

Führungszylinder DFM/DFM-B

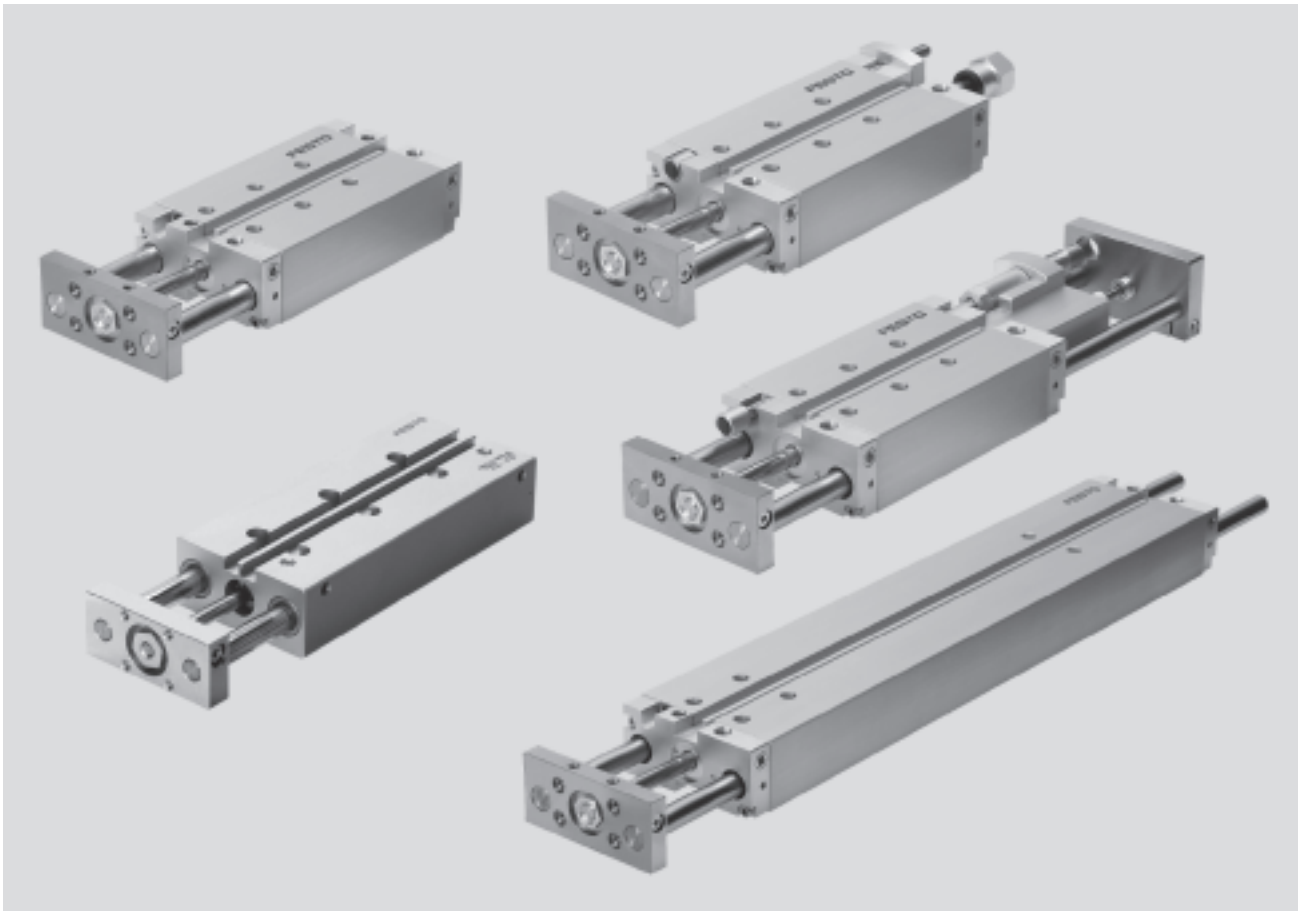
FESTO



Führungszylinder DFM/DFM-B

Merkmale

FESTO



Antrieb und Führung in einem Gehäuse

- Minimierter Platzbedarf
- Minimale Montagezeit
- Variabler Druckluftanschluss
- Vielfältige Befestigungsmöglichkeiten

Robust und präzise

- Hohe Verdrehsicherheit
- Hohe Steifigkeit
- Wartungsfrei

Hohe Moment- und Querkraftaufnahme

- Mit Gleitführung: Sie bietet durch große Führungsstangen-Durchmesser und vier Gleitlagerbuchsen eine hohe Steifigkeit
- Mit Kugelumlauführung: Für Bewegung unter Momentenbelastung

Variantenvielfalt

- Mit einstellbarer Endlage
- Mit Stoßdämpfer
- Langhub-Ausführung
- Mit Pneumatischer Endlagendämpfung PPV

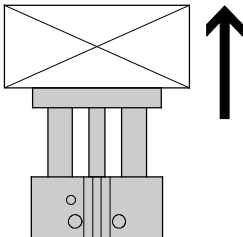
Führungszylinder DFM/DFM-B

Merkmale

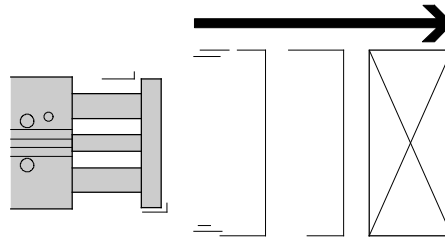
FESTO

Einsatz in der Fördertechnik

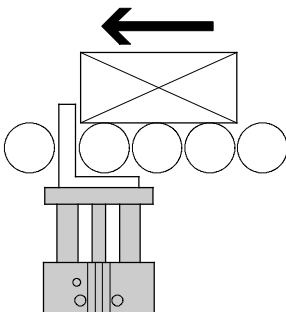
Heben



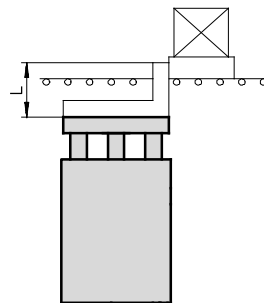
Stoßen



Stoppen



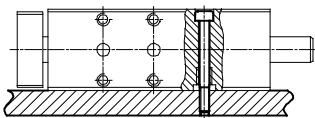
Stoppen mit Anschlagwinkel



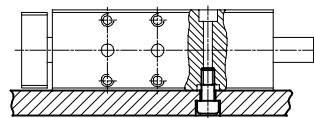
Ein Puffer am Werkstückträger wird empfohlen!

Befestigungsmöglichkeiten

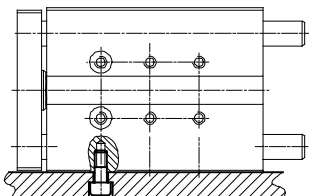
Flach von oben



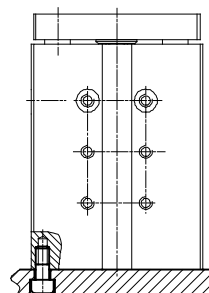
Flach von unten



Seitlich von unten



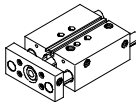
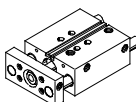
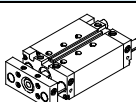
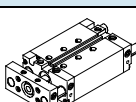
Stirnseitig



Führungszylinder DFM/DFM-B

Lieferübersicht

FESTO

Funktion	Ausführung	Typ	Kolben-Ø	Hub	Variabler Hub
			[mm]	[mm]	[mm]
Doppelt-wirkend	DFM Grundtyp mit Kugelumlaufführung				
		DFM	12, 16	10, 20, 25, 30, 40, 50, 80, 100	–
		Einseitige	20, 25	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100	–
		Kolbenstange	32	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200	–
			40, 50, 63, 80, 100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200	–
	DFM Grundtyp mit Gleitführung				
		DFM	12, 16	10, 20, 25, 30, 40, 50, 80, 100	–
		Einseitige	20, 25	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100	–
		Kolbenstange	32	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200	–
			40, 50, 63, 80, 100	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200	–
	DFM-B mit Kugelumlaufführung				
		DFM-B	12, 16	10, 20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200	10 ... 200 
		Einseitige	20, 25, 32	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400	20 ... 400 
		Kolbenstange	40, 50, 63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400	25 ... 400 
	DFM-B mit Gleitführung				
		DFM-B	12, 16	10, 20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200	10 ... 200 
		Einseitige	20, 25, 32	20, 25, 30, 40, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400	20 ... 400 
		Kolbenstange	40, 50, 63	25, 50, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400	25 ... 400 

Führungszylinder DFM/DFM-B

Lieferübersicht

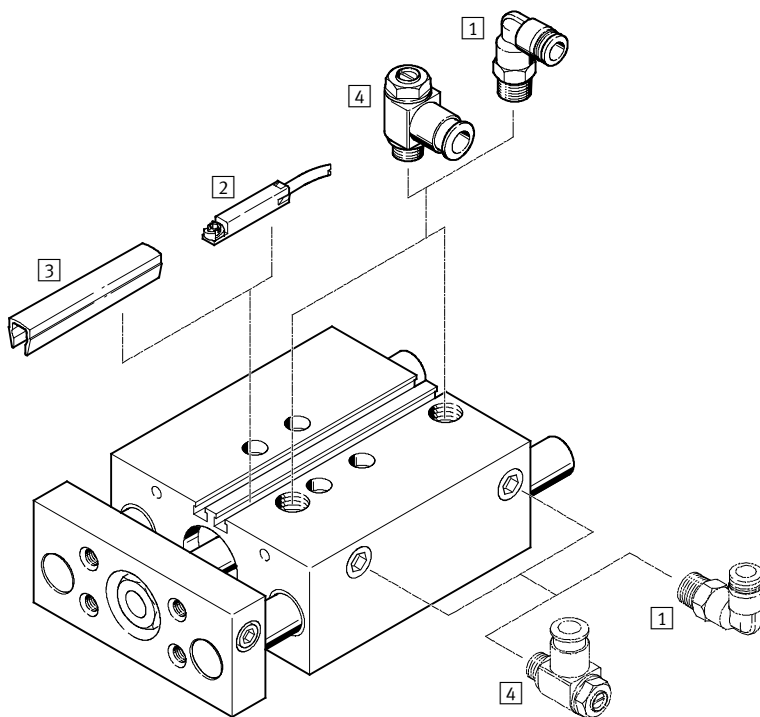
FESTO

Typ	Positions- erkennung	Dämpfung			Warmfeste Dichtungen	Endlagenfeineinstellung		→ Seite/Internet
		nicht einstellbar	einstellbar für große Massen	selbstein- stellend End- lage justier- bar für große Massen		ausgefahrene Endlage	eingefah- rene End- lage	
	A	P	PPV	YSRW	S6 	AJ	EJ	
DFM Grundtyp mit Kugelumlauführung								
DFM Einseitige Kolbenstange	■	■	–	–	–	–	–	8
DFM Grundtyp mit Gleitführung								
DFM Einseitige Kolbenstange	■	■	–	–	–	–	–	8
DFM-B mit Kugelumlauführung								
DFM-B Einseitige Kolbenstange	■	■	■ ab Ø 16	■ ab Ø 20	–	■	■ ab Ø 20	30
DFM-B mit Gleitführung								
DFM-B Einseitige Kolbenstange	■	■	■	–	■	■	■	30

Führungszylinder DFM

Peripherieübersicht

FESTO



Zubehör		Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	quick star
2	Näherungsschalter SME-/SMT-8	integrierbar im Profilrohr	60
3	Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und der Sensornuten vor Verschmutzung	61
4	Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	61
–	Zentrierhülsen ZBH	4 Stück im Lieferumfang enthalten	60

Führungszyylinder DFM

Typenschlüssel

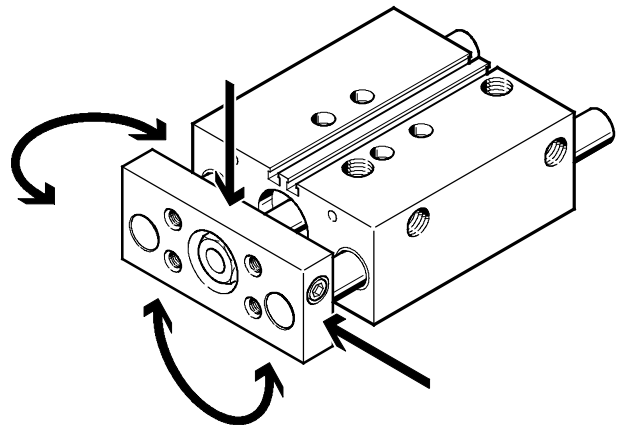
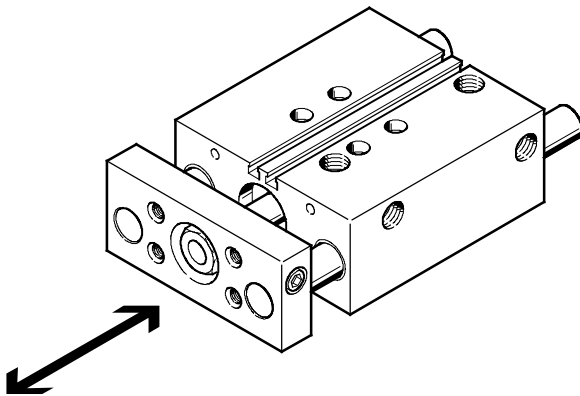
FESTO

	DFM	50	80	P	A	
Typ						
Doppeltwirkend						
DFM	Führungszyylinder					
Kolben-Ø [mm]						
Hub [mm]						
Dämpfung						
P	elastische Dämpfungs- ringe/-platten beidseitig					
Positionserkennung						
A	für Näherungsschalter					
Führung						
GF	Gleitführung					
KF	Kugelumlaufführung					

Hohe Funktionalität

Bewegungsrichtung

Hohe Verdrehsicherheit, Moment- und Querkraftaufnahme

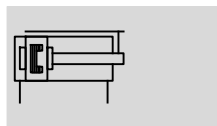


Führungszyylinder DFM

Datenblatt

FESTO

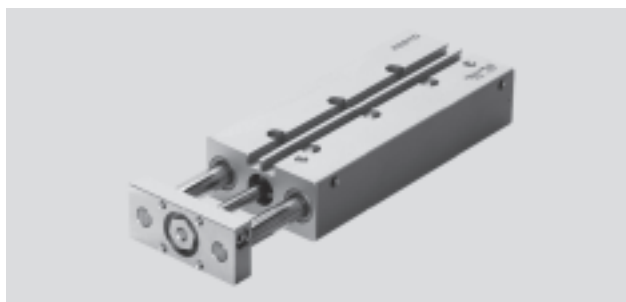
Funktion



- Durchmesser
12 ... 100 mm
- Hublänge
10 ... 200 mm

- - www.festo.com

- - Reparaturservice
Gleitführung GF:
Kolben-Ø 20 ... 100 mm
Kugelumlaufführung KF:
Kolben-Ø 16 ... 100 mm



Allgemeine Technische Daten										
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]									
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)									
Betriebsdruck [bar]	2 ... 10			1,5 ... 10			1 ... 10		0,5 ... 10	
Konstruktiver Aufbau	Kolben									
	Kolbenstange									
	Führungsstangen mit Joch									
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig									
Positionserkennung	für Näherungsschalter									
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung									
	mit Innengewinde									
Einbaulage	beliebig									
Verdrehsicherung/Führung	Führungsstange mit Joch/gleit- oder kugelgeführt									

- Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Umweltbedingungen		
Variante	Gleitführung GF	Kugelumlaufführung KF
Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C]	-20 ... +80	-5 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾	2	-
ATEX	ausgewählte Typen → www.festo.com	

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Geschwindigkeiten [m/s]										
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Dämpfung P										
Maximalgeschwindigkeit ausfahrend	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4
Maximalgeschwindigkeit einfahrend	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4

Kräfte [N]										
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	68	121	188	295	482	754	1 178	1 870	3 016	4 712
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	51	90	141	247	415	686	1 057	1 750	2 827	4 418

Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Aufprallenergie [J]										
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Max. Aufprallenergie in den Endlagern	0,09	0,10	0,14	0,35	0,40	0,52	0,64	0,70	0,75	1,00

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.

DFM mit Gleitführung GF										
Hub [mm]	Kolben-Ø [mm]									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Produktgewicht [g]										
10	338	449	–	–	–	–	–	–	–	–
20	371	515	777	1 250	1 770	–	–	–	–	–
25	405	540	825	1 270	1 835	2 145	3 431	4 472	6 984	11 000
30	435	571	865	1 340	1 915	–	–	–	–	–
40	494	707	1 060	1 420	2 120	–	–	–	–	–
50	540	770	1 150	1 630	2 230	2 520	4 092	5 213	8 185	12 589
80	690	920	1 350	1 990	2 795	2 980	5 016	6 273	9 743	14 699
100	775	1 085	1 595	2 226	3 092	3 531	5 434	6 791	10 482	15 760
125	–	–	–	–	3 586	3 915	6 338	7 865	11 490	17 094
160	–	–	–	–	3 630	4 520	7 219	8 920	12 910	18 980
200	–	–	–	–	4 777	5 389	8 139	10 172	14 363	21 148
Bewegte Masse [g]										
10	170	230	–	–	–	–	–	–	–	–
20	190	250	400	650	1 040	–	–	–	–	–
25	190	260	420	670	1 070	1 190	2 050	2 510	4 140	6 300
30	200	280	440	690	1 090	–	–	–	–	–
40	230	340	550	760	1 150	–	–	–	–	–
50	250	370	580	800	1 210	1 330	2 280	2 740	4 720	7 110
80	290	430	680	910	1 480	1 600	2 720	3 190	5 460	8 140
100	320	470	740	990	1 590	1 720	2 910	3 370	5 730	8 520
125	–	–	–	–	1 840	1 960	3 300	3 760	6 080	9 000
160	–	–	–	–	2 040	2 170	3 630	4 090	6 550	9 670
200	–	–	–	–	2 280	2 400	4 000	4 460	7 100	10 430

Führungszylinder DFM

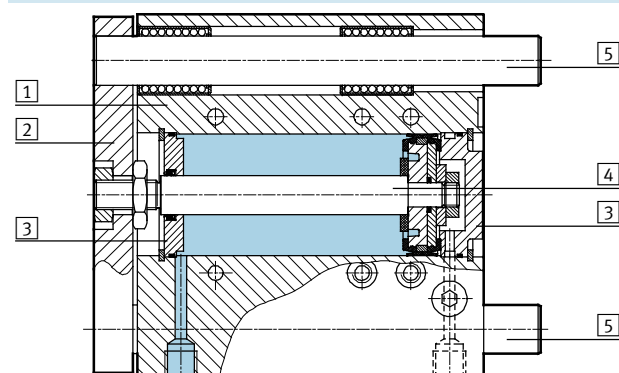
Datenblatt

FESTO

DFM mit Kugelumlauführung KF										
Hub [mm]	Kolben-Ø [mm]									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Produktgewicht [g]										
10	320	424	–	–	–	–	–	–	–	–
20	340	481	732	1 185	1 583	–	–	–	–	–
25	377	507	760	1 215	1 639	1 953	3 135	4 155	6 506	10 520
30	403	535	810	1 288	1 711	–	–	–	–	–
40	466	647	967	1 425	1 849	–	–	–	–	–
50	508	704	1 050	1 534	1 993	2 342	3 704	4 880	7 582	11 980
80	560	878	1 290	1 871	2 425	2 867	4 489	5 791	8 895	13 612
100	723	988	1 330	2 089	2 726	3 166	4 930	6 337	9 500	14 587
125	–	–	–	–	3 627	3 616	5 626	7 860	10 485	15 820
160	–	–	–	–	3 890	4 161	6 409	8 110	11 750	17 545
200	–	–	–	–	4 189	4 798	7 550	9 300	13 214	21 124
Bewegte Masse [g]										
10	150	200	–	–	–	–	–	–	–	–
20	160	220	360	590	860	–	–	–	–	–
25	160	230	380	600	880	1 000	1 720	2 180	3 670	5 700
30	170	240	390	620	900	–	–	–	–	–
40	190	290	480	670	960	–	–	–	–	–
50	200	300	500	700	980	1 100	1 880	2 340	4 090	6 320
80	230	350	570	790	1 160	1 280	2 180	2 640	4 630	7 110
100	250	380	620	850	1 240	1 360	2 310	2 770	4 840	7 410
125	–	–	–	–	1 400	1 530	2 580	3 040	5 090	7 780
160	–	–	–	–	1 540	1 670	2 810	3 270	5 450	8 310
200	–	–	–	–	1 710	1 830	3 070	3 530	5 860	8 910

Werkstoffe

Funktionsschnitt



Führungszylinder	Gleitführung GF	Kugelumlauführung KF
1 Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
2 Jochplatte	Vergütungsstahl	Vergütungsstahl
3 Lager- und Abschlussdeckel	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
4 Kolbenstange	Stahl, hochlegiert, rostfrei	Stahl, hochlegiert, rostfrei
5 Führungsstangen	Stahl, hochlegiert, rostfrei	Vergütungsstahl
– Statische Dichtungen	Nitrilkautschuk	Nitrilkautschuk
– Dynamische Dichtungen	Polyurethan	Polyurethan
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

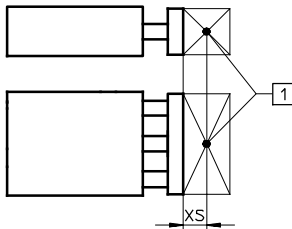
Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Maximale Nutzlast F [N]

