 a 25)
Píst	hliník
Pouzdro pístnice	hliník, tvrdě černě eloxováno
Čelo a dno válce	hliník, tvrdě černě eloxováno
Těsnění pístu	samomazná pryž NBR 80 Shore
Těsnění pístnice	samomazný polyuretan nebo Viton

Technická data

Médium	filtrovaný a přímazávaný nebo nepřímazávaný stlačený vzduch
Max. pracovní tlak	1,0 MPa
Pracovní teplota	-5 °C ÷ +70 °C (150 °C Therbanové těsnění)

Standardní zdvihy

Typ 1501, 1504, 1511, 1514, 1515, 1516, 1517 and 1518:

pro všechny průměry od 5 do 50 mm po 5 mm.

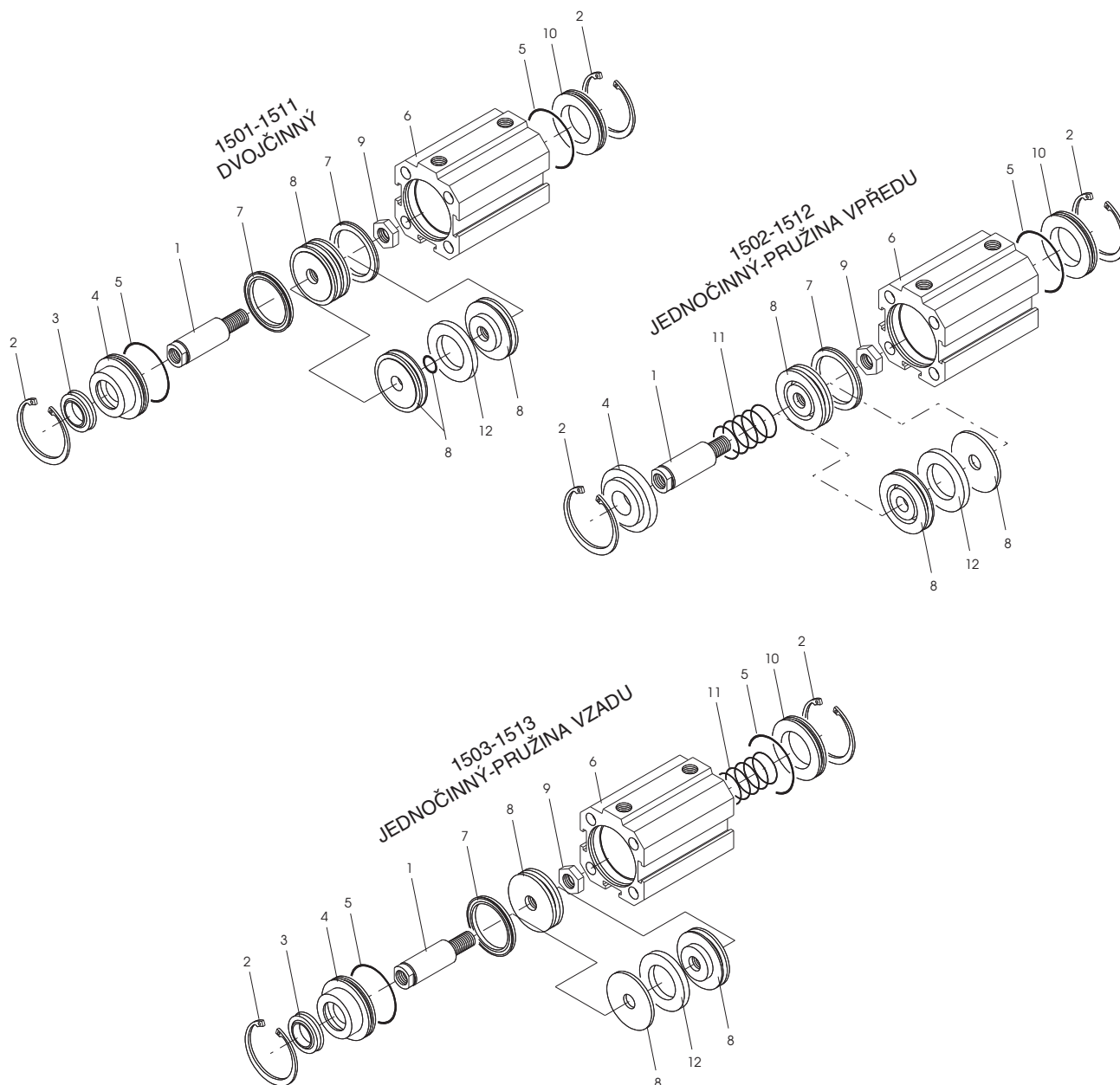
Typ 1502, 1503, 1512 and 1513:

pro všechny průměry od 5 do 10 mm.

Typ se zajištěním proti pootočení pístnice:

- Ø 20 a Ø 25 od 5 do 40 mm po 5 mm.
- Ø 32 a Ø 40 od 5 do 50 mm po 5 mm.
- Ø 50 a Ø 63 od 5 do 60 mm po 5 mm.
- Ø 80 a Ø 100 od 5 do 80 mm po 5 mm.

Náhradní díly



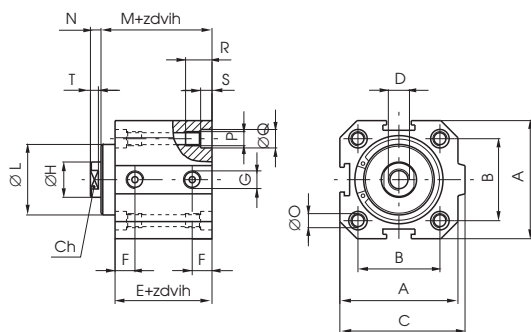
Pozice	Název	Počet kusů
1	Pístnice	1
2	Zajišťovací kroužek	2
3	Těsnění pístnice	1
4	Čelo válce (kompletní)	1
5	Těsnění těla válce	2
6	Tělo válce	1
7	Těsnění pístu	2
8	Píst	1
9	Matice zajišťující píst	1
10	Dno válce (kompletní)	1
11	Pružina	1
12	Magnet	1

Dvojčinnné provedení



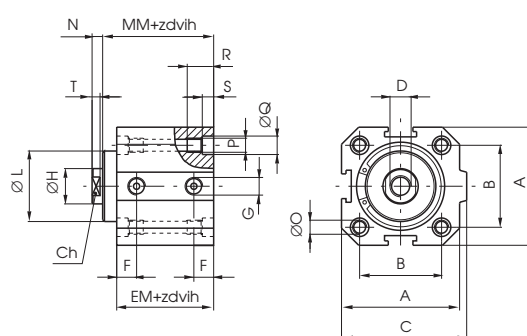
Objednací kód

1501.Ø.zdvih


Dvojčinnné provedení
s magnetickým pístem


Objednací kód

1511.Ø.zdvih



Průměr	20	25	32	40	50	63	80	100
A	35	41	48	57	67	80	100	120
B	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C	39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D	M4X8	M5X10	M6X12	M10X15	M12X18	M12X18	M16X20	M16X20
E	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
EM	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
F	9	9,25	10	10,75	11,25	11,75	14	15,5
G	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
Ø H	8	10	12	16	20	20	25	25
Ø L ^{±0,05} _(-0,1 pro Ø80 a Ø 100)	17	20,5	26	31	39	40	55	55
M	32	33	35,5	39,5	43	46	51,5	54,5
MM	37	38	40,5	44,5	48	51	56,5	59,5
N	4	4	4	5	6	6	8	8
Ø O	4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
Ø Q	7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R	15	18	18	18	22	22	30	30
S	4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T	3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch	6	8	10	13	17	17	22	22

Nemagnetický

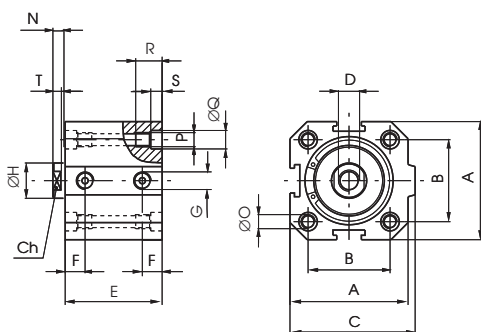
Hmotnost v g	zdvih 0	75	110	170	260	400	600	800	1500
	+ každých 10 mm	20	30	40	60	80	100	120	145

Magnetický

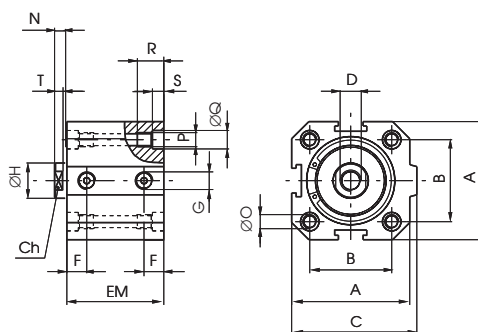
Hmotnost v g	zdvih 0	90	130	200	310	460	700	910	1620
	+ každých 10 mm	20	30	40	60	80	100	120	145

Jednočinné provedení - zpětná pružina vpředu


Objednací kód

1502.Ø.zdvih

**Jednočinné provedení - zpětná pružina vpředu
s magnetickým pístem**


Objednací kód

1512.Ø.zdvih


Průměr	20	25	32	40	50	63	80	100
A	35	41	48	57	67	80	100	120
B	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C	39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D	M4X8	M5X10	M6X12	M10X15	M12X18	M12X18	M16X20	M16X20
E	zdvih 5	29	30,5	32	33,5	35	38	44
	zdvih 10	34	35,5	37	38,5	40	43	49
EM	zdvih 5	34	35,5	37	38,5	40	43	49
	zdvih 10	39	40,5	42	43,5	45	48	54
F	9	9,25	10	10,75	11,25	11,75	14	15,5
G	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
Ø H	8	10	12	16	20	20	25	25
N	4	4	4	5	6	6	8	8
Ø O	4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
Ø Q	7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R	15	18	18	18	22	22	30	30
S	4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T	3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch	6	8	10	13	17	17	22	22

Nemagnetický

Hmot. v g	zdvih 0	70	105	160	250	370	550	750	1440
	zdvih 10	80	120	180	280	410	600	810	1500

Magnetický

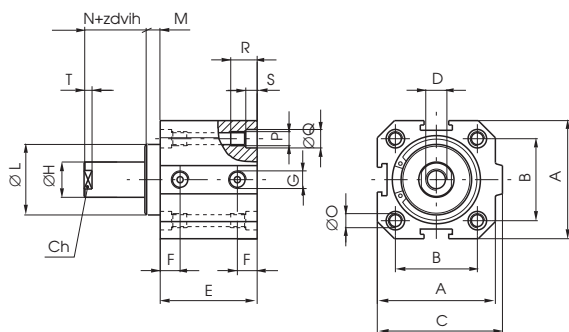
Hmot. v g	zdvih 0	85	125	190	300	430	650	860	1560
	zdvih 10	95	140	210	330	470	700	920	1620

Jednočinné provedení - zpětná pružina vzadu



Objednávací kód

1503.Ø.zdvih

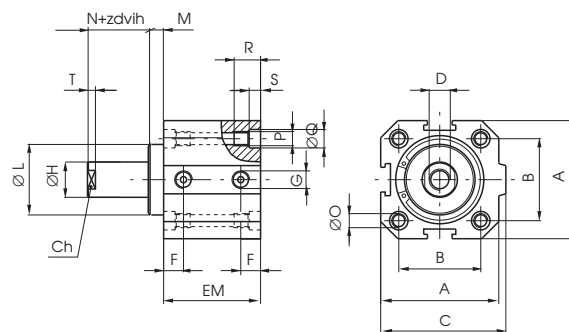


Jednočinné provedení - zpětná pružina vzadu s magnetickým pístem



Objednávací kód

1513.Ø.zdvih



Průměr	20	25	32	40	50	63	80	100
A	35	41	48	57	67	80	100	120
B	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C	39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D	M4X8	M5X10	M6X12	M10X15	M12X18	M12X18	M16X20	M16X20
E	zdvih 5	29	30,5	32	33,5	35	38	44
	zdvih 10	34	35,5	37	38,5	40	43	49
EM	zdvih 5	34	35,5	37	38,5	40	43	49
	zdvih 10	39	40,5	42	43,5	45	48	54
F	9	9,25	10	10,75	11,25	11,75	14	15,5
G	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
Ø H	8	10	12	16	20	20	25	25
Ø L _{±0,05} ⁰ _(-0,1 pro Ø80 a Ø 100)	17	20,5	26	31	39	40	55	55
M	3	2,5	3,5	6	8	8	7,5	7,5
N	4	4	4	5	6	6	8	8
Ø O	4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
Ø Q	7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R	15	18	18	18	22	22	30	30
S	4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T	3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch	6	8	10	13	17	17	22	22

Nemagnetický

Hmotn. v g	zdvih 5	70	105	160	250	370	550	750	1440
	zdvih 10	80	120	180	280	410	600	810	1500

Magnetický

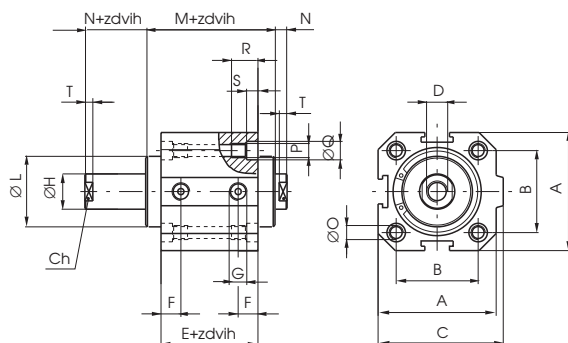
Hmotn. v g	zdvih 5	85	125	190	300	430	650	860	1560
	zdvih 10	95	140	210	330	470	700	920	1620

Dvojčinné provedení s průchozí pístnicí



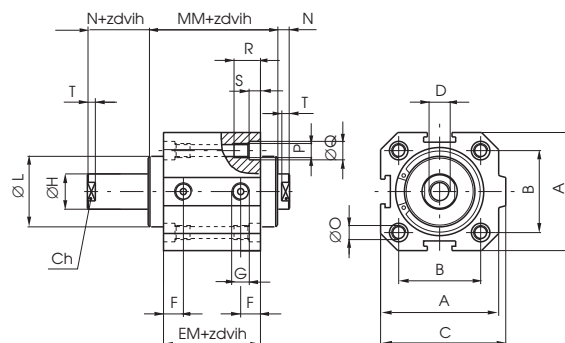
Objednávací kód

1504.Ø.zdvih


Dvočinné provedení s průchozí pístnicí
s magnetickým pístem


Objednávací kód

1514.Ø.zdvih



Průměr	20	25	32	40	50	63	80	100
A	35	41	48	57	67	80	100	120
B	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89
C	39,5	44,5	52	61	71	84	106	126
D	M4X8	M5X10	M6X12	M10X15	M12X18	M12X18	M16X20	M16X20
E	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
EM	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
F	9	9,25	10	10,75	11,25	11,75	14	15,5
G	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
ØH	8	10	12	16	20	20	25	25
ØL ±0,05 ⁰ (-0,1 pro Ø80 a Ø100)	17	20,5	26	31	39	40	55	55
M	35	35,5	39	45,5	51	54	59	59
MM	40	40,5	44	50,5	56	59	64	67
N	4	4	4	5	6	6	8	8
ØO	4,3	5,3	5,3	5,3	7	7	9	9
P	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10
ØQ	7,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13,5	13,5
R	15	18	18	18	22	22	30	30
S	4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
T	3	3	3	4	4,5	4,5	5,5	5,5
Ch	6	8	10	13	17	17	22	22

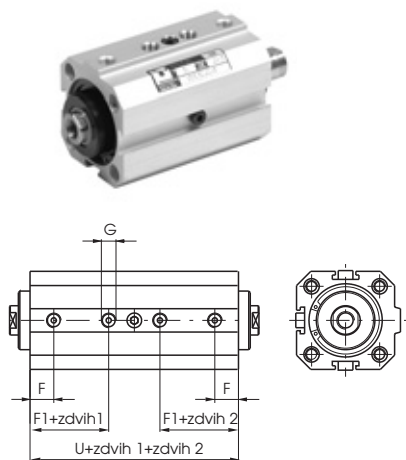
Nemagnetický

Hmotn. v g	zdvih 0	90	130	200	320	460	670	1100	1680
	zdvih 10	20	35	50	70	90	110	155	185

Magnetický

Hmotn. v g	zdvih 0	105	160	240	380	530	740	1210	1820
	zdvih 10	20	35	50	70	90	110	155	185

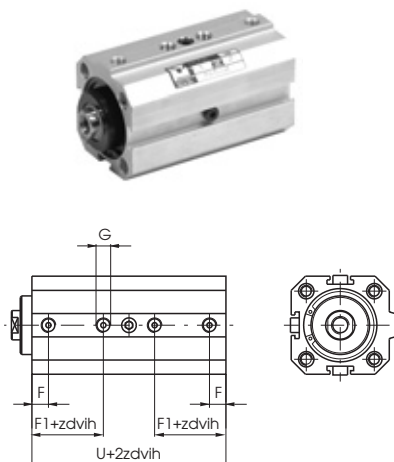
Tandemové provedení s protilehlými písty



Objednací kód

1515.Ø.zdvih 1.zdvih 2
1515.Ø.zdvih 1.zdvih 2.M (magnetický)

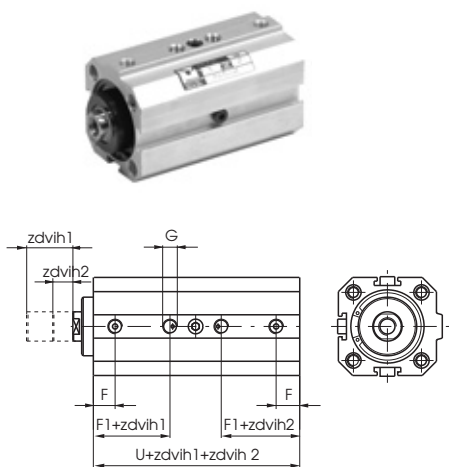
Tandemové provedení se společnou pístnicí



Objednací kód

1516.Ø.zdvih
1516.Ø.zdvih .M (magnetický)

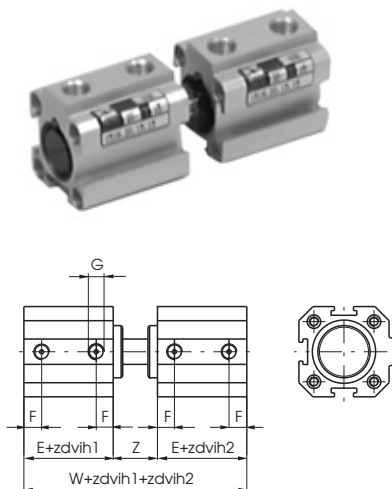
Tandemové provedení s nezávislými pístnicemi



Objednací kód

1517.Ø.zdvih 1.zdvih 2
1517.Ø.zdvih 1.zdvih 2.M (magnetický)

Tandemové provedení protilehlé se společnou pístnicí



Objednací kód

1518.Ø.zdvih 1.zdvih 2
1518.Ø.zdvih 1.zdvih 2.M (magnetický)

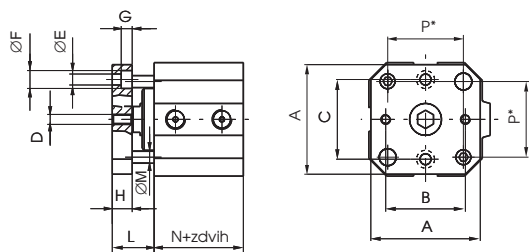
Průměr	20	25	32	40	50	63	80	100
E	29	30,5	32	33,5	35	38	44	47
F	9	9,25	10	10,75	11,25	11,75	14	15,5
F1	17,5	18,35	19,75	20,5	21,5	24,25	24,75	26,25
G	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 3/8"	G 3/8"
U	59	60,5	67	68,5	70	78	89	97
W	72	74	79	89	98	104	119	125
Z	14	13	15	22	28	28	31	31

Varianta s magnetickým pístem

E	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52
F1	22,5	23,35	24,75	25,5	26,5	29,25	29,75	31,25
U	69	70,5	77	78,5	80	88	99	107
W	82	84	89	99	108	114	129	135

Válce s vedením proti pootočení pístnice

Dvojčinné provedení

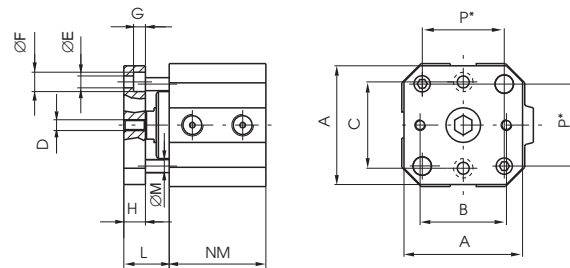


* = Vzdálenost mezi osami tyčí

Objednací kód

1501.Ø.zdvih.AR

Dvojčinné provedení s magnetickým pístem



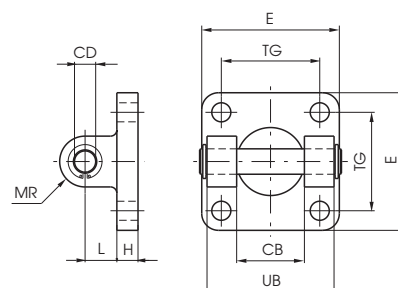
* = Vzdálenost mezi osami tyčí

Objednací kód

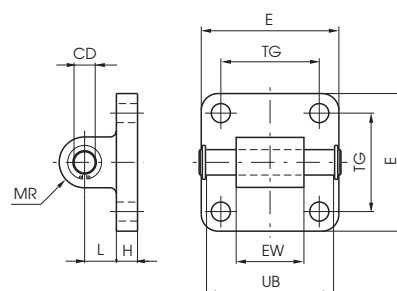
1511.Ø.zdvih.AR

Průměr	20	25	32	40	50	63	80	100	
A	35	40	45	55	65	80	100	120	
B	22	26	32	40	50	62	82	103	
C	22	28	34	40	50	62	82	103	
D	M 4	M 5	M 5	M 5	M 6	M 6	M 6	M 8	
Ø E	4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	8,5	8,5	8,5	
Ø F	7,5	9	9	9	13,5	13,5	13,5	13,5	
G	4,5	5,5	5,5	5,5	6,5	8,5	8,5	8,5	
H	8	8	10	10	12	12	15	15	
L	15	14,5	17,5	21	26	26	30,5	30,5	
Ø M	6	6	6	6	8	8	10	10	
N	29	30,6	32	33,5	35	38	44	47	
NM	34	35,5	37	38,5	40	43	49	52	
P	26	28	32,5	38	46,5	56,5	72,5	89	
Max. doporučený zdvih		40	40	50	50	60	60	80	80
Hmotn. v g	Zdvih 0	40	50	70	90	200	250	490	650
	je 10 mm	5	5	5	5	10	10	20	20

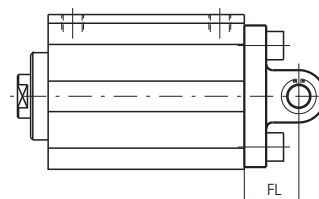
Příruba zadní pro oko



Příruba zadní pro vidlici

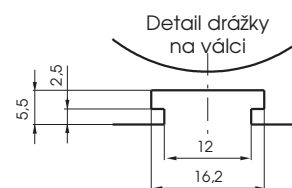
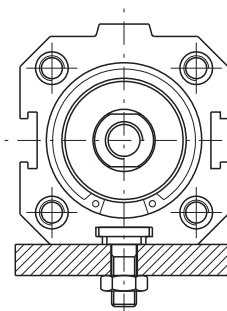
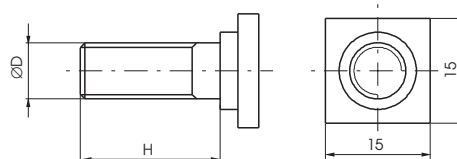


Tyto příruby umožňují upevnění válce rovnoběžně i kolmo k montážní ploše s možností vychylování.
Materiál - hliníková slitina, černě lakováno, čep - ocel



	Průměr		20	25	32	40	50	63	80	100	
	CB (H 14)		16	20	26	28	32	40	50	60	
	Ø CD (h 9)		8	10	10	12	12	16	16	20	
	E		35	40	45	52	65	75	95	115	
	EW ⁽⁺²⁾ ₍₋₆₎		16	20	26	28	32	40	50	60	
Objednací kód	FL		18	20	22	25	27	32	36	41	
Pro oko 1500.Ø.09F (20 a 25) 1320.Ø.09F (32 ÷ 100) Pro vidlici 1500.Ø.09/1F (20 a 25) 1320.Ø.09/1F (32 ÷ 100)	H		6	8	10	10	12	12	16	16	
	L		12	12	12	15	15	20	20	25	
	MR		8	9	10	12	12	16	16	20	
	TG		26	28	32,5	38	46,5	56,5	72	89	
	UB		35	40	45	52	60	70	90	110	
	Hmotn. gr.	09/F	45	75	80	120	180	300	500	860	
		09/1F	53	85	100	160	190	370	560	950	

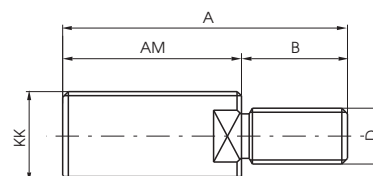
Šroub do drážky pro upevnění krátkozdvihových válců



Příklad montáže na desku pomocí šroubů se čtvercovou hlavou.

