



- magnetický přenos síly bez mechanického spojení
- vzduchotěsný systém bez úniků
- průnik nečistot a prachu je vyloučen
- prostorově úsporná zástavba při dlouhých zdvících

# Přímočaré pohony DGO

hlavní údaje

FESTO

Válce bez pístnice  
s magnetickým přenosem síly

3.2



## Všeobecné údaje

- dvojitý
- magnetický přenos síly bez mechanického spojení
- komory pohonu a jezdec jsou hermeticky utěsněny
- vzduchotěsný systém bez úniků
- průnik nečistot a prachu není možný
- prostorově úsporná zástavba při dlouhých zdvích
- pro bezdotykové snímání poloh
- s oboustranně nastavitelným tlumením v koncových polohách (ne u  $\varnothing$  pístu 12 mm)

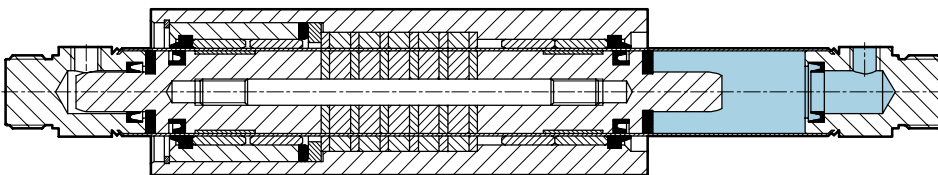
## Technické podrobnosti

Pohyb se přenáší silovým působením magnetické spojky na pohyblivý vnější jezdec.

Proto nevýjíždí žádná pístnice;

montážní prostor je kratší než u běžných pneumatických pohonů. Prostor válce je pro vnějšího jezdec hermeticky utěsněn, protože

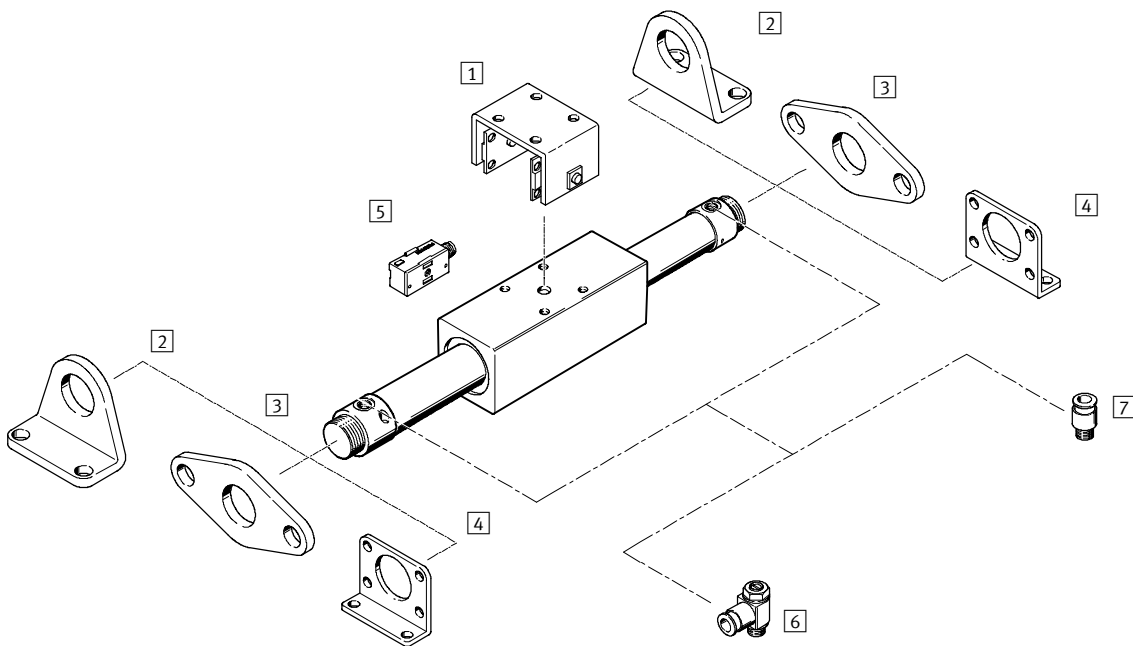
neexistuje žádné mechanické spojení. Nedochozí tedy k žádným ztrátám netěsnosti.