Gleitführung GF und Kugelumlaufführung KF

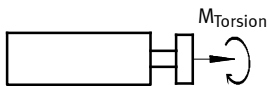


1 Nutzlastschwerpunkt

Kolben-Ø [mm]	XS [mm]	Hub [mm]										
		10	20	25	30	40	50	80	100	125	160	200
12	GF	25	28	24	23	21	31	28	22	19	–	–
	KF	25	27	23	21	20	23	22	20	19	–	–
16	GF	50	63	56	53	51	73	67	55	49	–	–
	KF	50	45	31	27	24	58	56	51	48	–	–
20	GF	50	–	67	64	61	110	103	86	77	–	–
	KF	50	–	45	39	35	91	88	80	75	–	–
25	GF	50	–	121	116	112	123	115	96	86	–	–
	KF	50	–	88	86	84	100	97	89	85	–	–
32	GF	50	–	188	180	173	161	150	166	150	168	146
	KF	50	–	120	118	116	112	109	134	128	144	135
40	GF	50	–	–	180	–	–	150	166	150	168	146
	KF	50	–	–	118	–	–	109	134	128	144	135
50	GF	50	–	–	257	–	–	216	234	212	229	200
	KF	50	–	–	182	–	–	168	201	193	211	199
63	GF	50	–	–	257	–	–	216	234	212	229	200
	KF	50	–	–	182	–	–	168	201	193	211	199
80	GF	125	–	–	276	–	–	311	352	329	304	274
	KF	125	–	–	220	–	–	275	329	318	306	291
100	GF	125	–	–	452	–	–	509	568	533	494	446
	KF	125	–	–	332	–	–	415	495	480	463	442

Zulässige Momentenbelastung M [Nm]

Gleitführung GF und Kugelumlaufführung KF



Kolben-Ø [mm]		Hub [mm]										
		10	20	25	30	40	50	80	100	125	160	200
12	GF	0,60	0,50	0,48	0,45	0,65	0,60	0,45	0,40	–	–	–
	KF	0,55	0,47	0,44	0,42	0,47	0,45	0,41	0,38	–	–	–
16	GF	1,44	1,30	1,23	1,18	1,68	1,56	1,28	1,14	–	–	–
	KF	1,03	0,71	0,62	0,55	1,34	1,29	1,18	1,12	–	–	–
20	GF	–	1,85	1,75	1,70	3,00	2,80	2,35	2,10	–	–	–
	KF	–	1,30	1,13	1,01	2,64	2,56	2,34	2,23	–	–	–
25	GF	–	4,15	3,95	3,80	4,20	3,90	3,25	2,90	–	–	–
	KF	–	3,00	2,92	2,85	3,40	3,30	3,02	2,89	–	–	–
32	GF	–	7,30	7,00	6,70	6,20	5,80	6,40	5,80	6,50	5,70	5,00
	KF	–	4,70	4,60	4,55	4,40	4,25	5,25	5,00	5,60	5,25	4,90
40	GF	–	–	7,90	–	–	6,55	7,25	6,55	7,35	6,40	5,55
	KF	–	–	5,20	–	–	4,80	5,90	5,65	6,35	5,95	5,55
50	GF	–	–	14,15	–	–	11,85	12,85	11,65	12,55	11,00	9,60
	KF	–	–	10,00	–	–	9,30	11,00	10,60	11,60	11,00	10,30
63	GF	–	–	15,90	–	–	13,30	14,45	13,10	14,10	12,30	10,70
	KF	–	–	11,30	–	–	10,50	12,50	12,00	13,20	12,40	11,70
80	GF	–	–	21,40	–	–	24,20	27,20	25,50	23,50	21,30	19,00
	KF	–	–	17,10	–	–	21,30	25,50	24,70	23,70	22,60	21,50
100	GF	–	–	42,40	–	–	47,80	53,40	50,10	46,40	42,00	37,60
	KF	–	–	25,70	–	–	32,20	38,40	37,20	35,90	34,20	32,70

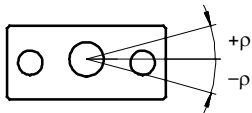
Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Verdrehspeil p

Gleitführung GF und Kugelumlauführung KF in eingefahrenem Zustand, unbelastet



Kolben Ø		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Verdrehspeil [°]	GF	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,03	0,03
	KF	0,08	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03

Auslenkung der Kolbenstange

Lagerspiel Gleitführung GF und Kugelumlauführung KF (ohne Last)

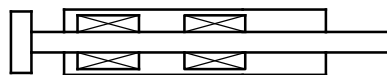
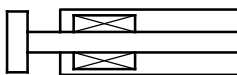
DFM-12 ... 20 Hub $\leq$ 30 mm

DFM-12 ... 20 Hub > 30 mm

DFM-25 ... 100:

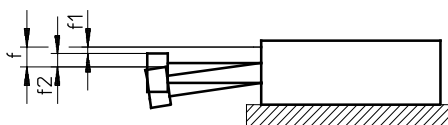
1 Lager pro Führungsstange

2 Lager pro Führungsstange



Kolben Ø		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Lagerspiel [mm]	GF	0,11	0,11	0,11	0,10	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12
	KF	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07

Mittlere Auslenkung f_1 durch Lagerspiel in Abhängigkeit vom Hub l



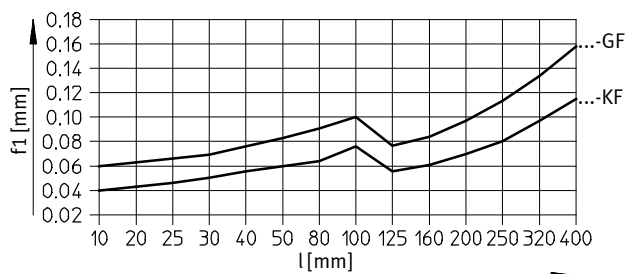
$$f = f_1 + f_2$$

f = gesamte Auslenkung der Kolbenstange

f_1 = Auslenkung durch Lagerspiel

f_2 = Auslenkung durch Querkraft

DFM mit 2 Lager pro Führungsstange



Führungszylinder DFM

Datenblatt

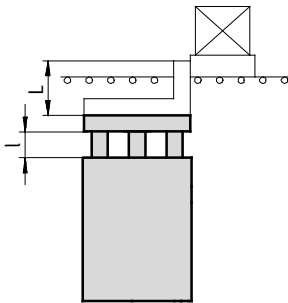
FESTO

Einsatz als Stopperzylinder

Beim Einsatz als Stopperzylinder dürfen nur Führungszylinder mit Gleitführung DFM-...-GF verwendet werden.

Außerdem darf der Abstand $l_{\max.}$ (→ Zeichnung) nicht überschritten werden.

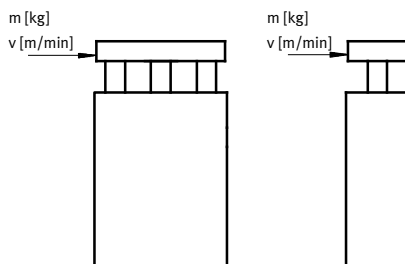
Die zulässige kinetische Aufprallenergie am Endanschlag darf ebenso nicht überschritten werden.



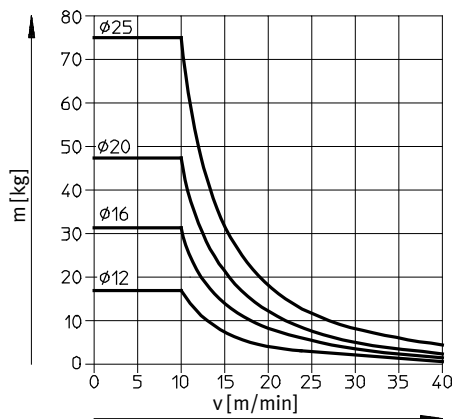
$$l_{\max.} = \text{Hub } l + \text{Höhe Anschlagwinkel } L$$

$$l_{\max.} = 50 \text{ mm}$$

Aufprallmasse m in Abhängigkeit von der Aufprallgeschwindigkeit v

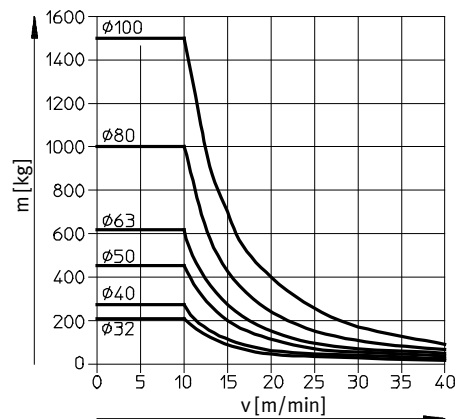


DFM-12 ... 25-GF
Hub < 30 mm



Für die Werte im oben stehenden Diagramm wird ein elastischer Puffer mit 1 mm Verformungsweg am Werkstückträger vorausgesetzt. Es dürfen nur Führungszylinder mit Gleitführung GF < 30 mm Hub eingesetzt werden.

DFM-32 ... 100-GF
Hub < 50 mm



Für die Werte im oben stehenden Diagramm wird ein elastischer Puffer mit 2 mm Verformungsweg am Werkstückträger vorausgesetzt. Es dürfen nur Führungszylinder mit Gleitführung GF < 50 mm Hub eingesetzt werden.

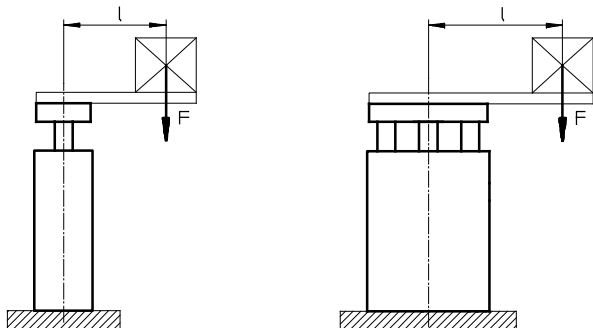
Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Einsatz als Hebezyylinder

Zulässige Belastung mit Gleitführung GF

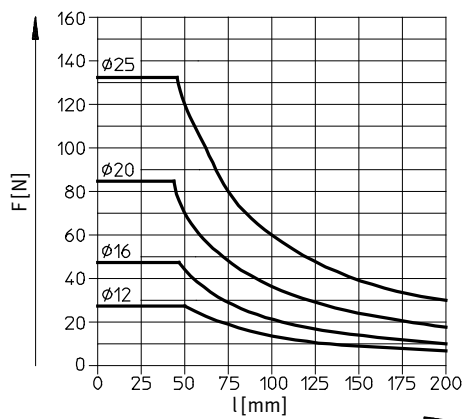


F = Längskraft [N]

l = Hebelarm [mm]

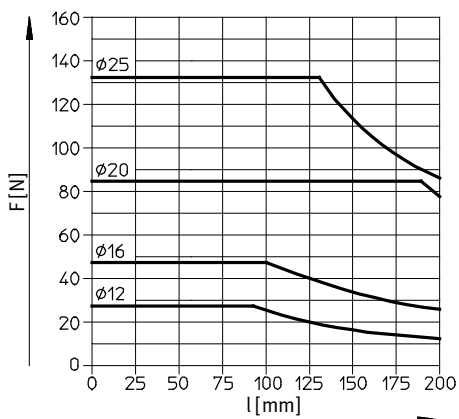
DFM-12 ... 25-GF

Hub 30 mm



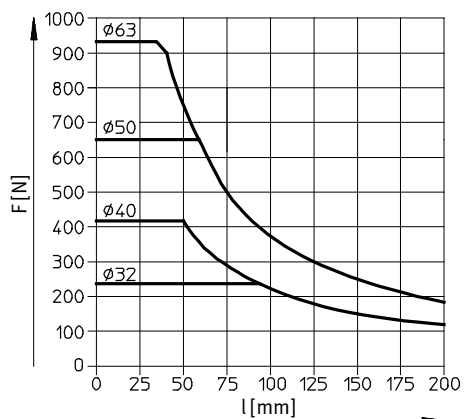
DFM-12 ... 25-GF

Hub 40 ... 100 mm



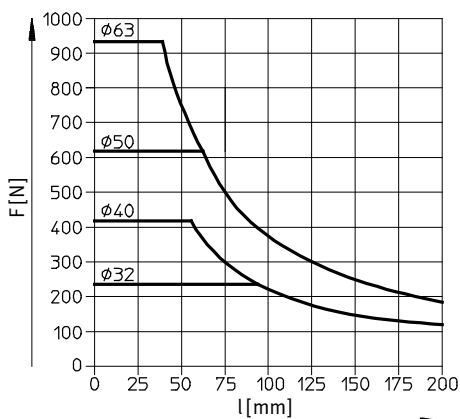
DFM-32 ... 63-GF

Hub 50 mm



DFM-32 ... 63-GF

Hub 80 ... 100 mm



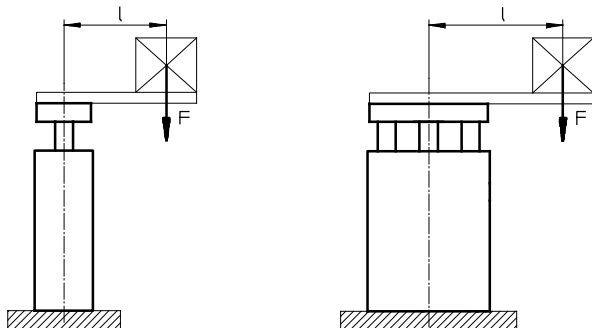
Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Einsatz als Hebezyylinder

Zulässige Belastung mit Gleitführung GF

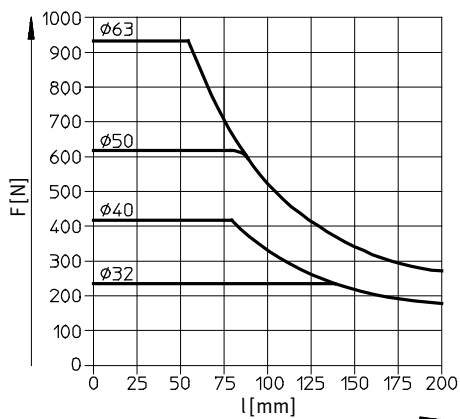


F = Längskraft [N]

l = Hebelarm [mm]

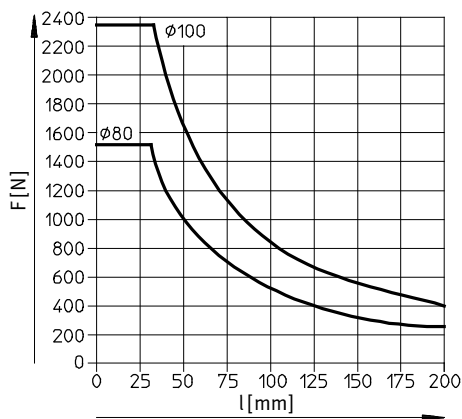
DFM-32 ... 63-GF

Hub 125 ... 200 mm



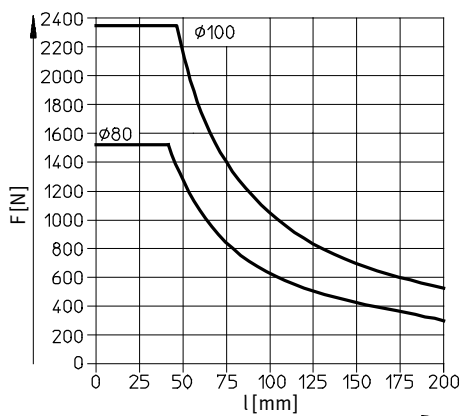
DFM-80 ... 100-GF

Hub 25 mm



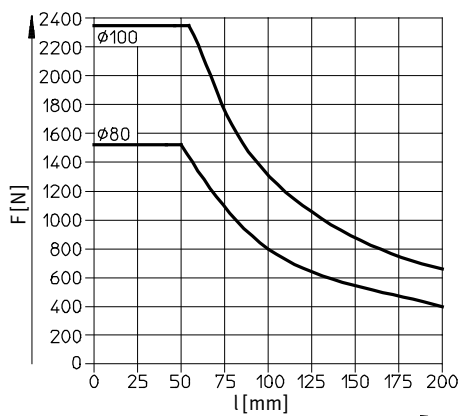
DFM-80 ... 100-GF

Hub 50 mm



DFM-80 ... 100-GF

Hub 80 ... 200 mm



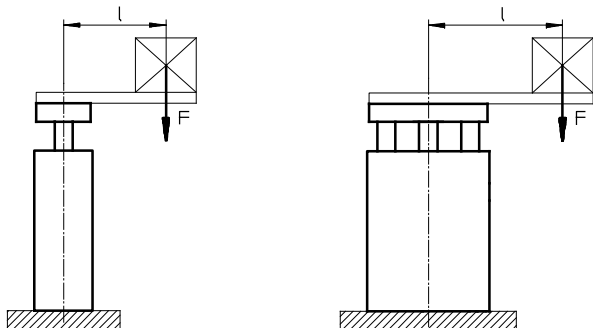
Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Einsatz als Hebezyylinder

Zulässige Belastung mit Kugelumlaufführung KF

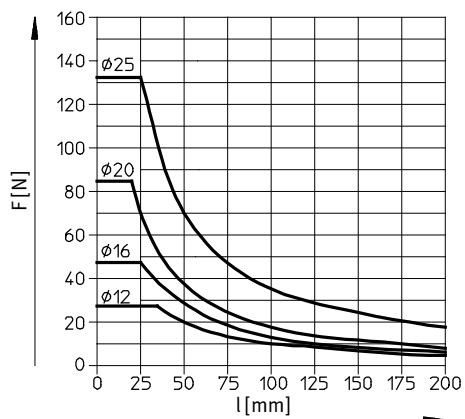


F = Längskraft [N]

l = Hebelarm [mm]

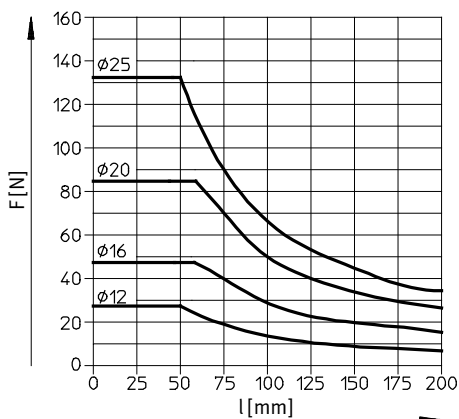
DFM-12 ... 25-KF

Hub 30 mm



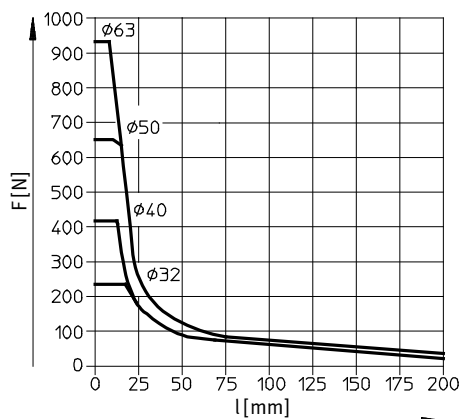
DFM-12 ... 25-KF

Hub 40 ... 100 mm



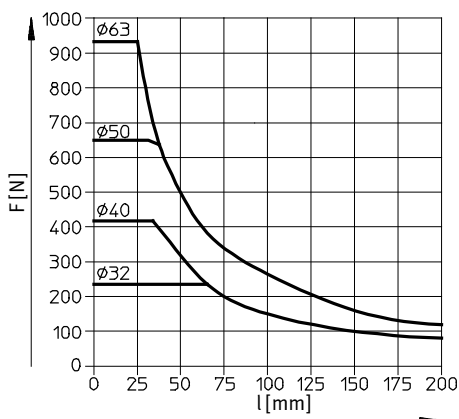
DFM-32 ... 63-KF

Hub 50 mm



DFM-32 ... 63-KF

Hub 80 ... 100 mm



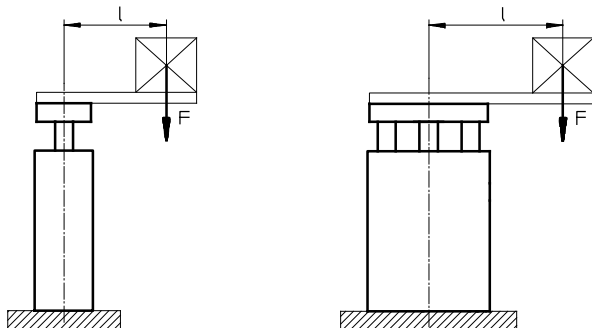
Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Einsatz als Hebezyylinder

Zulässige Belastung mit Kugelumlaufführung KF

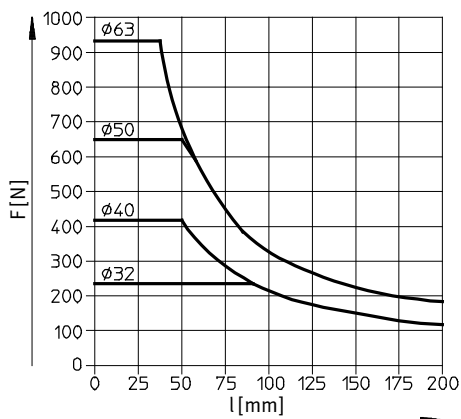


F = Längskraft [N]

l = Hebelarm [mm]