Průměr	20	25	32	40	50	63	80	100
Ø D	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10
H	15	15	15	20	20	20	25	25
Hmotnost v g	10			18			25	
Objednáací kód	1500.15F			1500.16F			1500.18F	

Závitový adaptér dle ISO



Pomocí tohoto adaptéru namontovaného do vnitřního závitů pístnice lze na pístnici připojovat montážní díly ISO (dle ISO 6432 pro válce Ø 20 a Ø 25; ISO 6431 pro válce od Ø 32 do Ø 100).

Průměr	20	25	32	40	50	63	80	100
KK	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
AM	20	22	22	24	32	32	40	40
A	26	30	32	36	47	47	58	58
B	6	8	10	12	15	15	18	18
D	M4	M5	M6	M10	M12	M12	M16	M16
Hmotnost v g.	8	15	16	27	65	65	110	110
Objednáací kód	1500.Ø.17F							

Všeobecně

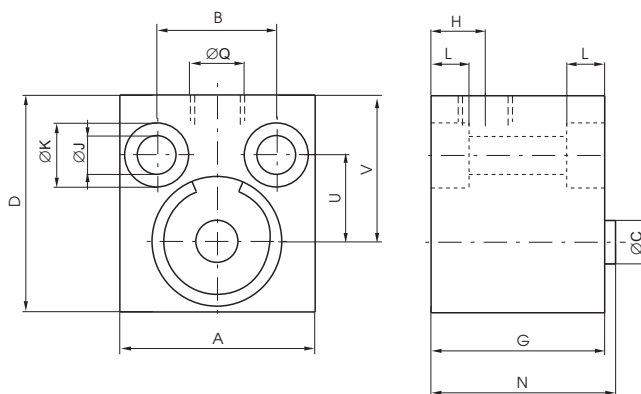
Tyto miniaturní válce s malými průměry doplňují řadu standardních krátkozdvihových válců. Jsou používány především v aplikacích, ve kterých je třeba dosáhnout malých rozměrů a postačuje malá síla. Vyrábí se pouze v jednočinném provedení se zpětnou pružinou vpředu a v průměrech a zdvích dle dole uvedené tabulky.

Konstrukce

Tělo válce	eloxovaný hliník 20011
Pístnice a píst	nerezová ocel AISI 303
Pružina	nerezová ocel AISI 302
Těsnění	pryž NBR 80 Shore
Vodící pouzdro	mosaz

Technická data

Médium	filtrovaný a přimazávaný vzduch
Max. pracovní tlak	1,0 MPa
Pracovní teplota	-5°C ÷ +70°C



Objednací kód

1502.Ø.zdvih

Průměr	Zdvih	A	B	C	D	G	H	Ø J	Ø K	L	N	Q	U	V	Hmotn. v g
8	4	18	11	4	20	16	5,5	3,2	5,7	3	17	M5	8	13,5	16
12	4	20	13	5	25	16	5	3,2	5,7	3	17	M5	9	16	24
12	10	20	13	5	25	26	5	3,2	5,7	3	27	M5	9	16	35
16	4	22	13	6	30	18	5	4,2	7,2	4,5	19	M5	12	20	37
16	8	22	13	6	30	25	5	4,2	7,2	4,5	26	M5	12	20	51

Všeobecně

Tato série válců je k dispozici ve dvou provedeních s různými připojovacími závitovými otvory. První verze zahrnuje válce od Ø32 do Ø100 nazývané ISO, s připojovacími otvory stejnými jako u válců ISO 6431-VDMA 24562.

Válce od Ø20 do Ø100 nazývané "UNITOP", tvořící druhou sérii, jsou především podle normy UNITOP RU-P/6-P/7.

Nestandardní válce Ø12 a Ø16 jsou zaměnitelné s podobnými výrobky, které jsou k dispozici na trhu.

ISO verze používá všechny upevňovací prvky série 1320 s výjimkou středového výkyvného uložení, zatímco pro válce Ø12, Ø16 a pro "UNITOP" jsou k dispozici upevňovací prvky jako přírubové upevnění, patní upevnění, výkyvná a vidlicová příruba zadní, vyrobené z hliníku nebo z oceli.

Každý válec má magnetický píst a je k dispozici ve všech možných užívaných provedeních jako jednočinný a dvoučinný, s průchozí pístnicí, s pístnicí se závitovou dírou nebo čepem, s vrtanou pístnicí, s vedením proti pootočení pístnice a v tandemových verzích.

Na třech stranách protlačovaného těla jsou drážky pro možné použití magnetických snímačů polohy. Standardní snímače PNEUMAX mohou být u válců od Ø32 do Ø50 instalovány do dvou protilehlých drážek z trojice drážek nebo miniaturní snímač s vhodným adaptérem do zbývajících drážek. Pro Ø63 až Ø100 je možno použít do drážek standardní snímače nebo snímače miniaturní s adaptérem.

Konstrukce

Tělo válce	hliníková slitina UNI 9006/1 anodizovaná 25 mikronů
Čela válce	od Ø 12 do Ø 25 hliníková slitina UNI 9006/1 anodizovaná od Ø 32 do Ø 100 hliník UNI 5076 tlakově litý a lakovaný (kataforézně)
Vedení pístnice	sintrovaná bronz
Pístnice	od Ø 12 do Ø 25 ocel AISI 303 chromovaná od Ø 32 do Ø 100 C43 chromovaná ocel (na požadavek nerezová ocel AISI 303)
Píst	od Ø 12 do Ø 25 zinkovaná ocel od Ø 32 do Ø 100 hliníková slitina 2011 UNI 9002/5
Těsnění pístu	polyuretan U90E, na požadavek Therban
Těsnění pístnice	polyuretan U90E, na požadavek Therban
Pružina	zinkovaná pružinová ocel
Stahovací šrouby	zinkovaná ocel

Technická data

Médium	filtrovaný a přimazávaný nebo nepřimazávaný stlačený vzduch
Maximální pracovní tlak	1 MPa
Pracovní teplota	-30°C +80°C s polyuretanovým těsněním -5°C +120°C s Therbanovým těsněním

Standardní zdvihy pro jednočinné válce

Ø 12	10mm max.
Ø 16 - Ø 100	25mm max.

Maximální navrhované zdvihy

Ø12 a Ø16	100mm
Ø20 a Ø25	200mm
Ø32 a Ø40	300mm
Ø50 a Ø63	400mm
Ø80 a Ø100	500mm

Delší zdvihy smí být použity, není-li na pístnici radiální zatížení, protože je třeba brát v úvahu, že zde neexistuje nastavitelné tlumení.

Standardní zdvihy pro dvojčinné válce

Ø12 a Ø16	od 5 do 40mm po 5mm
Ø20 a Ø25	od 5 do 50mm po 5mm
Ø32 a Ø100	od 5 do 80mm po 5mm

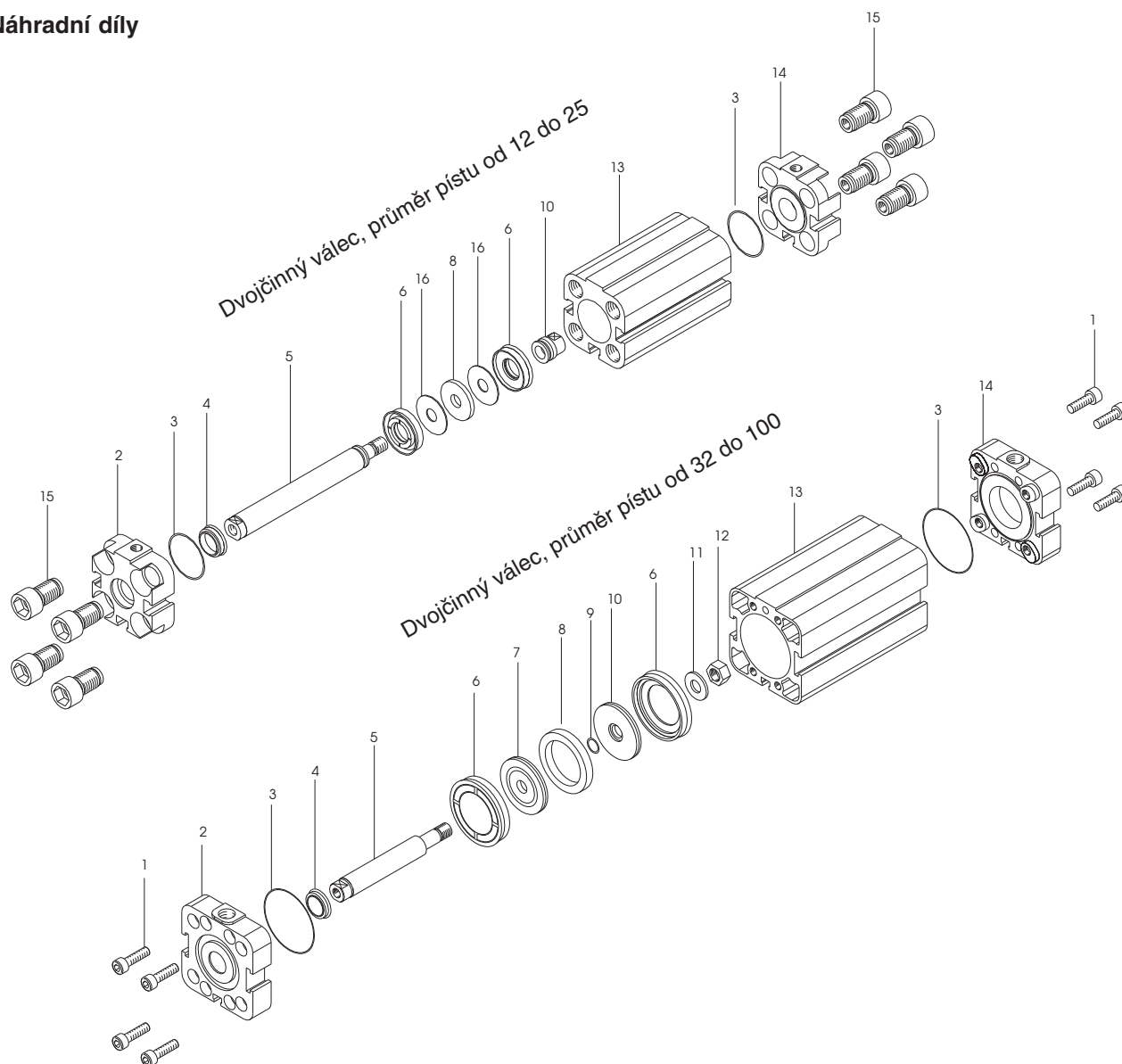
Maximální navrhované zdvihy s vedením proti pootočení pístnice

od Ø12 do Ø25	40mm
od Ø32 do Ø100	80mm

Minimální a maximální zatížení pružin

Průměr	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Min. zatížení (N)	3,9	4,4	4,9	9,8	12,3	16,7	27,5	37,3	59,4	101,3
Max. zatížení (N)	9,3	17,7	18,1	25,5	34,3	44,1	51,0	63,8	99,4	141,9

Náhradní díly



Pozice	Popis	Počet ks
1	Šroub	*
2	Přední čelo	1
3	Těsnění čela	2
4	Těsnění pístnice	1
5	Pístnice	1
6	Těsnění pístu	2
7	Přední půlpíst	1
8	Magnet	**
9	Těsnění půlpístů	1
10	Zadní půlpíst	1
11	Podložka	1
12	Matice	1
13	Tělo válce	1
14	Zadní čelo	1
15	Svorníkové šrouby	8
16	Pístová podložka	2

* $\varnothing 32 \div 50 = 8$ - $\varnothing 63 \div 100 = 16$ ** $\varnothing 12 \div 32 = 1$ - $\varnothing 40 \div 100 = 2$

Základní provedení Základní provedení jednočinné



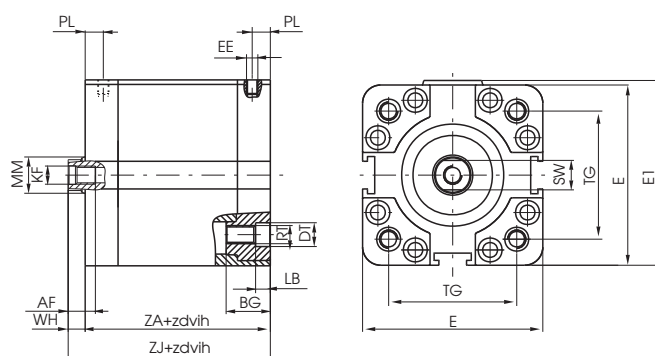
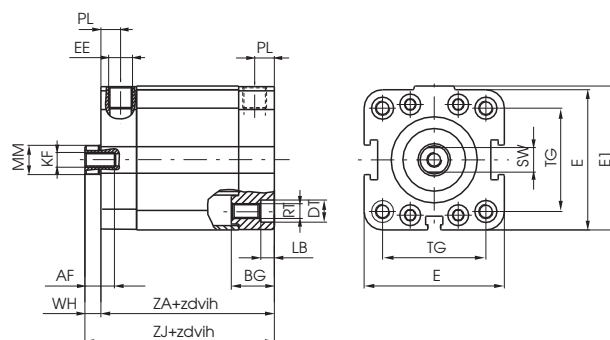
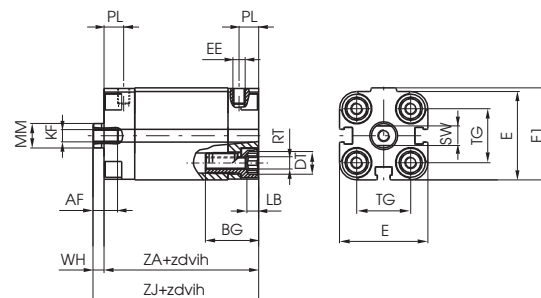
pro průměry pístu $\varnothing 12$ do $\varnothing 25$
použijte pouze snímače série 1580



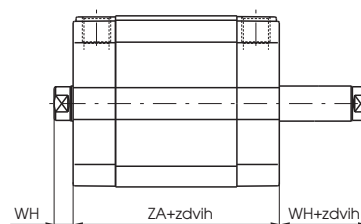
pro průměry pístu $\varnothing 32$ do $\varnothing 50$
použijte pouze snímače série 1500 a 1580



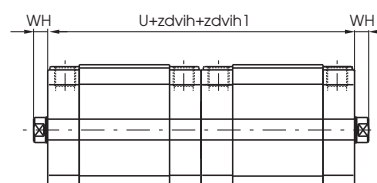
pro průměry pístu $\varnothing 63$ do $\varnothing 100$
použijte pouze snímače série 1500
pro snímače série 1580 je vyžadován
adaptér 1580.01.F



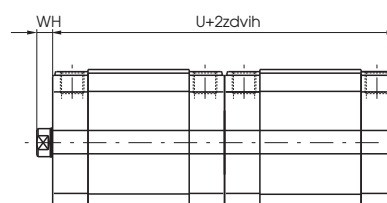
Provedení s průchozí pístnicí Provedení s průchozí pístnicí jednočinné



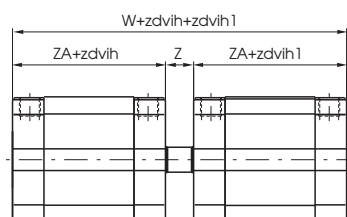
Tandemové provedení s protilehlými pístnicemi



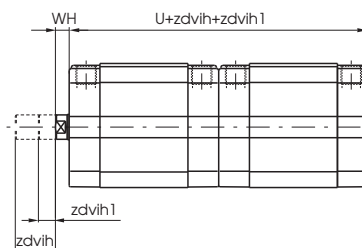
Tandemové provedení se společnou pístnicí



Tandemové provedení protilehlé se společnou pístnicí



Tandemové provedení s nezávislými pístnicemi



Základní provedení, s průchozí pístnicí

- 15 . Ø . zdvih .
- 1 Dvočinný magnetický
 - 2 Přední pružina magnetický
 - 3 Zadní pružina magnetický
 - 4 Dvočinný nemagnetický
 - 5 Přední pružina nemagnetický
 - 6 Zadní pružina nemagnetický
- 01 = Základní verze-pístnice se závit.dírou
 - 02 = Základní verze-pístnice se závit.čepem
 - 03 = Verze s průchozí pístnicí-pístnice se závit. dírou
 - 04 = Verze s průchozí pístnicí-pístnice se závit. čepem
 - 05 = Verze s průchozí pístnicí-vrtaná pístnice se závit.čepem
 - 06 = Verze s průchozí pístnicí-vrtaná pístnice se závit.dírou
 - 07 = Verze s vedením proti pootočení pístnice
 - 08 = Verze s průchozí pístnicí s vedením proti pootočení pístnice na jedné straně se závitovou dírou
 - 09 = Verze s průchozí pístnicí s vedením proti pootočení pístnice na jedné straně se závitovým čepem
- 1 = Chromovaná pístnice C43 (od Ø 12 do Ø 25 nerezová)
 - 2 = Nerezová pístnice AISI 303 (od Ø 32 do Ø 100)
- 6 = ISO (Ø 32 do 100)
 - 7 = ISO s therbanem (Ø 32 do 100)
 - 8 = UNITOP (Ø 12 do 100)
 - 9 = UNITOP therbanem (Ø 12 do 100)

Objednací kód

Tandemová provedení

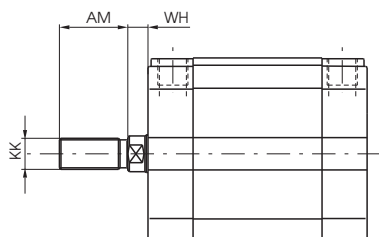
- 15 . Ø . zdvih .(zdvih1) .
- A = Tandem s protilehlými pístnicemi se závitovou dírou
 - E = Tandem s protilehlými pístnicemi se závitovým čepem
 - L = Tandem s protilehlými pístnicemi s vedením proti pootočení pístnice
 - C = Tandem se společnou pístnicí se závitovou dírou
 - G = Tandem se společnou pístnicí se závitovým čepem
 - H = Tandem se společnou pístnicí, s průchozí pístnicí se závitovou dírou
 - N = Tandem se společ. pístnicí s vedením proti pootočení
 - D = Tandemové provedení protilehlé se společnou pístnicí
 - B = Tandem s nezávislými pístnicemi se závitovou dírou
 - F = Tandem s nezávislými pístnicemi se závitovým čepem
 - M = Tandem s nezávislými pístnicemi s vedením proti pootočení pístnice
 - P = Tandem s nezávislými průchozími pístnicemi se závitovou dírou
 - Q = Tandem s nezávislými průchozími pístnicemi se závitovým čepem
- 1 = Chromovaná pístnice C43 (od Ø 12 do Ø 25 nerezová)
 - 2 = Nerezová pístnice AISI 303 (od Ø 32 do Ø 100)
- 6 = ISO (Ø 32 do 100)
 - 7 = ISO s therbanem (Ø 32 do 100)
 - 8 = UNITOP (Ø 12 do 100)
 - 9 = UNITOP s therbanem (Ø 12 do 100)

Tabulka rozměrů

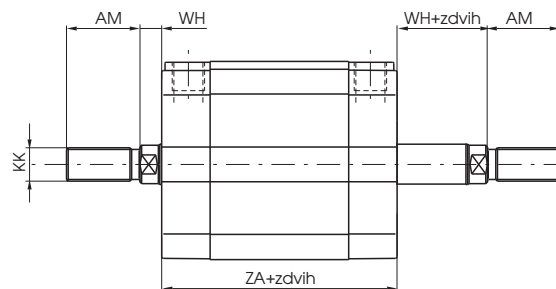
Průměr	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
AF	6	8	10	10	12	12	12	12	16	20
BG	19	19	20	20	17,5	17,5	19,5	19,5	23,5	24,5
DT	6	6	8	8	10	9	10,5	10,5	14	14
E	29	29	36	40	48	57	67	80	102	122
E1	30	30	37,5	41,5	49,5	58,5	69	82	105	125
EE	M 5	M 5	M 5	M 5	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/8"	G 1/4"
KF	M 3	M 4	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M 12
LB	3,5	3,5	4,8	4,8	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
MM	6	8	10	10	12	12	16	16	20	25
PL	8	8	8	8	8	8	8	8	8,5	10,5
RT	M 4	M 4	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M 10
SW	5	7	8	8	10	10	13	13	17	22
TG ISO	/	/	/	/	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TG UNITOP	18	18	22	26	32	42	50	62	82	103
U	76	76	76	79	89	91	91	100	112	133
W	85	85	85	90	101	104	106	115	128	153
WH	4,5	4,5	4,5	5,5	6	6,5	7,5	7,5	8	10
Z	9	9	9	11	12	13	15	15	16	20
ZA *	38	38	38	39,5	44,5	45,5	45,5	50	56	66,5
ZJ *	42,5	42,5	42,5	45	50,5	52	53	57,5	64	76,5
Hmotnost Zdvih 0	88	90	140	170	210	320	460	690	1390	2290
v g každých 5 mm	8	8	12	13	15	19	25	31	50	66

*Tyto rozměry zvětšit o 10mm pro jednočinné válce s pružinou vpředu pro válce Ø 12

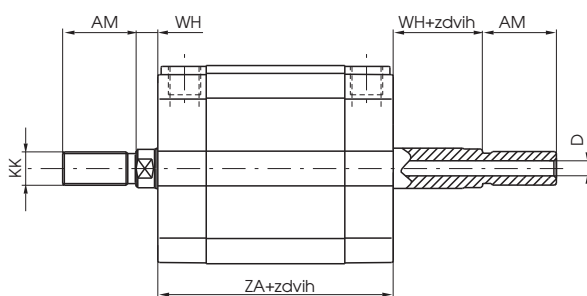
Základní provedení s pístnicí s čepem



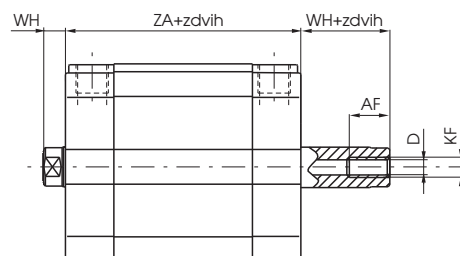
Provedení s průchozí pístnicí s čepem



Provedení s průchozí pístnicí vrtanou s čepem

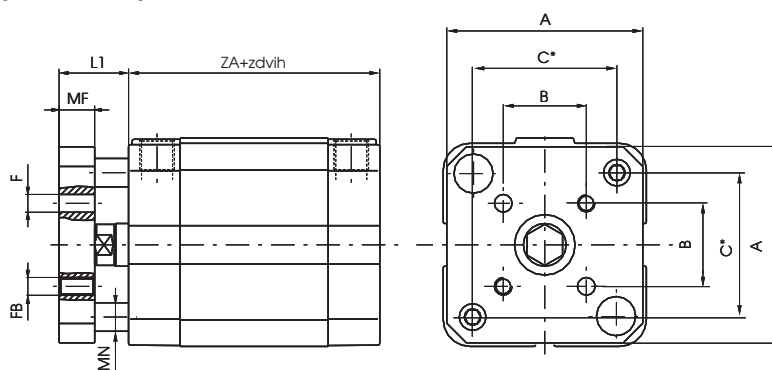


Provedení s průchozí pístnicí vrtanou s dírou



Maximální dovolený zdvih = ZB (viz tabulka)

Verze s vedením proti pootočení pístnice



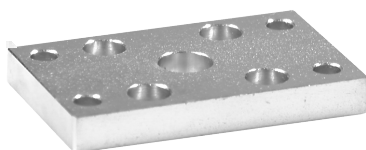
* = vzdálenost mezi středy vodicích tyčí

Průměr	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
A	28,5	28,5	35,5	39,5	45	55	65	80	100	120
AF	6	8	10	10	12	12	12	12	16	20
AM	16	20	22	22	22	22	24	24	32	40
B	9,9	9,9	12	15,6	19,8	23,3	29,7	35,4	46	56,6
C	18	18	22	26	34	40	49	59,5	77	94
D	2,3	3,2	3,8	3,8	4,5	4,5	6	6	8	10
F	3	3	4	5	5	5	6	6	8	10
FB	M 3	M 3	M 4	M 5	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 10
KF	M 3	M 4	M 5	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8	M 10	M 12
KK	M6X1	M8X1,25	M10X1,25	M10X1,25	M10X1,25	M10X1,25	M12X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M20X1,5
L1	10,5	10,5	12,5	13,5	16	16,5	19,5	19,5	22	24
MF	6	6	8	8	10	10	12	12	14	14
MN	5	5	6	6	8	8	10	10	12	12
WH	4,5	4,5	4,5	5,5	6	6,5	7,5	7,5	8	10
ZA	38	38	38	39,5	44,5	45,5	45,5	50	56	66,5
ZB	20	25	50	50	50	50	75	75	80	80

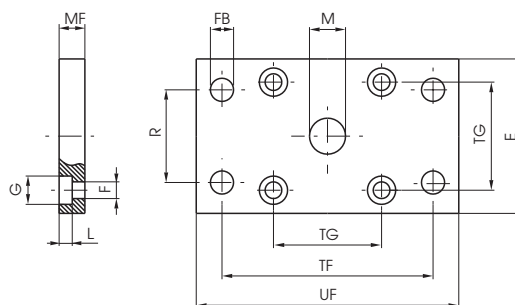
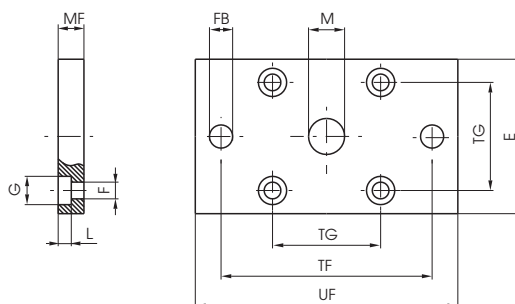
Přírubové upevnění přední a zadní



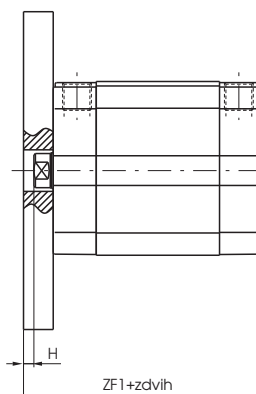
Pro průměry pístu od 12 do 25



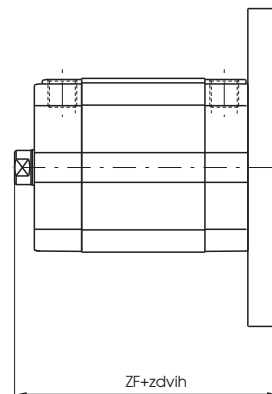
Pro průměry pístu od 32 do 100



Deska, která umožňuje uchycení válce kolmo k základně. Je vyrobena z prolisované zinkované oceli nebo hliníku.



