

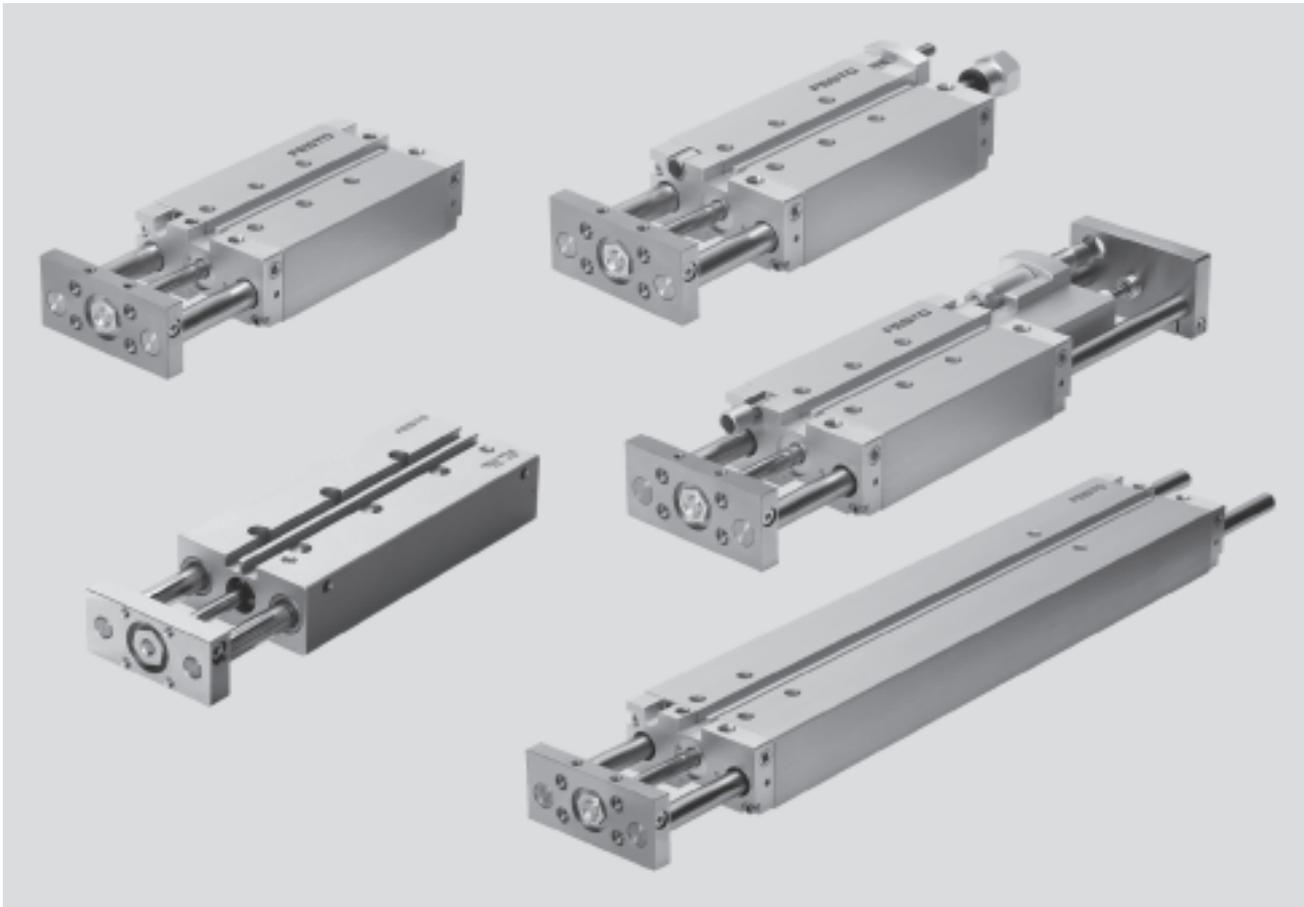
# Führungszylinder DFM/DFM-B



# 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

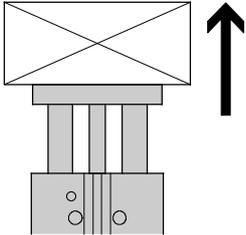
- Mit einstellbarer Endlage
- Mit Stoßdämpfer
- Langhub-Ausführung
- Mit Pneumatischer Endlagendämpfung PPV

# Führungszylinder DFM/DFM-B

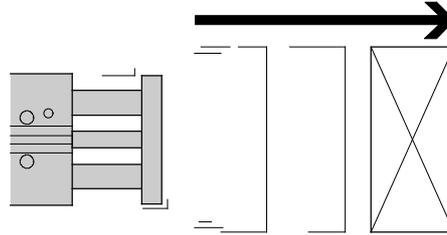
Merkmale

## Einsatz in der Fördertechnik

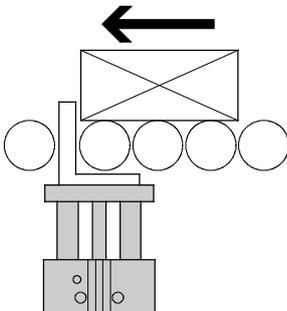
Heben



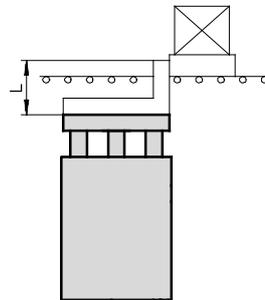
Stoßen



Stoppen



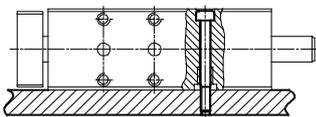
Stoppen mit Anschlagwinkel



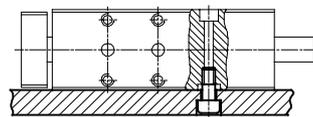
Ein Puffer am Werkstückträger wird empfohlen!

## Befestigungsmöglichkeiten

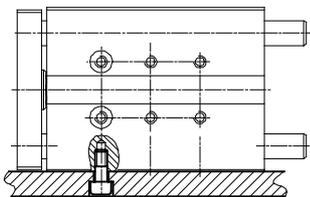
Flach von oben



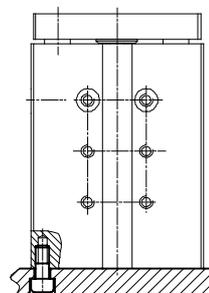
Flach von unten



Seitlich von unten



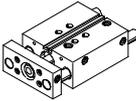
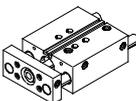
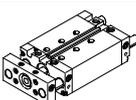
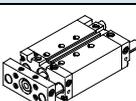
Stirnseitig



# Führungszylinder DFM/DFM-B

Lieferübersicht

FESTO

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

# Führungszylinder DFM/DFM-B

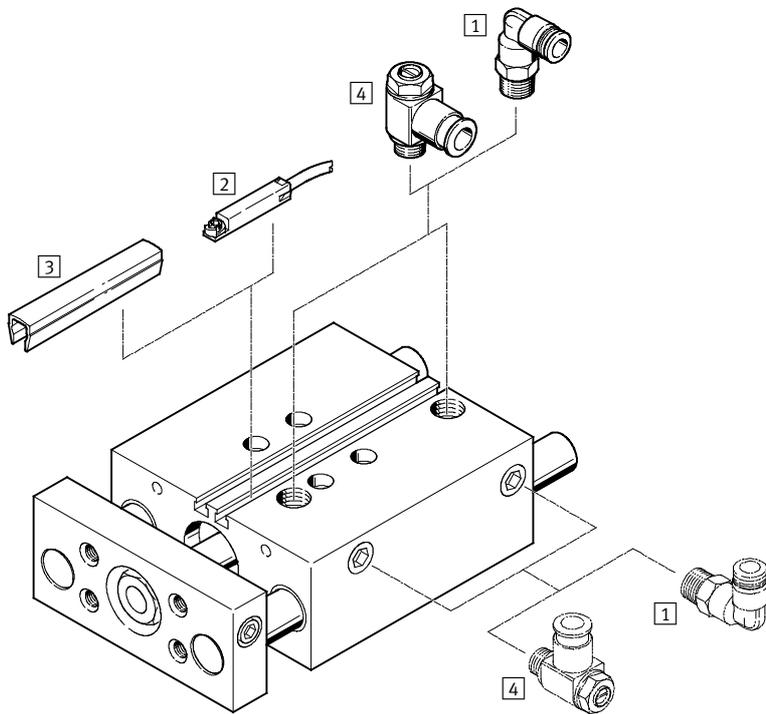
Lieferübersicht

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	
<b>DFM Grundtyp mit Kugelumlauführung</b>								
<b>DFM</b> Einseitige Kolbenstange	■	■	-	-	-	-	-	8
<b>DFM Grundtyp mit Gleitführung</b>								
<b>DFM</b> Einseitige Kolbenstange	■	■	-	-	-	-	-	8
<b>DFM-B mit Kugelumlauführung</b>								
<b>DFM-B</b> Einseitige Kolbenstange	■	■	■ ab Ø 16	■ ab Ø 20	-	■	■ ab Ø 20	30
<b>DFM-B mit Gleitführung</b>								
<b>DFM-B</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	62
4 Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	62
- Zentrierhülsen ZBH	4 Stück im Lieferumfang enthalten	60

# Führungszylinder DFM

Typenschlüssel

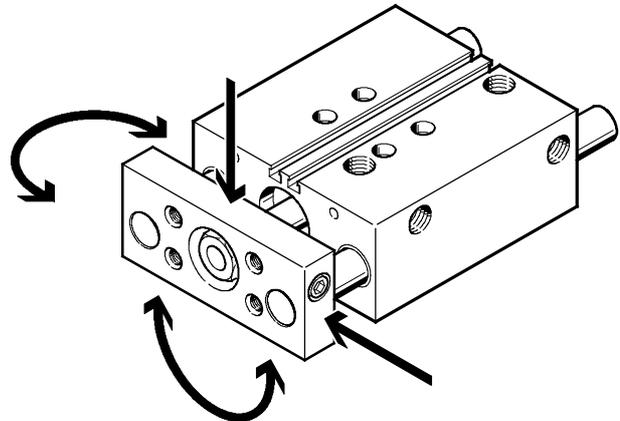
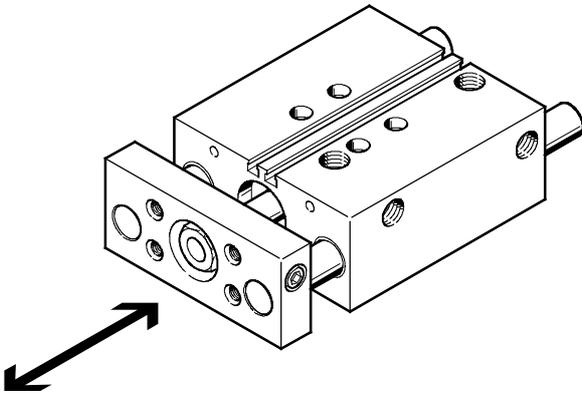
FESTO

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

## Hohe Funktionalität

Bewegungsrichtung

Hohe Verdrehsicherheit, Moment- und Querkraftaufnahme

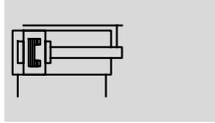


# Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

Funktion

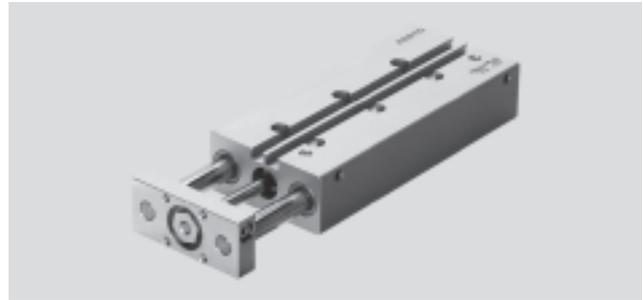


- - Durchmesser  
12 ... 100 mm

- - Hublänge  
10 ... 200 mm

- - [www.festo.com](http://www.festo.com)

- - Reparaturservice  
Gleitführung GF:  
Kolben-Ø 20 ... 100 mm  
Kugelumlauführung 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	Kugelumlauführung KF
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80	-5 ... +60
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2	-
ATEX	ausgewählte Typen → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	

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
<b>Produktgewicht [g]</b>										
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
<b>Bewegte Masse [g]</b>										
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

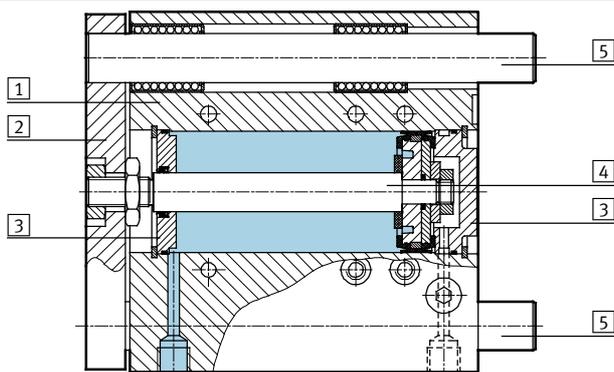
Datenblatt

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	

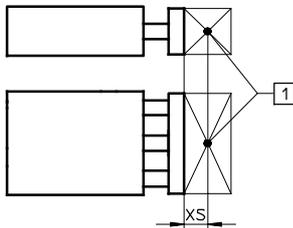
# Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

## Maximale Nutzlast F [N]

Gleitführung GF und Kugelumlauführung 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		27	23	21	20	23	22	20	19	-	-	-
16	GF	50	63	56	53	51	73	67	55	49	-	-	-
	KF		45	31	27	24	58	56	51	48	-	-	-
20	GF	50	-	67	64	61	110	103	86	77	-	-	-
	KF		-	45	39	35	91	88	80	75	-	-	-
25	GF	50	-	121	116	112	123	115	96	86	-	-	-
	KF		-	88	86	84	100	97	89	85	-	-	-
32	GF	50	-	188	180	173	161	150	166	150	168	146	127
	KF		-	120	118	116	112	109	134	128	144	135	126
40	GF	50	-	-	180	-	-	150	166	150	168	146	127
	KF		-	-	118	-	-	109	134	128	144	135	126
50	GF	50	-	-	257	-	-	216	234	212	229	200	174
	KF		-	-	182	-	-	168	201	193	211	199	188
63	GF	50	-	-	257	-	-	216	234	212	229	200	174
	KF		-	-	182	-	-	168	201	193	211	199	188
80	GF	125	-	-	276	-	-	311	352	329	304	274	245
	KF		-	-	220	-	-	275	329	318	306	291	277
100	GF	125	-	-	452	-	-	509	568	533	494	446	400
	KF		-	-	332	-	-	415	495	480	463	442	422

## 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	
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	

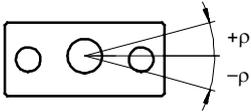
# Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

## Verdrehspiel $\rho$

Gleitführung GF und Kugelumlauführung KF in eingefahrenem Zustand, unbelastet



Kolben $\varnothing$		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Verdrehspiel [°]	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)

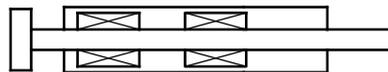
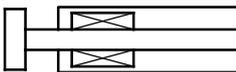
DFM-12 ... 20 Hub  $\leq$  30 mm

DFM-12 ... 20 Hub > 30 mm

DFM-25 ... 100:

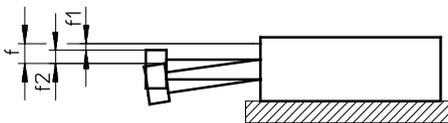
1 Lager pro Führungsstange

2 Lager pro Führungsstange



Kolben $\varnothing$		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 $l$



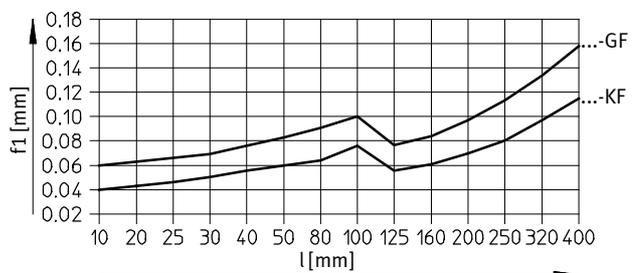
$$f = f_1 + f_2$$

$f$  = gesamte Auslenkung der Kolbenstange

$f_1$  = Auslenkung durch Lagerspiel

$f_2$  = Auslenkung durch Querkraft

DFM mit 2 Lager pro Führungsstange



# Führungszylinder DFM

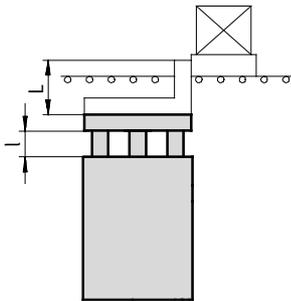
Datenblatt

## 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.

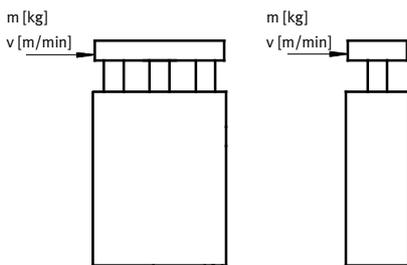
Die zulässige kinetische Aufprallenergie am Endanschlag darf ebenso nicht überschritten werden.



