

## Cilindros guiados DFM/DFM-B

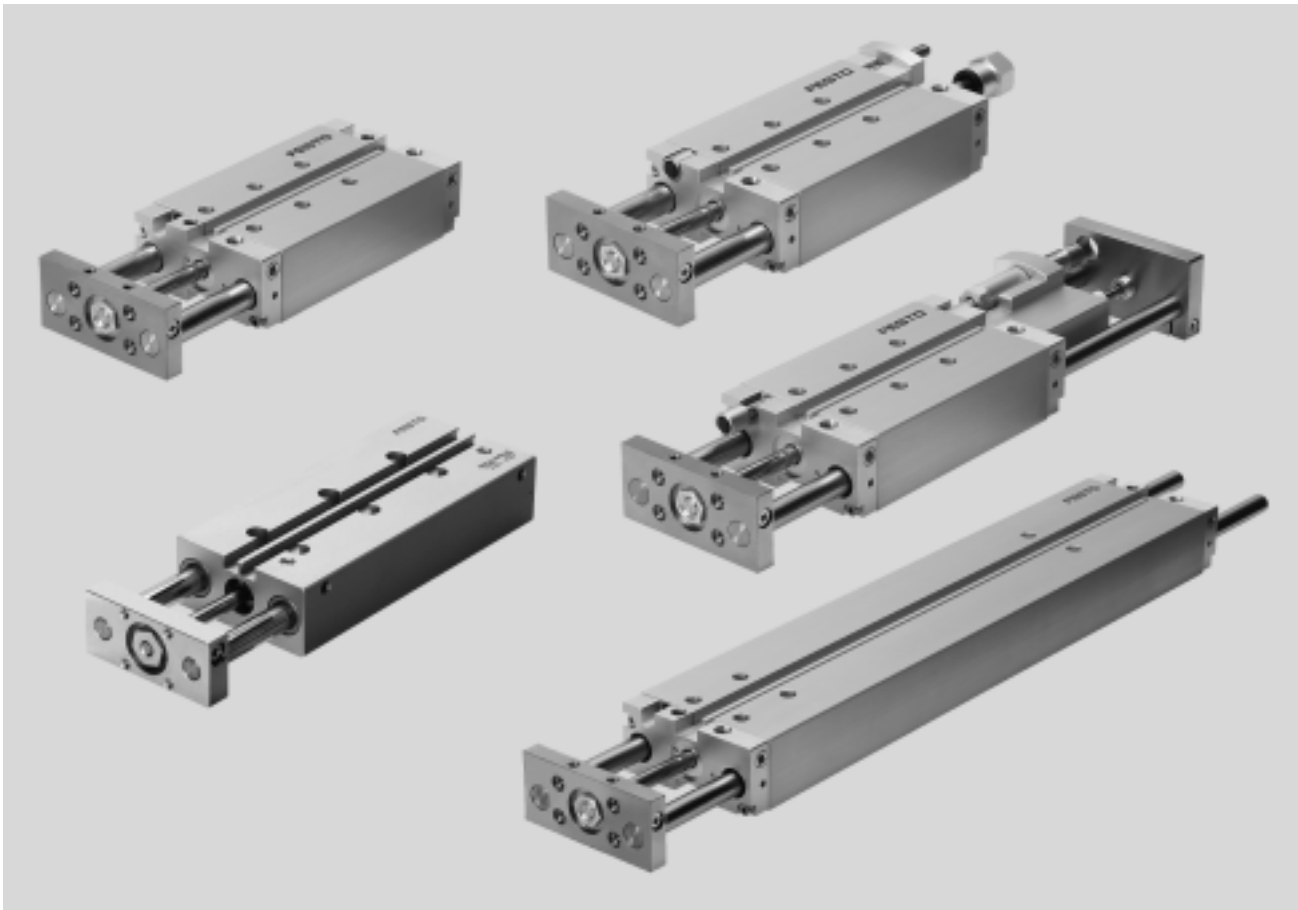
**FESTO**



# Cilindros guiados DFM/DFM-B

Características

FESTO



## Actuador y guías integrados en un cuerpo

- Diseño compacto
- Tiempos mínimos para el montaje
- Conexión variable del aire comprimido
- Múltiples posibilidades de montaje

## Robustos y precisos

- Antigiro fiable
- Gran rigidez
- No precisan mantenimiento

## Compensación de grandes momentos y fuerzas transversales

- Con guía de deslizamiento: las barras de guía y los cuatro casquillos deslizantes le confieren una gran rigidez.
- Con guía de rodamiento de bolas: Para movimientos expuestos a momentos de carga.

## Numerosas variantes

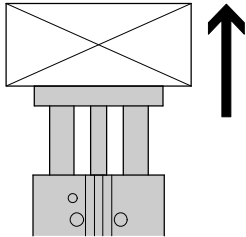
- Con posiciones finales regulables
- Con amortiguador
- Ejecución de carrera larga
- Con amortiguación neumática PPV en las posiciones finales

# Cilindros guiados DFM/DFM-B

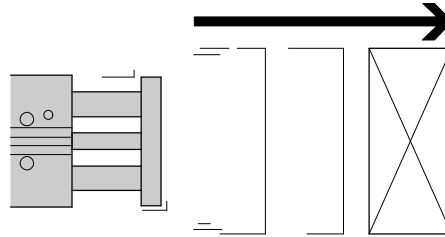
Características

## Aplicaciones en sistemas de transporte

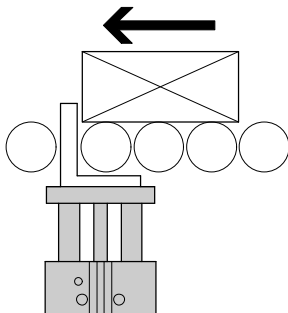
Elevar



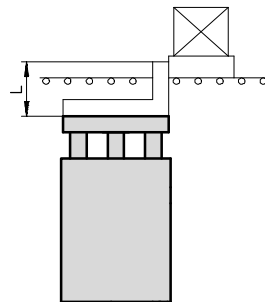
Impulsar



Parar



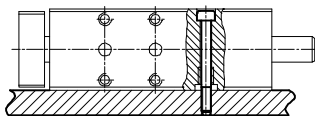
Parar con tope angular



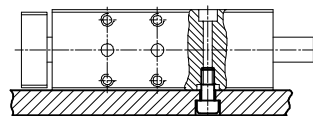
¡Se recomienda el montaje de un tope en el portapiezas!

## Posibilidades de montaje

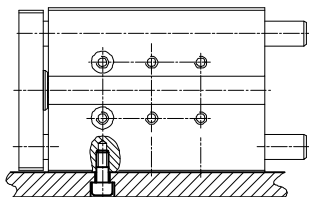
Plano desde arriba



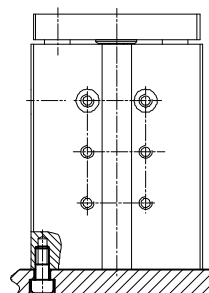
Plano desde abajo



Montaje lateral desde abajo

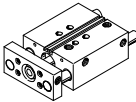
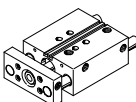
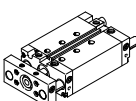
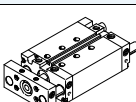


Posterior desde abajo



# Cilindros guiados DFM/DFM-B

Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro del émbolo	Carrera	Carrera variable	
			[mm]	[mm]	[mm]	
Doble efecto		<b>Tipo básico DFM con guía de rodamientos</b>				
		DFM Vástago simple	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>Tipo básico DFM con guía deslizante</b>					
		DFM Vástago simple	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>Tipo básico DFM-B con guía de rodamientos</b>					
		DFM-B Vástago simple	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>Tipo básico DFM-B con guía deslizante</b>					
		DFM-B Vástago simple	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	

 - Importante  
 Software de dimensionado GSED  
 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

# Cilindros guiados DFM/DFM-B

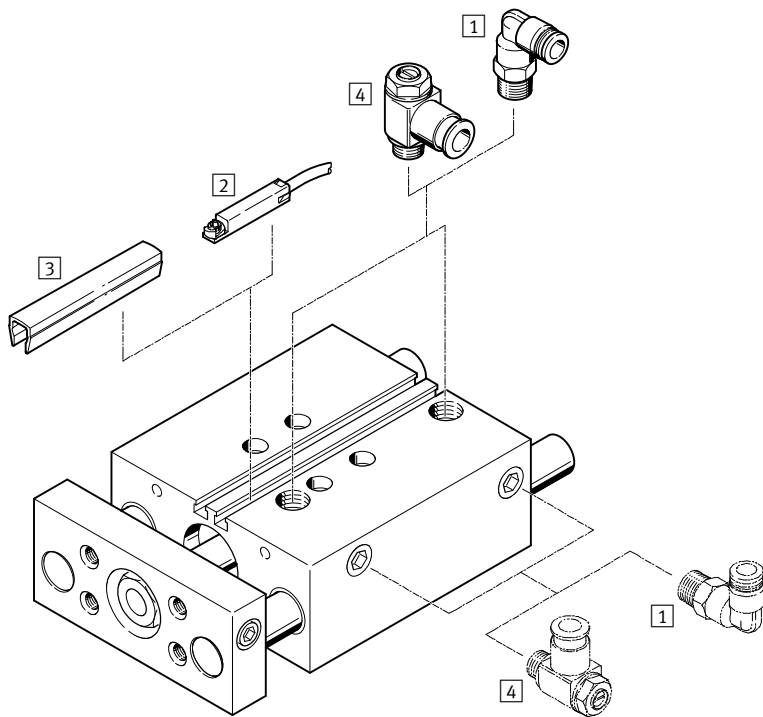
Cuadro general de productos

Tipo	Detección de posiciones	Amortiguación			Juntas termo-resistentes	Ajuste fino en las posiciones finales		→ Página/Internet
		No regulable	Regulable para masas medianas	Amortiguador hidráulico autorregulable para grandes masas		Posición final con vástago extendido	Posición final con vástago retraído	
	A	P	PPV	YSRW	S6	AJ	EJ	
<b>Tipo básico DFM con guía de rodamientos</b>								
<b>DFM</b> Vástago simple	■	■	-	-	-	-	-	8
<b>Tipo básico DFM con guía deslizante</b>								
<b>DFM</b> Vástago simple	■	■	-	-	-	-	-	8
<b>Tipo básico DFM-B con guía de rodamientos</b>								
<b>DFM-B</b> Vástago simple	■	■	■ A partir de Ø 16	■ A partir de Ø 20	-	■	■ A partir de Ø 20	30
<b>Tipo básico DFM-B con guía deslizante</b>								
<b>DFM-B</b> Vástago simple	■	■	■	-	■	■	■	30

# Cilindros guiados DFM

Cuadro general de periféricos

FESTO



Accesorios		
	Descripción	→ Página/Internet
1	Racor rápido roscado QS	quick star
2	Detectores de posición SME-/SMT-8	60
3	Tapa para ranuras ABP-5-S	62
4	Válvula reguladora de caudal GRLA	62
-	Casquillos para centrar ZBH	60
-	Adaptador	63
	Para conexiones actuador/actuador	pinza
	Para conexiones actuador/pinza	pinza

# Cilindros guiados DFM

Código para el pedido

DFM – 50 – 80 – P – A –

Tipo	
Doble efecto	
DFM	Cilindro guiado

**Diámetro del émbolo [mm]**

**Carrera [mm]**

Amortiguación	
P	Anillos y discos elásticos en ambos lados

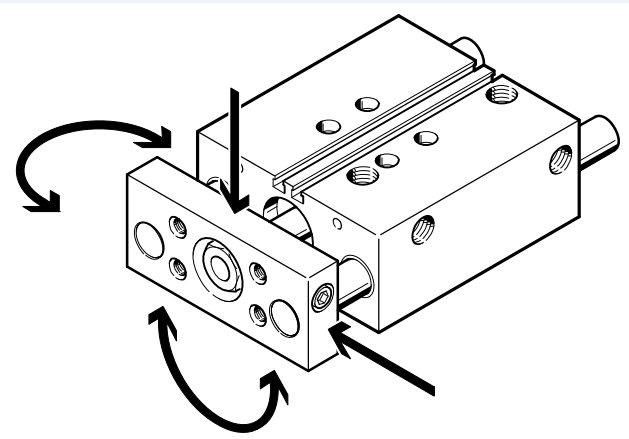
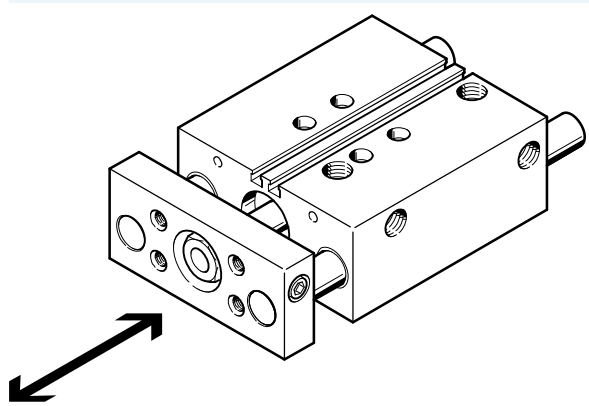
Detección de posiciones	
A	Para detectores de proximidad

Guía	
GF	Guía de deslizamiento
KF	Guías con rodamiento de bolas

**Gran funcionalidad**

Sentido del movimiento

Seguridad antigiro, compensación de grandes momentos y fuerzas transversales

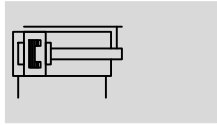


# Cilindros guiados DFM

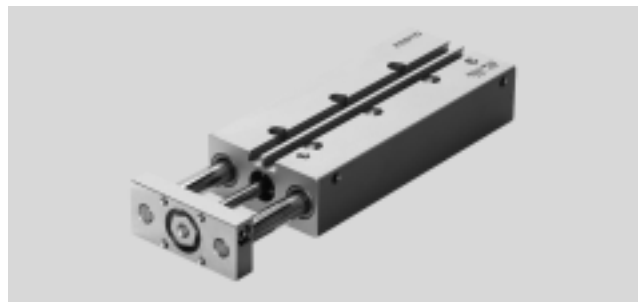
Hoja de datos



FESTO

Función




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



-  - Diámetro  
12 ... 100 mm
-  - Carrera  
10 ... 200 mm

Datos técnicos generales										
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Conexión neumática	M5	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]									
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)									
Presión de funcionamiento [bar]	2 ... 10			1,5 ... 10			1 ... 10		0,5 ... 10	
Construcción	Émbolo									
	Vástago									
	Barras de guía con yugo									
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados									
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad									
Tipo de fijación	Mediante taladros									
	Con rosca interior									
Posición de montaje	Indistinta									
Antigiro/Guía	Barra de guía con estribo; guía de deslizamiento o de rodamiento de bolas									

-  - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

Condiciones del entorno		
Variante	Guía de deslizamiento GF	Guía de rodamiento de bolas KF
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80	-5 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión <sup>2)</sup>	2	-
ATEX	Tipos especiales → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Velocidades [m/s]										
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Amortiguación P										
Velocidad máxima en avance	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4
Velocidad máxima en retroceso	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4

Fuerzas [N]										
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Fuerza teórica con 6 bar, avance	68	121	188	295	482	754	1178	1870	3016	4712
Fuerza teórica con 6 bar, retroceso	51	90	141	247	415	686	1057	1750	2827	4418



# Cilindros guiados DFM


Hoja de datos

Energía de impacto [J]										
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,07	0,15	0,20	0,30	0,40	0,70	1,00	1,30	0,75	1,00

Velocidad de impacto admisible:

$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

$v_{adm.}$  Velocidad de impacto admisible  
 $E_{adm.}$  Energía máx. de impacto  
 $m_{propia}$  Masa móvil (actuador)  
 $m_{carga}$  Carga útil a mover

 Importante  
 Estos valores son valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

Masa máxima admisible:

$$m_{carga} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propia}$$

DFM con guía deslizante GF										
Carrera [mm]	Diámetro del émbolo [mm]									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>Peso del producto [g]</b>										
10	338	449	–	–	–	–	–	–	–	–
20	371	515	777	1250	1770	–	–	–	–	–
25	405	540	825	1270	1835	2145	3431	4472	6 984	11000
30	435	571	865	1340	1915	–	–	–	–	–
40	494	707	1 060	1420	2120	–	–	–	–	–
50	540	770	1150	1630	2230	2520	4092	5213	8185	12589
80	690	920	1350	1990	2795	2980	5016	6273	9743	14699
100	775	1085	1595	2226	3092	3531	5434	6791	10482	15760
125	–	–	–	–	3586	3915	6338	7865	11490	17094
160	–	–	–	–	3630	4520	7219	8920	12910	18980
200	–	–	–	–	4777	5389	8139	10172	14363	21148
<b>Masa móvil [g]</b>										
10	170	230	–	–	–	–	–	–	–	–
20	190	250	400	650	1040	–	–	–	–	–
25	190	260	420	670	1070	1190	2050	2510	4140	6300
30	200	280	440	690	1090	–	–	–	–	–
40	230	340	550	760	1150	–	–	–	–	–
50	250	370	580	800	1210	1330	2280	2740	4720	7110
80	290	430	680	910	1480	1600	2720	3190	5460	8140
100	320	470	740	990	1590	1720	2910	3370	5730	8520
125	–	–	–	–	1840	1960	3300	3760	6080	9000
160	–	–	–	–	2040	2170	3630	4090	6550	9670
200	–	–	–	–	2280	2400	4000	4460	7100	10430

# Cilindros guiados DFM

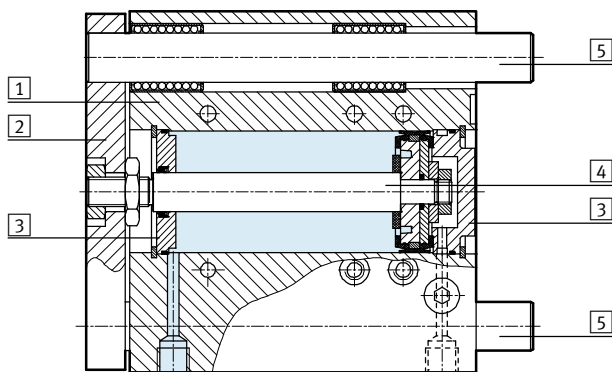
Hoja de datos

FESTO

DFM con guía de rodamiento de bolas KF										
Carrera [mm]	Diámetro del émbolo [mm]									
	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>Peso del producto [g]</b>										
10	320	424	–	–	–	–	–	–	–	–
20	340	481	732	1185	1583	–	–	–	–	–
25	377	507	760	1215	1639	1953	3135	4155	6506	10520
30	403	535	810	1288	1711	–	–	–	–	–
40	466	647	967	1425	1849	–	–	–	–	–
50	508	704	1050	1534	1993	2342	3704	4880	7582	11980
80	560	878	1290	1871	2425	2867	4489	5791	8895	13612
100	723	988	1330	2089	2726	3166	4930	6337	9500	14587
125	–	–	–	–	3627	3616	5626	7860	10485	15820
160	–	–	–	–	3890	4161	6409	8110	11750	17545
200	–	–	–	–	4189	4798	7550	9300	13214	21124
<b>Masa móvil [g]</b>										
10	150	200	–	–	–	–	–	–	–	–
20	160	220	360	590	860	–	–	–	–	–
25	160	230	380	600	880	1000	1720	2180	3670	5700
30	170	240	390	620	900	–	–	–	–	–
40	190	290	480	670	960	–	–	–	–	–
50	200	300	500	700	980	1100	1880	2340	4090	6320
80	230	350	570	790	1160	1280	2180	2640	4630	7110
100	250	380	620	850	1240	1360	2310	2770	4840	7410
125	–	–	–	–	1400	1530	2580	3040	5090	7780
160	–	–	–	–	1540	1670	2810	3270	5450	8310
200	–	–	–	–	1710	1830	3070	3530	5860	8910