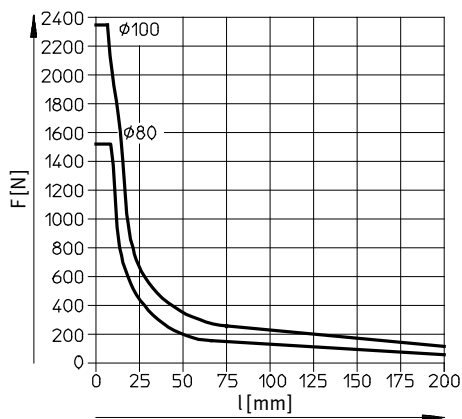
DFM-32 ... 63-KF

Hub 125 ... 200 mm



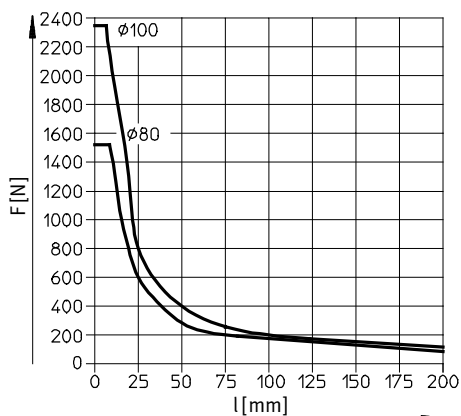
DFM-80 ... 100-KF

Hub 25 mm



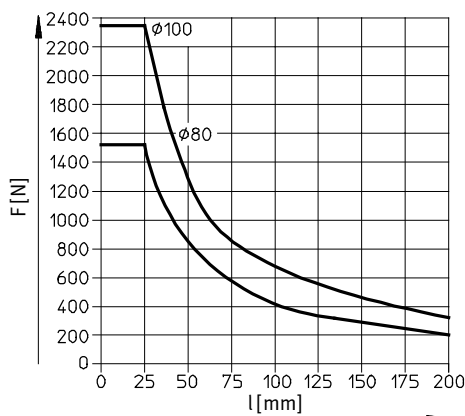
DFM-80 ... 100-KF

Hub 50 mm



DFM-80 ... 100-KF

Hub 80 ... 200 mm



Führungszylinder DFM

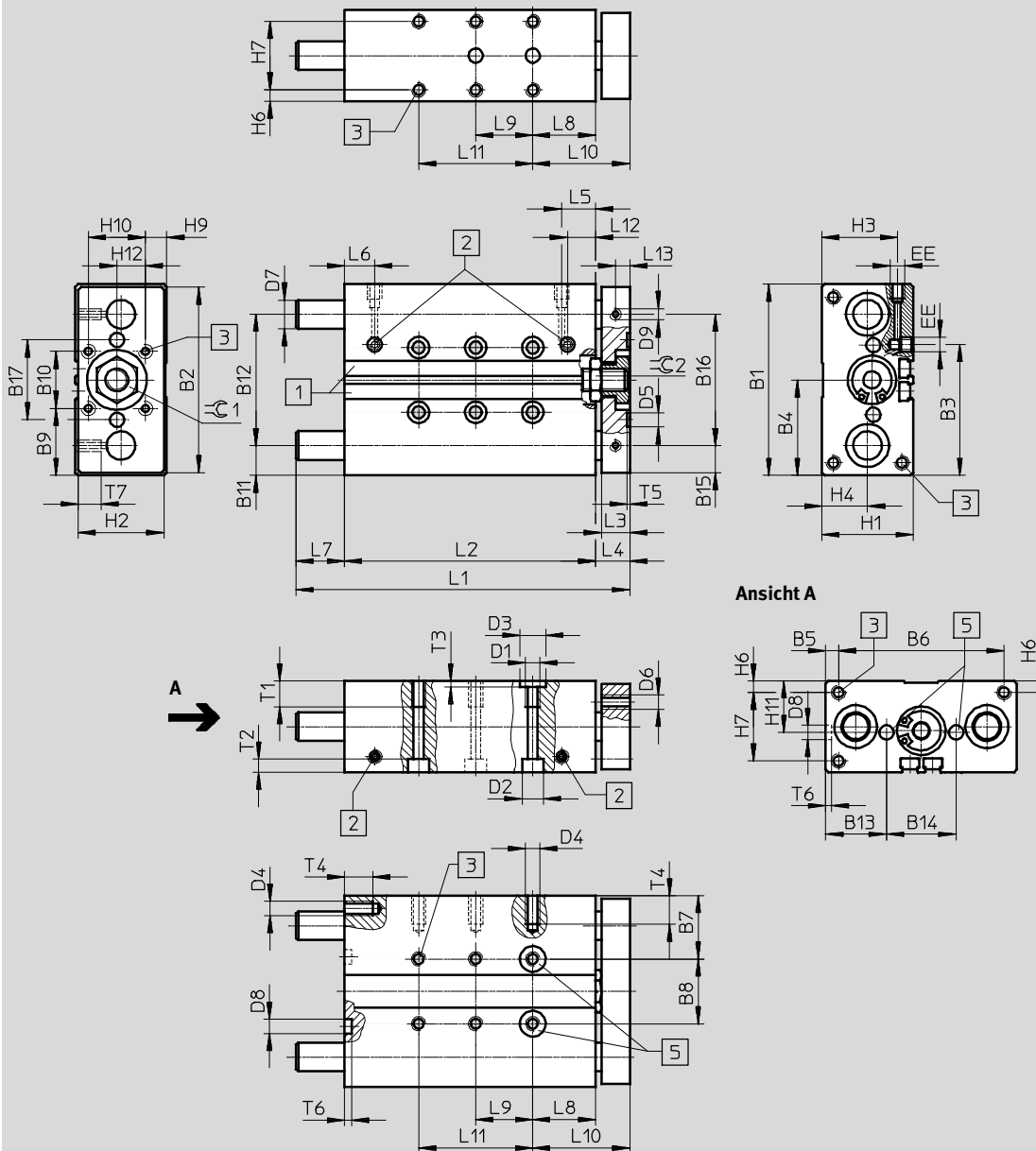
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Ø 12 ... 16 mm

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Befestigungsnut für Näherungsschalter SME/SMT-8

2 Druckluftanschluss wahlweise seitlich oder oben

5 Toleranz zwischen den Zentrierbohrungen ± 0,02 mm

3 Befestigungsgewinde

- Hinweis

Wenn die Führungsstangen in der hinteren Endlage aus der Kontur des Gehäuses herausragen (→ Maß L7), muss die Montagefläche bei stirnseitiger

Montage entsprechend ausgespart werden, damit die Führungsstangen frei beweglich sind.

Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	D1	D2 ∅	D3 ∅ H7
12	60	58	42,4	30	4,5	51	20,5	19	20	20	9,5	41	19,5	21	8,5	41	25	M5	8	9
16	67	65	45,9	33,5	4,5	58	22	23	23,5	20	10,5	46	21,3	24,4	–	–	28	M5	7,5	9

∅ [mm]	D4	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅		D8 ∅ H7	D9	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H9	H10	H11	H12
				GF	KF													
12	M4	5	M4	10 _{h8}	8 _{h6}	5	M4	M5	28	26	24	14	4	20	4	20	14	10
16	M5	5	M5	12 _{h8}	10 _{h6}	5	–	M5	32	30	26,5	16	4	24	7,4	20	16	10

∅ [mm]	Hub [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0,1	L11
12	10	59	46	10	13	11,4	9,5	–	21	–	34	–
	20	69	56					–		–		–
	25	74	61					–		20		–
	30	79	66					–		20		–
	40	95	76					6		20		–
	50	105	86					6		40		–
	80	135	116					6		40		–
	100	155	136					6		40		80
16	10	60	48	10	12	11,9	10,6	–	22	–	34	–
	20	70	58					–		–		–
	25	75	63					–		20		–
	30	80	68					–		20		–
	40	107	78					17		20		–
	50	117	88					17		40		–
	80	147	118					17		40		–
	100	167	138					17		40		80

∅ [mm]	Hub [mm]	L12	L13	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2
12	10	11,4	5	9	9,4	2,1	8	1,2	1,2	8	10	10
	20											
	25											
	30											
	40											
	50											
	80											
	100											
16	10	11,9	–	9	4,6	2,1	10	1,2	1,2	–	14	14
	20											
	25											
	30											
	40											
	50											
	80											
	100											

Führungszylinder DFM

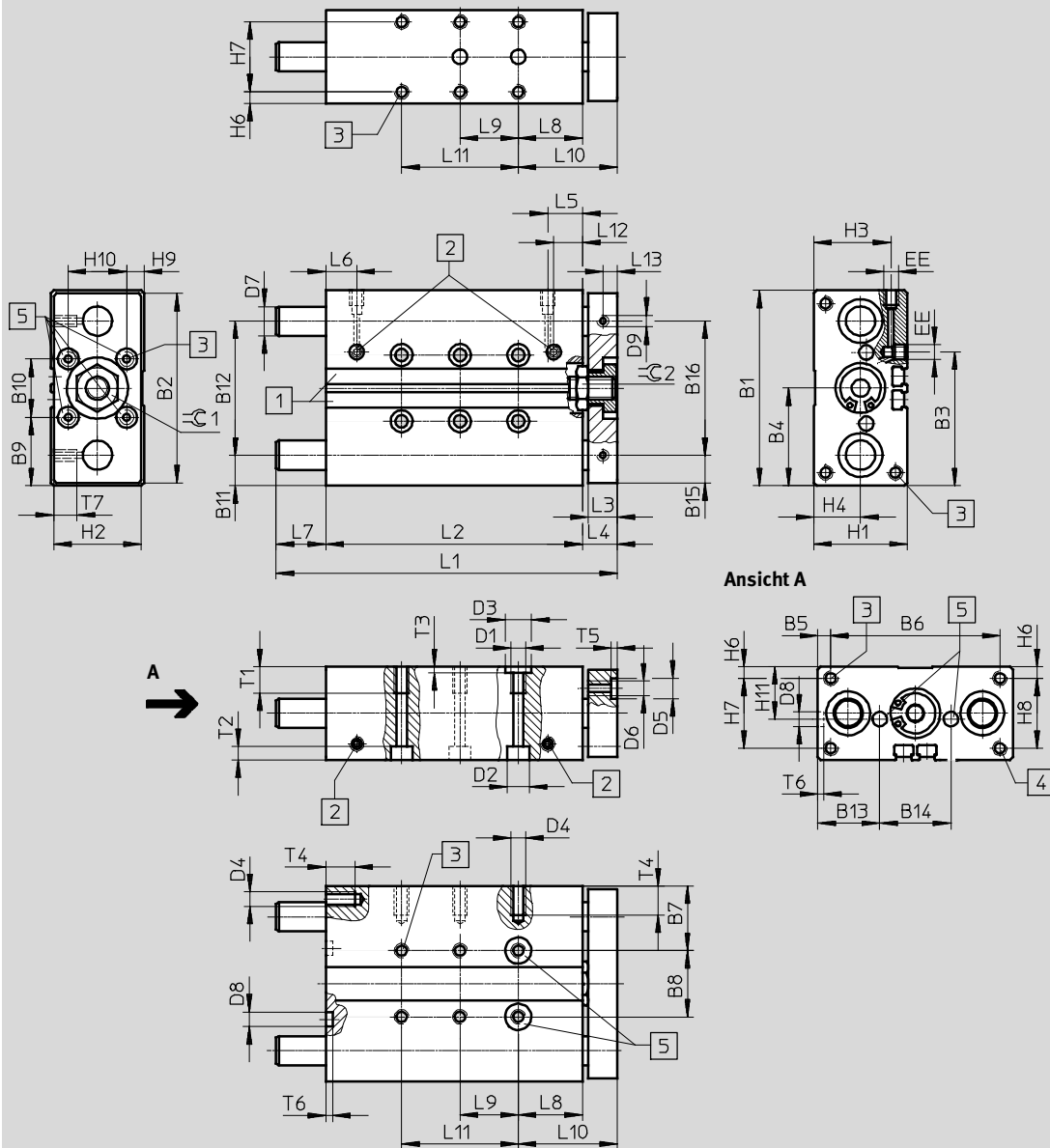
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Ø 20 ... 25 mm

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Befestigungsnut für Näherungsschalter SME-/SMT-8

2 Druckluftanschluss wahlweise seitlich oder oben

3 Befestigungsgewinde
4 Befestigungsgewinde
(nicht bei Ø 20)

5 Toleranz zwischen den Zentrierbohrungen ± 0,02 mm

- Hinweis

Wenn die Führungsstangen in der hinteren Endlage aus der Kontur des Gehäuses herausragen (→ Maß L7), muss die Montagefläche bei stirnseitiger

Montage entsprechend ausgespart werden, damit die Führungsstangen frei beweglich sind.

Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Ø [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 Ø	D3 Ø H7	D4
20	83	81	53,6	41,5	6,5	70	26,5	30	26,5	30	12,5	58	26	31	M6	9	9	M5
25	95	93	70	47,5	15,5	64	30	35	27,5	40	13,5	68	29	37	M6	9	9	M6

Ø [mm]	D5 Ø H7	D6	D7 Ø		D8 Ø H7	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	H9	H10	H11
			GF	KF												
20	9	M5	14 _{h8}	12 _{h6}	7	M5	36	34	29,5	17	4,5	27	–	7	20	18
25	9	M6	16 _{h8}	14 _{h6}	7	G1/8	44	42	34,8	19	4,5	35	35	12	20	22

Ø [mm]	Hub [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0,1
20	20	75	61	12	14	14	10,5	–	26	–	40
	25	80	66					–		20	
	30	85	71					–		20	
	40	121	81					26		20	
	50	131	91					26		40	
	80	161	121					26		40	
	100	181	141					26		40	
25	20	93	65,6	12	14	17,5	9,5	13,4	26	–	40
	25	98	70,6					13,4		20	
	30	103	75,6					13,4		20	
	40	123	85,6					23,4		20	
	50	133	95,6					23,4		40	
	80	163	125,6					23,4		40	
	100	183	145,6					23,4		40	

Ø [mm]	Hub [mm]	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	≈C1	≈C2
20	20	–	14	12	5,7	2,1	10	2,1	1,6	17	17
	25	–									
	30	–									
	40	–									
	50	–									
	80	–									
	100	80									
25	20	–	15	14	5,7	2,1	12	2,1	1,6	17	17
	25	–									
	30	–									
	40	–									
	50	–									
	80	–									
	100	80									

· || · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Führungszylinder DFM

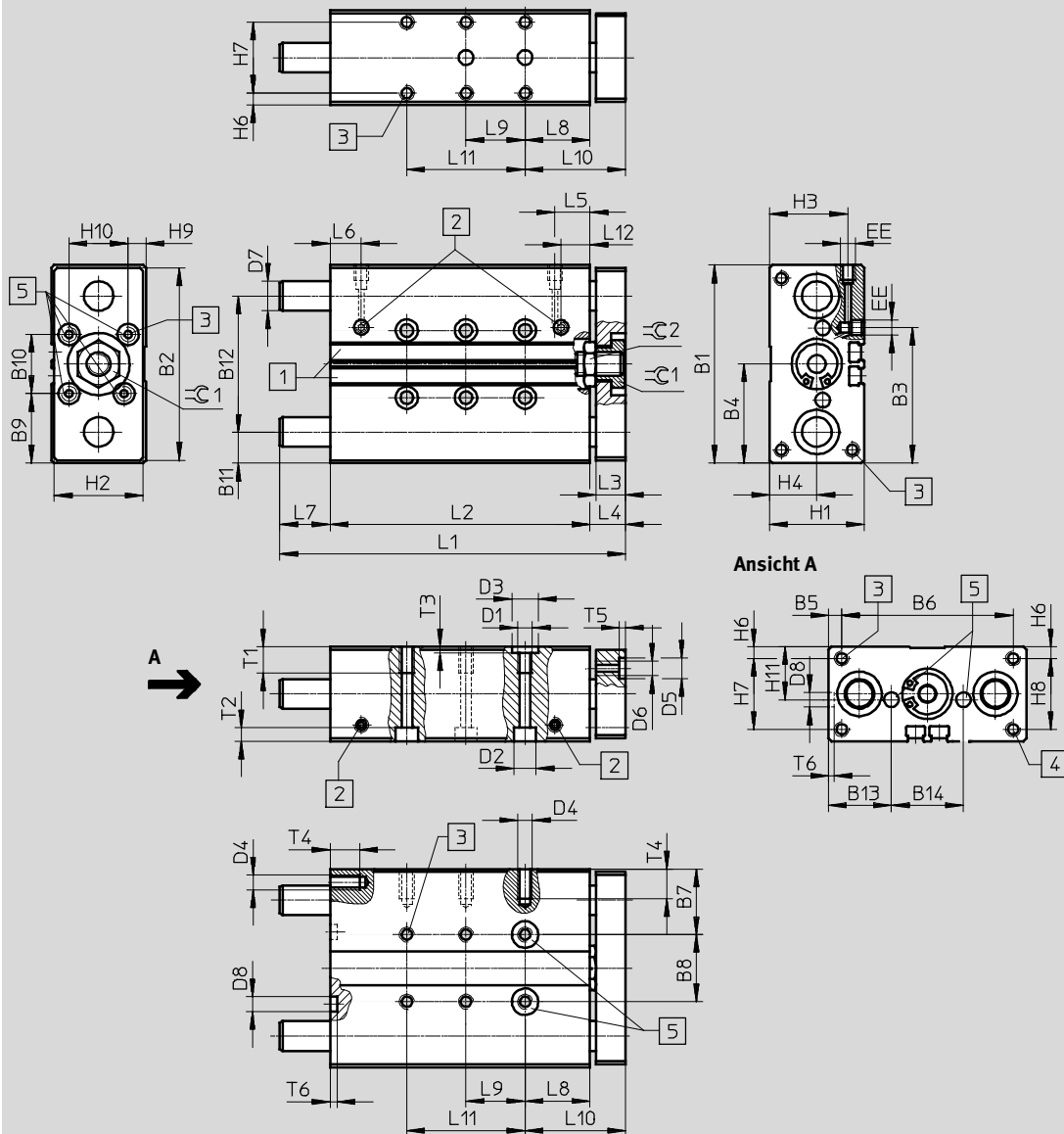
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Ø 32 ... 63 mm

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Befestigungsnut für Nähe-
rungsschalter SME-/SMT-8

2 Druckluftanschluss wahl-
weise seitlich oder oben
3 Befestigungsgewinde

4 Befestigungsgewinde

5 Toleranz zwischen den Zen-
trierbohrungen ±0,02 mm

- Hinweis

Da die Führungsstangen in der
hinteren Endlage aus der Kontur
des Gehäuses herausragen
(→ Maß L7), muss die Montage-

fläche bei stirnseitiger Montage
entsprechend ausgespart wer-
den, damit die Führungsstangen
frei beweglich sind.

Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Ø [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 Ø	D3 Ø H7	D4
32	110	108	81	55	20	70	33,5	43	35	40	16	78	32,5	45	M8	11	12	M6
40	120	118	94	60	15	90	34,5	51	35	50	16	88	32,5	55	M8	11	12	M8
50	148	146	116,5	74	19	110	42	64	44	60	19	110	40	68	M8	11	12	M8
63	162	160	139	81	9	144	41	80	41	80	18,4	125	39,5	83	M10	15	12	M10

Ø [mm]	D5 Ø H7	D6	D7 Ø		D8 Ø H7	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	H9	H10	H11
			GF	KF												
32	9	M6	20 _{h8}	16 _{h6}	9	G1/8	49	47	38,5	22	6	37	37	8,5	30	24,5
40	9	M6	20 _{h8}	16 _{h6}	9	G1/8	54	52	40,5	24	6	42	42	10	30	27
50	12	M8	25 _{h8}	20 _{h6}	12	G1/4	64	62	50,5	29,5	7	50	50	12	40	32
63	12	M8	25 _{h8}	20 _{h6}	12	G1/4	78	76	55	32	9	60	60	19	40	39

Ø [mm]	Hub [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0,1	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	≈C1	≈C2
32	20	101	68	14	16	17	12	17	29	–	45	–	17	15	6,8	2,6	12	2,1	2,1	17	22
	25	106	73					17		20		–									
	30	111	78					17		20		–									
	40	121	88					17		20		–									
	50	131	98					17		40		–									
	80	179	128					35		40		–									
	100	199	148					35		40		80									
	125	244	173					55		40		80									
	160	279	208					55		40		120									
	200	319	248					55		40		160									
40	25	106	76	14	16	17,8	13,1	14	29	20	45	–	17,8	15	6,8	2,6	16	2,1	2,1	17	22
	50	131	101					14		40		–									
	80	179	131					32		40		–									
	100	199	151					32		40		80									
	125	244	176					52		40		80									
	160	279	211					52		40		120									
	200	319	251					52		40		160									
50	25	118	77	16	18	17,8	14,2	23	32	20	50	–	17,8	15	6,8	2,6	16	2,6	2,6	19	24
	50	143	102					23		40		–									
	80	194	132					44		40		–									
	100	214	152					44		40		80									
	125	259	177					64		40		80									
	160	294	212					64		40		120									
	200	334	252					64		40		160									
63	25	118	83	16	18	18,5	14,8	17	32	20	50	–	18,5	20	9	2,6	20	2,6	2,6	19	24
	50	143	108					17		40		–									
	80	194	138					38		40		80									
	100	214	158					38		40		80									
	125	259	183					58		40		120									
	160	294	218					58		40		160									
	200	334	258					58		40		200									

· † · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Führungszylinder DFM

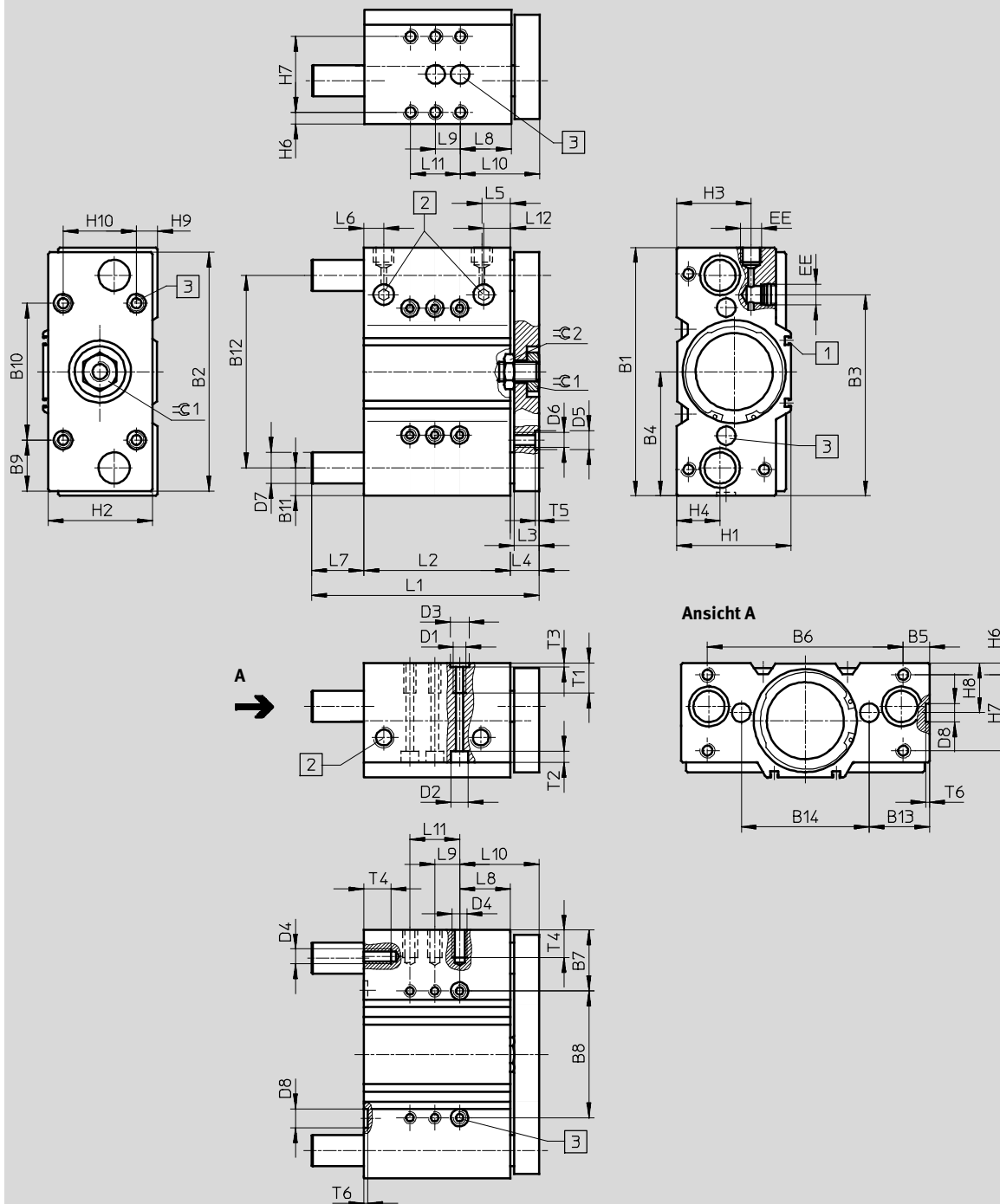
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Ø 80 ... 100 mm

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Befestigungsnot für Nähe-
rungsschalter SME-/SMT-8

2 Druckluftanschluss wahl-
weise seitlich oder oben

3 Toleranz zwischen den Zen-
trierbohrungen ± 0,02 mm

- Hinweis

Da die Führungsstangen in der hinteren Endlage aus der Kontur des Gehäuses herausragen (→ Maß L7), muss die Montage-

fläche bei stirnseitiger Montage entsprechend ausgespart werden, damit die Führungsstangen frei beweglich sind.

Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Ø [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 Ø	D3 Ø H7
80	200	192	162,5	100	21,5	157	48,5	103	41	110	22,5	155	48,5	103	M10	15	12
100	240	232	201	120	21	198	54	132	56	120	26	188	57	126	M12	18	15

Ø [mm]	D4	D5 Ø H7	D6	D7 Ø		D8 Ø H7	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	H9	H10
				GF	KF											
80	M10	12	M10	30h8	25h6	12	G $\frac{3}{8}$	92	84	61	35	9	62	40	16	60
100	M12	15	M12	35h8	30h6	15	G $\frac{3}{8}$	112	104	66	39,5	10	68	44	16	80

Ø [mm]	Hub [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0,1	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	≈C1	≈C2
80	25	137	93	20	23	23	16	21	41	20	64	–	23	20	9	2,6	20	2,6	2,6	27	30
	50	183	118					42		40		–									
	80	243	148					72		40		–									
	100	263	168					72		40		80									
	125	288	193					72		40		80									
	160	323	228					72		40		120									
	200	363	268					72		40		160									
100	25	150	109	20	23	29	20	18	13	40	36	–	29	25	11	3,1	24	3,1	3,1	32	30
	50	197	134					40		40		80									
	80	257	164					70		40		80									
	100	277	184					70		40		120									
	125	302	209					70		40		160									
	160	337	244					70		40		160									
	200	377	284					70		40		200									

· || · Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Bestellangaben – Gleitführung GF											
Teile-Nr. Typ			Teile-Nr. Typ			Teile-Nr. Typ					
Hub [mm]	Ø 12 mm		Ø 16 mm		Ø 20 mm						
10	170 824	DFM-12-10-P-A-GF	170 832	DFM-16-10-P-A-GF	–	–					
20	170 825	DFM-12-20-P-A-GF	170 833	DFM-16-20-P-A-GF	170 840	DFM-20-20-P-A-GF					
25	170 826	DFM-12-25-P-A-GF	170 834	DFM-16-25-P-A-GF	170 841	DFM-20-25-P-A-GF					
30	170 827	DFM-12-30-P-A-GF	170 835	DFM-16-30-P-A-GF	170 842	DFM-20-30-P-A-GF					
40	170 828	DFM-12-40-P-A-GF	170 836	DFM-16-40-P-A-GF	170 843	DFM-20-40-P-A-GF					
50	170 829	DFM-12-50-P-A-GF	170 837	DFM-16-50-P-A-GF	170 844	DFM-20-50-P-A-GF					
80	170 830	DFM-12-80-P-A-GF	170 838	DFM-16-80-P-A-GF	170 845	DFM-20-80-P-A-GF					
100	170 831	DFM-12-100-P-A-GF	170 839	DFM-16-100-P-A-GF	170 846	DFM-20-100-P-A-GF					
125	–	–	–	–	–	–					
160	–	–	–	–	–	–					
200	–	–	–	–	–	–					
Hub [mm]	Ø 25 mm		Ø 32 mm		Ø 40 mm						
10	–	–	–	–	–	–					
20	170 847	DFM-25-20-P-A-GF	170 854	DFM-32-20-P-A-GF	–	–					
25	170 848	DFM-25-25-P-A-GF	170 855	DFM-32-25-P-A-GF	170 864	DFM-40-25-P-A-GF					
30	170 849	DFM-25-30-P-A-GF	170 856	DFM-32-30-P-A-GF	–	–					
40	170 850	DFM-25-40-P-A-GF	170 857	DFM-32-40-P-A-GF	–	–					
50	170 851	DFM-25-50-P-A-GF	170 858	DFM-32-50-P-A-GF	170 865	DFM-40-50-P-A-GF					
80	170 852	DFM-25-80-P-A-GF	170 859	DFM-32-80-P-A-GF	170 866	DFM-40-80-P-A-GF					
100	170 853	DFM-25-100-P-A-GF	170 860	DFM-32-100-P-A-GF	170 867	DFM-40-100-P-A-GF					
125	–	–	170 861	DFM-32-125-P-A-GF	170 868	DFM-40-125-P-A-GF					
160	–	–	170 862	DFM-32-160-P-A-GF	170 869	DFM-40-160-P-A-GF					
200	–	–	170 863	DFM-32-200-P-A-GF	170 870	DFM-40-200-P-A-GF					
Hub [mm]	Ø 50 mm		Ø 63 mm		Ø 80 mm						
10	–	–	–	–	–	–					
20	–	–	–	–	–	–					
25	170 871	DFM-50-25-P-A-GF	170 878	DFM-63-25-P-A-GF	170 885	DFM-80-25-P-A-GF					
30	–	–	–	–	–	–					
40	–	–	–	–	–	–					
50	170 872	DFM-50-50-P-A-GF	170 879	DFM-63-50-P-A-GF	170 886	DFM-80-50-P-A-GF					
80	170 873	DFM-50-80-P-A-GF	170 880	DFM-63-80-P-A-GF	170 887	DFM-80-80-P-A-GF					
100	170 874	DFM-50-100-P-A-GF	170 881	DFM-63-100-P-A-GF	170 888	DFM-80-100-P-A-GF					
125	170 875	DFM-50-125-P-A-GF	170 882	DFM-63-125-P-A-GF	170 889	DFM-80-125-P-A-GF					
160	170 876	DFM-50-160-P-A-GF	170 883	DFM-63-160-P-A-GF	170 890	DFM-80-160-P-A-GF					
200	170 877	DFM-50-200-P-A-GF	170 884	DFM-63-200-P-A-GF	170 891	DFM-80-200-P-A-GF					
Hub [mm]	Ø 100 mm										
10	–	–									
20	–	–									
25	170 892	DFM-100-25-P-A-GF									
30	–	–									
40	–	–									
50	170 893	DFM-100-50-P-A-GF									
80	170 894	DFM-100-80-P-A-GF									
100	170 895	DFM-100-100-P-A-GF									
125	170 896	DFM-100-125-P-A-GF									
160	170 897	DFM-100-160-P-A-GF									
200	170 898	DFM-100-200-P-A-GF									

Führungszylinder DFM

Datenblatt

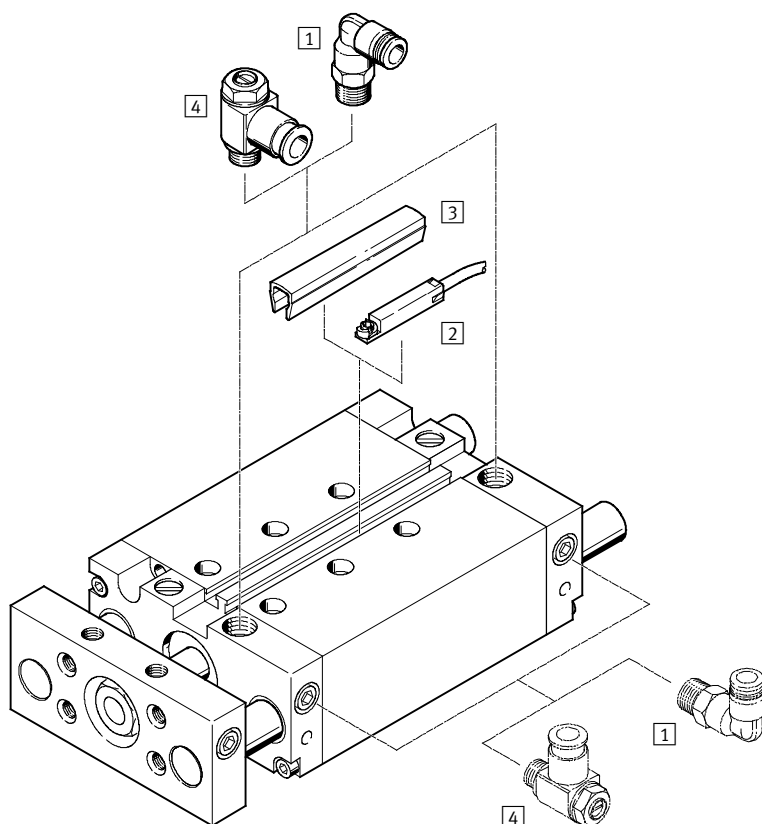
FESTO

Bestellangaben – Kugelumlaufführung KF											
Hub [mm]	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.	Typ	Teile-Nr.
	Ø 12 mm			Ø 16 mm				Ø 20 mm			
10	170 899	DFM-12-10-P-A-KF	170 907	DFM-16-10-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–
20	170 900	DFM-12-20-P-A-KF	170 908	DFM-16-20-P-A-KF	170 915	DFM-20-20-P-A-KF	170 916	DFM-20-25-P-A-KF	170 917	DFM-20-30-P-A-KF	170 918
25	170 901	DFM-12-25-P-A-KF	170 909	DFM-16-25-P-A-KF	170 919	DFM-20-50-P-A-KF	170 920	DFM-20-80-P-A-KF	170 921	DFM-20-100-P-A-KF	–
30	170 902	DFM-12-30-P-A-KF	170 910	DFM-16-30-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–
40	170 903	DFM-12-40-P-A-KF	170 911	DFM-16-40-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–
50	170 904	DFM-12-50-P-A-KF	170 912	DFM-16-50-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–
80	170 905	DFM-12-80-P-A-KF	170 913	DFM-16-80-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–
100	170 906	DFM-12-100-P-A-KF	170 914	DFM-16-100-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–
125	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
160	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hub [mm]	Ø 25 mm			Ø 32 mm				Ø 40 mm			
10	–	–	170 922	DFM-25-20-P-A-KF	170 929	DFM-32-20-P-A-KF	–	–	–	–	–
20	170 923	DFM-25-25-P-A-KF	170 930	DFM-32-25-P-A-KF	170 931	DFM-32-30-P-A-KF	170 939	DFM-40-25-P-A-KF	–	–	–
25	170 924	DFM-25-30-P-A-KF	170 932	DFM-32-40-P-A-KF	170 933	DFM-32-50-P-A-KF	–	–	–	–	–
30	170 925	DFM-25-40-P-A-KF	170 934	DFM-32-80-P-A-KF	170 935	DFM-32-100-P-A-KF	170 940	DFM-40-50-P-A-KF	170 941	DFM-40-80-P-A-KF	170 942
40	170 926	DFM-25-50-P-A-KF	170 936	DFM-32-125-P-A-KF	170 937	DFM-32-160-P-A-KF	170 943	DFM-40-125-P-A-KF	170 944	DFM-40-160-P-A-KF	170 945
50	170 927	DFM-25-80-P-A-KF	170 938	DFM-32-200-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–
80	170 928	DFM-25-100-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–	–	–
100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
125	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
160	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hub [mm]	Ø 50 mm			Ø 63 mm				Ø 80 mm			
10	–	–	170 946	DFM-50-25-P-A-KF	170 953	DFM-63-25-P-A-KF	170 960	DFM-80-25-P-A-KF	170 961	DFM-80-50-P-A-KF	170 962
20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
40	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
50	170 947	DFM-50-50-P-A-KF	170 954	DFM-63-50-P-A-KF	170 955	DFM-63-80-P-A-KF	170 956	DFM-63-100-P-A-KF	170 957	DFM-63-125-P-A-KF	170 958
80	170 948	DFM-50-80-P-A-KF	170 959	DFM-63-200-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–
100	170 949	DFM-50-100-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–	–	–
125	170 950	DFM-50-125-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–	–	–
160	170 951	DFM-50-160-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–	–	–
200	170 952	DFM-50-200-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hub [mm]	Ø 100 mm										
10	–	–	170 967	DFM-100-25-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–
20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
25	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
40	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
50	170 968	DFM-100-50-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–	–	–
80	170 969	DFM-100-80-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–	–	–
100	170 970	DFM-100-100-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–	–	–
125	170 971	DFM-100-125-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–	–	–
160	170 972	DFM-100-160-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–	–	–
200	170 973	DFM-100-200-P-A-KF	–	–	–	–	–	–	–	–	–

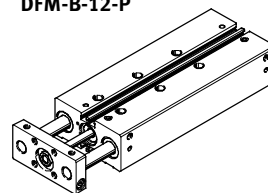
Führungszylinder DFM-B

Peripherieübersicht

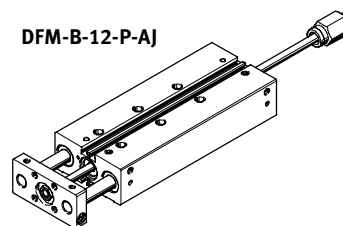
FESTO



DFM-B-12-P

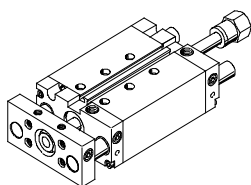


DFM-B-12-P-AJ

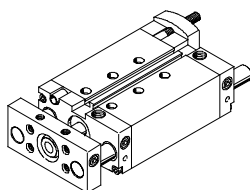


Varianten

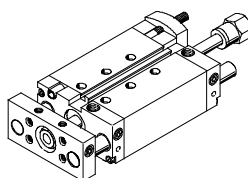
AJ



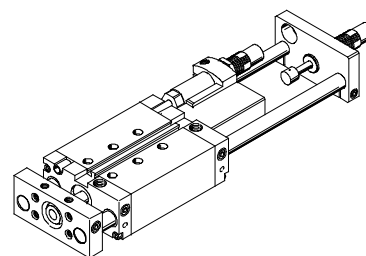
EJ



AJ + EJ



YSRW



Zubehör

	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	quick star
2 Näherungsschalter SME-/SMT-8	integrierbar im Profilrohr	60
3 Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und der Sensornuten vor Verschmutzung	61
4 Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	61
- Zentrierhülsen ZBH	4 bzw. 6 Stück im Lieferumfang enthalten	60

- Hinweis

Näherungsschalter SM...O-8E können beim DFM-B nicht verwendet werden.

Führungszylinder DFM-B

Typenschlüssel

FESTO

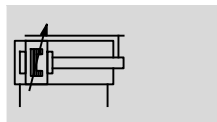
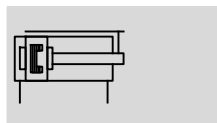
		DFM	-	50	-	80	-	B	-	P	-	A	-	GF	-	S6	-	AJ	-	ZUB	-	10S	-	G
Typ																								
DFM	Führungszylinder																							
Kolben-Ø [mm]																								
Hub [mm]																								
Generation																								
B	Reihe																							
Dämpfung																								
P	elastische Dämpfungs- ringe/-platten beidseitig																							
PPV	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar																							
YSRW	beidseitig selbsteinstellend																							
Positionserkennung																								
A	für Näherungsschalter																							
Führung																								
GF	Gleitführung																							
KF	Kugelumlaufführung																							
Variante																								
S6	Warmfeste Dichtungen bis maximal 120 °C																							
Feinjustage																								
AJ	ausgefahrene Endlage																							
EJ	eingefahrene Endlage																							
Zubehör																								
ZUB	lose beigelegt																							
Nutabdeckung																								
...S	Sensornut																							
Näherungsschalter																								
...G	mit Kabel 2,5 m																							
...I	kontaktlos mit Kabel 2,5 m																							

Führungszyylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

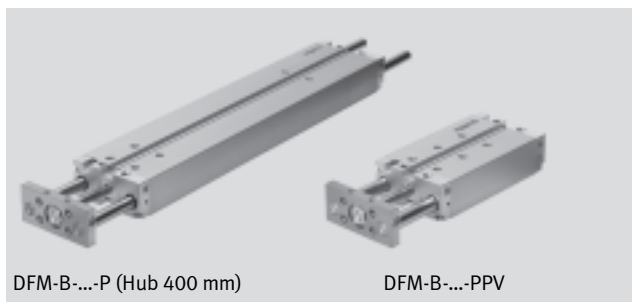
Funktion



www.festo.com

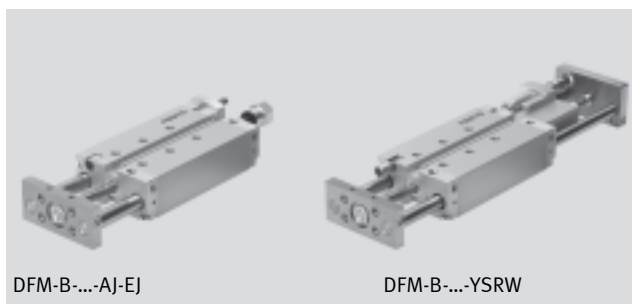


Reparaturservice
Kolben-Ø 20 ... 40 mm



DFM-B-...-P (Hub 400 mm)

DFM-B-...-PPV



DFM-B-...-AJ-E

DFM-B-...-YSRW

- Ø - Durchmesser
12 ... 63 mm
- I - Hublänge
10 ... 400 mm

Allgemeine Technische Daten								
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]							
Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)							
Betriebsdruck [bar]	2 ... 10	2 ... 10	2 ... 10	1,5 ... 10	1,5 ... 10	1,5 ... 10	1 ... 10	1 ... 10
Konstruktiver Aufbau	Kolben							
	Kolbenstange							
	Führungsstangen mit Joch							
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig							
	–	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar						
	–	–	beidseitig selbsteinstellend					
Dämpfungslänge (PPV) [mm]	–	12	15	15	16	17	19	19
Positionserkennung	für Näherungsschalter							
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung							
	mit Innengewinde							
Einbaulage	beliebig							
Verdrehsicherung/Führung	Führungsstange mit Joch/gleit- oder kugelumlaufgeführt							
Variante AJ, EJ und YSRW								
Einstellbereich [mm]	0 ... 10							
Variante YSRW mit Stoßdämpfer								
Wiederholgenauigkeit [mm]	–	–	max. 0,05					

– Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.

