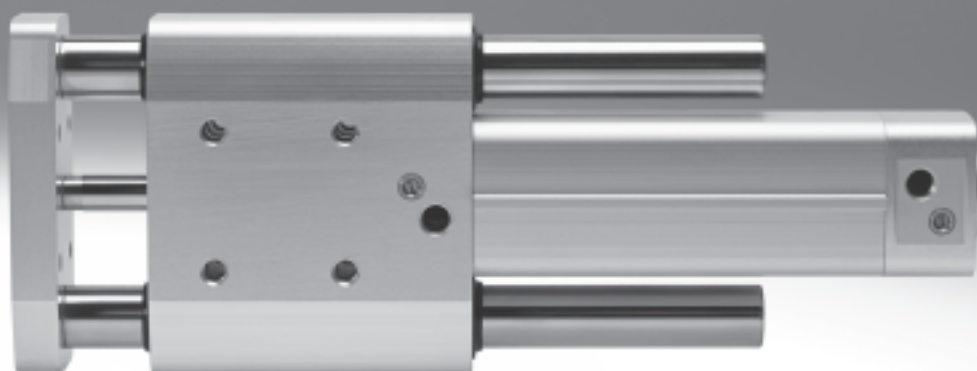


## Válce s vedením DGRF-C, Clean Design

**FESTO**



## Válce s vedením DGRF-C, Clean Design

FESTO

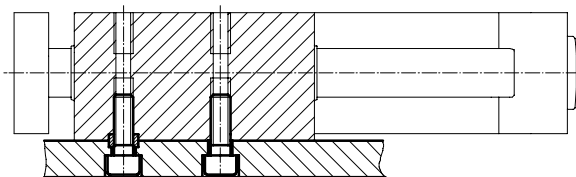
parametry a přehled dodávek

### Všeobecné údaje

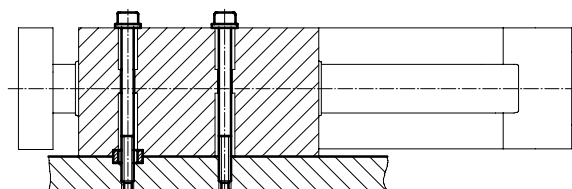
- Válce s vedením se používají všude tam, kde je důležitá hygiena, snadné čištění a odolnost, především v potravinářském a balicím průmyslu, v suchých zónách i v zónách výstřiku.
  - odolné korozi v náročných podmínkách okolí
  - konstrukce pro snadné čištění
  - ve shodě s FDA
  - vhodné pro suchý chod
  - odolné běžným čistícím prostředkům
  - z hygienických důvodů by se závity na víku válce měly uzavírat uzavíracími šrouby
  - varianta (A3): speciální těsnění pístnic a stírací kroužky vodicích tyčí zvyšují životnost válce
- Oblast použití:**
- plnicí zařízení v nápojovém průmyslu
    - etiketovací a paletovací stroje
  - zpracování mléka
    - plnění zmrzliny, jogurtu atd.
  - zpracování masa
  - výroba cukrovinek
  - výroba pečiva
  - balicí průmysl
    - potraviny, léky, kosmetika, chemie, nápoje a tabák

### Možnosti upevnění

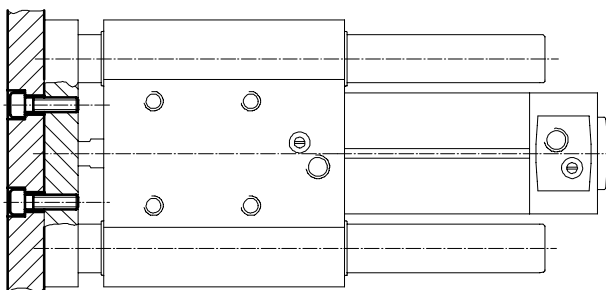
zespodu



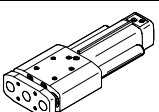
shora



posuvová deska



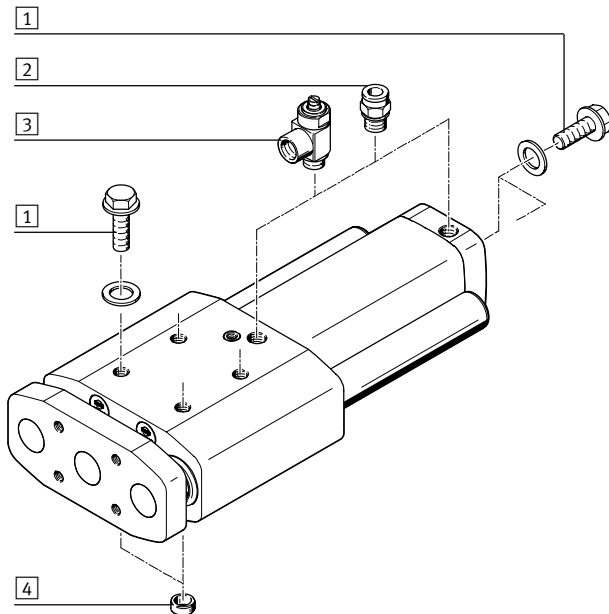
### Přehled dodávek

funkce	typ	Ø pístu	zdvih	tlumení		snímání poloh	upevňovací lišta	nemazaný chod
				P	PPV	A	R	A3
dvojčinný pohon	 DGRF-C-GF	20, 25	10 ... 400	■	–	–	–	■
		32	10 ... 400	■	■	■	■	■
		40, 50, 63	10 ... 400	–	■	■	■	■

