

Minicilindro guiado DFC

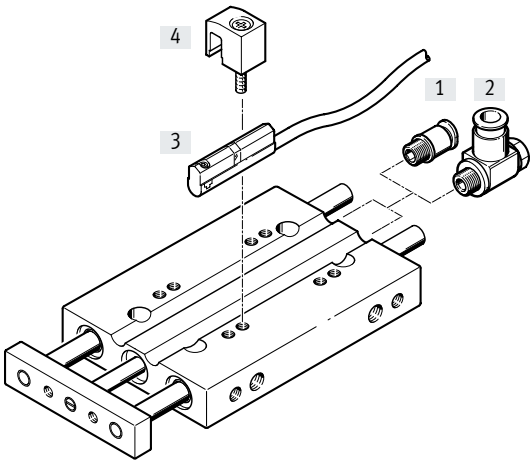
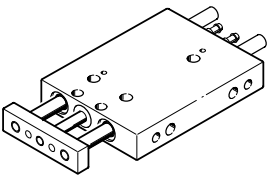
FESTO



Cuadro general de periféricos

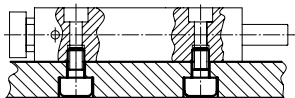
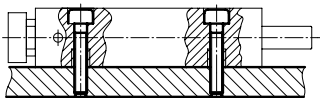
Diámetro del émbolo de 4 mm	Diámetro del émbolo de 6, 10 mm
-----------------------------	---------------------------------

Los racores rápidos roscados están integrados.



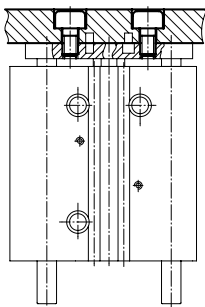
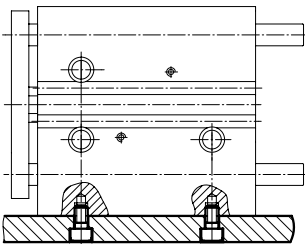
Accesorios	Descripción	Diámetro del émbolo de 4 mm	Diámetro del émbolo de 6 mm	Diámetro del émbolo de 10 mm	→ Página/Internet
[1]	Racor rápido roscado QSM	–	■	■	qs
[2]	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLZ	–	–	■	10
[3]	Sensor de proximidad SME/SMT-10	–	■	■	10
[4]	Soporte para sensor	–	■	■	–

Posibilidades de fijación	
Fijación plana desde arriba	Fijación plana desde abajo



Fijación lateral desde abajo

Fijación en el yugo



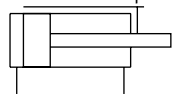
Códigos del producto

001	Serie	
DFC	Minicilindro de guía, de doble efecto	
002	Diámetro del émbolo	
4	4	
6	6	
10	10	
003	Carrera	
...	5 ... 30	

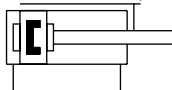
004	Amortiguación	
P	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados	
005	Detección de posiciones	
	Sin	
A	Para sensor de proximidad	
006	Guía	
GF	Guía de deslizamiento	
KF	Guía de rodamiento de bolas	

Hoja de datos

Sin detección de posiciones



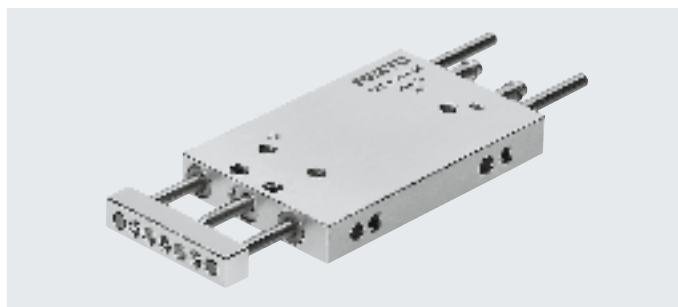
Con detección de posiciones



Ø - Diámetro
4, 6, 10 mm

l - Carrera
5 ... 30 mm

www.festo.com



Especificaciones técnicas generales				
Diámetro del émbolo		4	6	10
Conexión neumática		Boquilla estriada PK-3 para tubo de plástico NW 3	M3	M5
Medio de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando		Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)		
Presión de funcionamiento	[MPa]	0,35 ... 0,7	0,15 ... 1	0,1 ... 1
	[bar]	3,5 ... 7,0	1,5 ... 10,0	1,0 ... 10,0
Forma constructiva		Émbolo		
		Vástago		
		Barras de guía con yugo		
Amortiguación		Anillos/placas amortiguadores elásticos en ambos lados		
Detección de posiciones		–	Para sensor de proximidad	
Tipo de fijación		Con taladro pasante		
		Con rosca interior		
Posición de montaje		Indistinta		
Seguridad torsional/guía		Barra de guía con yugo	Barra de guía con yugo	
		Con guía deslizante	Con guía deslizante o de rodamiento de bolas	