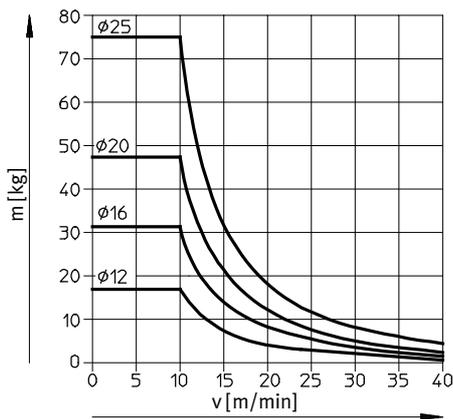
$$l_{max.} = \text{Hub } l + \text{Höhe Anschlagwinkel } L$$

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

## Aufprallmasse m in Abhängigkeit von der Aufprallgeschwindigkeit v

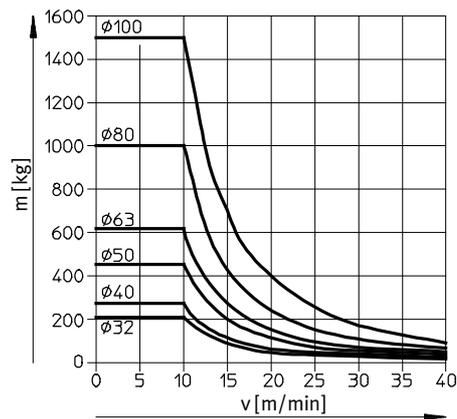


DFM-12 ... 25-GF  
Hub < 30 mm



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.

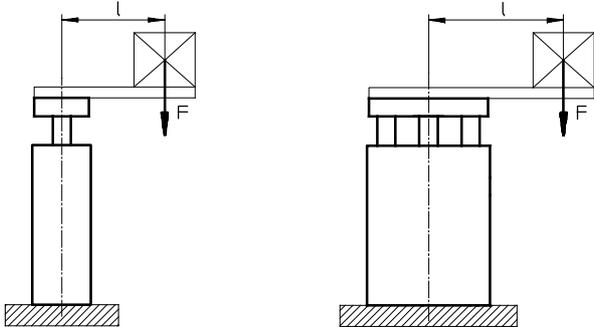
# Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

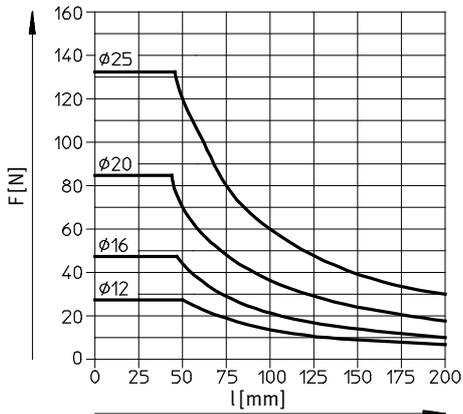
## Einsatz als Hebezyylinder

Zulässige Belastung mit Gleitführung GF

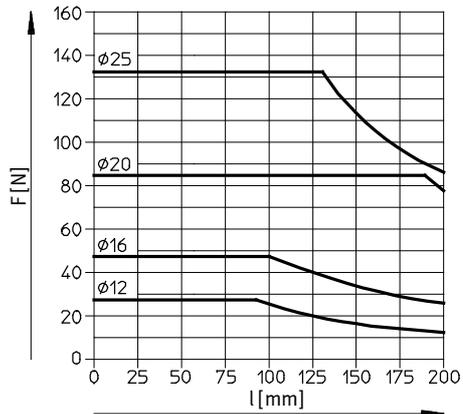


F = Längskraft [N]  
l = Hebelarm [mm]

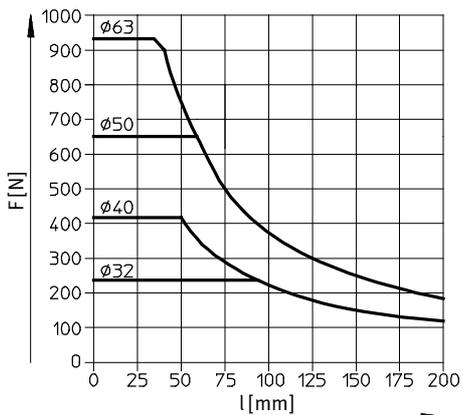
DFM-12 ... 25-GF  
Hub 30 mm



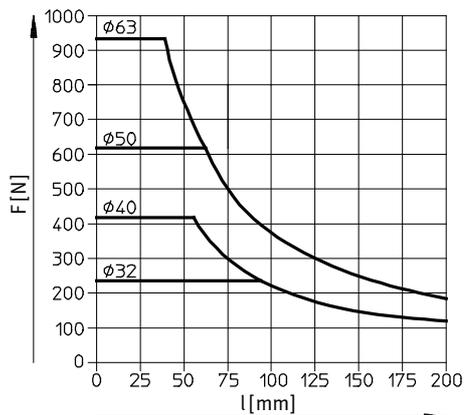
DFM-12 ... 25-GF  
Hub 40 ... 100 mm



DFM-32 ... 63-GF  
Hub 50 mm



DFM-32 ... 63-GF  
Hub 80 ... 100 mm

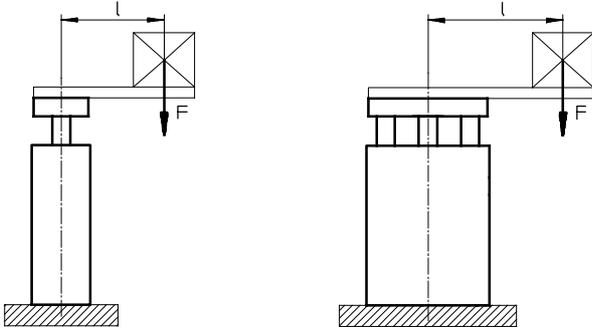


# Führungszylinder DFM

Datenblatt

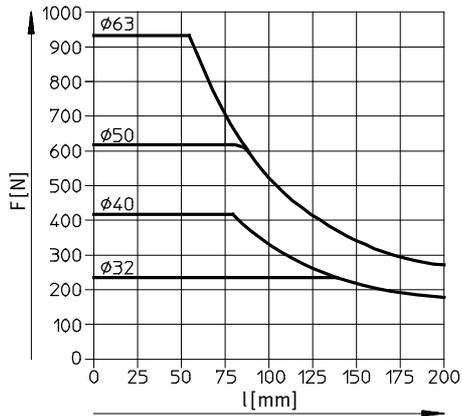
## Einsatz als Hebezyylinder

Zulässige Belastung mit Gleitführung GF

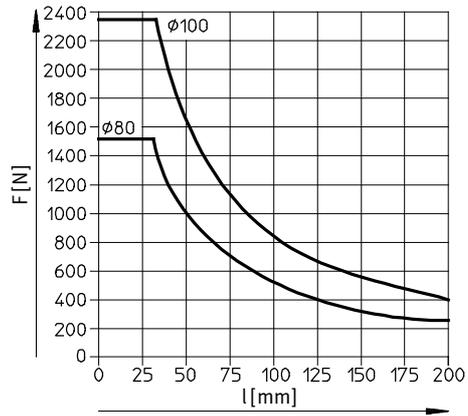


F = Längskraft [N]  
l = Hebelarm [mm]

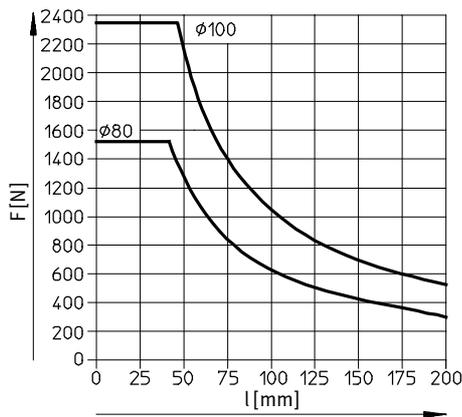
DFM-32 ... 63-GF  
Hub 125 ... 200 mm



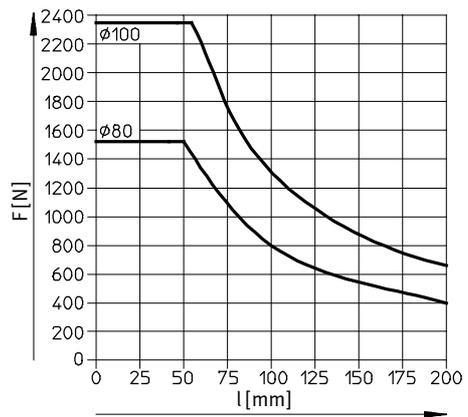
DFM-80 ... 100-GF  
Hub 25 mm



DFM-80 ... 100-GF  
Hub 50 mm



DFM-80 ... 100-GF  
Hub 80 ... 200 mm



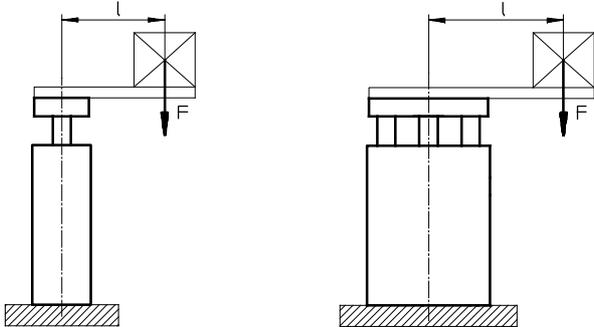
# Führungszylinder DFM

Datenblatt

FESTO

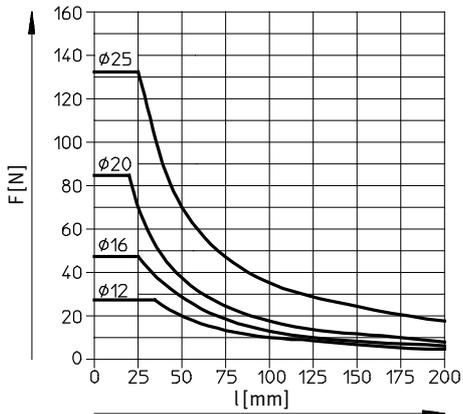
## Einsatz als Hebezyylinder

Zulässige Belastung mit Kugelumlaufführung KF

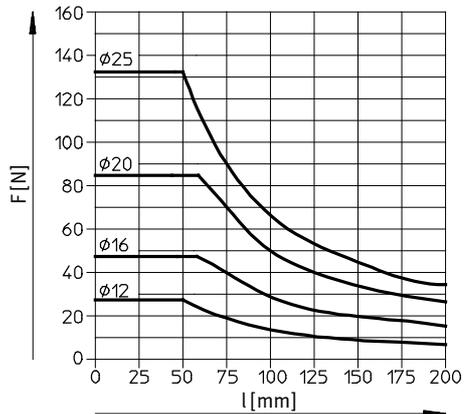


F = Längskraft [N]  
l = Hebelarm [mm]

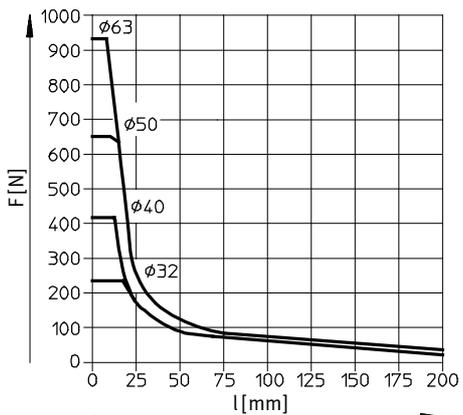
DFM-12 ... 25-KF  
Hub 30 mm



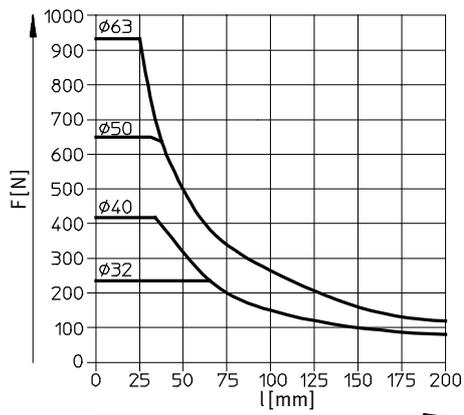
DFM-12 ... 25-KF  
Hub 40 ... 100 mm



DFM-32 ... 63-KF  
Hub 50 mm



DFM-32 ... 63-KF  
Hub 80 ... 100 mm

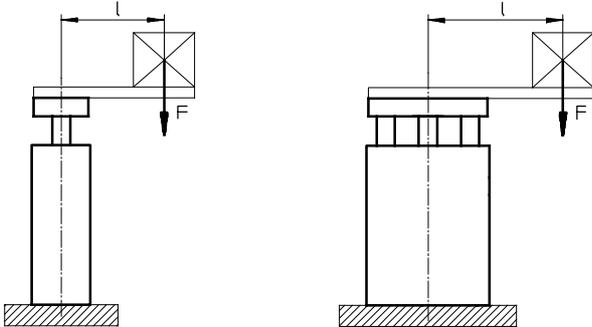


# Führungszylinder DFM

Datenblatt

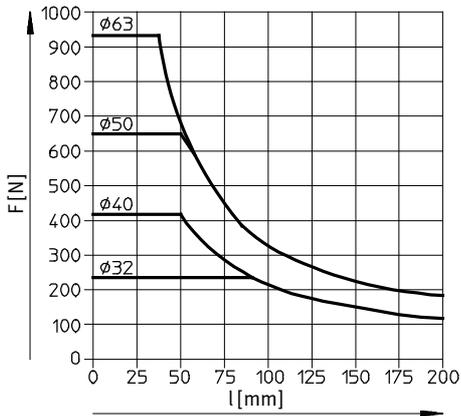
## Einsatz als Hebezyylinder

Zulässige Belastung mit Kugelumlauführung KF

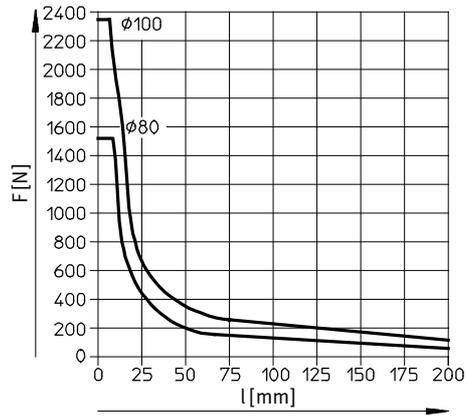


F = Längskraft [N]  
l = Hebelarm [mm]