## Materiales

Vista en sección



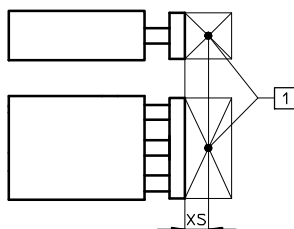
Cilindro guiado	Guía de deslizamiento GF	Guía de rodamiento de bolas KF
1 Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado	Aleación forjada de aluminio anodizado
2 Yugo	Acero templado	Acero templado
3 Culatas anterior y posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado	Aleación forjada de aluminio anodizado
4 Vástago	Acero de aleación fina, inoxidable	Acero de aleación fina, inoxidable
5 Barras de guía	Acero de aleación fina, inoxidable	Acero templado
– Juntas estáticas	Caucho nitrílico	Caucho nitrílico
– Juntas dinámicas	Poliuretano	Poliuretano
Calidad del material	Conformidad con RoHS	

# Cilindros guiados DFM

Hoja de datos

## Carga útil máxima F [N]

Guía deslizante GF y de rodamiento de bolas KF

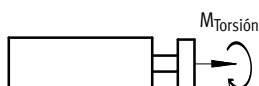


1 Centro de gravedad de la carga útil

Diámetro del émbolo [mm]	XS [mm]	Carrera [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

## Momento admisible M [Nm]

Guía deslizante GF y de rodamiento de bolas KF



Diámetro del émbolo [mm]		Carrera [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	

- - Importante

Software de dimensionado GSED

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

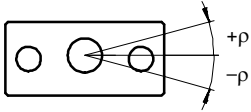
# Cilindros guiados DFM

Hoja de datos

FESTO

## Holgura torsional $\rho$

Guía deslizante GF y guía de rodamiento de bolas KF, retraída, sin carga



Diámetro del émbolo		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Holgura torsional [°]	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

## Desviación del vástago

Holgura de la guía deslizante GF y de la guía de rodamiento de bolas KF (sin carga)

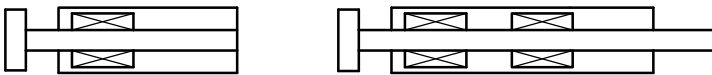
DFM-12 ... 20 carrera  $\leq$  30 mm:

DFM-12 ... 20 carrera > 30 mm

DFM-25 ... 100:

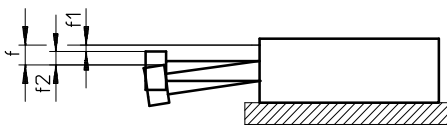
1 apoyo por barra de guía

2 apoyos por barra de guía



Diámetro del émbolo		12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Holgura del cojinete [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

## Desviación media $f_1$ debido a la holgura del cojinete en función de la carrera $l$



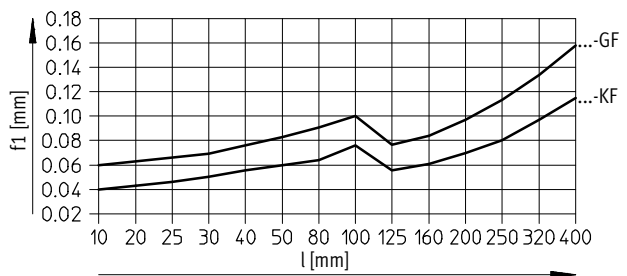
$$f = f_1 + f_2$$

$f$  = desviación total del vástago

$f_1$  = desviación por holgura del cojinete

$f_2$  = desviación por fuerza lateral

DFM con 2 apoyos por barra de guía



# Cilindros guiados DFM

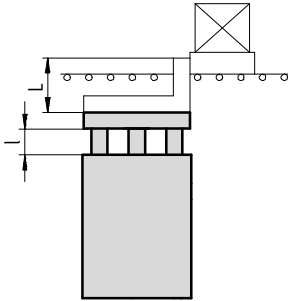
Hoja de datos

## Utilización como cilindro de tope

En caso de utilización como cilindro de tope, únicamente deberán utilizarse cilindros con guía deslizante DFM-...-GF.

Además, no deberá superarse la distancia  $l_{m\acute{a}x.}$  (→ dibujo).

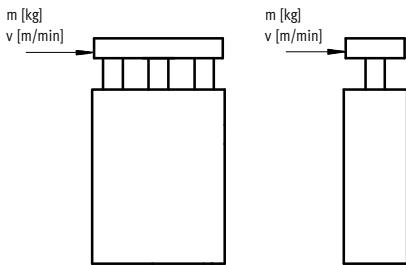
Tampoco debe superarse la energía cinética de impacto máxima admisible en el tope final.



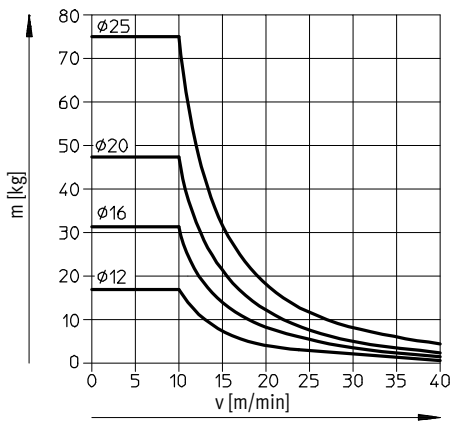
$$l_{m\acute{a}x.} = \text{Carrera } l + \text{Altura del ángulo del tope } L$$

$$l_{m\acute{a}x.} = 50 \text{ mm}$$

## Masa de impacto m en función de la velocidad del impacto v

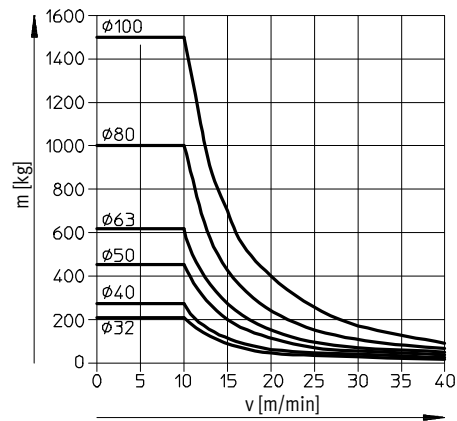


DFM-12 ... 25-GF  
Carrera < 30 mm



Los valores que constan en el diagrama suponen la existencia de un tope elástico con deformación de 1 mm montado en el soporte de las piezas. Únicamente pueden utilizarse cilindros guiados de deslizamiento GF < 30 mm de carrera.

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



Los valores que constan en el diagrama suponen la existencia de un tope elástico con deformación de 2 mm montado en el soporte de las piezas. Únicamente pueden utilizarse cilindros guiados de deslizamiento GF < 50 mm de carrera.

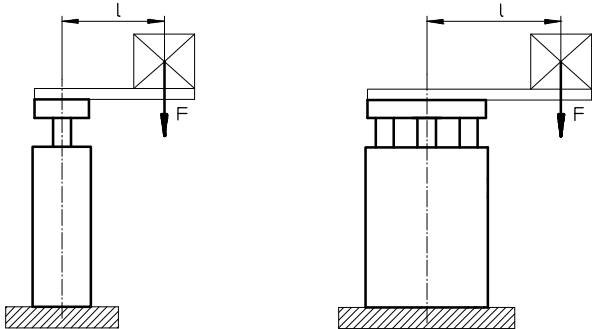
# Cilindros guiados DFM

Hoja de datos

FESTO

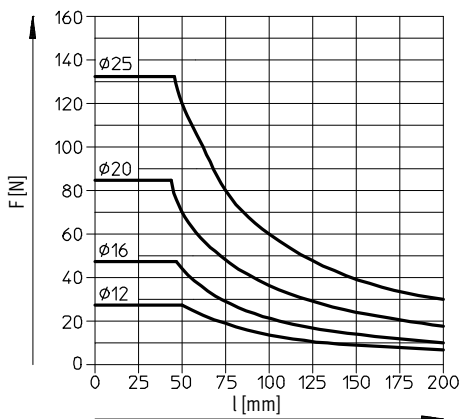
## Utilización como cilindro elevador

Carga admisible con guía deslizante GF

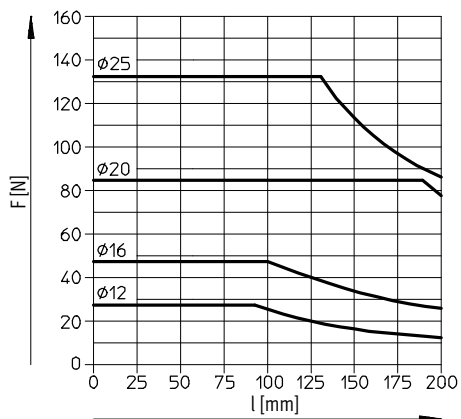


F = Fuerza longitudinal [N]  
l = Palanca [mm]

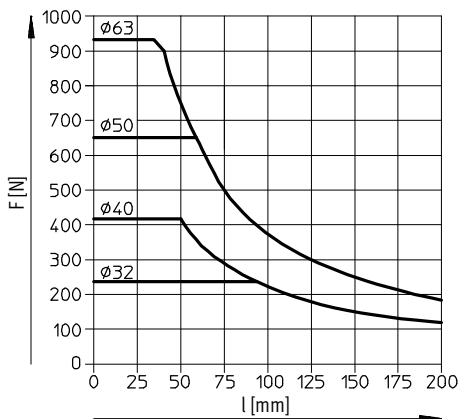
DFM-12 ... 25-GF  
Carrera 30 mm



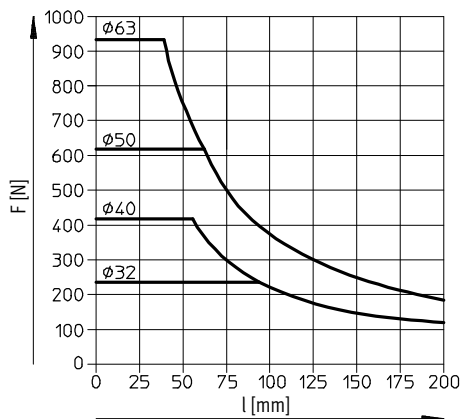
DFM-12 ... 25-GF  
Carrera 40 ...100 mm



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



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

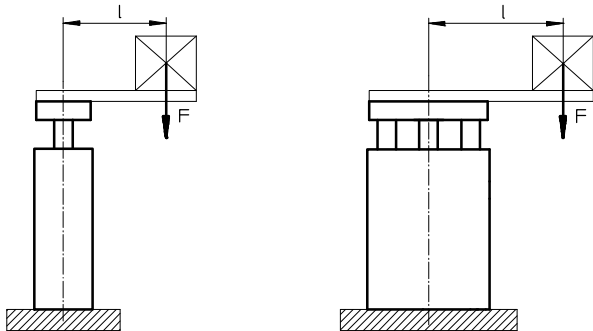


# Cilindros guiados DFM

Hoja de datos

## Utilización como cilindro elevador

Carga admisible con guía deslizante GF

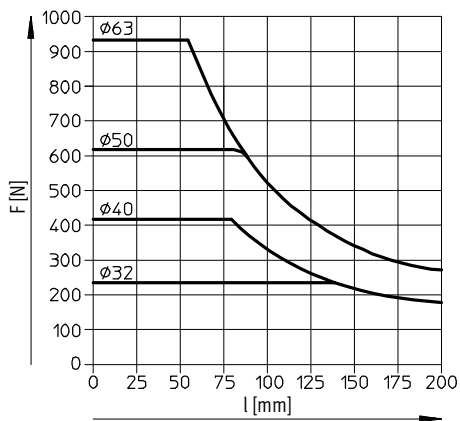


F = Fuerza longitudinal [N]

l = Palanca [mm]

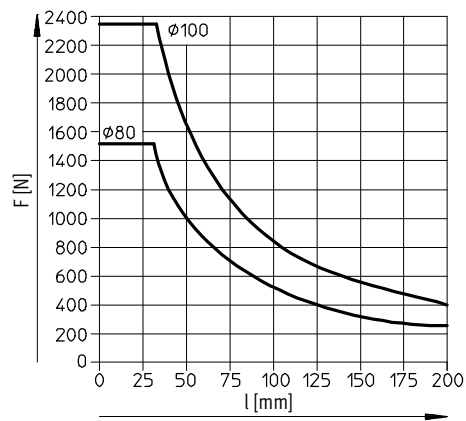
DFM-32 ... 63-GF

Carrera 125 ... 200 mm



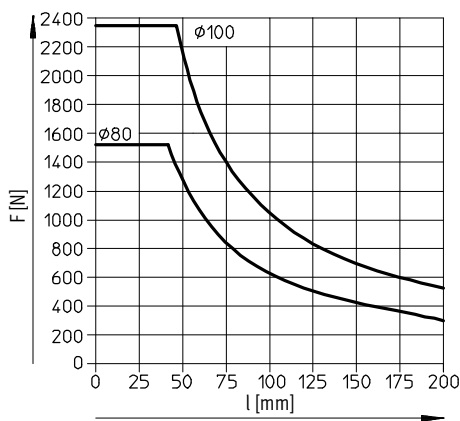
DFM-80 ... 100-GF

Carrera 25 mm



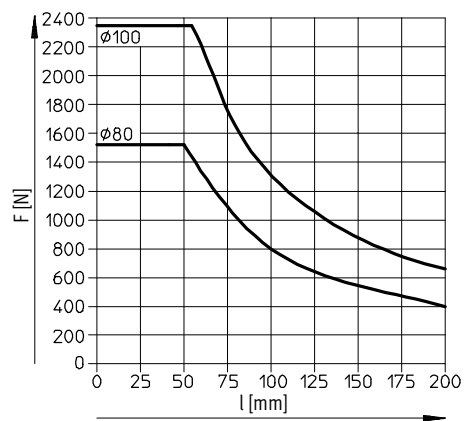
DFM-80 ... 100-GF

Carrera 50 mm



DFM-80 ... 100-GF

Carrera 80 ... 200 mm



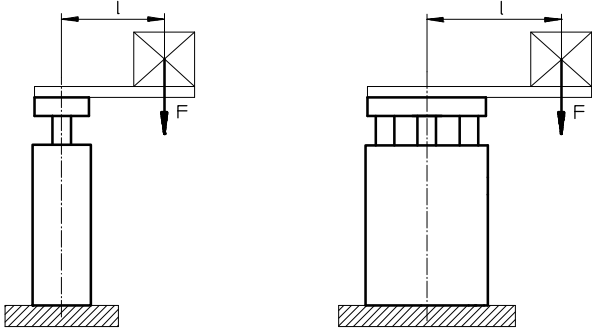
# Cilindros guiados DFM

Hoja de datos

FESTO

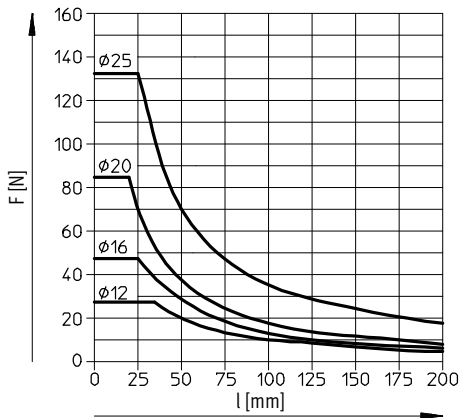
## Utilización como cilindro elevador

Carga admisible con guía de rodamiento de bolas KF

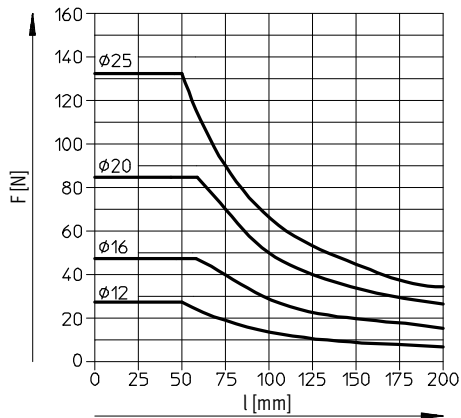


F = Fuerza longitudinal [N]  
l = Palanca [mm]

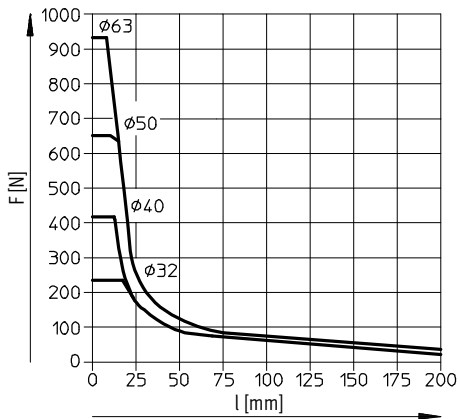
DFM-12 ... 25-KF  
Carrera 30 mm



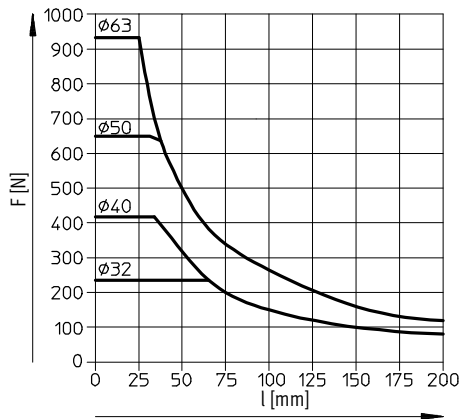
DFM-12 ... 25-KF  
Carrera 40 ... 100 mm