# Přímočaré pohony DGO

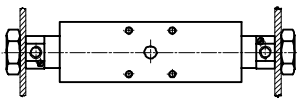
přehled periférií

FESTO



## Možnosti upevnění

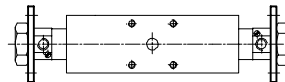
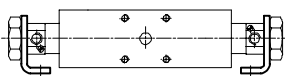
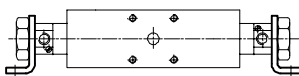
šestihrannými maticemi (součást dodávky)



## upevňovací prvky

patkové upevnění HBN

přírubové upevnění  
FBN (pro  $\varnothing$  12 ... 25 mm)  
FV (pro  $\varnothing$  32 ... 40 mm)



## Upevňovací prvky a příslušenství

	krátký popis	→ strana
1 unášec FKG	pro vyrovnání nesouososti a vyloučení klopných momentů	1 / 3.2-10
2 patkové upevnění HBN	pro přední a koncové víko u $\varnothing$ pístu 12 ... 25 mm	1 / 3.2-10
3 přírubové upevnění FBN	pro přední a koncové víko u $\varnothing$ pístu 12 ... 25 mm	1 / 3.2-11
4 přírubové upevnění FV	pro přední a koncové víko u $\varnothing$ pístu 32 ... 40 mm	1 / 3.2-11
5 přibližovací čidlo SMEO-/SMT0-/SMPO-1	pro bezdotykové snímání poloh, lze namontovat vně pomocí upevňovací sady	1 / 3.2-12
6 jednosměrný škrťací ventil GRLA	pro regulaci rychlosti	1 / 3.2-12
7 šroubení s nástrčnou koncovkou QS	pro připojení hadic na stlačený vzduch, s tolerovaným vnějším průměrem, dle normy CETOP RP54 P	svazek 3

# Přímočaré pohony DGO

vysvětlení typového značení



DGO – 25 – 3000 – PPV – A – B

### typ

dvojčinný	
DGO	přímočarý pohon

### Ø pístu [mm]

### zdvih[mm]

### tlumení

P	pružné dorazy
PPV	oboustranně nastavitelné

### snímání poloh

A	přibližovacími čidly
---	----------------------

### generace

B	řada B
---	--------

Válce bez pístnice  
s magnetickým přenosem síly

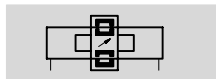
3.2

# Přímočaré pohony DGO

technické údaje

FESTO

Funkce



servis oprav



- průměr  
12 ... 40 mm

- délka zdvihu  
10 ... 4000 mm

Obecné technické údaje						
Ø pístu	12	16	20	25	32	40
zdvih [mm]	10 ... 1 200	10 ... 2 500	10 ... 3 000	10 ... 3 500		10 ... 4 000
připojení pneumatiky	M5		G1/8			G1/4
provozní médium	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný; jiná média na vyžádání.					
konstrukce	bez pístnice					
princíp unášeče	přenos síly (magnet)					
tlumení	pružné dorazy oboustranně nastavitelné					
délka tlumení [mm]	-	14	17	19	20	23
snímání poloh	přibližovacími čidly					
způsob upevnění	šestihrannými maticemi příslušenstvím					
montážní poloha	libovolná					

Provozní a okolní podmínky						
Ø pístu	12	16	20	25	32	40
provozní tlak [bar]	2 ... 7	1,7 ... 7	1,6 ... 7	1,5 ... 7	1,4 ... 7	1,3 ... 7
rozsah provozních teplot <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +60					

