

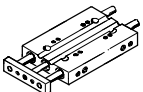


- nejmenší vodící jednotky
- minimální nároky na prostor
- pohon a vedení v tělese – volitelně s vedením kluzným nebo v kuličkových oběžných pouzdrech
- pro bezdotykové snímání krajních poloh
- přesné a schopné přenášet velké zatížení

Vodící jednotky Mini DFC

přehled dodávek a přehled periférií

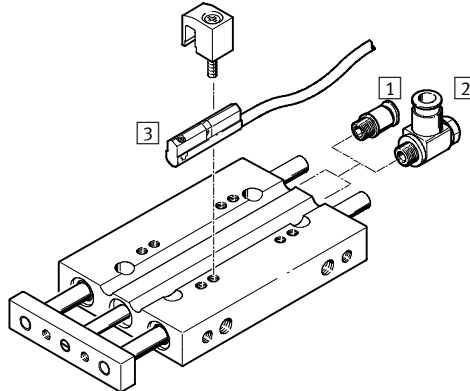
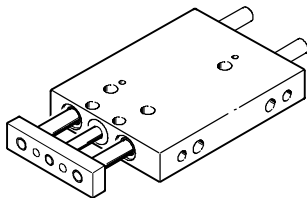
FESTO

funkce	konstrukce	typ	Ø pístu [mm]	zdvih [mm]
dvojčinný pohon		DFC	4	5, 10, 15, 20
			6	5, 10, 15, 20, 25, 30
			10	5, 10, 15, 20, 25, 30

Ø pístu 4 mm

Ø pístu 6, 10 mm

s integrovanými nátrubky pro hadice



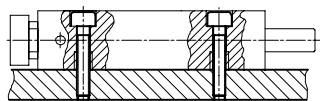
Pohony s přímočarým vedením
vedení pístnice/tyčí

6.2

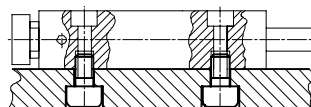
Příslušenství		krátký popis	Ø pístu 4 mm	Ø pístu 6 mm	Ø pístu 10 mm	→ strana
1	šroubení s nástrčnou koncovkou QSM	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	-	■	■	svazek 3
2	jednosměrný škrťací ventil GRLZ	pro regulaci rychlosti	-	-	■	1 / 6.2-62
3	čidla SME/SMT-10	-	-	■	■	1 / 6.2-62