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



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



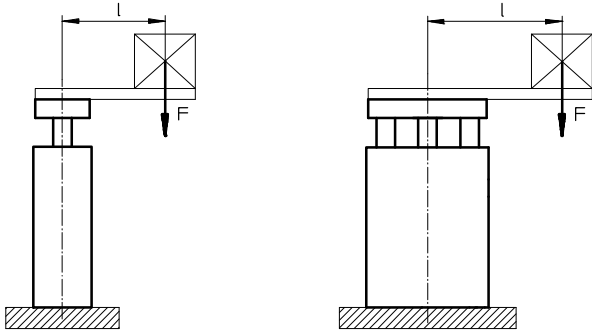


# Cilindros guiados DFM

Hoja de datos

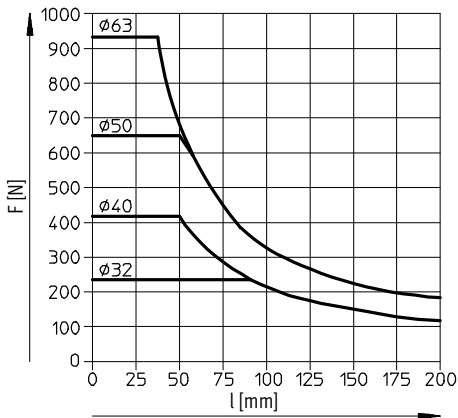
## Utilización como cilindro elevador

Carga admisible con guía de rodamiento de bolas KF

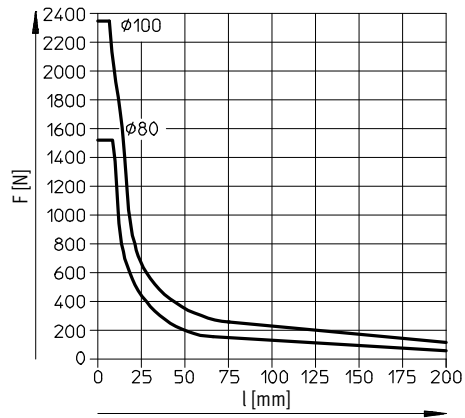


F = Fuerza longitudinal [N]  
l = Palanca [mm]

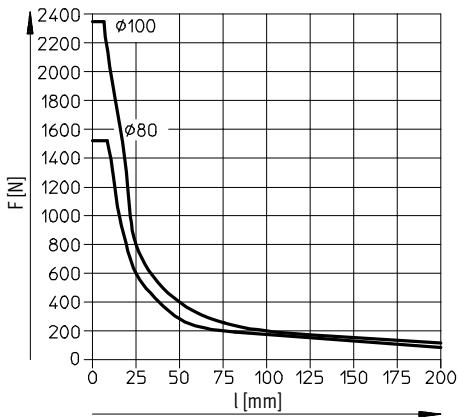
DFM-32 ... 63-KF  
Carrera 125 ... 200 mm



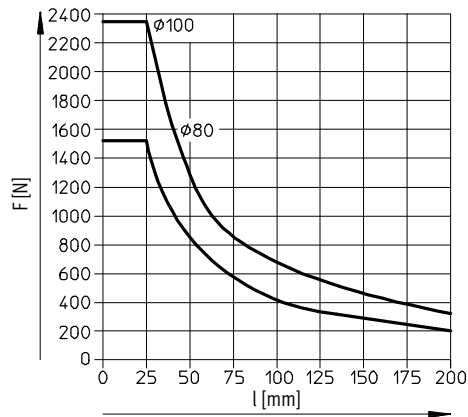
DFM-80 ... 100-KF  
Carrera 25 mm



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



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



# Cilindros guiados DFM

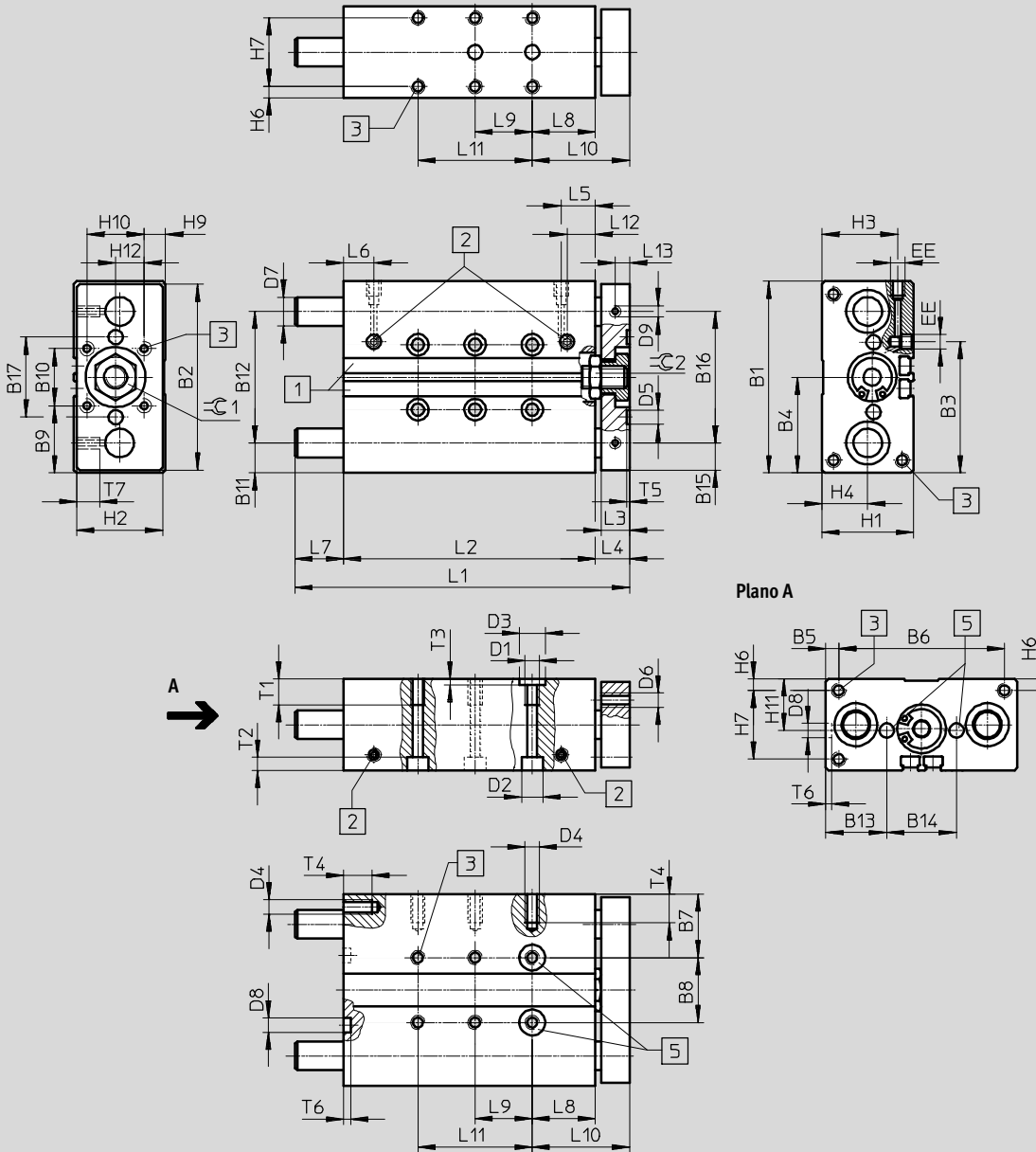
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

Diámetro del émbolo 12 ... 16 mm



1 Ranura para detectores de proximidad SME-/SMT-8

2 Conexión de aire arriba o lateralmente  
3 Rosca de fijación

5 Tolerancia entre los taladros para centrar:  $\pm 0,02$  mm

- - Importante

Si las barras de guía sobresalen en la parte posterior del cuerpo (→ medida L7), debe compensarse el espacio de montaje correspondien-

temente en la parte frontal, para que las barras puedan moverse libremente.

# Cilindros guiados DFM

Hoja de datos

∅ [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]	Ca- rrera [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0,1	L11
12	10	59	46	10	13	11,4	9,5	-	21	-	34	-
	20	69	56					-		-		
	25	74	61					-		20		
	30	79	66					-		20		
	40	95	76					6		20		
	50	105	86					6		40		
	80	135	116					6		40		
	100	155	136					6		40		
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		

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

# Cilindros guiados DFM

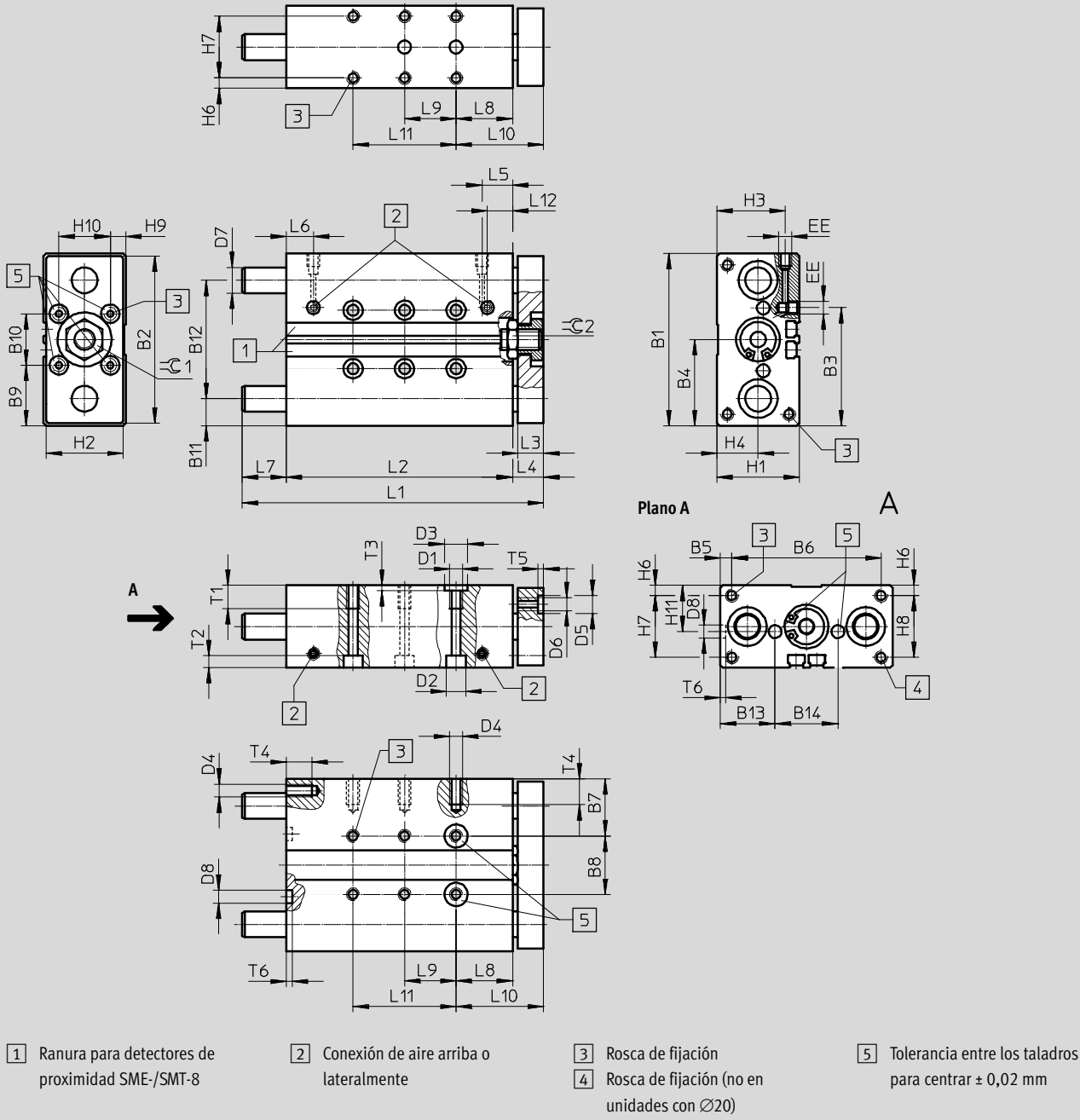
Hoja de datos


FESTO

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Diámetro del émbolo 20 ... 25 mm



-  - Importante

Si las barras de guía sobresalen en la parte posterior del cuerpo (→ medida L7), debe compensarse el espacio de montaje correspon-

dientemente en la parte frontal, para que las barras puedan moverse libremente.

# Cilindros guiados DFM

Hoja de datos



∅ [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	14h8	12h6	7	M5	36	34	29,5	17	4,5	27	-	7	20	18
25	9	M6	16h8	14h6	7	G1/8	44	42	34,8	19	4,5	35	35	12	20	22

∅ [mm]	Ca- rrera [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10 ±0,1	L11
20	20	75	61	12	14	14	10,5	-	26	-	40	-
	25	80	66					-		20		-
	30	85	71					-		20		-
	40	121	81					26		20		-
	50	131	91					26		40		-
	80	161	121					26		40		-
	100	181	141					26		40		80
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		80

∅ [mm]	Ca- rrera [mm]	L12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	≈C1	≈C2
20	20	14	12	5,7	2,1	10	2,1	1,6	17	17
	25									
	30									
	40									
	50									
	80									
25	20	15	14	5,7	2,1	12	2,1	1,6	17	17
	25									
	30									
	40									
	50									
	80									

· || - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

# Cilindros guiados DFM

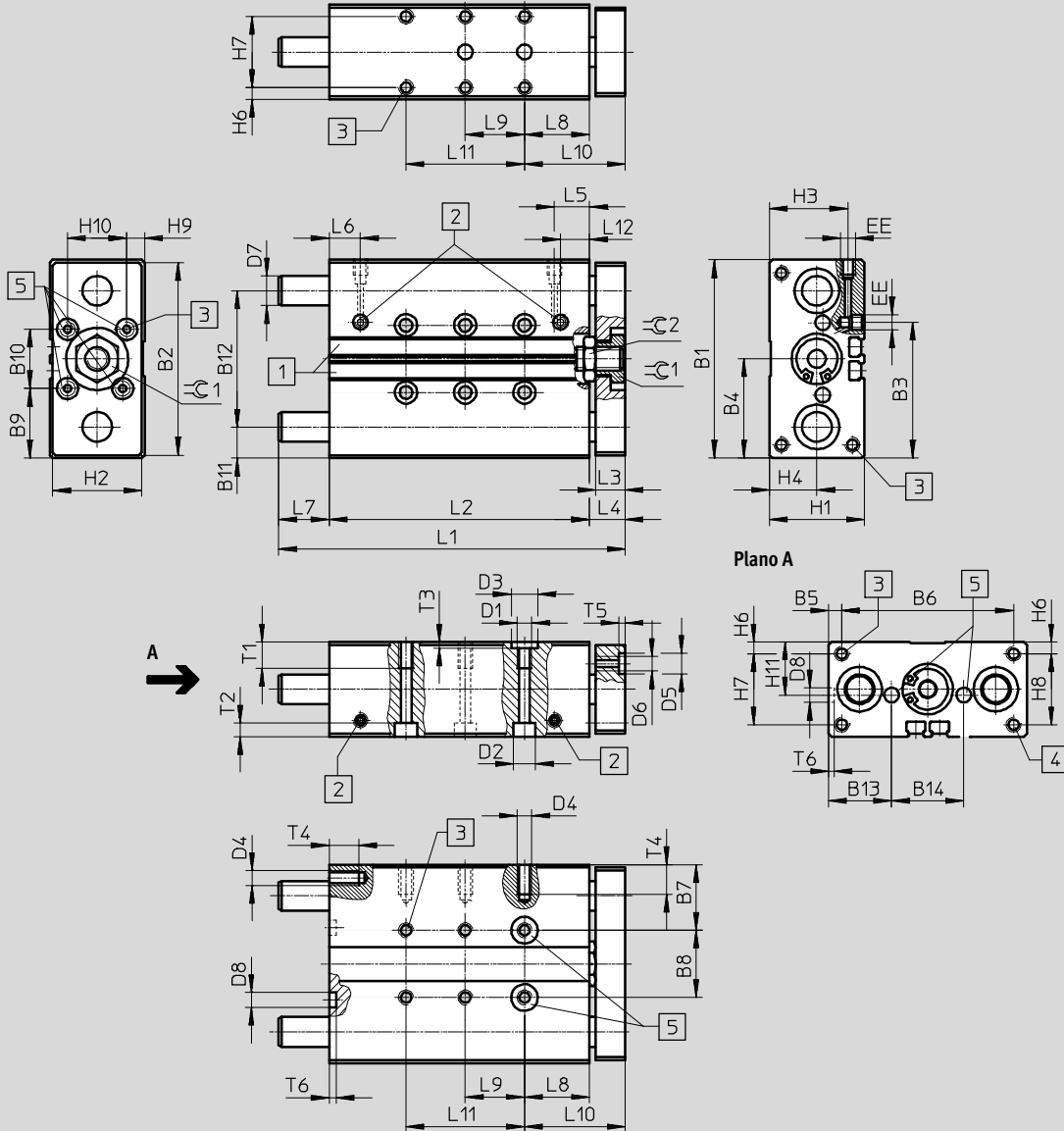
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Diámetro del émbolo 32 ... 63 mm



- |  |   |                            |  |
|--|---|----------------------------|--|
| <b>1</b> Ranura para detectores de proximidad SME-/SMT-8 | <b>2</b> Conexión de aire arriba o lateralmente | <b>4</b> Rosca de fijación | <b>5</b> Tolerancia entre los taladros para centrar ±0,02 mm |
|  | <b>3</b> Rosca de fijación                      |                            |  |

- Importante

Considerando que las barras de guía sobresalen en la parte posterior del cuerpo (→ medida L7), debe compensarse el espacio de montaje

correspondientemente en la parte frontal, para que las barras puedan moverse libremente.