1) berte ohled na rozsah použití přibližovacích čidel

Síly [N]						
Ø pístu	12	16	20	25	32	40
teoretická síla při 6 barech	68	121	188	295	483	754
síla na překonání magnetického spoje	100	160	270	400	680	1050

Hmotnosti [g]						
Ø pístu	12	16	20	25	32	40
hmotnost výrobku při zdvihu 0 mm	320	620	1 000	1 340	2 400	3 920
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvihu	2	3	4	4,8	6	8

Válec bez pístnice  
s magnetickým přenosem síly

3.2

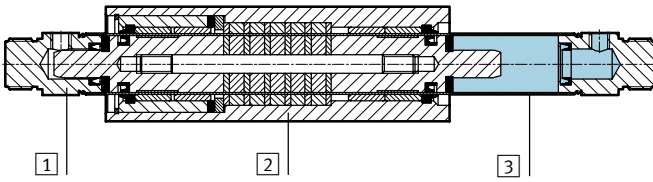
# Přímočaré pohony DGO

technické údaje

FESTO

## Materiály

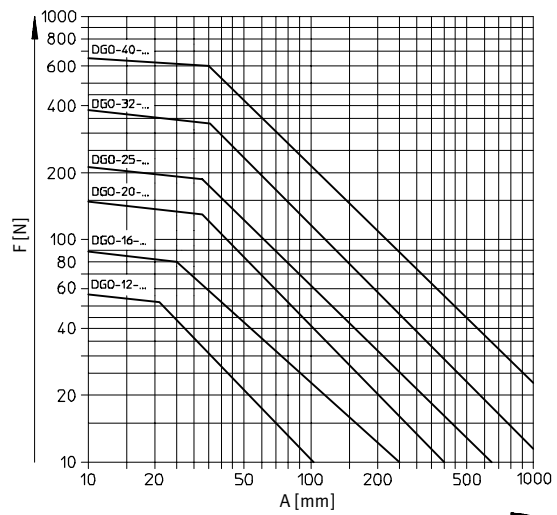
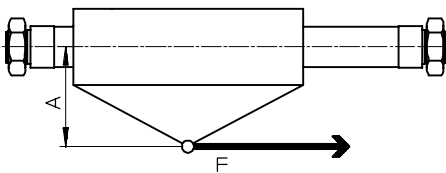
funkční řez



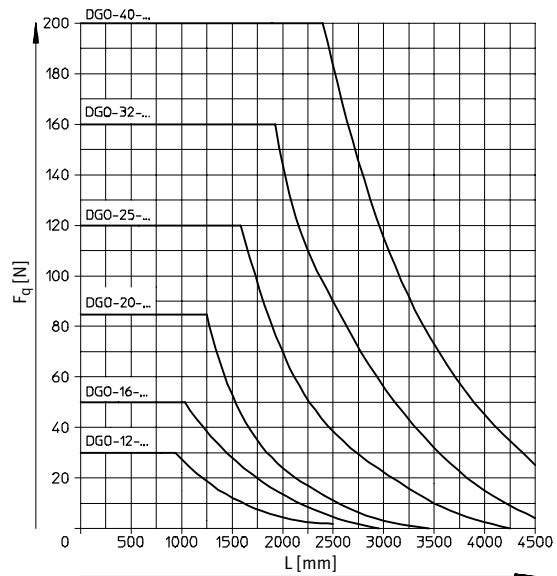
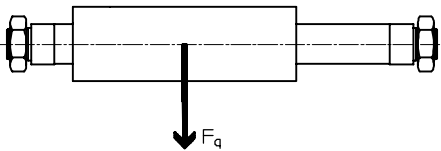
## přímočarý pohon

1	koncové víko	eloxovaný hliník
2	vnější jezdec	eloxovaný hliník
3	trubka válce	vysoce legovaná ocel
-	těsnění	Perbunan, Polyurethan