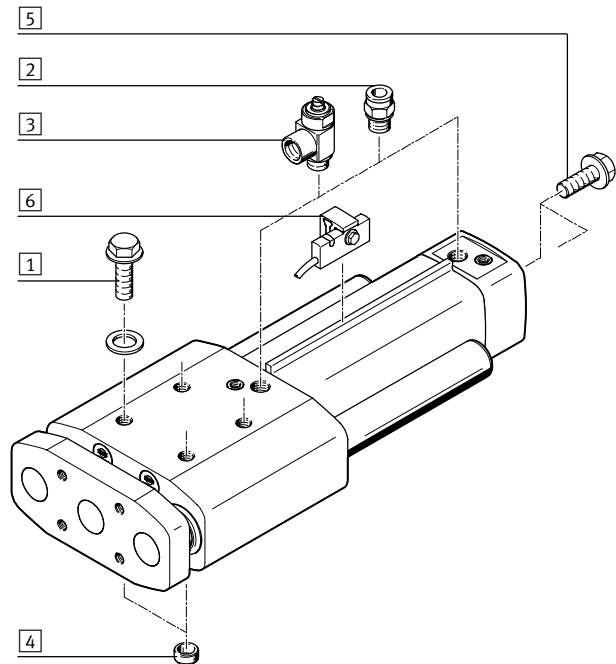
## Válce s vedením DGRF-C, Clean Design

přehled periférií

Ø pístu 20, 25



Ø pístu 32, 40, 50, 63



Příslušenství		
	krátký popis	→ strana/internet
1	záslepky DAMD <ul style="list-style-type: none"> <li>■ k uzavření nepoužívaných upevňovacích závitů</li> <li>■ krytka je součástí dodávky šroubu</li> <li>■ šrouby nejsou součástí dodávky válce</li> </ul>	13
2	šroubení s nástrčnou koncovkou QS-F/QSL-F/CRQS/CRQSL/NPQP pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	11
3	jednosměrné škrťací ventily CRGRLA/GRLA-F pro regulaci rychlosti	13
4	středící dutinky ZBH <ul style="list-style-type: none"> <li>■ k vystředění vodicího válce</li> <li>■ dvě středící dutinky obsaženy v dodávce</li> </ul>	13
5	záslepky CR <ul style="list-style-type: none"> <li>■ k uzavření nepoužívaných upevňovacích závitů</li> <li>■ šrouby nejsou součástí dodávky válce</li> </ul>	13
6	přibližovací čidla SMT-C1 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ pro snímání poloh</li> <li>■ čidlo se montuje na lištu pro upevnění čidel</li> </ul>	11

## Válce s vedením DGRF-C, Clean Design

vysvětlení typového značení

**FESTO**

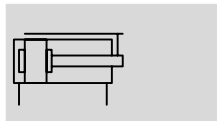
		DGRF	-	C	-	GF	-	32	-	200	-	PPV	-	A	-	R	-	A3	
<b>typ</b>																			
dvojčinný pohon																			
DGRF	válec s vedením																		
<b>konstrukce</b>																			
C	konstrukce pro snadné čištění																		
<b>vedení</b>																			
GF	kluzné vedení																		
<b>Ø pístu [mm]</b>																			
<b>zdvih [mm]</b>																			
<b>tlumení</b>																			
P	pružné tlumicí kroužky na obou stranách																		
PPV	nastavitelné pneumatické tlumení na obou stranách																		
<b>snímání poloh</b>																			
A	čidly na válce																		
<b>montáž čidel, vnější</b>																			
R	upevňovací lišta pro přibližovací čidla																		
<b>materiál stíracích kroužků</b>																			
-	standardní																		
A3	určený pro nemazaný chod																		

# Válce s vedením DGRF-C, Clean Design

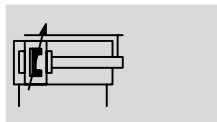
technické údaje


funkce


Ø pístu 20, 25




Ø pístu 32, 40, 50, 63



 průměr  
20 ... 63 mm

 zdvih  
10 ... 400 mm

 [www.festo.com/en/  
spare\\_parts\\_service](http://www.festo.com/en/spare_parts_service)

 servis oprav



Obecné technické údaje						
Ø pístu	20	25	32	40	50	63
připojení pneumatiky	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
způsob činnosti	dvojitý					
konstrukce	vedení					
	vodící tyče s posuvovou deskou					
vedení	kluzné vedení					
tlumení	P	pružné tlumicí kroužky na obou stranách			-	
	PPV	-			nastavitelné pneumatické tlumení na obou stranách	
délka tlumení [mm]	-		20	20	22	22
snímání poloh	-		čidly na válec			
upevnění	průchozími dírami					
	vnitřním závitem					
montážní poloha	libovolná					
vůle v pootočení <sup>1)</sup> [°]	0,13	0,11	0,10	0,09	0,07	0,06