# Cilindros guiados DFM

Hoja de datos

∅ [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	20h8	16h6	9	G1/8	49	47	38,5	22	6	37	37	8,5	30	24,5
40	9	M6	20h8	16h6	9	G1/8	54	52	40,5	24	6	42	42	10	30	27
50	12	M8	25h8	20h6	12	G3/4	64	62	50,5	29,5	7	50	50	12	40	32
63	12	M8	25h8	20h6	12	G3/4	78	76	55	32	9	60	60	19	40	39

∅ [mm]	Ca- r- rera [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											

· || · Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1





# Cilindros guiados DFM

Hoja de datos

∅ [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]	Ca- rrera [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	40	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										120
	160	323	228					72				40										160
	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

· || · Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

# Cilindros guiados DFM

Hoja de datos

Referencias: guía deslizante GF													
Nº de art.		Tipo		Nº de art.		Tipo		Nº de art.		Tipo			
Carrera [mm]		Diámetro del émbolo: 12 mm				Diámetro del émbolo: 16 mm				Diámetro del émbolo: 20 mm			
10	170824	DFM-12-10-P-A-GF			170832	DFM-16-10-P-A-GF			-	-			
20	170825	DFM-12-20-P-A-GF			170833	DFM-16-20-P-A-GF			170840	DFM-20-20-P-A-GF			
25	170826	DFM-12-25-P-A-GF			170834	DFM-16-25-P-A-GF			170841	DFM-20-25-P-A-GF			
30	170827	DFM-12-30-P-A-GF			170835	DFM-16-30-P-A-GF			170842	DFM-20-30-P-A-GF			
40	170828	DFM-12-40-P-A-GF			170836	DFM-16-40-P-A-GF			170843	DFM-20-40-P-A-GF			
50	170829	DFM-12-50-P-A-GF			170837	DFM-16-50-P-A-GF			170844	DFM-20-50-P-A-GF			
80	170830	DFM-12-80-P-A-GF			170838	DFM-16-80-P-A-GF			170845	DFM-20-80-P-A-GF			
100	170831	DFM-12-100-P-A-GF			170839	DFM-16-100-P-A-GF			170846	DFM-20-100-P-A-GF			
125	-	-			-	-			-	-			
160	-	-			-	-			-	-			
200	-	-			-	-			-	-			
Carrera [mm]		Diámetro del émbolo: 25 mm				Diámetro del émbolo: 32 mm				Diámetro del émbolo: 40 mm			
10	-	-			-	-			-	-			
20	170847	DFM-25-20-P-A-GF			170854	DFM-32-20-P-A-GF			-	-			
25	170848	DFM-25-25P-A-GF			170855	DFM-32-25-P-A-GF			170864	DFM-40-25-P-A-GF			
30	170849	DFM-25-30-P-A-GF			170856	DFM-32-30-P-A-GF			-	-			
40	170850	DFM-25-40-P-A-GF			170857	DFM-32-40-P-A-GF			-	-			
50	170851	DFM-25-50-P-A-GF			170858	DFM-32-50-P-A-GF			170865	DFM-40-50-P-A-GF			
80	170852	DFM-25-80-P-A-GF			170859	DFM-32-80-P-A-GF			170866	DFM-40-80-P-A-GF			
100	170853	DFM-25-100-P-A-GF			170860	DFM-32-100-P-A-GF			170867	DFM-40-100-P-A-GF			
125	-	-			170861	DFM-32-125-P-A-GF			170868	DFM-40-125-P-A-GF			
160	-	-			170862	DFM-32-160-P-A-GF			170869	DFM-40-160-P-A-GF			
200	-	-			170863	DFM-32-200-P-A-GF			170870	DFM-40-200-P-A-GF			
Carrera [mm]		Diámetro del émbolo: 50 mm				Diámetro del émbolo: 63 mm				Diámetro de émbolo: 80 mm			
10	-	-			-	-			-	-			
20	-	-			-	-			-	-			
25	170871	DFM-50-25-P-A-GF			170878	DFM-63-25-P-A-GF			170885	DFM-80-25-P-A-GF			
30	-	-			-	-			-	-			
40	-	-			-	-			-	-			
50	170872	DFM-50-50-P-A-GF			170879	DFM-63-50-P-A-GF			170886	DFM-80-50-P-A-GF			
80	170873	DFM-50-80-P-A-GF			170880	DFM-63-80-P-A-GF			170887	DFM-80-80-P-A-GF			
100	170874	DFM-50-100-P-A-GF			170881	DFM-63-100-P-A-GF			170888	DFM-80-100-P-A-GF			
125	170875	DFM-50-125-P-A-GF			170882	DFM-63-125-P-A-GF			170889	DFM-80-125-P-A-GF			
160	170876	DFM-50-160-P-A-GF			170883	DFM-63-160-P-A-GF			170890	DFM-80-160-P-A-GF			
200	170877	DFM-50-200-P-A-GF			170884	DFM-63-200-P-A-GF			170891	DFM-80-200-P-A-GF			
Carrera [mm]		Diámetro del émbolo: 100 mm											
10	-	-											
20	-	-											
25	170892	DFM-100-25-P-A-GF											
30	-	-											
40	-	-											
50	170893	DFM-100-50-P-A-GF											
80	170894	DFM-100-80-P-A-GF											
100	170895	DFM-100-100-P-A-GF											
125	170896	DFM-100-125-P-A-GF											
160	170897	DFM-100-160-P-A-GF											
200	170898	DFM-100-200-P-A-GF											

# Cilindros guiados DFM

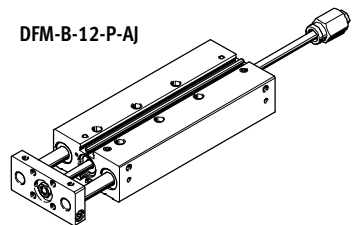
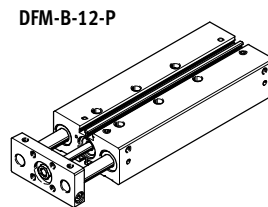
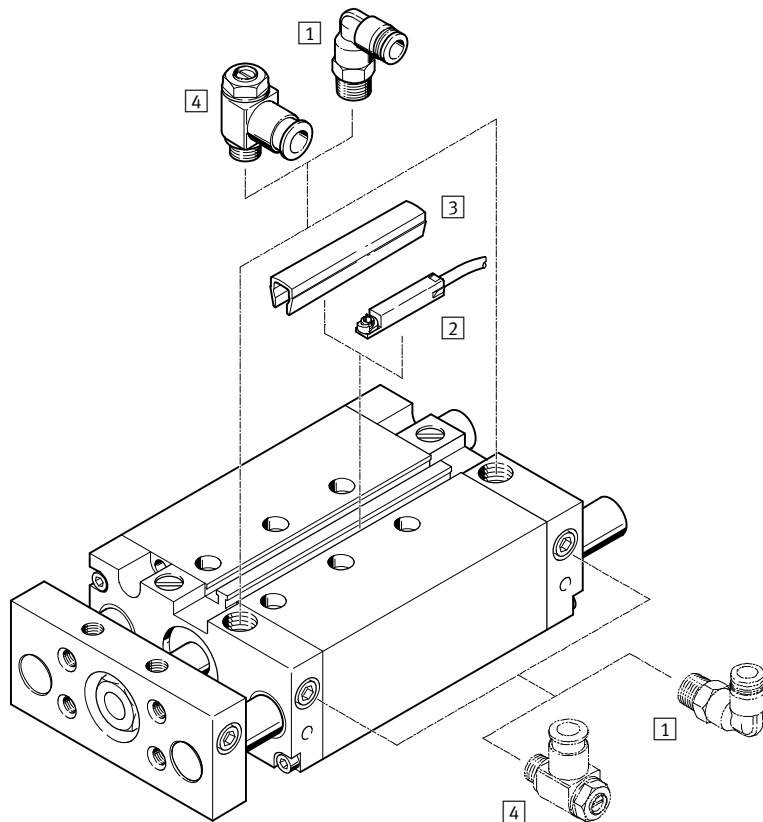
Hoja de datos

Referencias: guía de rodamiento de bolas KF											
N° de art. Tipo			N° de art. Tipo			N° de art. Tipo					
Carrera [mm]			Diámetro del émbolo: 12 mm			Diámetro del émbolo: 16 mm			Diámetro del émbolo: 20 mm		
10	170899	DFM-12-10-P-A-KF	170907	DFM-16-10-P-A-KF	-	-	-	-	170915	DFM-20-20-P-A-KF	
20	170900	DFM-12-20-P-A-KF	170908	DFM-16-20-P-A-KF	170916	DFM-20-25-P-A-KF		170917	DFM-20-30-P-A-KF		
25	170901	DFM-12-25-P-A-KF	170909	DFM-16-25-P-A-KF	170918	DFM-20-40-P-A-KF		170919	DFM-20-50-P-A-KF		
30	170902	DFM-12-30-P-A-KF	170910	DFM-16-30-P-A-KF	170920	DFM-20-80-P-A-KF		170921	DFM-20-100-P-A-KF		
40	170903	DFM-12-40-P-A-KF	170911	DFM-16-40-P-A-KF	-	-		-	-		
50	170904	DFM-12-50-P-A-KF	170912	DFM-16-50-P-A-KF	-	-		-	-		
80	170905	DFM-12-80-P-A-KF	170913	DFM-16-80-P-A-KF	-	-		-	-		
100	170906	DFM-12-100-P-A-KF	170914	DFM-16-100-P-A-KF	-	-		-	-		
125	-	-	-	-	-	-		-	-		
160	-	-	-	-	-	-		-	-		
200	-	-	-	-	-	-		-	-		
Carrera [mm]			Diámetro del émbolo: 25 mm			Diámetro del émbolo: 32 mm			Diámetro del émbolo: 40 mm		
10	-	-	170922	DFM-25-20-P-A-KF	170929	DFM-32-20-P-A-KF	-	-	170939	DFM-40-25-P-A-KF	
20	170923	DFM-25-25P-A-KF	170930	DFM-32-25-P-A-KF	170931	DFM-32-30-P-A-KF	-	-	-	-	
25	170924	DFM-25-30-P-A-KF	170932	DFM-32-40-P-A-KF	170933	DFM-32-50-P-A-KF	170940	DFM-40-50-P-A-KF	170941	DFM-40-80-P-A-KF	
30	170925	DFM-25-40-P-A-KF	170934	DFM-32-80-P-A-KF	170935	DFM-32-100-P-A-KF	170942	DFM-40-100-P-A-KF	170943	DFM-40-125-P-A-KF	
40	170926	DFM-25-50-P-A-KF	170936	DFM-32-125-P-A-KF	170937	DFM-32-160-P-A-KF	170944	DFM-40-160-P-A-KF	170945	DFM-40-200-P-A-KF	
50	170927	DFM-25-80-P-A-KF	170938	DFM-32-200-P-A-KF	-	-	-	-	-		
80	170928	DFM-25-100-P-A-KF	-	-	-	-		-	-		
100	-	-	-	-	-	-		-	-		
125	-	-	-	-	-	-		-	-		
160	-	-	-	-	-	-		-	-		
200	-	-	-	-	-	-		-	-		
Carrera [mm]			Diámetro del émbolo: 50 mm			Diámetro del émbolo: 63 mm			Diámetro de émbolo: 80 mm		
10	-	-	170946	DFM-50-25-P-A-KF	170953	DFM-63-25-P-A-KF	170960	DFM-80-25-P-A-KF	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	170947	DFM-50-50-P-A-KF	170954	DFM-63-50-P-A-KF	170955	DFM-63-80-P-A-KF	170961	DFM-80-50-P-A-KF	170962	DFM-80-80-P-A-KF	
30	-	-	170956	DFM-63-100-P-A-KF	170957	DFM-63-125-P-A-KF	170963	DFM-80-100-P-A-KF	170964	DFM-80-125-P-A-KF	
40	-	-	170958	DFM-63-160-P-A-KF	170959	DFM-63-200-P-A-KF	170965	DFM-80-160-P-A-KF	170966	DFM-80-200-P-A-KF	
50	170948	DFM-50-80-P-A-KF	-	-	-	-	-	-	-	-	
80	170949	DFM-50-100-P-A-KF	-	-	-	-		-	-		
100	170950	DFM-50-125-P-A-KF	-	-	-	-		-	-		
125	170951	DFM-50-160-P-A-KF	-	-	-	-		-	-		
160	170952	DFM-50-200-P-A-KF	-	-	-	-		-	-		
200	-	-	-	-	-	-		-	-		
Carrera [mm]			Diámetro del émbolo: 100 mm								
10	-	-	170967	DFM-100-25-P-A-KF	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-		-	-		
25	170968	DFM-100-50-P-A-KF	-	-	-	-		-	-		
30	-	-	-	-	-	-		-	-		
40	-	-	-	-	-	-		-	-		
50	170969	DFM-100-80-P-A-KF	-	-	-	-		-	-		
80	170970	DFM-100-100-P-A-KF	-	-	-	-		-	-		
100	170971	DFM-100-125-P-A-KF	-	-	-	-		-	-		
125	170972	DFM-100-160-P-A-KF	-	-	-	-		-	-		
160	170973	DFM-100-200-P-A-KF	-	-	-	-		-	-		
200	-	-	-	-	-	-		-	-		

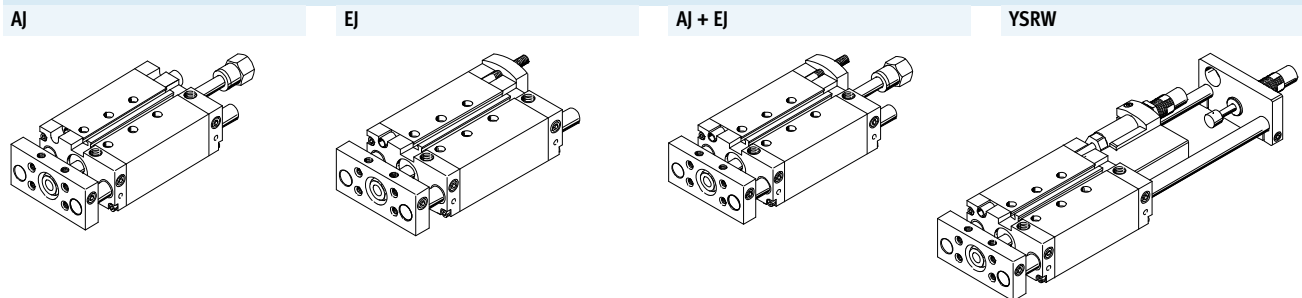
# Cilindros guiados DFM-B

Cuadro general de periféricos

FESTO



## Variantes



Accesorios		Descripción	→ Página/Internet
1	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	quick star
2	Detectores de posición SME-/SMT-8/10	Integrable en el tubo perfilado	61
3	Tapa para ranuras ABP-5-S	Para proteger los cables de los detectores y las ranuras frente a la suciedad	62
4	Válvula reguladora de caudal GRLA	Para regular la velocidad	62
-	Casquillos para centrar ZBH	4 ó 6 unidades incluidas en el suministro	60

- Importante  
 Los detectores de proximidad SM...O-8E no pueden utilizarse con DFM-B.

# Cilindros guiados DFM-B

Código para el pedido

DFM - 50 - 80 - B - P - A - GF - S6 - AJ - ZUB - 10S - G

## Tipo

DFM	Cilindro guiado
-----	-----------------

## Diámetro del émbolo [mm]

## Carrera [mm]

## Generación

B	Serie
---	-------

## Amortiguación

P	Anillos y discos elásticos en ambos lados
PPV	Amortiguación neumática regulable en ambos lados
YSRW	Amortiguador autorregulable en ambos lados

## Detección de posiciones

A	Para detectores de proximidad
---	-------------------------------

## Guía

GF	Guía de deslizamiento
KF	Guías con rodamiento de bolas

## Variante

S6	juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C
----	--

## Ajuste fino

AJ	Posición final con vástago extendido
EJ	Posición final con vástago retraído

## Accesorios

ZUB	Incluidos sueltos en el suministro
-----	------------------------------------

## Tapa para ranuras

...S	Ranura para detectores
------	------------------------

## Detectores de posición

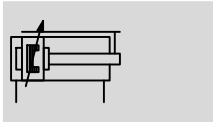
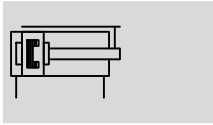
...G	Con cable de 2,5 m
...I	Sin contacto, con cable de 2,5 m

# Cilindros guiados DFM-B

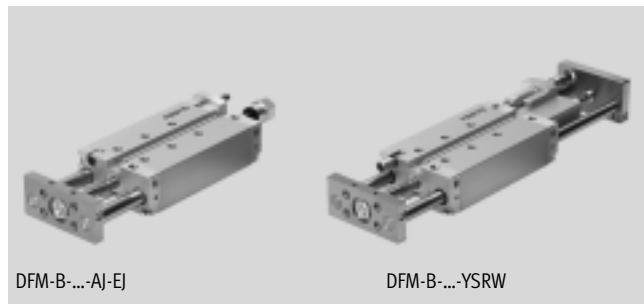
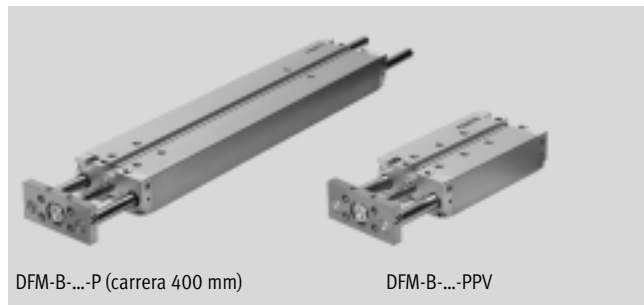
Hoja de datos

FESTO

Función



- - Diámetro  
12 ... 63 mm
- - Carrera  
10 ... 400 mm



Datos técnicos generales									
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63	
Conexión neumática	M5	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]								
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)								
Presión de funcionamiento [bar]	2 ... 10	2 ... 10	2 ... 10	1,5 ... 10	1,5 ... 10	1,5 ... 10	1 ... 10	1 ... 10	
Construcción	Émbolo								
	Vástago								
	Barras de guía con yugo								
Amortiguación	P	Anillos y discos elásticos en ambos lados							
	PPV	-	Amortiguación neumática regulable en ambos lados						
	YSRW	-	-	Ajuste automático en ambos lados					
Carrera de amortiguación	PPV [mm]	-	12	15	15	16	17	19	19
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad								
Tipo de fijación	Mediante taladros								
	Con rosca interior								
Posición de montaje	Indistinta								
Antigro/Guía	Barra de guía con estribo; guía de deslizamiento o de rodamiento de bolas								
Variantes AJ									
Margen de ajuste	[mm]	0 ... 10							
Variantes EJ y YSRW									
Margen de ajuste	[mm]	-	-	0 ... 10					
Variante YSRW con amortiguador									
Precisión de repetición	[mm]	-	-	Máx. 0,05					

! Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

**FESTO**

Condiciones del entorno				
	Guía de deslizamiento GF	Guía de rodamiento de bolas KF	Variante YSRW con amortiguador	S6
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	-20 ... +80	-5 ... +60	0 ... +60	0 ... +120
Clase de resistencia a la corrosión <sup>2)</sup>	2	-	-	2
ATEX	Tipos especiales → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Velocidades [m/s]								
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63
Amortiguación P, ajuste fino de la carrera AJ y E]								
Velocidad máxima en avance, en retroceso	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6
Amortiguación P, guía deslizante GF con la S6								
Velocidad máxima en avance, en retroceso	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4
Amortiguación PPV, YSRW, PPV S6								
Velocidad máxima en avance, en retroceso	-	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1

Fuerzas [N]								
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63
Amortiguación P, PPV, YSRW, ajuste fino de la carrera E]								
Fuerza teórica con 6 bar, Avance	68	121	188	295	482	754	1178	1870
Fuerza teórica con 6 bar, Retroceso	51	90	141	247	415	686	1057	1750
Ajuste fino de la carrera AJ y AJ+E]								
Fuerza teórica con 6 bar, Avance	51	90	141	247	415	686	1057	1750
Fuerza teórica con 6 bar, Retroceso	51	90	141	247	415	686	1057	1750

# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

FESTO

Energía de impacto [J]								
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40	50	63
Amortiguación P								
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,09	0,15	0,2	0,35	0,40	0,7	1,0	1,3
Energía máx. de impacto en S6 las posiciones finales	0,035	0,075	0,1	0,15	0,2	0,35	0,5	0,65
Amortiguación YSRW								
Capacidad máxima de absorción de energía, por carrera	-	-	4	8	12	35	35	70
Capacidad máxima de absorción de energía, por hora	-	-	21000	30000	41000	68000	68000	100000


Velocidad de impacto admisible:

$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

Masa máxima admisible:

$$m_{carga} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propia}$$

$v_{adm.}$  Velocidad de impacto admisible  
 $E_{adm.}$  Energía máx. de impacto  
 $m_{propia}$  Masa móvil (actuador)  
 $m_{carga}$  Carga útil a mover

 Importante  
 Estos valores son valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