Umweltbedingungen				
	Gleitführung GF	Kugelumlaufführung KF	YSRW mit Stoßdämpfer	S6
Umgebungstemperatur ¹⁾ [°C]	–20 ... +80	–5 ... +60	0 ... +60	0 ... +120
Korrosionsbeständigkeit KBK ²⁾	2	–	–	2
ATEX	ausgewählte Typen → www.festo.com			

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Geschwindigkeiten [m/s]								
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63
Dämpfung P, Hub-Feineinstellung AJ und EJ								
Maximalgeschwindigkeit ausfahrend, einfahrend	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6
Dämpfung P, Gleitführung GF in Verbindung mit S6								
Maximalgeschwindigkeit ausfahrend, einfahrend	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4
Dämpfung PPV, YSRW, PPV S6								
Maximalgeschwindigkeit ausfahrend, einfahrend	–	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1

Kräfte [N]								
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63
Dämpfung P, PPV, YSRW, Hub-Feineinstellung EJ								
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	68	121	188	295	482	754	1 178	1 870
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	51	90	141	247	415	686	1 057	1 750
Hub-Feineinstellung AJ und AJ+EJ								
Theoretische Kraft bei 6 bar, Vorlauf	51	90	141	247	415	686	1 057	1 750
Theoretische Kraft bei 6 bar, Rücklauf	51	90	141	247	415	686	1 057	1 750

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Aufprallenergien [J]								
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63
Dämpfung P								
Max. Aufprallenergie in den Endlagen	0,09	0,15	0,2	0,35	0,40	0,7	1,0	1,3
Max. Aufprallenergie in den Endlagen S6	0,035	0,075	0,1	0,15	0,2	0,35	0,5	0,65
Dämpfung YSRW								
Max. Energieaufnahme pro Hub	–	–	4	8	12	35	35	70
Max. Energieaufnahme pro Stunde	–	–	21 000	30 000	41 000	68 000	68 000	100 000

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

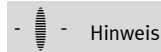
Maximal zulässige Masse:
$$m_{Last} = \frac{2 \times E_{zul.}}{v^2} - m_{Eigen}$$

$v_{zul.}$ zul. Aufprallgeschwindigkeit

$E_{zul.}$ max. Aufprallenergie

m_{Eigen} bewegte Masse (Antrieb)

m_{Last} bewegte Nutzlast



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

DFM-B mit Gleitführung GF, Dämpfung P, PPV								
Hub [mm]	Kolben-Ø [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
Produktgewicht [g]								
10	385	621	–	–	–	–	–	–
20	432	680	1 026	1 474	2 163	–	–	–
25	452	706	1 068	1 530	2 238	2 606	4 290	5 568
30	476	736	1 109	1 586	2 337	–	–	–
40	523	795	1 215	1 726	2 489	–	–	–
50	570	854	1 298	1 838	2 640	3 047	5 019	6 457
80	712	1 033	1 572	2 218	3 210	3 663	5 909	7 503
100	803	1 148	1 733	2 435	3 502	3 981	6 376	8 116
125	962	1 352	2 000	2 800	4 018	4 534	7 151	9 050
160	1 128	1 560	2 293	3 193	4 549	5 118	8 017	10 137
200	1 318	1 797	2 628	3 642	5 158	5 786	9 007	11 379
250	–	–	3 237	4 430	6 259	6 962	10 813	13 509
320	–	–	3 823	5 215	7 322	8 129	12 545	15 682
400	–	–	4 493	6 113	8 537	9 462	14 525	18 165
Bewegte Masse [g]								
10	201	283	–	–	–	–	–	–
20	216	302	506	715	1 147	–	–	–
25	223	312	520	734	1 176	1 305	2 217	2 640
30	230	322	534	753	1 230	–	–	–
40	245	342	586	823	1 289	–	–	–
50	260	362	615	861	1 347	1 476	2 567	2 990
80	304	423	724	1 022	1 644	1 776	3 002	3 426
100	333	463	781	1 098	1 764	1 893	3 189	3 613
125	420	579	917	1 289	2 059	2 188	3 586	4 009
160	472	649	1 016	1 422	2 264	2 393	3 913	4 336
200	530	730	1 129	1 573	2 499	2 627	4 286	4 710
250	–	–	1 489	2 017	3 164	3 293	5 351	5 774
320	–	–	1 688	2 283	3 574	3 703	6 005	6 428
400	–	–	1 914	2 587	4 042	4 171	6 752	7 176

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

DFM-B mit Gleitführung GF, Dämpfung P, PPV, Variante S6								
Hub [mm]	Kolben-Ø [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
Produktgewicht [g]								
0	283	488	745	1 080	1 594	1 847	3 124	3 992
10	328	548	–	–	–	–	–	–
20	376	607	907	1 298	1 889	–	–	–
25	395	633	949	1 354	1 964	2 257	3 735	4 762
30	419	663	990	1 410	2 063	–	–	–
40	466	722	1 096	1 550	2 215	–	–	–
50	514	781	1 179	1 662	2 366	2 698	4 464	5 651
80	656	959	1 452	2 042	2 936	3 314	5 354	6 696
100	747	1 074	1 614	2 259	3 228	3 632	5 821	7 310
125	905	1 279	1 880	2 624	3 745	4 186	6 596	8 244
160	1 072	1 486	2 173	3 017	4 276	4 770	7 462	9 331
200	1 261	1 724	2 508	3 466	4 884	5 437	8 452	10 573
250	–	–	3 118	4 254	5 985	6 613	10 258	12 703
320	–	–	3 704	5 039	7 048	7 780	11 990	14 876
400	–	–	4 374	5 937	8 264	9 114	19 970	17 359
Bewegte Masse [g]								
0	130	188	329	463	755	810	1 428	1 601
10	145	208	–	–	–	–	–	–
20	159	229	386	539	873	–	–	–
25	167	239	400	558	902	956	1 662	1 834
30	174	249	414	577	956	–	–	–
40	188	269	467	647	1 015	–	–	–
50	203	289	495	685	1 073	1 127	2 012	2 184
80	247	349	604	847	1 373	1 427	2 447	2 620
100	276	389	661	922	1 490	1 544	2 634	2 806
125	364	506	797	1 113	1 785	1 840	3 031	3 203
160	415	576	896	1 246	1 990	2 045	3 358	3 530
200	474	657	1 010	1 397	2 225	2 279	3 731	3 904
250	–	–	1 370	1 842	2 890	2 944	4 796	4 968
320	–	–	1 568	2 107	3 300	3 354	5 450	5 622
400	–	–	1 794	2 411	3 768	3 823	6 197	6 370

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

DFM-B mit Kugelumlauführung KF, Dämpfung P, PPV								
Hub [mm]	Kolben-Ø [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
Produktgewicht [g]								
10	345	543	–	–	–	–	–	–
20	388	596	935	1 395	1 932	–	–	–
25	405	619	974	1 447	1 998	2 366	3 907	5 185
30	427	647	1 012	1 499	2 079	–	–	–
40	470	700	1 105	1 624	2 213	–	–	–
50	513	754	1 181	1 729	2 346	2 753	4 523	5 961
80	641	916	1 428	2 074	2 817	3 270	5 272	6 865
100	723	1 020	1 577	2 276	3 073	3 552	5 682	7 423
125	852	1 190	1 809	2 599	3 490	4 006	6 327	8 226
160	1 002	1 378	2 079	2 966	3 958	4 526	7 094	9 214
200	1 174	1 593	2 388	3 384	4 494	5 121	7 971	10 343
250	–	–	2 905	4 073	5 369	6 072	9 419	12 115
320	–	–	3 445	4 805	6 305	7 112	10 953	14 091
400	–	–	4 063	5 642	7 376	8 301	12 707	16 347
Bewegte Masse [g]								
10	168	239	–	–	–	–	–	–
20	178	254	437	631	933	–	–	–
25	183	261	447	646	954	1 082	1 830	2 254
30	188	268	458	661	990	–	–	–
40	198	283	498	716	1 030	–	–	–
50	208	297	520	746	1 071	1 199	2 067	2 491
80	238	341	602	873	1 271	1 400	2 361	2 785
100	259	370	646	934	1 352	1 481	2 492	2 915
125	316	452	748	1 083	1 548	1 677	2 758	3 182
160	352	503	824	1 189	1 690	1 819	2 986	3 410
200	392	561	911	1 310	1 852	1 981	3 247	3 671
250	–	–	1 180	1 656	2 291	2 420	3 953	4 377
320	–	–	1 332	1 868	2 575	2 703	4 410	4 833
400	–	–	1 505	2 111	2 899	3 027	4 931	5 355

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Zusätzliche Gewichte bei Hub-Feineinstellung AJ – GF, KF

Bei Verwendung der Hubfeineinstellung AJ ist zusätzlich zu der genannten Masse ab Seite 32 folgendes Gewicht zu berücksichtigen.

Produktgewicht [g] Hub-Feineinstellung AJ (Kolbenstange + Anschlag)								
Hub [mm]	Kolben-Ø [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
10	55,4	58,8	–	–	–	–	–	–
20	57,6	61	75,6	115,4	185,7	–	–	–
25	58,7	62,1	77,6	118,5	190,2	188,7	350,7	350,5
30	59,9	63,3	79,6	121,6	194,7	–	–	–
40	62,1	65,5	83,6	127,8	203,6	–	–	–
50	64,3	67,7	87,5	134	212,5	211	390,4	390,2
80	71	74,4	99,5	152,6	239,3	237,8	438	437,8
100	75,5	78,9	107,5	165	257,2	255,7	469,8	469,6
125	81,1	84,5	117,3	180,5	279,5	278	509,5	509,3
160	88,9	92,3	131,2	202,5	310,8	309,3	565,1	564,9
200	97,8	101,2	147,1	227	346,5	345	628,6	628,4
250	–	–	167	258,1	391,2	389,7	708,1	707,9
320	–	–	194,8	301,5	453,8	452,3	819,2	819
400	–	–	226,5	351,1	525,2	523,7	946,3	946,1

Bewegte Masse [g] Hub-Feineinstellung AJ (Kolbenstange + Anschlag)								
Hub [mm]	Kolben-Ø [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
10	51,5	52,3	–	–	–	–	–	–
20	53,7	54,5	76	116,6	185,9	–	–	–
25	54,8	55,6	78	119,7	190,4	190	351,7	351,7
30	56	56,8	80	122,8	194,9	–	–	–
40	58,2	59	84	129	203,8	–	–	–
50	60,4	61,2	87,9	135,2	212,7	212,7	391,4	391,4
80	67,1	67,9	99,9	153,8	239,5	239,5	439	439
100	71,6	72,4	107,8	166,2	257,4	257,4	470,8	470,8
125	77,2	78	117,7	181,7	279,7	279,7	510,5	510,5
160	85	85,8	131,6	203,4	311	311	566,1	566,1
200	93,9	94,7	147,5	228,2	346,7	346,7	629,6	629,6
250	–	–	167,4	259,3	391,4	391,4	709,1	709,1
320	–	–	195,2	302,7	454	454	820,2	820,2
400	–	–	226,9	352,3	525,4	525,4	947,3	947,3

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Zusätzliche Gewichte bei Hub-Feineinstellung EJ – GF, KF

Bei Verwendung der Hubfeineinstellung EJ ist zusätzlich zu der genannten Masse ab Seite 32 folgendes Gewicht zu berücksichtigen.

Produktgewicht [g] Hub-Feineinstellung EJ (Kolbenstange + Anschlag)						
Hub [mm]	Kolben-Ø [mm]					
	20	25	32	40	50	63
20	55,7	117,1	134,1	–	–	–
25	56,4	119,1	136,1	153,9	302,8	354
30	57,2	121	138	–	–	–
40	58,8	125	142	–	–	–
50	60,3	129	146	163,8	318,3	369,5
80	65	140,9	157,9	175,7	336,9	388,1
100	68,1	148,8	165,8	183,6	349,4	400,6
125	71,9	158,8	175,8	193,6	364,9	416,1
160	77,4	172,7	189,7	207,5	386,6	437,8
200	83,6	188,5	205,5	223,3	411,4	462,6
250	91,3	208,4	225,4	243,2	442,4	493,6
320	102,2	236,2	253,2	271	485,9	537,1
400	114,6	268	285	302,8	535,5	586,7

DFM-B mit Kugelumlauführung KF, Dämpfung YSRW						
Hub [mm]	Kolben-Ø [mm]					
	20	25	32	40	50	63
Produktgewicht [g]						
20	1 684	2 641	3 717	–	–	–
25	1 733	2 707	3 801	4 995	7 594	10 816
30	1 780	2 773	3 884	–	–	–
40	1 874	2 903	4 053	–	–	–
50	1 970	3 035	4 222	5 455	8 275	11 657
80	2 257	3 429	4 720	5 999	9 092	12 629
100	2 444	3 687	5 047	6 352	9 614	13 298
125	2 677	4 008	5 458	6 801	10 294	14 137
160	3 015	4 473	6 050	7 446	11 255	15 319
200	3 401	5 004	6 728	8 183	12 354	16 670
250	3 855	5 641	7 545	9 074	13 700	18 340
320	4 530	6 569	8 730	10 363	15 623	20 704
400	5 302	7 631	10 085	11 837	17 821	23 405
Bewegte Masse [g]						
20	874	1 323	1 933	–	–	–
25	894	1 350	1 969	2 386	3 735	4 996
30	914	1 378	2 005	–	–	–
40	953	1 432	2 077	–	–	–
50	993	1 487	2 149	2 566	4 021	5 282
80	1 111	1 650	2 365	2 782	4 365	5 625
100	1 190	1 759	2 509	2 926	4 594	5 855
125	1 289	1 896	2 690	3 106	4 880	6 141
160	1 427	2 087	2 942	3 359	5 281	6 542
200	1 585	2 305	3 230	3 647	5 739	7 000
250	1 782	2 578	3 590	4 007	6 312	7 572
320	2 059	2 959	4 095	4 512	7 114	8 374
400	2 375	3 396	4 671	5 088	8 030	9 290

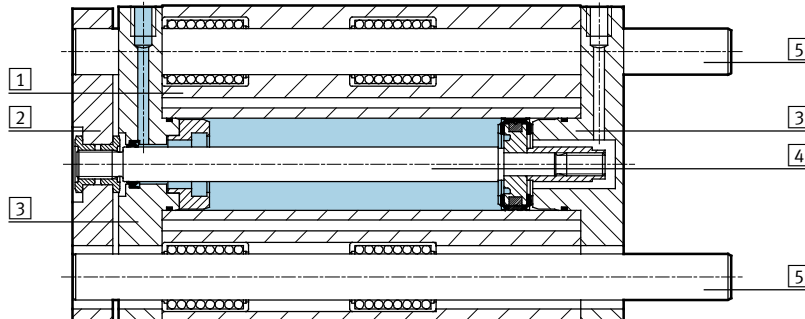
Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Werkstoffe

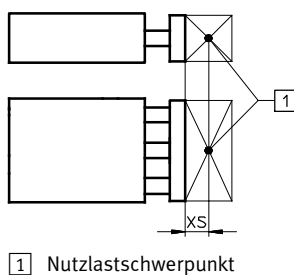
Funktionsschnitt



Führungszylinder	Gleitführung GF	Kugelumlaufführung KF	S6
1 Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
2 Jochplatte	Vergütungsstahl	Vergütungsstahl	Aluminium-Knetlegierung
3 Lager- und Abschlussdeckel	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
4 Kolbenstange	Stahl, hochlegiert, rostfrei	Stahl, hochlegiert, rostfrei	Stahl, hochlegiert, rostfrei
5 Führungsstangen	Stahl, hochlegiert	Vergütungsstahl	Stahl, hochlegiert
– Statische Dichtungen	Nitrilkautschuk	Nitrilkautschuk	Fluorkautschuk
– Dynamische Dichtungen	Polyurethan	Polyurethan	Fluorkautschuk
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform		

Maximale Nutzlast F [N]

Gleitführung GF und Kugelumlaufführung KF



1 Nutzlastschwerpunkt

Kolben-Ø [mm]	XS [mm]	Hub [mm]														
			10	20	25	30	40	50	80	100	125	160	200	250	320	400
12	GF	25	53	47	45	43	39	36	28	25	23	20	15	–	–	–
	KF		47	42	40	38	35	32	26	23	20	16	13	–	–	–
16	GF	50	95	86	83	79	73	67	55	49	37	30	25	–	–	–
	KF		75	69	66	64	58	56	51	48	30	21	17	–	–	–
20	GF	50	–	99	96	92	110	103	86	77	71	63	55	47	41	35
	KF		–	80	77	75	91	88	80	75	65	56	47	40	34	29
25	GF	50	–	121	116	112	123	115	96	86	86	76	67	53	45	39
	KF		–	88	86	84	100	97	89	85	80	66	56	46	38	32
32	GF	50	–	188	180	173	161	150	166	150	168	146	127	106	91	78
	KF		–	120	118	116	112	109	134	128	144	135	126	135	125	100
40	GF	50	–	–	180	–	–	150	166	150	168	146	127	106	91	78
	KF		–	–	118	–	–	109	134	128	144	135	126	135	125	100
50	GF	50	–	–	257	–	–	216	234	212	229	200	174	145	124	105
	KF		–	–	182	–	–	168	201	193	211	199	188	179	158	130
63	GF	50	–	–	257	–	–	216	234	212	229	200	174	145	124	105
	KF		–	–	182	–	–	168	201	193	211	199	188	179	158	130

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Zulässige Momentenbelastung M [Nm]

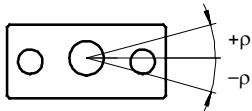
Gleitführung GF und Kugelumlauführung KF



Kolben-Ø [mm]		Hub [mm]													
		10	20	25	30	40	50	80	100	125	160	200	250	320	400
12	GF	1,10	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,60	0,50	0,45	0,40	0,30	–	–	–
	KF	0,95	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,50	0,45	0,40	0,30	0,25	–	–	–
16	GF	2,20	2,00	1,90	1,80	1,70	1,50	1,30	1,10	0,85	0,70	0,60	–	–	–
	KF	1,70	1,60	1,50	1,45	1,35	1,30	1,20	1,10	0,70	0,50	0,40	–	–	–
20	GF	–	2,90	2,80	2,70	3,20	3,00	2,50	2,20	2,10	1,80	1,60	1,40	1,20	1,00
	KF	–	2,30	2,20	2,15	2,60	2,55	2,30	2,20	1,90	1,60	1,40	1,20	1,00	0,85
25	GF	–	4,15	3,95	3,80	4,20	3,90	3,25	2,90	2,90	2,60	2,30	1,80	1,50	1,30
	KF	–	3,00	2,92	2,85	3,40	3,30	3,02	2,89	2,70	2,20	1,90	1,50	1,30	1,10
32	GF	–	7,30	7,00	6,70	6,20	5,80	6,40	5,80	6,50	5,70	5,00	4,10	3,50	3,00
	KF	–	4,70	4,60	4,55	4,40	4,25	5,25	5,00	5,60	5,25	4,90	5,20	4,80	3,90
40	GF	–	–	7,90	–	–	6,55	7,25	6,55	7,35	6,40	5,55	4,60	4,0	3,40
	KF	–	–	5,20	–	–	4,80	5,90	5,65	6,35	5,95	5,55	5,95	5,50	4,40
50	GF	–	–	14,15	–	–	11,85	12,85	11,65	12,55	11,00	9,60	7,98	6,82	5,78
	KF	–	–	10,00	–	–	9,30	11,00	10,6	11,60	11,00	10,30	9,82	8,67	7,17
63	GF	–	–	15,90	–	–	13,30	14,45	13,10	14,10	12,30	10,70	9,06	7,75	6,56
	KF	–	–	11,30	–	–	10,50	12,50	12,00	13,20	12,40	11,70	11,16	9,85	8,15

Verdrehspiel p

Gleitführung GF und Kugelumlauführung KF in eingefahrenem Zustand, unbelastet



Kolben Ø		12	16	20	25	32	40	50	63
Verdrehspiel [°]	GF	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05
	KF	0,08	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05

Führungszylinder DFM-B

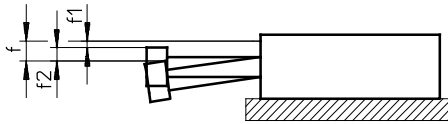
Datenblatt

FESTO

Auslenkung der Kolbenstange

Mittlere Auslenkung f_1 durch Lagerspiel in Abhängigkeit vom Hub l

DFM-GF mit 2 Lager pro Führungsstange

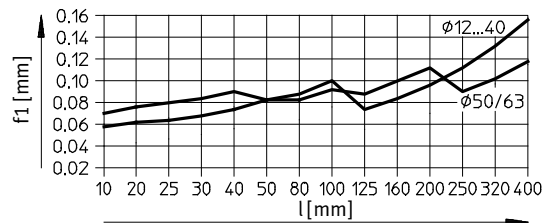


$$f = f_1 + f_2$$

f = gesamte Auslenkung der Kolbenstange

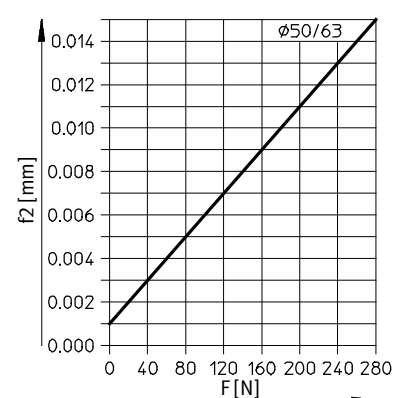
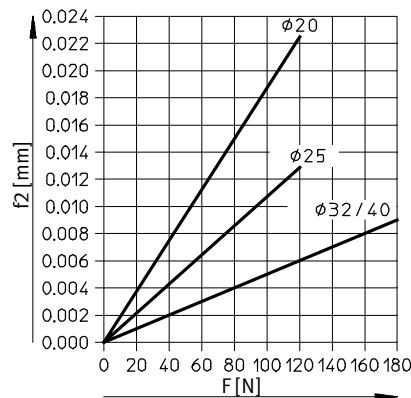
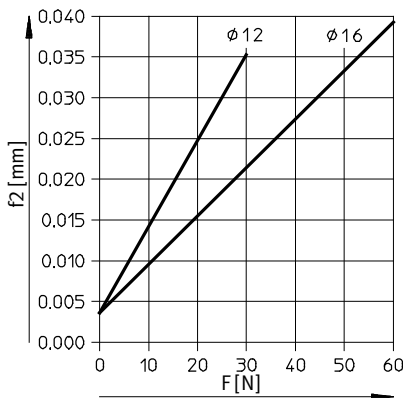
f_1 = Auslenkung durch Lagerspiel

f_2 = Auslenkung durch Querkraft

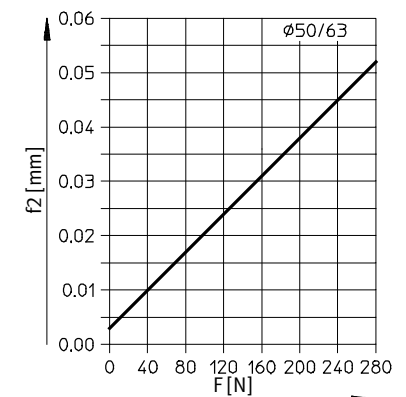
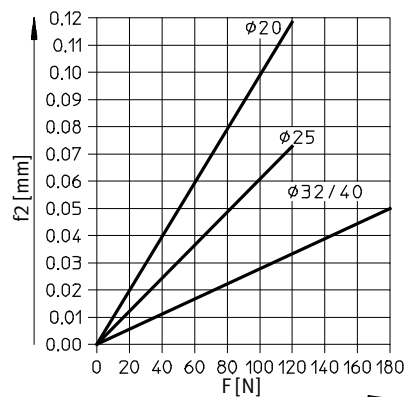
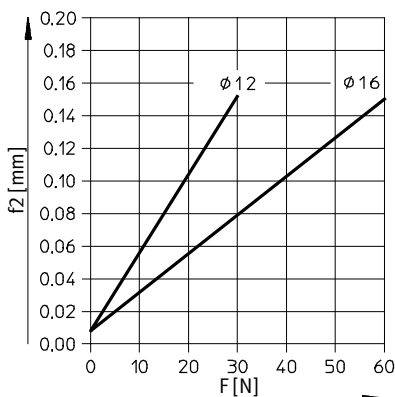