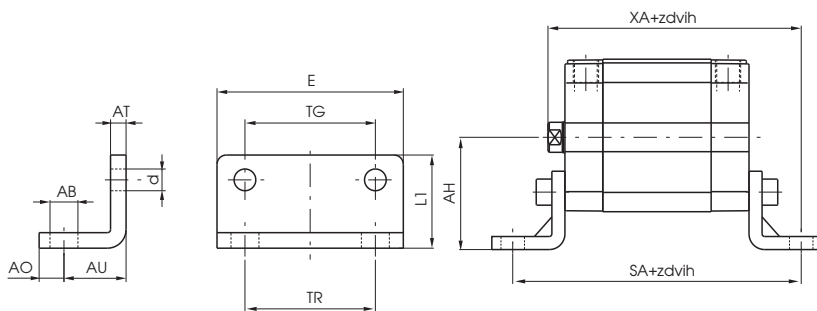
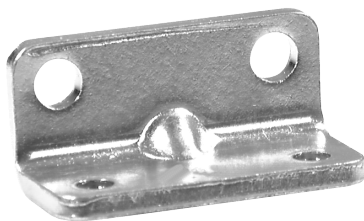
Přední



Zadní

		ISO rozměry						UNITOP rozměry								
Průměr		32	40	50	63	80	100	12-16	20	25	32	40	50	63	80	100
E		45	52	65	75	95	115	29	36	40	50	60	68	87	107	128
F		6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5	4,5	5,5	5,5	6,6	6,6	9	9	11	11
FB(H13)		7	9	9	9	12	14	5,5	6,6	6,6	7	9	9	9	12	14
G		10,5	10,5	13,5	13,5	16,5	16,5	9	10	10	11	11	15	15	18	18
H		4	3,5	4,5	4,5	8	6	5,5	5,5	4,5	4	3,5	4,5	7,5	7	5
L		6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5	5,4	5,4	5,4	6,4	6,4	8,6	8,6	10,6	10,6
Objednací kód	M(H11)	30	35	40	45	45	55	10	12	12	14	14	18	18	23	28
	MF(JS14)	10	10	12	12	16	16	10	10	10	10	10	12	15	15	15
	R(JS14)	32	36	45	50	63	75	/	/	/	32	36	45	50	63	75
	TF(JS14)	64	72	90	100	126	150	43	55	60	65	82	90	110	135	163
	TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	18	22	26	32	42	50	62	82	103
	UF	80	90	110	120	150	170	55	70	76	80	102	110	130	160	190
	ZF	60,5	62	65	69,5	80	92,5	52,5	52,5	55	60,5	62	65	72,5	79	91,5
	ZF1	54,5	55,5	57,5	62	72	82,5	48	48	49,5	54,5	55,5	57,5	65	71	81,5
	Hmotnost															
	v g	Ocel	160	250	480	620	1430	1970	100	170	210	270	430	600	1210	2610
		Hliník	/	/	/	/	/	/	35	60	70	90	150	210	420	900

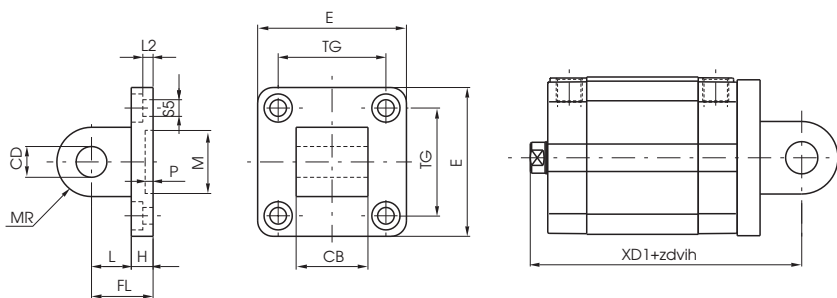
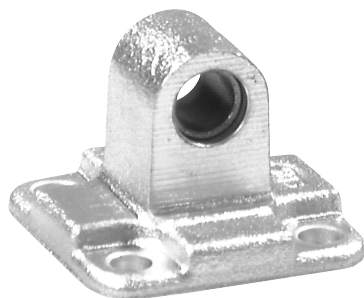
Patní upevnění



Prvek používaný k uchycení válce rovnoběžně s montážní základnou. Vyrobeno z raženého a děrovaného plechu černě lakovaného.

		ISO rozměry						UNITOP rozměry								
Průměr		32	40	50	63	80	100	12-16	20	25	32	40	50	63	80	100
AB (H14)		7	9	9	9	12	14	5,5	6,6	6,6	6,6	9	9	11	11	13,5
AH (JS15)		32	36	45	50	63	71	22	27	30	32	42,5	47	59,5	65,5	78
AO (±0,2)		11	8	15	13	14	16	4,5	6	6	8	8	8	12	12	12
AT		4	4	5	5	6	6	3	4	4	5	5	6	6	8	8
AU (±0,2)		24	28	32	32	41	41	13	16	16	18	20	24	27	30	33
Objednací kód	d	7	7	9	9	11	11	4,4	5,4	5,4	6,6	6,6	9	9	11	11
	E	45	52	65	75	95	115	30	36	40	50	60	68	84	102	123
	L1	30	30	36	35	47	53	17,5	22	23	24	29,5	30	39	36,5	38,5
	SA	92,5	101,5	109,5	114	138	148,5	64	70	71,5	80,5	85,5	93,5	104	116	132,5
	TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	18	22	26	32	42	50	62	82	103
	TR	32	36	45	50	63	75	18	22	26	32	42	50	62	82	103
	XA	74,5	80	85	89,5	105	117,5	55,5	58,5	61	68,5	72	77	84,5	94	109,5
	Hmotnost v g	50	70	120	180	320	400	20	35	45	75	100	150	250	390	500
ISO 1320.Ø.05/1F (1 kus)																
UNITOP 1580.Ø.05/1F (1 kus)																

Výkyvná příruba zadní UNITOP pro průměry pístu od 12 do 25mm



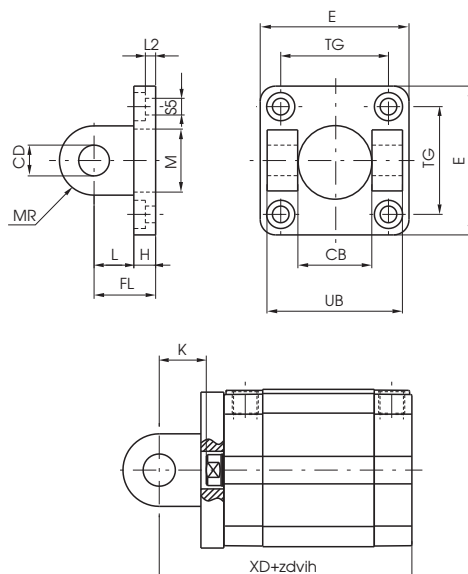
Tento typ úchytu umožňuje uchycení válce rovnoběžně a kolmo k základové desce. Pístnice válce se může vychylovat a vyrovnávat připojené zatížení. Je vyrobena z hliníkové slitiny černě lakované nebo ze zinkované oceli (od Ø20).

Objednací kód		12-16	20	25
1580.Ø.09/1F (hliník)		12	16	16
1580.Ø.09/2F (ocel)		6	8	8
		27	34	38
		16	20	20
		6	6	6
		10	14	14
		2,6	2,6	2,6
		10	12	12
		6	8	8
		3	3	3
		4,5	5,5	5,5
		18	22	26
		58,5	62,5	65
Hmotnost v g	Ocel	/	70	80
	Hliník	13	25	28

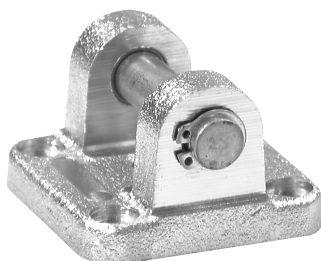
Vidlicová příruba přední pro průměry pístu od 32 do 100mm



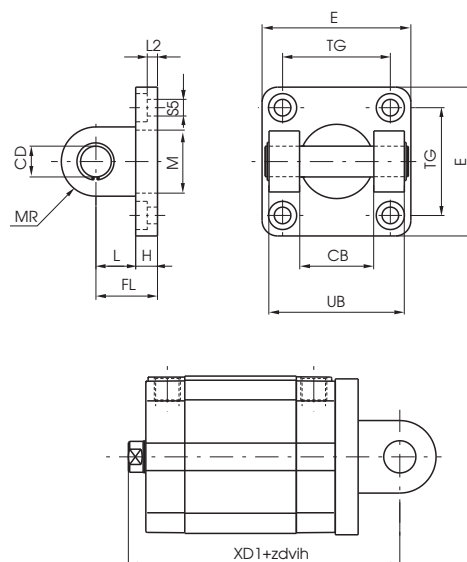
Tento typ úchytu umožňuje uchycení válce rovnoběžně a kolmo k základové desce. Pístnice válce se může vychylovat a vyrovnávat připojené zatížení. Je vyrobena z hliníkové slitiny černě lakované nebo ze zinkované oceli.



Vidlicová příruba zadní pro průměry pístu od 32 do 100mm



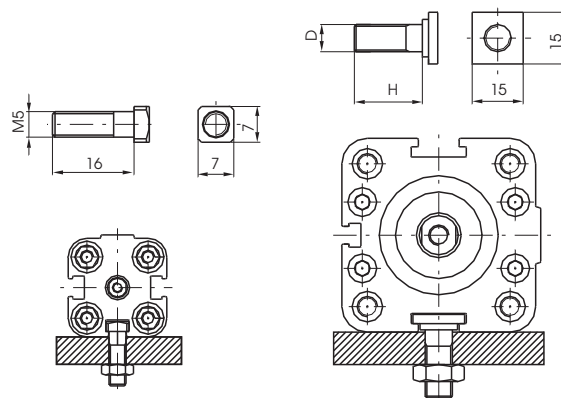
Tento typ úchytu umožňuje uchycení válce rovnoběžně a kolmo k základové desce. Pístnice válce se může vychylovat a vyrovnávat připojené zatížení. Je vyrobena z hliníkové slitiny černě lakované nebo ze zinkované oceli.



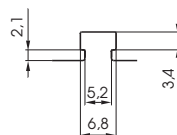
		ISO rozměry						UNITOP rozměry					
Průměr		32	40	50	63	80	100	32	40	50	63	80	100
CB (H14)		26	28	32	40	50	60	26	28	32	40	50	60
CD (H9)		10	12	12	16	16	20	10	12	12	16	16	20
E		45	52	65	75	95	115	48	58	66	83	102	123
FL		22	25	27	32	36	41	22	25	27	32	36	41
H		10	10	12	12	16	16	9	9	11	11	13	15
K		16	18,5	19,5	24,5	28	31	16	18,5	19,5	24,5	28	31
L		12	15	15	20	20	25	13	16	16	21	23	26
L2		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
M		30	35	40	45	45	55	14	14	18	18	23	28
MR		10	12	12	16	16	20	10	12,5	12,5	15	15	20
S5		6,6	6,6	9	9	11	11	6,6	6,6	9	9	11	11
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	32	42	50	62	82	103
UB		45	52	60	70	90	110	45	52	60	70	90	110
XD		66,5	70,5	72,5	82	92	107,5	66,5	70,5	72,5	82	92	107,5
XD1		72,5	77	80	89,5	100	117,5	72,5	77	80	89,5	100	117,5
Hmotnost v gramech	Ocel	Přední	/	/	/	/	/	180	310	420	700	1240	2210
		Zadní	/	/	/	/	/	220	360	480	830	1390	2500
	Hliník	Zadní	40	70	120	170	360	65	110	145	240	430	770
		Přední	80	120	180	300	500	80	125	170	290	480	865

Objednací kód	
ISO	
1500.Ø.08F	přední
1500.Ø.09F	zadní
UNITOP	
Hliník	Ocel
1580.Ø.11F	1580.Ø.13F
1580.Ø.10F	1580.Ø.12F
1580.Ø.11F	1580.Ø.13F
1580.Ø.10F	1580.Ø.12F

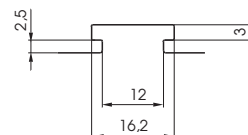
Upevňovací šrouby do drážky



Příklad montáže se šrouby se čtvercovou hlavou



Detail malé drážky



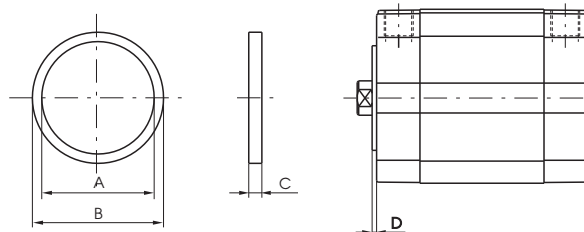
Detail velké drážky

	Malá drážka	Velká drážka		
Kód	1500.17F	1500.15F	1500.16F	1500.18F
Průměr	12÷25	32	40÷63	80÷100
D	/	M6	M8	M10
H	/	15	20	25
Hmotnost v g	8	10	18	25

Středící kroužky



Tento hliníkový kroužek slouží k
vystředění válce při montáži.

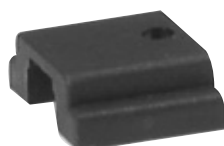


Průměr	32	40	50	63	80	100
A	25	30	35	40	40	50
B (e11)	30	35	40	45	45	55
C	3,5	3,5	3,5	4,5	5,5	5,5
D	1,5	1,5	1,5	2	2,5	2,5
Hmotnost v g	2	2	3	4	5	6

Objednací kód

1580.Ø.02F

Adaptér pro snímače polohy

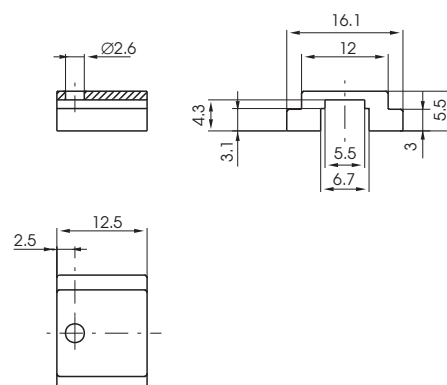


Hmotnost 3 g

Tento nylonový adaptér slouží
pro montáž miniaturních
snímačů do velké drážky.

Objednací kód

1580.01F



Všeobecně

Nová série válců **ECOMPACT**, vyrobená podle ISO 21287, představuje poslední generaci kompaktních válců Pneumax a je založena na zkušenosti získané se sériemi válců 1500 a Europe. Série ECOMPACT je zcela nová a každý prvek byl vyvinut speciálně pro tuto sérii. Tvar je "čistý" s hliníkovými čely, které se perfektně hodí k profilu hliníkového anodizovaného těla a všechny hrany jsou pečlivě zaoblené.

Čela jsou montována k tělu s použitím samořezných zinkovaných šroubů (dva pro každé čelo), které obsahují závit, který se používá pro montáž příslušenství válce (další dva závity jsou udělány přímo do čela).

Na válcích průměru 80 a 100 mm jsou čela uchycena čtyřmi šrouby a všechny závity pro uchycení příslušenství jsou udělány v čele. Nový profil těla zahrnuje dvě drážky (na průměrech 20 a 25 mm jen jednu) na svých třech stranách, které jsou vhodné pro sérii malých snímačů polohy (čtvercový profil drážky typ "B"-1580), které mohou být použity přímo bez potřeby adaptéru.

Píst obsahuje dva půlpísty vyrobené z acetalové pryskyřice (hliníkové u průměru 80 a 100 mm) s vloženým tlumícím těsněním a vodícím kroužkem, což zajišťuje výborné vedení pístnice. Možných je několik provedení: bez tlumení nebo s tlumením (od průměru 25 mm), s magnetickým nebo nemagnetickým pístem, dvojčinné nebo jednočinné (s pružinou vpředu nebo vzadu), s vnějším nebo vnitřním závitěm na pístnici, s ocelovou chromovanou nebo nerezovou 420-A pístnicí, s vedením proti pootočení pístnice a různé tandemové varianty. Rovněž je možné vybrat materiál těsnění (viz. konstrukce níže).

Všechny varianty a velikosti jsou osazeny tlumícím kroužkem pro snížení hluku.

Možné průměry pístu jsou specifikovány normou ISO 21287 standard: Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100.

Tyto válce mohou být montovány s použitím závitů na čelech, průchozích děr v těle nebo s použitím UNITOP RU-P/6-P/7 (průměry 20 a 25 mm) a ISO 15552 (průměry 32 až 100 mm) příslušenství.

Konstrukce

Tělo válce	hliníková anodizovaná slitina 25 mikronů
Čela válce	hliníková slitina UNI 5076 tlakově litá a lakovaná
Vedení pístnice	sintrovaná bronz
Pístnice	od Ø20 do Ø25 nerezová ocel AISI 303 chromovaná od Ø32 do Ø100 C43 chromovaná ocel (na požadavek nerezová ocel AISI 420 A)
Půlpíst	od Ø20 do Ø63 acetalová pryskyřice, Ø80 a Ø100 hliník (s FPM těsněním hliníkového pístu u všech průměrů)
Těsnění pístu	oleji vzdorná nitrilová pryž (NBR) Polyuretan (PUR), fluoropolymerová pryž (FPM)
Těsnění pístnice	Polyuretan (PUR), fluoropolymerová pryž (FPM)
Pružina	nerezová ocel AISI 302
Stahovací šrouby	zinkovaná ocel

Technická data

Médium	Filtrovaný a přednostně přímazávaný nebo nepřímazávaný vzduch (pokud je vzduch přímazávaný, musí být přímazáván nepřetržitě).		
Max. pracovní tlak	10 bar		
Pracovní teplota	olejivzdorná nitrilová pryž (NBR):	-5° C ÷ +70° C	
	Polyuretan (PUR):	-30° C ÷ +80° C	
	Viton® (FPM):	-5° C ÷ +150° C	

"Upozornění: Suchý vzduch musí být použit pro aplikace pod 0 °C"

**Tolerance zdvihu, minimální a maximální zatížení
pružin a délka tlumení**

Průměr (mm)	Tolerance zdvihu (mm)	Minimální a maximální zatěž pružin (N)		Délka tlumení (mm)
		min.	max.	
Ø20	+1,5 / 0 mm	10,8	19,6	/
Ø25		16,7	22,6	5
Ø32		19,6	25,5	6,5
Ø40	+2 / 0 mm	25,5	42,2	8
Ø50		44,1	96,3	7,5
Ø63		44,1	96,3	7,5
Ø80	+2,5 / 0 mm	63,8	100,1	8
Ø100		107,9	193,3	12

STANDARDNÍ ZDVIHY

DVOJČINNÉ ZÁKLADNÍ
PROVEDENÍ A VERZE
S PRŮCHOZÍ PÍSTNICÍ

	Zdvih																											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	100	125	125	160	200	250	300	320	350	400	450	500
Průměr	BEZ TLUMENÍ																											
Ø20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
Ø25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
Ø32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S TLUMENÍM																												
Ø20																												
Ø25					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
Ø32					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Ø40					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Ø50					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø63					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø80					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ø100					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

DVOJČINNÉ PROVEDENÍ
S PRŮCHOZÍ VRTANOU
PÍSTNICÍ

	Zdvih																											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Průměr	BEZ TLUMENÍ																S TLUMENÍM											
Ø20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

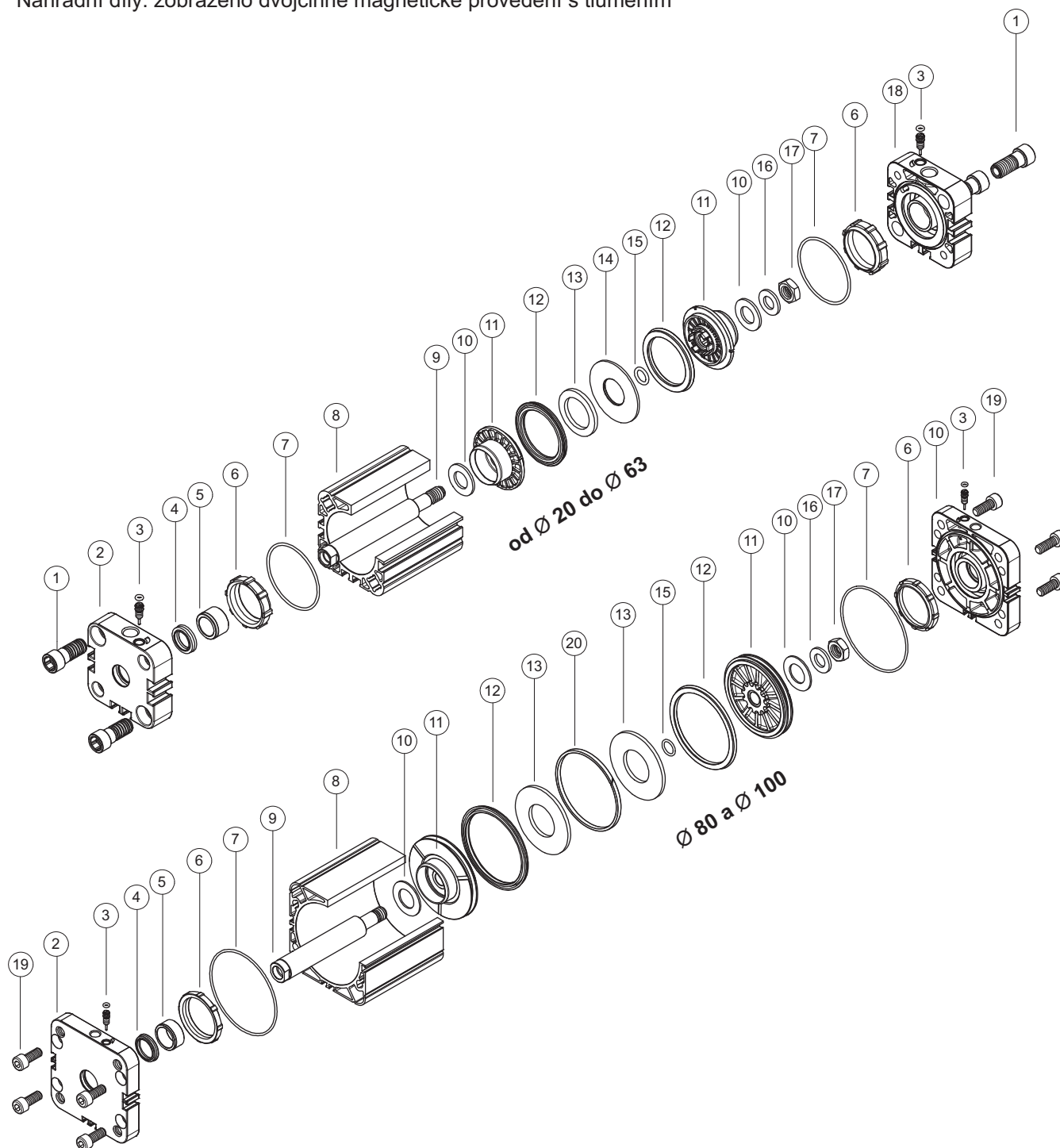
DVOJČINNÉ PROVEDENÍ
S VEDENÍM PROTI
POOTOČENÍ

	Zdvih																											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
Průměr	BEZ TLUMENÍ																S TLUMENÍM											
Ø20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ø100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

JEDNOČINNÉ PROVEDENÍ

	Zdvih				
	5	10	15	20	25
Ø20	•	•	•	•	•
Ø25	•	•	•	•	•
Ø32	•	•	•	•	•
Ø40	•	•	•	•	•
Ø50	•	•	•	•	•
Ø63	•	•	•	•	•
Ø80	•	•	•	•	•
Ø100	•	•	•	•	•