1) v zasunutém stavu, nezatíženo

Provozní a okolní podmínky						
Ø pístu	20	25	32	40	50	63
varianty			P	PPV		
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)					
provozní tlak [bar]	2,5 ... 10		2 ... 10	2 ... 12	2 ... 12	
	A3	2 ... 10		2 ... 12	1,5 ... 12	
teplota okolí [°C]	-20 ... +80					
nezávadnost pro potraviny	dle prohlášení výrobce (→ Support Portal)					
odolnost korozi KBK <sup>1)</sup>	3					

1) Třída odolnosti korozi 3 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s přísnými nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s přímým kontaktem s okolní pro průmysl běžnou atmosférou respektive látkami, jako jsou ředidla a čisticí prostředky, s požadavky především na funkci povrchu.

Síly [N] a energie nárazu [J]						
Ø pístu	20	25	32	40	50	63
teoretická síla při 6 barech, pohyb vpřed	189	295	483	754	1 178	1 870
teoretická síla při 6 barech, pohyb vzad	141	247	415	633	990	1 682
max. energie nárazu u koncových polohách tlumení P	0,2	0,3	0,4	-	-	-

přípustná rychlost nárazu:

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

$v_{\text{přip.}}$  přípustná rychlost nárazu  
 $E_{\text{přip.}}$  max. energie nárazu  
 $m_{\text{vlastní}}$  pohyblivá hmotnost (pohon)  
 $m_{\text{zátěž}}$  pohybující se užitečná zátěž

 upozornění

Tyto údaje představují dosažitelné maximální hodnoty. Přitom je nutné dodržet maximální přípustnou energii nárazu.

maximální přípustná hmotnost:

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

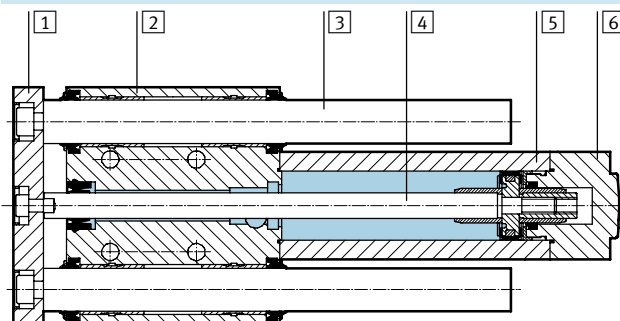
## Válec s vedením DGRF-C, Clean Design

technické údaje

Hmotnosti [g]							
Ø pístu varianty	20	25	32		40	50	63
			P	PPV			
hmotnost výrobku při zdvihu 0 mm	900	1 200	2 100	2 300	2 950	4 700	6 100
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvihu	52	55	80	83	92	142	147
pohybující se hmotnost při zdvihu 0 mm	420	490	900	910	1 100	1 800	2 100
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvihu	38	38	58	58	65	102	102

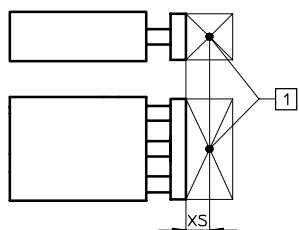
### Materiály

funkční řez



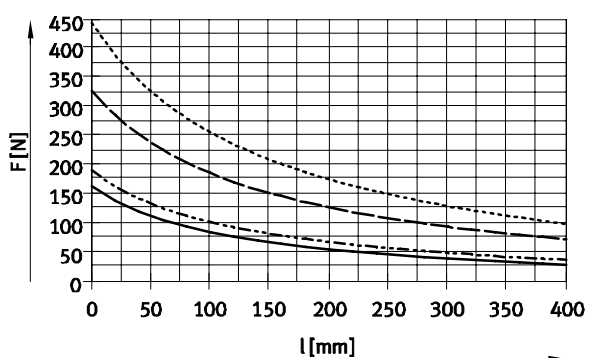
válec s vedením	standardní	A3
1 posuvová deska	tvárný legovaný hliník	
2 těleso	tvárný legovaný hliník	
3 vodicí tyč	silně legovaná ocel, nerezová	
4 pístnice	silně legovaná ocel, nerezová	
5 trubka válce	tvárný legovaný hliník	
6 víko	tvárný legovaný hliník	
- těsnění	polyuretan-elastomer	polyetylén
- upozornění k materiálu	odpovídá RoHS	

### Max. užitečná zátěž F v závislosti na zdvihu l



1 těžiště užitečné zátěže

- údaje o zátěži se vztahují na vzdálenost těžiště XS = 50 mm
- při větších vzdálenostech: údaje o zatížení na vyžádání