## Přípustná axiální síla $F$ v závislosti na ramenu páky $A$



## Přípustná příčná síla $F_q$ v závislosti na délce zdvihu $L$

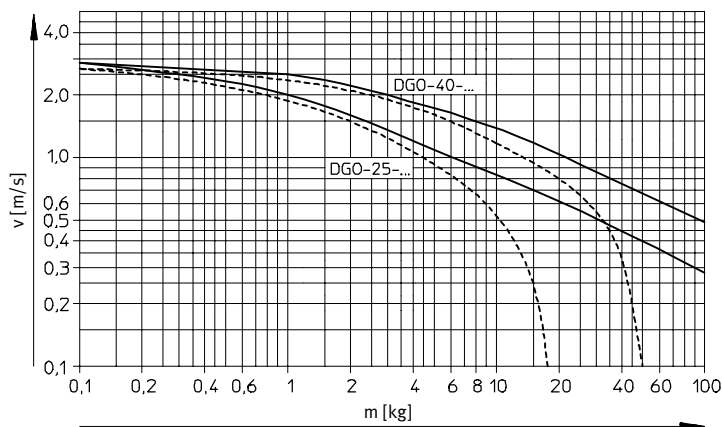
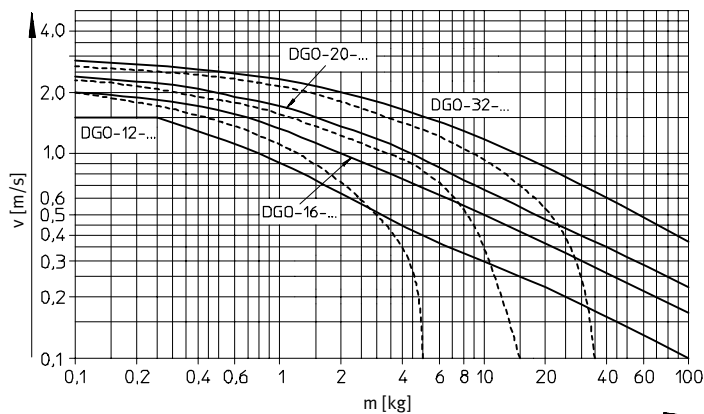


# Přímočaré pohony DGO

technické údaje

## Max. rychlost v v závislosti na pohybující se hmotnosti m

Pokud hodnoty provozních podmínek leží mimo přípustné rozsahy, je nutné pohybující se hmotnost tlumit příslušnými prostředky (tlumič nárazu nebo dorazy atd.).

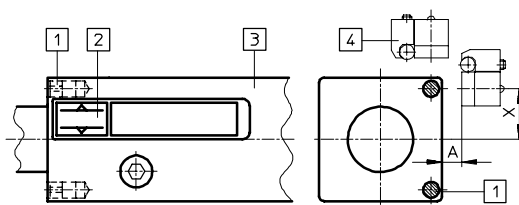


———— vodorovná poloha  
----- svislá poloha

## Bezdotykové snímání poloh

montáž přibližovacího čidla SMEO-/SMTO-/SMPO-1

Přibližovací čidla se montují v blízkosti přímočarého pohonu (např. na tyč  $\varnothing$  6 mm). Bezdotykové snímání poloh je možné pouze v zobrazeném rozsahu. Příliš malá vzdálenost A by mohla vést k vícenásobným sepnutím.