Možnosti upevnění

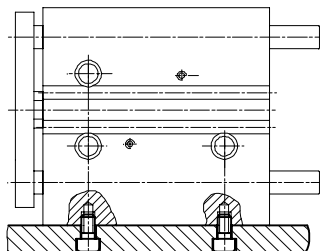
upevnění naplocho shora



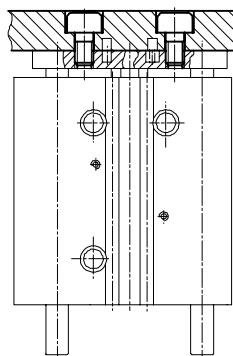
upevnění naplocho zdola



upevnění boční zdola

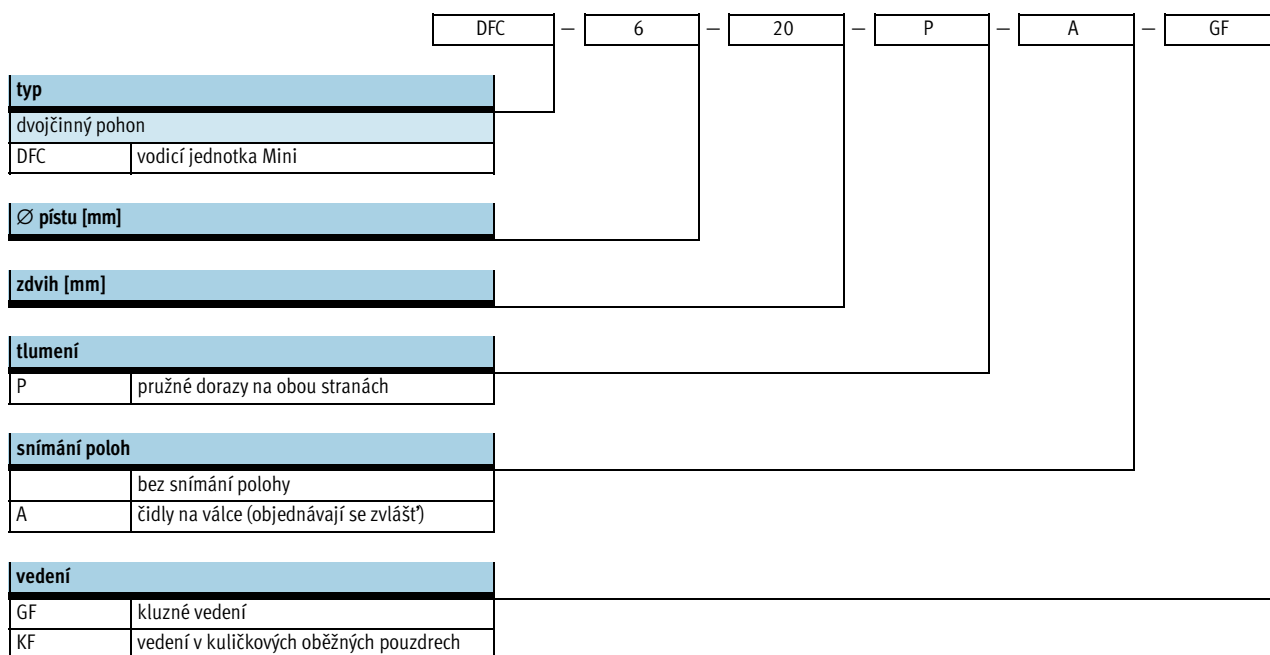


upevnění za posuvovou desku



Vodící jednotky Mini DFC

vysvětlení typového značení



Vodící jednotky Mini DFC

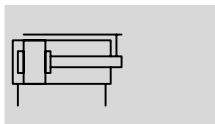
technické údaje

FESTO

funkce

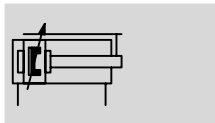
DFC-...

bez snímání krajních poloh



DFC-...-A-...

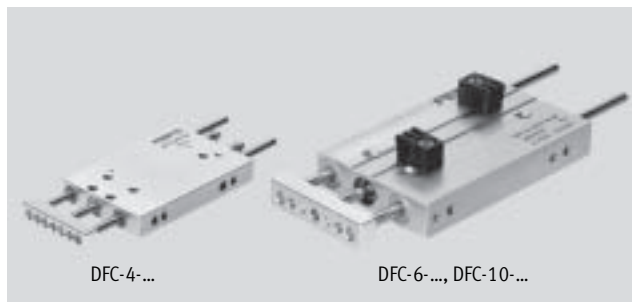
se snímáním krajních poloh



∅ - průměr
4, 6, 10 mm

— - délka zdvihu
5 ... 30 mm

 [www.festo.com/en/
spare_parts_service](http://www.festo.com/en/spare_parts_service)



Obecné technické údaje			
∅ pístu	4	6	10
připojení pneumatiky	nátrubek PK-3 pro hadici z plastu Js 3	M3	M5
provozní médium	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný		
provozní tlak [bar]	3,5 ... 7,0	1,5 ... 10,0	1,0 ... 10,0
konstrukce	píst		
	pístnice		
	vodící tyče s posuvovou deskou		
tlumení	pružné dorazy na obou stranách		
snímání poloh	–	čidly na válce (objednávají se zvlášť)	
upevnění	průchozími dírami		
	vnitřním závitem		
montážní poloha	libovolná		
pojištění proti pootočení/vedení	vodící tyč s posuvovou deskou kluzné vedení		vodící tyč s posuvovou deskou kluzné vedení nebo vedení v kuličkových oběžných pouzdrech

Okolní podmínky		
varianty	kluzné vedení GF	vedení v kuličkových oběžných pouzdrech KF
teplota okolí ¹⁾ [°C]	–5 ... +60	
odolnost korozi KBK ²⁾	2	–

1) Berte ohled na rozsah použití čidel.

