

Führungszylinder DGRF-C, Clean Design



Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Merkmale und Lieferübersicht

Auf einen Blick

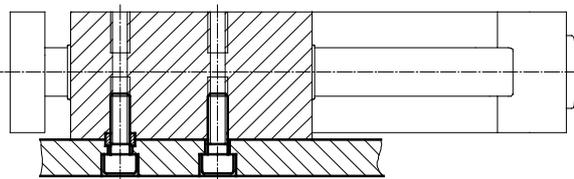
- Der Führungszylinder wird dort eingesetzt, wo es auf Hygiene, Reinigungsfreundlichkeit und Beständigkeit ankommt, überwiegend in der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie, im Trocken- und Spritzbereich.
- Korrosionsbeständig gegen raue Umweltbedingungen
- Reinigungsfreundliches Design
- FDA-konform
- Trockenlauf geeignet
- Resistent gegen handelsübliche Reinigungsmittel
- Aus Hygienegründen sollten die Gewinde an den Zylinderdeckeln mit Verschlusschrauben verschlossen werden
- Variante (A3): spezielle Kolbenstangendichtung und Führungsstangenabstreifer erhöhen die Lebensdauer des Zylinders

Anwendungsgebiete:

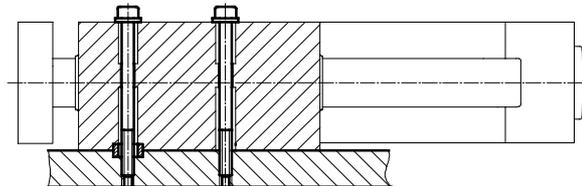
- Abfüllanlagen in der Getränkeindustrie
 - Etikettier-, Palettiermaschinen
- Milchverarbeitung
 - Abfüllen von Speiseeis, Joghurt u.s.w.
- Fleischverarbeitung
- Süßwarenherstellung
- Backwarenherstellung
- Verpackungsindustrie
 - Nahrungsmittel, Pharmazie, Kosmetik, Chemie, Getränke und Tabak

Befestigungsmöglichkeiten

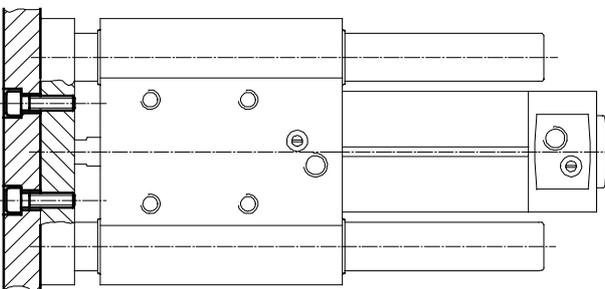
von unten



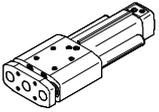
von oben



an der Jochplatte



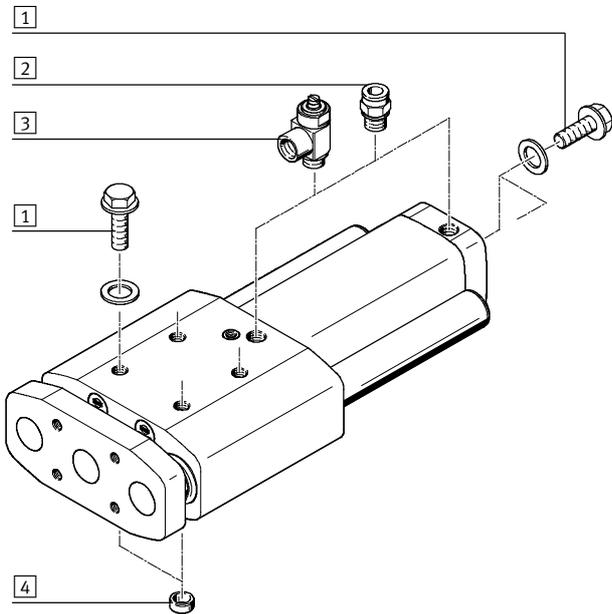
Lieferübersicht

Funktion	Typ	Kolben-Ø	Hub	Dämpfung		Positions-erkennung	Befestigungs-schiene	Trockenlauf
				P	PPV			
				P	PPV	A	R	A3
Doppelt-wirkend	 DGRF-C-GF	20, 25	10 ... 400	■	–	–	–	■
		32	10 ... 400	■	■	■	■	■
		40, 50, 63	10 ... 400	–	■	■	■	■