- 1 magnet pro spínání přibližovacích snímačů
- 2 spínací rozsah
- 3 vnějšího jezdcé lze přetočit o 360°
- 4 přibližovací čidlo s upevňovací sadou SMB-1

## spínací vzdálenosti, spínací dráha a hystereze [mm]

přibližovací čidlo	A	X						spínací dráha	hystereze
		DGO-12-...	DGO-18-...	DGO-20-...	DGO-25-...	DGO-32-...	DGO-40-...		
SMEO-1, SMTO-1	6,0 ... 8,0	10 ... 11	13 ... 14	16 ... 17	20 ... 21	25 ... 26	32 ... 33	7,5 ... 13	1,0 ... 4,5
SMPO-1-H-B	5,0 ... 6,0							7,0 ... 15	0,4 ... 2,5

# Přímočaré pohony DGO

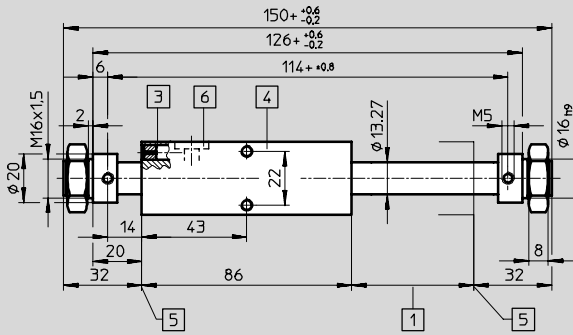
technické údaje

FESTO

## Rozměry

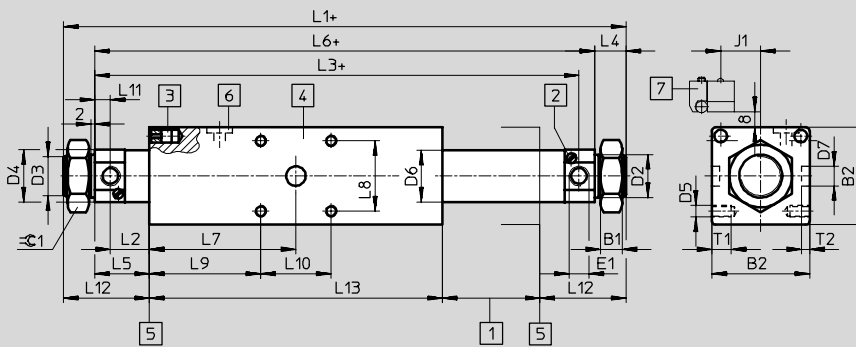
Ø pístu 12 mm

CAD modely ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



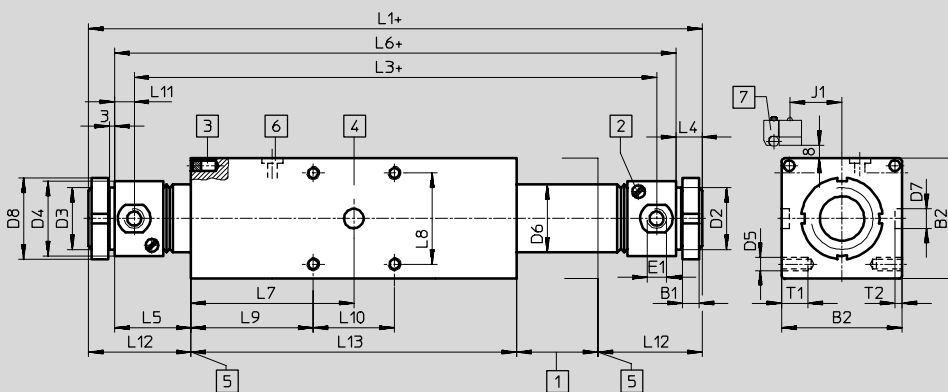
- 1 délka zdvihu
  - 3 magnet pro spínání přibližovacích snímačů
  - 4 vnějšího jezdece lze přetočit o 360°
  - 5 koncová poloha
  - 6 mazací místo (koncovka)
  - 7 upevňovací sada pro přibližovací čidla
- + = přičíst zdvih

Ø pístu 16 ... 25 mm



- 1 délka zdvihu
  - 2 seřizovací šroub pro nastavitelné tlumení v koncové poloze
  - 3 magnet pro spínání přibližovacích snímačů
  - 4 vnějšího jezdece lze přetočit o 360°
  - 5 koncová poloha
  - 6 mazací místo (koncovka)
  - 7 upevňovací sada pro přibližovací čidla
- + = přičíst zdvih