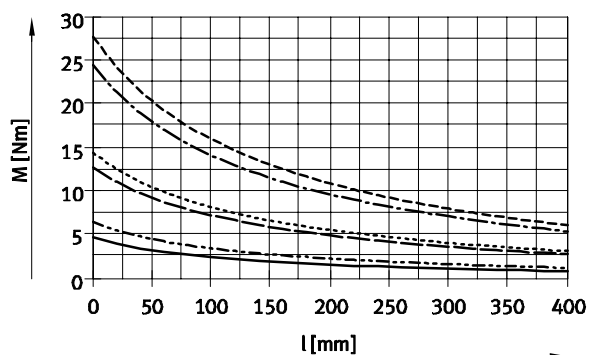
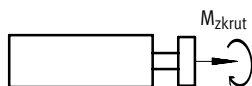


- Ø 20
- - - - - Ø 25
- · - · - · Ø 32/40
- · · · · · Ø 50/63

# Válce s vedením DGRF-C, Clean Design

technické údaje

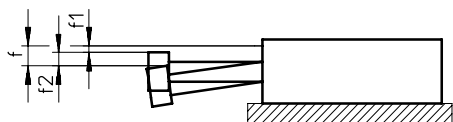
## Max. zatížitelnost kroutícím momentem M v závislosti na zdvihu l



- Ø 20
- - - Ø 25
- · - · Ø 32
- · · · · Ø 40
- - - - - Ø 50
- · - · - · Ø 63

## Průhyb pístitnice

průhyb z důvodu vůle v uložení f<sub>1</sub> v závislosti na zdvihu l



$$f = f_1 + f_2$$

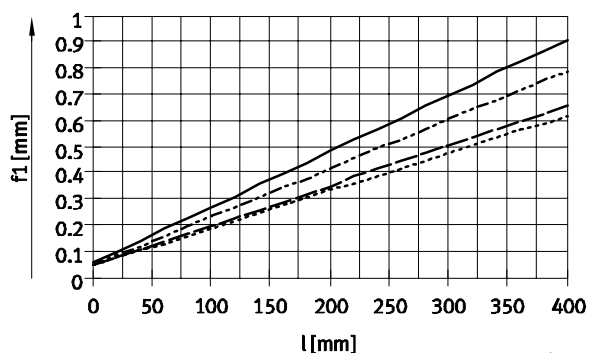
f = celkový průhyb pístitnice

f<sub>1</sub> = průhyb vůlí uložení

f<sub>2</sub> = průhyb příčnou silou

průhyb f<sub>1</sub>,

z důvodu vůle v uložení v závislosti na zdvihu l

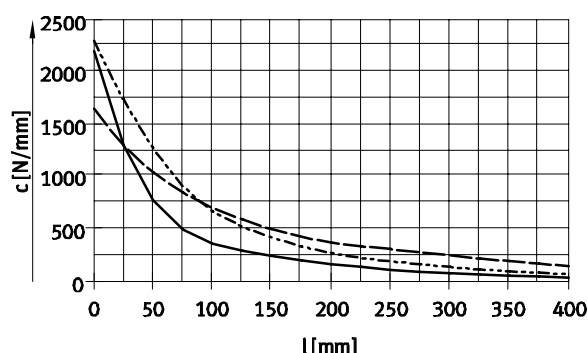


- Ø 20
- - - Ø 25
- · - · Ø 32/40
- · · · · Ø 50/63

průhyb f<sub>2</sub>,

z důvodu užitečné zátěže F a tuhosti c v závislosti na zdvihu l

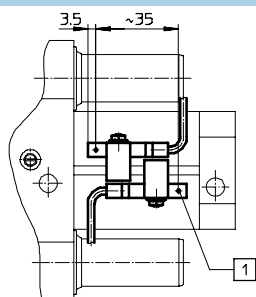
$$f_2 = \frac{F}{c}$$



- Ø 20/25
- - - Ø 32/40
- · - · Ø 50/63

## Snímání koncových poloh

Pokud chcete na válci snímat obě koncové polohy, je nutné zajistit určitý minimální zdvih.