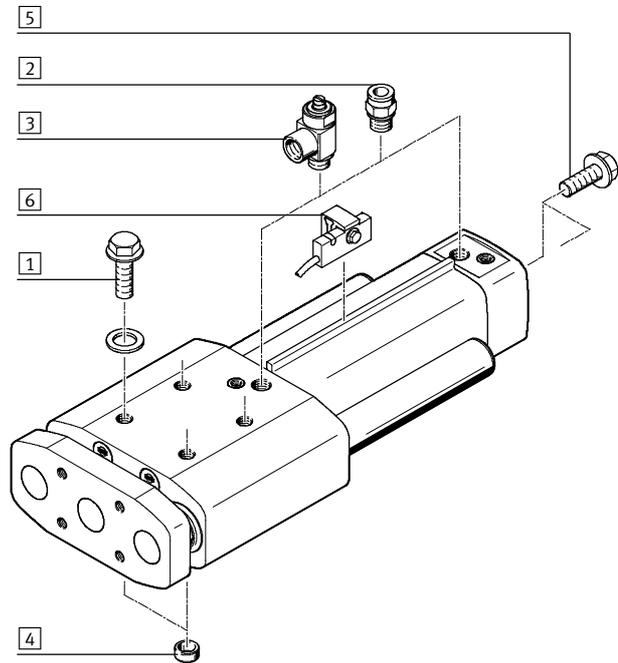
Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Peripherieübersicht

Kolben-Ø 20, 25



Kolben-Ø 32, 40, 50, 63



Zubehör			
		Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Verschlussschraube DAMD	<ul style="list-style-type: none"> zum Verschließen der nicht verwendeten Befestigungsgewinde Abdeckscheibe ist Lieferumfang der Schraube enthalten die Schrauben sind nicht im Lieferumfang des Zylinders enthalten 	13
2	Steckverschraubung QS-F/QSL-F/CRQS/CRQSL/NPQP	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	11
3	Drossel-Rückschlagventil CRGLA/GRLA-F	zur Geschwindigkeitsregulierung	13
4	Zentrierhülse ZBH	<ul style="list-style-type: none"> zur Zentrierung des Führungszylinders zwei Zentrierhülsen im Lieferumfang enthalten 	13
5	Verschlussschraube CR	<ul style="list-style-type: none"> zum Verschließen der nicht verwendeten Befestigungsgewinde die Schrauben sind nicht im Lieferumfang des Zylinders enthalten 	13
6	Näherungsschalter SMT-C1	<ul style="list-style-type: none"> zur Abfrage der Position Näherungsschalter wird auf die Sensorbefestigungsleiste montiert 	11

Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Typenschlüssel

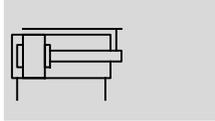
		DGRF	-	C	-	GF	-	32	-	200	-	PPV	-	A	-	R	-	A3	
Typ																			
Doppeltwirkend																			
DGRF	Führungszylinder																		
Ausführung																			
C	reinigungsfreundliches Design																		
Führung																			
GF	Gleitführung																		
Kolben-Ø [mm]				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

Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

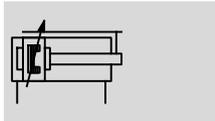
FESTO

Datenblatt

Funktion
Kolben-Ø 20, 25



Kolben-Ø 32, 40, 50, 63



 Durchmesser
20 ... 63 mm

 Hublänge
10 ... 400 mm

 www.festo.com

 Reparaturservice



Allgemeine Technische Daten							
Kolben-Ø		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		
Dämpfungslänge	[mm]	-		20	20	22	22
Positionserkennung		-		für Näherungsschalter			
Befestigungsart		mit Durchgangsbohrung					
		mit Innengewinde					
Einbaulage		beliebig					
Verdrehspiel ¹⁾	[°]	0,13	0,11	0,10	0,09	0,07	0,06