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

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

Rychlosti [m/s] při maximálním zdvihu			
∅ pístu	4	6	10
maximální rychlost	1,0	1,0	1,0
minimální rychlost	0,1	0,1	0,1

Síly [N]			
∅ pístu	4	6	10
teoretická síla při 6 barech, pohyb vpřed	7,5	17	47
teoretická síla při 6 barech, pohyb vzad	5,5	12,5	35

Vodící jednotky Mini DFC

technické údaje

FESTO

Energie nárazu [J]			
Ø pístu	4	6	10
max. energie nárazu v koncových polohách	0,006	0,008	0,05

přípustná rychlost nárazu:

$$v_{\text{příp.}} = \sqrt{\frac{2 \times E_{\text{příp.}}}{m_{\text{vlastní}} + m_{\text{zátěž}}}}$$

maximální přípustná hmotnost:

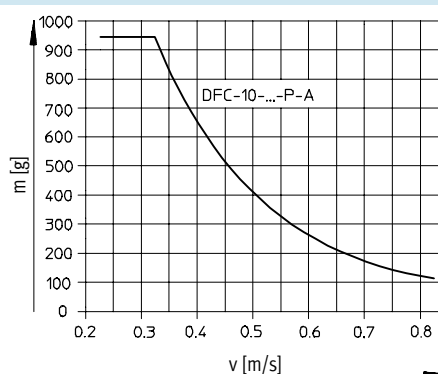
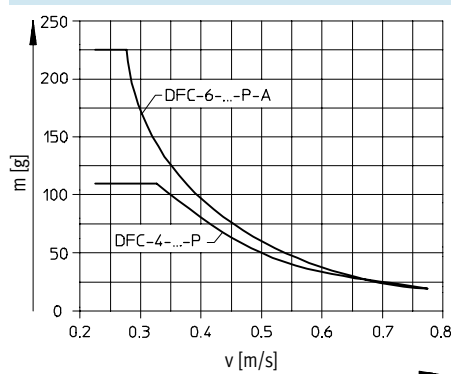
$$m_{\text{zátěž}} = \frac{2 \times E_{\text{příp.}}}{v^2} - m_{\text{vlastní}}$$

 upozornění

Tyto údaje představují dosažitelné maximální hodnoty. V praxi se mohou tyto hodnoty lišit podle hmotnosti užitečné zátěže.

Mezní hodnoty tlumicí schopnosti pohonného válce musejí být dodržovány stejně jako přípustná energie nárazu.

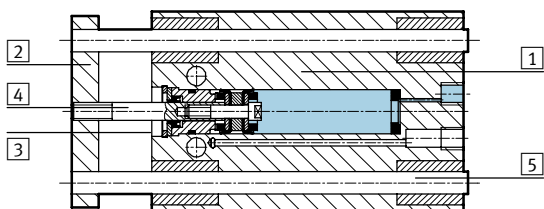
Maximální přípustná hmotnost m, v závislosti na rychlosti nárazu v



Hmotnosti [g]				
Ø pístu		4	6	10
hmotnost výrobku	při zdvíhu 5 mm	10	28	91
	při zdvíhu 10 mm	12	34	100
	při zdvíhu 15 mm	15	39	108
	při zdvíhu 20 mm	18	44	117
	při zdvíhu 25 mm	-	49	125
	při zdvíhu 30 mm	-	55	134
pohybující se hmotnost při zdvíhu 0 mm		3,2	8,8	27,2
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvíhu		1,3	2,8	7,2

Materiály

funkční řez



Vodící jednotky Mini	
1 těleso	tvárný legovaný hliník
2 posuvová deska	tvárný legovaný hliník
3 víko	tvárný legovaný hliník
4 pístitice	silně legovaná ocel, nerezová
5 vodící tyče	zúšlechťená ocel
- těsnění	polyuretan, nitrilkaučuk

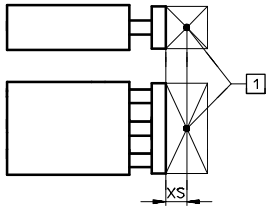
Vodící jednotky Mini DFC

technické údaje

FESTO

Maximální užitečná zátěž F [N]

kluzné vedení GF a vedení v kuličkových oběžných pouzdech KF

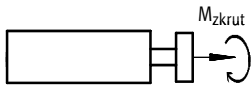


1 těžiště užitečné zátěže

Ø pístu [mm]	XS [mm]	zdvih [mm]					
		5	10	15	20	25	30
4	GF	1,7	1,7	1,7	1,7	–	–
	KF	–	–	–	–	–	–
6	GF	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
	KF	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
10	GF	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
	KF	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8