Auslenkung f_2 durch Querkraft F in Abhängigkeit vom Hub bei Gleitführung GF

Hub 50 mm



Hub 100 mm



Führungszylinder DFM-B

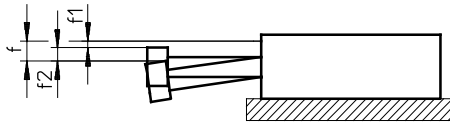
Datenblatt

FESTO

Auslenkung der Kolbenstange

Mittlere Auslenkung f_1 durch Lagerspiel in Abhängigkeit vom Hub l

DFM-GF mit 2 Lager pro Führungsstange

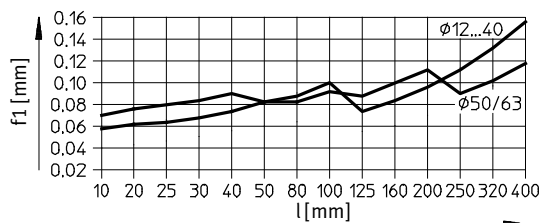


$$f = f_1 + f_2$$

f = gesamte Auslenkung der Pleuelstange

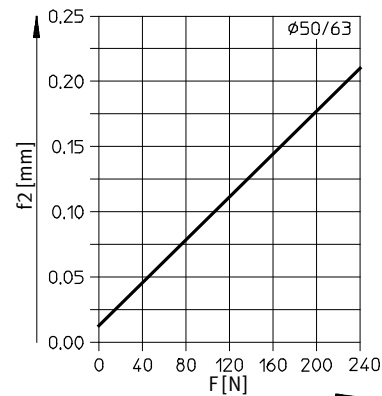
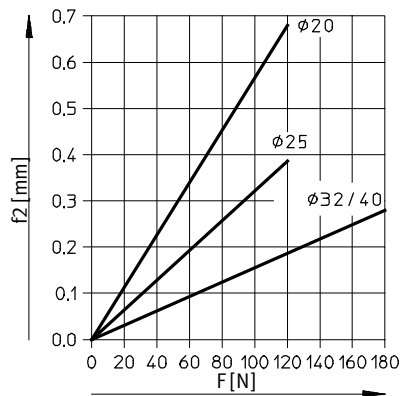
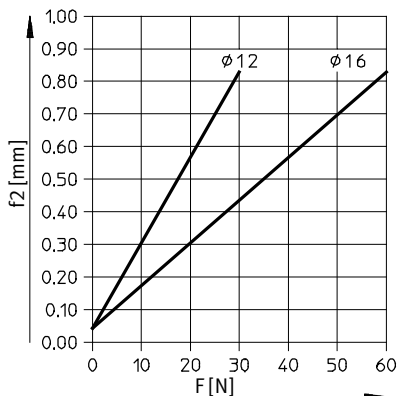
f_1 = Auslenkung durch Lagerspiel

f_2 = Auslenkung durch Querlast

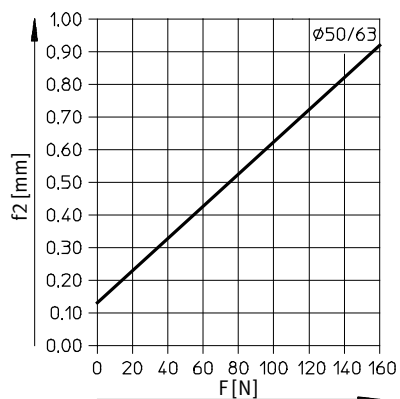
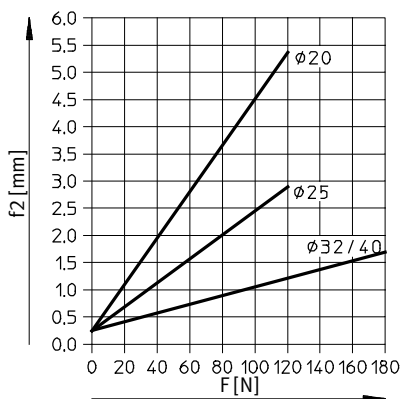


Auslenkung f_2 durch Querlast F in Abhängigkeit vom Hub bei Gleitführung GF

Hub 200 mm



Hub 400 mm



Führungszylinder DFM-B

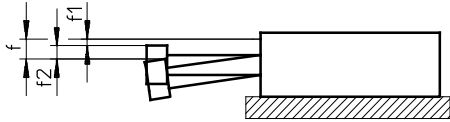
Datenblatt

FESTO

Auslenkung der Kolbenstange

Mittlere Auslenkung f_1 durch Lagerspiel in Abhängigkeit vom Hub l

DFM-KF mit 2 Lager pro Führungsstange

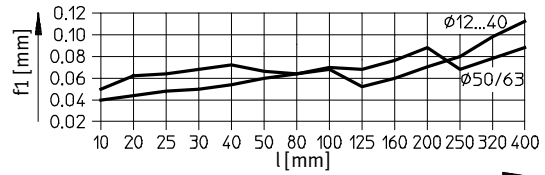


$f = f_1 + f_2$

f = gesamte Auslenkung der Kolbenstange

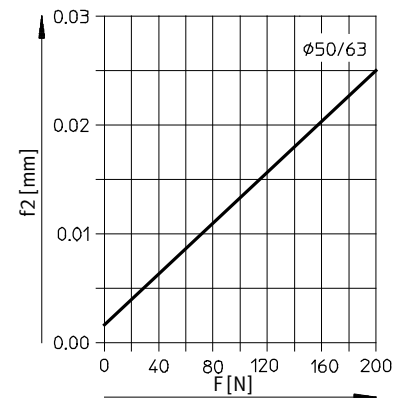
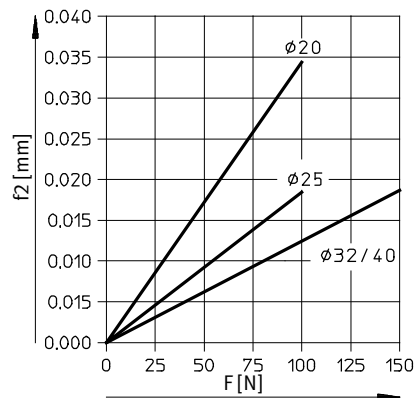
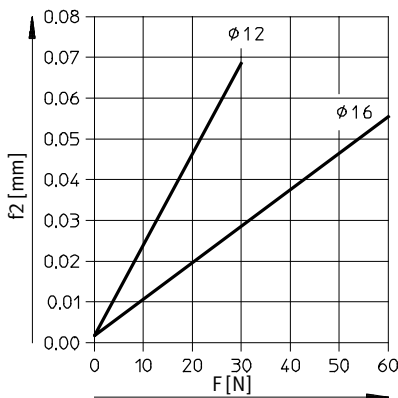
f_1 = Auslenkung durch Lagerspiel

f_2 = Auslenkung durch Querkraft

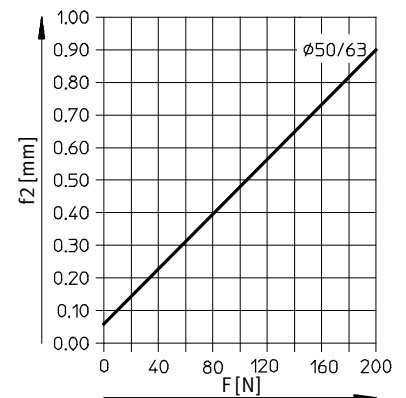
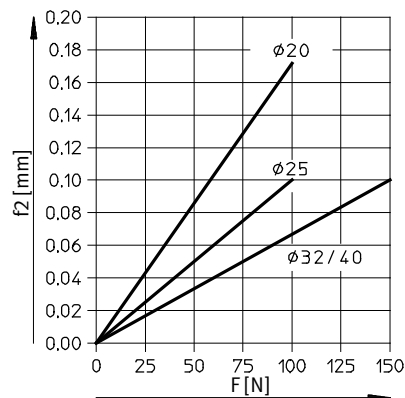
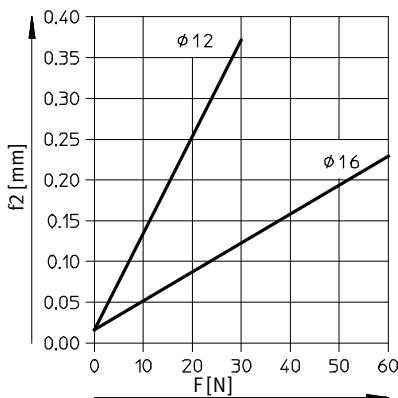


Auslenkung f_2 durch Querkraft F in Abhängigkeit vom Hub bei Kugelumlauführung KF

Hub 50 mm



Hub 100 mm



Führungszylinder DFM-B

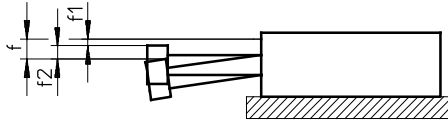
Datenblatt

FESTO

Auslenkung der Kolbenstange

Mittlere Auslenkung f_1 durch Lagerspiel in Abhängigkeit vom Hub l

DFM-KF mit 2 Lager pro Führungsstange

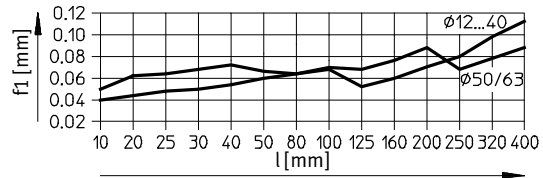


$$f = f_1 + f_2$$

f = gesamte Auslenkung der Kolbenstange

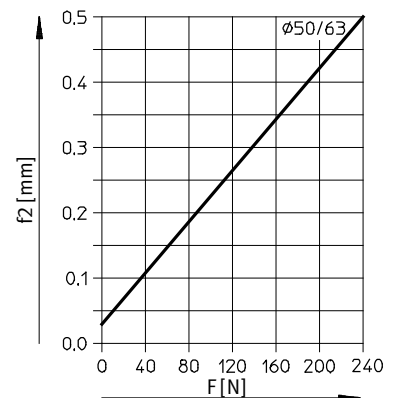
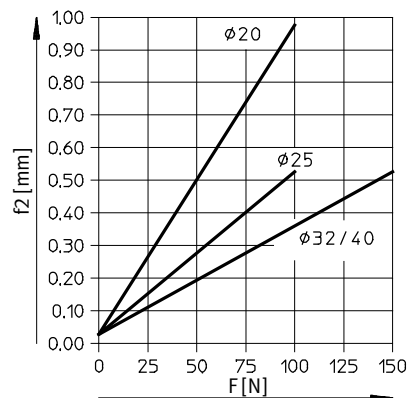
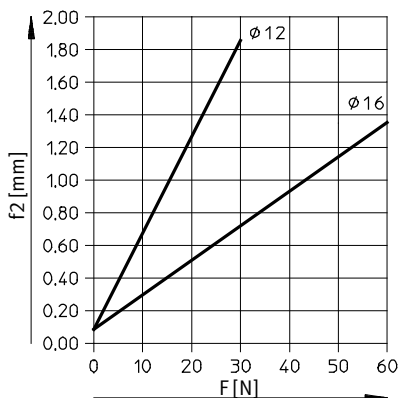
f_1 = Auslenkung durch Lagerspiel

f_2 = Auslenkung durch Querkraft

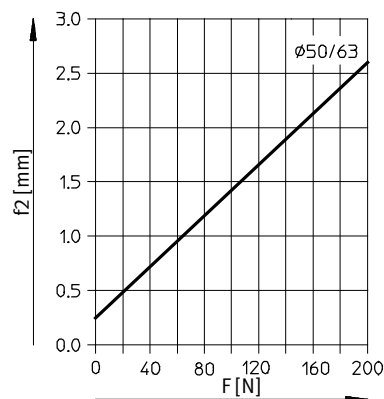
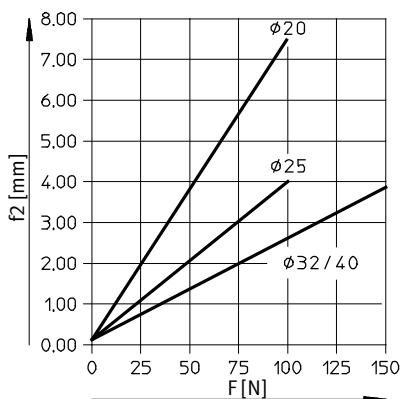


Auslenkung f_2 durch Querkraft F in Abhängigkeit vom Hub bei Kugelumlaufführung KF

Hub 200 mm



Hub 400 mm

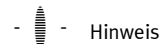
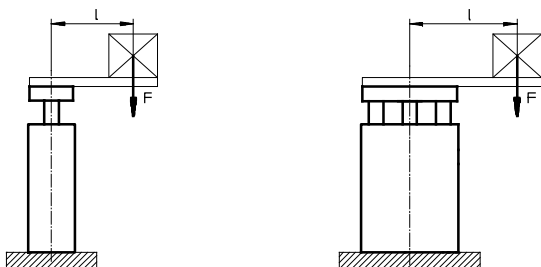


Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Einsatz als Hebezyylinder



Hinweis

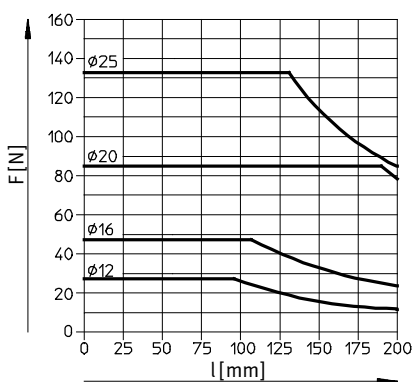
Weitere Diagramme → ab Seite 14.

F = Längskraft [N]

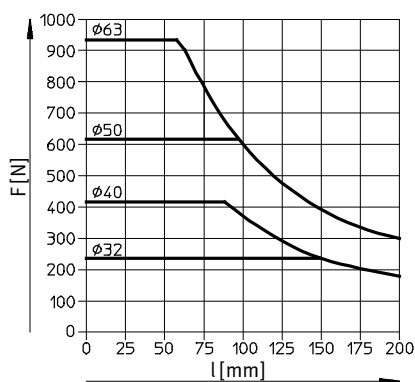
l = Hebelarm [mm]

Zulässige Belastung mit Gleitführung GF

Hub 40 ... 400 mm

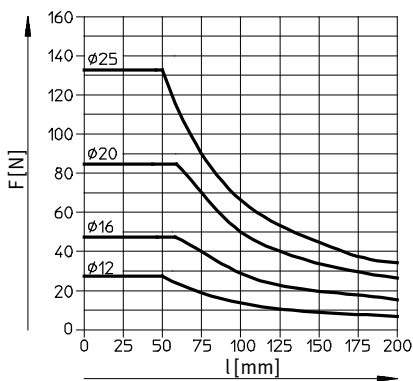


Hub 250 ... 400 mm

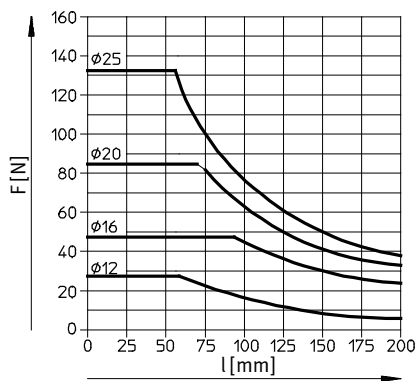


Zulässige Belastung mit Kugelumlaufführung KF

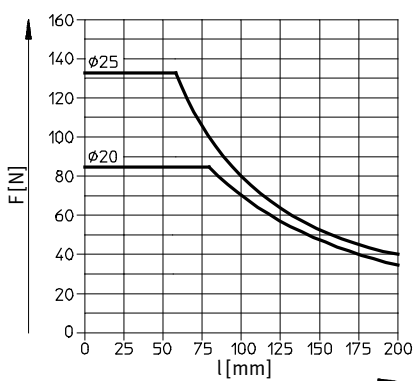
Hub 40 ... 100 mm



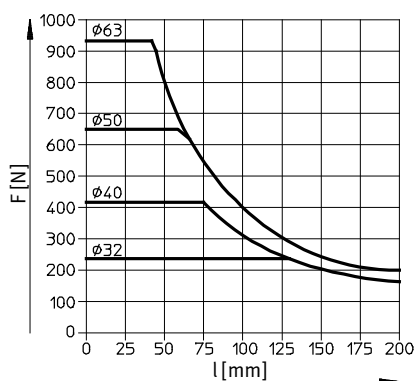
Hub 125 ... 200 mm



Hub 250 ... 400 mm



Hub 200 ... 400 mm



Führungszylinder DFM-B

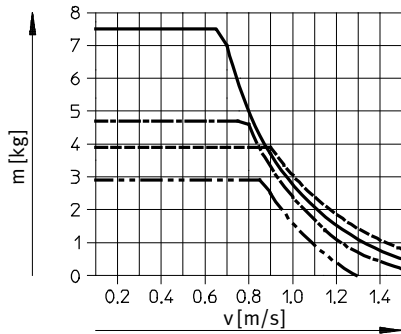
Datenblatt

FESTO

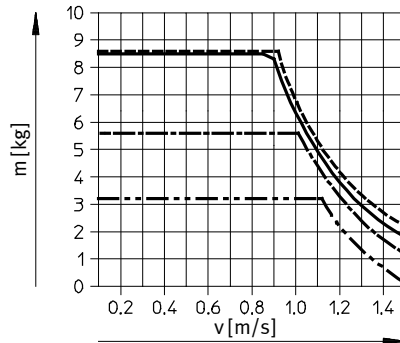
Zulässige Lastmasse m in Abhängigkeit der zulässigen Geschwindigkeit v

Horizontaler Betrieb, Dämpfung YSRW

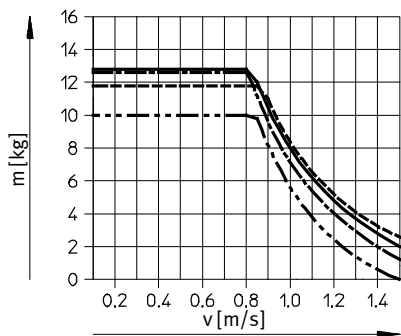
DFM-20-...-B-YSRW



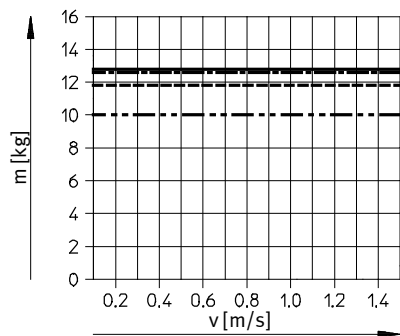
DFM-25-...-B-YSRW



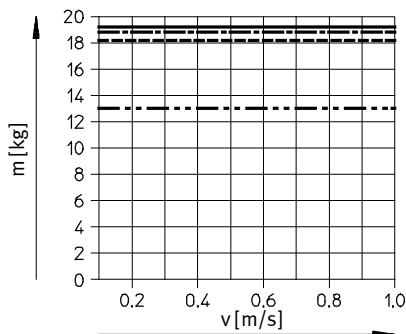
DFM-32-...-B-YSRW



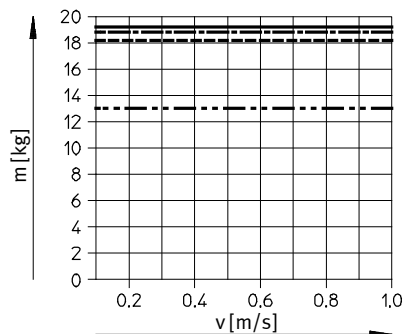
DFM-40-...-B-YSRW



DFM-50-...-B-YSRW



DFM-63-...-B-YSRW



----- Hub 25 mm
 ————— Hub 100 mm
 - · - · - · Hub 200 mm
 - - - - - Hub 400 mm

Führungszylinder DFM-B

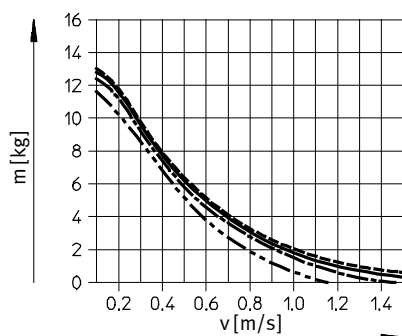
Datenblatt

FESTO

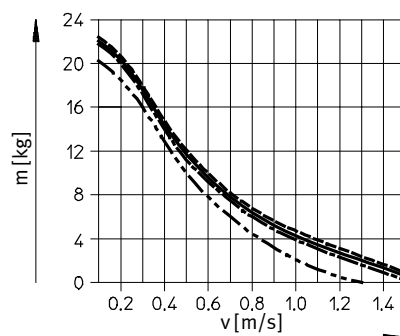
Zulässige Lastmasse m in Abhängigkeit der zulässigen Geschwindigkeit v