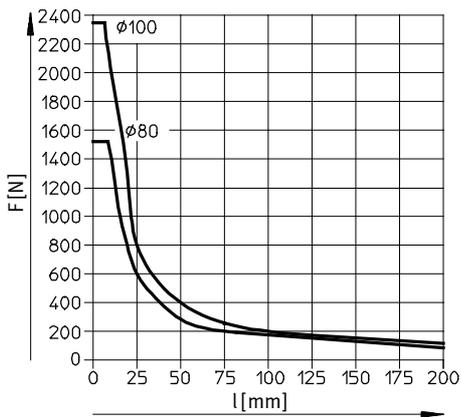
DFM-32 ... 63-KF  
Hub 125 ... 200 mm



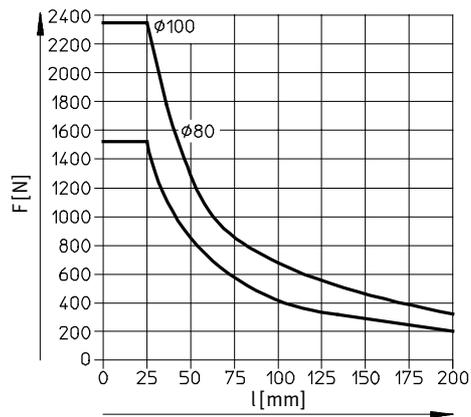
DFM-80 ... 100-KF  
Hub 25 mm



DFM-80 ... 100-KF  
Hub 50 mm



DFM-80 ... 100-KF  
Hub 80 ... 200 mm



# Führungszylinder DFM

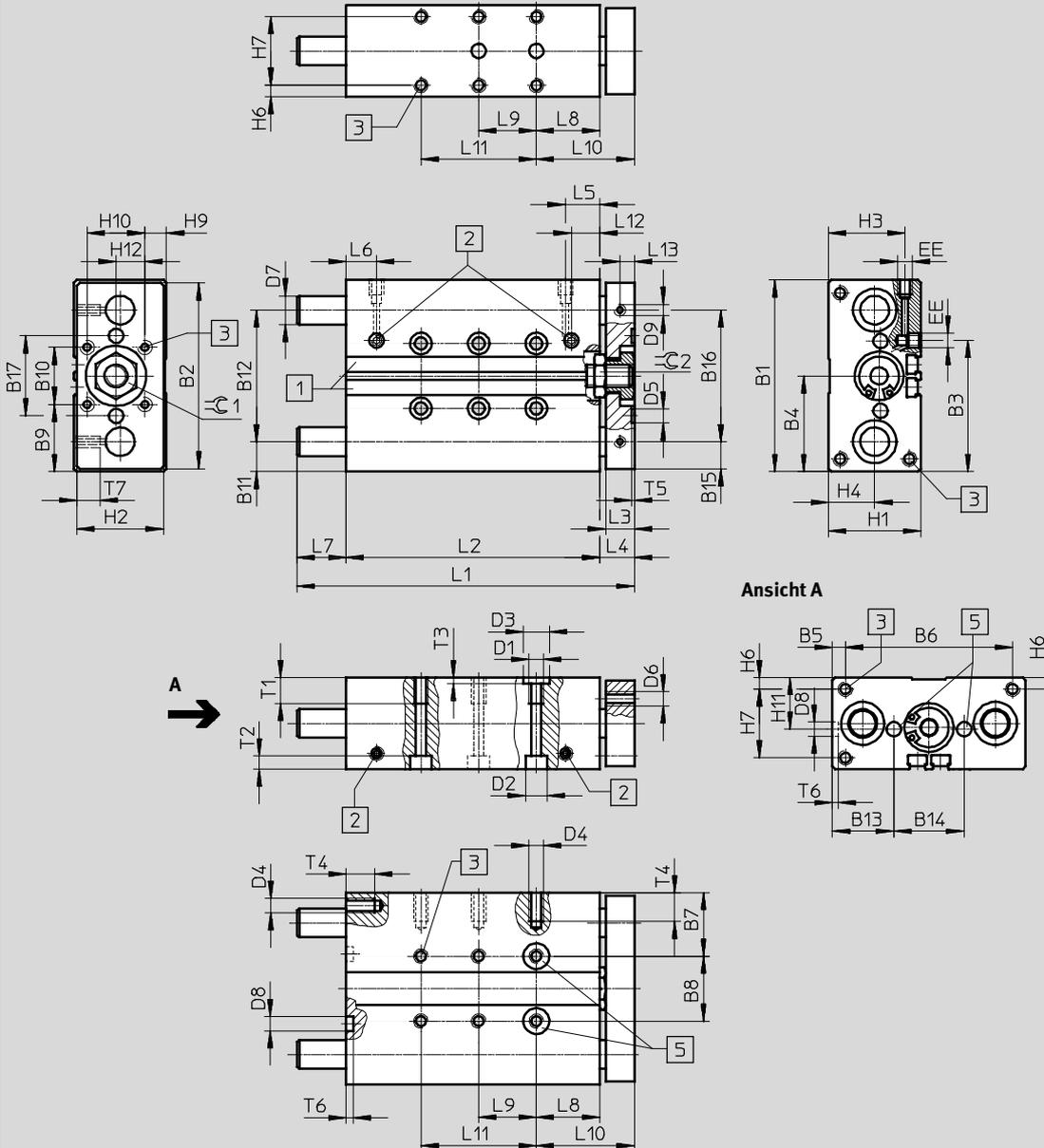
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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

∅ 12 ... 16 mm



- 1 Befestigungsnot für Näherrungsschalter SME/SMT-8
- 2 Druckluftanschluss wahlweise seitlich oder oben
- 3 Befestigungsgewinde
- 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



∅ [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 <sub>h8</sub>	8 <sub>h6</sub>	5	M4	M5	28	26	24	14	4	20	4	20	14	10
16	M5	5	M5	12 <sub>h8</sub>	10 <sub>h6</sub>	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
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
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

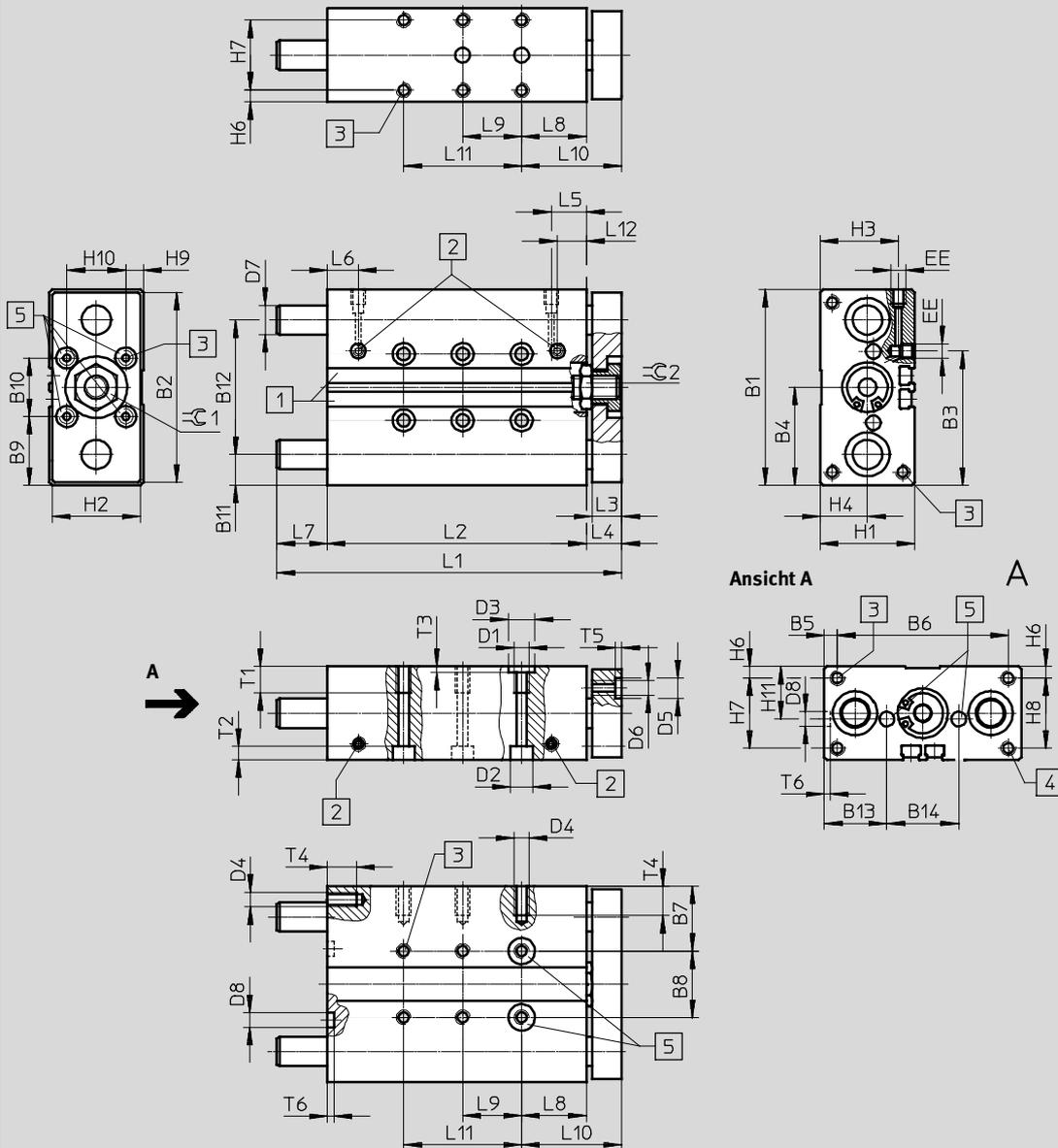
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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

∅ 20 ... 25 mm



1 Befestigungsnut für Näherungsschalter SME-/SMT-8

2 Druckluftanschluss wahlweise seitlich oder oben

3 Befestigungsgewinde  
4 Befestigungsgewinde (nicht bei ∅ 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

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 ∅	D3 ∅ 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

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

∅ [mm]	Hub [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0,1
	25	80	66	20							
	30	85	71	20							
	40	121	81	20							
	50	131	91	40							
	80	161	121	40							
	100	181	141	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	

∅ [mm]	Hub [mm]	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	≈C1	≈C2
	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

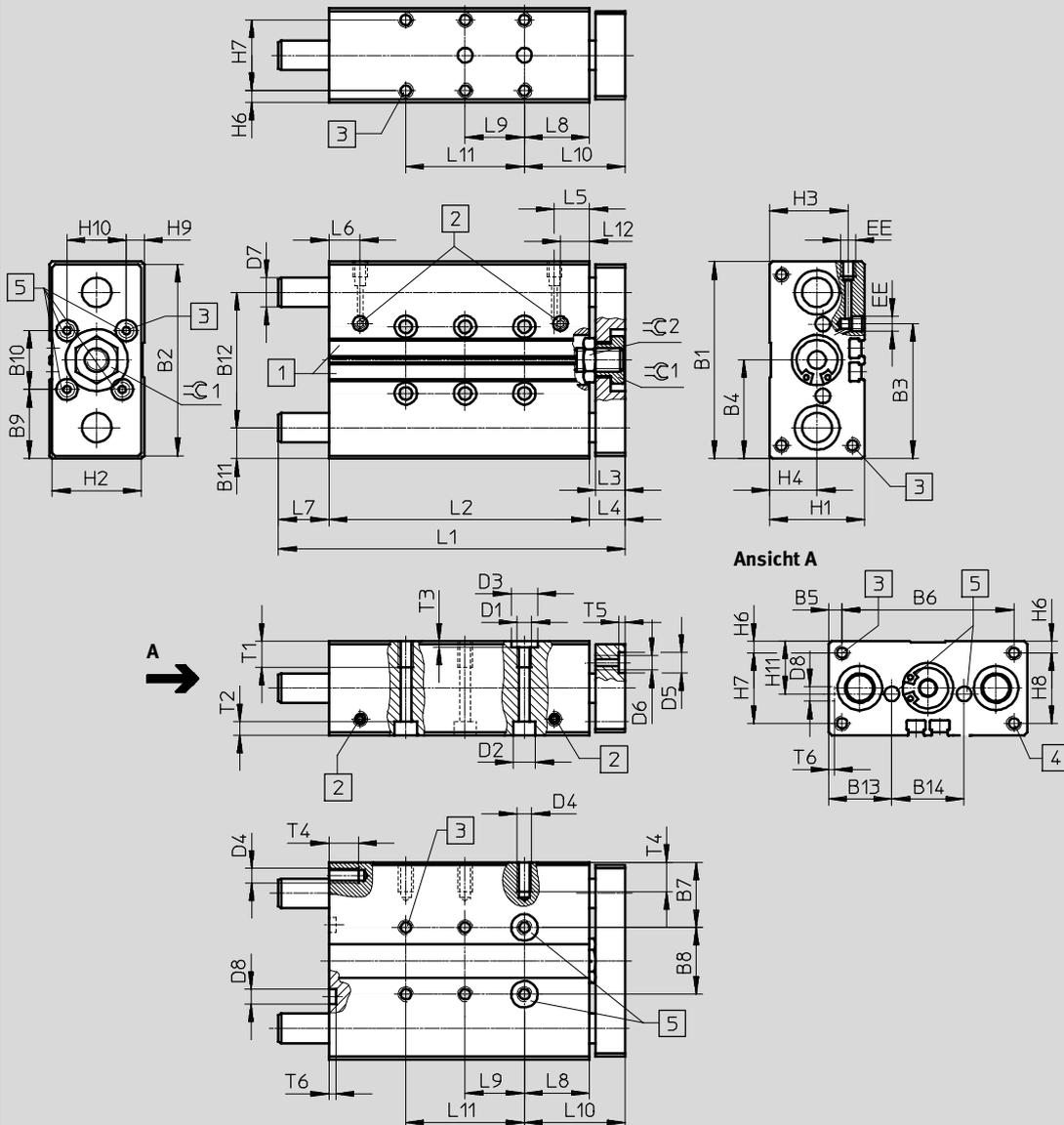
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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

Ø 32 ... 63 mm



1 Befestigungsnut für Näh-  
erungsschalter SME-/SMT-8

2 Druckluftanschluss wahl-  
weise seitlich oder oben

4 Befestigungsgewinde

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

3 Befestigungsgewinde

-  - 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

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 ∅	D3 ∅ 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

