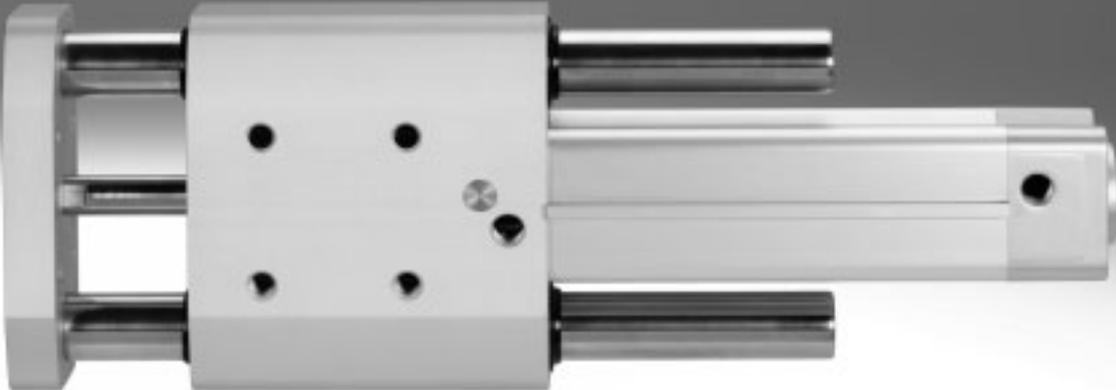


# Führungszylinder DGRF-C, Clean Design



# Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

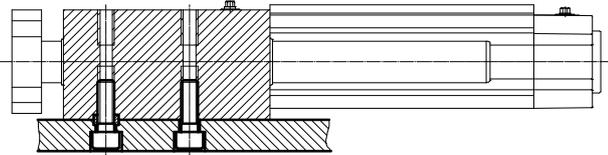
Merkmale und Lieferübersicht

## Auf einen Blick

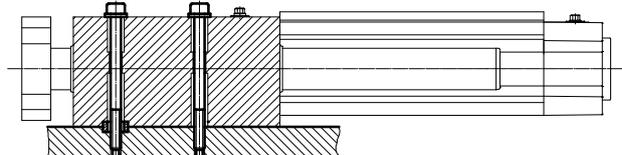
- Der Führungszylinder wird dort eingesetzt, wo es auf Hygiene, Reinigungsfreundlichkeit und Beständigkeit ankommt, überwiegend in der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie, im Trocken- und Spritzbereich.
  - Korrosionsbeständig gegen raue Umweltbedingungen
  - Reinigungsfreundliches Design
  - NSF-H1 konforme Befettung
  - Resistent gegen handelsübliche Reinigungsmittel
  - Aus Hygienegründen sollten die Gewinde an den Zylinderdeckeln mit Verschlusschrauben verschlossen werden
  - Mit der Trockenlaufbefettung (A3) funktioniert der Zylinder auch dann sicher, wenn der Schmierstoff durch häufiges Reinigen ausgewaschen ist.
- Anwendungsgebiete:**
- Abfüllanlagen in der Getränkeindustrie
    - Etikettier-, Palettiermaschinen
  - Milchverarbeitung
    - Abfüllen von Speiseeis, Jogurt u.s.w.
  - Fleischverarbeitung
  - Süßwarenherstellung
  - Backwarenherstellung
  - Verpackungsindustrie
    - Nahrungsmittel, Pharmazie, Kosmetik, Chemie, Getränke und Tabak

## Befestigungsmöglichkeiten

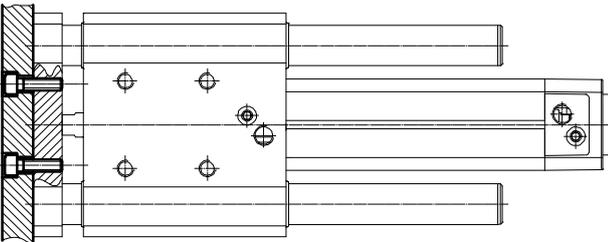
von unten



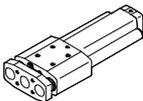
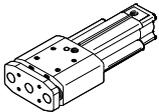
von oben



an der Jochplatte



## Lieferübersicht

Funktion	Typ	Kolben-Ø	Hub	Dämpfung			Positions-erkennung	Befestigungs-schiene	Trockenlauf
				P	PPV	PPS			
Doppelt-wirkend	DGRF-C-GF								
		20, 25	10 ... 400	■	–	–	–	–	■
		32	10 ... 400	■	■	■	■	■	■
		40, 50, 63	10 ... 400	–	■	■	■	■	■