Vertikaler Betrieb, Dämpfung YSRW

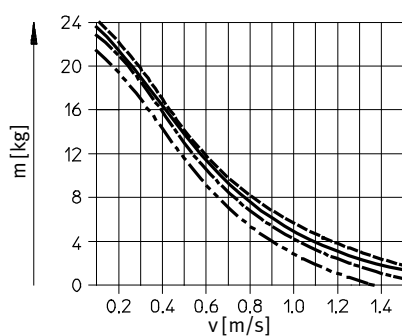
DFM-20-...-B-YSRW



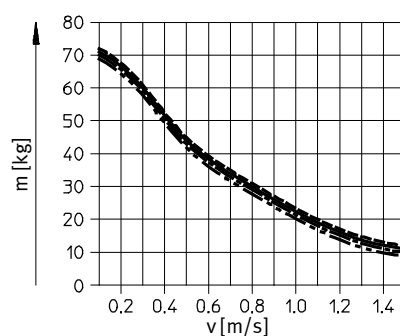
DFM-25-...-B-YSRW



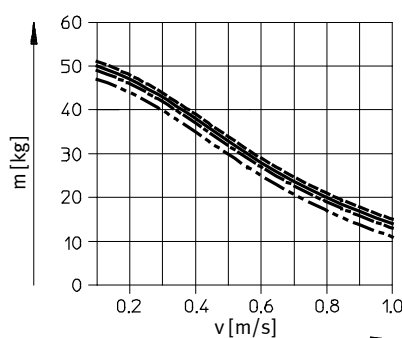
DFM-32-...-B-YSRW



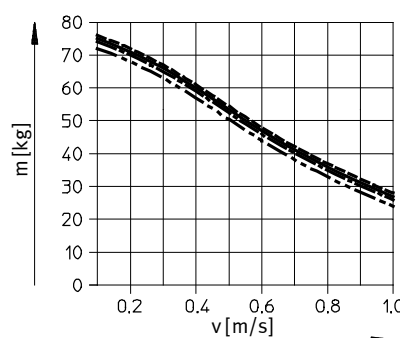
DFM-40-...-B-YSRW



DFM-50-...-B-YSRW



DFM-63-...-B-YSRW



- - - - - Hub 25 mm
 ————— Hub 100 mm
 - · - · - Hub 200 mm
 - - - - - Hub 400 mm

Führungszylinder DFM-B

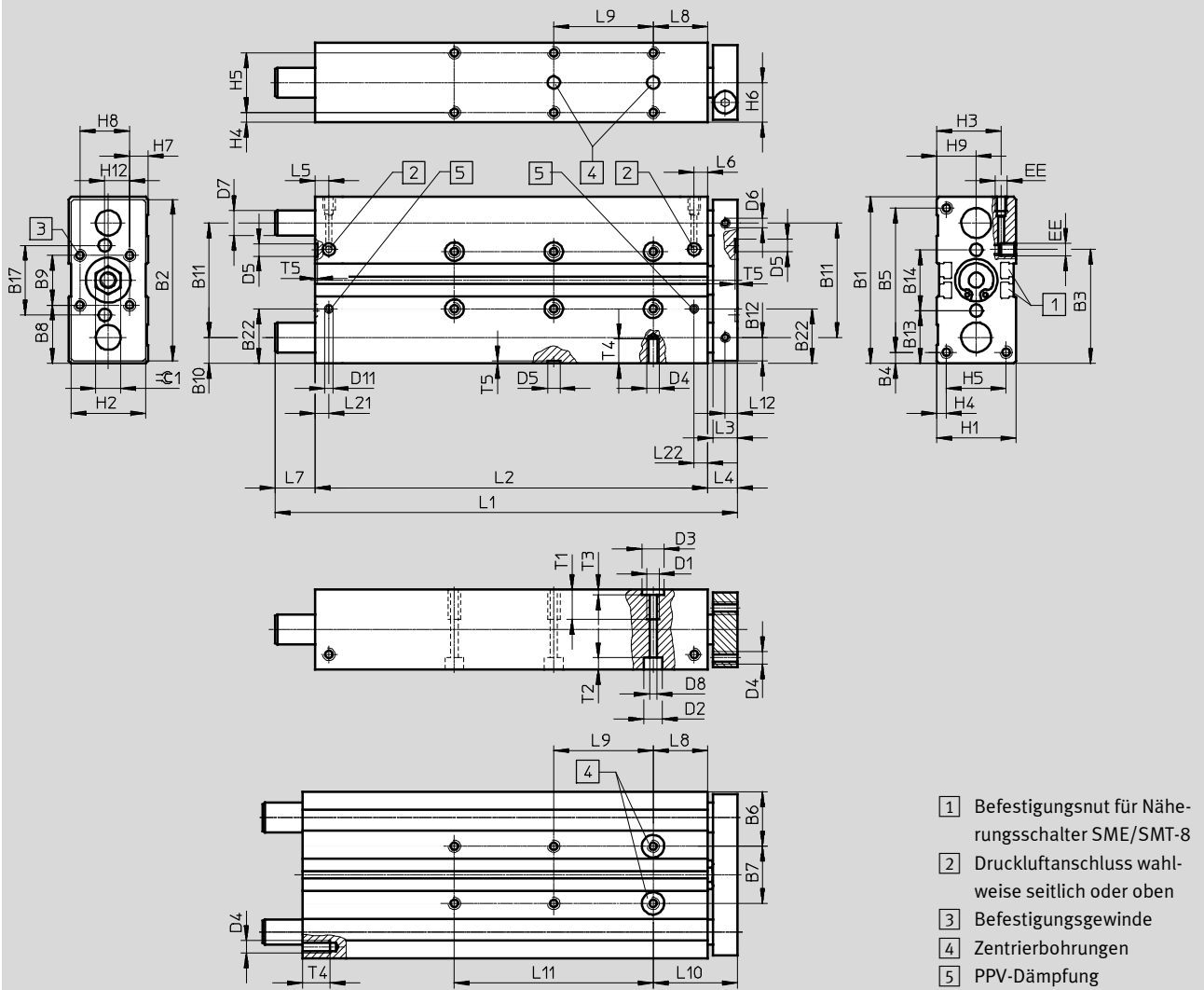
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Ø 12, 16 mm



Ø	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B17	B22	D1
[mm]							±0,02 ¹⁾							±0,02 ¹⁾			
12	60	58	40,7	4,5	51	20,5	19	20	20	9,5	41	8,5	19,5	21	25	–	M5
16	67	65	45	4,5	58	22	23	23,5	20	10,5	46	9,5	21,3	24,4	28	22,5	M5

1) Toleranz zwischen den Zentrierbohrungen

Ø	D2	D3	D4	D5	D6	D7		D8	D11	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
[mm]	Ø	Ø		Ø	Ø	GF	KF	Ø	Ø								
12	8	9	M4	5	M4	10 _{h8}	8 _{h6}	4,3	–	M5	28	26	24	4	20	14	4
16	7,5	9	M5	5	M4	12 _{h8}	10 _{h6}	4,3	3,3	M5	32	30	26,5	4	24	16	7,4

Ø	H8	H9	H12	L3	L4	L5	L6	L8	L10	L12	L21	L22	T1	T2	T3	T4	T5	≈G1
[mm]																		
12	20	14	10	10	13	14,8	11,2	21	34	5	–	–	10	9,4	2,1	8	1,2	10
16	20	16	10	10	12	9,8	9,3	22	34	5	9,8	9,3	12	4,6	2,1	10	1,2	10

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Hub [mm]	Kolben Ø [mm]									
	12					16				
	L1	L2	L7	L9 ±0,02 ¹⁾	L11	L1	L2	L7	L9 ±0,02 ¹⁾	L11
10	74	50	11	–	–	80	68	–	–	–
20	84	60	11	–	–	90	78	–	–	–
25	89	65	11	20	–	95	83	–	20	–
30	94	70	11	20	–	100	88	–	20	–
40	104	80	11	20	–	110	98	–	20	–
50	114	90	11	40	–	120	108	–	40	–
80	144	120	11	40	–	150	138	–	40	–
100	164	140	11	40	80	170	158	–	40	80
125	230	165	52	40	80	229	183	34	40	80
160	265	200	52	40	120	264	218	34	40	120
200	305	240	52	40	160	304	258	34	40	160

1) Toleranz zwischen den Zentrierbohrungen

 Hinweis

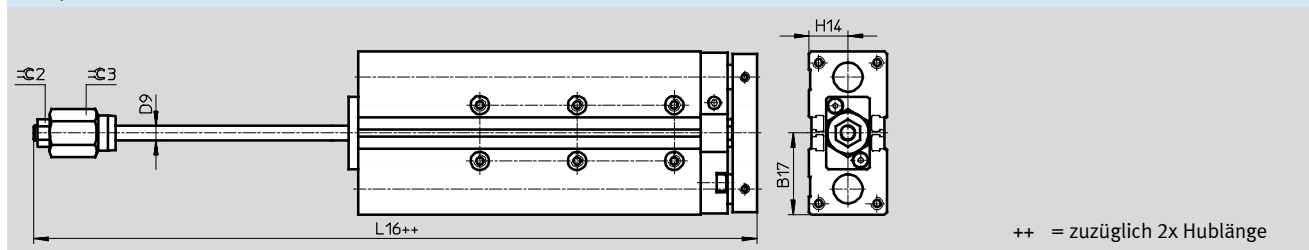
Wenn die Führungsstangen in der hinteren Endlage aus der Kontur des Gehäuses herausragen (→ Maß L7), muss die Montagefläche bei stirnseitiger

Montage entsprechend ausgespart werden, damit die Führungsstangen frei beweglich sind.

Bei variablem Hub entsprechen die Abmessungen L1, L2, L7, L9 und L11 dem nächst längeren Standardhub.

Abmessungen
Download CAD-Daten → www.festo.com

A) – Hub-Feineinstellung ausgeführte Endlage
 Ø 12, 16 mm



Ø	B17	D9 Ø	H14	L16	⌀C2	⌀C3
[mm]						
12	30,5	6	14	90,6	10	17
16	33,5	6	16	107,9	10	17

Führungszylinder DFM-B

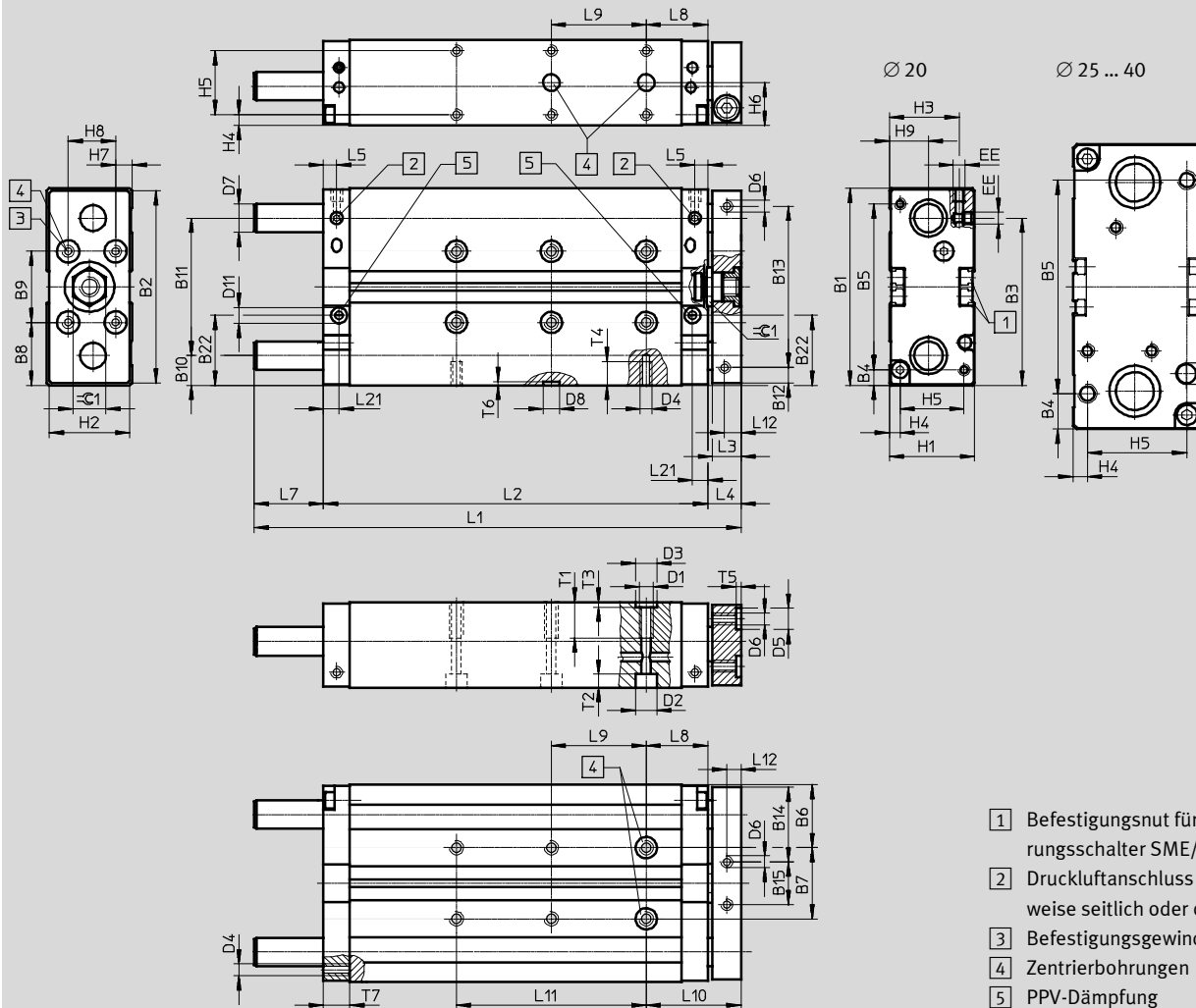
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Ø 20 ... 40 mm

Download CAD-Daten → www.festo.com



Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Ø [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7 ±0,02 ¹⁾	B8	B9 ±0,02 ¹⁾	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B22	D1
20	83	81	70,5	6,5	70	26,5	30	26,5	30	12,5	58	6,5	68	31,5	18	29,5	M6
25	95	93	67	15,5	64	30	35	27,5	40	13,5	68	12,5	68	32,5	28	33,5	M6
32	110	108	77	20	70	33,5	43	35	40	16	78	15	78	41	26	41	M8
40	120	118	86	15	90	34,5	51	35	50	16	88	15	88	41	36	41	M8

1) Toleranz zwischen den Zentrierbohrungen

Ø [mm]	D2 Ø H7	D3 Ø H7	D4	D5 Ø H7	D6 Ø	D7 Ø		D8 Ø H7	D11 Ø	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
						GF	KF										
20	9	9	M5	9	M5	14	12	7	6	M5	36	34	29,5	4,5	27	18	7
25	9	9	M6	9	M6	16	14	7	8	G ¹ / ₈	44	42	34,8	4,5	35	22	12
32	11	12	M6	9	M6	20	16	9	8	G ¹ / ₈	49	47	39	6	37	24,5	8,5
40	11	12	M8	9	M6	20	16	9	8	G ¹ / ₈	54	52	41,5	6	42	27	10

Ø [mm]	H8	H9	L3	L4	L5	L8	L10	L12	L21	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈G1
20	20	16,5	12	14	5,5	26	40	6	6,5	12	5,7	2,1	10	2,1	1,6	11	14
25	20	19	12	14	8,5	26	40	6	10	15	5,7	2,1	12	2,1	1,6	15	17
32	30	21	14	16	8,5	29	45	7	10	20	6,8	2,6	11	2,1	2,1	15	17
40	30	26	14	16	8,5	29	45	7	10	20	6,8	2,6	16	2,1	2,1	15	17

Hub [mm]	Kolben Ø [mm]																				
	20					25					32					40					
	L1	L2	L7	L9 ±0,02 ¹⁾	L11	L1	L2	L7	L9 ±0,02 ¹⁾	L11	L1	L2	L7	L9 ±0,02 ¹⁾	L11	L1	L2	L7	L9 ±0,02 ¹⁾	L11	
20	105	82	9	20	-	111	90	7	20	-	118	95	7	20	-	-	96	-	-	-	
25	110	87				116	95				123	100				123	101	6	20		
30	115	92				121	100				133	105				-	106	-	-		
40	135	102	19	40	-	141	110	17	40	-	143	115	12	40	-	-	116	-	-	-	
50	145	112				151	120				153	125				153	126	11	-		
80	185	142				196	150				208	155				208	156	36	-		
100	205	162	29	40	80	216	170	32	40	80	228	175	37	40	80	228	176	66	40	80	
125	257	187				271	195				283	200				283	201		-		
160	292	222				120	306	230			120	318	235			120	318	236			
200	332	262	56			160	346	270			160	358	275			160	358	276			
250	472	312				200	476	320			200	483	325			200	483	326			
320	542	382				240	546	390			240	553	395			240	553	396			
400	622	462	146			320	626	470			320	633	475			320	633	476	141	320	

1) Toleranz zwischen den Zentrierbohrungen

- Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.



Hinweis

Wenn die Führungsstangen in der hinteren Endlage aus der Kontur des Gehäuses herausragen (→ Maß L7), muss die Montagefläche bei stirnseitiger

Montage entsprechend ausgespart werden, damit die Führungsstangen frei beweglich sind.

Bei variablem Hub entsprechen die Abmessungen L1, L2, L7, L9 und L11 dem nächst längeren Standardhub.

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

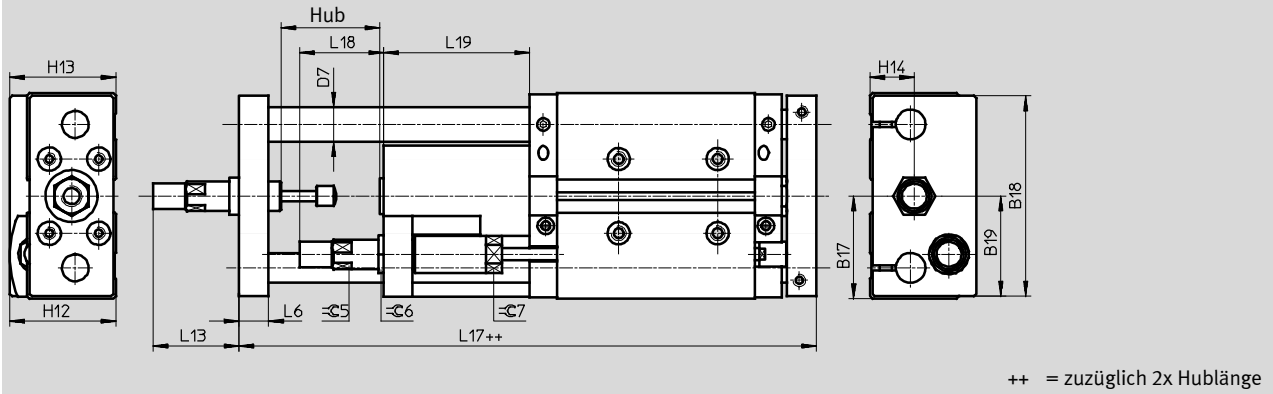
FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

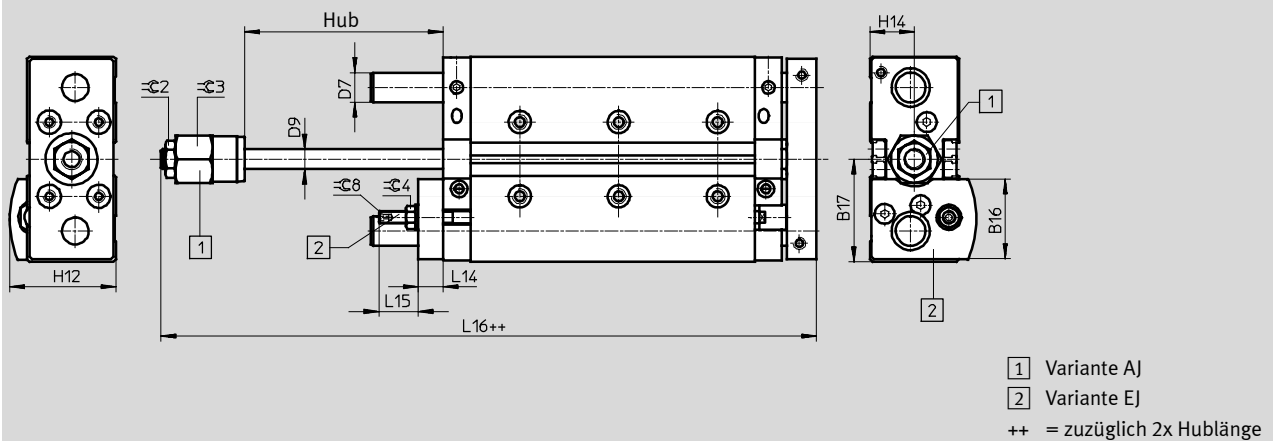
YSRW – Dämpfung selbsteinstellend

Ø 20 ... 40 mm



AJ/EJ – Hub-Feineinstellung ausgefahrene Endlage und eingefahrene Endlage

Ø 20 ... 40 mm



Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Ø [mm]	B16	B17	B18	B19	D7 Ø		D9 Ø	H12	H13	H14	L6	L13	L14
					GF	KF							
20	32,5	41,5	81	40,5	14	12	8	43	43	18	12	36,5	10
25	38,6	47,5	90	45	16	14	10	49,5	50,5	22	14	43	12
32	43,4	55	105	52,5	20	16	12	56,5	56	24,5	16	52	12
40	46,2	60	116	58	20	16	12	62,5	63,5	27	16	72	12