∅ [mm]	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅		D8 ∅ H7	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	H9	H10	H11
			GF	KF												
32	9	M6	20 <sub>h8</sub>	16 <sub>h6</sub>	9	G $\frac{1}{8}$	49	47	38,5	22	6	37	37	8,5	30	24,5
40	9	M6	20 <sub>h8</sub>	16 <sub>h6</sub>	9	G $\frac{1}{8}$	54	52	40,5	24	6	42	42	10	30	27
50	12	M8	25 <sub>h8</sub>	20 <sub>h6</sub>	12	G $\frac{1}{4}$	64	62	50,5	29,5	7	50	50	12	40	32
63	12	M8	25 <sub>h8</sub>	20 <sub>h6</sub>	12	G $\frac{1}{4}$	78	76	55	32	9	60	60	19	40	39

∅ [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
	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

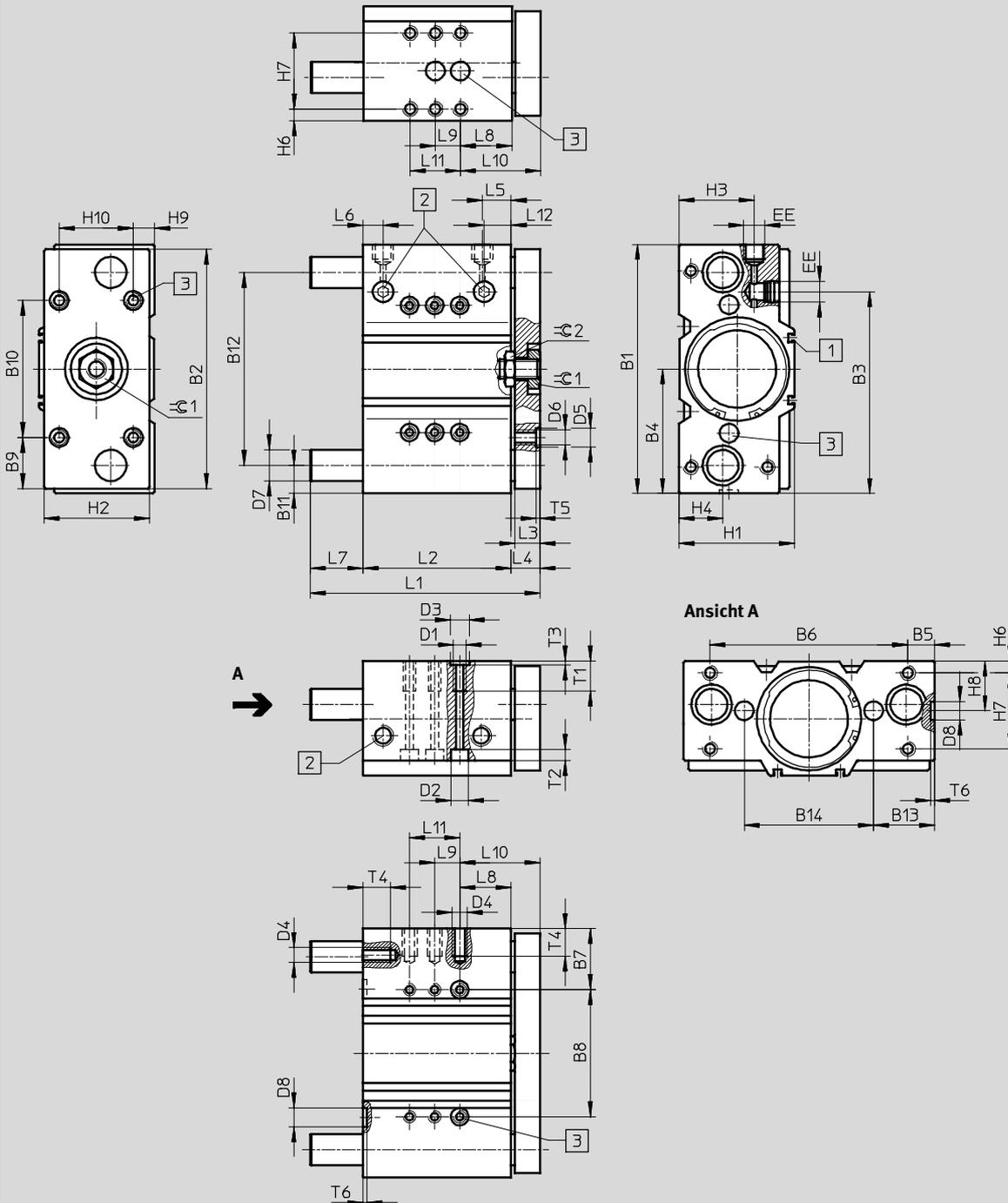
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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

∅ 80 ... 100 mm



1 Befestigungsnut 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



∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	D1	D2 ∅	D3 ∅ 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

∅ [mm]	D4	D5 ∅ H7	D6	D7 ∅		D8 ∅ 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

∅ [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

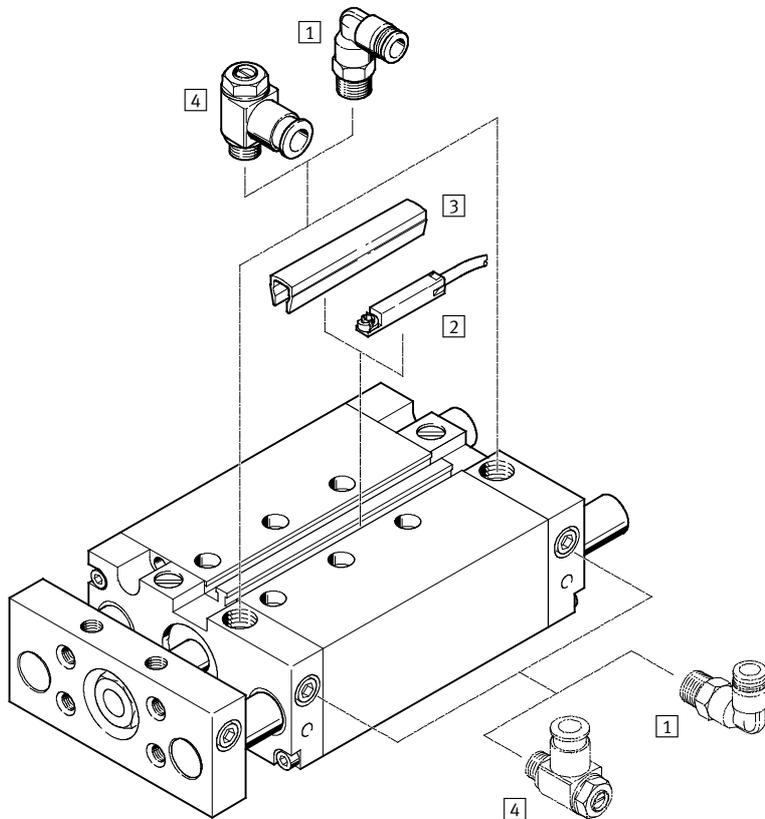
FESTO

Bestellangaben – Kugelumlauführung KF										
Hub [mm]	Teile-Nr. Typ		Teile-Nr. Typ		Teile-Nr. Typ		Teile-Nr. Typ		Teile-Nr. Typ	
	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	–	–	–	–
25	170 901	DFM-12-25-P-A-KF	170 909	DFM-16-25-P-A-KF	170 916	DFM-20-25-P-A-KF	–	–	–	–
30	170 902	DFM-12-30-P-A-KF	170 910	DFM-16-30-P-A-KF	170 917	DFM-20-30-P-A-KF	–	–	–	–
40	170 903	DFM-12-40-P-A-KF	170 911	DFM-16-40-P-A-KF	170 918	DFM-20-40-P-A-KF	–	–	–	–
50	170 904	DFM-12-50-P-A-KF	170 912	DFM-16-50-P-A-KF	170 919	DFM-20-50-P-A-KF	–	–	–	–
80	170 905	DFM-12-80-P-A-KF	170 913	DFM-16-80-P-A-KF	170 920	DFM-20-80-P-A-KF	–	–	–	–
100	170 906	DFM-12-100-P-A-KF	170 914	DFM-16-100-P-A-KF	170 921	DFM-20-100-P-A-KF	–	–	–	–
125	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
160	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Ø 25 mm		Ø 32 mm		Ø 40 mm					
10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
20	170 922	DFM-25-20-P-A-KF	170 929	DFM-32-20-P-A-KF	–	–	–	–	–	–
25	170 923	DFM-25-25-P-A-KF	170 930	DFM-32-25-P-A-KF	170 939	DFM-40-25-P-A-KF	–	–	–	–
30	170 924	DFM-25-30-P-A-KF	170 931	DFM-32-30-P-A-KF	–	–	–	–	–	–
40	170 925	DFM-25-40-P-A-KF	170 932	DFM-32-40-P-A-KF	–	–	–	–	–	–
50	170 926	DFM-25-50-P-A-KF	170 933	DFM-32-50-P-A-KF	170 940	DFM-40-50-P-A-KF	–	–	–	–
80	170 927	DFM-25-80-P-A-KF	170 934	DFM-32-80-P-A-KF	170 941	DFM-40-80-P-A-KF	–	–	–	–
100	170 928	DFM-25-100-P-A-KF	170 935	DFM-32-100-P-A-KF	170 942	DFM-40-100-P-A-KF	–	–	–	–
125	–	–	170 936	DFM-32-125-P-A-KF	170 943	DFM-40-125-P-A-KF	–	–	–	–
160	–	–	170 937	DFM-32-160-P-A-KF	170 944	DFM-40-160-P-A-KF	–	–	–	–
200	–	–	170 938	DFM-32-200-P-A-KF	170 945	DFM-40-200-P-A-KF	–	–	–	–
	Ø 50 mm		Ø 63 mm		Ø 80 mm					
10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
25	170 946	DFM-50-25-P-A-KF	170 953	DFM-63-25-P-A-KF	170 960	DFM-80-25-P-A-KF	–	–	–	–
30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
40	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
50	170 947	DFM-50-50-P-A-KF	170 954	DFM-63-50-P-A-KF	170 961	DFM-80-50-P-A-KF	–	–	–	–
80	170 948	DFM-50-80-P-A-KF	170 955	DFM-63-80-P-A-KF	170 962	DFM-80-80-P-A-KF	–	–	–	–
100	170 949	DFM-50-100-P-A-KF	170 956	DFM-63-100-P-A-KF	170 963	DFM-80-100-P-A-KF	–	–	–	–
125	170 950	DFM-50-125-P-A-KF	170 957	DFM-63-125-P-A-KF	170 964	DFM-80-125-P-A-KF	–	–	–	–
160	170 951	DFM-50-160-P-A-KF	170 958	DFM-63-160-P-A-KF	170 965	DFM-80-160-P-A-KF	–	–	–	–
200	170 952	DFM-50-200-P-A-KF	170 959	DFM-63-200-P-A-KF	170 966	DFM-80-200-P-A-KF	–	–	–	–
	Ø 100 mm									
10	–	–								
20	–	–								
25	170 967	DFM-100-25-P-A-KF								
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								

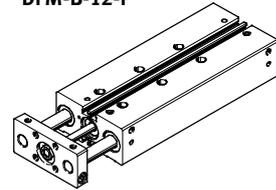
# Führungszylinder DFM-B

Peripherieübersicht

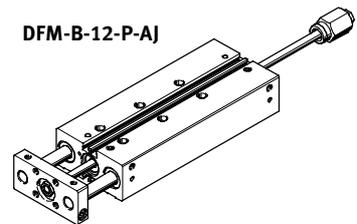
FESTO



DFM-B-12-P

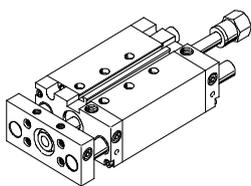


DFM-B-12-P-AJ

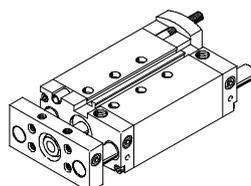


## Varianten

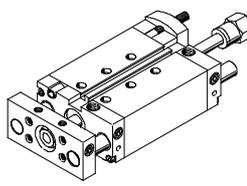
AJ



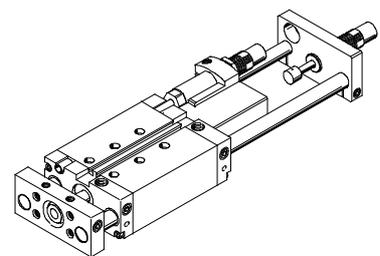
EJ



AJ + EJ



YSRW



## Zubehör

	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1 Steckverschraubung QS	zum Anschluss von außentolerierten Druckluftschläuchen	quick star
2 Näherungsschalter SME-/SMT-8/10	integrierbar im Profilrohr	61
3 Nutabdeckung ABP-5-S	zum Schutz der Sensorkabel und der Sensornuten vor Verschmutzung	62
4 Drossel-Rückschlagventil GRLA	zur Geschwindigkeitsregulierung	62
- 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

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 selbststellend

**Positionserkennung**

A für Näherungsschalter

**Führung**

GF	Gleitführung
KF	Kugelumlauführung

**Variante**

S6 Warmfeste Dichtungen bis  
maximal 120 °C

**Feinjustage**

AJ	ausgefahrene Endlage
EJ	eingefahrene Endlage

**Zubehör**

ZUB lose beigelegt

**Nutabdeckung**

...S Sensornut

**Näherungsschalter**

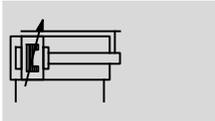
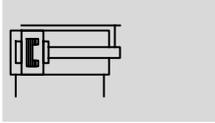
...G	mit Kabel 2,5 m
...I	kontaktlos mit Kabel 2,5 m

# Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

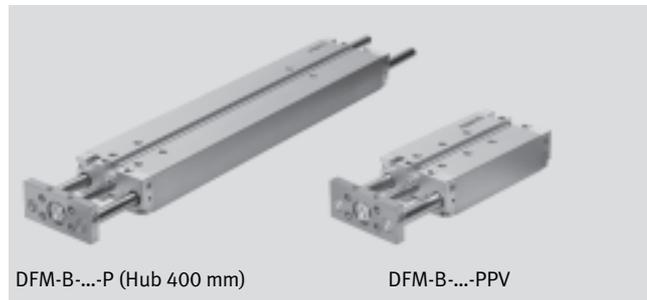
FESTO

Funktion



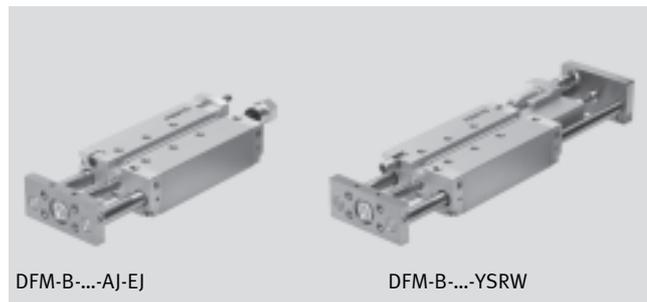
- Durchmesser  
12 ... 63 mm
- Hublänge  
10 ... 400 mm