Condiciones del entorno		
Variante	Guía deslizante GF	Guía de rodamiento de bolas KF
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	-5 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión CRC ²⁾		2

1) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad

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

Componentes con exposición moderada a la corrosión. Piezas exteriores visibles, con características principalmente decorativas en la superficie, que se encuentran en contacto directo con atmósferas o medios usuales en entornos industriales, tales como refrigerantes y lubricantes.

Velocidades [m/s] con carrera máxima			
Diámetro del émbolo	4	6	10
Velocidad máxima	1,0	1,0	1,0
Velocidad mínima	0,1	0,1	0,1

Fuerzas [N]			
Diámetro del émbolo	4	6	10
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar), avance	7,5	17	47
Fuerza teórica a 0,6 MPa (6 bar), retroceso	5,5	12,5	35

Energía de impacto [J]			
Diámetro del émbolo	4	6	10
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,006	0,008	0,05

Velocidad de impacto admisible:

$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot E}{m_1 + m_2}}$$

Masa máxima admisible:

$$m_2 = \frac{2 \cdot E}{v^2} - m_1$$

v

Velocidad de impacto admisible

E

Energía máx. de impacto

m₁

Masa móvil (actuador)

m₂

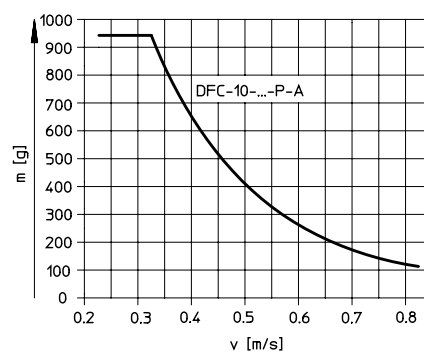
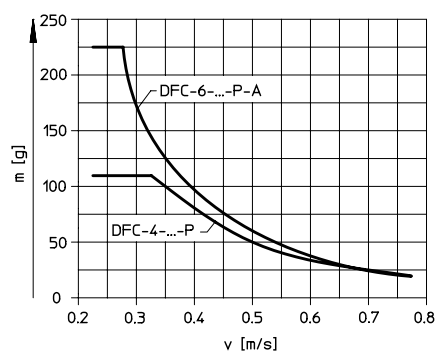
Carga útil móvil



Nota

Estas especificaciones corresponden a los valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía de impacto máxima admisible.

Hoja de datos

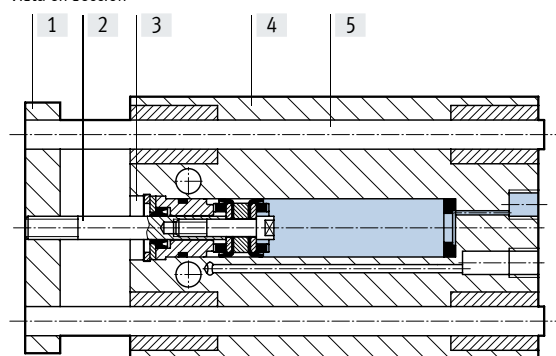
Masa m máxima admisible en función de la velocidad de impacto v 

Pesos [g]

Diámetro del émbolo		4	6	10
Peso del producto	Con carrera de 5 mm	10	28	91
	Con carrera de 10 mm	12	34	100
	Con carrera de 15 mm	15	39	108
	Con carrera de 20 mm	18	44	117
	Con carrera de 25 mm	–	49	125
	Con carrera de 30 mm	–	55	134
Masa móvil con carrera de 0 mm		3,2	8,8	27,2
Masa adicional por cada 10 mm de carrera		1,3	2,8	7,2