DFM-B con guía deslizante GF, amortiguación P, PPV								
Carrera [mm]	Diámetro del émbolo [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
<b>Peso del producto [g]</b>								
10	385	621	-	-	-	-	-	-
20	432	680	1026	1474	2163	-	-	-
25	452	706	1068	1530	2238	2606	4290	5568
30	476	736	1109	1586	2337	-	-	-
40	523	795	1215	1726	2489	-	-	-
50	570	854	1298	1838	2640	3047	5019	6457
80	712	1033	1572	2218	3210	3663	5909	7503
100	803	1148	1733	2435	3502	3981	6376	8116
125	962	1352	2000	2800	4018	4534	7151	9050
160	1128	1560	2293	3193	4549	5118	8017	10137
200	1318	1797	2628	3642	5158	5786	9007	11379
250	-	-	3237	4430	6259	6962	10813	13509
320	-	-	3823	5215	7322	8129	12545	15682
400	-	-	4493	6113	8537	9462	14525	18165
<b>Masa móvil [g]</b>								
10	201	283	-	-	-	-	-	-
20	216	302	506	715	1147	-	-	-
25	223	312	520	734	1176	1305	2217	2640
30	230	322	534	753	1230	-	-	-
40	245	342	586	823	1289	-	-	-
50	260	362	615	861	1347	1476	2567	2990
80	304	423	724	1022	1644	1776	3002	3426
100	333	463	781	1098	1764	1893	3189	3613
125	420	579	917	1289	2059	2188	3586	4009
160	472	649	1016	1422	2264	2393	3913	4336
200	530	730	1129	1573	2499	2627	4286	4710
250	-	-	1489	2017	3164	3293	5351	5774
320	-	-	1688	2283	3574	3703	6005	6428
400	-	-	1914	2587	4042	4171	6752	7176



# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

DFM-B con guía deslizante GF, amortiguación P, PPV, variante S6								
Carrera [mm]	Diámetro del émbolo [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
<b>Peso del producto [g]</b>								
0	283	488	745	1080	1594	1847	3124	3992
10	328	548	–	–	–	–	–	–
20	376	607	907	1298	1889	–	–	–
25	395	633	949	1354	1964	2257	3735	4762
30	419	663	990	1410	2063	–	–	–
40	466	722	1096	1550	2215	–	–	–
50	514	781	1179	1662	2366	2698	4464	5651
80	656	959	1452	2042	2936	3314	5354	6696
100	747	1074	1614	2259	3228	3632	5821	7310
125	905	1279	1880	2624	3745	4186	6596	8244
160	1072	1486	2173	3017	4276	4770	7462	9331
200	1261	1724	2508	3466	4884	5437	8452	10573
250	–	–	3118	4254	5985	6613	10258	12703
320	–	–	3704	5039	7048	7780	11990	14876
400	–	–	4374	5937	8264	9114	19970	17359
<b>Masa móvil [g]</b>								
0	130	188	329	463	755	810	1428	1601
10	145	208	–	–	–	–	–	–
20	159	229	386	539	873	–	–	–
25	167	239	400	558	902	956	1662	1834
30	174	249	414	577	956	–	–	–
40	188	269	467	647	1015	–	–	–
50	203	289	495	685	1073	1127	2012	2184
80	247	349	604	847	1373	1427	2447	2620
100	276	389	661	922	1490	1544	2634	2806
125	364	506	797	1113	1785	1840	3031	3203
160	415	576	896	1246	1990	2045	3358	3530
200	474	657	1010	1397	2225	2279	3731	3904
250	–	–	1370	1842	2890	2944	4796	4968
320	–	–	1568	2107	3300	3354	5450	5622
400	–	–	1794	2411	3768	3823	6197	6370

# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

FESTO

DFM-B con guía de rodamiento de bolas KF, amortiguación P, PPV								
Carrera [mm]	Diámetro del émbolo [mm]							
	12	16	20	25	32	40	50	63
<b>Peso del producto [g]</b>								
10	345	543	–	–	–	–	–	–
20	388	596	935	1395	1932	–	–	–
25	405	619	974	1447	1998	2366	3907	5185
30	427	647	1012	1499	2079	–	–	–
40	470	700	1105	1624	2213	–	–	–
50	513	754	1181	1729	2346	2753	4523	5961
80	641	916	1428	2074	2817	3270	5272	6865
100	723	1020	1577	2276	3073	3552	5682	7423
125	852	1190	1809	2599	3490	4006	6327	8226
160	1002	1378	2079	2966	3958	4526	7094	9214
200	1174	1593	2388	3384	4494	5121	7971	10343
250	–	–	2905	4073	5369	6072	9419	12115
320	–	–	3445	4805	6305	7112	10953	14091
400	–	–	4063	5642	7376	8301	12707	16347
<b>Masa móvil [g]</b>								
10	168	239	–	–	–	–	–	–
20	178	254	437	631	933	–	–	–
25	183	261	447	646	954	1082	1830	2254
30	188	268	458	661	990	–	–	–
40	198	283	498	716	1030	–	–	–
50	208	297	520	746	1071	1199	2067	2491
80	238	341	602	873	1271	1400	2361	2785
100	259	370	646	934	1352	1481	2492	2915
125	316	452	748	1083	1548	1677	2758	3182
160	352	503	824	1189	1690	1819	2986	3410
200	392	561	911	1310	1852	1981	3247	3671
250	–	–	1180	1656	2291	2420	3953	4377
320	–	–	1332	1868	2575	2703	4410	4833
400	–	–	1505	2111	2899	3027	4931	5355

# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

FESTO

## Pesos adicionales con ajuste fino de la carrera AJ – GF, KF

Al utilizar el ajuste fino de la carrera AJ, deberá tenerse en cuenta adicionalmente el peso que se indica a continuación.

Peso del producto [g], ajuste fino de la carrera AJ (vástagos + tope)								
Carrera [mm]	Diámetro del émbolo [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

Masa móvil [g], ajuste fino de la carrera AJ (vástagos + tope)								
Carrera [mm]	Diámetro del émbolo [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

# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

FESTO

## Pesos adicionales con ajuste fino de la carrera EJ – GF, KF

Al utilizar el ajuste fino de la carrera EJ, deberá tenerse en cuenta adicionalmente el peso que se indica a continuación.

Peso del producto [g], ajuste fino de la carrera EJ (vástago + tope)						
Carrera [mm]	Diámetro del émbolo [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 con guía de rodamiento de bolas KF, amortiguación YSRW

Carrera [mm]	Diámetro del émbolo [mm]					
	20	25	32	40	50	63
<b>Peso del producto [g]</b>						
20	1684	2641	3717	–	–	–
25	1733	2707	3801	4995	7594	10816
30	1780	2773	3884	–	–	–
40	1874	2903	4053	–	–	–
50	1970	3035	4222	5455	8275	11657
80	2257	3429	4720	5999	9092	12629
100	2444	3687	5047	6352	9614	13298
125	2677	4008	5458	6801	10294	14137
160	3015	4473	6050	7446	11255	15319
200	3401	5004	6728	8183	12354	16670
250	3855	5641	7545	9074	13700	18340
320	4530	6569	8730	10363	15623	20704
400	5302	7631	10085	11837	17821	23405
<b>Masa móvil [g]</b>						
20	874	1323	1933	–	–	–
25	894	1350	1969	2386	3735	4996
30	914	1378	2005	–	–	–
40	953	1432	2077	–	–	–
50	993	1487	2149	2566	4021	5282
80	1111	1650	2365	2782	4365	5625
100	1190	1759	2509	2926	4594	5855
125	1289	1896	2690	3106	4880	6141
160	1427	2087	2942	3359	5281	6542
200	1585	2305	3230	3647	5739	7000
250	1782	2578	3590	4007	6312	7572
320	2059	2959	4095	4512	7114	8374
400	2375	3396	4671	5088	8030	9290

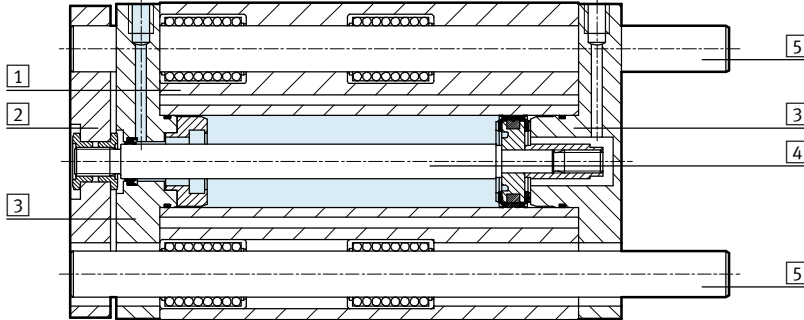
# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

FESTO

## Materiales

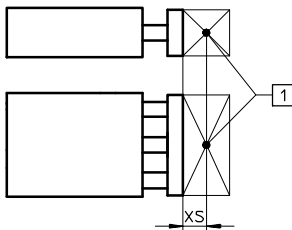
Vista en sección



Cilindro guiado	Guía de deslizamiento GF	Guía de rodamiento de bolas KF	S6
1 Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado	Aleación forjada de aluminio anodizado	Aleación forjada de aluminio anodizado
2 Yugo	Acero templado	Acero templado	Aleación forjada de aluminio
3 Culatas anterior y posterior	Aleación forjada de aluminio anodizado	Aleación forjada de aluminio anodizado	Aleación forjada de aluminio anodizado
4 Vástago	Acero de aleación fina, inoxidable	Acero de aleación fina, inoxidable	Acero de aleación fina, inoxidable
5 Barras de guía	Acero de aleación fina	Acero templado	Acero de aleación fina
- Juntas estáticas	Caucho nitrílico	Caucho nitrílico	Caucho fluorado
- Juntas dinámicas	Poliuretano	Poliuretano	Caucho fluorado
Calidad del material	Conformidad con RoHS		

## Carga útil máxima F [N]

Guía deslizante GF y de rodamiento de bolas KF



1 Centro de gravedad de la carga útil

Diámetro del émbolo [mm]	XS [mm]	Carrera [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

Importante

Software de dimensionado GSED

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

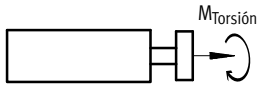
# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

FESTO

## Momento admisible M [Nm]

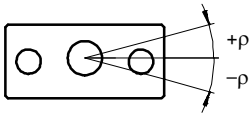
Guía deslizante GF y de rodamiento de bolas KF



Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Carrera [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

## Holgura torsional $\rho$

Guía deslizante GF y guía de rodamiento de bolas KF, retraída, sin carga



Diámetro del émbolo		12	16	20	25	32	40	50	63
Holgura torsional [°]	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

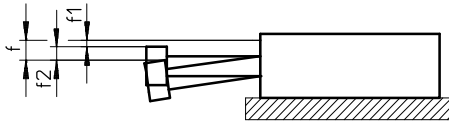
# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

## Desviación del vástago

Desviación media  $f_1$  debido a la holgura del cojinete en función de la carrera  $l$

DFM-GF con 2 apoyos por barra de guía

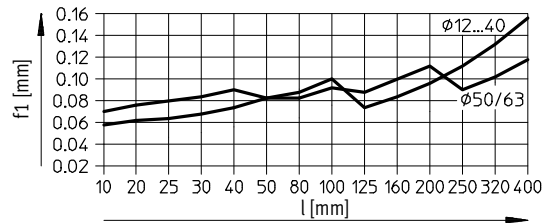


$$f = f_1 + f_2$$

$f$  = desviación total del vástago

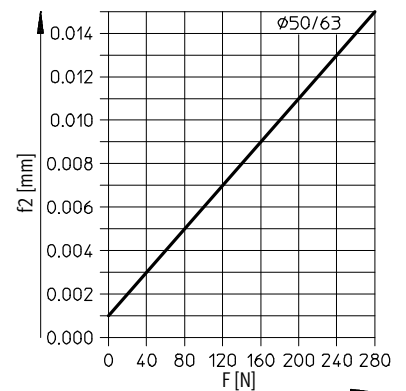
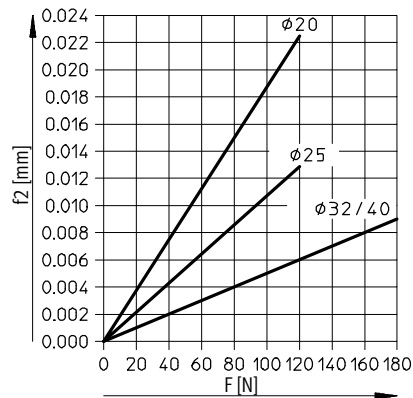
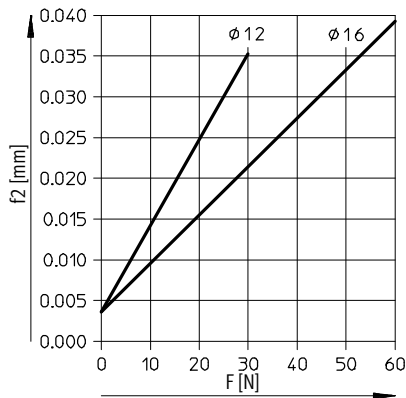
$f_1$  = desviación por holgura del cojinete

$f_2$  = desviación por fuerza lateral

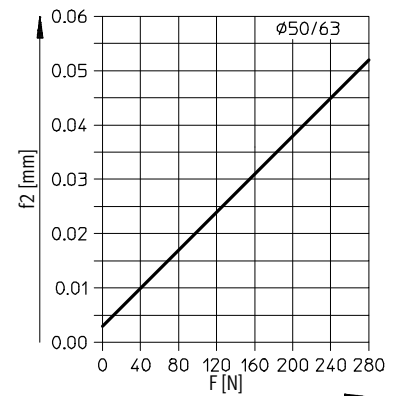
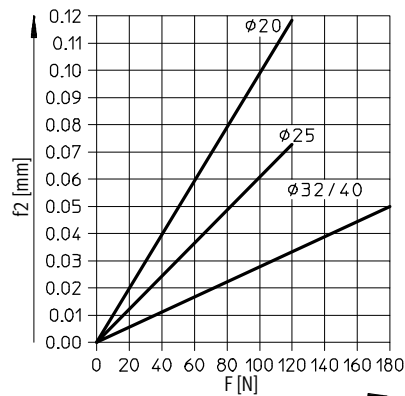
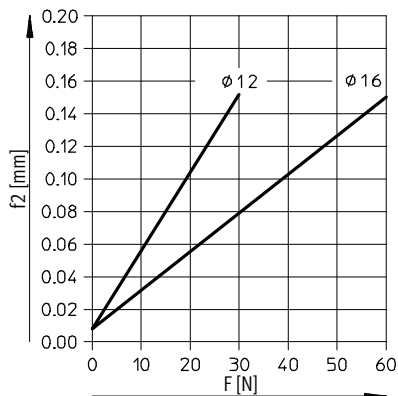


Desvío  $f_2$  debido a la fuerza lateral  $F$  en función de la carrera, con guía de deslizamiento GF

Carrera 50 mm



Carrera 100 mm



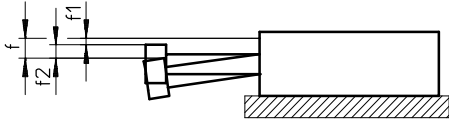
# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

## Desviación del vástago

Desviación media  $f_1$  debido a la holgura del cojinete en función de la carrera  $l$

DFM-GF con 2 apoyos por barra de guía

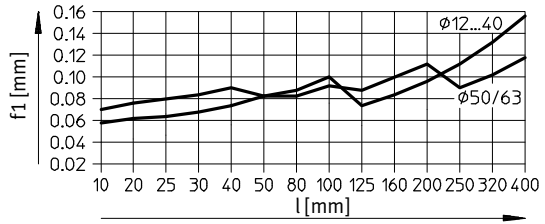


$$f = f_1 + f_2$$

$f$  = desviación total del vástago

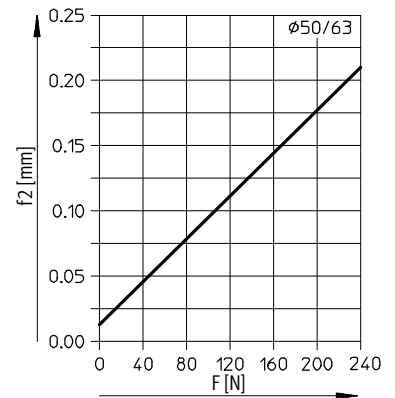
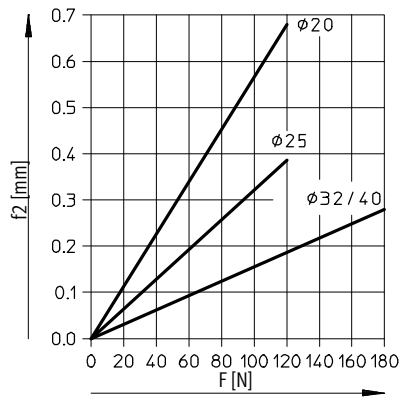
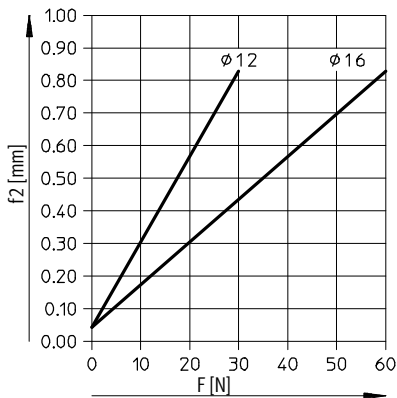
$f_1$  = desviación por holgura del cojinete

$f_2$  = desviación por fuerza lateral

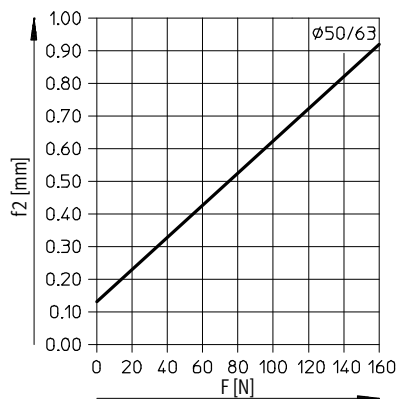
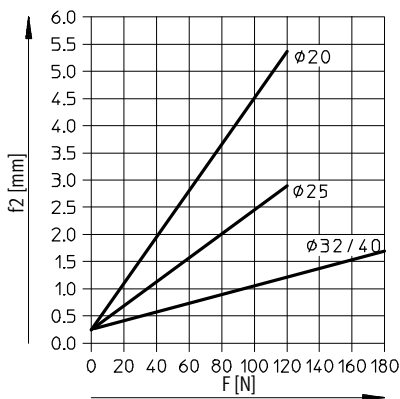


## Desvío $f_2$ debido a la fuerza lateral $F$ en función de la carrera, con guía de deslizamiento GF

Carrera 200 mm



Carrera 400 mm





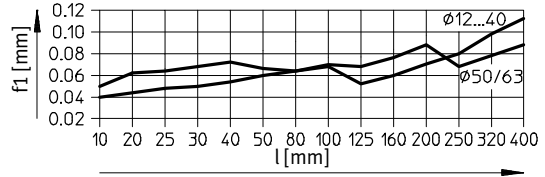
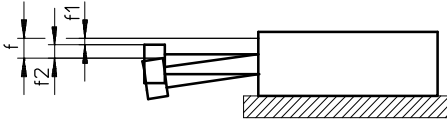
# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