1 poloha čidla v tělese

Ø pístitu	32	40	50	63
minimální zdvih [mm]	35	35	35	30

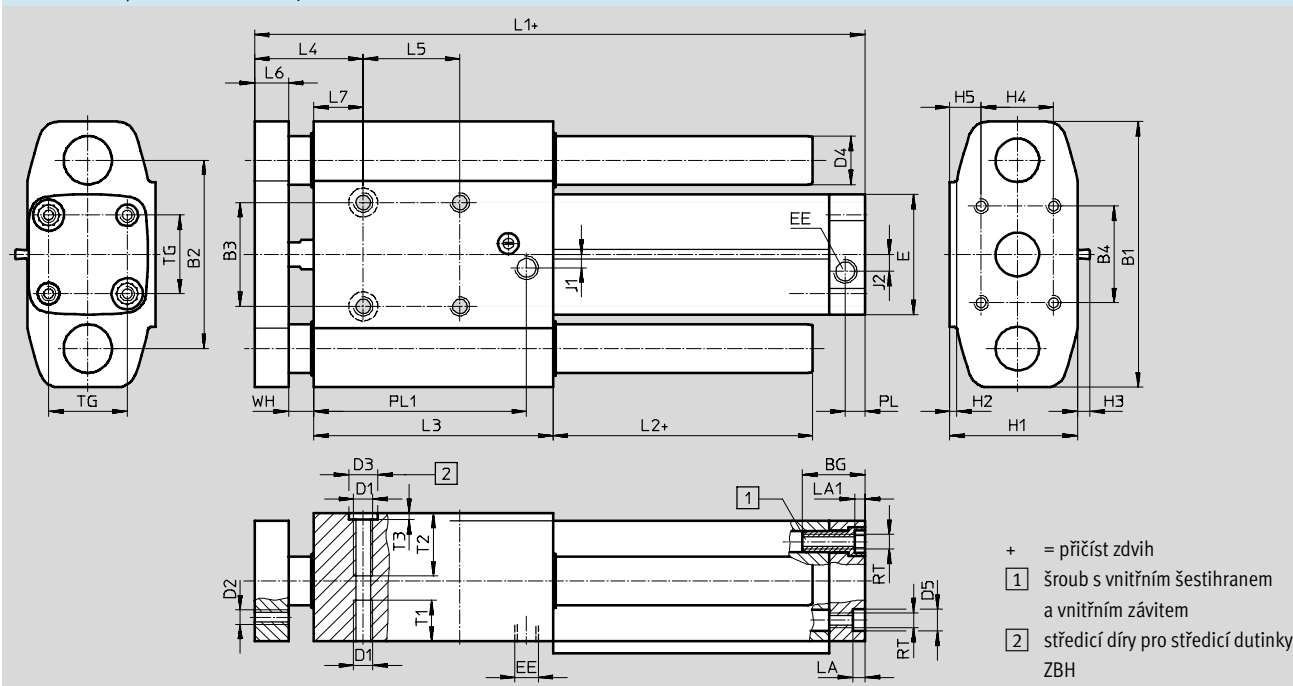
# Válce s vedením DGRF-C, Clean Design

technické údaje

**Rozměry**

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

DGRF-...-P-... – pružné tlumicí kroužky na obou stranách



- + = přičíst zdvih
- 1 šroub s vnitřním šestihranem a vnitřním závětem
- 2 středící díry pro středící dutinky ZBH

∅	BG	B1	B2	B3 <sup>2)</sup>	B4	D1	D2	D3 <sup>3)</sup>	D4	D5	E	EE
[mm]								∅ H7	∅	∅ F9		
20	19,5	83	58	30	30	M6	M5	9	16	9	37	M5
25	19,5	95	68	35	40	M6	M6	9	16	9	42	M5
32	26	110	78	43	40	M8	M6	12	20	9	50	G1/8

∅	H1	H2	H3 <sup>1)</sup>	H4	H5	J1	J2	L1	L2	L3	L4	L5
[mm]												
20	39	2	–	20	10,5	0	0	115 +1,4/-0,8	7	68	40 +1/-0,9	30
25	44	2	–	20	13	0	0	126 +1,4/-0,8	7	77	40 +1/-0,9	40
32	53	3	5	30	13	5,5	7	152,8 ±1,1	7,4	99	45 +0,9/-1	40

∅	L6	L7	LA	LA1	PL	PL1	RT	T1	T2	T3	TG	WH
[mm]												
20	12	18	4,9	4,6	6	62	M5	13	20	2,1	22	10 +0,5/-0,7
25	12	18	4,9	4,6	6	71	M5	13	25	2,1	26	10 +0,5/-0,7
32	14	20,4	5,1	4,6	8,2	88	M6	17	26	2,6	32,5	10,7 +0,3/-0,9

- 1) pouze v kombinaci s lištou pro upevnění čidel (DGRF-...-R)
- 2) tolerance mezi středícími dírami ±0,02 mm
- 3) dvě středící dutinky obsaženy v dodávce