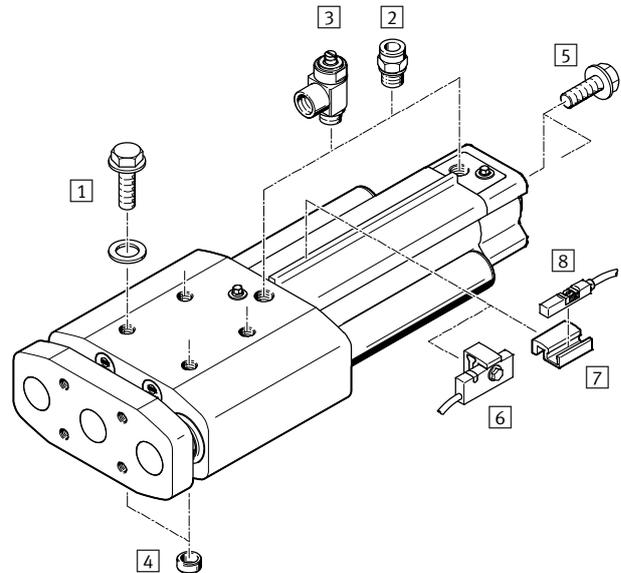
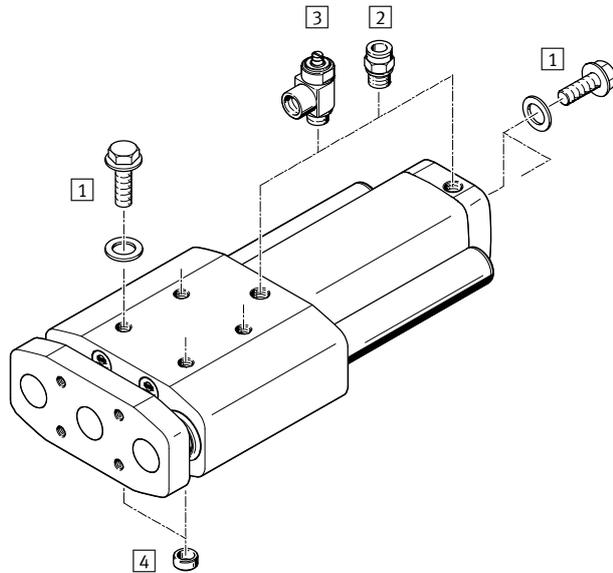
# Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Peripherieübersicht

FESTO

Kolben-Ø 20, 25

Kolben-Ø 32, 40, 50, 63



Zubehör	Kurzbeschreibung	DGRF-...-			→ Seite/ Internet
		P	PPV	PPS	
1 Verschlusschraube DAMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>zum Verschließen der nicht verwendeten Befestigungsgewinde</li> <li>Schrauben sind nicht im Lieferumfang des Zylinders enthalten</li> <li>Abdeckscheibe ist im Lieferumfang der Schraube enthalten</li> </ul>	■	■	■	15
2 Steckverschraubung NPQH/CRQS/CRQSL/NPQP	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	■	■	■	13
3 Drossel-Rückschlagventil CRGRLA/GRLA-F	zur Geschwindigkeitsregulierung	■	■	■	14
4 Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Zentrierung des Führungszylinders</li> <li>zwei Zentrierhülsen im Lieferumfang enthalten</li> </ul>	■	■	■	15
5 Verschlusschraube DAMD	<ul style="list-style-type: none"> <li>zum Verschließen der nicht verwendeten Befestigungsgewinde</li> <li>Schrauben sind nicht im Lieferumfang des Zylinders enthalten</li> </ul>	■	■	■	15
6 Näherungsschalter SMT-C1	<ul style="list-style-type: none"> <li>zur Abfrage der Kolbenstangenposition</li> <li>Näherungsschalter wird auf die Sensorbefestigungsleiste montiert</li> </ul>	■	■	■	12
7 Befestigungsbausatz SMB-8-C	<ul style="list-style-type: none"> <li>zum Befestigen des Näherungsschalters CRSMT-8M</li> <li>Befestigungsbausatz wird auf die Sensorbefestigungsleiste montiert</li> </ul>	–	■ <sup>1)</sup>	■	12
8 Näherungsschalter CRSMT-8M	zur Abfrage der Kolbenstangenposition	–	■ <sup>1)</sup>	■	12

1) Bei Bestellung von Zylindern ab 02/2014 (Serienstand E2) möglich.

## Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Typenschlüssel

**FESTO**

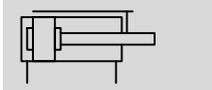
		DGRF	-	C	-	GF	-	32	-	200	-	PPV	-	A	-	R	-	A3	
<b>Typ</b>																			
Doppeltwirkend																			
DGRF	Führungszylinder																		
<b>Ausführung</b>																			
C	reinigungsfreundliches Design																		
<b>Führung</b>																			
GF	Gleitführung																		
<b>Kolben-Ø [mm]</b>																			
<b>Hub [mm]</b>																			
<b>Dämpfung</b>																			
P	elastische Dämpfungsringe beidseitig																		
PPV	pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar																		
PPS	pneumatische Dämpfung, beidseitig selbsteinstellend																		
<b>Positionserkennung</b>																			
A	für Näherungsschalter																		
<b>Sensormontage, extern</b>																			
R	Befestigungsschiene für Näherungsschalter																		
<b>Abstreiferwerkstoff</b>																			
-	Standard																		
A3	für Trockenlauf geeignet																		

# Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

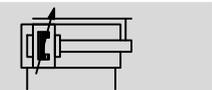
Datenblatt

Funktion

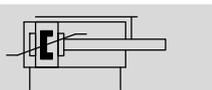
P-Dämpfung



PPV-Dämpfung



PPS-Dämpfung



∅ - Durchmesser  
20 ... 63 mm

┆ - Hublänge  
10 ... 400 mm

www.festo.com

Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten						
Kolben-∅	20	25	32	40	50	63
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
Funktionsweise	doppeltwirkend					
Konstruktiver Aufbau	Führung					
	Führungsstangen mit Joch					
Führung	Gleitführung					
Dämpfung	P	elastische Dämpfungsringe beidseitig			-	
	PPV	-			pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar	
	PPS	-			pneumatische Dämpfung, beidseitig selbsteinstellend	
Dämpfungslänge	[mm]	-	20	20	22	22
Positionserkennung	-		für Näherungsschalter			
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung					
	mit Innengewinde					
Einbaulage	beliebig					
Verdrehspiel <sup>1)</sup>	[°]	0,13	0,11	0,10	0,09	0,07

1) Eingefahrener Zustand, unbelastet

Betriebs- und Umweltbedingungen						
Kolben-∅	20	25	32	40	50	63
Variante			P	PPV/PPS		
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)					
Betriebsdruck	[bar]	2,5 ... 10	2 ... 10	2 ... 12	2 ... 12	1,5 ... 12
	A3 [bar]	2 ... 10		2 ... 12	1,5 ... 12	
Umgebungstemperatur	[°C]	-20 ... +80				
Lebensmittelenbedenklichkeit <sup>1)</sup>	gemäß Herstellererklärung					
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	3					

1) Weitere Informationen [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Anwenderdokumentation.

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 3 nach Festo Norm FN 940070

Starke Korrosionsbeanspruchung. Freibewitterung unter gemäßigten korrosiven Bedingungen. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

# Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Datenblatt

FESTO

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]						
Kolben-Ø	20	25	32	40	50	63
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	189	295	483	754	1178	1870
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	141	247	415	633	990	1682
Max. Aufprallenergie in den Endlagen bei P-Dämpfung	0,2	0,3	0,4	-	-	-

Zulässige Aufprallgeschwindigkeit: 
$$v_{zul.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{zul.}}{m_{Eigen} + m_{Last}}}$$

Maximal zulässige Masse: 
$$m_{Last} = \frac{2 \times E_{zul.}}{v^2} - m_{Eigen}$$

$v_{zul.}$  zul. Aufprallgeschwindigkeit

$E_{zul.}$  max. Aufprallenergie

$m_{Eigen}$  bewegte Masse (Antrieb)

$m_{Last}$  bewegte Nutzlast

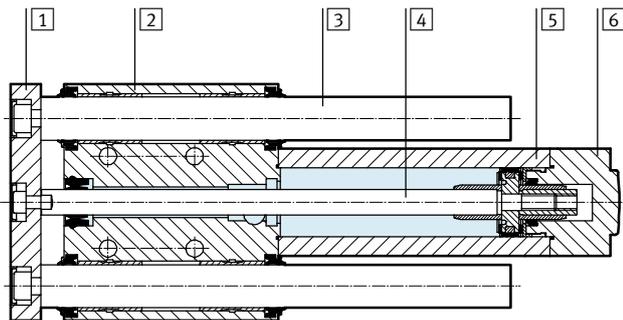
-  - Hinweis

Diese Angaben stellen die erreichbaren Maximalwerte dar. Dabei ist die maximal zulässige Aufprallenergie zu beachten.

Gewichte [g]							
Kolben-Ø	20	25	32		40	50	63
			P	PPV/PPS			
Variante							
Produktgewicht bei 0 mm Hub	885	1199	2090	2305	3000	4800	6405
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	52	55	80	78	90	140	143
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	417	486	902	904	1065	1792	2114
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	38	38	58	58	65	102	102

## Werkstoffe

Funktionsschnitt



Führungszylinder	
1 Jochplatte	Alu-Knetlegierung, eloxiert
2 Gehäuse	Alu-Knetlegierung, eloxiert
3 Führungsstange	hochlegierter Stahl, rostfrei
4 Kolbenstange	hochlegierter Stahl, rostfrei
5 Zylinderrohr	Alu-Knetlegierung, eloxiert
6 Deckel	
DGRF...-20/-25/-32-P	Alu-Knetlegierung, eloxiert
DGRF...-32-PPV/-PPS	Alu-Druckguss, beschichtet
DGRF...-40/-50/-63	Alu-Druckguss, beschichtet
- Dichtung	
DGRF...	TPE-U (PUR) Mediendichtung (modifiziert für Hydrolyse- und Reinigungsbeständigkeit)
DGRF...-A3	PE
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform



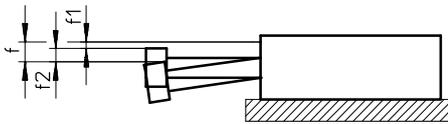
# Führungszyylinder DGRF-C, Clean Design

Datenblatt

FESTO

## Auslenkung der Kolbenstange

Auslenkung  $f_1$  durch Lagerspiel in Abhängigkeit des Hubs  $l$



$$f = f_1 + f_2$$

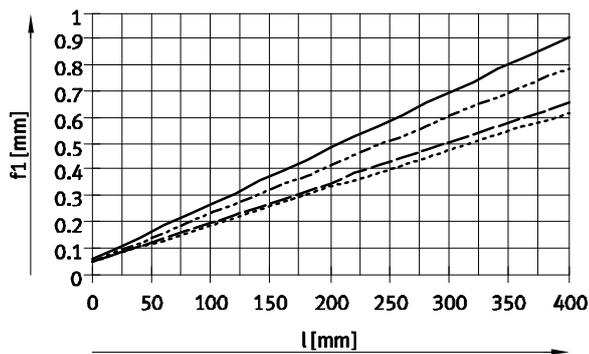
$f$  = gesamte Auslenkung der Pleuelstange

$f_1$  = Auslenkung durch Lagerspiel

$f_2$  = Auslenkung durch Querkraft

Auslenkung  $f_1$ ,

durch Lagerspiel in Abhängigkeit des Hubs  $l$

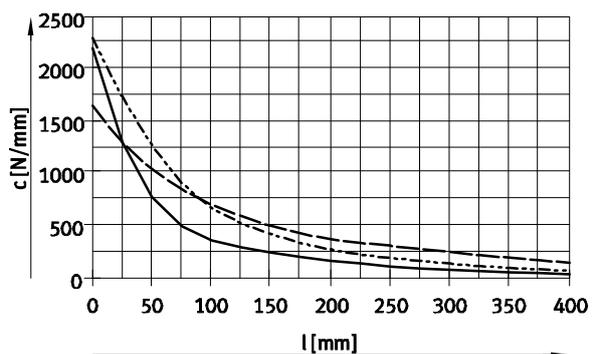


—  $\varnothing$  20  
 - - -  $\varnothing$  25  
 - - -  $\varnothing$  32/40  
 - - -  $\varnothing$  50/63

Auslenkung  $f_2$ ,

durch Nutzlast  $F$  und Steifigkeit  $c$  in Abhängigkeit des Hubs  $l$

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

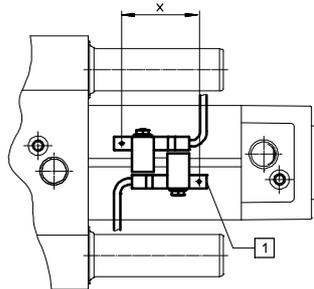


—  $\varnothing$  20/25  
 - - -  $\varnothing$  32/40  
 - - -  $\varnothing$  50/63

## Endlagenabfrage

mit Näherungsschalter SMT-C1

Um beide Endlagen am Zylinder abfragen zu können, ist ein Mindesthub erforderlich.

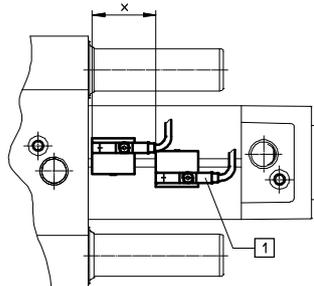


- 1 Position des Näherungsschalters innerhalb des Gehäuses.

Kolben- $\varnothing$	32	40	50	63
Mindesthub x [mm]	35	35	35	30

mit Befestigungsbausatz SMB-8-C und Näherungsschalter CRSMT-8M

Um beide Endlagen am Zylinder abfragen zu können, ist ein Mindesthub erforderlich.



- 1 Position des Näherungsschalters innerhalb des Gehäuses.