## Desviación del vástago

Desviación media  $f_1$  debido a la holgura del cojinete en función de la carrera  $l$

DFM-KF con 2 apoyos por barra de guía



$f = f_1 + f_2$

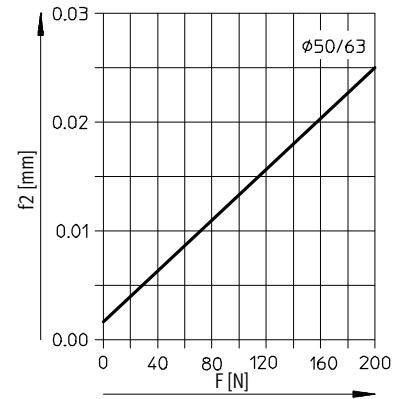
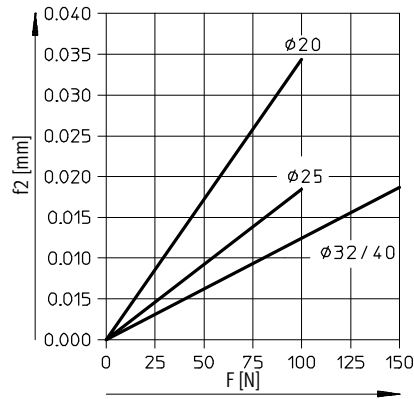
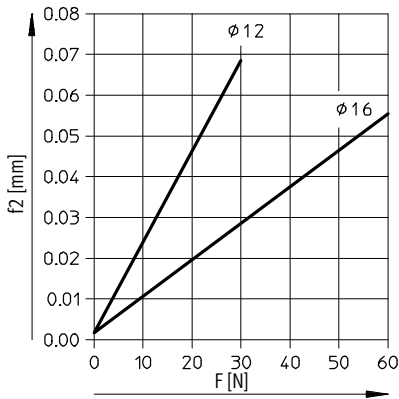
$f$  = desviación total del vástago

$f_1$  = desviación por holgura del cojinete

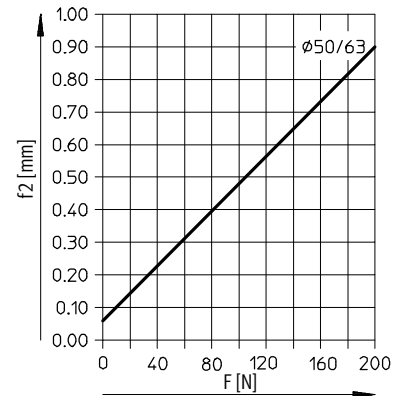
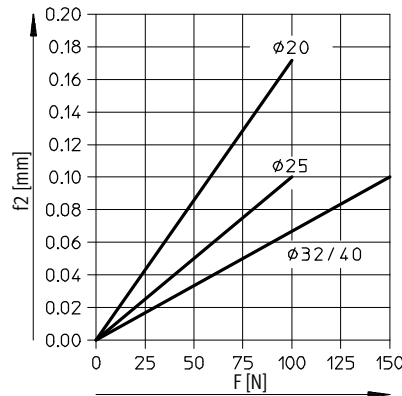
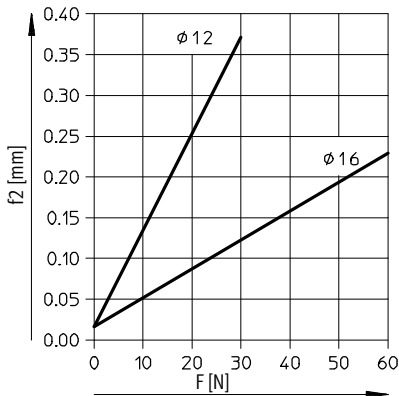
$f_2$  = desviación por fuerza lateral

## Desvío $f_2$ debido a la fuerza lateral $F$ en función de la carrera, con guía de rodamiento de bolas KF

Carrera 50 mm



Carrera 100 mm



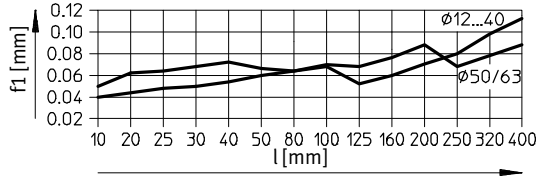
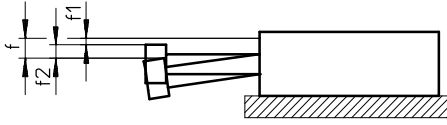
# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

## Desviación del vástago

Desviación media  $f_1$  debido a la holgura del cojinete en función de la carrera  $l$

DFM-KF con 2 apoyos por barra de guía



$$f = f_1 + f_2$$

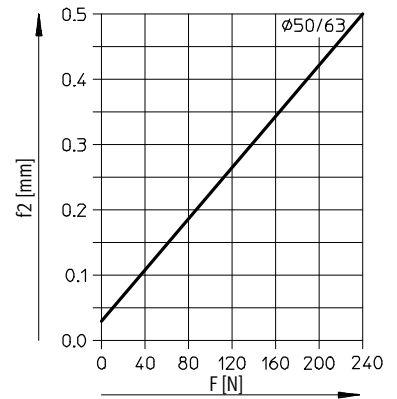
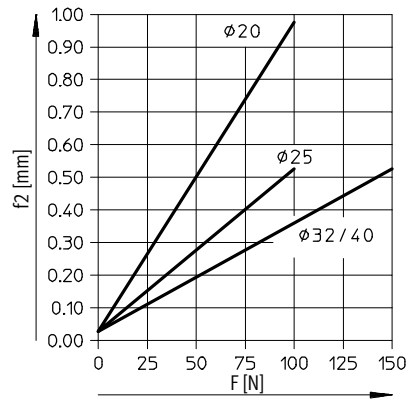
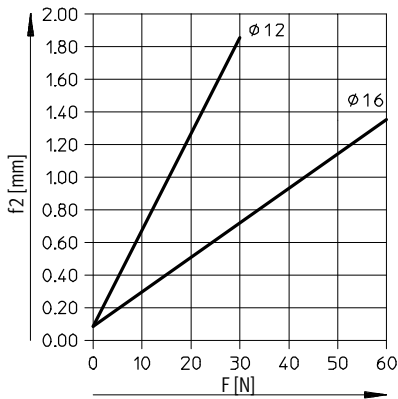
$f$  = desviación total del vástago

$f_1$  = desviación por holgura del cojinete

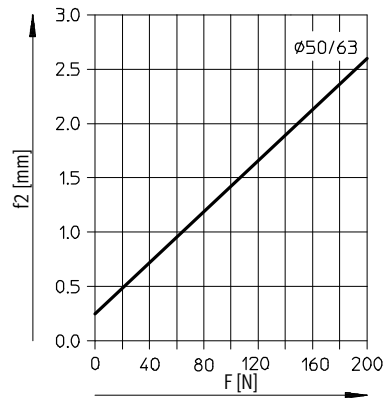
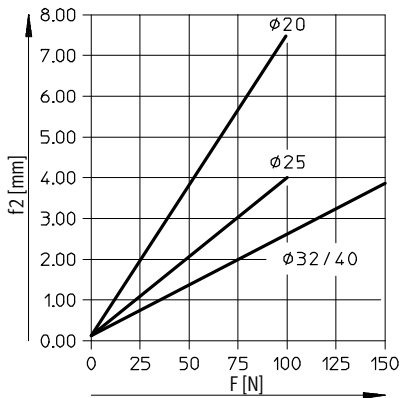
$f_2$  = desviación por fuerza lateral

Desvío  $f_2$  debido a la fuerza lateral  $F$  en función de la carrera, con guía de rodamiento de bolas

Carrera 200 mm



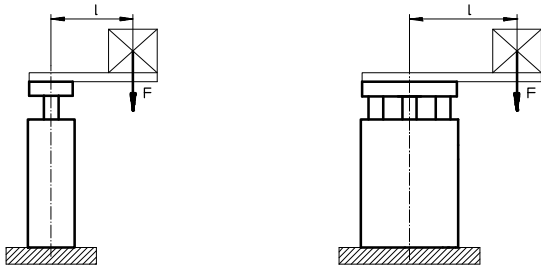
Carrera 400 mm



# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

## Utilización como cilindro elevador



Importante

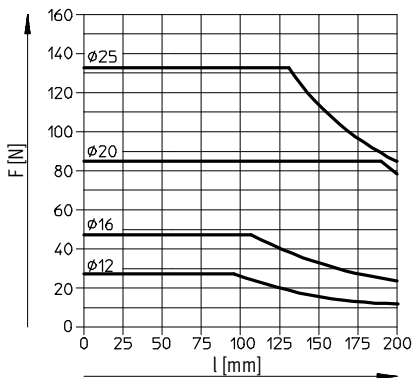
Otros diagramas → a partir de la página 14.

F = Fuerza longitudinal [N]

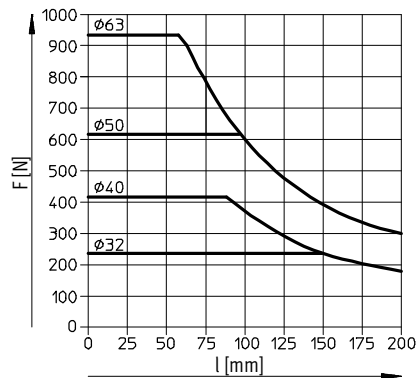
l = Palanca [mm]

## Carga admisible con guía deslizante GF

Carrera 40 ...400 mm

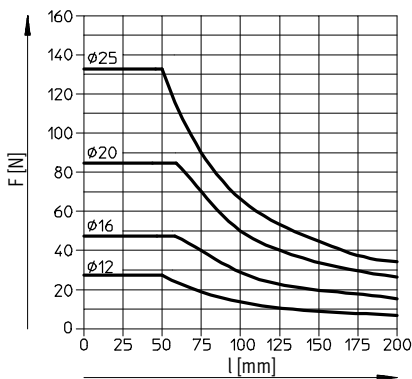


Carrera 250 ...400 mm

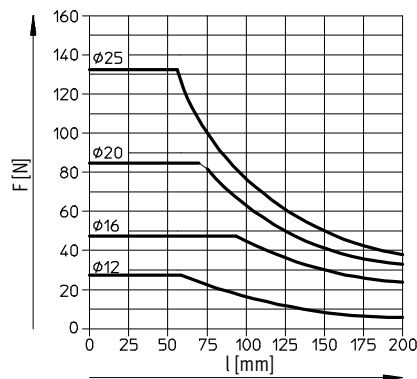


## Carga admisible con guía de rodamiento de bolas KF

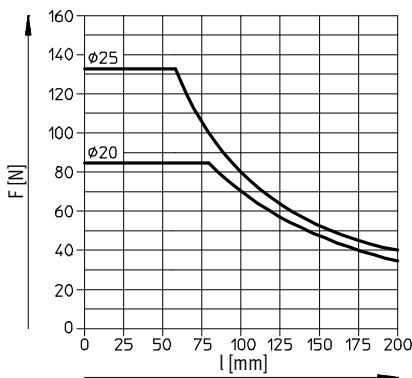
Carrera 40 ...100 mm



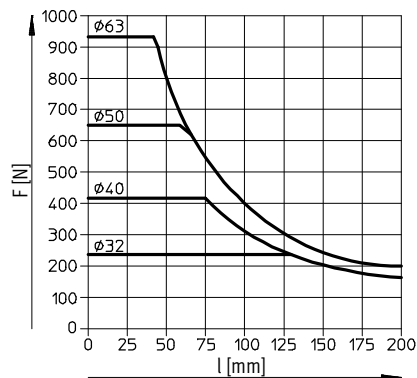
Carrera 125 ...200 mm



Carrera 250 ...400 mm



Carrera 200 ...400 mm



# Cilindros guiados DFM-B

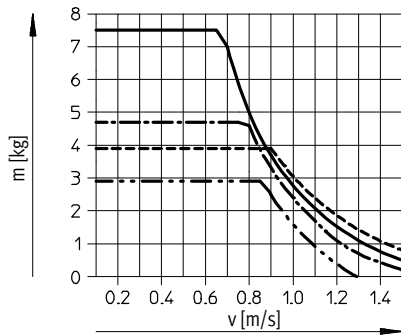
Hoja de datos



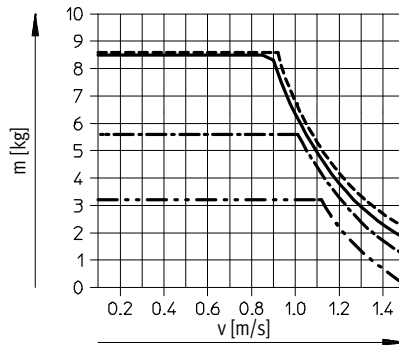
## Carga admisible de la masa $m$ en función de la velocidad admisible $v$

Funcionamiento horizontal, amortiguación YSRW

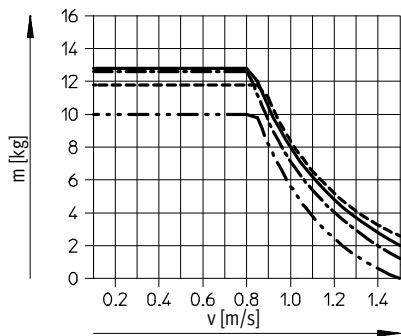
DFM-20...-B-YSRW



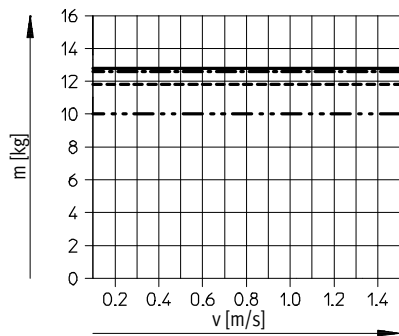
DFM-25...-B-YSRW



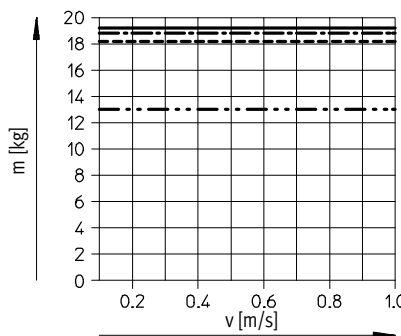
DFM-32...-B-YSRW



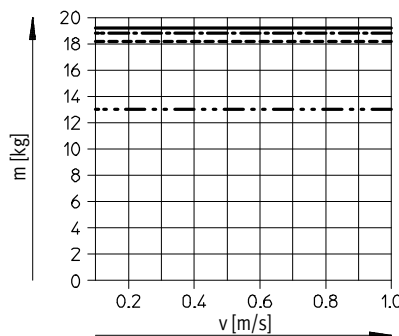
DFM-40...-B-YSRW



DFM-50...-B-YSRW



DFM-63...-B-YSRW



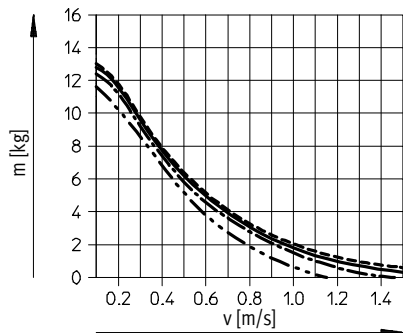
- Carrera de 25 mm
- Carrera de 100 mm
- · - · - · Carrera de 200 mm
- · · · · Carrera de 400 mm

# Cilindros guiados DFM-B

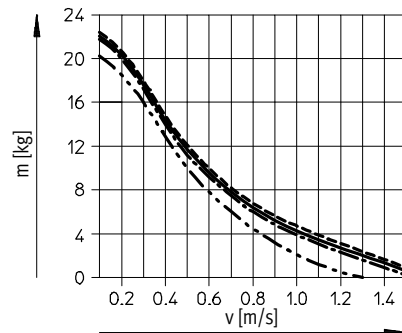
Hoja de datos

## Funcionamiento vertical, amortiguación YSRW

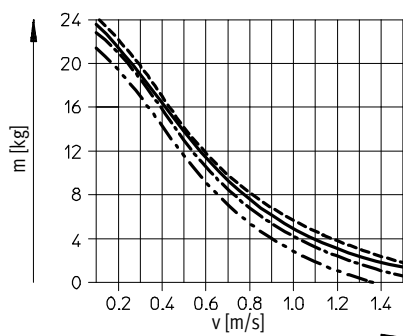
DFM-20...-B-YSRW



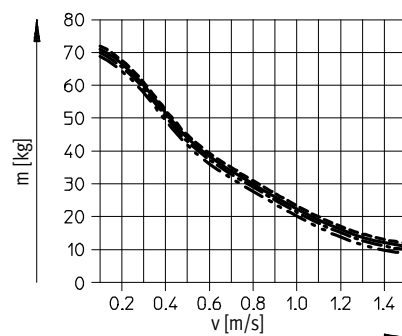
DFM-25...-B-YSRW



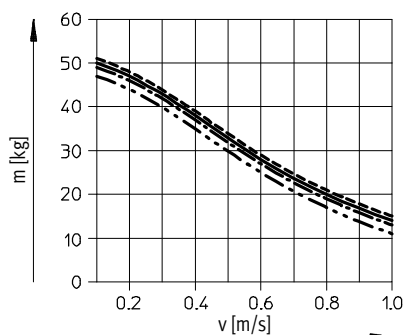
DFM-32...-B-YSRW



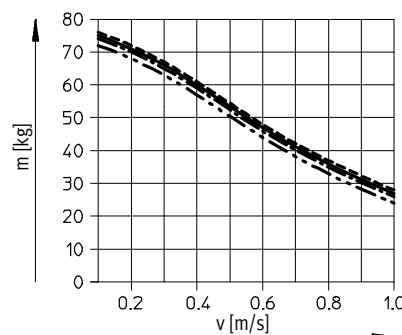
DFM-40...-B-YSRW



DFM-50...-B-YSRW



DFM-63...-B-YSRW



- Carrera de 25 mm
- Carrera de 100 mm
- · - · - Carrera de 200 mm
- Carrera de 400 mm