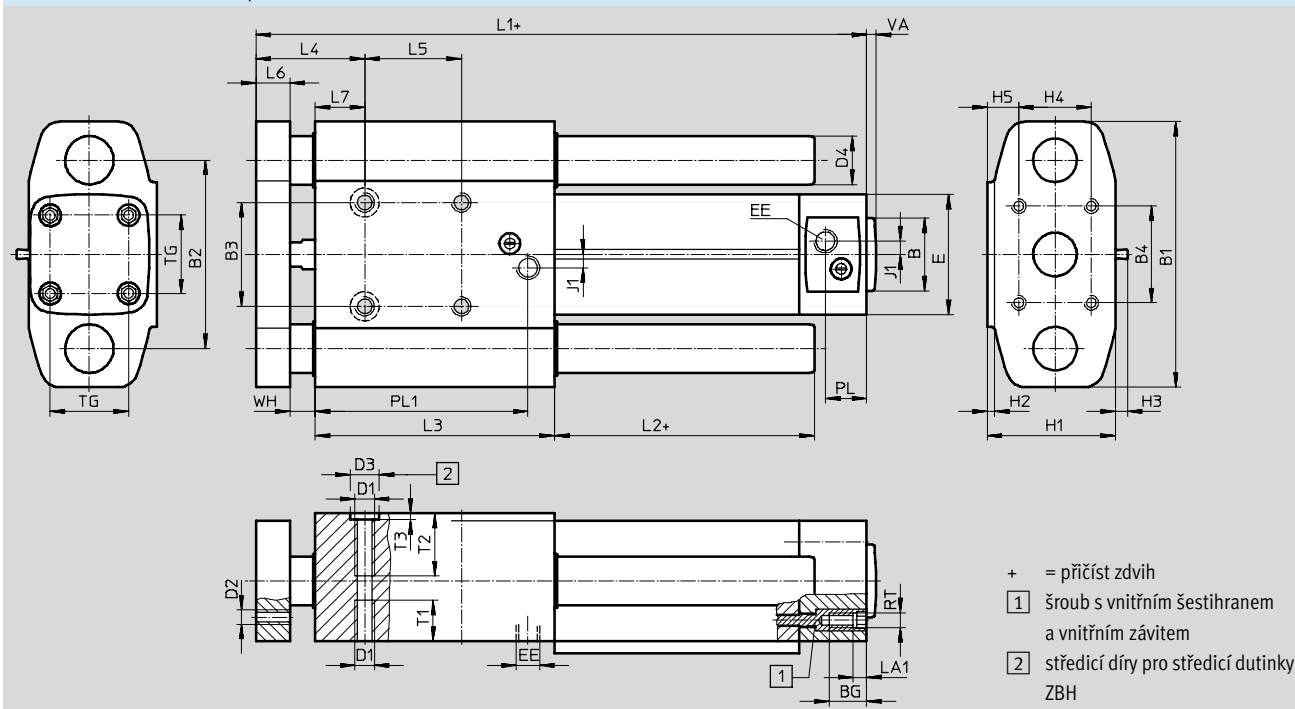
# Válce s vedením DGRF-C, Clean Design

technické údaje

## Rozměry

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

DGRF-...-PPV-... – nastavitelné pneumatické tlumení, nastavitelné na obou stranách



- + = přičíst zdvih
- 1 Šroub s vnitřním šestihranem a vnitřním závitem
- 2 středící díry pro středící dutinky ZBH

∅	B	BG	B1	B2	B3 <sup>2)</sup>	B4	D1	D2	D3 <sup>3)</sup>	D4	E	EE
[mm]	∅ d11								∅ H7	∅		
32	30	16	110	78	43	40	M8	M6	12	20	50	G $\frac{1}{8}$
40	35	16	120	88	51	50	M8	M6	12	20	58	G $\frac{1}{4}$
50	40	17	148	110	64	60	M8	M8	12	25	70	G $\frac{3}{4}$
63	45	17	162	125	80	80	M10	M8	12	25	81	G $\frac{3}{8}$

∅	H1	H2	H3 <sup>1)</sup>	H4	H5	J1	L1	L2	L3	L4	L5
[mm]											
32	53	3	5	30	13	5,5	177,6 +1,9/-1,2	7,4	99	45 +1,5/-1,1	40
40	61	3	5	30	17	6,5	183,5 +1,9/-1,3	7,5	99	45 +1,5/-1,1	40
50	73	3	5	40	18	8,5	193,5 +1,7/-1,3	7,7	105	50 +1,3/-1,2	40
63	84	3	5	40	23,5	11	207,3 +1,7/-1,3	7,5	105	50 +1,3/-1,2	40

∅	L6	L7	LA1	PL	PL1	RT	T1	T2	T3	TG	VA	WH
[mm]												
32	14	20,4	5,6	17	88	M6	17	26	2,6	32,5	4	10,6 +1/-0,9
40	14	20,5	5,6	19	83	M6	17	26	2,6	38	4	10,5 ±1
50	16	22,7	6,1	20	89	M8	17	20	2,6	46,5	4	11,3 +0,8/-1
63	20	18,5	6,1	25	79,5	M8	17	24	2,6	56,5	4	11,5 +0,8/-1

1) pouze v kombinaci s lištou pro upevnění čidel (DGRF-...-R)  
 2) tolerance mezi středícími dírami ±0,02 mm  
 3) dvě středící dutinky obsaženy v dodávce

## Válc s vedením DGRF-C, Clean Design

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Tabulka pro objednávky									
velikost	20	25	32	40	50	63	podmínky	kód	zadání
<b>M</b> č. stavebnice	<b>562216</b>	<b>562217</b>	<b>563366</b>	<b>562219</b>	<b>562220</b>	<b>562221</b>			
funkce	válec s vedením							<b>DGRF</b>	DGRF
provedení výrobku	konstrukce pro snadné čištění							<b>-C</b>	-C
vedení	kluzné vedení							<b>-GF</b>	-GF
Ø pístu [mm]	20	25	32	40	50	63		-...	
zdvih [mm]	10 ... 400							-...	
tlumení	pružné tlumicí kroužky na obou stranách							<b>-P</b>	
				pneumatické tlumení na obou stranách				<b>-PPV</b>	
snímání poloh				čidla na válce, čidla se objednávají zvlášť			<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	
montáž čidel, externí				upevňovací lišta pro přibližovací čidla			<input type="checkbox"/>	<b>-R</b>	
<b>O</b> varianta stíracích kroužků	standardní								
	pro nemazaný chod							<b>-A3</b>	