Kolben- $\varnothing$	32	40	50	63
Mindesthub x [mm]	30	30	30	30

# Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

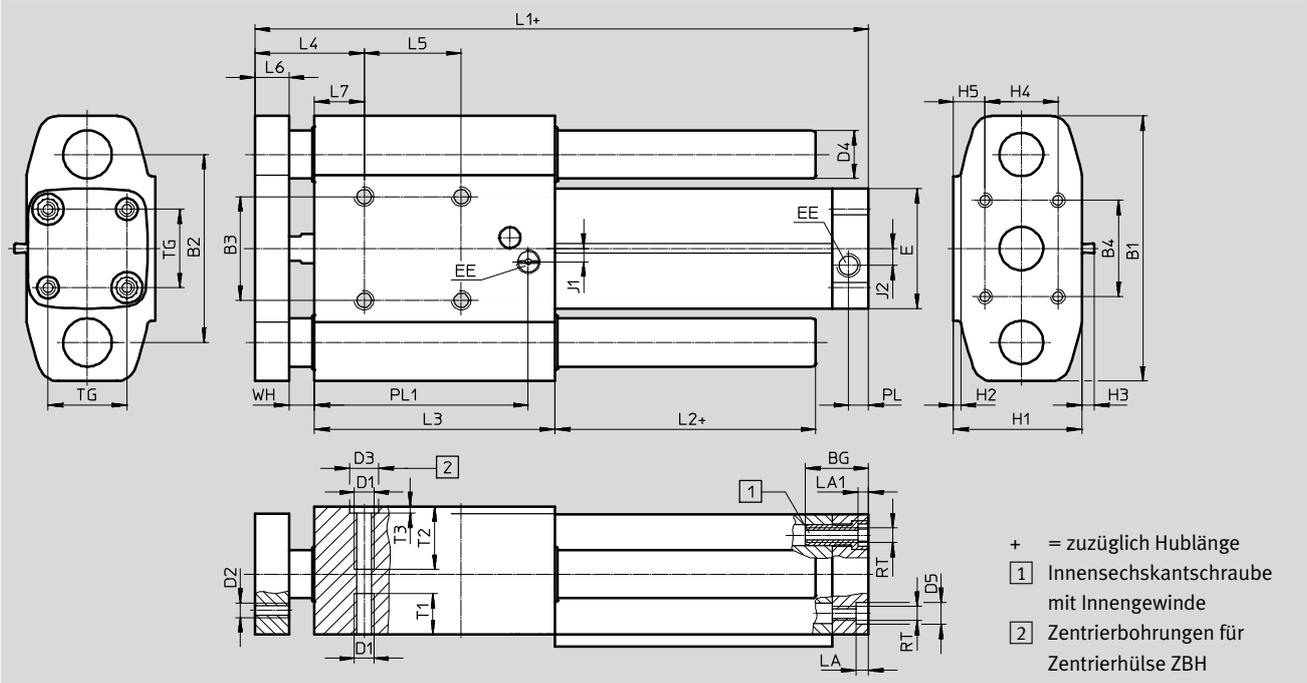
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

DGRF-...-P – elastische Dämpfungsringe beidseitig



∅	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) Nur in Verbindung mit Sensorbefestigungsleiste (DGRF-32-...-R)