Přípustné zatížení momentem M [Nm]

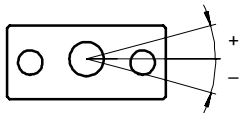
kluzné vedení GF a vedení v kuličkových oběžných pouzdech KF



Ø pístu [mm]	zdvih [mm]	Mzkrut					
		5	10	15	20	25	30
4	GF	0,02	0,02	0,02	0,02	–	–
	KF	–	–	–	–	–	–
6	GF	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	KF	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10	GF	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	KF	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Vůle v pootočení p

kluzné vedení GF a vedení v kuličkových oběžných pouzdech KF



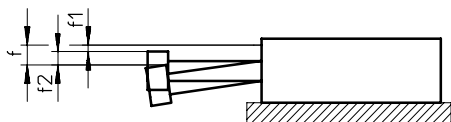
Ø pístu	4		6		10	
v zajetém stavu						
vůle v pootočení [°]	GF	0,07	0,05	0,05	0,04	0,03
	KF	0,07	0,05	0,05	0,03	0,03
ve vyjetém stavu při maximálním zdvíhu						
vůle v pootočení [°]	GF	0,11	0,07	0,07	0,06	0,05
	KF	0,12	0,08	0,08	0,05	0,05

Vodicí jednotky Mini DFC

technické údaje

FESTO

průhyb pístnice



$$f = f_1 + f_2$$

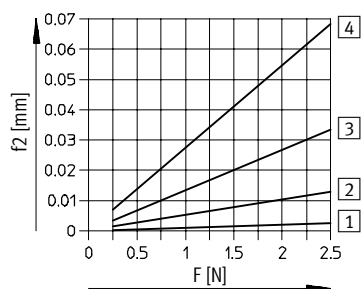
f = celkový průhyb pístnice

f₁ = průhyb vůlí ložiska = max. 0,02 mm

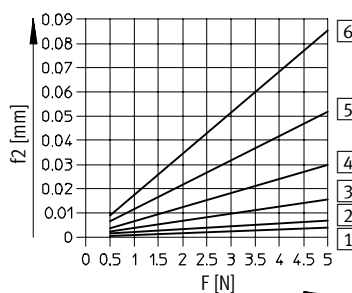
f₂ = průhyb příčnou silou

průhyb f₂ příčnou silou F v závislosti na zdvíhu

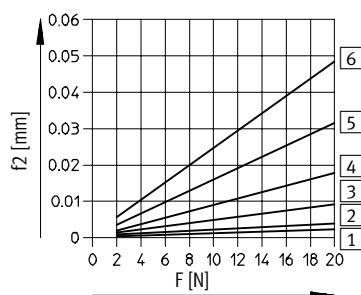
Ø pístu 4 mm



Ø pístu 6 mm



Ø pístu 10 mm



- 1 zdvih 5 mm
- 2 zdvih 10 mm
- 3 zdvih 15 mm
- 4 zdvih 20 mm
- 5 zdvih 25 mm
- 6 zdvih 30 mm