1) Eingefahrener Zustand, unbelastet

Betriebs- und Umweltbedingungen							
Kolben-Ø		20	25	32	40	50	63
Variante				P	PPV		
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					
Lebensmittelunbedenklichkeit		gemäß Herstellererklärung (→ Support Portal)					
Korrosionsbeständigkeit KBK ¹⁾		3					

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 3 nach Festo Norm 940 070
Bauteile mit starker Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile im direkten Kontakt zur umgebenden industrietypischen Atmosphäre bzw. Medien, wie Lösungsmittel und Reiniger, mit vorrangig funktioneller Anforderung an die Oberfläche.

Kräfte [N] und Aufprallenergie [J]							
Kolben-Ø		20	25	32	40	50	63
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf		189	295	483	754	1 178	1 870
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf		141	247	415	633	990	1 682
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.

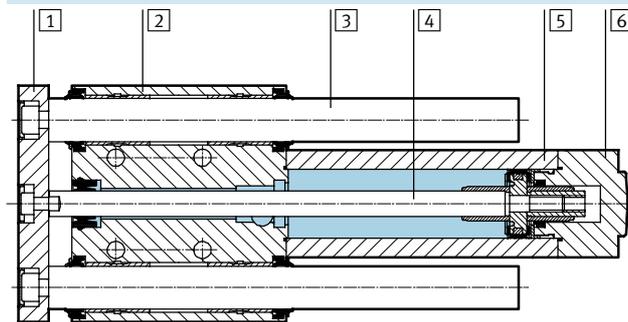
Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Datenblatt

Gewichte [g]							
Kolben-Ø Variante	20	25	32		40	50	63
			P	PPV			
Produktgewicht bei 0 mm Hub	900	1 200	2 100	2 300	2 950	4 700	6 100
Gewichtszuschlag pro 10 mm Hub	52	55	80	83	92	142	147
Bewegte Masse bei 0 mm Hub	420	490	900	910	1 100	1 800	2 100
Massenzuschlag pro 10 mm Hub	38	38	58	58	65	102	102

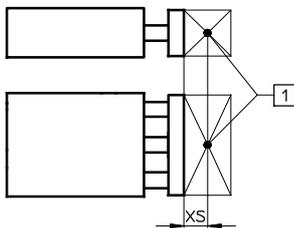
Werkstoffe

Funktionsschnitt



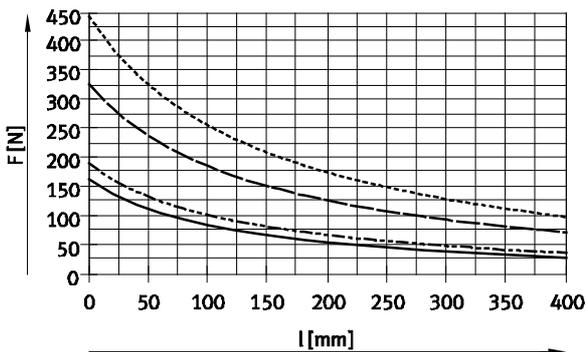
Führungszylinder	Standard	A3
1 Jochplatte	Aluminium-Knetlegierung	
2 Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung	
3 Führungsstange	hochlegierter Stahl, rostfrei	
4 Kolbenstange	hochlegierter Stahl, rostfrei	
5 Zylinderrohr	Aluminium-Knetlegierung	
6 Deckel	Aluminium-Knetlegierung	
- Dichtung	Polyurethan-Elastomer	Polyethylen
- Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

Max. Nutzlast F in Abhängigkeit des Hubs l



- Belastungsdaten beziehen sich auf einen Schwerpunktabstand von XS = 50 mm
- Bei größeren Abständen: Belastungsdaten auf Anfrage

1 Nutzlasterpunkt

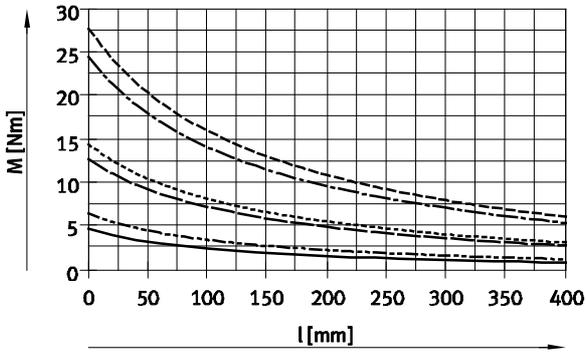
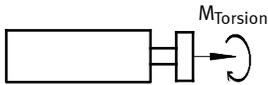