2) Toleranz zwischen den Zentrierbohrungen ±0,02 mm

3) Zwei Zentrierhülsen im Lieferumfang enthalten

# Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

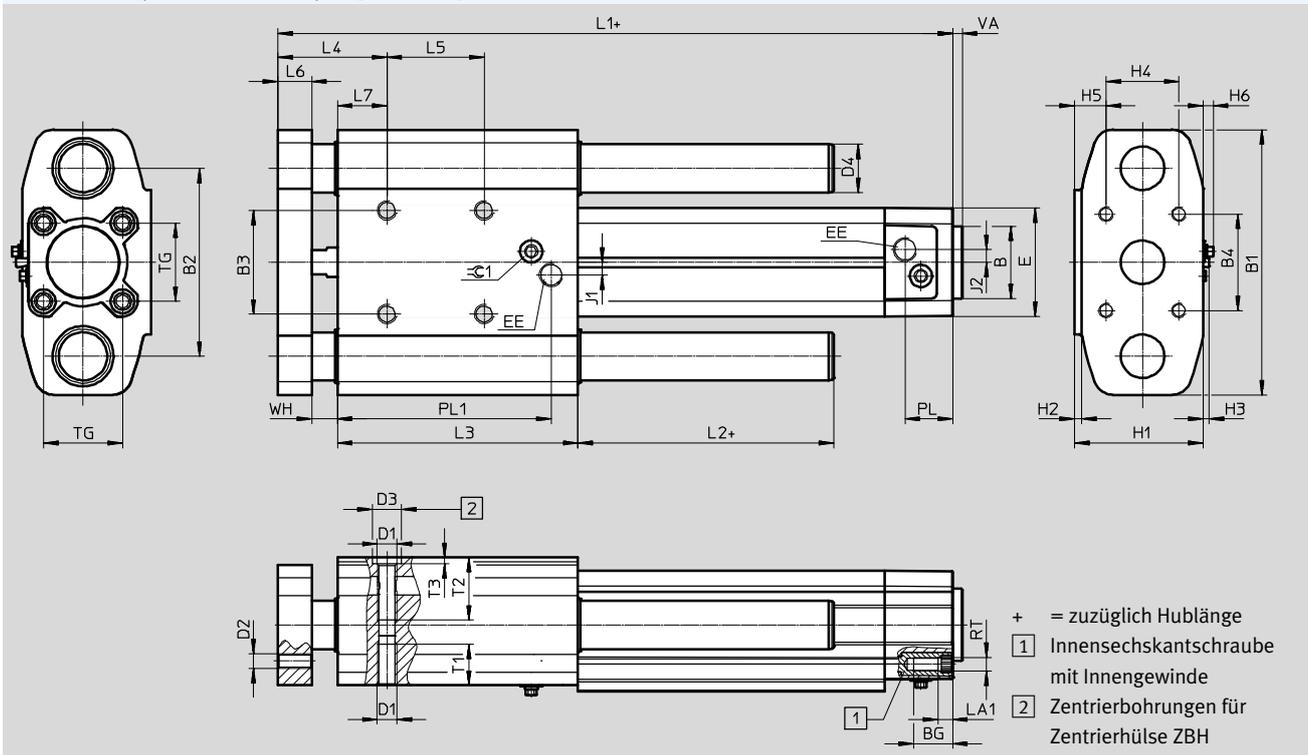
Datenblatt

**Abmessungen**

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

DGRF-...-PPV – pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar,

DGRF-...-PPS – pneumatische Dämpfung, beidseitig selbststellend



∅	B	BG	B1	B2	B3 <sup>2)</sup>	B4	D1	D2	D3 <sup>3)</sup>	D4	E	EE	H1	H2
[mm]	∅ d11								∅ H7	∅				
32	30	16	110	78	43	40	M8	M6	12	20	45	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	53	3
40	35	16	120	88	51	50	M8	M6	12	20	54	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	61	3
50	40	17	148	110	64	60	M8	M8	12	25	64	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	73	3
63	45	17	162	125	80	80	M10	M8	12	25	75	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	84	3

∅	H3 <sup>1)</sup>	H4	H5	H6	J1	J2	L1	L2	L3	L4	L5
[mm]											
32	2,5	30	13	5,6	5,3	5,3	177,6 +1,9/-1,2	7,4	99	45 +1,5/-1,1	40
40	3	30	17	5,6	4	4	183,5 +1,9/-1,3	7,5	99	45 +1,5/-1,1	40
50	2	40	18	7,5	5,5	5,5	193,5 +1,7/-1,3	7,7	105	50 +1,3/-1,2	40
63	2	40	23,5	9,3	6,3	6,3	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	≈ 1
[mm]													
32	14	20,4	5,6	19,5	88	M6	17	26	2,6	32,5	4	10,6 +1/-0,9	4
40	14	20,5	5,6	22,5	83	M6	17	26	2,6	38	4	10,5 ±1/-1	4
50	16	22,7	6,1	22,5	89	M8	17	20	2,6	46,5	4	11,3 +0,8/-1	4
63	20	18,5	6,1	27,5	88	M8	17	24	2,6	56,5	4	11,5 +0,8/-1	4

1) Nur in Verbindung mit Sensorbefestigungsleiste (DGRF-...-R)  
 2) Toleranz zwischen den Zentrierbohrungen ±0,02 mm  
 3) Zwei Zentrierhülsen im Lieferumfang enthalten

## Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Bestellangaben – Produktbaukasten

**FESTO**

Bestelltabelle									
Baugröße	20	25	32	40	50	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>562216</b>	<b>562217</b>	<b>563366</b>	<b>562219</b>	<b>562220</b>	<b>562221</b>			
Funktion	Führungszylinder							<b>DGRF</b>	DGRF
Ausführung Produkt	Reinigungsfreundliches Design							<b>-C</b>	-C
Führung	Gleitführung							<b>-GF</b>	-GF
Kolben-Ø [mm]	20	25	32	40	50	63		-...	
Hub [mm]	10 ... 400							-...	
Dämpfung	Elastische Dämpfungsringe beidseitig							<b>-P</b>	
	Pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar							<b>-PPV</b>	
	Pneumatische Dämpfung, beidseitig selbstein- stellend							<b>-PPS</b>	
Positionserkennung	Für Näherungsschalter						<input type="checkbox"/>	<b>A</b>	
Sensorenmontage, extern	Befestigungsschiene für Näherungsschalter						<input type="checkbox"/>	<b>-R</b>	
<b>O</b> Abstreifervariante	Standard								
	Für Trockenlauf							<b>-A3</b>	

<sup>1</sup> **A, R** Bei Kolben-Ø 32 ... 63 immer vorhanden.

Übertrag Bestellcode

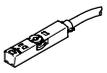
**DGRF** -  **C** -  **GF** -  -  -  -  -  -  -

# Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Zubehör

FESTO

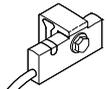
Mit DGRF-...-PPV<sup>1)</sup>/-PPS zulässig:

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Befestigungsbausatz	PNP	Kabel, 3-adrig	5,0	<b>574380</b>	<b>CRSMT-8M-PS-24V-K-5,0-OE</b>
			Kabel, 3-adrig	10,0	<b>574381</b>	<b>CRSMT-8M-PS-24V-K-10,0-OE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>574383</b>	<b>CRSMT-8M-PS-24V-K-0,3-M8D</b>
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	<b>574382</b>	<b>CRSMT-8M-PS-24V-K-0,3-M12</b>

1) Bei Bestellung von Zylindern ab 02/2014 (Serienstand E2) möglich.