# Cilindros guiados DFM-B

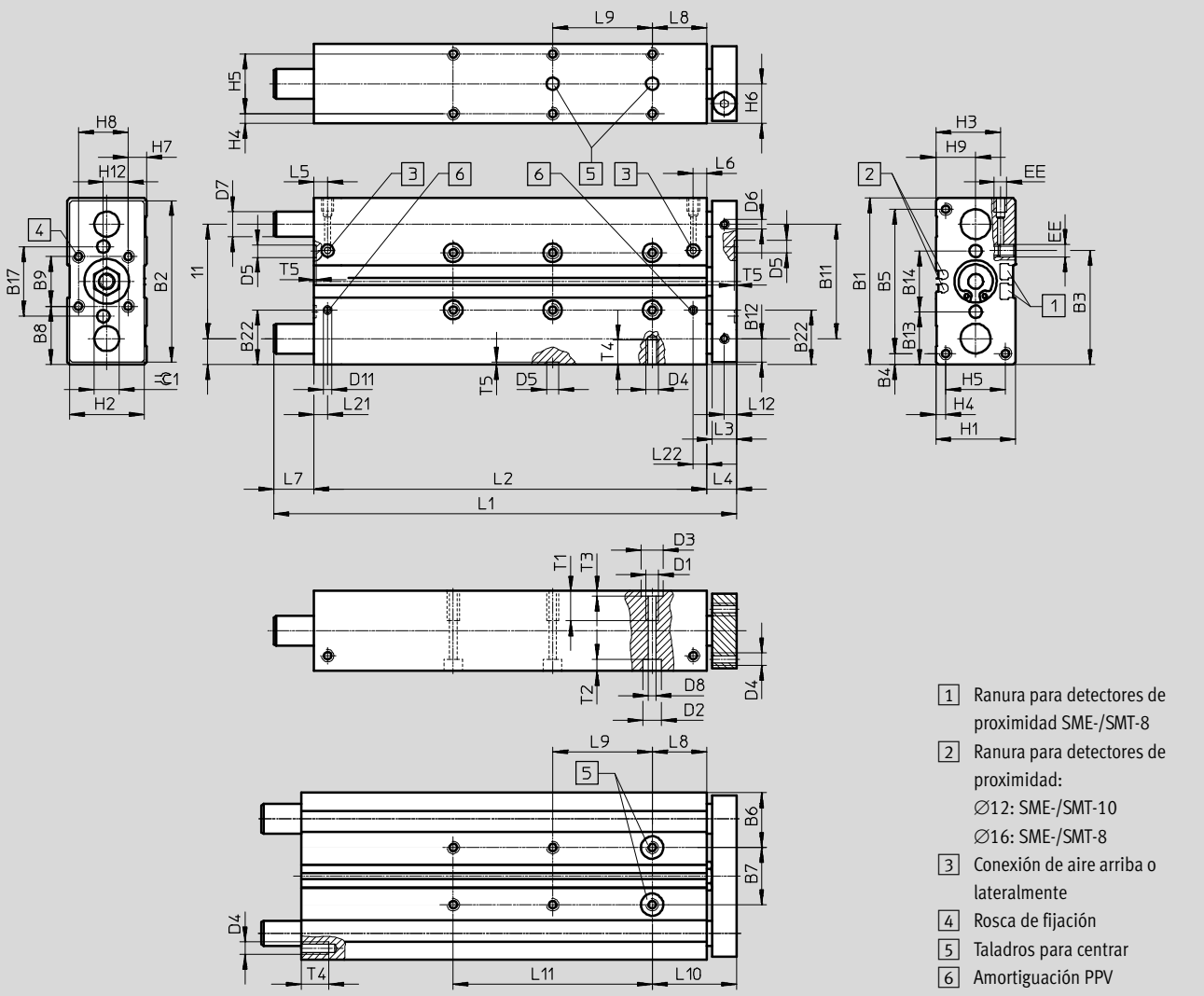
Hoja de datos



## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

Diámetro del émbolo 12, 16 mm



- 1 Ranura para detectores de proximidad SME-/SMT-8
- 2 Ranura para detectores de proximidad:  
 Ø12: SME-/SMT-10  
 Ø16: SME-/SMT-8
- 3 Conexión de aire arriba o lateralmente
- 4 Rosca de fijación
- 5 Taladros para centrar
- 6 Amortiguación PPV

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) Tolerancia entre taladros para centrar

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	≈C1
[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

# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

Carrera [mm]	Diámetro del émbolo [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) Tolerancia entre taladros para centrar

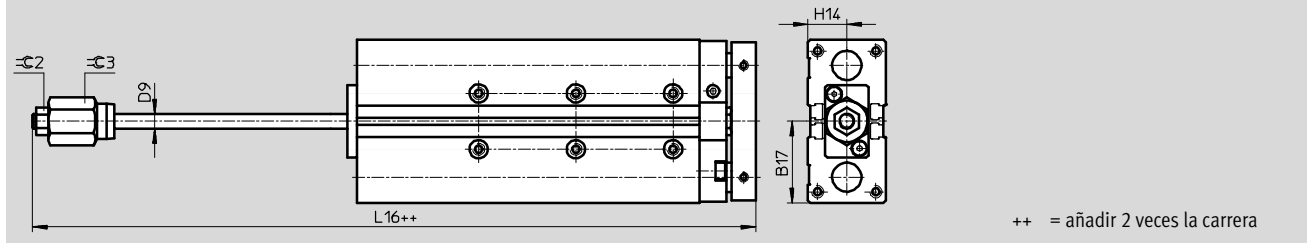
**Importante**

Si las barras de guía sobresalen en la parte posterior del cuerpo (→ medida L7), debe compensarse el espacio de montaje correspondientemente en la parte frontal, para que las barras puedan moverse libremente.

En el caso de carreras variable, las dimensiones L1, L2, L7, L9 y L11 corresponden a la carrera estándar siguiente.

**Dimensiones** Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Aj: Ajuste fino de la carrera, posición final en avance  
Diámetro 12, 16 mm



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

# Cilindros guiados DFM-B

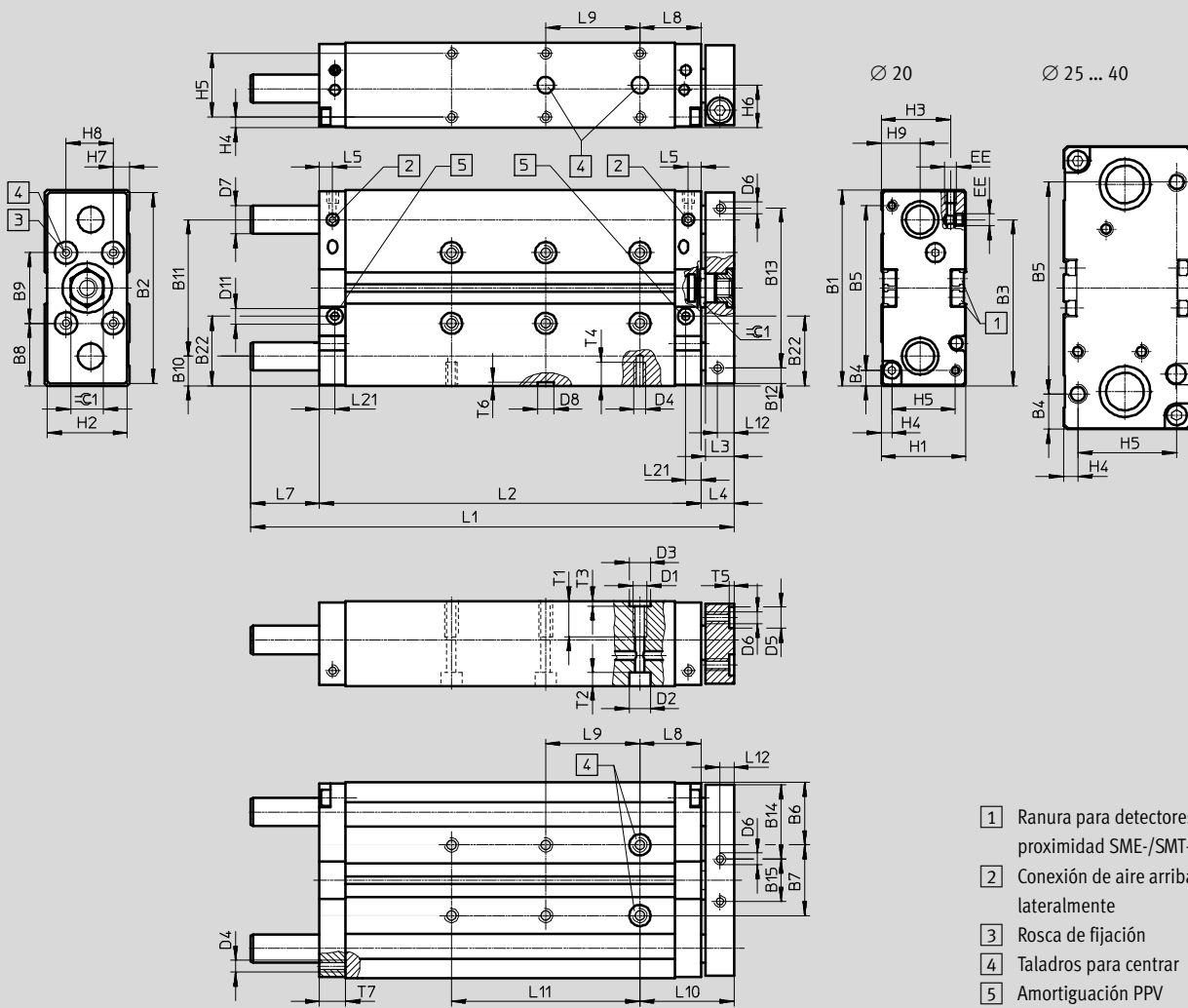
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

Diámetro del émbolo 20 ... 40 mm

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 Ranura para detectores de proximidad SME-/SMT-8
- 2 Conexión de aire arriba o lateralmente
- 3 Rosca de fijación
- 4 Taladros para centrar
- 5 Amortiguación PPV



# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

∅	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) Tolerancia entre taladros para centrar

∅	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	G1/8	44	42	34,8	4,5	35	22	12
32	11	12	M6	9	M6	20	16	9	8	G1/8	49	47	39	6	37	24,5	8,5
40	11	12	M8	9	M6	20	16	9	8	G1/8	54	52	41,5	6	42	27	10

∅	H8	H9	L3	L4	L5	L8	L10	L12	L21	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	⊕C1
[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

Carrera	Diámetro del émbolo [mm]																			
	20					25					32					40				
[mm]	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
20	105	82	9	20	-	111	90	7	20	-	118	95	7	20	-	-	-	-	-	-
25	110	87	9	20	-	116	95	7	20	-	123	100	7	20	-	123	101	6	20	-
30	115	92	9	20	-	121	100	7	20	-	133	105	12	20	-	-	-	-	-	-
40	135	102	19	20	-	141	110	17	20	-	143	115	12	20	-	-	-	-	-	-
50	145	112	19	40	-	151	120	17	40	-	153	125	12	40	-	153	126	11	40	-
80	185	142	29	40	-	196	150	32	40	-	208	155	37	40	-	208	156	36	40	-
100	205	162	29	40	80	216	170	32	40	80	228	175	37	40	80	228	176	36	40	80
125	257	187	56	40	80	271	195	62	40	80	283	200	67	40	80	283	201	66	40	80
160	292	222	56	40	120	306	230	62	40	120	318	235	67	40	120	318	236	66	40	120
200	332	262	56	40	160	346	270	62	40	160	358	275	67	40	160	358	276	66	40	160
250	472	312	146	40	200	476	320	142	40	200	483	325	142	40	200	483	326	141	40	200
320	542	382	146	40	240	546	390	142	40	240	553	395	142	40	240	553	396	141	40	240
400	622	462	146	40	320	626	470	142	40	320	633	475	142	40	320	633	476	141	40	320

1) Tolerancia entre taladros para centrar

⚠ Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

**Importante**

Si las barras de guía sobresalen en la parte posterior del cuerpo (→ medida L7), debe compensarse el espacio de montaje correspondientemente en la parte frontal, para que las barras puedan moverse libremente.

En el caso de carreras variable, las dimensiones L1, L2, L7, L9 y L11 corresponden a la carrera estándar siguiente.

# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

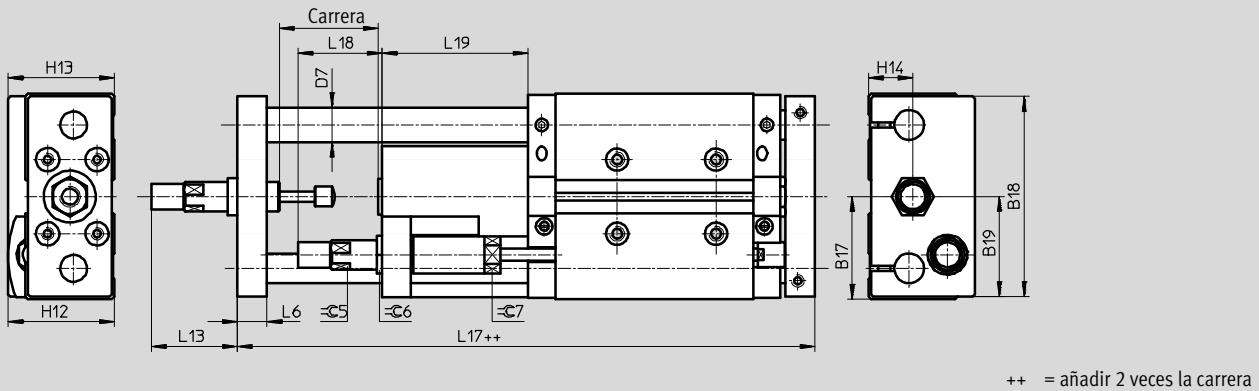
FESTO

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

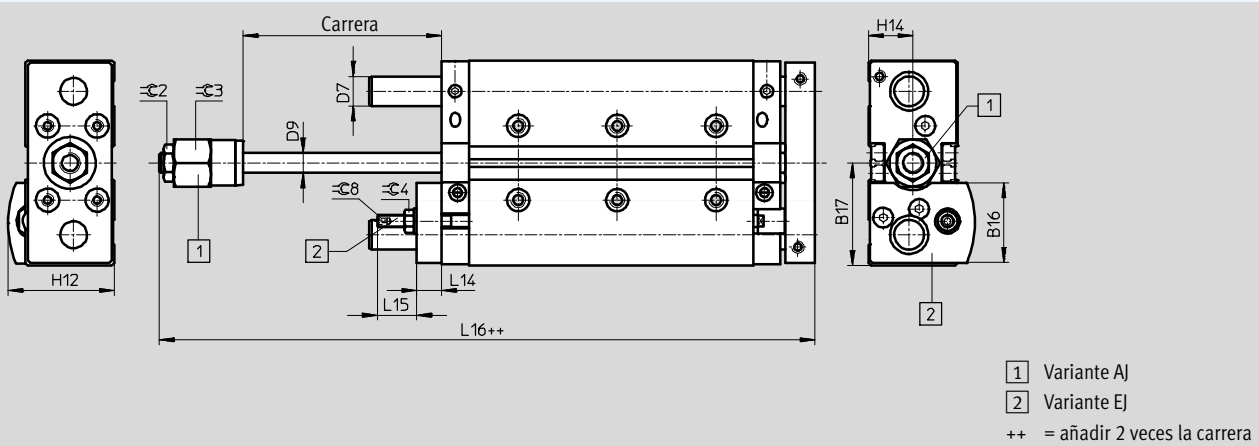
YSRW: Amortiguación autorregulable

Diámetro 20 ... 40 mm



AJ/EJ: Ajuste fino de la carrera en avance y en retroceso

Diámetro 20 ... 40 mm



# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

∅ [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
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

# Cilindros guiados DFM-B

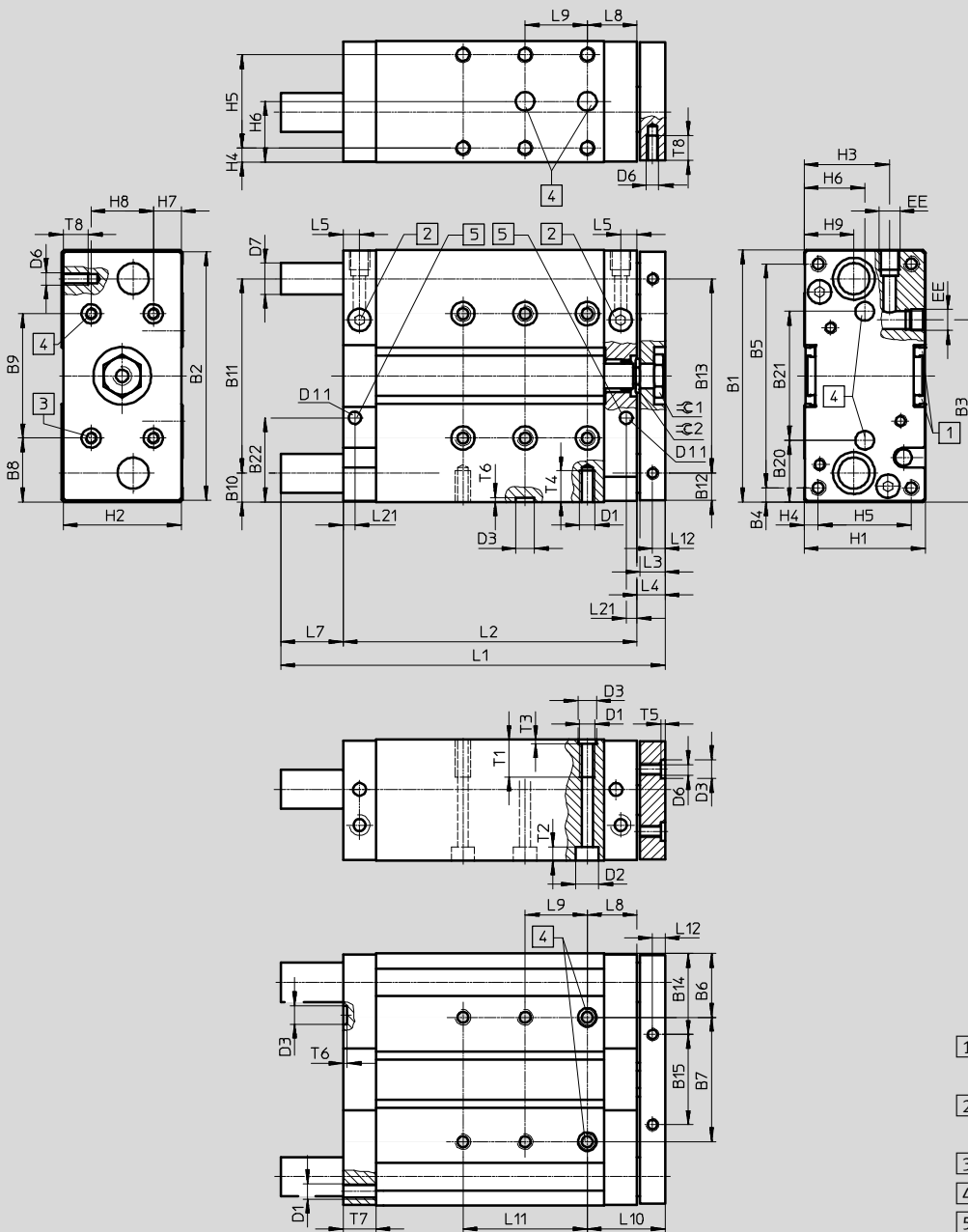
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

Diámetro del émbolo 50 ... 63 mm

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 Ranura para detectores de posición
- 2 Conexión de aire arriba o lateralmente
- 3 Rosca de fijación
- 4 Taladros para centrar
- 5 Amortiguación PPV

# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

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

∅	B22	D1	D2	D3	D6	D7		D11	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
[mm]			∅	∅	∅	∅	∅	∅									
			H7	H7		GF	KF										
50	52,5	M8	11	12	M8	25	20	8	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	64	62	48,5	7	50	32	12	40
63	54	M10	15	12	M8	25	20	8	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	78	76	55	9	60	39	19	40

∅	H9	L3	L4	L5	L8	L10	L12	L21	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	≈C1	≈C2
[mm]																		
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

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

1) Tolerancia entre taladros para centrar  
 - | - Importante: Este producto cumple con los estándares ISO 1179-1 e ISO 228-1

**Importante**

Considerando que las barras de guía sobresalen en la parte posterior del cuerpo (→ medida L7), debe compensarse el espacio de montaje correspondientemente en la parte frontal, para que las barras puedan moverse libremente.