- Ø 20
- - - - - Ø 25
- — — — — Ø 32/40
- · - · - · - Ø 50/63

Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Datenblatt

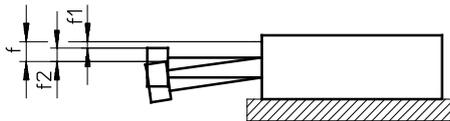
Max. Momentenbelastung M in Abhängigkeit des Hubs l



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

Auslenkung der Kolbenstange

Auslenkung f1 durch Lagerspiel in Abhängigkeit des Hubs l



$$f = f_1 + f_2$$

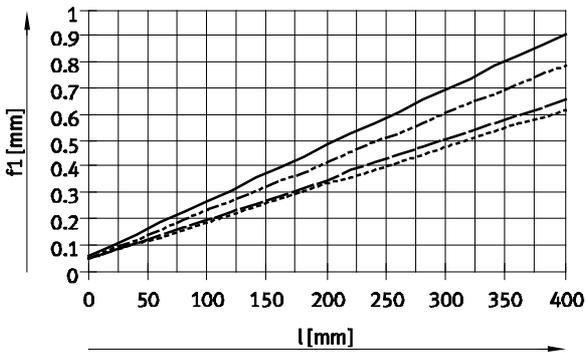
f = gesamte Auslenkung der Kolbenstange

f1 = Auslenkung durch Lagerspiel

f2 = Auslenkung durch Querkraft

Auslenkung f1,

durch Lagerspiel in Abhängigkeit des Hubs l

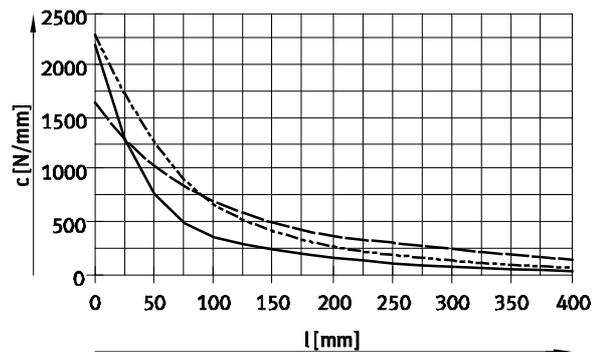


- Ø 20
- - - Ø 25
- · — Ø 32/40
- · - · - Ø 50/63

Auslenkung f2,

durch Nutzlast F und Steifigkeit c in Abhängigkeit des Hubs l

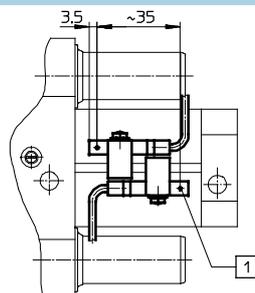
$$f_2 = \frac{F}{c}$$



- Ø 20/25
- - - Ø 32/40
- · — Ø 50/63

Endlagenabfrage

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



- 1 Position des Näherungsschalters innerhalb des Gehäuses.