Bestellangaben – Befestigungsbausatz		
	Beschreibung	Teile-Nr. Typ
	zum Befestigen des Näherungsschalters CRSMT-8M an der Befestigungsschiene	<b>1806790</b> <b>SMB-8-C</b>

Mit DGRF-...-P/-PPV/-PPS zulässig:

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Schließer						
	wird auf der Befestigungsschiene montiert	PNP	Kabel, 3-adrig	5,0	<b>571339</b>	<b>SMT-C1-PS-24V-K-5,0-OE</b>
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	<b>571342</b>	<b>SMT-C1-PS-24V-K-0,3-M8D</b>
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	<b>571341</b>	<b>SMT-C1-PS-24V-K-0,3-M12</b>

Bestellangaben – Verbindungsleitungen für SMT-C1-...						Datenblätter → Internet: nebu
	Elektrischer Anschluss links	Elektrischer Anschluss rechts	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
	Dose gerade, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>	
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541363</b>	<b>NEBU-M12G5-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541364</b>	<b>NEBU-M12G5-K-5-LE3</b>	
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541338</b>	<b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541341</b>	<b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>	
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	<b>541367</b>	<b>NEBU-M12W5-K-2.5-LE3</b>	
			5	<b>541370</b>	<b>NEBU-M12W5-K-5-LE3</b>	

# Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Steckverschraubungen				Datenblätter → Internet: quick star						
	Anschluss		Werkstoff	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>2)</sup>			
	Gewinde	Schlauch-Außen-Ø								
<b>Mit Außensechskant</b>										
	M5	4	Messing, vernickelt, mit Dichtring	–	578334	NPQH-D-M5-Q4-P10	10			
		6		–	578335	NPQH-D-M5-Q6-P10				
	G1/8	4		6,1	578338	NPQH-D-G18-Q4-P10				
		6		9	578339	NPQH-D-G18-Q6-P10				
		8		11,4	578340	NPQH-D-G18-Q8-P10				
	G1/4	6		12,7	578341	NPQH-D-G14-Q6-P10				
		8		13,6	578342	NPQH-D-G14-Q8-P10				
		10		17,4	578343	NPQH-D-G14-Q10-P10				
	G3/8	8		20,1	578345	NPQH-D-G38-Q8-P10				
		10		22,6	578346	NPQH-D-G38-Q10-P10				
		12		28,9	578347	NPQH-D-G38-Q12-P10				
		M5		4	Edelstahl	6,0		162860	CRQS-M5-4 <sup>1)</sup>	1
6			8,4	162861		CRQS-M5-6 <sup>1)</sup>				
R1/8		4	8,7	132643		CRQS-1/8-4				
		6	9,9	162862		CRQS-1/8-6				
		8	12	162863		CRQS-1/8-8				
R1/4		6	18	132644		CRQS-1/4-6				
		8	18	162864		CRQS-1/4-8				
		10	22	162865		CRQS-1/4-10				
R3/8		10	29	162866		CRQS-3/8-10				
		12	37	162867		CRQS-3/8-12				
		R1/8	4	Polypropylen		2,5	133041	NPQP-D-R18-Q4-FD-P10	10	
			6			3,0	133043	NPQP-D-R18-Q6-FD-P10		
	8		4,5		133045	NPQP-D-R18-Q8-FD-P10				
	R1/4	6	3,5		133044	NPQP-D-R14-Q6-FD-P10				
		8	4,5		133046	NPQP-D-R14-Q8-FD-P10				
		10	7,0		133047	NPQP-D-R14-Q10-FD-P10				
	R3/8	10	8,0		133048	NPQP-D-R38-Q10-FD-P10				
		12	12,0		133049	NPQP-D-R38-Q12-FD-P10				
	<b>Mit Innensechskant</b>									
		M5	4		Messing, vernickelt, mit Dichtring	4,6	578370	NPQH-DK-M5-Q4-P10		10
6			8,6	578371		NPQH-DK-M5-Q6-P10				
G1/8		4	–	578374		NPQH-DK-G18-Q4-P10				
		6	–	578375		NPQH-DK-G18-Q6-P10				
		8	–	578376		NPQH-DK-G18-Q8-P10				
G1/4		8	–	578377		NPQH-DK-G14-Q8-P10				
		10	–	578378		NPQH-DK-G14-Q10-P10				
G3/8		12	–	578379		NPQH-DK-G38-Q12-P10				
	M5	4	Edelstahl	5	132328	CRQS-M5-4- <sup>1)</sup>	1			
		6		7,7	132329	CRQS-M5-6- <sup>1)</sup>				
	R1/8	6		8,4	132330	CRQS-1/8-6-I				
		8		12	132331	CRQS-1/8-8-I				
	R1/4	8		15	132332	CRQS-1/4-8-I				
		10		21	132333	CRQS-1/4-10-I				
	R3/8	10		24	132334	CRQS-3/8-10-I				