Ø pístu 32 ... 40 mm



- 1 délka zdvihu
  - 2 seřizovací šroub pro nastavitelné tlumení v koncové poloze
  - 3 magnet pro spínání přibližovacích snímačů
  - 4 vnějšího jezdece lze přetočit o 360°
  - 5 koncová poloha
  - 6 mazací místo (koncovka)
  - 7 upevňovací sada pro přibližovací čidla
- + = přičíst zdvih

Válce bez pístnice  
s magnetickým přenosem síly

3.2



# Přímočaré pohony DGO

technické údaje

FESTO

Rozměry									
∅	B1	B2	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
[mm]			∅ h9		∅		∅	∅ h8	∅
16	8	36	16	M16x1,5	20	M5	17,5	8	-
20	11	42	22	M22x1,5	27	M5	21,3	8	-
25	11	50	22	M22x1,5	27	M6	26,5	10	-
32	8	60	30	M30x1,5	38	M6	33,6	10	42
40	10	74	38	M38x1,5	46	M8	42,6	12	50

∅	E1	J1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
[mm]									
16	M5	13,5	205 +1/-0,5	12	149 +1/-0,5	12	28	181 ± 0,6	62,5
20	G1/8	16,5	217 +0,8/-0,6	16,5	169 +1/-0,8	16	24,5	185 +0,8/-0,6	67,5
25	G1/8 <sup>1)</sup>	20,5	238 +1,3/-0,7	20	190 +1,5/-0,9	16	28	206 +1,3/-0,7	75
32	G1/8	25,5	270 +0,8/-0,6	23,6	218 +0,8/-0,6	16	33,6	238 +0,8/-0,6	85
40	G1/4	32	327 +1,3/-0,7	35	271 +1,5/-0,9	16	47	295 +1,3/-0,7	100

∅	L8	L9	L10	L11	L12	L13	T1	T2	≈C1
[mm]									
16	26	49,5	26	16	40	125	8	4	24
20	32	51,5	32	8	40,5	135	10	3	32
25	36	57	36	8	44	150	10	4	32
32	48	61	48	10	49,5	170	12,5	4	-
40	56	75	50	12	63	200	16	4,5	-

1) max. hloubka zašroubování 7 mm, šroubení Festo viz: → svazek 3

Údaje pro objednávky			
∅	zdvih	č. dílu	typ
[mm]	[mm]		
12	10 ... 1 200	15 221	DGO-12-...-P-A-B
16	10 ... 2 500	15 222	DGO-16-...-PPV-A-B
20	10 ... 3 000	15 223	DGO-20-...-PPV-A-B
25	10 ... 3 500	15 224	DGO-25-...-PPV-A-B
32	10 ... 3 500	15 225	DGO-32-...-PPV-A-B
40	10 ... 4 000	15 226	DGO-40-...-PPV-A-B

Válec bez pístnice  
s magnetickým přenosem síly

3.2

## Přímočaré pohony DGO

příslušenství

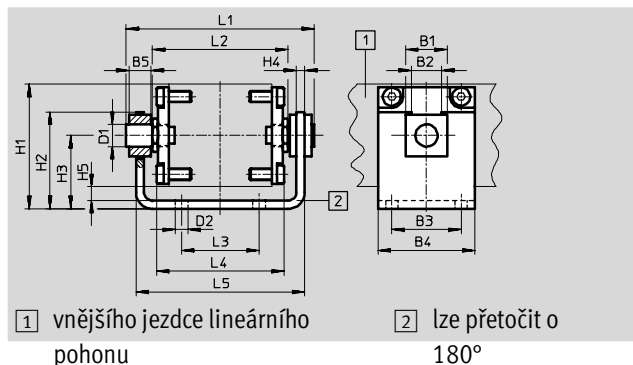
FESTO

### Unášec FKG

pro  $\varnothing$  pístu 16 ... 40 mm  
Max. přípustná nesouosost  
paralelního vedení v ose válce =  
1 mm.