Kolben-Ø	32	40	50	63
Mindesthub [mm]	35	35	35	30

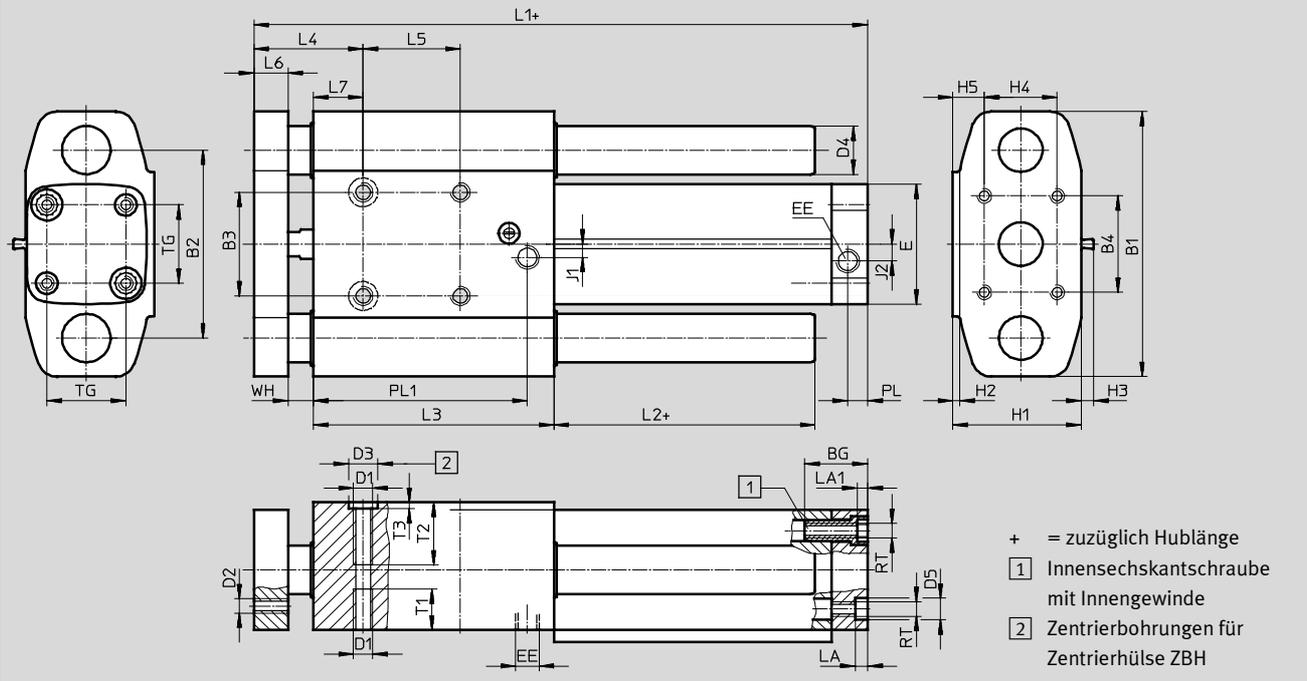
Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

DGRF-...-P-... – elastische Dämpfungsringe beidseitig



- + = zuzüglich Hublänge
- 1 Innensechskantschraube mit Innengewinde
- 2 Zentrierbohrungen für Zentrierhülse ZBH

∅	BG	B1	B2	B3 ²⁾	B4	D1	D2	D3 ³⁾	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	G ¹ / ₈

∅	H1	H2	H3 ¹⁾	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-...-R)
 2) Toleranz zwischen den Zentrierbohrungen ±0,02 mm
 3) Zwei Zentrierhülsen im Lieferumfang enthalten