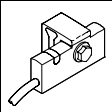
**A, R** u pístů Ø 32 ... 63 je vždy k dispozici



kód pro objednávky




-  -  -  -  -   -  -

## Válce s vedením DGRF-C, Clean Design

příslušenství

Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, polovodičová						katalogové listy → internet: smt
	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
<b>spínací</b>						
	montuje se na upevňovací lištu	PNP	kabel, 3 vodiče	5,0	571339	SMT-C1-PS-24V-K-5,0-OE
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	571342	SMT-C1-PS-24V-K-0,3-M8D
			konektor M12x1, 3 piny	0,3	571341	SMT-C1-PS-24V-K-0,3-M12

Údaje pro objednávky – spojovací kabely pro SMT-C1-...					katalogové listy → internet: nebu
	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	přímá zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volný konec, 3 vodiče	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů	kabel, volný konec, 3 vodiče	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volný konec, 3 vodiče	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů	kabel, volný konec, 3 vodiče	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Údaje pro objednávky – nástrčná šroubení				katalogové listy → internet: quick star																									
	připojení		materiál	č. dílu	typ	PE <sup>2)</sup>																							
	závit	vnější Ø hadice																											
<b>s vnějším šestihranem</b>																													
	M5	4	mosaz, poniklovaná a pochromovaná	533844	QS-F-M5-4 <sup>1)</sup>	10																							
							6	533845	QS-F-M5-6 <sup>1)</sup>																				
		G1/8								4	193408	QS-F-G1/8-4 <sup>1)</sup>																	
							6						193409	QS-F-G1/8-6 <sup>1)</sup>															
		8								193410					QS-F-G1/8-8 <sup>1)</sup>														
							G1/4									6	193411	QS-F-G1/4-6 <sup>1)</sup>											
	8	193412																	QS-F-G1/4-8 <sup>1)</sup>										
																10				193413	QS-F-G1/4-10 <sup>1)</sup>								
	G3/8						8															193414	QS-F-G3/8-8 <sup>1)</sup>						
																10								193415	QS-F-G3/8-10 <sup>1)</sup>				
							12																			193487	QS-F-G3/8-12 <sup>1)</sup>		
																M5												4	ušlechtilá ocel
6			162861	CRQS-M5-6 <sup>1)</sup>																									
					R1/8	4	132643	CRQS-1/8-4																					
6									162862		CRQS-1/8-6																		
					8	162863						CRQS-1/8-8																	
R1/4										6			132644	CRQS-1/4-6															
					8										162864	CRQS-1/4-8													
		10								162865							CRQS-1/4-10												
R3/8					10													162866	CRQS-3/8-10										
		12																		162867	CRQS-3/8-12								
																						R1/8	4	polypropylen	133041			NPQP-D-R18-Q4-FD-P10	
6		133043																								NPQP-D-R18-Q6-FD-P10			
	8																						133045				NPQP-D-R18-Q8-FD-P10		
R1/4			6	133044																									NPQP-D-R14-Q6-FD-P10
	8						133046	NPQP-D-R14-Q8-FD-P10																					
			10						133047		NPQP-D-R14-Q10-FD-P10																		
R3/8	10					133048						NPQP-D-R38-Q10-FD-P10																	
			12										133049	NPQP-D-R38-Q12-FD-P10															



1) s těsnícím kroužkem

2) množství v balení

# Válce s vedením DGRF-C, Clean Design



příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – nástrčná šroubení				katalogové listy → internet: quick star		
	připojení		materiál	č. dílu	typ	PE <sup>2)</sup>
	závit	vnější Ø hadice				
<b>s vnitřním šestihranem</b>						
	M5	4	mosaz, poniklovaná a pochromovaná	533924	QS-F-M5-4-1 <sup>1)</sup>	10
		6		537014	QS-F-M5-6-1 <sup>1)</sup>	
	G1/8	4		533927	QS-F-G1/8-4-1 <sup>1)</sup>	
		6		533928	QS-F-G1/8-6-1 <sup>1)</sup>	
		8		533929	QS-F-G1/8-8-1 <sup>1)</sup>	
	G1/4	8		533930	QS-F-G1/4-8-1 <sup>1)</sup>	
		10		533931	QS-F-G1/4-10-1 <sup>1)</sup>	
	G3/8	12		8002796	QS-F-G3/8-12-1-B <sup>1)</sup>	
	M5	4	ušlechtilá ocel	132328	CRQS-M5-4-1 <sup>1)</sup>	1
		6		132329	CRQS-M5-6-1 <sup>1)</sup>	
	R1/8	6		132330	CRQS-1/8-6-1	
		8		132331	CRQS-1/8-8-1	
	R1/4	8		132332	CRQS-1/4-8-1	
		10		132333	CRQS-1/4-10-1	
	R3/8	10		132334	CRQS-3/8-10-1	