- [www.festo.com](http://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

Allgemeine Technische Daten								
Kolben-Ø	12	16	20	25	32	40	50	63
Pneumatischer Anschluss	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
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							
	Führungstangen 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 <sup>1)</sup> [°C]	–20 ... +80	–5 ... +60	0 ... +60	0 ... +120
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>2)</sup>	2	–	–	2
ATEX	ausgewählte Typen → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			

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



Hinweis

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
<b>Produktgewicht [g]</b>								
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
<b>Bewegte Masse [g]</b>								
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
<b>Produktgewicht [g]</b>								
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
<b>Bewegte Masse [g]</b>								
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
<b>Produktgewicht [g]</b>								
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
<b>Bewegte Masse [g]</b>								
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 E] (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 Kugelumlauflührung KF, Dämpfung YSRW						
Hub [mm]	Kolben-Ø [mm]					
	20	25	32	40	50	63
<b>Produktgewicht [g]</b>						
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
<b>Bewegte Masse [g]</b>						
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

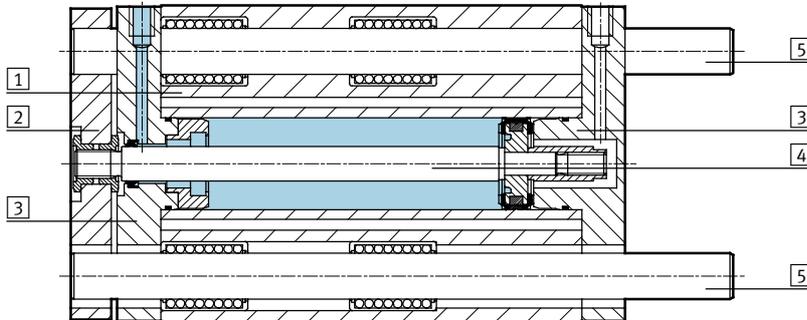
# Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

## Werkstoffe

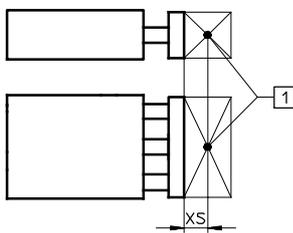
Funktionschnitt



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]	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

## Zulässige Momentenbelastung M [Nm]

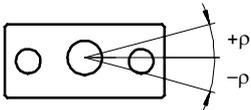
Gleitführung GF und Kugelumlauführung KF



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 $\rho$

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

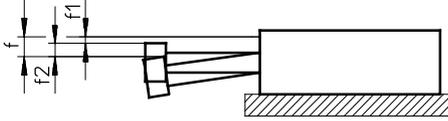
# Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

## Auslenkung der Kolbenstange

Mittlere Auslenkung  $f_1$  durch Lagerspiel in Abhängigkeit vom Hub  $l$

DFM-GF mit 2 Lager pro Führungsstange

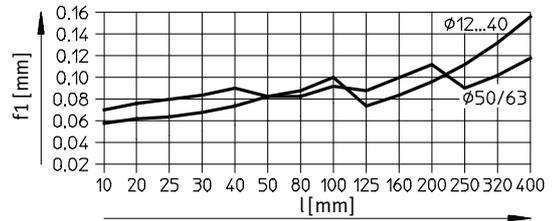


$$f = f_1 + f_2$$

$f$  = gesamte Auslenkung der Kolbenstange

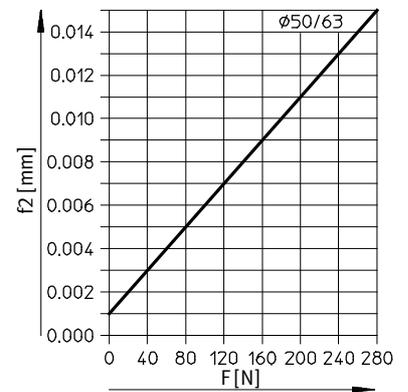
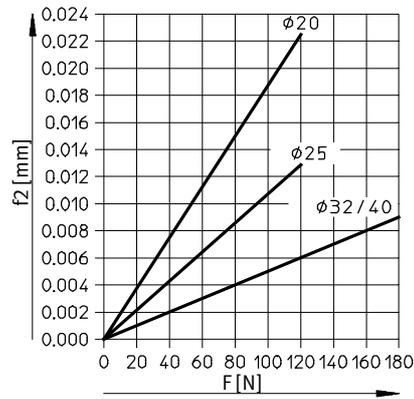
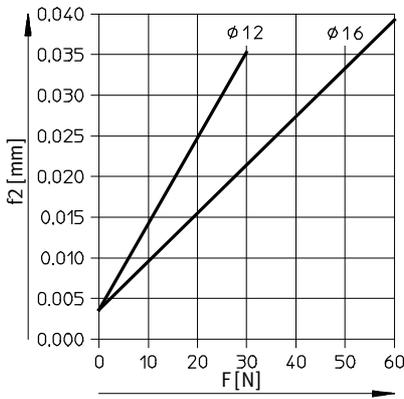
$f_1$  = Auslenkung durch Lagerspiel

$f_2$  = Auslenkung durch Querkraft

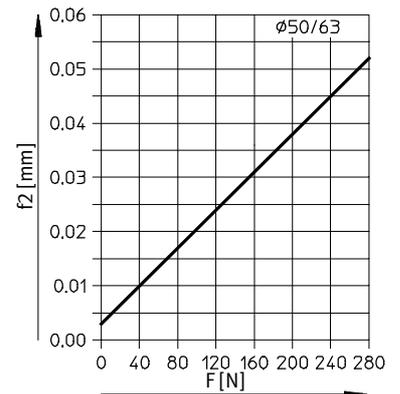
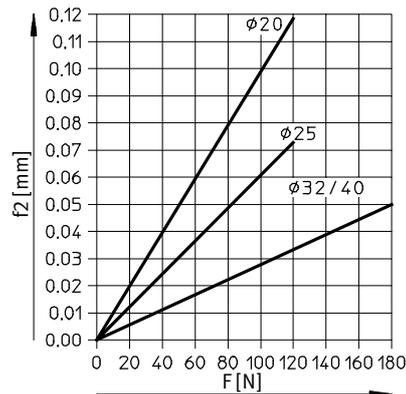
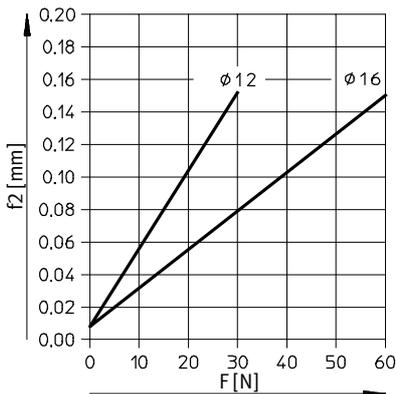


## Auslenkung $f_2$ durch Querkraft $F$ in Abhängigkeit vom Hub bei Gleitführung GF

Hub 50 mm



Hub 100 mm



# Führungszylinder DFM-B

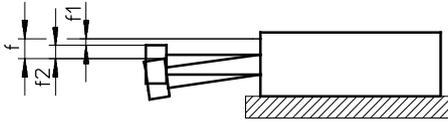
Datenblatt



## Auslenkung der Kolbenstange

Mittlere Auslenkung  $f_1$  durch Lagerspiel in Abhängigkeit vom Hub  $l$

DFM-GF mit 2 Lager pro Führungsstange

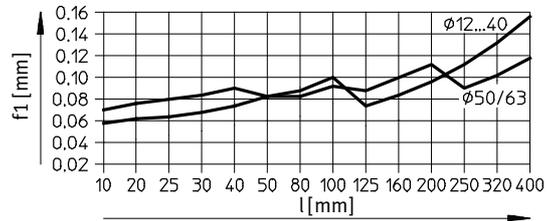


$$f = f_1 + f_2$$

$f$  = gesamte Auslenkung der Kolbenstange

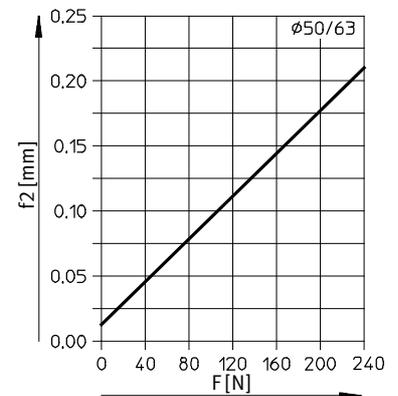
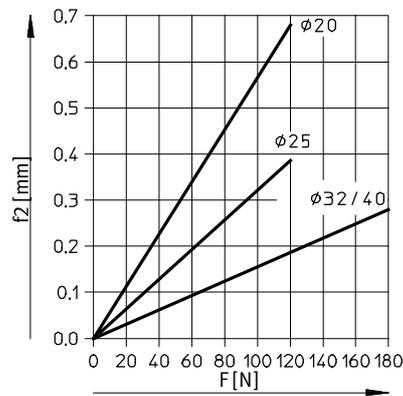
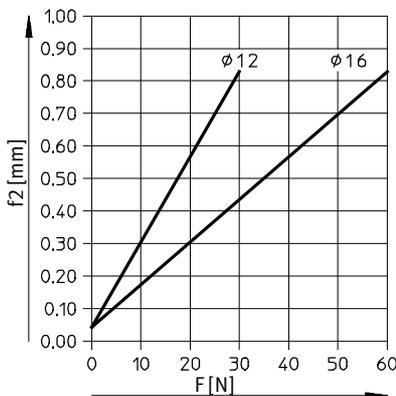
$f_1$  = Auslenkung durch Lagerspiel

$f_2$  = Auslenkung durch Querkraft

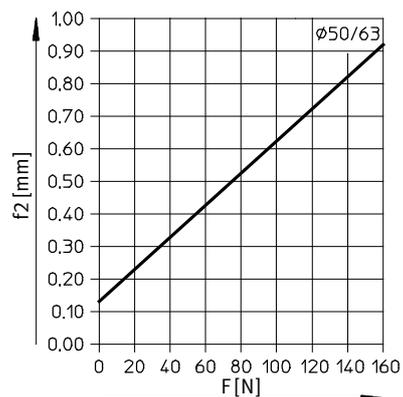
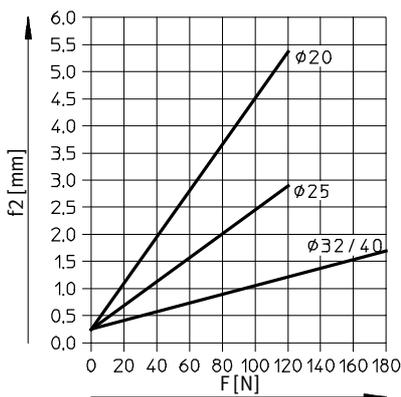


## Auslenkung $f_2$ durch Querkraft $F$ in Abhängigkeit vom Hub bei Gleitführung GF

Hub 200 mm



Hub 400 mm



# Führungszylinder DFM-B

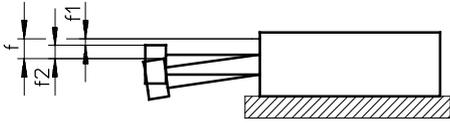
Datenblatt

FESTO

## Auslenkung der Kolbenstange

Mittlere Auslenkung  $f_1$  durch Lagerspiel in Abhängigkeit vom Hub  $l$

DFM-KF mit 2 Lager pro Führungsstange

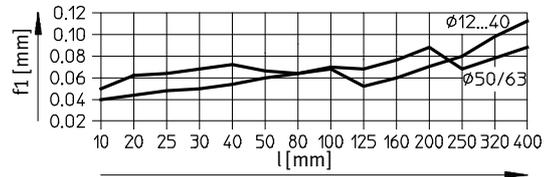


$$f = f_1 + f_2$$

$f$  = gesamte Auslenkung der Kolbenstange

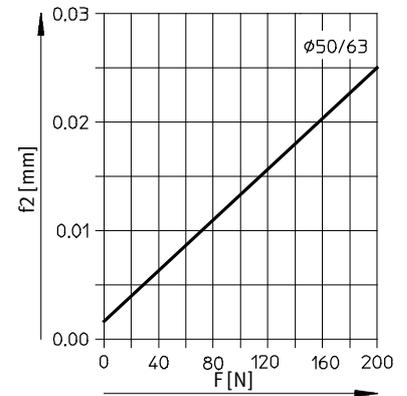
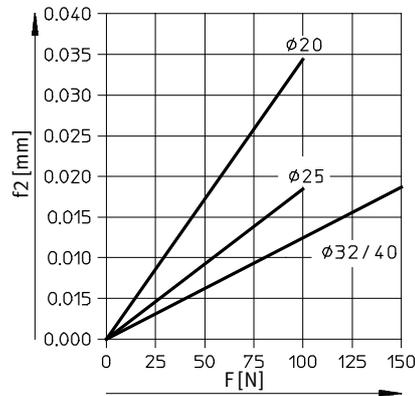
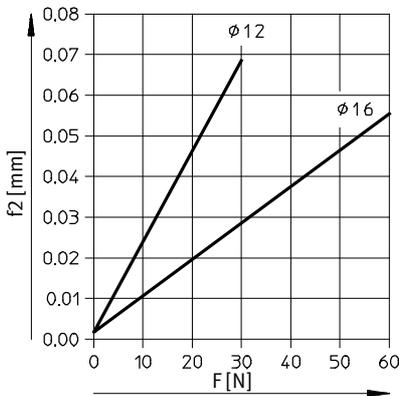
$f_1$  = Auslenkung durch Lagerspiel

$f_2$  = Auslenkung durch Querkraft

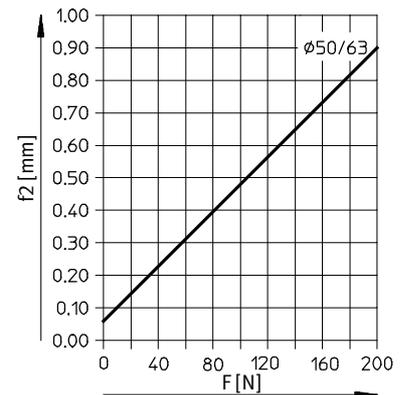
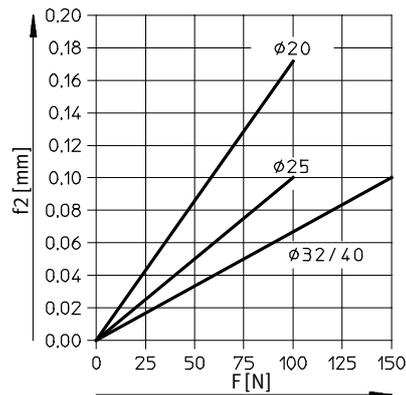
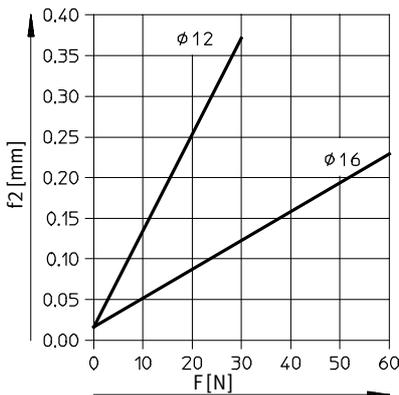


## Auslenkung $f_2$ durch Querkraft $F$ in Abhängigkeit vom Hub bei Kugelumlauführung KF

Hub 50 mm



Hub 100 mm



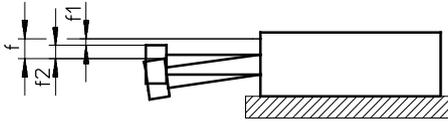
# Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