Náhradní díly: zobrazeno dvojčinné magnetické provedení s tlumením



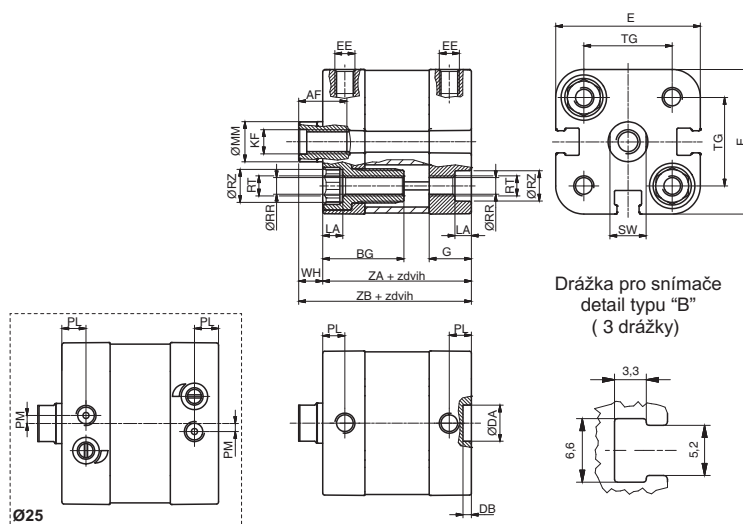
Poz.	Popis	Počet kusů	
		Bez tlumení	S tlumením
1	Šroub (Ø20 ÷ Ø63)	4	
2	Přední čelo	1	1
3	Regulace tlumení	/	2
4	Těsnění pístnice	1	1
5	Bronzové vedení	1	1
6	Těsnění tlumení	/	2
7	Těsnění čela	2	2
8	Tělo válce	1	1
9	Pístnice	1	1
10	Tlumicí podložka	2	2
11	Půlpíst	2	2
12	Těsnění pístu	2	2
13	Magnet	*	
14	Podložka pístu	1	1
15	Těsnění půlpístu	**	
16	Podložka	1	1
17	Matice	1	1
18	Zadní čelo	1	1
19	Šroub čela (Ø80 ÷ Ø100)	8	
20	Vedení pístu	1	1

*Ø40 ÷ Ø63 1ks, ostatní průměry 2ks **Ø20 2ks, ostatní průměry 1ks

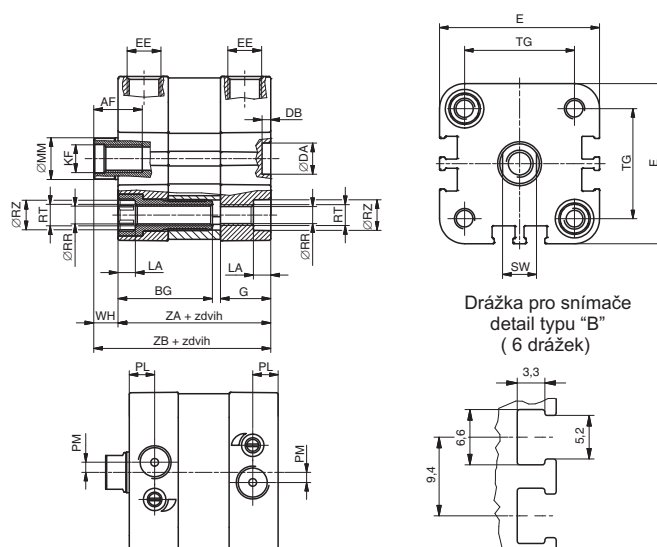
Základní provedení dvojčinné a jednočinné



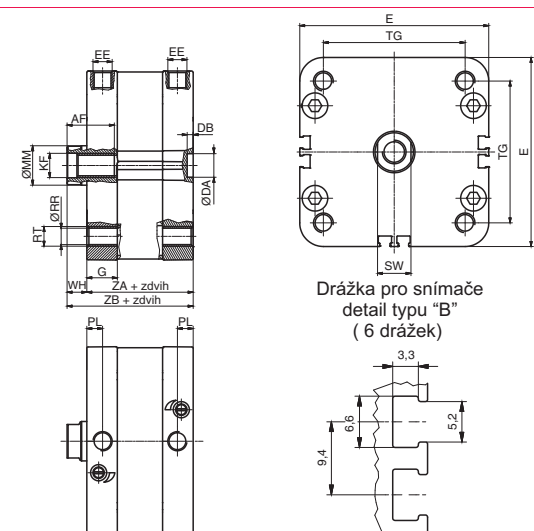
Ø20 a Ø25



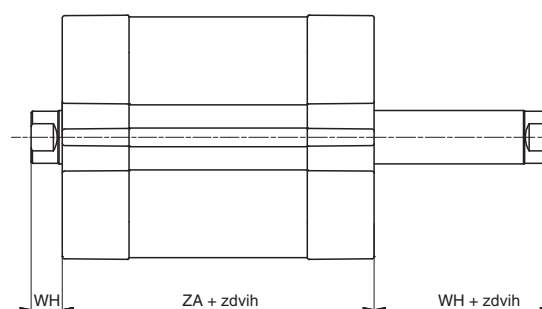
od Ø32 do Ø63



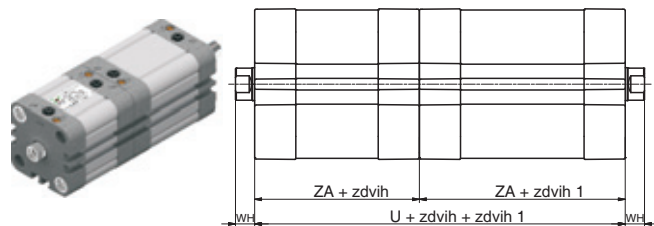
Ø80 a Ø100



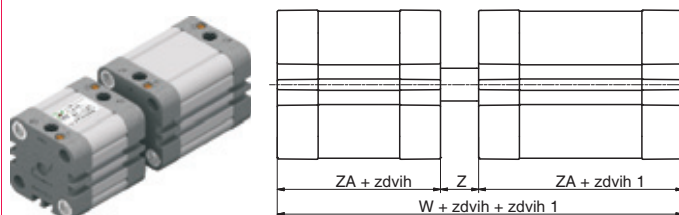
Provedení s průchozí pístnicí dvojčinné a jednočinné



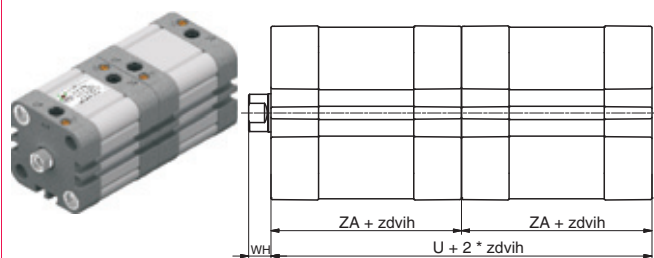
Tandemové provedení



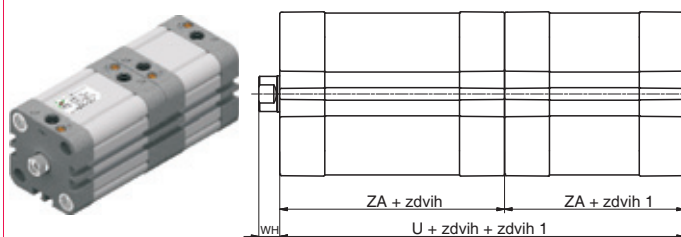
Tandem s protilehlými pístnicemi



Tandemové provedení protilehlé se společnou pístnicí



Tandemové provedení se společnou pístnicí



Tandemové provedení s nezávislými pístnicemi

Objednací kód

Základní provedení a provedení s průchozí pístnicí

15 . Ø . zdvih .

- 1= magnetický píst, dvojitý
 - 2= magnetický píst, jednočinný pružina vpředu
 - 3= magnetický píst, jednočinný pružina vzadu
 - 4= nemagnetický píst, dvojitý
 - 5= nemagnetický píst, jednočinný pružina vpředu
 - 6= nemagnetický píst, jednočinný pružina vzadu
 - 01= základní verze, pístnice se závit. dírou
 - 02= základní verze, pístnice se závit. čepem
 - 03= průchozí pístnice, pístnice se závit. dírou
 - 04= průchozí pístnice, pístnice se závit. čepem
 - 05= průchozí pístnice, vrtaná pístnice se závit. dírou
 - 06= průchozí pístnice, vrtaná pístnice se závit. čepem
 - 07= verze s vedením proti pootočení pístnice
 - 08= verze s průchozí pístnicí s vedením proti pootočení, pístnice na jedné straně se závit. dírou
 - 09= verze s průchozí pístnicí s vedením proti pootočení, pístnice na jedné straně se závit. čepem
 - 0= NBR těsnění a chromovaná pístnice C43 *
 - 1= NBR těsnění a AISI 420-A pístnice (od průměru Ø32)
 - 4= PUR těsnění a chromovaná pístnice C43 *
 - 5= PUR těsnění a AISI 420-A pístnice (od průměru Ø32)
 - 6= FPM těsnění a chromovaná pístnice C43 *
 - 7= FPM těsnění a AISI 420-A pístnice
- * (Ø20 a Ø25 AISI 303 chromovaná nerez. pístnice)
- 4= bez tlumení (pouze tlumící podložky)
- 5= nastavitelné tlumení (od Ø25)

Tandemové provedení

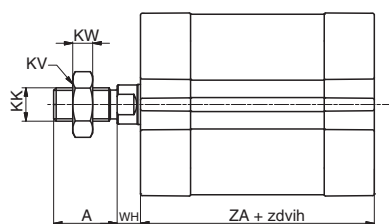
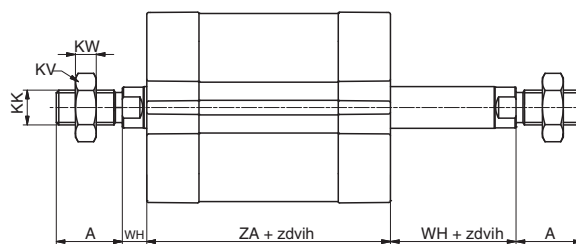
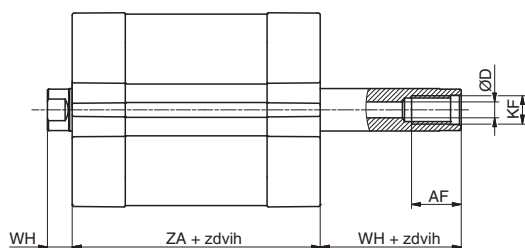
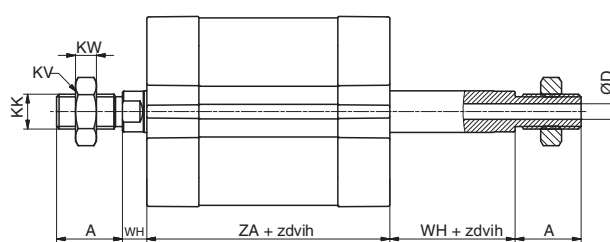
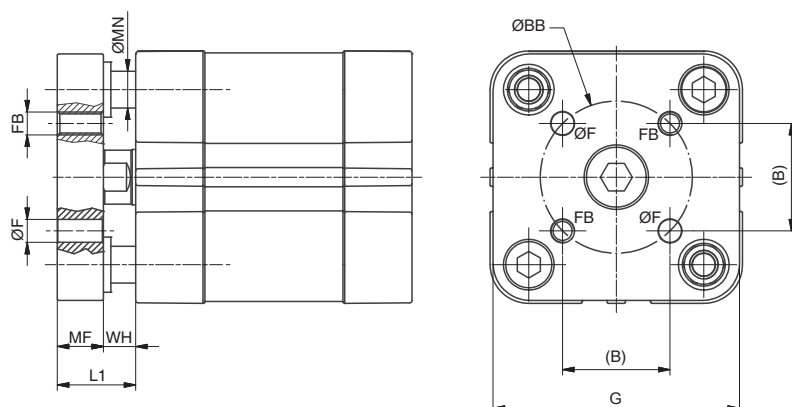
15 . Ø . zdvih. (zdvih 1) .

- C= pístnice se závit. dírou
 - G= pístnice se závit. čepem
 - H= s průchozí pístnicí se závit. dírou
 - N= s vedením proti pootočení pístnice
 - B= pístnice se závit. dírou
 - F= pístnice se závit. čepem
 - M= s vedením proti pootočení pístnice
 - P= s průchozí pístnicí se závit. dírou
 - Q= s průchozí pístnicí se závit. čepem
 - D= Tandem. provedení protilehlé se společnou pístnicí
 - A= pístnice se závit. dírou
 - E= pístnice se závit. čepem
 - L= s vedením proti pootočení pístnice na obou stranách
- Tandem se společnou pístnicí**
- Tandem s nezávislými pístnicemi**
- Tandem s protilehlými pístnicemi**
- 0= NBR těsnění a chromovaná pístnice C43 *
 - 1= NBR těsnění a AISI 420-A pístnice (od průměru Ø32)
 - 4= PUR těsnění a chromovaná pístnice C43 *
 - 5= PUR těsnění a AISI 420-A pístnice (od průměru Ø32)
 - 6= FPM těsnění a chromovaná pístnice C43 *
 - 7= FPM těsnění a AISI 420-A pístnice
- * (Ø20 a Ø25 AISI 303 chromovaná nerez. Pístnice)
- 4= bez tlumení (pouze tlumící podložky)
- 5= nastavitelné tlumení (od Ø25)

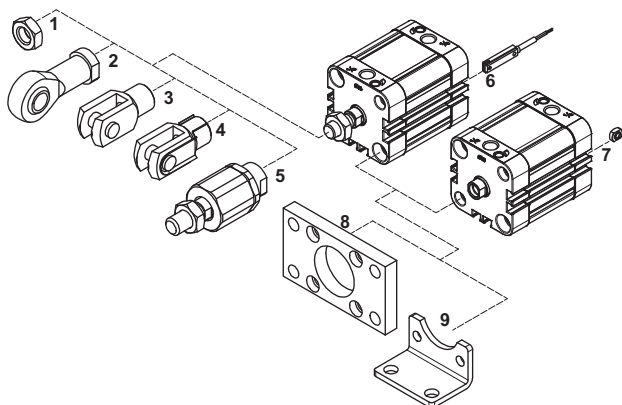
Vysvětlivka složení těsnění: **NBR** olejvzdorná nitrilická pryž, **HNBR**: hydrogenovaná nitrilická pryž
PUR: polyuretanové těsnění, **FPM**: fluoropolymerové pryžové těsnění

Tabulka rozměrů

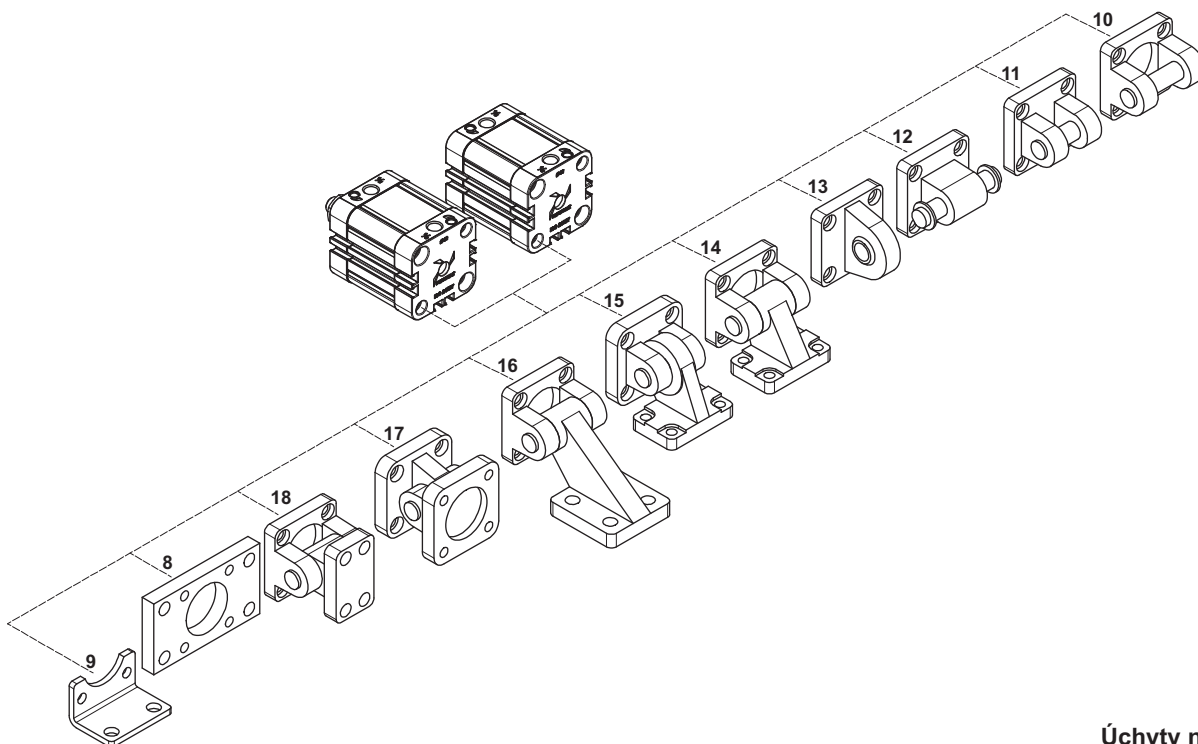
Průměr	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
AF (min)	12	12	14	14	18	18	24	24
BG	20	20	27	27	29	29	/	/
DA (H9)	9	9	9	9	12	12	12	12
DB (+0,1/0)	2,1	2,1	2,5	2,5	2,6	2,6	3	3
E (max)	36	40,5	47,5	55	66	78	96	116
EE	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8
G	10,5	12	14,5	15	15	15	15,5	18,5
KF	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
LA (0/+0,1)	4,1	4,1	5	5	5	5	/	/
MM (f 7)	10	10	12	12	16	16	20	25
PL (+0,1/0)	5,5	6	7,5	8	8	8	8	8
PM	/	2	3	/	/	/	/	/
RR (min)	4,1	4,1	5,1	5,1	6,6	6,6	8,4	8,4
RT	M5	M5	M6	M6	M8	M8	M10	M10
RZ (min)	7,5	7,5	8,5	8,5	10,5	10,5	/	/
SW (0/-0,1)	9	9	10	10	13	13	17	22
TG (±0,2)	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
U	74	78	88	90	90	98	108	134
W	83	89	100	103	105	113	124	154
WH (±1)	6	6	7	7	8	8	10	10
Z	9	11	12	13	15	15	16	20
ZA (±0,5)	37	39	44	45	45	49	54	67
ZB (+1/0)	43	45	51	52	53	57	64	77
Hmotnost								
g	105	110	200	270	420	550	760	1400
Každých 5mm	10	10,5	13	17	23,5	27	37	51

Základní provedení s pístnicí s čepem

Provedení s průchozí pístnicí s čepem

Provedení s průchozí vrtanou pístnicí s dírou

Provedení s průchozí vrtanou pístnicí s čepem

Provedení s vedením proti pootočení pístnice


Průměr	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A (0/-0,5)	16	16	19	19	22	22	28	28
AF (min)	12	12	14	14	18	18	24	24
B	12	15,6	19,8	23,3	29,7	35,4	46	56,6
BB (±0,1) Ø	17	22	28	33	42	50	65	80
D Ø	3,8	3,8	4,5	4,5	6	6	8	10
F (+0,1/0) Ø	4	5	5	5	6	6	8	10
FB	M4	M5	M5	M5	M6	M6	M8	M10
G	35	39,5	45	52	65	75	95	115
KF	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
KV	13	13	17	17	19	19	24	24
KW	5	5	6	6	7	7	8	8
L1	14	14	17	17	20	20	24	24
MF (+0,1/0)	8	8	10	10	12	12	14	14
MN (f 7) Ø	6	6	8	8	10	10	12	12
WH (±1)	6	6	7	7	8	8	10	10
ZA (±0,5)	37	39	44	45	45	49	54	67


Snímač a příslušenství pro pístnici

Poz.	Popis	Objednací kód	
1	Matice	1200.20.06	(Ø20-Ø25)
		1320.32.18F	(Ø32-Ø40)
		1320.40.18F	(Ø50-Ø63)
		1320.50.18F	(Ø80-Ø100)
2	Výkyvné oko	1200.20.32	(Ø20-Ø25)
		1320.32.32F	(Ø32-Ø40)
		1320.40.32F	(Ø50-Ø63)
		1320.50.32F	(Ø80-Ø100)
3	Vidlice	1200.20.04	(Ø20-Ø25)
		1320.32.13F	(Ø32-Ø40)
		1320.40.13F	(Ø50-Ø63)
		1320.50.13F	(Ø80-Ø100)
4	Vidlice s klipem	1200.20.04/1	(Ø20-Ø25)
		1320.32.13/1F	(Ø32-Ø40)
		1320.40.13/1F	(Ø50-Ø63)
		1320.50.13/1F	(Ø80-Ø100)
5	Vyrovnávací spojka	1200.20.33F	(Ø20-Ø25)
		1320.32.33F	(Ø32-Ø40)
		1320.40.33F	(Ø50-Ø63)
		1320.50.33F	(Ø80-Ø100)
6	Snímač	(viz. str. 12.38)	
7	Matice pro přímou montáž ventilů	1500.20F	(Ø20 ÷ Ø100)

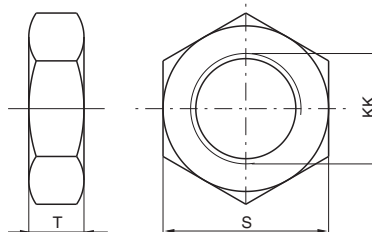

Úchyty na čela

Poz.	Popis	Objednací kód	
		Hliník	Ocel
8	Přírubové upevnění (MF2)	/	1540.Ø.03F (Ø20 ÷ Ø25) 1380.Ø.03F (Ø32 ÷ Ø100)
9	Patní upevnění (MS1)	/	1540.Ø.05/1F (Ø20 ÷ Ø100)
10	Vidlicová příruba (Mp2)	1380.Ø.09F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.20F (Ø32 ÷ Ø100)
11	Vidlicová příruba úzká (AB6)	1380.Ø.30F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.29F (Ø32 ÷ Ø100)
12	Výkyvná příruba zadní vč. čepu (MP4)	1580.Ø.09/1F (Ø20 ÷ Ø25) 1380.Ø.09/1F (Ø32 ÷ Ø100)	1580.Ø.09/2F (Ø20 ÷ Ø100) 1320.Ø.21F (Ø32 ÷ Ø100)
13	Výkyvná příruba zadní sférická (MP6)	1380.Ø.15F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.25F (Ø32 ÷ Ø100)
14	Výkyvné uložení zadní pravoúhlé (Ab7)	1380.Ø.35F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.23F (Ø32 ÷ Ø100)
15	Výkyvné uložení zadní pravoúhlé sférické		1320.Ø.27F (Ø32 ÷ Ø100)
16	Výkyvné uložení zadní pravoúhlé (nespecifikováno ISO 15552)	1380.Ø.11F (Ø32 ÷ Ø100)	/
17	Standardní uložení zadní sférické	1380.Ø.36F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.26F (Ø32 ÷ Ø100)
18	Standardní uložení zadní (nespecifikováno ISO 15552)	1380.Ø.10F (Ø32 ÷ Ø100)	1320.Ø.22F (Ø32 ÷ Ø100)

Matice

Objednávací kód

Ø20-Ø25: **1200.20.06**
Ø32-Ø40: **1320.32.18F**
Ø50-Ø63: **1320.40.18F**
Ø80-Ø100: **1320.50.18F**

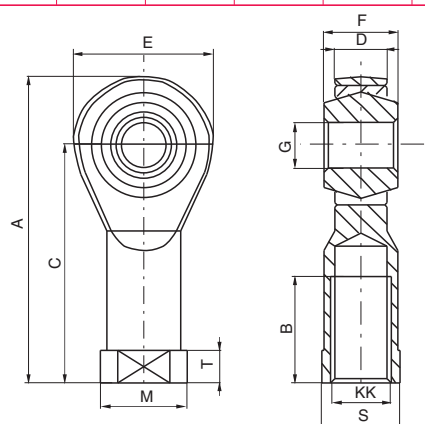


Průměr	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
S	13	13	17	17	19	19	24	24
T	5	5	6	6	7	7	8	8
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Hmotnost g	12	12	15	15	20	20	20	20

Výkyvné oko

Objednávací kód

Ø20-Ø25: **1200.20.32F**
Ø32-Ø40: **1320.32.32F**
Ø50-Ø63: **1320.40.32F**
Ø80-Ø100: **1320.50.32F**

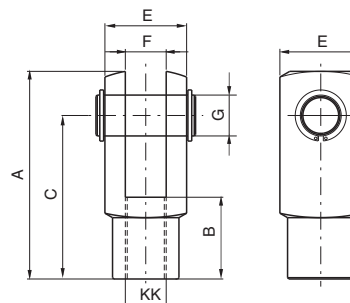


Průměr	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	48	48	57	57	66	66	85	85
B	16	16	20	20	22	22	28	28
C	36	36	43	43	50	50	64	64
D (-0,1)	9	9	10,5	10,5	12	12	15	15
E	24	24	28	28	32	32	42	42
F	12	12	14	14	16	16	21	21
G (H7)	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
M	16	16	19	19	22	22	27	27
S	14	14	17	17	19	19	22	22
T	5	5	6,5	6,5	6,5	6,5	8	8
Hmotnost g	46	46	76	76	110	110	220	220

Vídlíce (čep s pojistnými kroužky)

Objednávací kód

Ø20-Ø25: **1200.20.04**
Ø32-Ø40: **1320.32.13F**
Ø50-Ø63: **1320.40.13F**
Ø80-Ø100: **1320.50.13F**

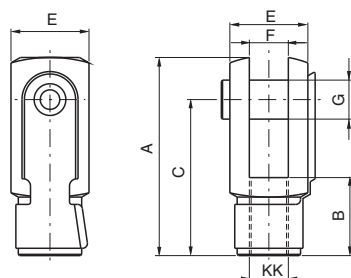


Průměr	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	42	42	52	52	62	62	83	83
B	16	16	20	20	24	24	32	32
C	32	32	40	40	48	48	64	64
E	16	16	20	20	24	24	32	32
F (B12)	8	8	10	10	12	12	16	16
G	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Hmotnost g	45	45	100	100	140	140	340	340

Vidlice (čep s klipem)