Vodící jednotky Mini DFC

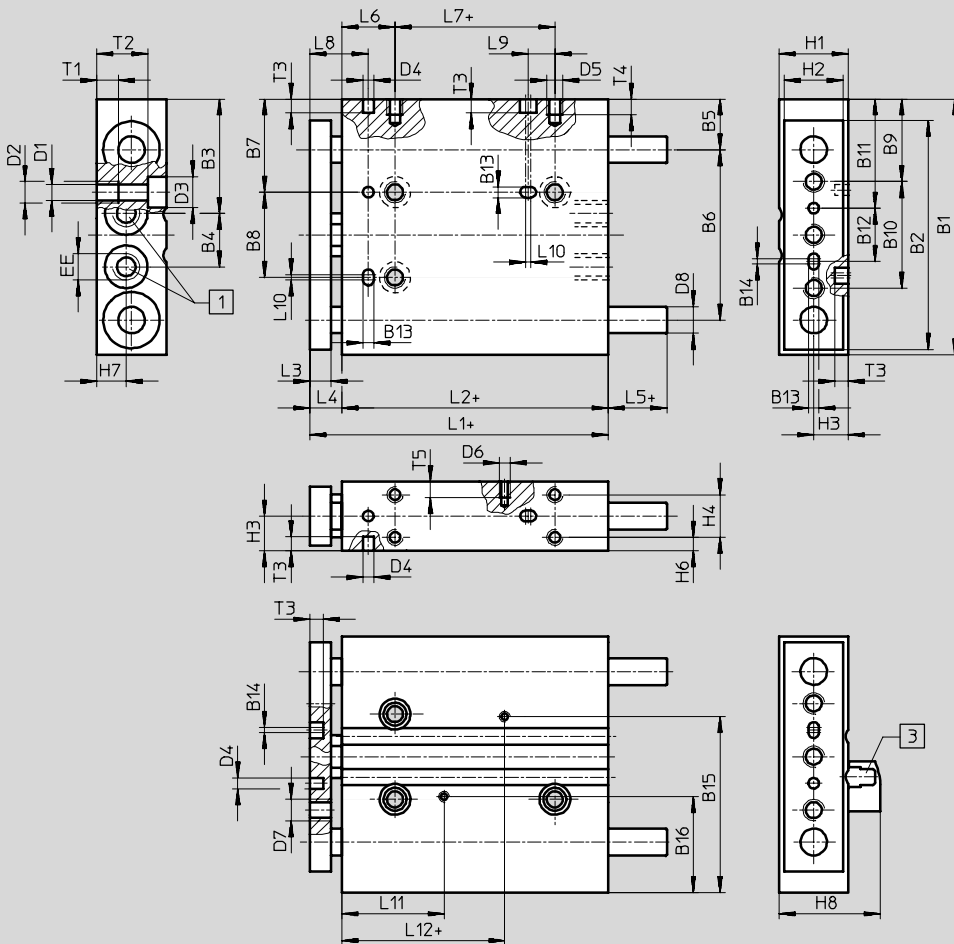
technické údaje

FESTO

Rozměry

základní typ – $\varnothing 4 \dots 10$ mm

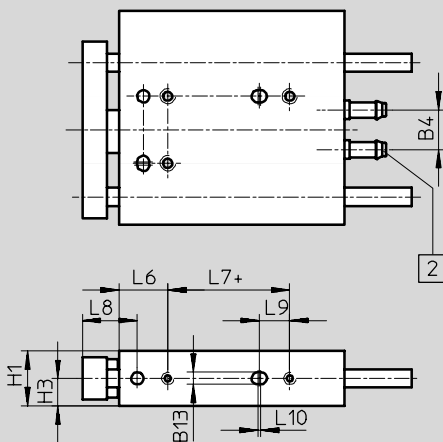
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 přívody stlačeného vzduchu
- 3 držák čidla

+ = přičíst zdvih

odlišné rozměry – $\varnothing 4$ mm



- 2 nátrubek PK-3 pro hadici z plastu Js 3

+ = přičíst zdvih

Pohony s přímočárým vedením
vedení pístnice/tyčí

6.2

Vodící jednotky Mini DFC

technické údaje

FESTO

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13 H8	B14	B15	B16	D1 ∅
4	24	20	9,8	7,4	6	15	9,5	8	8,5	10	11	5	2	-	-	-	2,1
6	35	29	17	6,5	8,5	22	14	11	12	15	15,75	8	2	1	26,2	12,8	2
10	48	43	21,5	10	9,5	32	17,5	16	15,5	20	20,5	10	2	1	33	18	3,2

∅ [mm]	D2	D3 ∅	D4 ∅ H8	D5	D6 ∅	D7	D8 ∅	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	L1	L2
4	-	-	2	M2	-	M2	2	-	5,5	4,5	2,75	-	2,75	2,75	-	24	18
6	M2,5	4	2	M2,5	M2	M2,5	3	M3	9	7	4,5	-	4,5	3,5	15	34	27
10	M4	5,8	2	M3	M2	M4	5	M5	13	11	6,5	8	2,5	5,5	19	48	40