## Auslenkung der Kolbenstange

Mittlere Auslenkung  $f_1$  durch Lagerspiel in Abhängigkeit vom Hub  $l$

DFM-KF mit 2 Lager pro Führungsstange

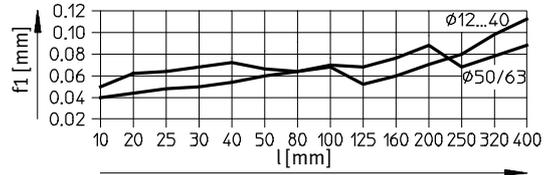


$$f = f_1 + f_2$$

$f$  = gesamte Auslenkung der Kolbenstange

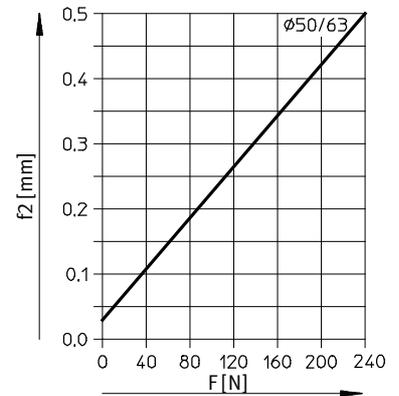
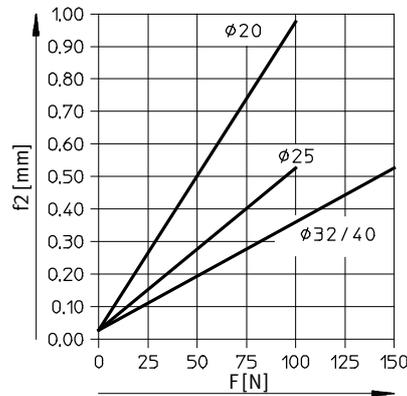
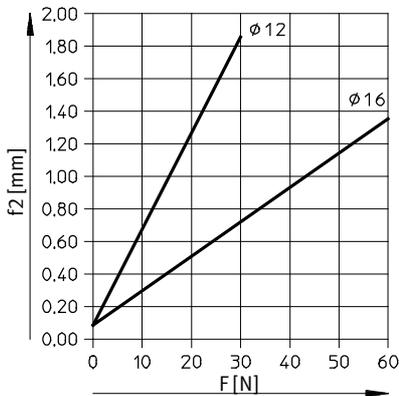
$f_1$  = Auslenkung durch Lagerspiel

$f_2$  = Auslenkung durch Querkraft

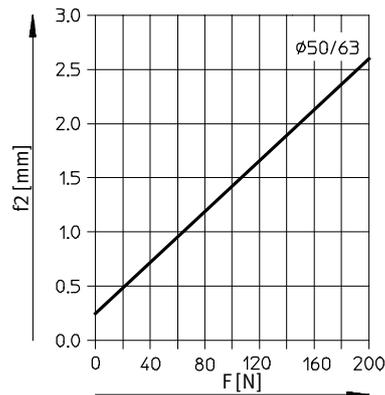
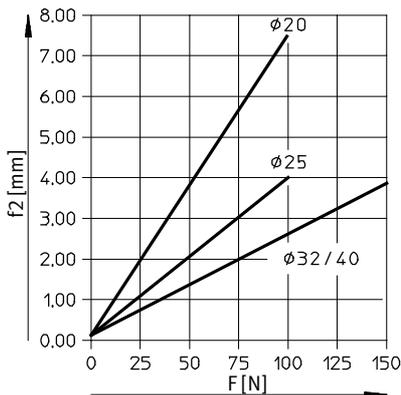


## Auslenkung $f_2$ durch Querkraft $F$ in Abhängigkeit vom Hub bei Kugelumlauführung KF

Hub 200 mm



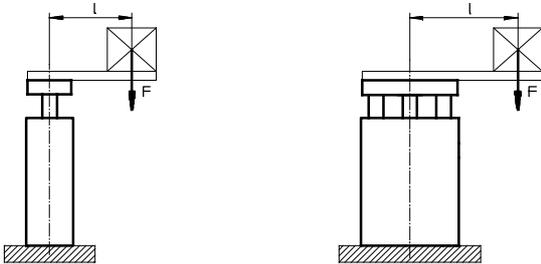
Hub 400 mm



# Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

## Einsatz als Hebezylinder



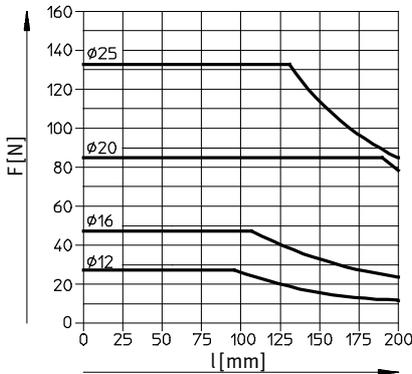
- Hinweis

Weitere Diagramme → ab Seite 14.

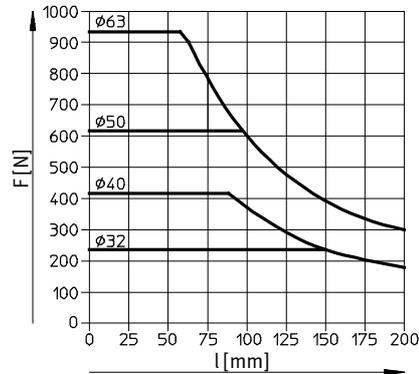
F = Längskraft [N]  
l = Hebelarm [mm]

## Zulässige Belastung mit Gleitführung GF

Hub 40 ... 400 mm

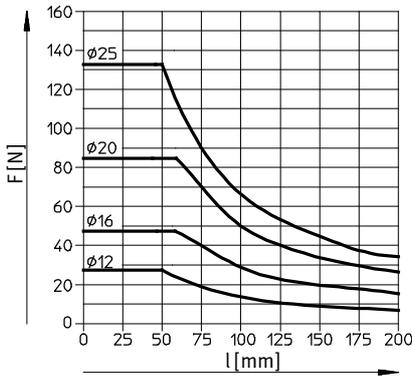


Hub 250 ... 400 mm

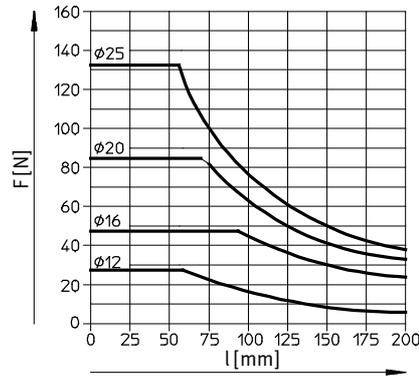


## Zulässige Belastung mit Kugelumlauführung KF

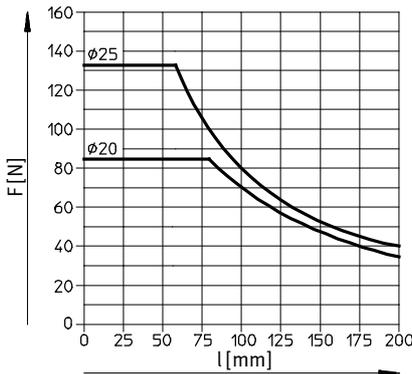
Hub 40 ... 100 mm



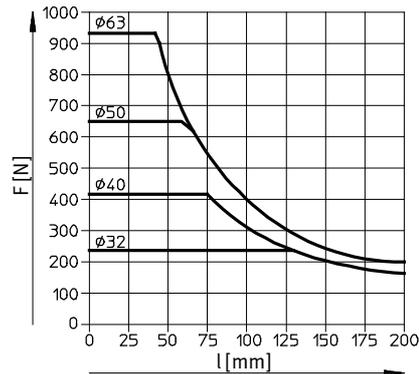
Hub 125 ... 200 mm



Hub 250 ... 400 mm



Hub 200 ... 400 mm



# Führungszylinder DFM-B

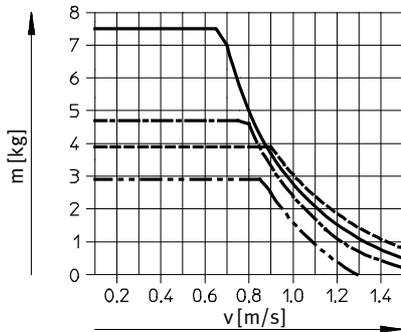
Datenblatt

FESTO

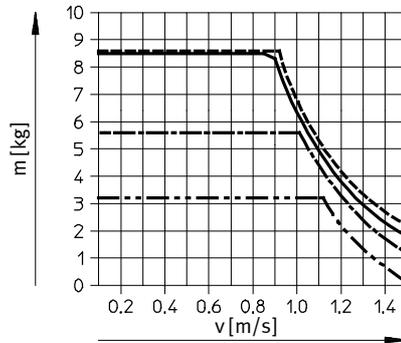
## Zulässige Lastmasse $m$ in Abhängigkeit der zulässigen Geschwindigkeit $v$

Horizontaler Betrieb, Dämpfung YSRW

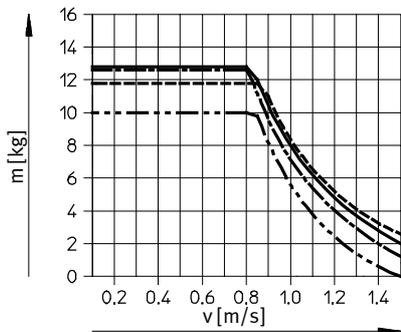
DFM-20-...-B-YSRW



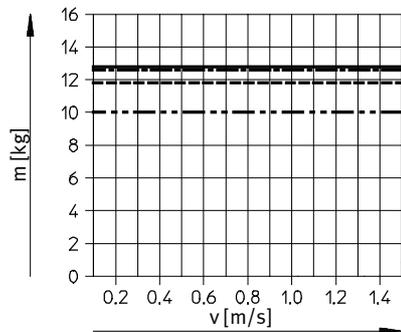
DFM-25-...-B-YSRW



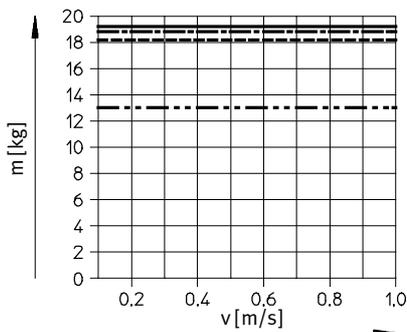
DFM-32-...-B-YSRW



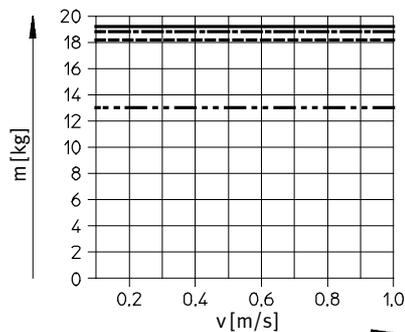
DFM-40-...-B-YSRW



DFM-50-...-B-YSRW



DFM-63-...-B-YSRW



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

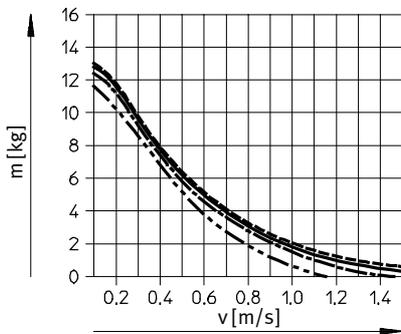
# Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

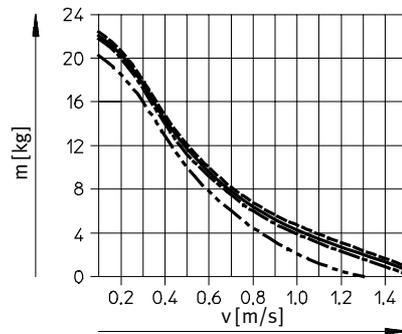
## Zulässige Lastmasse $m$ in Abhängigkeit der zulässigen Geschwindigkeit $v$