Objednávací kód

Ø20-Ø25: **1200.20.04/1**
 Ø32-Ø40: **1320.32.13/1F**
 Ø50-Ø63: **1320.40.13/1F**
 Ø80-Ø100: **1320.50.13/1F**

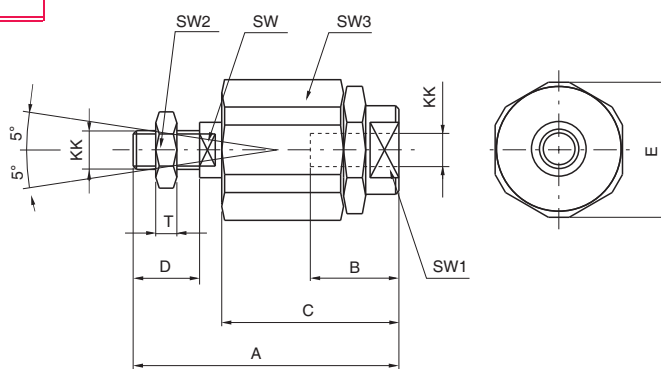


Průměr	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	42	42	52	52	62	62	83	83
B	16	16	20	20	24	24	32	32
C	32	32	40	40	48	48	64	64
E	16	16	20	20	24	24	32	32
F (B12)	8	8	10	10	12	12	16	16
G	8	8	10	10	12	12	16	16
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
Hmotnost g	45	45	100	100	140	140	340	340

Vyrovnávací spojka

Objednávací kód

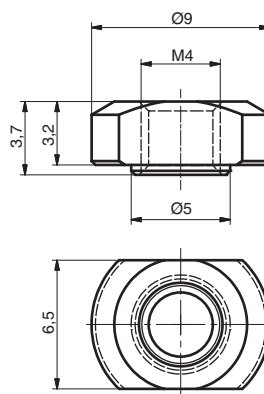
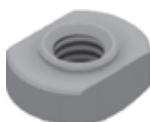
Ø20-Ø25: **1200.20.33F**
 Ø32-Ø40: **1320.32.33F**
 Ø50-Ø63: **1320.40.33F**
 Ø80-Ø100: **1320.50.33F**



Průměr	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
A	57	57	71	71	75	75	103	103
B	20	20	20	20	20	20	32	32
C	33	33	46	46	46	46	63	63
D	20	20	20	20	24	24	32	32
E	19	19	32	32	32	32	45	45
KK	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5
SW	7	7	12	12	12	12	20	20
SW1	11	11	19	19	19	19	27	27
SW2	13	13	17	17	19	19	24	24
SW3	17	17	30	30	30	30	41	41
T	5	5	6	6	7	7	8	8
Hmotnost g	60	60	220	220	230	230	660	660

Matice pro přímou montáž ventilů

Objednávací kód

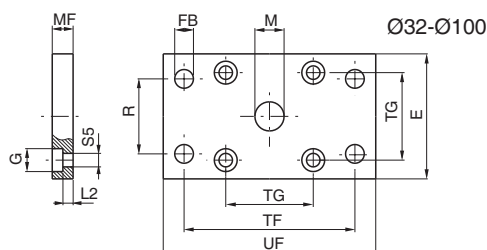
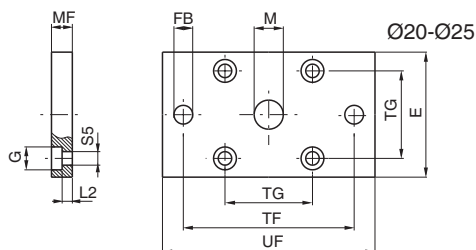
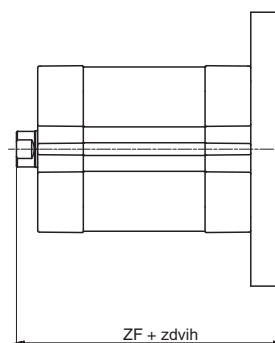
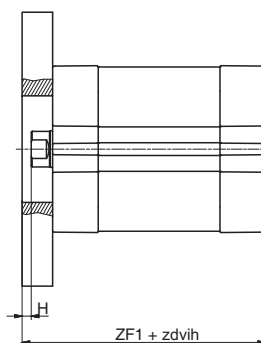
1500.20.F


Přírubové upevnění (MF2)

Objednací kód

Sada obsahuje:
1ks příruby (zinkovaná ocel)
4ks šroubů (zinkovaná ocel)

Ø20-Ø25: **1540.Ø.03F**
Ø32-Ø100: **1380.Ø.03F**



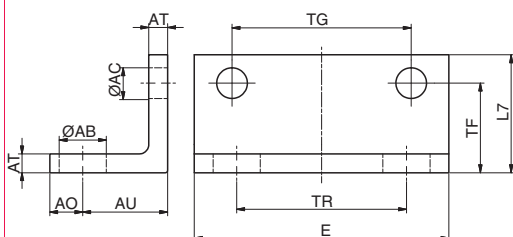
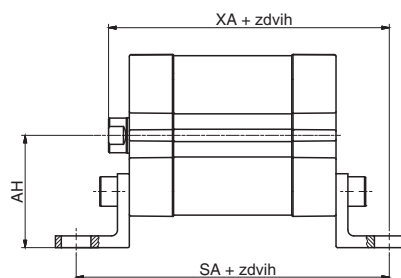
Průměr	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
E	35	40	45	52	65	75	95	115
FB (H 13)	6,6	6,6	7	9	9	9	12	14
G	9,5	9,5	10,5	10,5	15	15	18	18
M (H 11)	16	16	30	35	40	45	45	55
MF (JS 14)	8	8	10	10	12	12	16	16
R (JS 14)	/	/	32	36	45	50	63	75
TF (JS 14)	55	60	64	72	90	100	126	150
TG	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UF	70	75	80	90	110	120	150	170
ZF	51	53	130	145	155	170	190	205
ZF1	45	47	54	55	57	61	70	83
W	2	2	3	3	4	4	6	6
L2	3	3	5	5	6,5	6,5	8	8
S5 (H 13)	5,5	5,5	6,6	6,6	9	9	11	11
Hmotnost g	125	160	190	250	480	620	1430	1990

Patní upevnění (MS1)

Objednací kód

Sada obsahuje:
1ks patní upevnění (zinkovaná ocel)
2ks šroubů

1540.Ø.05/1F



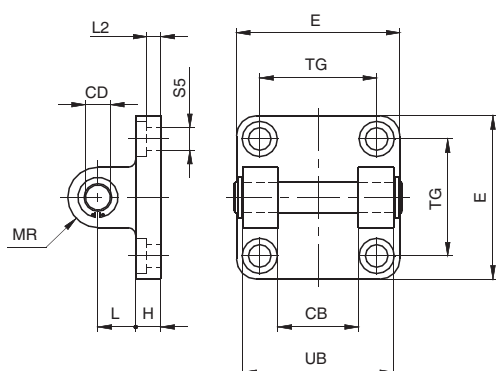
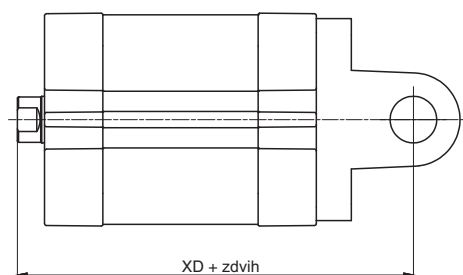
Průměr	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
AB (H 14)	7	7	7	10	10	10	12	14,5
AC	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5
AH	27	29	33,5	38	45	50	63	74
AO (max)	7	7	7	7	9	9	11	13
AT (±0,5)	4	4	4	4	5	5	6	6
AU (±0,2)	16	16	16	18	21	21	26	27
E (max)	35,5	39,5	46,5	54	65	77	95	115
L7	20	20	25	25	30	30	40	45
TF (±0,1)	16	16	17,25	19	21,75	21,75	27	29,5
TG (±0,2)	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
TR (JS 14)	22	26	32	36	45	50	63	75
SA	69	71	76	81	87	91	106	121
XA	59	61	67	70	74	78	90	104
Hmotnost g	40	45	60	70	130	160	300	405

Vidlicová příruba (MP2)

Objednací kód

Sada obsahuje:
1ks příruba (ocel nebo lakovaný hliník)
4ks šroubů (zinkovaná ocel)
1ks čepu (zinkovaná ocel)
2ks pojistných kroužků (ocel)

Hliník: **1380.Ø.09F**
Ocel: **1320.Ø.20F**



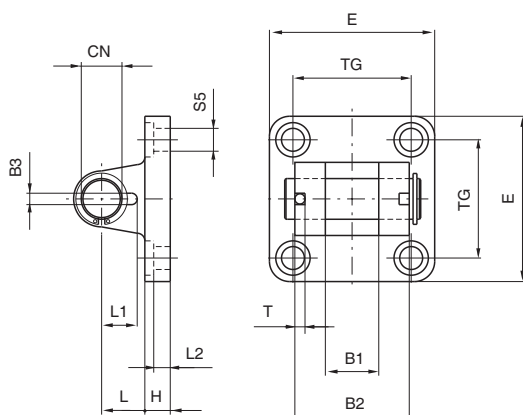
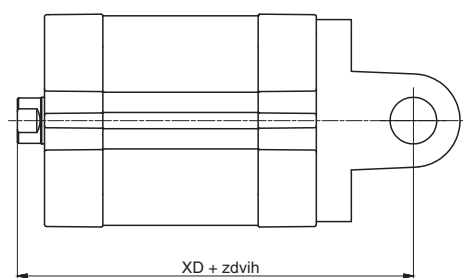
Průměr	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CB (H 9)	26	28	32	40	50	60
CD (f 7)	10	12	12	16	16	20
E	45	52	65	75	95	115
H	9	9	11	11	14	14
L	13	16	16	21	22	27
MR	10	12	12	16	16	20
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	45	52	60	70	90	110
XD	142	160	170	190	210	230
L2	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
Hmotnost g	Hliník	80	130	185	310	530
	Ocel	180	290	400	670	1160

Vidlicová příruba úzká (AB6)

Objednací kód

Sada obsahuje:
1ks příruba (ocel nebo lakovaný hliník)
4ks šroubů (zinkovaná ocel)
1ks čepu (zinkovaná ocel)
2ks pojistných kroužků (ocel)

Hliník: **1380.Ø.30F**
Ocel: **1320.Ø.29F**



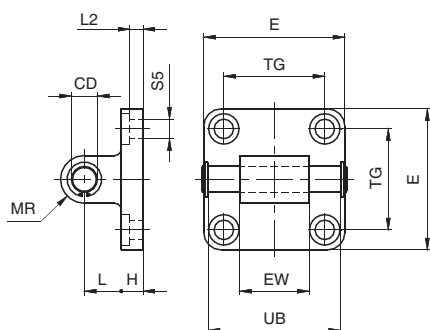
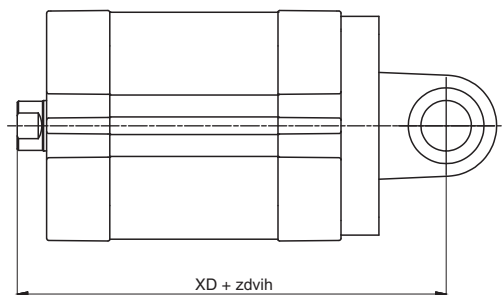
Průměr	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
B1 (H14)	14	16	21	21	25	25
B2 (D 12)	34	40	45	51	65	75
B3 (±0,2)	3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	6,3
CN (f 7)	10	12	16	16	20	20
E	45	52	65	75	95	115
H	9	9	11	11	14	14
L	13	16	16	21	22	27
L1 (±0,3)	11,5	12	14	14	16	16
L2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
T (±0,2)	3	4	4	4	4	4
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost g	Hliník	70	115	200	290	570
	Ocel	160	270	370	670	1110

Vidlicová příruba (MP4)

Objednací kód

Hliník: Ø20-Ø25: **1580.Ø.09/1F**
Ø32-Ø100: **1380.Ø.09/1F**
Ocel: Ø20-Ø25: **1580.Ø.09/2F**
Ø32-Ø100: **1320.Ø.21F**

Sada obsahuje:
1ks příruba (ocel nebo lakovaný hliník)
4ks šroubů (zinkovaná ocel)
1ks čepu (zinkovaná ocel) *
2ks pojistných kroužků (ocel)
*(od Ø32)



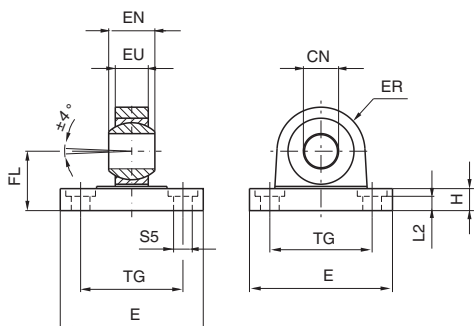
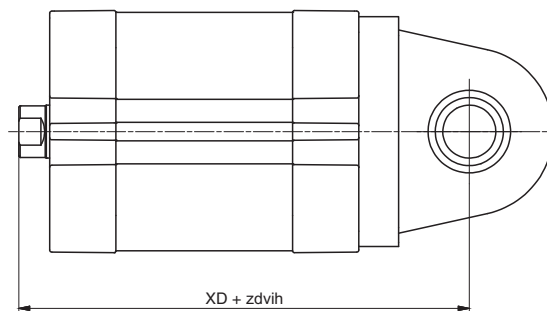
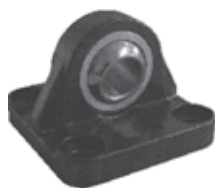
Průměr	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CD(f 7)	8(H9)	8(H9)	10	12	12	16	16	20
E	34	38	45	52	65	75	95	115
EW ^(±0,5)	16(h14)	16(h14)	26	28	32	40	50	60
H	6	6	9	9	11	11	14	14
L	14	14	13	16	16	21	22	27
MR	8	8	10	12	12	16	16	20
TG	22	26	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	/	/	46	53	61	71	91	111
XD	63	65	142	160	170	190	210	230
L2	2,6	2,6	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5(H13)	5,5	5,5	6,6	6,6	9	9	11	11
Hmotnost g	Hliník	25	28	90	130	190	340	580
	Ocel	70	80	210	330	430	810	1350
								2400

Výkyvná příruba zadní sférická Mp6

Objednací kód

Hliník: **1380.Ø.15F**
Ocel: **1320.Ø.25F**

Sada obsahuje:
1ks příruba (ocel nebo lakovaný hliník)
4ks šroubů (zinkovaná ocel)



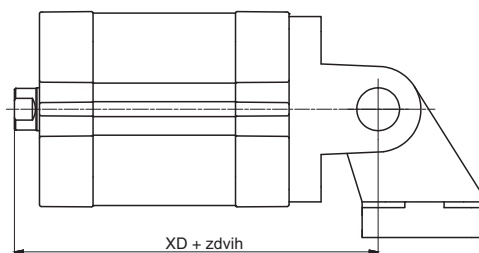
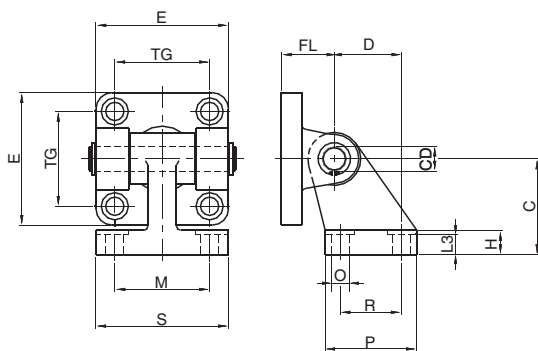
Průměr	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CN (H7)	10	12	16	16	20	20
E	45	52	65	75	95	115
EN (-0,1)	14	16	21	21	25	25
ER	16	19	21	24	28,5	30
EU	10,5	12	15	15	18	18
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41
H	9	9	11	11	14	14
L2 (±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost g	Hliník	60	100	180	245	480
	Ocel	210	310	400	710	1350
						2400

Výkyvné uložení zadní pravoúhlé (AB7)

Objednací kód

Sada obsahuje:

1ks příruby (ocel nebo lakovaný hliník)
1ks ramena (ocel nebo lakovaný hliník)
4ks šroubů (zinkovaná ocel)
1ks čepu (zinkovaná ocel)
2ks pojistných kroužků (ocel)

Hliník: **1380.Ø.35F**
Ocel: **1320.Ø.23F**


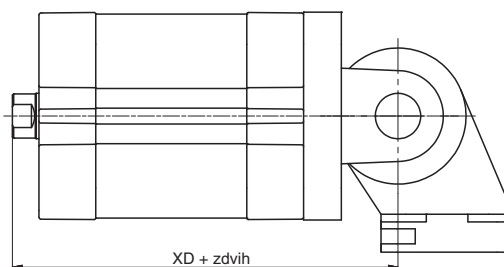
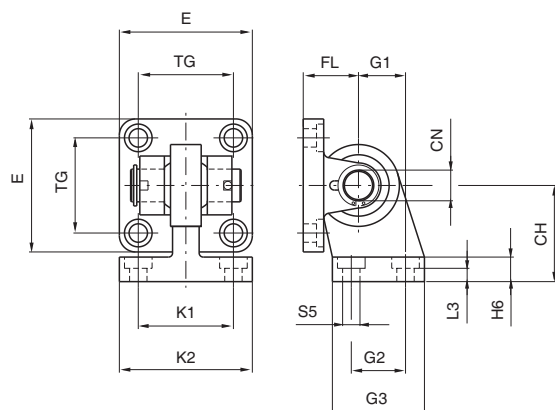
Průměr	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
E	45	52	65	75	95	115
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
FL	22	25	27	32	36	41
D (JS14)	21	24	33	37	47	55
CD (H9)	10	12	12	16	16	20
C (JS15)	32	36	45	50	63	71
H	8	10	12	14	14	17
L3	6,4	8,4	10,4	12,4	11,5	14,5
R (JS14)	18	22	30	35	40	50
P	31	35	45	50	60	70
O (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11
S	51	54	65	67	86	96
M (JS14)	38	41	50	52	66	76
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost g	Hliník	120	180	225	435	730
	Ocel	340	500	640	1250	2100

Výkyvné uložení zadní pravoúhlé sférické

Objednací kód

Sada obsahuje:

1ks příruby (lakovaná ocel)
1ks ramena (lakovaná ocel)
4ks šroubů (zinkovaná ocel)
1ks čepu (zinkovaná ocel)
2ks pojistných kroužků (ocel)

Ocel: **1320.Ø.27F**


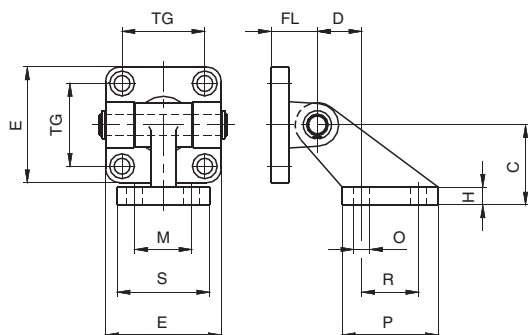
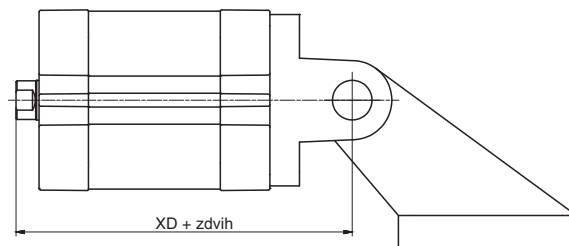
Průměr	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CH (JS15)	32	36	45	50	63	71
CN	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41
G1 (JS 14)	21	24	33	37	47	55
G2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50
G3 (JS 14)	31	35	45	50	60	70
H6	10	10	12	12	14	15
K1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76
K2	51	54	65	67	86	96
L3 (± 0,5)	7,5	8	10	10	11	12
S5 (H 13)	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost g	330	480	830	1220	2100	3580

Výkyvné uložení zadní pravoúhlé (nespecifikováno ISO15552)

Objednací kód

Hliník: **1380.Ø.11F**

Sada obsahuje:
1ks příruby (lakovaný hliník)
1ks ramena (lakovaný hliník)
4ks šroubů (zinkovaná ocel)
1ks čepu (zinkovaná ocel)
2ks pojistných kroužků (ocel)



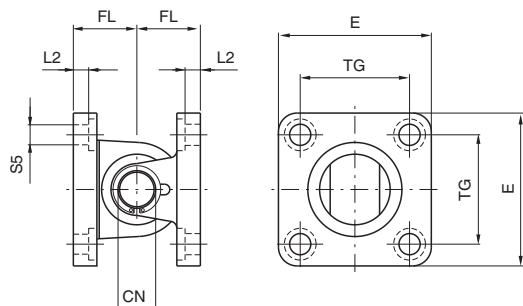
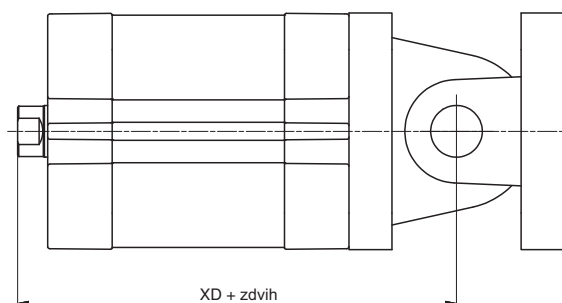
Průměr	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
C (JS15)	32	45	45	63	63	90
D	18	25	25	32	32	40
E	45	52	65	75	95	115
H	8	10	10	12	12	17
FL	22	25	27	32	36	41
M (JS 14)	25	32	32	40	40	50
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
O (H 13)	7	9	9	11	11	14
P (JS 14)	37	54	54	75	75	103
R	20	32	32	50	50	70
S	41	52	52	63	63	80
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost g	130	260	330	600	820	1560

Standardní uložení zadní (se sférickým ložiskem)

Objednací kód

Hliník: **1380.Ø.36F**
Ocel: **1320.Ø.26F**

Sada obsahuje:
1ks příruby (ocel nebo lakovaný hliník)
1ks příruby sférické (ocel nebo lakovaný hliník)
4ks šroubů (zinkovaná ocel)
1ks čepu (zinkovaná ocel)
2ks pojistných kroužků (ocel)



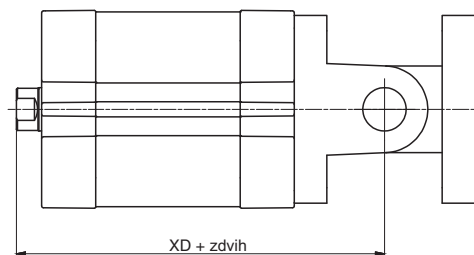
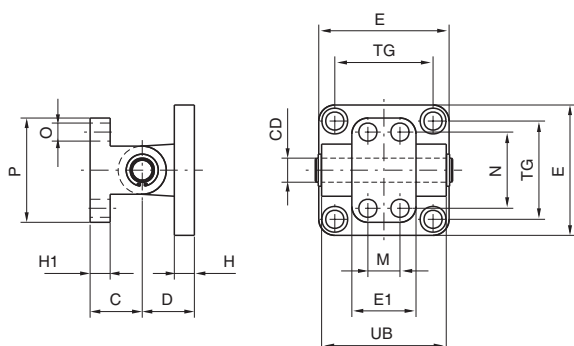
Průměr	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
CN	10	12	16	16	20	20
E	45	55	65	75	95	115
FL (± 0,2)	22	25	27	32	36	41
L2 (± 0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S5 (H 13)	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	10,5
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost g	Hliník	130	215	380	535	1050
	Ocel	380	580	770	1380	2460

Standardní uložení zadní (nespecifikováno ISO 15552)

Objednací kód

Hliník: **1380.Ø.10F**

Sada obsahuje:
1ks příruby (lakovaný hliník)
1ks příruby zadní (lakovaný hliník)
4ks šroubů (zinkovaná ocel)
1ks čepu (zinkovaná ocel)
2ks pojistných kroužků (ocel)



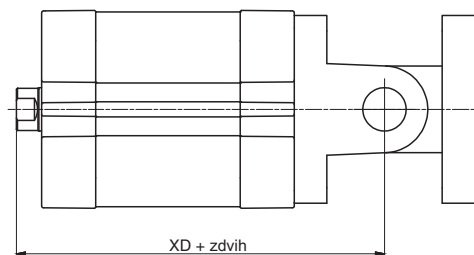
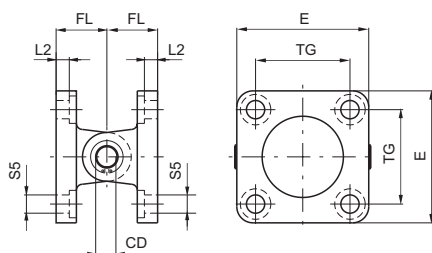
Průměr	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100
C	18	26	26	34	34	41
CD	10	12	12	16	16	20
D	22	25	27	32	36	41
E1	45	52	65	75	95	115
E	25	32	32	46	46	56
H	10	10	12	12	16	16
H1	8	10	10	12	12	16
M	/	16	16	25	25	32
N	28	38	38	54	54	90
O	7	9	9	11	11	14
P	40	52	52	75	75	115
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
UB	45	52	60	70	90	110
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost g	110	190	240	490	710	1290

Kompletní standardní uložení zadní

Objednací kód

Ocel: **1320.Ø.22F**

Sada obsahuje:
1ks příruby (ocel)
1ks příruby zadní (ocel)
4ks šroubů (zinkovaná ocel)
1ks čepu (zinkovaná ocel)
2ks pojistných kroužků (ocel)