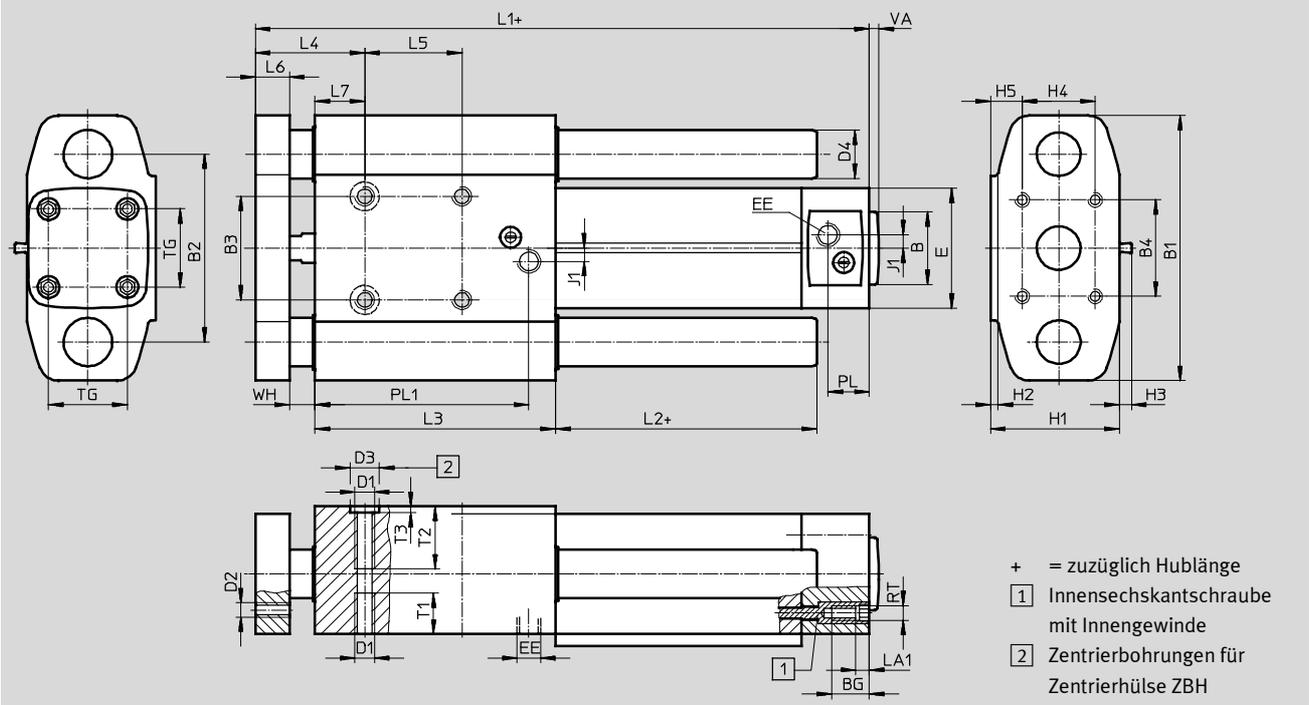
Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

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



∅	B	BG	B1	B2	B3 ²⁾	B4	D1	D2	D3 ³⁾	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 $\frac{1}{4}$
63	45	17	162	125	80	80	M10	M8	12	25	81	G $\frac{3}{8}$

∅	H1	H2	H3 ¹⁾	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) 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

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

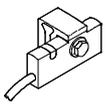
A, R Bei Kolben-Ø 32 ... 63 immer vorhanden.

Übertrag Bestellcode

Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Zubehör

FESTO

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

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	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	

Bestellangaben – Steckverschraubungen				Datenblätter → Internet: quick star									
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ	PE ²⁾							
	Gewinde	Schlauch-Außen-Ø											
Mit Außensechskant													
	M5	4	Messing, vernickelt und verchromt	533844	QS-F-M5-4¹⁾	10							
		6					533845	QS-F-M5-6¹⁾					
		G1/8					4	193408	QS-F-G1/8-4¹⁾				
							6	193409	QS-F-G1/8-6¹⁾				
							8	193410	QS-F-G1/8-8¹⁾				
		G1/4					6	193411	QS-F-G1/4-6¹⁾				
	8						193412	QS-F-G1/4-8¹⁾					
	10						193413	QS-F-G1/4-10¹⁾					
	12						193414	QS-F-G3/8-8¹⁾					
	G3/8	8					193415	QS-F-G3/8-10¹⁾					
		10					193487	QS-F-G3/8-12¹⁾					
		M5					4	Edelstahl	162860	CRQS-M5-4¹⁾	1		
							6					162861	CRQS-M5-6¹⁾
							R1/8					4	132643
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									
		12	162866	CRQS-3/8-10									
R3/8		10	162867	CRQS-3/8-12									
		12											
		R1/8	4	Polypropylen	132417	NPQP-D-R18-Q4	1						
			6									132418	NPQP-D-R18-Q6
			8									132419	NPQP-D-R18-Q8
	R1/4	6	132421					NPQP-D-R14-Q6					
		8	132422					NPQP-D-R14-Q8					
		10	132423					NPQP-D-R14-Q10					
	R3/8	10	132424					NPQP-D-R38-Q10					
		12	132425					NPQP-D-R38-Q12					