Vertikaler Betrieb, Dämpfung YSRW

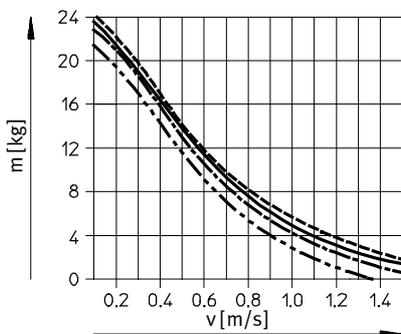
DFM-20-...-B-YSRW



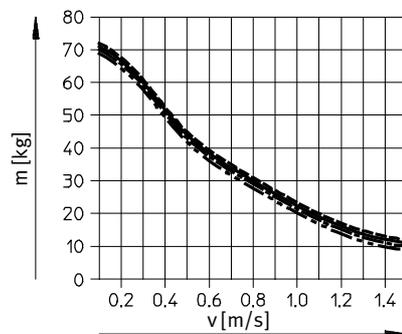
DFM-25-...-B-YSRW



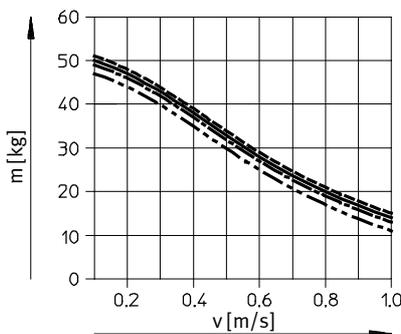
DFM-32-...-B-YSRW



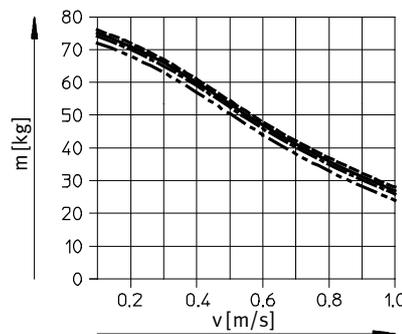
DFM-40-...-B-YSRW



DFM-50-...-B-YSRW



DFM-63-...-B-YSRW



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

# Führungszylinder DFM-B

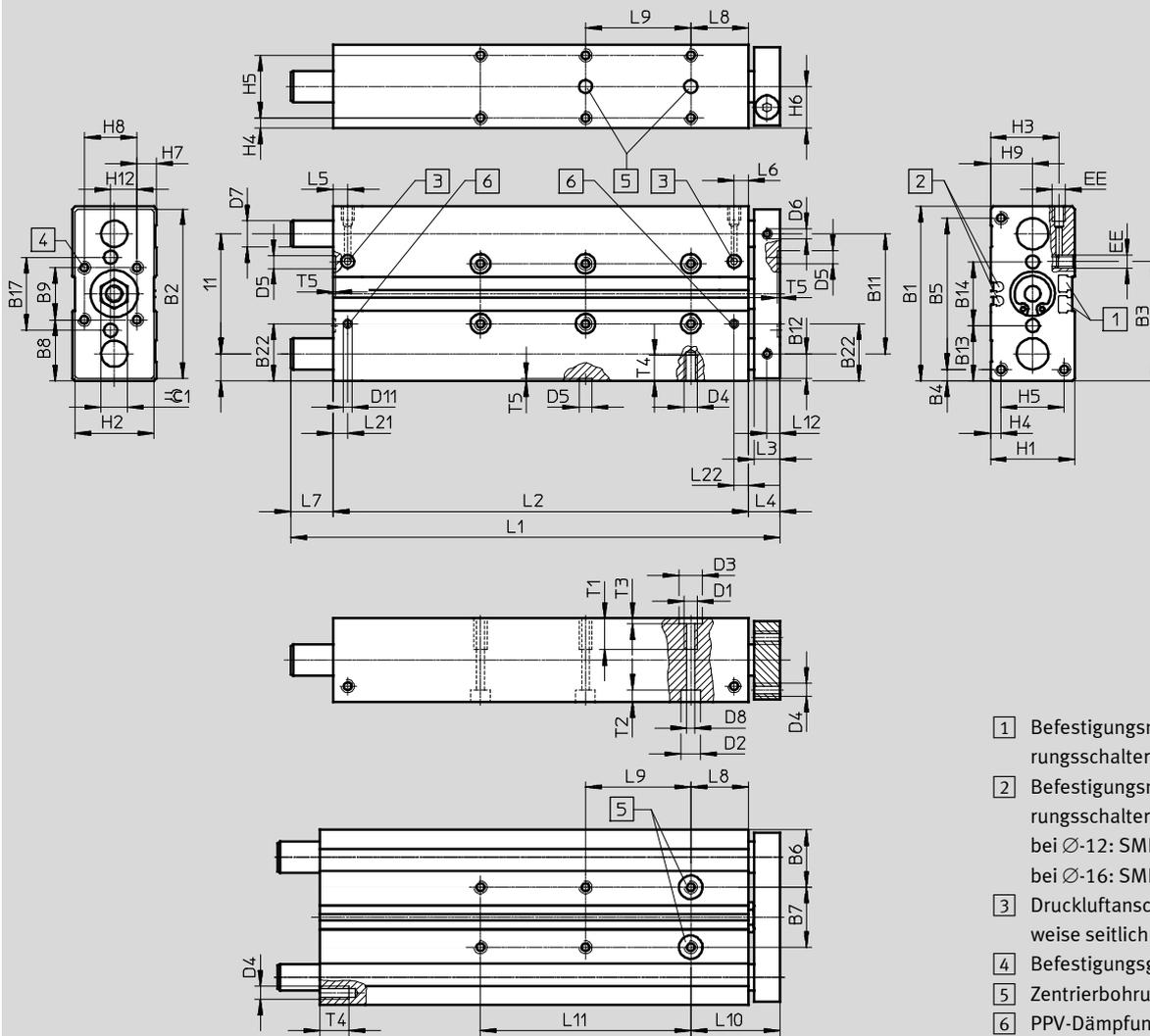
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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

Ø 12, 16 mm



- 1 Befestigungsnut für Näherungsschalter SME/SMT-8
- 2 Befestigungsnut für Näherungsschalter:  
bei Ø-12: SME/SMT-10  
bei Ø-16: SME/SMT-8
- 3 Druckluftanschluss wahlweise seitlich oder oben
- 4 Befestigungsgewinde
- 5 Zentrierbohrungen
- 6 PPV-Dämpfung

Ø	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B17	B22	D1
[mm]							±0,02 <sup>1)</sup>							±0,02 <sup>1)</sup>			
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
	Ø	Ø		Ø	Ø	GF	KF	Ø	Ø								
[mm]			H7	H7				H7									
12	8	9	M4	5	M4	10 <sub>h8</sub>	8 <sub>h6</sub>	4,3	–	M5	28	26	24	4	20	14	4
16	7,5	9	M5	5	M4	12 <sub>h8</sub>	10 <sub>h6</sub>	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	≈±1
[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

Hub [mm]	Kolben Ø [mm]									
	12					16				
	L1	L2	L7	L9 ±0,02 <sup>1)</sup>	L11	L1	L2	L7	L9 ±0,02 <sup>1)</sup>	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

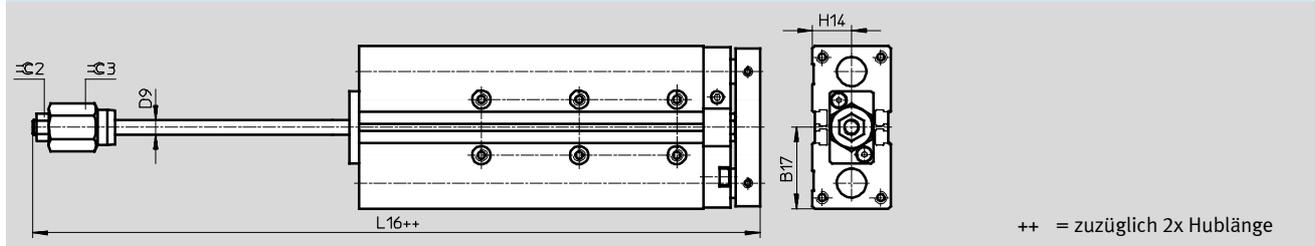
Montage entsprechend ausgespart werden, damit die Führungsstangen frei beweglich sind.

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

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

AJ – Hub-Feineinstellung ausgefahrene 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

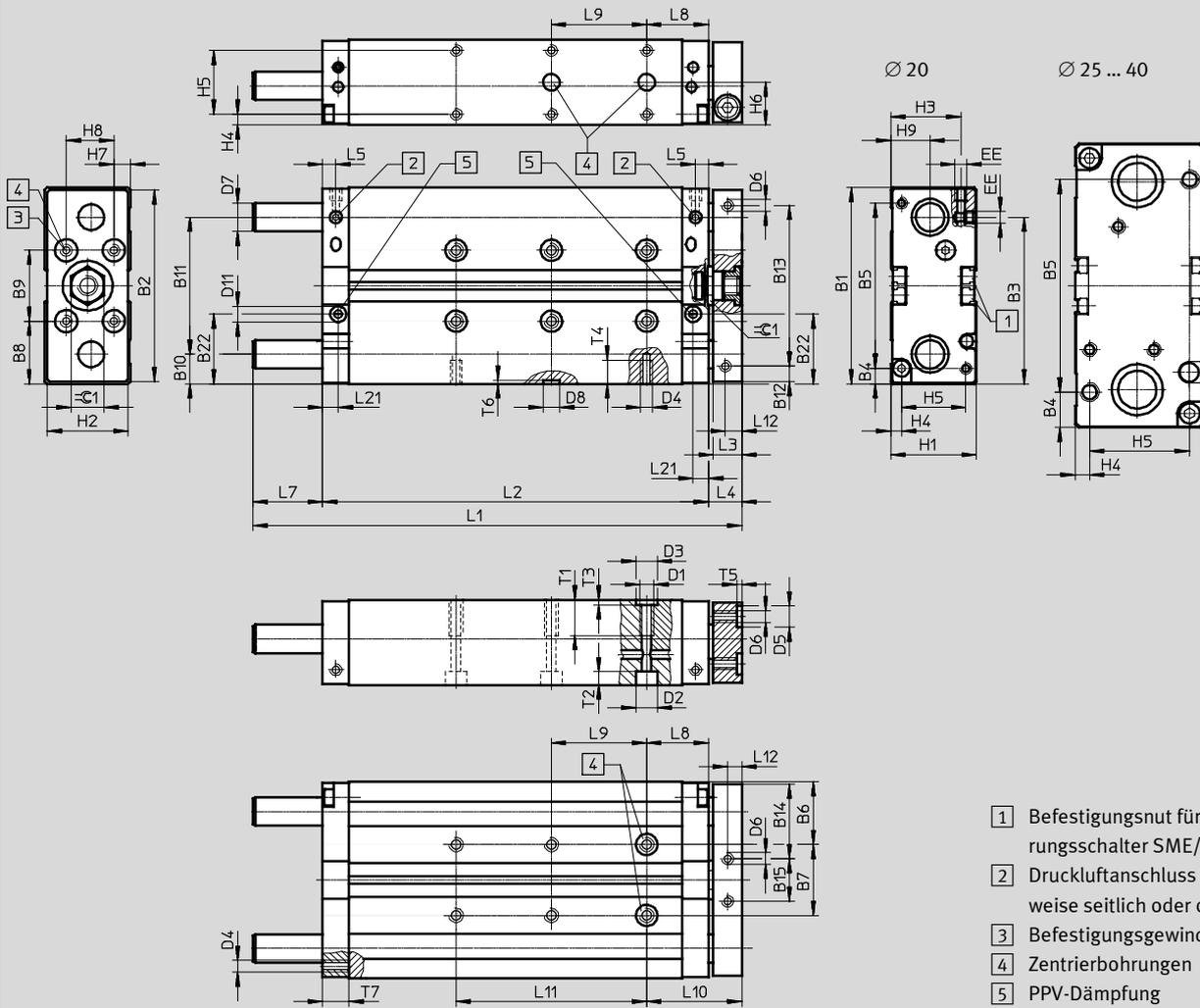
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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

∅ 20 ... 40 mm



# Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B22	D1
[mm]							±0,02 <sup>1)</sup>		±0,02 <sup>1)</sup>								
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

∅	D2 ∅	D3 ∅ H7	D4	D5 ∅ H7	D6 ∅	D7 ∅		D8 ∅ H7	D11 ∅	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 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	44	42	34,8	4,5	35	22	12
32	11	12	M6	9	M6	20	16	9	8	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	49	47	39	6	37	24,5	8,5
40	11	12	M8	9	M6	20	16	9	8	G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	54	52	41,5	6	42	27	10

∅	H8	H9	L3	L4	L5	L8	L10	L12	L21	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈1
[mm]																	
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	Kolben ∅ [mm]																			
	20					25					32					40				
	L1	L2	L7	L9 ±0,02 <sup>1)</sup>	L11	L1	L2	L7	L9 ±0,02 <sup>1)</sup>	L11	L1	L2	L7	L9 ±0,02 <sup>1)</sup>	L11	L1	L2	L7	L9 ±0,02 <sup>1)</sup>	L11
[mm]																				
20	105	82	9	20	-	111	90	7	20	-	118	95	7	20	-	-	-	-	-	-
25	110	87				116	95				123	100				123	101	6	20	
30	115	92	19	-	-	121	100	17	-	-	133	105	12	-	-	-	-	-	-	-
40	135	102				141	110				143	115				153	125	153	126	11
50	145	112	29	-	-	151	120	32	-	-	153	125	37	-	-	153	126	11	-	-
80	185	142				196	150				208	155				208	156	36		
100	205	162	56	40	80	216	170	62	40	80	228	175	67	40	80	228	176	66	40	120
125	257	187				271	195				283	200				283	201			
160	292	222	146	-	-	120	306	230	142	-	120	318	235	142	-	120	318	236	141	240
200	332	262				160	346	270			160	358	275			160	358	276		
250	472	312	-	-	-	200	476	320	-	-	200	483	325	-	-	200	483	326	-	320
320	542	382				240	546	390			240	553	395			240	553	396		
400	622	462	-	-	-	320	626	470	-	-	320	633	475	-	-	320	633	476	-	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 angepasst 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

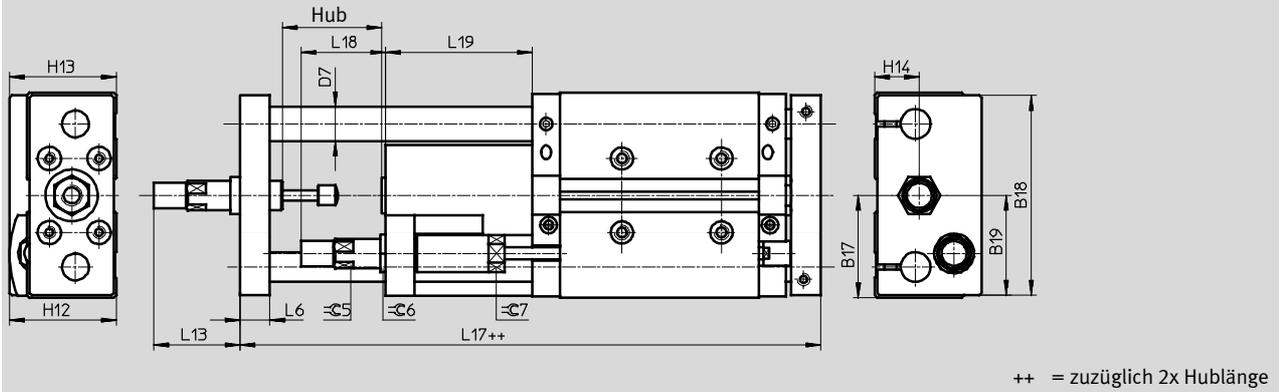
FESTO

## Abmessungen

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

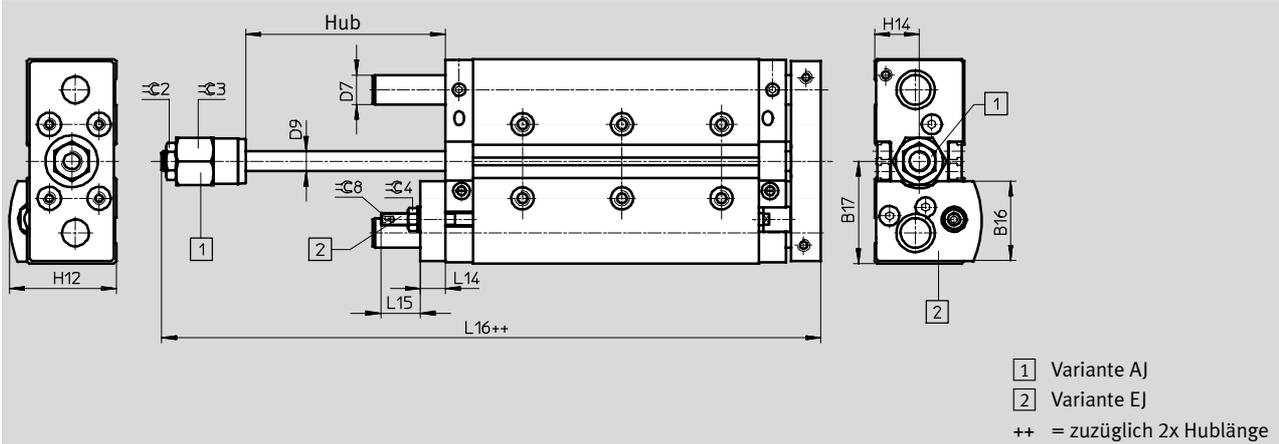
YSRW – Dämpfung selbsteinstellend

Ø 20 ... 40 mm



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

Ø 20 ... 40 mm



# Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

∅ [mm]	B16	B17	B18	B19	D7 ∅		D9 ∅	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

∅ [mm]	L15	L16	L17	L18	L19	≈C2	≈C3	≈C4	≈C5	≈C6	≈C7	≈C8
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