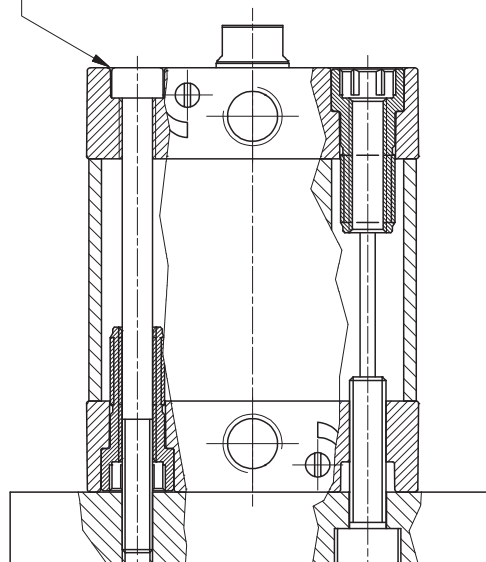


Průměr	32	40	50	63	80	100
CD	10	12	12	16	16	20
E	45	55	65	75	95	115
FL	22	25	27	32	36	41
L 2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10
S 5	6,6	6,6	9	9	11	11
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89
XD	142	160	170	190	210	230
Hmotnost g	360	580	780	1370	2370	4110

Alternativní možnost uchycení

Čelní montáž:

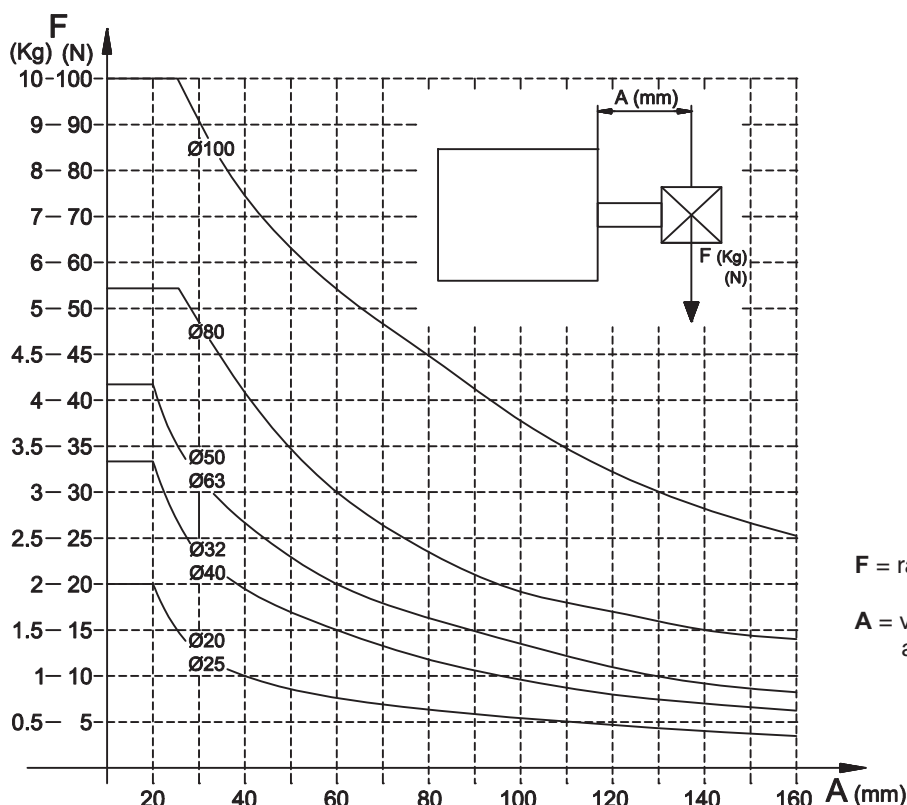
- od Ø20 do Ø40 hlava šroubu
- doporučuje se použít nemagnetické šrouby



Zadní montáž:

- možné na válcích všech průměrů pístu

Diagram maximálního radiálního zatížení

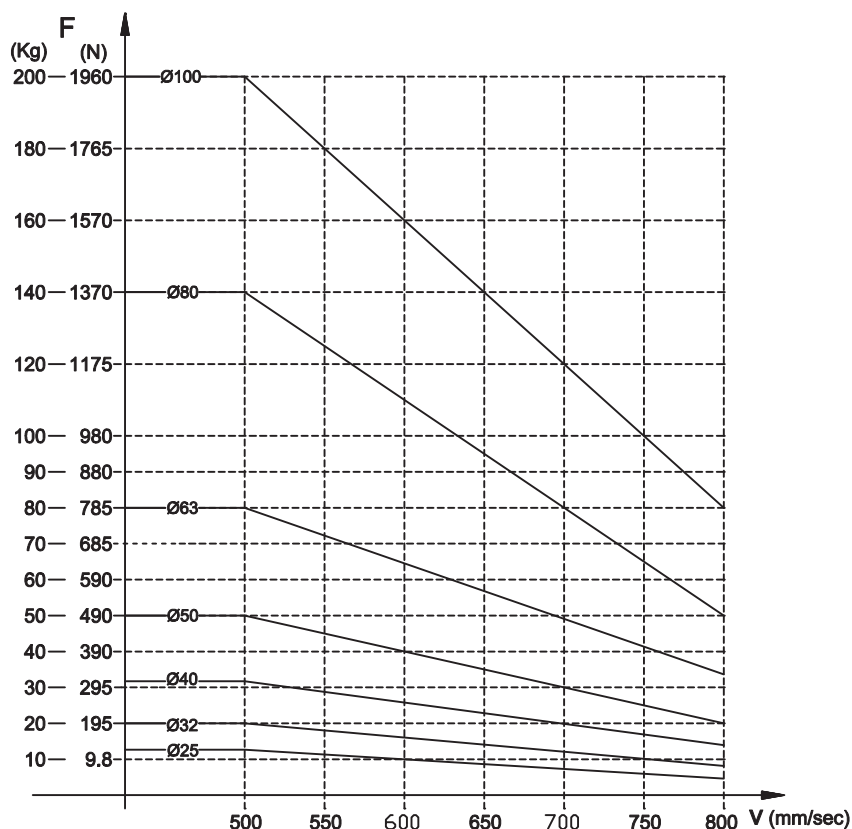


F = radiální zatížení (kg a N)

A = vzdálenost mezi těžištěm zatížení a předním čelem válce

Diagram ukazuje maximální radiální zatížení F [N], které může působit na pístnici válce jako funkci vzdálenosti A [mm]; platí pro základní provedení válce při statických podmínkách

Diagram tlumení v koncových polohách



F = zatížení přesouvané válcem (kg a N)

V = rychlost posuvu

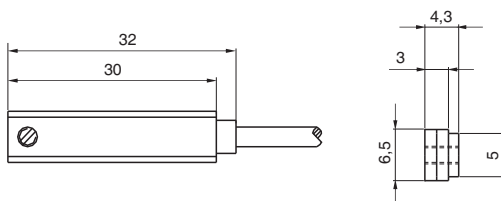
Diagram ukazuje pro každý průměr bezpečnostní křivky maximálního zatížení, které může být přesouváno válcem, ve vztahu k rychlosti V . Údaje byly určeny při následujících testovacích podmínkách: válec uchycen vertikálně pístnici dolů, tlak vzduchu 5 barů a s vedenou zátěží.

Důležité: Nepřekračujte hodnoty doporučené grafem, výsledkem může být snížená životnost nebo zničení válce.

Snímač c/w délka kabelu 2,5 m



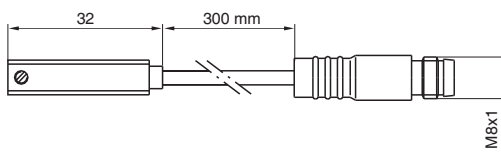
Hmotnost 27g



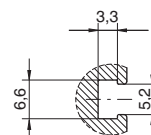
Snímač c/w s konektorem M8



Hmotnost 15g



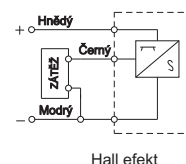
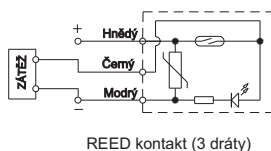
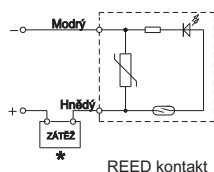
Detail drážky
typu "B"



Objednací kód

1580.U	Jazyčkový REED snímač s LED a dvoudrátovým kabelem délky 2,5m
1580.UAP	PNP snímač REED s LED a třídrátovým kabelem délky 2,5m
1580.HAP	PNP snímač HALL s LED a třídrátovým kabelem délky 2,5m
MRS.U	Jazyčkový REED snímač s LED a dvoudrátovým kabelem délky 300mm a konektorem M8
MRS.UAP	PNP snímač REED s LED a třídrátovým kabelem délky 300mm a konektorem M8
MHS.P	PNP snímač HALL s LED a třídrátovým kabelem délky 300mm a konektorem M8
MC1	Dvoudrátový kabel délky 2,5m s konektorem M8
MC2	Dvoudrátový kabel délky 5m s konektorem M8
MCH1	Třídrátový kabel délky 2,5m s konektorem M8
MCH2	Třídrátový kabel délky 5m s konektorem M8

Funkční schéma a připojení



* Spojení může být uděláno buď na záporný nebo kladný pól.

BEZPÍSTNICOVÉ VÁLCE

Série 1600

Všeobecně

14.0

Bezpečnostní válce

14.1-14.5

Příslušenství

14.6-14.9

Lankové válce

14.10

Všeobecně

Důvodem výroby bezpečnostních válců je zajistit úsporu prostoru oproti tradičním válcům. U tradičních pístnicových válců je celková zástavba při vysunutí pístnici více než dvojnásobná oproti délce zasunutého válce, zatímco u bezpečnostního válce je o něco větší než jeho zdvih.

Tělo válce, vyrobeno z vytlačovaného anodizovaného hliníku, je vytvořeno s podélnou drážkou dovolující spojení mezi pístem a montovanou unášecí deskou.

Pneumatické těsnosti je dosaženo použitím tvrzeného nerezového pásu, umístěného a drženého podél drážky magnetickým polem, vytvořeným dvojicí plastoferitových pásků.

Další nerezový pásek je umístěn na vnější straně, uzavírá drážku a zabraňuje znečištění vnitřní části válce.

Kluzný vodící systém odděluje oba pásy a vytváří mezi dvěma pístovými těsněními prostor bez tlaku, což dovoluje přemisťování montované unášecí desky.

Hlavním rysem tohoto válce je robustní konstrukce vodící jednotky. Vodící blok je abnormálně odolný vysokému tlaku, kromě toho systém ocelových pásků zajišťuje dlouhou životnost válce dokonce při vysoké teplotě a rychlosti.

Dalšími důležitými rysy jsou možnost plnit obě komory válce z jednoho čela válce, instalace magnetického pístu pro použití jazýčkových snímačů polohy, nastavitelné tlumení a jednoduchá údržba. Standardní příslušenství zahrnuje patní upevnění pro instalaci na válci a čelech, střední pomocnou podpěru, která zajišťuje podporu proti zátěži válců s dlouhým zdvihem (nad jeden metr), výkyvnou spojku pro instalaci mezi unášecí deskou a zátěží a na požadavek velmi přesné vnější pohybové zařízení.

Konstrukce

Čela válce	anodizovaná hliníková slitina 2011
Tělo válce	vytlačovaná anodizovaná hliníková slitina 6060
Pásy	kalená nerezová ocel
Montážní deska	vytlačovaná anodizovaná hliníková slitina 6060
Píst	acetalová pryskyřice
Vedení pístu	acetalová pryskyřice
Regulátor tlumení	hliníková slitina 2011
Pístová těsnění	speciální oteruvzdorná nitrilová směs 80 Shore
Ostatní těsnění	olejivzdorná pryž NBR

Technická data

Médium	filtrovaný a přimazávaný stlačený vzduch
Maximální pracovní tlak	0,05 ÷ 0,8 MPa
Pracovní teplota	- 5 °C ÷ + 70 °C
Maximální rychlost	1,5 m/sec. (za normálních pracovních podmínek)
Průměry pístů	Ø 25 - 32 - 40 - 50 - 63
Maximální zdvih	6 m

Pro aplikace, kde je požadována malá plynulá operační rychlost, je nutné uvést tento specifický požadavek na objednávce, abychom mohli použít vhodné speciální mazivo.

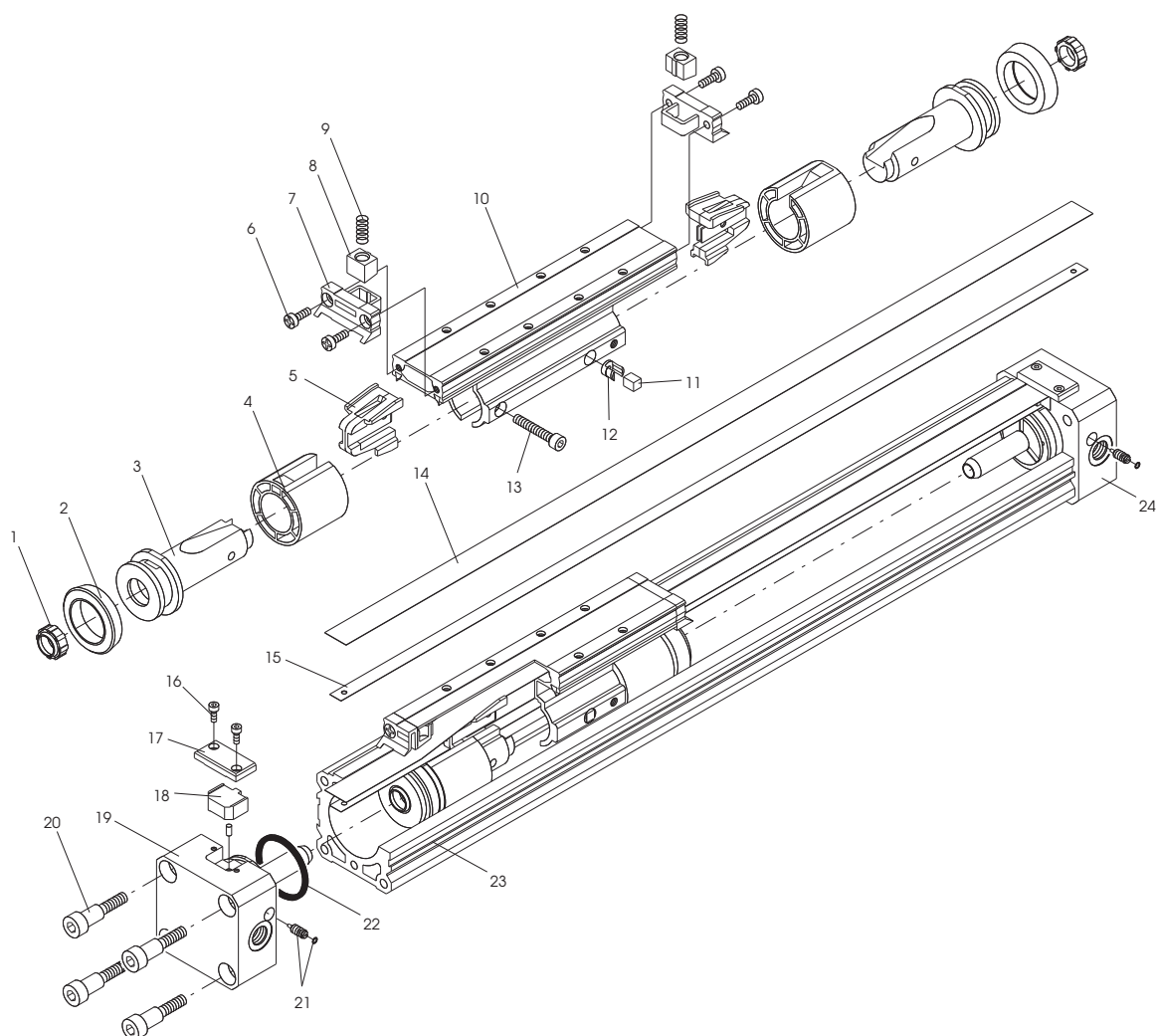
Použití a údržba

Tento typ válce, díky jeho charakteristikám musí být používán za jistých podmínek. Správné použití zajistí jeho dlouhou a bezproblémovou činnost. Filtrovaný a přimazávaný vzduch snižuje opotřebení těsniv. Ověřte, že zatížení nezpůsobí nepředvídané napětí. Nikdy nekombinujte vysokou rychlost s velkým zatížením. Vždy zajišťujte podporu válců s dlouhým zdvihem střední pomocnou podpěrou a nikdy nepřekračujte specifikované pracovní podmínky.

Jestliže je požadována údržba, dodržujte instrukce dodané s náhradními díly.

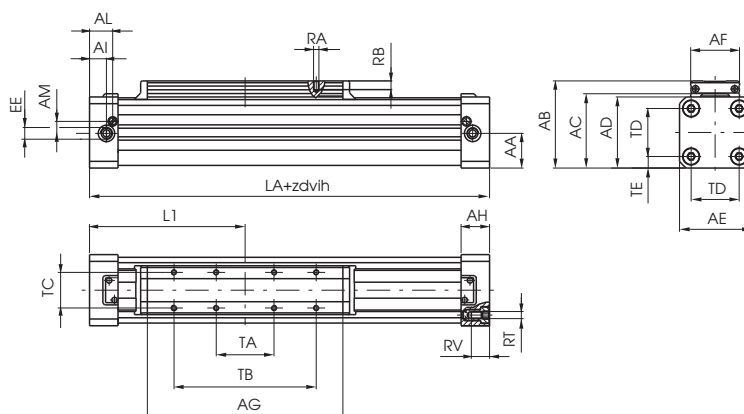
K mazání používejte hydraulické oleje třídy H, jako např. CASTROL typ MAGNA GC 32.

Náhradní díly



Pozice	Název	Počet kusů	Pozice	Název	Počet kusů
1	Těsnění tlumičeho pístu	2	13	Šroub pístu	2
2	Těsnění pístu	2	14	Pásek - vnější	1
3	Píst	2	15	Pásek - vnitřní	1
4	Vedení pístu	2	16	Šrouby desky	4
5	Vedení pásků	2	17	Deska - vrchní	2
6	Šrouby, krytky	4	18	Deska - spodní	2
7	Krytka montážní desky	2	19	Koncová deska - levá	1
8	Napínač pásku	2	20	Šrouby koncové desky	8
9	Pružina	2	21	Šroub nastavení tlumení	2
10	Montážní deska	1	22	Těsnění koncové desky	2
11	Magnet	2	23	Tělo válce	1
12	Držák magnetu	2	24	Koncová deska - pravá	1

Základní provedení

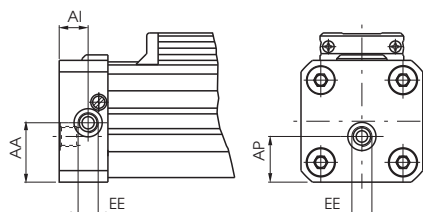


Objednací kód

1605.Ø.zdvih.01.M

Přívody vzduchu pouze v jedné koncové desce

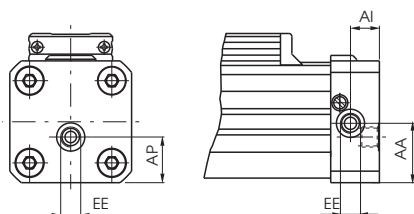
- v levé koncové desce



Objednací kód

1605.Ø.zdvih.02.M

- v pravé koncové desce



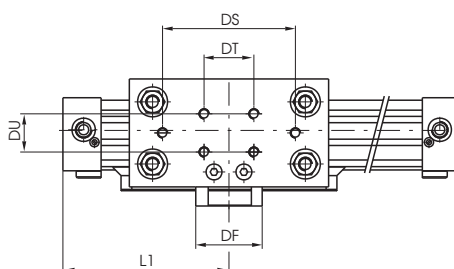
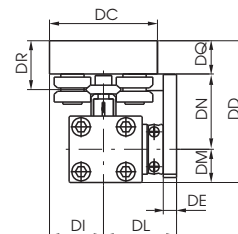
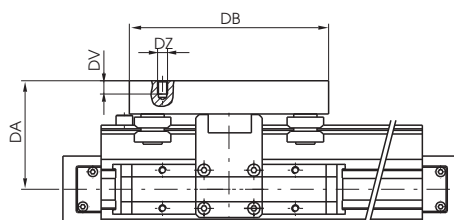
Objednací kód

1605.Ø.zdvih.03.M

Průměr	25	32	40	50	63
AA	19,5	25,5	31	39	46,5
AB	56	70	80	98	113,5
AC	48,5	60	70	85	100
AD	44	55	65	78	95
AE	40	55	65	78	95
AF	30	40	40	55	55
AG	117	146	186	220	255
AH	23	27	30	32	36
AI	12,5	14,5	17,5	19	23
AL	19	22,5	24,5	26	30
AM	7,5	10,5	11,5	13,5	16
AP	13	15,2	23	30	35,5
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"
L1	100	125	150	175	215
LA	200	250	300	350	430
RA	M 4	M 5	M 5	M 6	M 6
RB	7,5	9,5	9,5	11,5	11,5
RT	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8
RV	13,5	16,5	16,5	20,5	20,5
TA	30	40	40	65	65
TB	80	110	110	160	160
TC	23	30	30	40	40
TD	27	36	47	54	68
TE	6,5	9,5	9	12	13,5
Hmotn. v g	zdvih 0				
	+ každých 100 mm				
	900	1650	2650	4330	8010
	225	340	490	725	1070
TOLERANCE ZDVIHU: + 2 mm.					

Válec s lineárním vedením
($\varnothing 25$, $\varnothing 32$ a $\varnothing 40$)

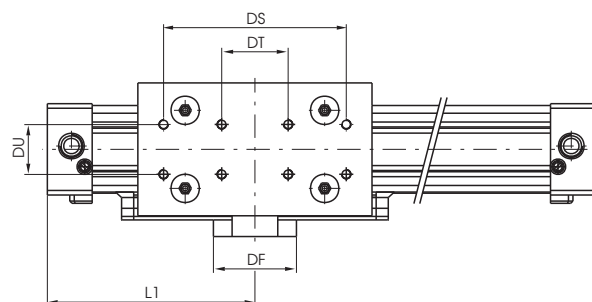
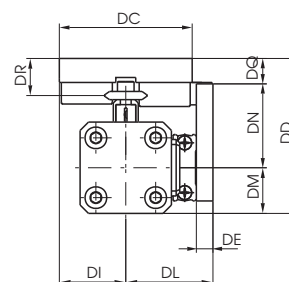
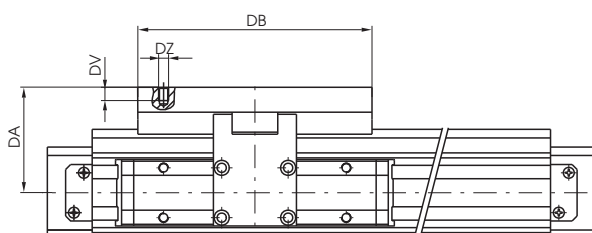
Válec $\varnothing 25$



Objednací kód

1605.Ø.zdvih.01.MG
(max. zdvih 3 m.)

Válec $\varnothing 32$, $\varnothing 40$



Průměr	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DI	DL	DM	DN	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DZ	L1	Hmotnost vedení	každých 100 mm
25	65	120	65	85	8	40	32,5	44	20	45,5	19,5	29	80	30	23	8	M6	100	gr. 850	gr. 90
32	63	141	80	90,5	10	50	40	52,5	27,5	48,5	14,5	21,5	110	40	30	8	M5	125	gr. 950	gr. 90
40	68,5	141	80	101	10	50	40	57,5	32,5	54	14,5	21,5	110	40	30	8	M5	150	gr. 950	gr. 90

Hmotnosti válců jsou uvedené u základní verze.