1) s těsnícím kroužkem

2) množství v balení



Údaje pro objednávky – šroubení L s nástrčnými koncovkami				katalogové listy → internet: crqsl					
	připojení		materiál	č. dílu	typ	PE <sup>2)</sup>			
	závit	vnější Ø hadice							
<b>s vnějším šestihranem</b>									
	M5	4	mosaz, poniklovaná a pochromovaná	533849	QSL-F-M5-4 <sup>1)</sup>	10			
		6		533850	QSL-F-M5-6 <sup>1)</sup>				
	G1/8	4		193418	QSL-F-G1/8-4 <sup>1)</sup>				
		6		193419	QSL-F-G1/8-6 <sup>1)</sup>				
		8		193420	QSL-F-G1/8-8 <sup>1)</sup>				
	G1/4	6		193421	QSL-F-G1/4-6 <sup>1)</sup>				
		8		193422	QSL-F-G1/4-8 <sup>1)</sup>				
		10		193423	QSL-F-G1/4-10 <sup>1)</sup>				
		12		533853	QSL-F-G1/4-12 <sup>1)</sup>				
		G3/8		8	193424		QSL-F-G3/8-8 <sup>1)</sup>		
	G3/8	10		193425	QSL-F-G3/8-10 <sup>1)</sup>				
		12		197486	QSL-F-G3/8-12 <sup>1)</sup>				
		M5		4	ušlechtilá ocel		162870	CRQSL-M5-4 <sup>1)</sup>	1
				6			162871	CRQSL-M5-6 <sup>1)</sup>	
R1/8		4	132598	CRQSL-1/8-4					
		6	162872	CRQSL-1/8-6					
		8	162873	CRQSL-1/8-8					
R1/4	6	132599	CRQSL-1/4-6						
	8	162874	CRQSL-1/4-8						
	10	162875	CRQSL-1/4-10						
R3/8	10	162876	CRQSL-3/8-10						
	12	162877	CRQSL-3/8-12						
	R1/8	4	polypropylen	133051		NPQP-L-R18-Q4-FD-P10	1		
		6		133053		NPQP-L-R18-Q6-FD-P10			
		8		133055		NPQP-L-R18-Q8-FD-P10			
	R1/4	6		133054		NPQP-L-R14-Q6-FD-P10			
		8		133056	NPQP-L-R14-Q8-FD-P10				
		10		133057	NPQP-L-R14-Q10-FD-P10				
	R3/8	10		133058	NPQP-L-R38-Q10-FD-P10				
		12		133059	NPQP-L-R38-Q12-FD-P10				

1) s těsnícím kroužkem


2) množství v balení




## Válce s vedením DGRF-C, Clean Design

příslušenství

Údaje pro objednávky – jednosměrné škrtkové ventily				katalogové listy → internet: crgla		
	připojení		materiál	č. dílu	typ	PE <sup>1)</sup>
	závit	pro nástrčné šroubení				
	M5	CRQS/CRQSL/CRQST, Quick Star	odlitek z ušlechtilé oceli, elektrolyticky leštěný,	161403	CRGRLA-M5-B	1
	G1/8			161404	CRGRLA-1/8-B	
	G1/4			161405	CRGRLA-1/4-B	
	G3/8			161406	CRGRLA-3/8-B	
	G1/8	nástrčná koncovka je integrována	pochromovaný kov	195597	GRLA-F-1/8-QS-4-D	1
	G1/4			195598	GRLA-F-1/8-QS-6-D	
				195599	GRLA-F-1/8-QS-8-D	
				195600	GRLA-F-1/4-QS-6-D	
				195601	GRLA-F-1/4-QS-8-D	

1) množství v balení


Údaje pro objednávky – hadice z plastu, kalibrováný vnější průměr		katalogové listy → internet: hadice	
		typ	
	schváleny pro potravinářství a odolné hydrolyze	PUN-H	
	vyšoká odolnost chemikáliím a hydrolyze	PLN	
	pneumatická hadice pro vysoké teploty a odolná chemikáliím	PFAN	

Údaje pro objednávky – uzavírací šrouby, odolné korozi				katalogové listy → internet: zbh	
	pro Ø	popis	č. dílu	typ	PE <sup>1)</sup>
pro upevňovací závit na vedení					
	20, 25	s krytkou	543715	DAMD-P-M6-12-R1	4
	32, 40, 50		543716	DAMD-P-M8-16-R1	
	63		543717	DAMD-P-M10-16-R1	
pro upevňovací závit na zadním víku					
	20, 25	s krytkou	543714	DAMD-P-M5-10-R1	4
	32 <sup>2)</sup>		543715	DAMD-P-M6-12-R1	
	32 <sup>3)</sup> , 40	–	650120	CR-M6x12-A2-70:6KT	
	50, 63		650121	CR-M8x16-A2-70:6KT	

1) množství v balení

2) pro válce s tlumením P

3) pro válce s tlumením PPV

Údaje pro objednávky – středící dutinky		katalogové listy → internet: zbh		
	pro Ø	č. dílu	typ	PE <sup>1)</sup>
	20, 25	150927	ZBH-9	10
	32, 40, 50, 63	189653	ZBH-12	

1) množství v balení