En el caso de carreras variable, las dimensiones L1, L2, L7, L9 y L11 corresponden a la carrera estándar siguiente.

# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos

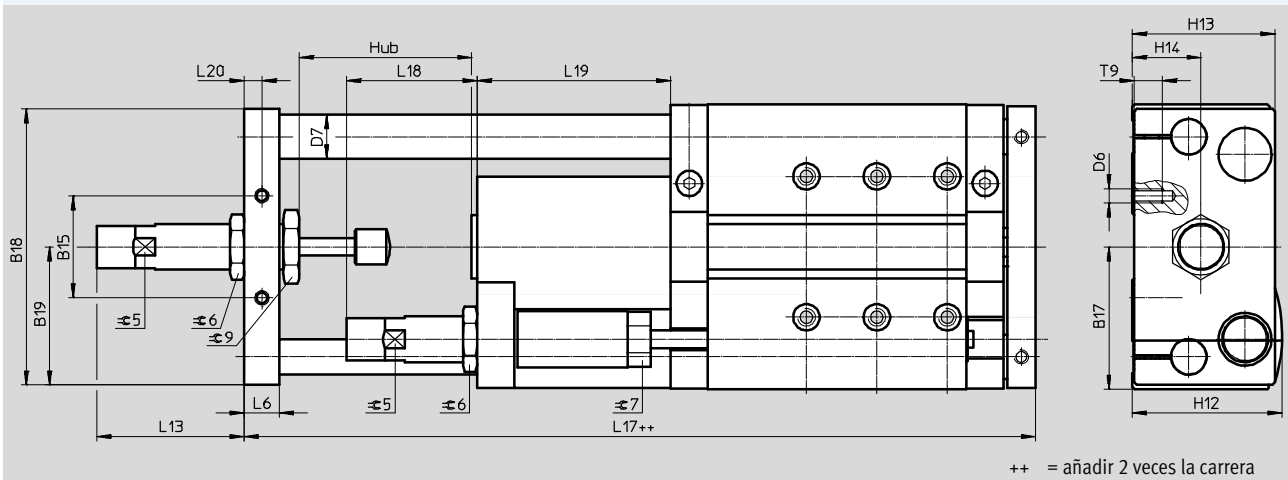
FESTO

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)

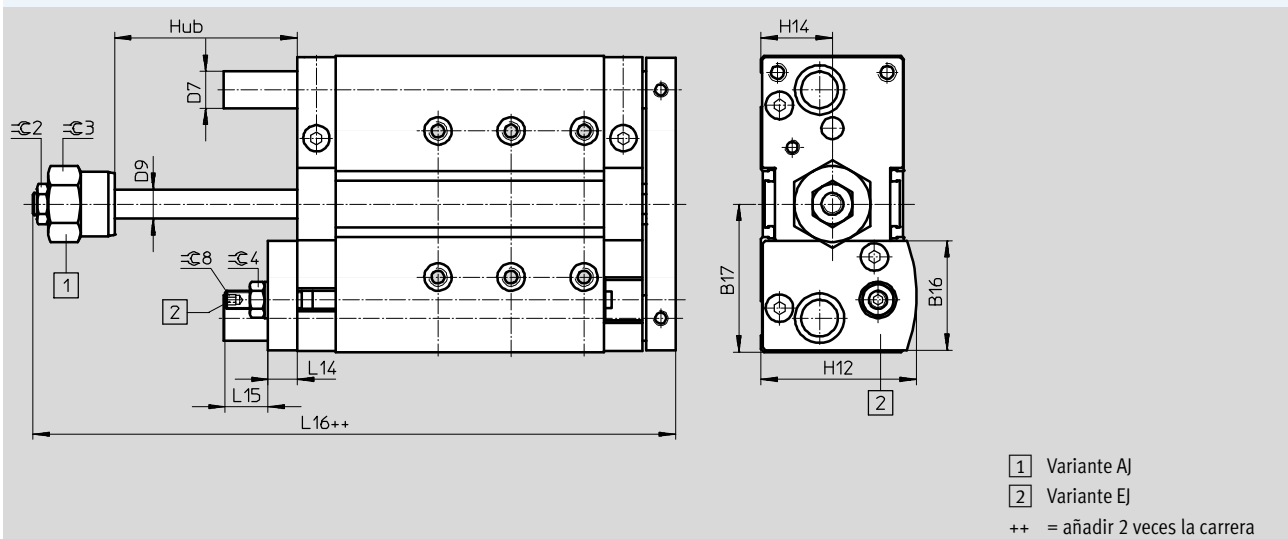
YSRW: Amortiguación autorregulable

Diámetro 50 ... 63 mm



AJ/EJ: Ajuste fino de la carrera en avance y en retroceso

Diámetro 50 ... 63 mm



# Cilindros guiados DFM-B

Hoja de datos



∅ [mm]	B15	B16	B17	B18	B19	D6	D7 ∅		D9 ∅	H12	H13	H14	L6	L13	L14
							GF	KF							
50	42	57,6	74	144	72	M8	25	20	16	74	71	32	16	67,6	16
63	58	60	81	157	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
63	23,5	151,8	249,2	74	110	10	16	19	36	17	24	32	27	5	36

# Cilindros guiados DFM-B con guía deslizante GF



Referencias: conjunto de productos

**M** Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Función	Tamaño	Carrera	Generación	Amortiguación	Detección de posiciones	Guía
529119	DFM	12	10 ... 400	B	P PPV	A	GF
529120							
532316							
532317							
532318							
532319							
534769							
534770							
<b>Ejemplo de pedido</b>							
<b>532319</b>	<b>DFM</b>	<b>- 40</b>	<b>- 400</b>	<b>- B</b>	<b>- P</b>	<b>- A</b>	<b>- GF</b>

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	12	16	20	25	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código
<b>M</b> Nº de artículo	<b>529119</b>	<b>529120</b>	<b>532316</b>	<b>532317</b>	<b>532318</b>	<b>532319</b>	<b>534769</b>	<b>534770</b>			
Función	Eje guía, modular									<b>DFM</b>	DFM
Tamaño	12	16	20	25	32	40	50	63		-...	
Carrera [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		-...	
Carrera variable [mm]	10 ... 200		20 ... 400			25 ... 400			<b>1</b>	-...	
Generación	Serie B									<b>-B</b>	-B
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados									<b>-P</b>	
	- Amortiguación neumática regulable en ambos lados									<b>2</b>	<b>-PPV</b>
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad									<b>-A</b>	-A
Guía	Guía de deslizamiento									<b>-GF</b>	-GF

**1** ... No en combinación con ajuste fino en la posiciones finales AJ

**2** PPV No en combinación con ajuste fino en la posiciones finales AJ, EJ

Continúa: código de pedido



# Cilindros guiados DFM-B con guía deslizante GF

Referencias: conjunto de productos

0 Opcional						
Termorresistente	Ajuste fino en la posición final avanzada	Ajuste fino en la posición final retraída	Accesorios	Tapa para ranura de detectores	Detector de posiciones con cable	Detector de posiciones sin contacto, con cable
S6	AJ	EJ	ZUB	...S	...G	...I
- S6	- AJ	- EJ	ZUB	- 10S	10G	10I

## Tablas para realizar los pedidos

Tamaño	12	16	20	25	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código	
0 Termorresistente	Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C								3	S6		
Ajuste fino en la posición final avanzada	Ajuste fino en la posición avanzada									-AJ		
Ajuste fino en la posición final retraída	-	-	Ajuste fino en retroceso							-EJ		
Accesorios	Incluidos sueltos en el suministro									ZUB-	ZUB-	
Tapa para ranura de detectores	1 ... 10									...S		
Detectores de posición	Con cable de 2,5 m	1 ... 10									...G	
	Sin contacto, con cable de 2,5 m	1 ... 10									...I	

3 S6 No en combinación con ajuste fino en la posiciones finales AJ, EJ

Continúa: código de pedido

-  -  -  ZUB -

# Cilindros guiados DFM-B con guía de rodamientos KF

Referencias: conjunto de productos

**M** Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Función	Tamaño	Carrera	Generación	Amortiguación	Detección de posiciones	Guía
529119	DFM	12	10 ... 400	B	P PPV YSRW	A	KF
529120							
532316							
532317							
532318							
532319							
534769							
534770							
<b>Ejemplo de pedido</b>							
<b>532319</b>	<b>DFM</b>	- <b>40</b>	- <b>400</b>	- <b>B</b>	- <b>P</b>	- <b>A</b>	- <b>KF</b>

**Tablas para realizar los pedidos**

Tamaño	12	16	20	25	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código	
<b>M</b> Nº de artículo	<b>529119</b>	<b>529120</b>	<b>532316</b>	<b>532317</b>	<b>532318</b>	<b>532319</b>	<b>534769</b>	<b>534770</b>				
Función	Eje guía, modular									<b>DFM</b>	DFM	
Tamaño	12	16	20	25	32	40	50	63		-...		
Carrera [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		-...		
Carrera variable [mm]	10 ... 200		20 ... 400			25 ... 400			<b>1</b>	-...		
Generación	Serie B									<b>-B</b>	-B	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados									<b>-P</b>		
	-	Amortiguación neumática regulable en ambos lados								<b>2</b>	<b>-PPV</b>	
	-	Amortiguador con curva característica progresiva								<b>3</b>	<b>-YSRW</b>	
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad									<b>-A</b>	-A	
Guía	Guías con rodamiento de bolas									<b>-KF</b>	-KF	

**1** ... No en combinación con ajuste fino en las posiciones finales AJ, amortiguación YSRW **3** YSRW No con ajuste fino en las posiciones finales AJ, EJ, ya que está integrado  
**2** PPV No en combinación con ajuste fino en las posiciones finales AJ, EJ

Continúa: código de pedido

**DFM** -  -  - **B** -  - **A** -  - **KF**

# Cilindros guiados DFM-B con guía de rodamientos KF

Referencias: conjunto de productos

O Opcional					
Ajuste fino en la posición final avanzada	Ajuste fino en la posición final retraída	Accesorios	Tapa para ranura de detectores	Detector de posiciones con cable	Detector de posiciones sin contacto, con cable
AJ	EJ	ZUB	...S	...G	...I
- AJ	- EJ	ZUB	- 10S	10G	10I

Tablas para realizar los pedidos													
Tamaño	12	16	20	25	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código		
O Ajuste fino en la posición final avanzada	Ajuste fino en la posición avanzada									-AJ			
Ajuste fino en la posición final retraída	-	-	Ajuste fino en retroceso									-EJ	
Accesorios	Incluidos sueltos en el suministro:									ZUB-	ZUB-		
Tapa para ranura de detectores	1 ... 10									...S			
Detectores de posición	Con cable de 2,5 m		1 ... 10									...G	
	Sin contacto, con cable de 2,5 m		1 ... 10									...I	

Continúa: código de pedido

-  -  ZUB -

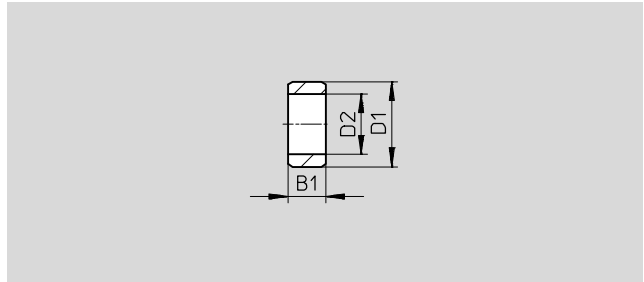
# Cilindros guiados DFM/DFM-B

Accesorios

FESTO

## Casquillo para centrar ZBH

Material:  
Acero de aleación fina



Dimensiones y referencias (para pedidos posteriores)							
B1	D1	D2	CRC <sup>1)</sup>	Peso	Nº de art.	Tipo	PE <sup>2)</sup>
-0,2	∅ h7	∅		[g]			
2,4	5	3,2	2	1	<b>189652</b>	<b>ZBH-5</b>	<b>10</b>
3	7	5,3	2	1	<b>186717</b>	<b>ZBH-7</b>	<b>10</b>
4	9	6,4	2	1	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	<b>10</b>
5	12	10,3	2	1	<b>189653</b>	<b>ZBH-12</b>	<b>10</b>
6	15	12,4	2	1	<b>191409</b>	<b>ZBH-15</b>	<b>10</b>

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.
- 2) Cantidad por unidad de embalaje.

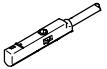
Casquillos para centrar incluidos en la dotación del suministro			
DFM	Diámetro del émbolo [mm]	Casquillos para centrar	
		para el cuerpo	Para la placa orientable
	12	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	16	2x ZBH-5, 2x ZBH-9	2x ZBH-5
	20	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	25	2x ZBH-7, 2x ZBH-9	2x ZBH-9
	32	2x ZBH-9, 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

Casquillos para centrar incluidos en la dotación del suministro			
DFM-B	Diámetro del émbolo [mm]	Casquillos para centrar	
		para el cuerpo	Para la placa orientable
	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
	-	-	-
	-	-	-

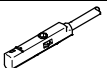
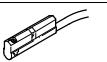
# Cilindros guiados DFM/DFM-B

Accesorios

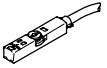
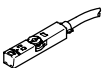
## Detectores de posición para diámetros de émbolo de 12 con DFM-B

Referencias: detectores de posición para ranura en C, magnetorresistivos							Hojas de datos → Internet: smt	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo		
Contacto normalmente abierto								
	Montaje en la ranura desde la parte superior	PNP	Cable, trifilar, frontal	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE		
			Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D		
			Conector M8x1, 3 contactos, lateral	0,3	551376	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D		

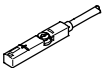
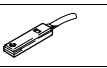
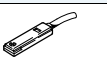
## Referencias: detectores de posición para ranura en C, Reed magnéticos

Referencias: detectores de posición para ranura en C, Reed magnéticos							Hojas de datos → Internet: sme	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo		
Contacto normalmente abierto								
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Con contacto	Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D		
			Cable, trifilar, frontal	2,5	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE		
			Cable, bifilar, frontal	2,5	551369	SME-10M-ZS-24V-E-2,5-L-OE		
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Con contacto	Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	173212	SME-10-SL-LED-24		
			Cable, trifilar, frontal	2,5	173210	SME-10-KL-LED-24		

## Detectores de posición para diámetros de émbolo de 12 ... 100

Referencias: detectores de posición para ranura en T, magnetorresistivos							Hojas de datos → Internet: smt	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo		
Contacto normalmente abierto								
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro, corto	PNP	Cable, trifilar	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE		
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D		
			Conector M12x1, 3 contactos	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12		
		NPN	Cable, trifilar	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE		
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D		
Contacto normalmente cerrado								
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro, corto	PNP	Cable, trifilar	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE		





## Referencias: detectores de posición para ranura en T, Reed magnéticos


Referencias: detectores de posición para ranura en T, Reed magnéticos							Hojas de datos → Internet: sme	
	Tipo de fijación	Salida digital	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo		
Contacto normalmente abierto								
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE		
			Cable, bifilar	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE		
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D		
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE		
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	2,5	150855	SME-8-K-LED-24		
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	150857	SME-8-S-LED-24		
Contacto normalmente cerrado								
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24		


# Cilindros guiados DFM/DFM-B

Accesorios

FESTO

Referencias: cables				Hojas de datos → Internet: nebu	
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Conector recto tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Referencias: tapa de ranura en T			
	Montaje	Longitud [m]	Nº de art. Tipo
	Enchufable	2x 0,5	151680 ABP-5-S

Referencias: válvulas reguladoras de caudal			Hojas de datos → Internet: grla		
	Conexión		Material	Nº de art.	Tipo
	Rosca	Para tubo de diámetro exterior			
	M5	3	Ejecución en metal	193137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193139	GRLA-M5-QS-6-D
	G1/8	3		193142	GRLA-1/8-QS-3-D
		4		193143	GRLA-1/8-QS-4-D
		6		193144	GRLA-1/8-QS-6-D
		8		193145	GRLA-1/8-QS-8-D
	G1/4	6		193146	GRLA-1/4-QS-6-D
		8		193147	GRLA-1/4-QS-8-D
		10		193148	GRLA-1/4-QS-10-D
	G3/8	6		193149	GRLA-3/8-QS-6-D
		8		193150	GRLA-3/8-QS-8-D
		10		193151	GRLA-3/8-QS-10-D


# Cilindros guiados DFM/DFM-B

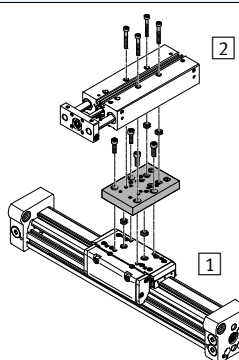
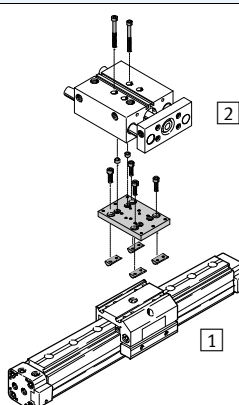
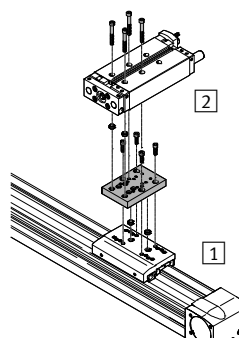
Accesorios



**Conjunto de adaptadores  
DHAA, HAPB**

Material:  
Aleación de aluminio  
No contiene cobre (exteriormente) ni  
PTFE  
Conformidad con RoHS

 Importante  
El conjunto incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y actuador, con conjunto do adaptador				Datos CAD disponibles en → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	
Combinación	1	2	Conjunto adaptador		
	Tamaño	Tamaño	CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo
DGC/DFM	DGC	DFM	DHAA		
	25	12, 16, 20	2	562152	DHAA-D-L-25-G7-12
	32	20, 25		562153	DHAA-D-L-32-G7-20
	40	25, 32, 40		562154	DHAA-D-L-40-G7-25
DGPL, DGE/DFM	DG...	DFM	HAPB		
	25	12, 16	2	192690	HAPB-12/16
	32 <sup>2)</sup>	20, 25		192691	HAPB-20/25
	40	32, 40		192692	HAPB-32/40
EGC/DFM	EGC	DFM	DHAA		
	80	12, 16, 20	2	562152	DHAA-D-L-25-G7-12
	120	25, 32, 40		562154	DHAA-D-L-40-G7-25

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

2) Únicamente para DGPL