Konstrukce

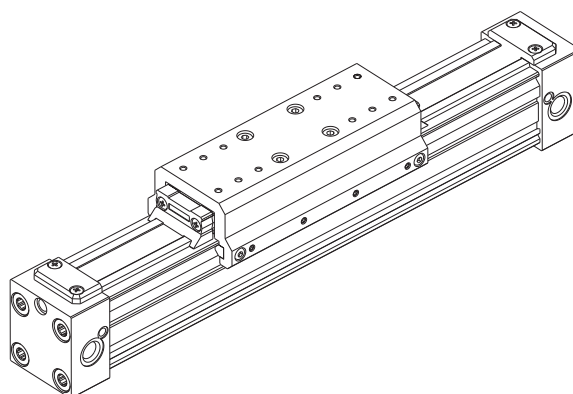
Tyč uhlíková ocel s tvrdostí vyšší než 55-60 HRC

Ložisko kryté ložisko s tvarovaným prstencem

Vodící deska anodizovaný hliník

Kryt acetalová prskyřice

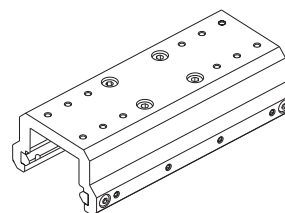
Válec s kluzným nadstavbovým vedením
($\varnothing 25$, $\varnothing 32$ a $\varnothing 40$)



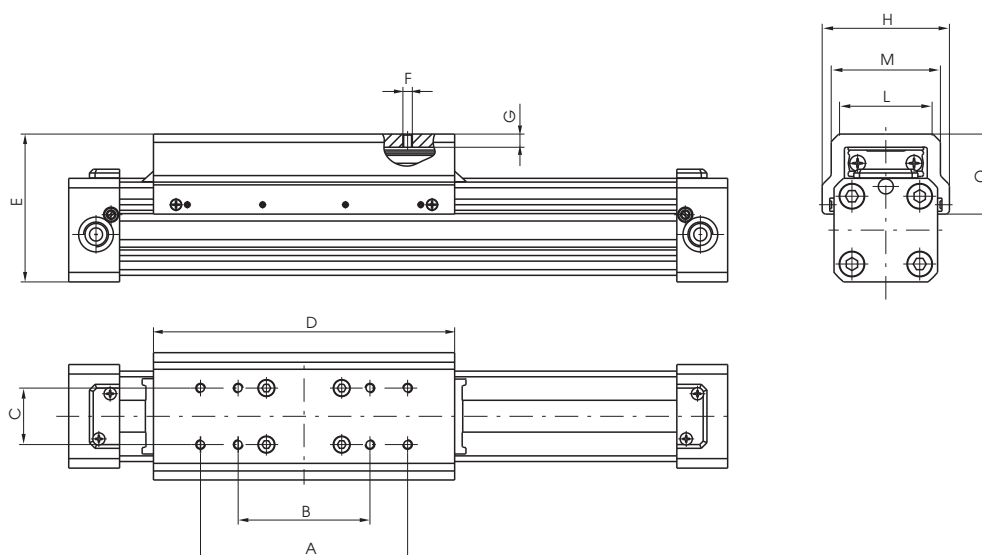
Válec s kluzným nadstavbovým vedením

Objednací kód

1605.Ø.zdvih.01.MH Válec s kluzným nadstavbovým vedením
1600.Ø.05F Kompletní kluzné nadstavbové vedení



Kompletní kluzné nadstavbové vedení



Průměr	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	O	Hmotnost vedení
$\varnothing 25$	80	55	23	130	$62,5 \pm 1$	M4	6,5	57	36	42	32	gr. 0
$\varnothing 32$	110	70	30	160	75 ± 1	M5	7	68	50	58	42,5	gr. 0
$\varnothing 40$	110	70	30	202	$85,5 \pm 1$	M5	7	77	52	60	45,5	gr. 0

Hmotnosti válců jsou uvedené u základní verze.

Základní provedení válce

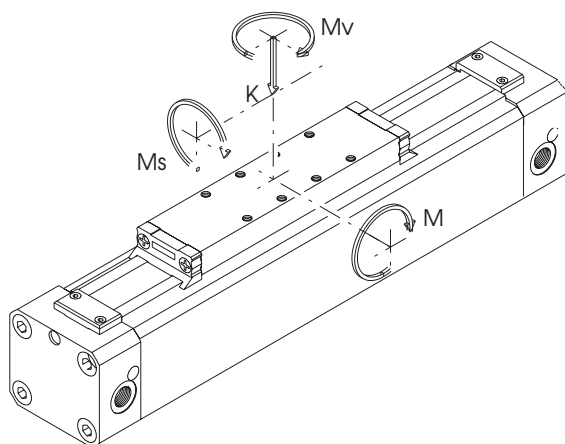
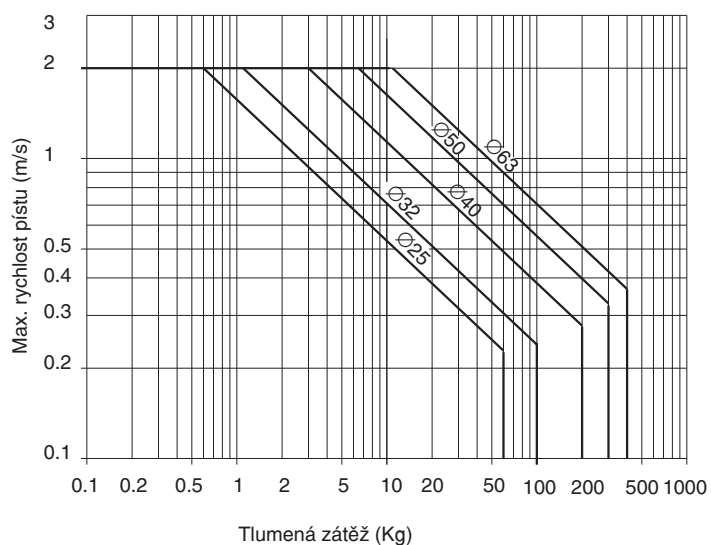


Diagram funkčnosti tlumení koncových poloh



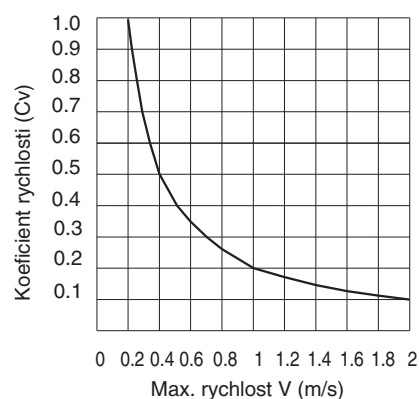
Doporučená zátěž a momenty při statických podmínkách

PRŮMĚR VÁLCE (mm)	TLUMENÍ KONCOVÝCH POLOH (mm)	MAX. DOPORUČENÁ ZÁTĚŽ K (N)	MAX. DOPORUČENÝ OHÝBACÍ MOMENT M (Nm)	MAX. DOPORUČENÝ KŘÍŽÍČÍ MOMENT Ms (Nm)	MAX. DOPORUČENÝ KROUTÍCÍ MOMENT Mv (Nm)
25	20	300	15	1	3
32	25	450	30	3	5
40	31	750	60	5	8
50	38	1200	115	8	15
63	49	1600	150	9	24

Výpočet dovolené zátěže (Kd)
v dynamických podmínkách:

$$K_d = K \cdot C_v$$

Diagram rychlostního koeficientu



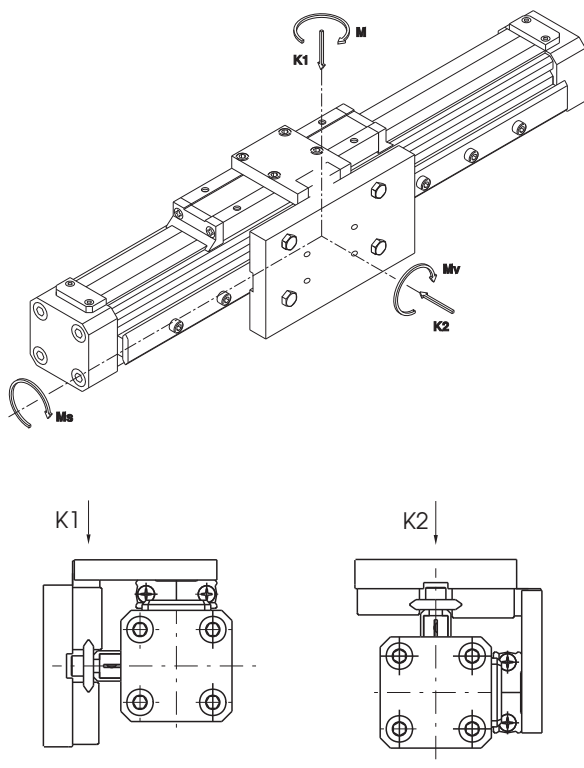
Zatížení při kombinovaných silových podmínkách

V případech, kde na válec působí kombinace více sil s kroutcím momentem je třeba dodržet tento vzorec :

$$\left[\left(2 \times \frac{M_s}{M_{s \max}} \right) + \left(1.5 \times \frac{M_v}{M_{v \max}} \right) + \frac{M}{M_{\max}} + \frac{K}{K_{\max}} \right] \times \frac{100}{C_v} \leq 100$$

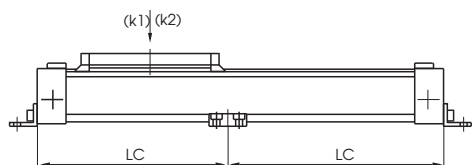
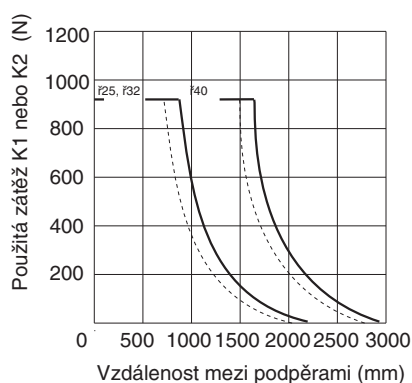
Bezpečnostní válce Ø25 Ø32 a Ø40 mm s lineárním vedením

Max. doporučené zátěže a momenty



K1 (N)	K2 (N)	M (Nm)	Ms (Nm)	Mv (Nm)
960	960	40	12	40

Max. zatížení (K1 nebo K2)
v závislosti na vzdálenosti podpěr LC

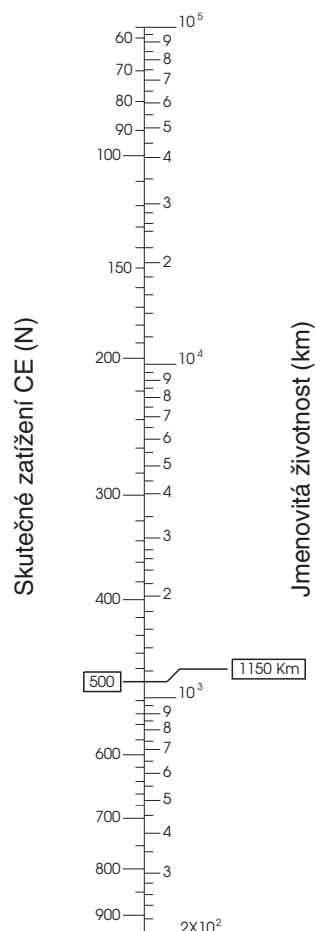


Skutečné zatížení (CE) při kombinovaných silových podmínkách

V případě, kde na válec působí kombinace více sil s kroutícím momentem je třeba dodržet tento vzorec:

$$CE = [K1 + K2 + (24 \times M) + (80 \times Ms) + (24 \times Mv)] \leq 960$$

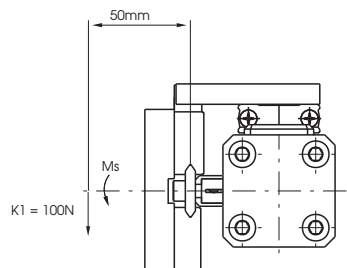
Závislost zátěž / životnost



Všechna data se vztahují na řádně přimazávané vodící jednotky s lineární rychlostí $< 1,5 \text{ m/s}$

Příklad výpočtu životnosti

Výpočet životnosti vodící jednotky při zátěži 100 N působící 50 mm od její osy.



$$M_s = 0,05 \times 100 = 5 \text{ Nm}$$

$$K1 = 100 \text{ N}$$

Nyní vypočítáme skutečné zatížení podle vzorce:

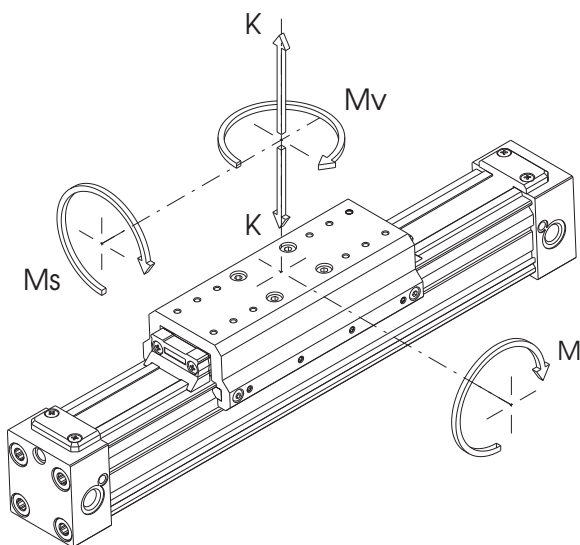
$$CE = [K1 + K2 + (24 \times M) + (80 \times Ms) + (24 \times Mv)]$$

$$CE = [100 + 0 + (24 \times 0) + (80 \times 5) + (24 \times 0)] = 500\text{N}$$

Zjistili jsme, že CE je nižší než 960 N a poté z grafu odečteme životnost 1150 km.

Válec s kluzným nadstavbovým vedením $\varnothing 25$, $\varnothing 32$ a $\varnothing 40$

Max.navržené zatížení a momenty



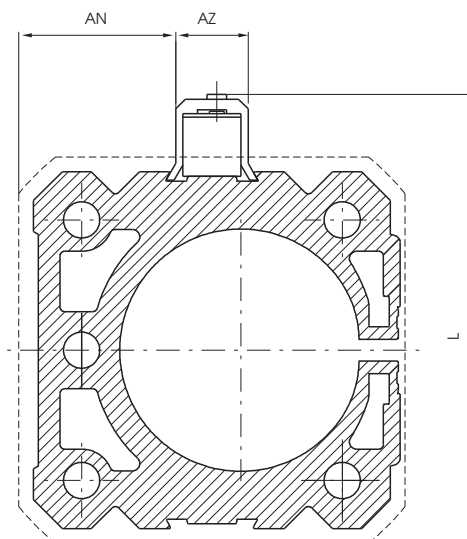
Doporučené zatížení a momenty při statických podmínkách

PRŮMĚR VÁLCE	MAX. DOPORUČENÉ ZATÍŽENÍ K (N)	MAX.DOPORUČENÝ OHYBOVÝ MOMENT M (Nm)	MAX. DOPORUČENÝ KŘÍŽÍČÍ MOMENT Ms (Nm)	MAX. DOPORUČENÝ KROUTÍCÍ MOMENT Mv (Nm)
$\varnothing 25$	300	20	1	4
$\varnothing 32$	450	35	3	6
$\varnothing 40$	750	70	5	9

Držák snímačů polohy

Objednací kód

1600.A

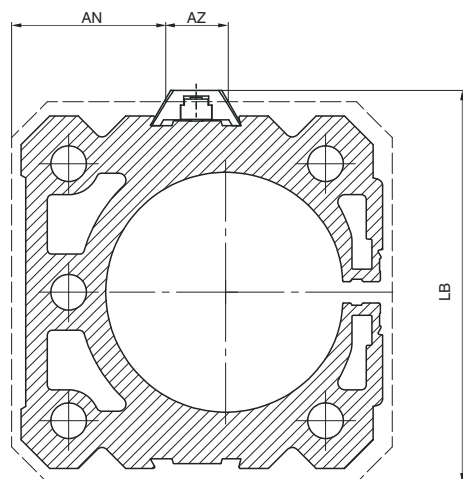


Objednací kód

1600.B



Průměr	25	32	40	50	63
AN	12,5	20	25	32,5	40
AZ	15	15	15	15	15
L	55	68	79	94	110
LB	45	58	69	84	100
Hmotost v g	1600.A	3	3	3	3
	1600.B	1	1	1	1



Technické parametry a objednací kódy viz. kapitola 15

Instrukce pro vhodné použití snímačů

Zvláštní pozornost musí být věnována dodržení maximálních pracovních hodnot uvedených v tabulkách a také tomu, aby snímač nebyl připojen k napájecímu napětí bez zátěže zapojené do série. Toto jsou jediná kritéria, která je třeba dodržet, aby nedošlo k poškození obvodů snímačů. V případě spínání stejnosměrného napětí (D.C.) je třeba připojit hnědý vodič na kladný pól (+) a modrý na záporný pól (-). Pokud by došlo k přepólování přívodů, bude snímač trvale sepnut, zátěž zapojena a LED zhasnuta. Nedojde tím však k poškození snímače.

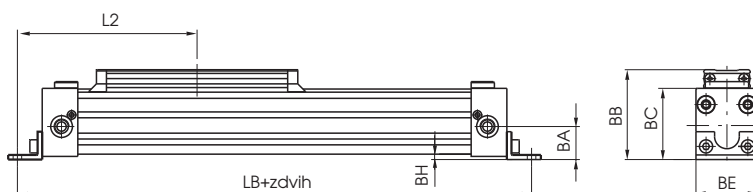
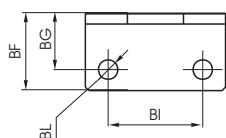
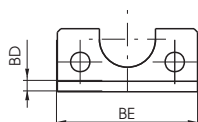
U snímačů typu "U" nesmí překročit délka přívodů 8 metrů při napětí nad 100 V. V tomto případě by bylo nutné připojit sériový odpor pro zmenšení kapacitních účinků vedení. Je to například 1000 Ω při napětí 100-130 V a 2000 Ω při napětí 200-240 V.

Patní upevnění

Objednací kód

1600.Ø.01F

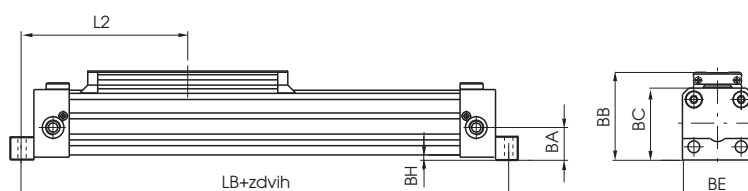
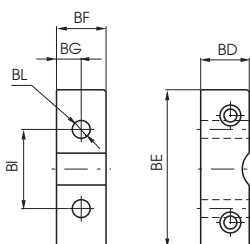
**Průměr
25 - 32**



Průměr	25	32	40	50	63
BA	21,5	28	32,5	41	49
BB	58	72,5	81,5	100	116
BC	46	57,5	66,5	82	97,5
BD	3	3	20	25	30
BE	40	55	65	80	95
BF	22	25	25	25	30
BG	16	18	12,5	12,5	15
BH	3,5	6	4,5	5	5
BI	27	36	30	40	48
BL	5,5	6,6	9	9	11
L2	116	143	162,5	187,5	230
LB	232	286	325	375	460
Hmotnost v g	30	45	65	110	190



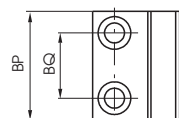
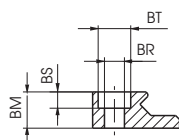
**Průměr
40 - 50 - 63**



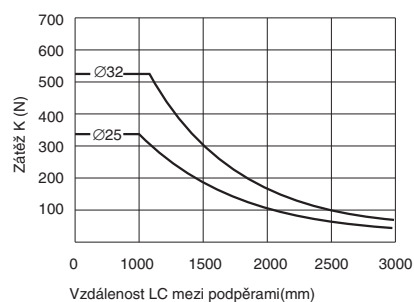
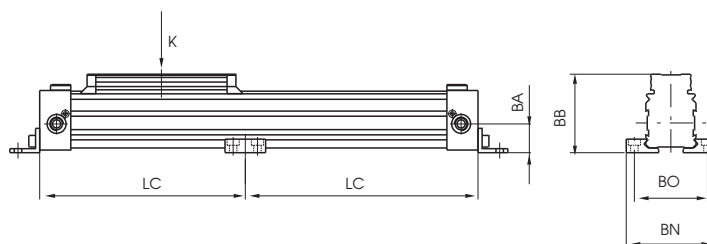
Střední pomocná podpěra

Objednací kód

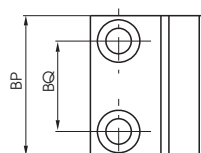
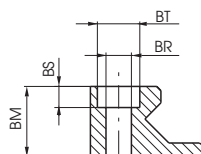
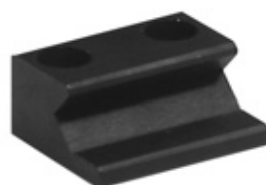
1600.Ø.02F



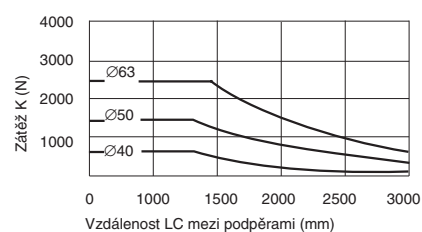
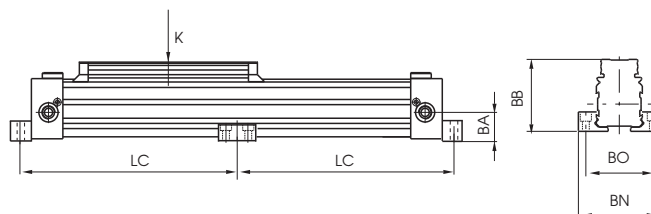
Průměr 25 - 32



Průměr	25	32	40	50	63
BA	21,5	28	32,5	41	49
BB	58	72,5	81,5	100	116
BM	10	18	18	25	30
BN	66	86	96	120	140
BO	54	70	80	100	120
BP	30	40	40	50	50
BQ	18	25	25	32	32
BR	5,5	6,6	6,6	9	9
BS	4,5	5,5	5,5	7,5	7,5
BT	9	11	11	15	15
Hmotnost v g	25	80	80	160	215



Průměr 40 - 50 - 63



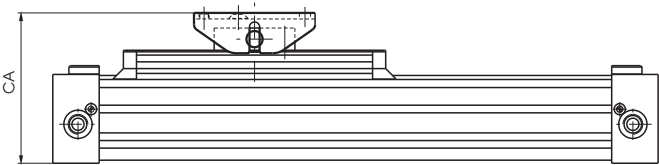
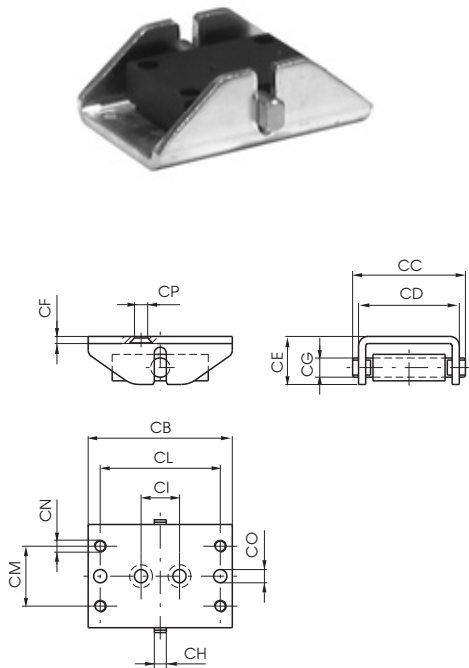


Výkyvná spojka

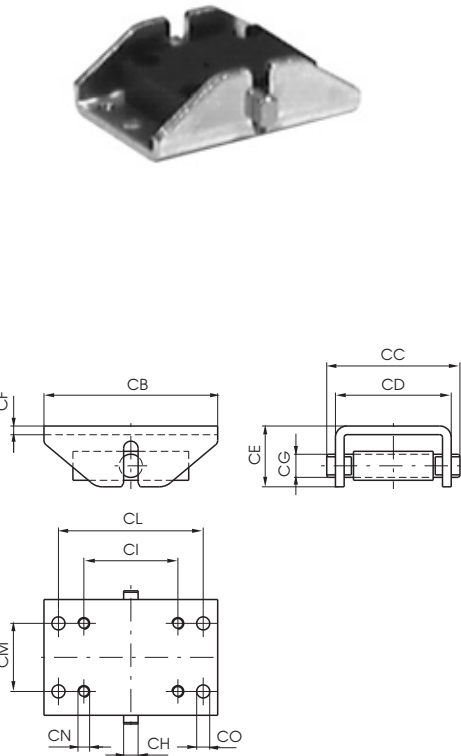
Objednací kód

1600.Ø.03F

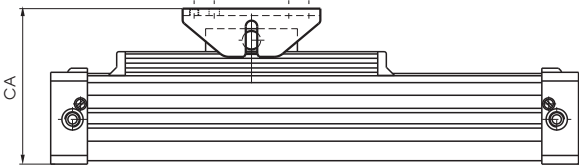
Průměr
25 - 32 - 40



Průměr	25	32	40	50	63
CA (± 5.5)	76	99,5	108,5	135,5	151
CB	60	100	100	120	120
CC	47	64	64	92	92
CD (± 5)	42	56	56	80	80
CE	20	30	30	42	42
CF	3	4	4	6	6
CG	8	12	12	16	16
CH	5	8	8	10	10
CI	16	40	40	65	65
CL	50	80	80	100	100
CM	25	30	30	47	47
CN	M 5	M 6	M 6	M 8	M 8
CO	5,5	6,5	6,5	9	9
CP	5,5	7	7	-	-
Hmotnost v g	130	380	380	990	990



Průměr
50 - 63



Všeobecně

Lankové válce jsou velmi kompaktní lineární pohony, které mohou být použity i tam, kde obyčejný válec svými rozměry nevyhovuje. Hlavním charakteristickým rysem lankových válců je nepřítomnost pístnice, která u standardních válců při maximální, zdvihu způsobuje dvojnásobné celkové rozměry válce. V případě lankových válců je pístnice nahrazena kovovým lankem, které je pokryto rilsanem a připojeno na píst. Přes kladky je dále vedeno k montážnímu úhelníku a ani při maximálním zdvihu nepřekračuje celkové rozměry válce. Lanko je připojené na montážní úhelník pomocí šroubů, kterými lze také nastavit jeho napnutí.

Konstrukčních vlastností tohoto typu válce musí být využito s velkou pozorností. Maximální zatížení je cca 7 ÷ 10 kg pro Ø 16 a 20 ÷ 25 kg pro Ø 25, toto zatížení je však nepřímo úměrné rychlosti posuvu (max 0,5 m/s). Je třeba zajistit, aby zátěž měla vždy na konci zdvihu válce mechanický doraz.

U provedení s magnetickým pístem se celková délka válce zvýší o 50 mm. Snímače polohy a jejich držáky jsou použity shodně jako pro malé válce série 1200.