1) Mit Dichtung

2) Packungseinheit in Stück

Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Zubehör

Bestellangaben – Steckverschraubungen				Datenblätter → Internet: quick star					
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ	PE ²⁾			
	Gewinde	Schlauch-Außen-Ø							
Mit Innensechskant									
	M5	4	Messing, vernickelt und verchromt	533924	QS-F-M5-4-I ¹⁾	10			
		6		537014	QS-F-M5-6-I ¹⁾				
	G1/8	4		533927	QS-F-G1/8-4-I ¹⁾				
		6		533928	QS-F-G1/8-6-I ¹⁾				
		8		533929	QS-F-G1/8-8-I ¹⁾				
	G1/4	8		533930	QS-F-G1/4-8-I ¹⁾				
		10		533931	QS-F-G1/4-10-I ¹⁾				
	G3/8	12		533932	QS-F-G3/8-12-I ¹⁾				
		M5		4	Edelstahl		132328	CRQS-M5-4-I ¹⁾	1
				6			132329	CRQS-M5-6-I ¹⁾	
R1/8		6	132330	CRQS-1/8-6-I					
		8	132331	CRQS-1/8-8-I					
R1/4		8	132332	CRQS-1/4-8-I					
		10	132333	CRQS-1/4-10-I					
R3/8		10	132334	CRQS-3/8-10-I					

- 1) Mit Dichtring
- 2) Packungseinheit in Stück

Bestellangaben – L-Steckverschraubungen				Datenblätter → Internet: crqsl					
	Anschluss		Werkstoff	Teile-Nr.	Typ	PE ²⁾			
	Gewinde	Schlauch-Außen-Ø							
Mit Außensechskant									
	M5	4	Messing, vernickelt und verchromt	533849	QSL-F-M5-4 ¹⁾	10			
		6		533850	QSL-F-M5-6 ¹⁾				
	G1/8	4		193418	QSL-F-G1/8-4 ¹⁾				
		6		193419	QSL-F-G1/8-6 ¹⁾				
		8		193420	QSL-F-G1/8-8 ¹⁾				
	G1/4	6		193421	QSL-F-G1/4-6 ¹⁾				
		8		193422	QSL-F-G1/4-8 ¹⁾				
		10		193423	QSL-F-G1/4-10 ¹⁾				
		12		533853	QSL-F-G1/4-12 ¹⁾				
		G3/8		8	193424		QSL-F-G3/8-8 ¹⁾		
		10		193425	QSL-F-G3/8-10 ¹⁾				
		12		197486	QSL-F-G3/8-12 ¹⁾				
		M5		4	Edelstahl		162870	CRQSL-M5-4 ¹⁾	1
				6			162871	CRQSL-M5-6 ¹⁾	
		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		132428	NPQP-L-R18-Q4	1	
			6			132429	NPQP-L-R18-Q6		
	8		132430		NPQP-L-R18-Q8				
	R1/4	6	132432		NPQP-L-R14-Q6				
		8	132433		NPQP-L-R14-Q8				
		10	132434		NPQP-L-R14-Q10				
	R3/8	10	132435		NPQP-L-R38-Q10				
		12	132436		NPQP-L-R38-Q12				

- 1) Mit Dichtring
- 2) Packungseinheit in Stück

Führungszylinder DGRF-C, Clean Design

Zubehör

FESTO

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

1) Packungseinheit in Stück

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

Bestellangaben – Verschlusschrauben, korrosionsbeständig					
	für Ø	Beschreibung	Teile-Nr. Typ PE ¹⁾		
für Befestigungsgewinde an der Führung					
	20, 25	mit Abdeckscheibe	543715	DAMD-P-M6-12-R1	4
	32, 40, 50		543716	DAMD-P-M8-16-R1	
	63		543717	DAMD-P-M10-16-R1	
für Befestigungsgewinde am Abschlussdeckel					
	20, 25	mit Abdeckscheibe	543714	DAMD-P-M5-10-R1	4
	32 ²⁾		543715	DAMD-P-M6-12-R1	
	32 ³⁾ , 40	–	650120	CR-M6x12-A2-70:6KT	
	50, 63		650121	CR-M8x16-A2-70:6KT	

1) Packungseinheit in Stück

2) Für Zylinder mit P-Dämpfung

3) Für Zylinder mit PPV-Dämpfung

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

1) Packungseinheit in Stück