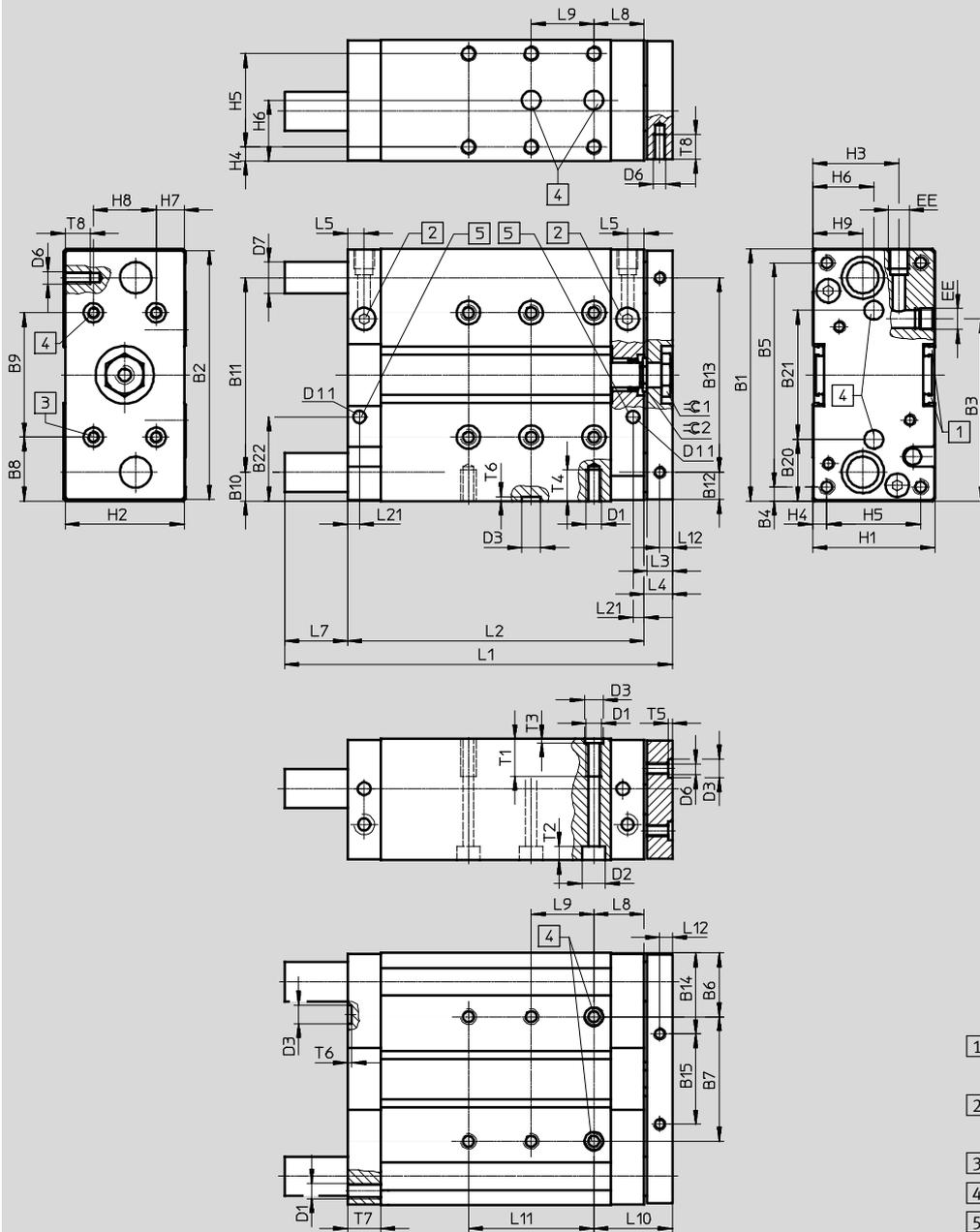
Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

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

∅ 50 ... 63 mm



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

# Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7 ±0,02 <sup>1)</sup>	B8	B9 ±0,02 <sup>1)</sup>	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B20	B21 ±0,02 <sup>1)</sup>
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

∅ [mm]	B22	D1	D2 ∅	D3 ∅ H7	D6 ∅	D7 ∅		D11 ∅	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
						GF	KF										
50	52,5	M8	11	12	M8	25	20	8	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	64	62	48,5	7	50	32	12	40
63	54	M10	15	12	M8	25	20	8	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	78	76	55	9	60	39	19	40

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

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 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

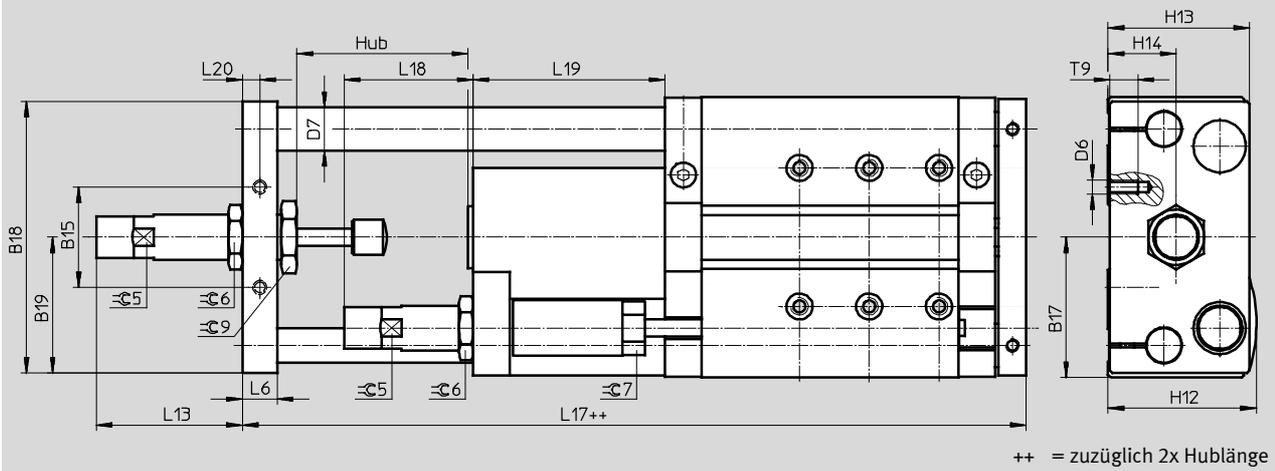
FESTO

## Abmessungen

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

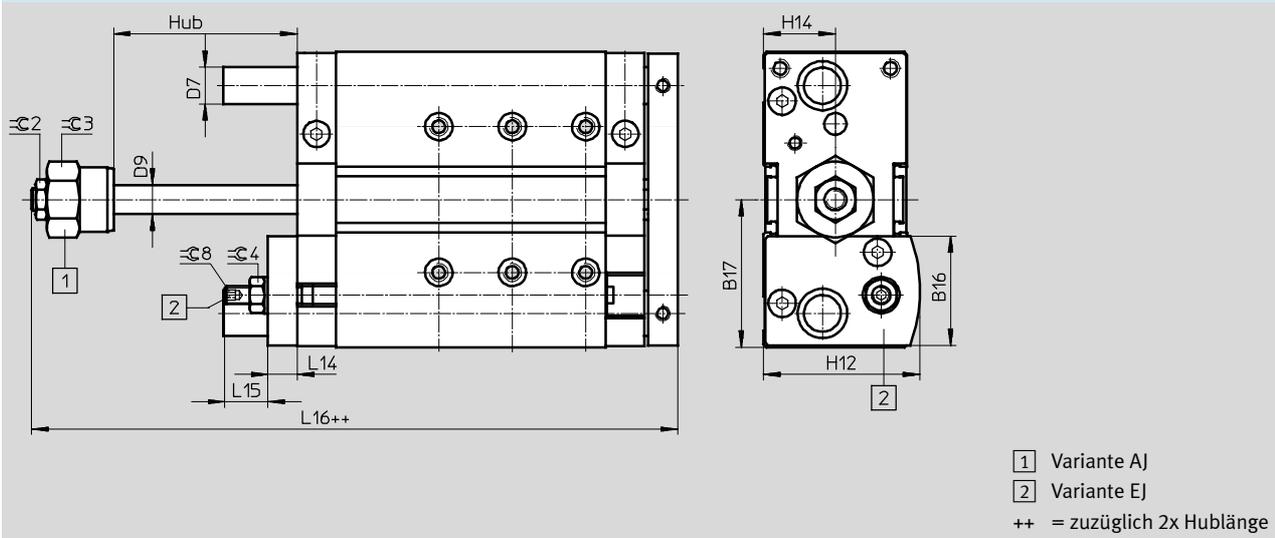
YSRW – Dämpfung selbsteinstellend

Ø 50 ... 63 mm



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

Ø 50 ... 63 mm



# Führungszylinder DFM-B

Datenblatt

FESTO

∅ [mm]	B15	B16	B17	B18	B19	D6	D7 ∅		D9 ∅	H12	H13	H14	L6	L13	L14
							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

∅ [mm]	L15	L16	L17	L18	L19	L20	T9	≈C2	≈C3	≈C4	≈C5	≈C6	≈C7	≈C8	≈C9
	50	24,5	152,1	226,4	58,5	93	8	16	19	36	17	20	27	22	5
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

Bestellangaben – Produktbaukasten



## M Mindestangaben →

Baukasten-Nr.	Funktion	Kolben-Ø	Hub	Generation	Dämpfung	Positionserkennung	Führung
529 119	DFM	12	10 ... 400	B	P PPV	A	GF
529 120							
532 316							
532 317							
532 318							
532 319							
534 769							
534 770							
<b>Bestellbeispiel</b>							
<b>532 319</b>	<b>DFM</b>	<b>40</b>	<b>350</b>	<b>B</b>	<b>PPV</b>	<b>A</b>	<b>GF</b>

Bestelltabelle												
Baugröße	12	16	20	25	32	40	50	63	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>529 119</b>	<b>529 120</b>	<b>532 316</b>	<b>532 317</b>	<b>532 318</b>	<b>532 319</b>	<b>534 769</b>	<b>534 770</b>				
Funktion	Führungszylinder									<b>DFM</b>	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			<sup>1</sup>	-...		
Generation	B-Reihe									<b>-B</b>	-B	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig									<b>-P</b>		
	- pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar									<sup>2</sup>	<b>-PPV</b>	
Positionserkennung	für Näherungsschalter										<b>-A</b>	-A
Führung	Gleitführung										<b>-GF</b>	-GF

<sup>1</sup> ... Nicht mit Feinjustage AJ.

<sup>2</sup> PPV Nicht mit Feinjustage AJ, EJ.

### Übertrag Bestellcode

**DFM** -  -  - **B** -  - **A** -  - **GF**

# Führungszylinder DFM-B, mit Gleitführung GF

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
- <b>S6</b>	-	-	<b>ZUB</b>	- <b>10S</b>	<b>1G</b>	<b>1I</b>

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

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

Übertrag Bestellcode

-  -  -  **ZUB** -

# Führungszylinder DFM-B, mit Kugelumlaufführung KF

Bestellangaben – Produktbaukasten



## M 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							
532 316							
532 317							
532 318							
532 319							
534 769							
534 770							
<b>Bestellbeispiel</b>							
<b>532 319</b>	<b>DFM</b>	<b>40</b>	<b>400</b>	<b>B</b>	<b>P</b>	<b>A</b>	<b>KF</b>

Bestelltabelle												
Baugröße	12	16	20	25	32	40	50	63	Bedingungen	Code	Eintrag Code	
<b>M</b> Baukasten-Nr.	<b>529 119</b>	<b>529 120</b>	<b>532 316</b>	<b>532 317</b>	<b>532 318</b>	<b>532 319</b>	<b>534 769</b>	<b>534 770</b>				
Funktion	Führungszylinder									<b>DFM</b>	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</b>	-B	
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig									<b>-P</b>		
	- pneumatische Dämpfung beidseitig einstellbar									2	<b>-PPV</b>	
	- Stoßdämpfer, selbststellend, progressiv									3	<b>-YSRW</b>	
Positionserkennung	für Näherungsschalter									<b>-A</b>	-A	
Führung	Kugelumlaufführung									<b>-KF</b>	-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

# Führungszylinder DFM-B, mit Kugelumlauführung KF

Bestellangaben – Produktbaukasten

→  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	Bedingungen	Code	Eintrag Code		
<input type="checkbox"/> 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			
Näherungsschalter mit Kabel 2,5 m	1 ... 10									...G			
Näherungsschalter kontaktlos mit Kabel 2,5 m	1 ... 10									...I			

Übertrag Bestellcode

-  -  ZUB -

# Führungszylinder DFM/DFM-B

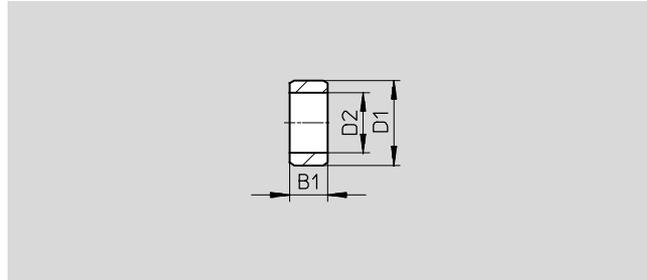
Zubehör

FESTO

## Zentrierhülse ZBH

Werkstoff:

Stahl, hochlegiert



Abmessungen und Bestellangaben (bei Nachbestellung)							
B1	D1	D2	KBK <sup>1)</sup>	Gewicht	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>2)</sup>
-0,2	∅ h7	∅		[g]			
2,4	5	3,2	2	1	<b>189 652</b>	<b>ZBH-5</b>	<b>10</b>
3	7	5,3	2	1	<b>186 717</b>	<b>ZBH-7</b>	<b>10</b>
4	9	6,4	2	1	<b>150 927</b>	<b>ZBH-9</b>	<b>10</b>
5	12	10,3	2	1	<b>189 653</b>	<b>ZBH-12</b>	<b>10</b>
6	15	12,4	2	1	<b>191 409</b>	<b>ZBH-15</b>	<b>10</b>

- 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 industrieüblichen Atmosphäre bzw. Medien, wie Kühl- und Schmierstoffe stehen.
- 2) Packungseinheit in Stück

Im Lieferumfang enthaltene Zentrierhülsen			
DFM	Kolben-∅ [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

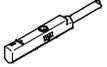
Im Lieferumfang enthaltene Zentrierhülsen			
DFM-B	Kolben-∅ [mm]	Zentrierhülsen	
		für Gehäuse	für Jochplatte
	12	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	16	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	20	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	25	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	32	2x ZBH-9, 2x ZBH-12	2x ZBH-9
	40	2x ZBH-9, 2x ZBH-12	2x ZBH-9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

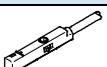
# Führungszylinder DFM/DFM-B

Zubehör

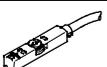
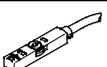
FESTO

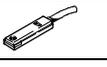
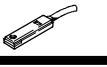
## Näherungsschalter für Kolben-Ø 12

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetoresistiv						Datenblätter → Internet: smt	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	von oben in Nut einsetz- bar	PNP	Kabel, 3-adrig, längs	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE	
			Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D	
			Stecker M8x1, 3-polig, quer	0,3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D	

Bestellangaben – Näherungsschalter für Rundnut, magnetisch Reed						Datenblätter → Internet: sme	
	Befestigungsart	Schalt- ausgang	Elektrischer Anschluss, Abgangsrichtung Anschluss	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ	
Schließer							
	von oben in Nut einsetz- bar	kontakt- behaftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D	
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE	
			Kabel, 2-adrig, längs	2,5	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE	
	längs in Nut einschieb- bar	kontakt- behaftet	Stecker M8x1, 3-polig, längs	0,3	173212	SME-10-SL-LED-24	
			Kabel, 3-adrig, längs	2,5	173210	SME-10-KL-LED-24	

## Näherungsschalter für Kolben-Ø 16 ... 63

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	

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		
			Stecker M8x1, 3-polig	Kabel, 2-adrig	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
				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		

# Führungszylinder DFM/DFM-B

Zubehör

FESTO

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

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

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