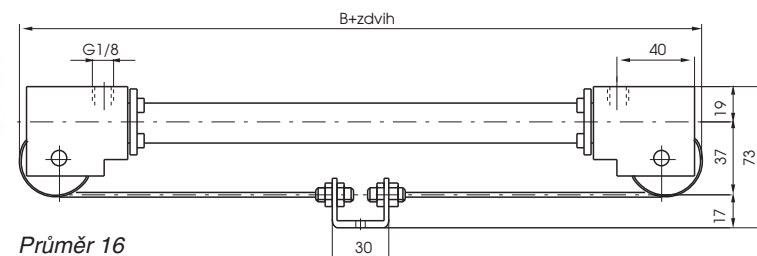
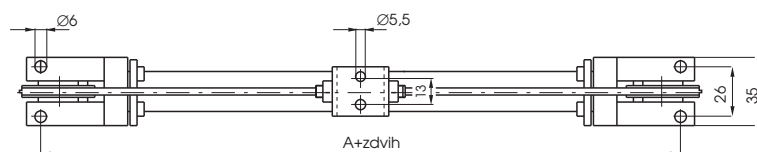
Konstrukce

Koncové desky	černě eloxovaný hliník	Těsnění pístu	pryž NBR 80 Shore
Tělo válce	eloxovaný hliník	Těsnění lanka	polyuretanová směs
Píst	hliník	Úhelník	ocel
Lanko	ocel	Příchytka lanka	mosaz
Potah lanka	rilsan	Kladky	hliník s kuličkovým ložiskem

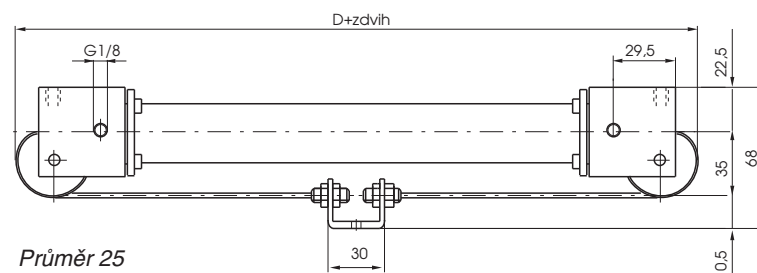
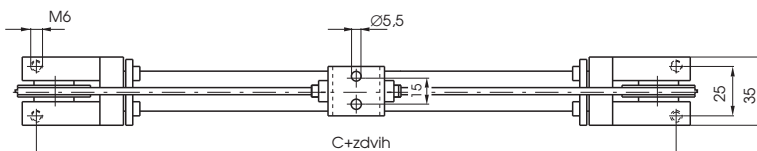
Technická data

Médium: filtrovaný a přimaz. vzduch	Max. tlak: 0,6 MPa	Pracovní teplota: -5°C ÷ +70°C	Max rychlost: 0,5 m/sec.
-------------------------------------	--------------------	--------------------------------	--------------------------

	A	B	C	D
Standardní	111	132	86	124
Magnetický	161	182	136	174



Průměr 16



Průměr 25

Objednací kód

1601.Ø.zdvih
1601.Ø.zdvih.M - magnetický

Provoz a údržba

Součástí nejvíce náchylnou na opotřebení je lanko, pro jehož výměnu lze válec demontovat. Lanko je již dodáváno kompletní se závitovou objímkou, která se našroubuje na píst. Pokud zjistíme opotřebení těsnění nebo těla válce, lze je také vyměnit po demontáži koncových desek.

Další konce lanka jsou připojené na montážní úhelník pomocí napínacích šroubů. Při jejich správném napnutí není lanko prohnuté.

SNÍMAČE POLOHY VÁLCŮ

Všeobecně

15.0

Snímače polohy s jazýčkovým (REED)
kontaktem
série 1500

15.1-15.2

Snímače polohy s polovodičovým (HALL)
efektem
série 1500

15.3-15.4

Miniaturní snímače polohy REED a HALL
typu
série 1580

15.5



Snímače polohy pro válce

Všeobecně

Koncová čidla nebo snímače polohy musí být montovány na válce s magnetickým pístem. Snímače jsou zasazeny při přiblížení magnetickým polem vytvořeným pístem, uzavírají obvod, který vysílá elektrický signál přímo solenoidovému ventilu nebo elektronickému řídicímu systému umístěnému na stroji. K dispozici jsou snímače s jazýčkovým kontaktem REED typu a polovodičové s HALL efektem. Tyto snímače jsou připevněny k válci vhodnými držáky a mají vloženou LED indikaci.

Snímače s jazýčkovým kontaktem jsou vyráběny ve třech provedeních: U (univerzální) fungující se stejnosměrným i střídavým napětím, chráněný varistorem, s LED indikací U/1 (univerzální) fungující se stejnosměrným i střídavým napětím, Reed kontakt je bez jakékoliv ochrany a bez LED, aby bylo dosaženo nulového úbytku napětí. DC fungující pouze se stejnosměrným napětím, řeší možnost zatížení velkým proudem použitím jazýčkového kontaktu ne jako hlavního spínače, ale jako řídicího spínače polovodičového obvodu

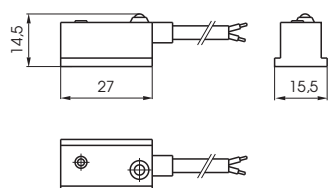
Poznámka: Snímače polohy jsou podle Příkazu **EMC 89/336/CEE** a následujících dodatků.

Instrukce pro vhodné použití snímačů

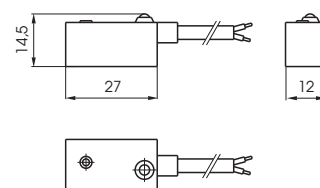
Zvláštní pozornost musí být věnována dodržení maximálních pracovních hodnot uvedených v tabulkách a také tomu, aby snímač nebyl připojen k napájecímu napětí bez zátěže zapojené do série. Toto jsou jediná kritéria, která je třeba dodržet, aby nedošlo k poškození obvodů snímačů. V případě spínání stejnosměrného napětí (D.C.) je třeba připojit hnědý vodič na kladný pól (+) a modrý na záporný pól (-). Pokud by došlo k přepólování přívodů, bude snímač trvale sepnut, zátěž zapojena a LED zhasnuta. Nedojde tím však k poškození snímače.

U snímačů typu "U" nesmí překročit délka přívodů 8 metrů při napětí nad 100 V. V tomto případě by bylo nutné připojit sériový odpor pro zmenšení kapacitních účinků vedení. Je to například 1000 Ω při napětí 100-130 V a 2000 Ω při 200-240 V.

Snímače s jazýčkovým kontaktem- provedení s kabelem



pro válce série 1200 až 1500



pro bezpístnicové válce série 1600

Objednací kód

Pro válce série 1200 až 1500	1500.D.C. 1500.U 1500.U/1	snímač pro stejnosměrné napětí s LED, kabel 2m snímač univerzální s LED, kabel 2m snímač univerzální bez LED, kabel 2m
Pro bezpístnicové válce série 1600	1600.D.C. 1600.U 1600.U/1	snímač pro stejnosměrné napětí s LED, kabel 2m snímač univerzální s LED, kabel 2m snímač univerzální bez LED, kabel 2m

Technická data

	d.c.	U		U/1	
		a.c.	d.c.	a.c.	d.c.
Trvalý proud max.	1,2A	0,5A		0,3A	
Max. proud (impuls 0,5 sec.)	1,5A	1A		0,8A	
Pracovní napětí	12 ÷ 24V	3 ÷ 250V	12 ÷ 48V	0 ÷ 250V	0 ÷ 48V
Trvalý spínaný výkon max.	32W	20VA	15W	10VA	8W
Pracovní teplota	-20° C ÷ 70° C				
Úbytek napětí max.	2V	3V		0V	
Průřez přívodního kabelu	2x0,35 mm ²				
Krytí	IP 65				
Spínací čas	2 ms				
Rozpínací čas	1 ms				
Životnost min.	10 ⁷ cyklů				
Reprod. přesnost sepnutí	± 0,1 mm				
Stav kontaktu v klidu	rozepnut				

* Připojení může být buď na kladný nebo záporný pól.

Snímače mohou být použity jen na válcích serií:

1200 pro malé válce se šroubovanými čely, s držáky kódu
pro malé válce "MIR" s válcovanými čely, s držáky kódu
pro malé válce "MIR-INOX" s válcovanými čely, s držáky kódu

1306 - 1307 - 1308 kódy držáků

1319 - 1320 kódy držáků

1500 přímo do drážky

1600 kódy držáků

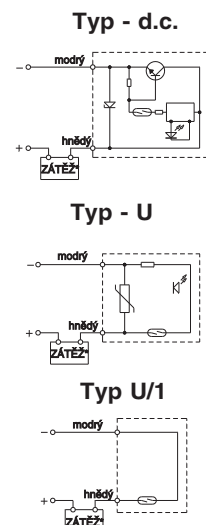
1260.Ø.F
1280.Ø.F od Ø16 do Ø32
1280.Ø.FX od Ø16 do Ø32

1306.A pro válce od Ø32 do Ø63
1306.B pro válce od Ø80 do Ø125
1306.C pro válce od Ø160 a Ø200

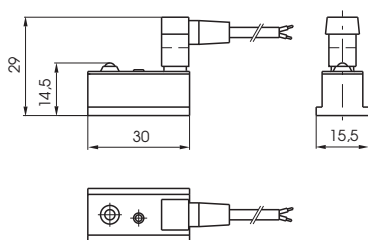
1320.A pro válce Ø32 a Ø40
1320.B pro válce Ø50 a Ø63
1320.C pro válce Ø80 a Ø100
1320.D pro válce Ø125
1320.E pro válce Ø160
1320.F pro válce Ø200

1600.A

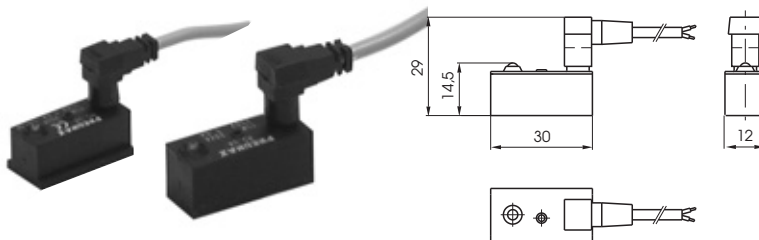
Funkční schéma



Snímače s jazýčkovým kontaktem - provedení s kabelem



pro válce série 1200 až 1500



pro bezpístnicové válce série 1600

Objednací kód

Pro válce série 1200 až 1500	RS.UA RS.UA/1 RS.UC RS.UAC1 RS.UAC1/1 RS.UCC1	univerzální snímač s LED, v klidu rozepnut univerzální snímač bez LED, v klidu rozepnut univerzální snímač s LED, v klidu sepnut univerzální snímač s LED, v klidu rozepnut + konektor s 2,5 m kabelem univerzální snímač bez LED, v klidu rozepnut + konektor s kabelem 2,5 m univerzální snímač s LED, v klidu sepnut + konektor s kabelem 2,5 m
Pro bezpístnicové válce série 1600	SRS.UA SRS.UA/1 SRS.UC SRS.UAC1 SRS.UAC1/1 SRS.UCC1	univerzální snímač s LED, v klidu rozepnut univerzální snímač bez LED, v klidu rozepnut univerzální snímač s LED, v klidu sepnut univerzální snímač s LED, v klidu rozepnut + konektor s kabelem 2,5 m univerzální snímač bez LED, v klidu rozepnut + konektor s kabelem 2,5 m univerzální snímač s LED, v klidu sepnut + konektor s kabelem 2,5 m
	C1 C2 C3	konektor s kabelem 2,5 m (dvouvodič) konektor s kabelem 5 m (dvouvodič) konektor s kabelem 10 m (dvouvodič)

Technická data

	U				U/1	
	střídavé napětí		stejnoseměrné napětí		střídavé	stejnosem.
Stav kontaktu	v klidu otevřen	v klidu uzavřen	v klidu otevřen	v klidu uzavřen	v klidu otevřen	
Maximální trvalý proud	0,5A	0,3A	0,5A	0,3A	0,3A	
Maximální proud (impuls 0,5 sec..)	1A	0,8A	1A	0,8A	0,8A	
Rozsah napětí	3 ÷ 250V	3 ÷ 110V	12 ÷ 48V		0 ÷ 250V	0 ÷ 48V
Maximální trvalý výkon	20VA	10VA	15W	8W	10VA	8W
Pracovní teplota	-20° C ÷ 70° C					
Maximální úbytek napětí	3V				0V	
Průřez kabelu	2x0,35 mm _c					
Stupeň krytí	IP 65					
Spínací čas	2 ms					
Rozpínací čas	1 ms					
Průměrná životnost	10 ⁷ cyklů					
Reprod. přesnost sepnutí	± 0,1 mm					

*Může být připojeno na kladný nebo záporný pól.

Snímače mohou být použity jen na válcích sérií:

1200 pro malé válce se šroubovanými čely, s držáky kódu
pro malé válce "MIR" s válcovanými čely, s držáky kódu
pro malé válce "MIR-INOX" s válcovanými čely, s držáky kódu

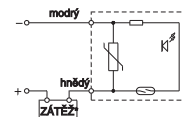
1306 - 1307 - 1308 kódy držáků

1319 - 1320 kódy držáků

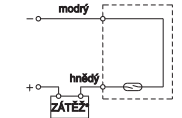
1500 přímo do drážky

Funkční schéma

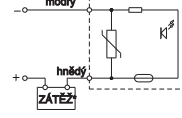
Typ - UA



Typ UA/1



Typ - UC



1260.Ø.F

1280.Ø.F od Ø16 do Ø32

1280.Ø.FX od Ø16 do Ø32

1306.A pro válce od Ø 32 do Ø 63

1306.B pro válce od Ø 80 do Ø 125

1306.C pro válce od Ø160 a Ø200

1320.A pro válce Ø 32 a Ø 40

1320.B pro válce Ø 50 a Ø 63

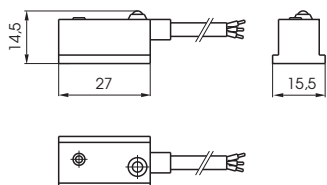
1320.C pro válce Ø 80 a Ø 100

1320.D pro válce Ø 125

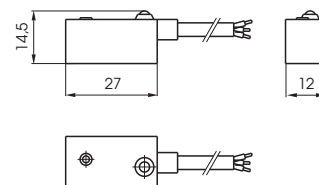
1320.E pro válce Ø 160

1320.F pro válce Ø 200

Polovodičové snímače s Hallovou sondou - provedení s kabelem



pro válce série 1200 až 1500



pro bezpístnicové válce série 1600

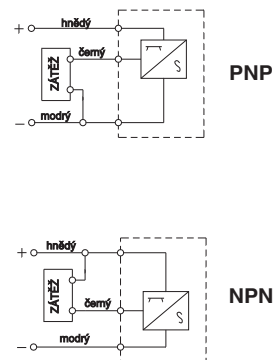
Objednací kód

Pro válce série 1200 až 1500	1500.HAP 1500.HAN 1500.HCP 1500.HCN	polovodičový snímač PNP, v klidu rozepnut, kabel 3 m polovodičový snímač NPN, v klidu rozepnut kabel 3 m polovodičový snímač PNP, v klidu sepnut, kabel 3 m polovodičový snímač NPN, v klidu sepnut, kabel 3 m
Pro bezpístnicové válce série 1600	1600.HAP 1600.HAN 1600.HCP 1600.HCN	polovodičový snímač PNP, v klidu rozepnut, kabel 3 m polovodičový snímač NPN, v klidu rozepnut, kabel 3 m polovodičový snímač PNP, v klidu sepnut, kabel 3 m polovodičový snímač NPN, v klidu sepnut, kabel 3 m

Technická data

Trvalý proud max.	0,5A
Pracovní napětí	10 ÷ 30V DC
Výkon (indukční napětí)	10W
Pracovní teplota	-20° C ÷ 70° C
Průřez přívodního kabelu	3x0,25 mm _c
Krytí	IP 65
Spínací čas	0,8 μs
Rozepínací čas	0,3 μs
Životnost min.	10 sepnutí
Reprod. přesnost sepnutí	± 0,1 mm
Stav kontaktů v klidu	rozepnut nebo sepnut

Funkční schéma



Tyto snímače mohou být použity pro válce sérií:

1200 pro malé válce se šroubovanými čely, s držáky kódu
pro malé válce "MIR" s válcovanými čely, s držáky kódu
pro malé válce "MIR-INOX" s válcovanými čely, s držáky kódu

1306 - 1307 - 1308 kódy držáků

1319 - 1320 kódy držáků

1500 přímo do drážky

1600 kódy držáků

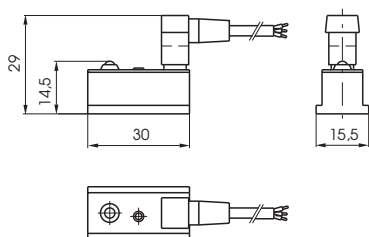
1260.Ø.F
1280.Ø.F od Ø16 do Ø32
1280.Ø.FX od Ø16 do Ø32

1306.A pro válce od Ø 32 do Ø 63
1306.B pro válce od Ø 80 do Ø 125
1306.C pro válce od Ø 160 a Ø 200

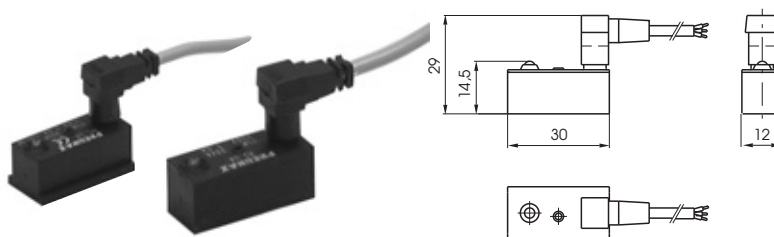
1320.A pro válce Ø 32 a Ø 40
1320.B pro válce Ø 50 a Ø 63
1320.C pro válce Ø 80 a Ø 100
1320.D pro válce Ø 125
1320.E pro válce Ø 160
1320.F pro válce Ø 200

1600.A

Polovodičové snímače s Hallovou sondou - provedení s konektorem



pro válce série 1200 až 1500



pro bezpečnostní válce série 1600

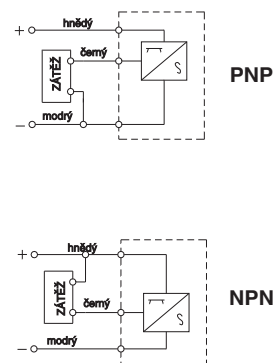
Objednací kód

Pro válce série 1200 až 1500	HS.PA HS.NA HS.PAC1 HS.NAC1	polovodičový snímač PNP, v klidu rozepnut polovodičový snímač NPN, v klidu rozepnut polovodičový snímač PNP, v klidu rozepnut + konektor s kabelem 2,5 m polovodičový snímač NPN, v klidu rozepnut + konektor s kabelem 2,5 m
Pro bezpečnostní válce série 1600	SHS.PA SHS.NA SHS.PAC1 SHS.NAC1	polovodičový snímač PNP, v klidu rozepnut polovodičový snímač NPN, v klidu rozepnut polovodičový snímač PNP, v klidu rozepnut + konektor s kabelem 2,5 m polovodičový snímač NPN, v klidu rozepnut + konektor s kabelem 2,5 m
	CH1 CH2	konektor s kabelem 2,5 m (třívodič) konektor s kabelem 5 m (třívodič)

Technická data

Trvalý proud	0,25A
Pracovní napětí	6 ÷ 30V DC
Výkon (indukční zatížení)	6W
Pracovní teplota	-20° C ÷ 70° C
Průřez přívodního kabelu	3x0,25 mm _e
Krytí	IP 65
Spínací čas	0,8 μs
Rozpínací čas	0,3 μs
Životnost min.	10 ⁹ sepnutí
Reprod. přesnost sepnutí	± 0,1 mm
Stav kontaktů v klidu	rozepnut

Funkční schéma



Tyto snímače mohou být použity pro válce sérií:

1200	pro malé válce se šroubovanými čely, s držáky kódu pro malé válce "MIR" s válcovanými čely, s držáky kódu pro malé válce "MIR-INOX" s válcovanými čely, s držáky kódu	1260.Ø.F 1280.Ø.F od Ø16 do Ø32 1280.Ø.FX od Ø16 do Ø32
1306 - 1307 - 1308	kódy držáků	1306.A pro válce od Ø 32 do Ø 63 1306.B pro válce od Ø 80 do Ø 125 1306.C pro válce od Ø 160 do Ø 200
1319 - 1320	kódy držáků	1320.A pro válce Ø 32 a Ø 40 1320.B pro válce Ø 50 a Ø 63 1320.C pro válce Ø 80 a Ø 100 1320.D pro válce Ø 125 1320.E pro válce Ø 160 1320.F pro válce Ø 200
1500	přímo do držáky	
1600	kódy držáků	1600.A

Snímač s kabelem 2,5 m

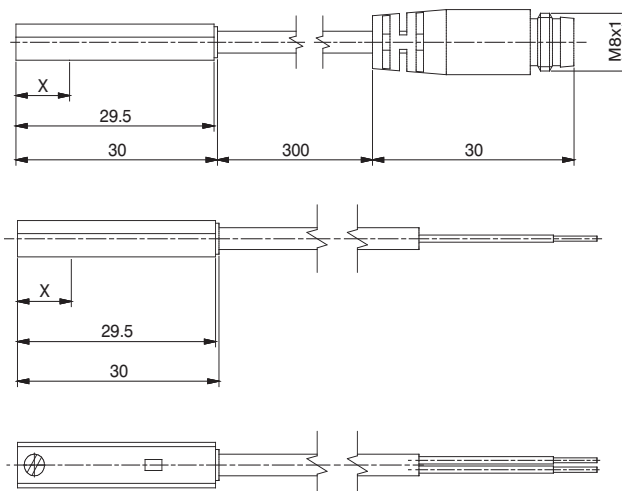


Hmotnost 27g

Snímač s kabelem a konektorem M8

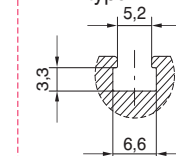


Hmotnost 15g



X= bod komutace

Detail drážky typu "B"



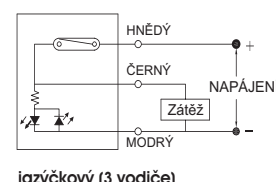
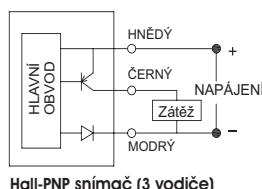
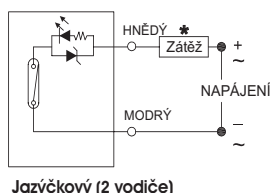
Objednací kódy snímačů

Jazyčkové Reed snímače, s LED, univerzální, N.O. (v klidu rozepnuté)			X=bod komutace
1580.U	(2 vodiče) kabel 2,5 m		15 mm
MRS.U	(2 vodiče) kabel 300 mm, M8 konektor (použijte konektory MC1 nebo MC2)		15 mm
1580.UAP	PNP (3 vodiče) kabel 2,5 m		15 mm
MRS.UAP	PNP (3 vodiče) kabel 300 mm, M8 konektor (použijte konektory MCH1 nebo MCH2)		15 mm
Polovodičové snímače s Hallovou sondou, s LED, DC, N.O. (V klidu rozepnuté)			X=bod komutace
1580.HAP	PNP (3 vodiče) kabel 2,5 m		8 mm
MHS.P	PNP (3 vodiče) kabel 300 mm, M8 konektor (použijte konektory MCH1 nebo MCH2)		8 mm

Objednací kódy kabelů

MC1	Konektor M8 s kabelem délky 2,5 m (2 vodiče)
MC2	Konektor M8 s kabelem délky 5 m (2 vodiče)
MCH1	Konektor M8 s kabelem délky 2,5 m (3 vodiče)
MCH2	Konektor M8 s kabelem délky 5 m (3 vodiče)

Funkční schémata a připojení



* Zátěž může být připojena na kladný nebo záporný pól.

Technické parametry	1580.U	MRS.U	1580.UAP	MRS.UAP	1580.HAP	MHS.P
Stav kontaktu	N.O.					
Maximální proud	100mA					
Maximální trvalé zatížení	14 VA - 10 W		4 VA - 3 W		3 W	
Napájecí napětí	5÷230V DC/AC	5÷30V DC/AC	10 ÷ 30 V DC/AC		10 ÷ 30 V DC	
Pracovní teplota	-10°C ÷ +70°C					
Max. úbytek napětí	3,5 V		0V		2 V	
Průřez kabelu (mm²)	2 x 0,14 Ø3,3mm PUR	2 x 0,14 Ø3,3mm PUR	3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR		3 x 0,14 Ø3,3 mm PUR	
Stupeň krytí	IP 67					

POZNÁMKA : Dbejte na velikost připojeného zatížení, aby nepřekročilo doporučené hodnoty
*** Připojení může být provedeno buď na kladný nebo záporný pól.**

Tyto snímače mohou být použity pro válce sérii:

1200	pro malé válce "MIR" s válcovanými čely, s držáky kódu pro malé válce "MIR-INOX" s válcovanými čely, s držáky kódu	1280.Ø.FS 1280.Ø.FSX
1500	-krátkozdvihové válce s adaptérem pro snímače 1580.01F -kompaktní válce EUROPE	- přímo do drážky od Ø12 do Ø25 - přímo do drážky nebo s adaptérem (kód 1580.01F) od Ø32 do Ø50 - s adaptérem pro snímače (kód 1580.01F) od Ø63 do Ø100