Rozsah dodávky: 1 unášec a  
8 upevňovacích šroubů

materiál:  
pozinkovaná ocel



Rozměry a údaje pro objednávku																					
pro $\varnothing$	B1	B2	B3	B4	B5	D1 $\varnothing$	D2 $\varnothing$	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
16	18	14	26	40	8	10	5,5	47	40	29	4	7	74	54	26	49	68	2	257	15 233	FKG-16-B
20	18	14	32	42	8	10	5,5	53	43	32	4	7	82	62	32	57	76	2	302	33 339	FKG-20-B
25	22	16	36	50	12	12	6,6	63	50	38	5	8	98	70	36	64	89	2	511	15 234	FKG-25-B
32	22	16	48	60	12	12	6,6	73	55	43	5	8	108	80	48	74	99	2	677	33 340	FKG-32-B
40	30	22	50	70	16	16	9	90	70	53	6	10	134	98	56	92	122	2	1 277	15 235	FKG-40-B

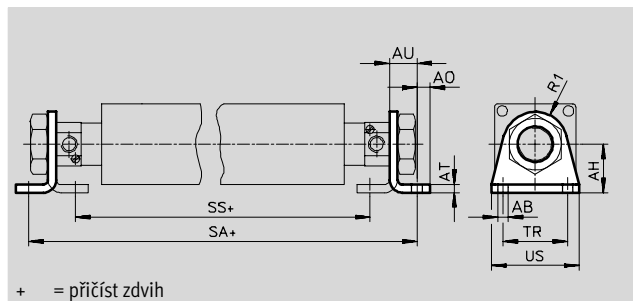
1) třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

- konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, resp. látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

### Patkové upevnění HBN

pro  $\varnothing$  pístu 12...25 mm

materiál:  
pozinkovaná ocel  
prosté mědi a PTFE



Rozměry a údaje pro objednávku														
pro $\varnothing$	AB $\varnothing$	AH	AO	AT	AU	R1	SA	SS	TR	US	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
12	5,5	20	6	4	14	13	153	105	32	42	2	40	5 125	HBN-12/16x1
16	5,5	27	6	4	14	13	209	161	32	42	2	50	6 062	HBN-12/16x1-A
20	6,6	30	8	5	17	20	219	161	40	54	2	100	6 064	HBN-20/25x1-A
25	6,6	30	8	5	17	20	240	182	40	54	2	100	6 064	HBN-20/25x1-A

1) třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

- konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, resp. látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

# Přímočaré pohony DGO

příslušenství

FESTO

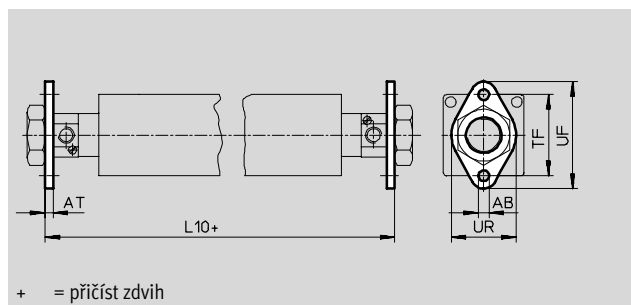
## Přírubové upevnění FBN

pro  $\varnothing$  pístu 12...25 mm

materiál:

pozinkovaná ocel

prosté mědi a PTFE



Rozměry a údaje pro objednávky											
pro $\varnothing$	AB $\varnothing$	AT	L10	TF	UF	UR	US	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
12	5,5	4	133	40	53	30	42	2	25	5 130	FBN-12/16
16	5,5	4	189	40	53	30	42	2	25	5 130	FBN-12/16
20	6,6	5	189	50	66	40	54	2	45	5 131	FBN-20/25
25	6,6	5	216	50	66	40	54	2	45	5 131	FBN-20/25

1) třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

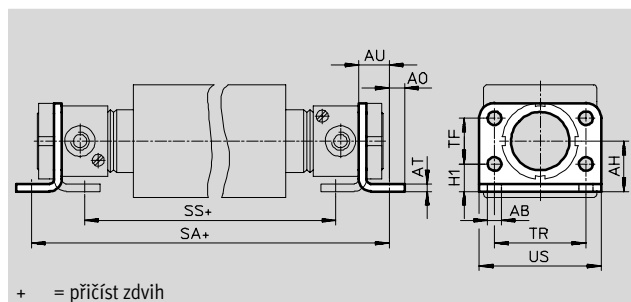
– konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, resp. látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

## Přírubové upevnění FV

pro  $\varnothing$  pístu 32...40 mm

materiál:

pozinkovaná ocel



Rozměry a údaje pro objednávky														
pro $\varnothing$	AB $\varnothing$	AH	AT	AU	H1	SA	SS	TF	TR	US	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
32	7	28	4	14	14	266	218	28	52	66	2	100	3 754	FV-32
40	9	33	4	19	18	335	265	30	60	80	2	190	3 765	FV-40

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, resp. látkami jako jsou chladicí látky a maziva.

Válec bez pístnice  
s magnetickým přenosem síly

3.2


# Přimočaré pohony DGO


příslušenství


FESTO


Válce bez píště  
s magnetickým přenosem síly



3.2


Údaje pro objednávky – přibližovací čidla, hranatý tvar, polovodičová						technické údaje → 1 / 10.2-81	
montáž	spínaný výstup	elektrické připojení		délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
		kabel	konektor M8				
spínací							
	příslušenstvím	PNP	3 žíly	–	2,5	151 683	SMT0-1-PS-K-LED-24-C
			–	3 póly	–	151 685	SMT0-1-PS-S-LED-24-C
	NPN	3 žíly	–	2,5	151 684	SMT0-1-NS-K-LED-24-C	
		–	3 póly	–	151 686	SMT0-1-NS-S-LED-24-C	

Údaje pro objednávky – přibližovací čidla, hranatý tvar, jazyčková relé						technické údaje → 1 / 10.2-81	
montáž	elektrické připojení	kabel	konektor M8	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
							spínací
	příslušenstvím	3 žíly	–	2,5	30 459	SME0-1-LED-24-B	
		3 žíly	–	5,0	151 672	SME0-1-LED-24-K5-B	
		–	3 póly	–	150 848	SME0-1-S-LED-24-B	

Údaje pro objednávky – přibližovací čidla, hranatý tvar, pneumatická				technické údaje → 1 / 10.2-81	
montáž	připojení pneumatiky			č. dílu	typ
ventil 3/2 v základní poloze uzavřen					
	příslušenstvím	nátrubek pro hadici s vnitřním Ø 3 mm		31 008	SMPO-1-H-B

Údaje pro objednávky – upevňovací prvky			technické údaje → 1 / 10.2-98	
montáž			č. dílu	typ
	pro válce s upevňovací tyčí Ø 6 mm nebo upevňovacím profilem DUO-lišty		11 886	SMB-1

Údaje pro objednávky – zásuvky						technické údaje → 1 / 10.2-110	
montáž	spínaný výstup	připojení		délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
		PNP	NPN				
přímá zásuvka							
	převlečná matice M8	■	■	3póly	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU
úhlová zásuvka							
	převlečná matice M8	■	■	3póly	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU

Údaje pro objednávky – škrtkové zpětné ventily				technické údaje → svazek 2	
připojení	závit	pro hadici s vnějším Ø	materiál	č. dílu	typ
	M5	3	kov	193 137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D
	G1/8	4		193 143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		193 144	GRLA-1/8-QS-6-D
	G1/4	6		193 146	GRLA-1/4-QS-6-D
		8		193 147	GRLA-1/4-QS-8-D