1) Mit Dichtring

2) Packungseinheit in Stück

# Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – L-Steckverschraubungen				Datenblätter → Internet: quick star						
	Anschluss		Werkstoff	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>2)</sup>			
	Gewinde	Schlauch-Außen-Ø								
<b>Mit Außensechskant</b>										
	M5	4	Messing, vernickelt, mit Dichtring	8,8	578276	NPQH-L-M5-Q4-P10	10			
		6		11,9	578277	NPQH-L-M5-Q6-P10				
	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	4		15,7	578280	NPQH-L-G18-Q4-P10				
		6		18,5	578281	NPQH-L-G18-Q6-P10				
		8		22	578282	NPQH-L-G18-Q8-P10				
	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6		21,8	578283	NPQH-L-G14-Q6-P10				
		8		25,3	578284	NPQH-L-G14-Q8-P10				
		10		34	578285	NPQH-L-G14-Q10-P10				
		12		58,5	578286	NPQH-L-G14-Q12-P10				
	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	8		37,7	578287	NPQH-L-G38-Q8-P10				
		10		39,2	578288	NPQH-L-G38-Q10-P10				
		12		56,1	578289	NPQH-L-G38-Q12-P10				
	M5	4	Edelstahl	12	162870	CRQSL-M5-4 <sup>1)</sup>	1			
		6		18	162871	CRQSL-M5-6 <sup>1)</sup>				
	R <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	4		14	132598	CRQSL- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -4				
		6		19	162872	CRQSL- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -6				
		8		26	162873	CRQSL- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8				
	R <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6		26	132599	CRQSL- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -6				
		8		30	162874	CRQSL- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -8				
		10		42	162875	CRQSL- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -10				
	R <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	10		49	162876	CRQSL- <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -10				
		12		65	162877	CRQSL- <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12				
		R <sup>1</sup> / <sub>8</sub>		4	Polypropylen	4,0		133051	NPQP-L-R18-Q4-FD-P10	10
				6		5,0		133053	NPQP-L-R18-Q6-FD-P10	
8			7,0	133055		NPQP-L-R18-Q8-FD-P10				
R <sup>1</sup> / <sub>4</sub>		6	5,5	133054		NPQP-L-R14-Q6-FD-P10				
		8	7,5	133056		NPQP-L-R14-Q8-FD-P10				
		10	12	133057		NPQP-L-R14-Q10-FD-P10				
R <sup>3</sup> / <sub>8</sub>		10	13	133058		NPQP-L-R38-Q10-FD-P10				
		12	18	133059		NPQP-L-R38-Q12-FD-P10				

1) Mit Dichtring

2) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: cgrgla			
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>	
	Gewinde	für Steckverschraubung					
	M5	CRQS/CRQSL/CRQST, Quick Star	Edelstahlguss, electropoliert	161403	CRGRLA-M5-B	1	
	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>			161404	CRGRLA- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -B		
	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>			161405	CRGRLA- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -B		
	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>			161406	CRGRLA- <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -B		
	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	Steckanschluss ist integriert	Metall, verchromt	195597	GRLA-F- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-4-D	1	
				195598	GRLA-F- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-6-D		
				195599	GRLA-F- <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -QS-8-D		
	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>			195600	GRLA-F- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -QS-6-D		
				195601	GRLA-F- <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -QS-8-D		

1) Packungseinheit in Stück

# Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Zubehör

**FESTO**

Bestellangaben – Kunststoffschläuche, außenkalibriert		Datenblätter → Internet: schlauch	
		Typ	
	Für den Lebensmittelbereich zugelassen und hydrolysebeständig	<b>PUN-H</b>	
	Hohe Chemikalien- und Hydrolysebeständigkeit	<b>PLN</b>	
	Hochtemperatur und chemikalienresistenter Pneumatikschlauch	<b>PFAN</b>	

Bestellangaben – Verschlusschrauben, korrosionsbeständig					
	für Ø	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
für Befestigungsgewinde an der Führung					
	20, 25	mit Abdeckscheibe	<b>543715</b>	<b>DAMD-P-M6-12-R1</b>	4
	32, 40, 50		<b>543716</b>	<b>DAMD-P-M8-16-R1</b>	
	63		<b>543717</b>	<b>DAMD-P-M10-16-R1</b>	
für Befestigungsgewinde am Abschlussdeckel					
	20, 25	mit Abdeckscheibe	<b>543714</b>	<b>DAMD-P-M5-10-R1</b>	4
	32 <sup>2)</sup>		<b>543715</b>	<b>DAMD-P-M6-12-R1</b>	
	32 <sup>3)</sup> , 40	–	<b>1355016</b>	<b>DAMD-PS-M6-12-R1</b>	
	50, 63		<b>650121</b>	<b>DAMD-PS-M8-16-R1</b>	

- 1) Packungseinheit in Stück
- 2) Für Zylinder mit P-Dämpfung
- 3) Für Zylinder mit PPV/PPS-Dämpfung

Bestellangaben – Zentrierhülsen		Datenblätter → Internet: zbh		
	für Ø	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
	20, 25	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	10
	32, 40, 50, 63	<b>189653</b>	<b>ZBH-12</b>	

- 1) Packungseinheit in Stück