Ø [mm]	L15	L16	L17	L18	L19	≈G2	≈G3	≈G4	≈G5	≈G6	≈G7	≈G8
20	16	110	153,5	34	59	13	19	8	11	15	13	2,5
25	23,5	119,5	176,5	37,5	71	17	24	13	13	17	16	4
32	18,5	129,5	190,5	48,5	76	17	30	13	15	17	19	4
40	18,5	132	209,5	55,5	95	17	30	13	20	22	27	4

Führungszylinder DFM-B

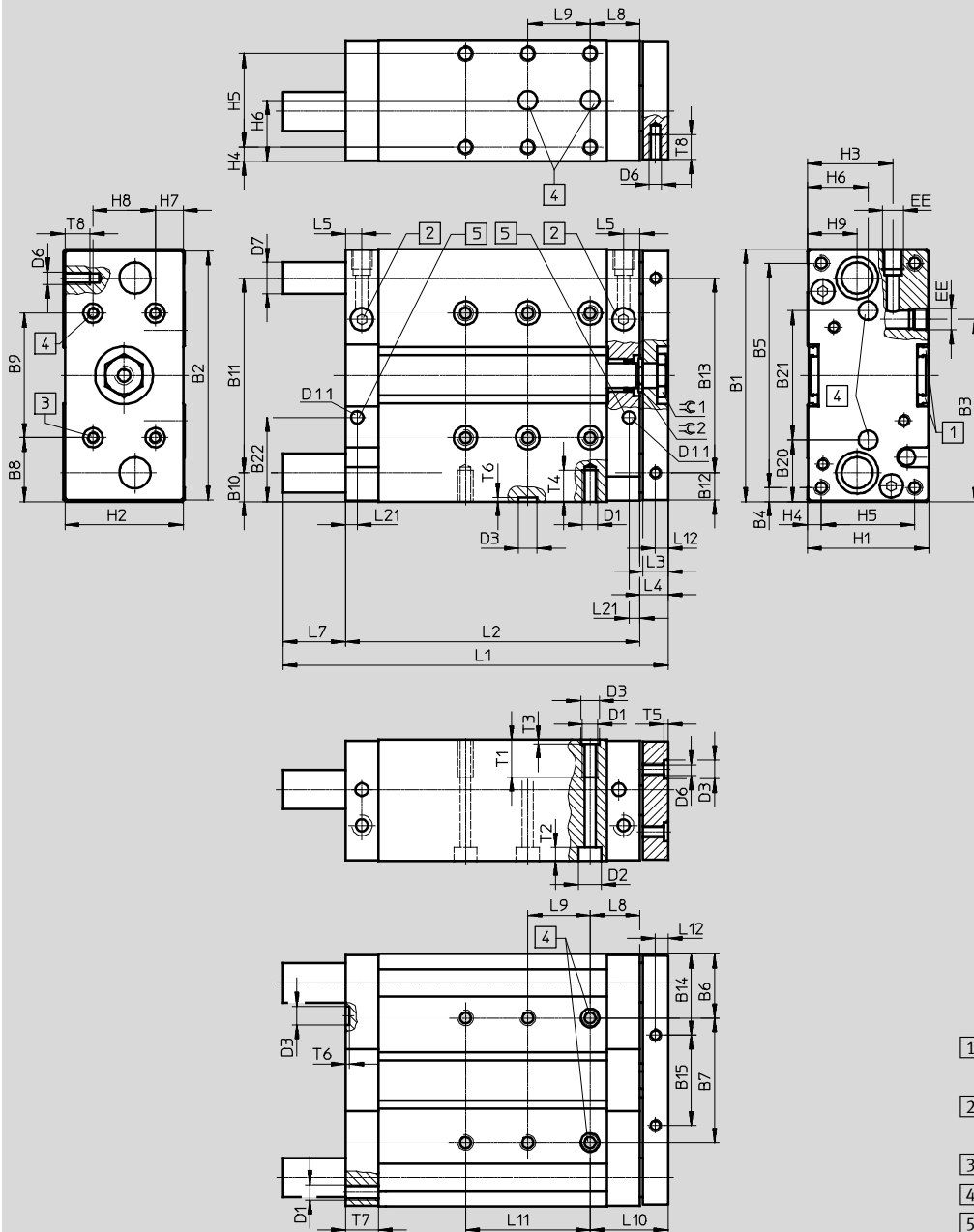
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Ø 50 ... 63 mm

Download CAD-Daten → www.festo.com



- 1 Befestigungsnut für Näherungsschalter
- 2 Druckluftanschluss wahlweise seitlich oder oben
- 3 Befestigungsgewinde
- 4 Zentrierbohrungen
- 5 PPV-Dämpfung

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Ø [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7 ±0,02 ¹⁾	B8	B9 ±0,02 ¹⁾	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B20	B21 ±0,02 ¹⁾
50	148	146	104,5	19	110	42	64	44	60	19	110	18	110	52	42	40	68
63	162	160	117	9	144	41	80	41	80	18,5	125	17,5	125	51	58	39,5	83

Ø [mm]	B22	D1	D2 Ø	D3 Ø H7	D6 Ø	D7 Ø		D11 Ø	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
						GF	KF										
50	52,5	M8	11	12	M8	25	20	8	G¼	64	62	48,5	7	50	32	12	40
63	54	M10	15	12	M8	25	20	8	G¼	78	76	55	9	60	39	19	40

Ø [mm]	H9	L3	L4	L5	L8	L10	L12	L21	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	≈C1	≈C2
50	29	16	18	10,5	32	50	8	13,5	20	6,8	2,6	16	2,6	2,6	21	16	24	19
63	32	16	18	10,5	32	50	8	13,5	24	9	2,6	20	2,6	2,6	21	16	24	19

Hub [mm]	Kolben Ø [mm]										
	50					63					
	L1	L2	L7	L9 ±0,02 ¹⁾	L11	L1	L2	L7	L9 ±0,02 ¹⁾	L11	
25	137	113	6	20	–	137	114	5	20	–	
50	177	138	21	40		177	139	20	40		
80	227	168	41			227	169	40			80
100	247	188				247	189				
125	293	213	62		80	293	214	61		120	
160	328	248			120	328	249			160	
200	368	288			160	368	289			200	
250	495	338	139	200	495	339	138	240			
320	565	408		240	565	409		320			
400	645	488		320	645	489					

1) Toleranz zwischen den Zentrierbohrungen

⚠ Hinweis: Dieses Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1.



Hinweis

Da die Führungsstangen in der hinteren Endlage aus der Kontur des Gehäuses herausragen (→ Maß L7), muss die Montage-

fläche bei stirnseitiger Montage entsprechend ausgespart werden, damit die Führungsstangen frei beweglich sind.

Bei variablem Hub entsprechen die Abmessungen L1, L2, L7, L9 und L11 dem nächst längeren Standardhub.

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

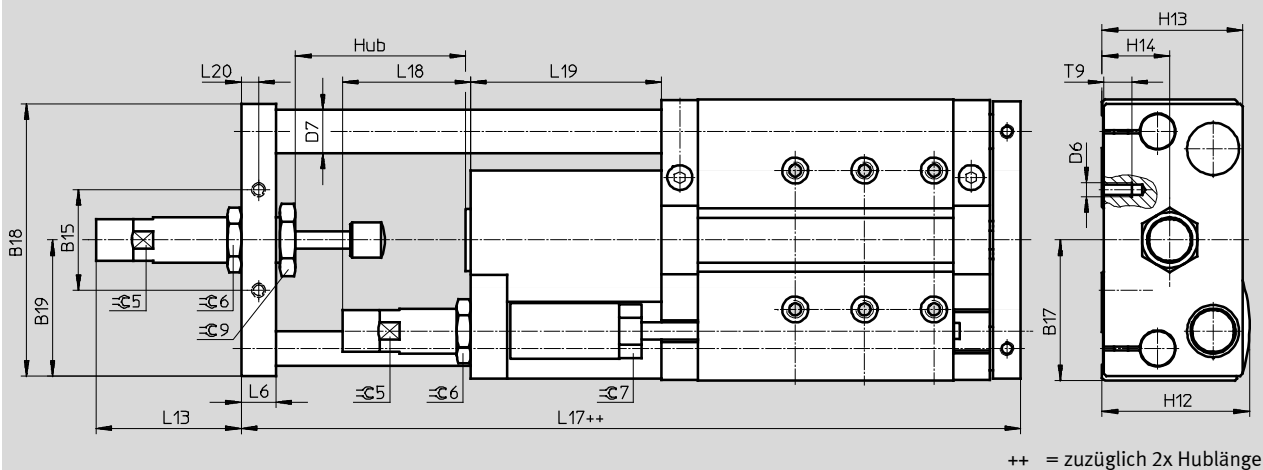
FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

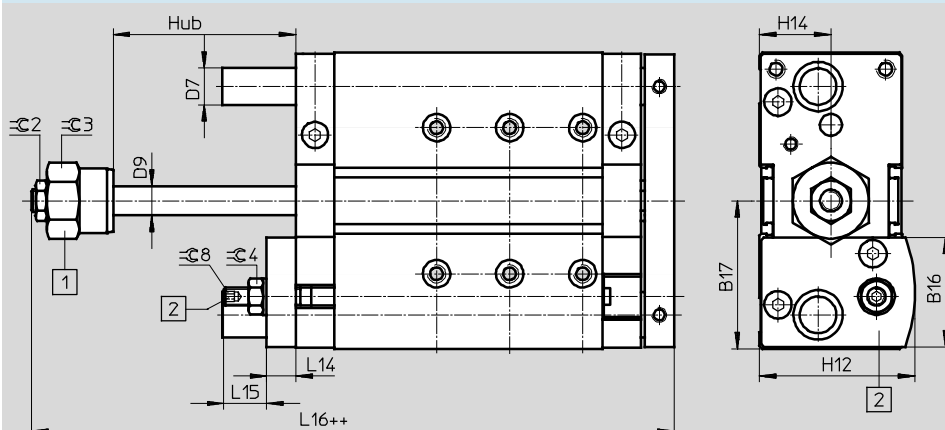
YSRW – Dämpfung selbsteinstellend

Ø 50 ... 63 mm



A)/E) – Hub-Feineinstellung ausgefahrene Endlage und eingefahrene Endlage

Ø 50 ... 63 mm



1 Variante AJ

2 Variante EJ

++ = zuzüglich 2x Hublänge

Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

Ø	B15	B16	B17	B18	B19	D6	D7 Ø		D9 Ø	H12	H13	H14	L6	L13	L14
[mm]							GF	KF							
50	42	57,6	74	157	72	M8	25	20	16	74	71	32	16	67,6	16
63	58	60	81	144	78,5	M8	25	20	16	81	81	39	20	83,3	16

Ø	L15	L16	L17	L18	L19	L20	T9	≈C2	≈C3	≈C4	≈C5	≈C6	≈C7	≈C8	≈C9
[mm]															
50	24,5	152,1	226,4	58,5	93	8	16	19	36	17	20	27	22	5	30
63	23,5	151,8	249,2	74	110	10	16	19	36	17	24	32	27	5	36

Führungszylinder DFM-B, mit Gleitführung GF

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

Mindestangaben							
Baukasten-Nr.	Funktion	Kolben-Ø	Hub	Generation	Dämpfung	Positionserkennung	Führung
529 119	DFM	12	10 ... 400	B	P PPV	A	GF
529 120		16					
532 316		20					
532 317		25					
532 318		32					
532 319		40					
534 769		50					
534 770		63					
Bestellbeispiel							
532 319	DFM	- 40	- 350	- B	- PPV	- A	- GF

Bestelltabelle											
Baugröße	12	16	20	25	32	40	50	63	Bedingungen	Code	Eintrag Code
M Baukasten-Nr.	529 119	529 120	532 316	532 317	532 318	532 319	534 769	534 770			
Funktion	Führungszylinder									DFM	DFM
Kolben-Ø [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63		---	
Hub [mm]	10	10	–	–	–	–	–	–		---	
	20	20	20	20	20	–	–	–		---	
	25	25	25	25	25	25	25	25		---	
	30	30	30	30	30	–	–	–		---	
	40	40	40	40	40	–	–	–		---	
	50	50	50	50	50	50	50	50		---	
	80	80	80	80	80	80	80	80		---	
	100	100	100	100	100	100	100	100		---	
	125	125	125	125	125	125	125	125		---	
	160	160	160	160	160	160	160	160		---	
	200	200	200	200	200	200	200	200		---	
	–	–	250	250	250	250	250	250		---	
	–	–	320	320	320	320	320	320		---	
	–	–	400	400	400	400	400	400		---	
Variabler Hub [mm]	10 ... 200		20 ... 400			25 ... 400			1	---	
Generation	B-Reihe									-B	-B
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig									-P	
	– pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar								2	-PPV	
Positionserkennung	für Näherungsschalter									-A	-A
Führung	Gleitführung									-GF	-GF

1 ... Nicht mit Feinjustage AJ.

2 PPV Nicht mit Feinjustage AJ, EJ.

Übertrag Bestellcode

DFM - 40 - 350 - B - PPV - A - GF

Führungszylinder DFM-B, mit Gleitführung GF

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ **0 Optionen**

Temperaturbeständigkeit	Feinjustage ausgefahren	Feinjustage eingefahren	Zubehör	Nutabdeckung Sensornut	Näherungsschalter mit Kabel	Näherungsschalter kontaktlos mit Kabel
S6	AJ	EJ	ZUB	...S	...G	...I
- S6	-	-	ZUB	- 10S	1G	1I

Bestelltabelle												
Baugröße		12	16	20	25	32	40	50	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
0	Temperaturbeständigkeit	warmfeste Dichtungen max. 120 °C								3	S6	
	Feinjustage ausgefahren	Feinjustage in den Endlagen, ausgefahren									-AJ	
	Feinjustage eingefahren	—	—	Feinjustage in den Endlagen, eingefahren							-EJ	
	Zubehör	lose beigelegt									ZUB-	ZUB-
	Nutabdeckung	Sensornut								1 ... 10	...S	
	Näherungs- schalter	mit Kabel 2,5 m		1 ... 10							...G	
		kontaktlos mit Kabel 2,5 m		1 ... 10							...I	

3 **S6** Nicht mit Feinjustage AJ, EJ.

Übertrag Bestellcode

- - - **ZUB** -

Führungszylinder DFM-B, mit Kugelumlauführung KF

Bestellangaben – Produktbaukasten

FESTO

Mindestangaben							
Baukasten-Nr.	Funktion	Kolben-Ø	Hub	Generation	Dämpfung	Positionserkennung	Führung
529 119	DFM	12	10 ... 400	B	P PPV YSRW	A	KF
529 120		16					
532 316		20					
532 317		25					
532 318		32					
532 319		40					
534 769		50					
534 770		63					
Bestellbeispiel							
532 319	DFM	- 40	- 400	- B	- P	- A	- KF

Bestelltabelle												
Baugröße		12	16	20	25	32	40	50	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
M	Baukasten-Nr.	529 119	529 120	532 316	532 317	532 318	532 319	534 769	534 770			
	Funktion	Führungszylinder									DFM	DFM
	Kolben-Ø [mm]	12	16	20	25	32	40	50	63		...	
	Hub [mm]	10	10	–	–	–	–	–	–		...	
		20	20	20	20	20	–	–	–		...	
		25	25	25	25	25	25	25	25		...	
		30	30	30	30	30	–	–	–		...	
		40	40	40	40	40	–	–	–		...	
		50	50	50	50	50	50	50	50		...	
		80	80	80	80	80	80	80	80		...	
		100	100	100	100	100	100	100	100		...	
		125	125	125	125	125	125	125	125		...	
		160	160	160	160	160	160	160	160		...	
		200	200	200	200	200	200	200	200		...	
		–	–	250	250	250	250	250	250		...	
		–	–	320	320	320	320	320	320		...	
		–	–	400	400	400	400	400	400		...	
	Variabler Hub [mm]	10 ... 200		20 ... 400			25 ... 400			1	...	
	Generation	B-Reihe									-B	-B
	Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig									-P	
		–	pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar							2	-PPV	
		–	Stoßdämpfer, selbsteinstellend, progressiv							3	-YSRW	
	Positionserkennung	für Näherungsschalter									-A	-A
↓	Führung	Kugelumlauführung									-KF	-KF

1 ... Nicht mit Feinjustage AJ, Dämpfung YSRW.

2 PPV Nicht mit Feinjustage AJ, EJ.

3 YSRW Nicht mit Feinjustage AJ, EJ, da bereits integriert.

Übertrag Bestellcode

DFM - - - B - - A - KF

Führungszylinder DFM-B, mit Kugelumlaufführung KF

FESTO

Bestellangaben – Produktbaukasten

→ O Optionen

Feinjustage ausgefahren	Feinjustage eingefahren	Zubehör	Nutabdeckung Sensornut	Näherungsschalter mit Kabel	Näherungsschalter kontaktlos mit Kabel
AJ	EJ	ZUB	...S	...G	...I
- AJ	- EJ	ZUB	- 10S	1G	1I

Bestelltabelle											
Baugröße	12	16	20	25	32	40	50	63	Bedin- gungen	Code	Eintrag Code
O Feinjustage ausgefahren	Feinjustage in den Endlagen, ausgefahren									-AJ	
Feinjustage eingefahren	Feinjustage in den Endlagen, eingefahren									-EJ	
Zubehör	lose beigelegt									ZUB-	ZUB-
Nutabdeckung Sensornut	1 ... 10									...S	
Näherungs- schalter	mit Kabel 2,5 m									...G	
	kontaktlos mit Kabel 2,5 m									...I	

Übertrag Bestellcode

--

ZUB

-

Führungszylinder DFM/DFM-B

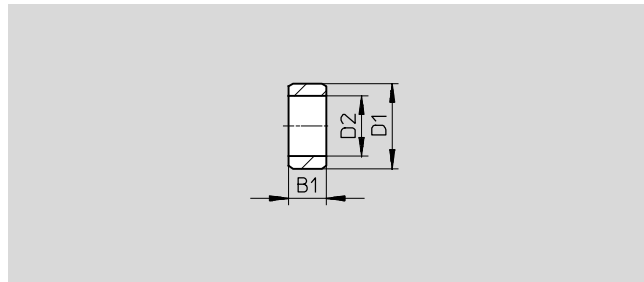
Zubehör

FESTO

Zentrierhülse ZBH

Werkstoff:

Stahl, hochlegiert



Abmessungen und Bestellangaben (bei Nachbestellung)						
B1	D1	D2	KBK ¹⁾	Gewicht	Teile-Nr. Typ	PE ²⁾
-0,2	Ø	Ø		[g]		
2,4	5	3,2	2	1	189 652 ZBH-5	10
3	7	5,3	2	1	186 717 ZBH-7	10
4	9	6,4	2	1	150 927 ZBH-9	10
5	12	10,3	2	1	189 653 ZBH-12	10
6	15	12,4	2	1	191 409 ZBH-15	10

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse 2 nach Festo Norm 940 070

Bauteile mit mäßiger Korrosionsbeanspruchung. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die im direkten Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.

2) Packungseinheit in Stück

Im Lieferumfang enthaltene Zentrierhülsen			
DFM	Kolben-Ø [mm]	Zentrierhülsen für Gehäuse	für Jochplatte
	12	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	16	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	20	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	25	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	32	2x ZBH-9, 2x ZBH-12	2x ZBH-9
	40	2x ZBH-9, 2x ZBH-12	2x ZBH-9
	50	2x ZBH-12	2x ZBH-12
	63	2x ZBH-12	2x ZBH-12
	80	2x ZBH-12	2x ZBH-12
	100	2x ZBH-15	2x ZBH-15

Im Lieferumfang enthaltene Zentrierhülsen			
DFM-B	Kolben-Ø [mm]	Zentrierhülsen für Gehäuse	für Jochplatte
	12	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	16	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	20	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	25	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	32	2x ZBH-9, 2x ZBH-12	2x ZBH-9
	40	2x ZBH-9, 2x ZBH-12	2x ZBH-9
	50	2x ZBH-12	2x ZBH-12
	63	2x ZBH-12	2x ZBH-12
	–	–	–
	–	–	–

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 Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			Stecker M12x1, 3-polig	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	Kabel, 3-adrig	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
Öffner						
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil, kurze Bauform	PNP	Kabel, 3-adrig	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Führungszylinder DFM/DFM-B

Zubehör

FESTO

Bestellangaben – Näherungsschalter für T-Nut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	von oben in Nut einsetzbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			Kabel, 2-adrig	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24	
			Stecker M8x1, 3-polig	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
Öffner							
	längs in Nut einschiebbar, bündig mit Zylinderprofil	kontakt-behaftet	Kabel, 3-adrig	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24	

Bestellangaben – Verbindungsleitungen					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	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Dose gerade, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3	
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3	
	Dose gewinkelt, M8x1, 3-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	
	Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig	Kabel, offenes Ende, 3-adrig	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3	
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3	

Bestellangaben – Nutabdeckung für T-Nut						
	Montage	Länge		Teile-Nr.	Typ	
	einsetzbar	2x 0,5 m		151 680	ABP-5-S	

Bestellangaben – Drossel-Rückschlagventile				Datenblätter → Internet: grla	
	Anschluss Gewinde	für Schlauch-Außen-Ø	Werkstoff	Teile-Nr.	Typ
	M5	3	Metall-Ausführung	193 137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193 139	GRLA-M5-QS-6-D
	G1/8	3		193 142	GRLA-1/8-QS-3-D
		4		193 143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		193 144	GRLA-1/8-QS-6-D
		8		193 145	GRLA-1/8-QS-8-D
	G1/4	6		193 146	GRLA-1/4-QS-6-D
		8		193 147	GRLA-1/4-QS-8-D
		10		193 148	GRLA-1/4-QS-10-D
	G3/8	6		193 149	GRLA-3/8-QS-6-D
		8		193 150	GRLA-3/8-QS-8-D
		10		193 151	GRLA-3/8-QS-10-D