∅ [mm]	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5
4	4	6	1	8	3	11	3,5	0,5	-	-	-	5,5	2	4	-
6	5	7	1	8	10	10	5	0,5	16	19,35	3	6,1	2,6	5	2,5
10	6	8	1	10	20	13	5	1	22,2	25,6	4	9,6	2,6	3	3

Údaje pro objednávky					
∅ pístu [mm]	zdvih [mm]	kluzné vedení GF		vedení v kuličkových oběžných pouzdech KF	
		č. dílu	typ	č. dílu	typ
4	5	189 479	DFC-4-5-P-GF	-	-
	10	189 452	DFC-4-10-P-GF		
	15	189 453	DFC-4-15-P-GF		
	20	189 454	DFC-4-20-P-GF		
6	5	189 455	DFC-6-5-P-A-GF ¹⁾	189 461	DFC-6-5-P-A-KF ¹⁾
	10	189 456	DFC-6-10-P-A-GF ¹⁾	189 462	DFC-6-10-P-A-KF ¹⁾
	15	189 457	DFC-6-15-P-A-GF ¹⁾	189 463	DFC-6-15-P-A-KF ¹⁾
	20	189 458	DFC-6-20-P-A-GF ¹⁾	189 464	DFC-6-20-P-A-KF ¹⁾
	25	189 459	DFC-6-25-P-A-GF ¹⁾	189 465	DFC-6-25-P-A-KF ¹⁾
	30	189 460	DFC-6-30-P-A-GF ¹⁾	189 466	DFC-6-30-P-A-KF ¹⁾
10	5	189 467	DFC-10-5-P-A-GF ¹⁾	189 473	DFC-10-5-P-A-KF ¹⁾
	10	189 468	DFC-10-10-P-A-GF ¹⁾	189 474	DFC-10-10-P-A-KF ¹⁾
	15	189 469	DFC-10-15-P-A-GF ¹⁾	189 475	DFC-10-15-P-A-KF ¹⁾
	20	189 470	DFC-10-20-P-A-GF ¹⁾	189 476	DFC-10-20-P-A-KF ¹⁾
	25	189 471	DFC-10-25-P-A-GF ¹⁾	189 477	DFC-10-25-P-A-KF ¹⁾
	30	189 472	DFC-10-30-P-A-GF ¹⁾	189 478	DFC-10-30-P-A-KF ¹⁾

1) Sady pro upevnění čidel jsou součástí dodávky.


Pohony s přímočarým vedením
vedení pístitice/tyčí


6.2



Vodící jednotky Mini DFC


příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – čidla, polovodičová							technické údaje → www.festo.cz	
montáž	spínací výstup	elektrické připojení		délka kabelu [m]	směr výstupu	č. dílu	typ	
		kabel	konektor M8					
spínací								
	s upevňovací sadou	PNP	–	3 piny	0,3	podélný	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24
			3 vodiče	–	2,5		173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24

Údaje pro objednávky – čidla, jazýčková relé							technické údaje → www.festo.cz	
montáž	elektrické připojení	délka kabelu [m]	směr výstupu	č. dílu	typ			
						kabel	konektor M8	
spínací								
	s upevňovací sadou	3 vodiče	–	0,3	podélný	173 212	SME-10-SL-LED-24	
		–	3 piny	2,5		173 210	SME-10-KL-LED-24	

Údaje pro objednávky – zásuvky s kabelem							technické údaje → www.festo.cz	
montáž	spínací výstup	připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ			
						PNP	NPN	
přímá zásuvka								
	převlečná matice M8	■	■	3 piny	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU	
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU	
úhlová zásuvka								
	převlečná matice M8	■	■	3 piny	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU	
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU	

Údaje pro objednávky – jednosměrné škrťací ventily					technické údaje → svazek 2	
připojení	závit	pro hadici s vnějším Ø	materiál	č. dílu	typ	
						
		4	193 154	GRLZ-M5-QS-4-D		
		6	193 155	GRLZ-M5-QS-6-D		

Pohony s přímočarým vedením
vedení pístitnice/tyčí
6.2