Materiales

Vista en sección



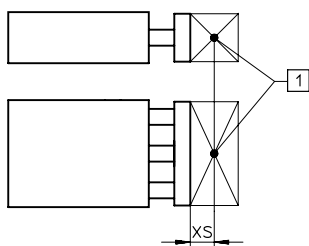
Minicilindro guiado

[1]	Placa de yugo	Aleación forjada de aluminio
[2]	Vástago	Acero inoxidable de alta aleación
[3]	Tapa	Aleación forjada de aluminio
[4]	Cuerpo	Aleación forjada de aluminio
[5]	Barras de guía	Acero de alta aleación
–	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico
–	Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L

Hoja de datos

Carga útil máxima F [N]

Guía deslizante GF y guía de rodamiento de bolas KF

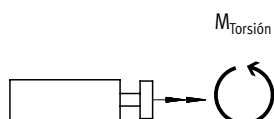


[1] Centro de gravedad de la carga útil

Diámetro del émbolo [mm]	XS [mm]	Carrera [mm]					
		5	10	15	20	25	30
4	GF	1,7	1,7	1,7	1,7	–	–
	KF	–	–	–	–	–	–
6	GF	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
	KF	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
10	GF	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
	KF	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8

Momento admisible M [Nm]

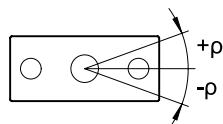
Guía deslizante GF y guía de rodamiento de bolas KF



Diámetro del émbolo [mm]		Carrera [mm]					
		5	10	15	20	25	30
4	GF	0,02	0,02	0,02	0,02	–	–
	KF	–	–	–	–	–	–
6	GF	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	KF	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10	GF	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	KF	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Holgura torsional p

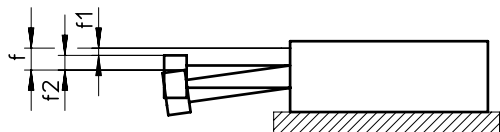
Guía deslizante GF y guía de rodamiento de bolas KF



Diámetro del émbolo		4	6	10
En estado retraído				
Holgura torsional [°]	GF	±0,07	±0,05	±0,04
	KF	±0,07	±0,05	±0,03
En estado extendido y con carrera máxima				
Holgura torsional [°]	GF	±0,11	±0,07	±0,06
	KF	±0,12	±0,08	±0,05

Hoja de datos

Desviación del vástago



$$f = f_1 + f_2$$

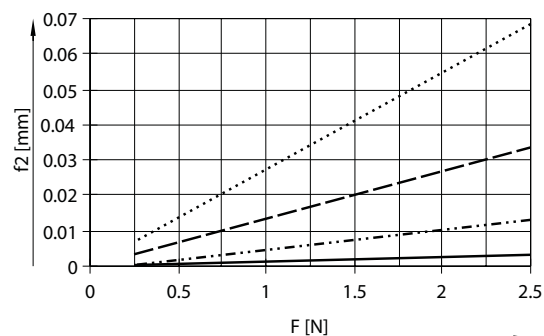
f = desviación total del vástago

f_1 = desviación por holgura del cojinete = máx. 0,02 mm

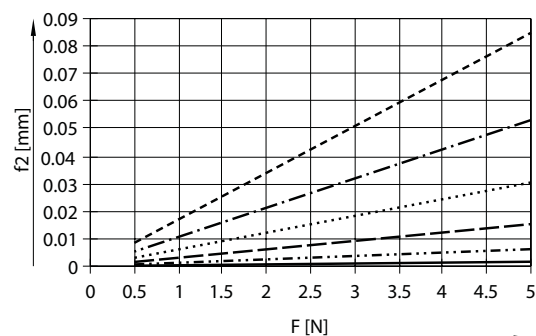
f_2 = desviación por carga transversal

Desviación f_2 debida a la carga transversal F en función de la carrera

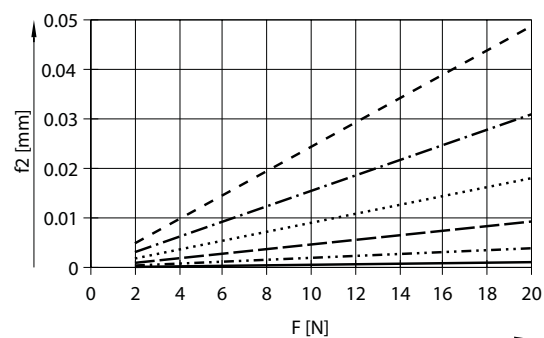
Diámetro del émbolo de 4 mm



Diámetro del émbolo de 6 mm



Diámetro del émbolo de 10 mm



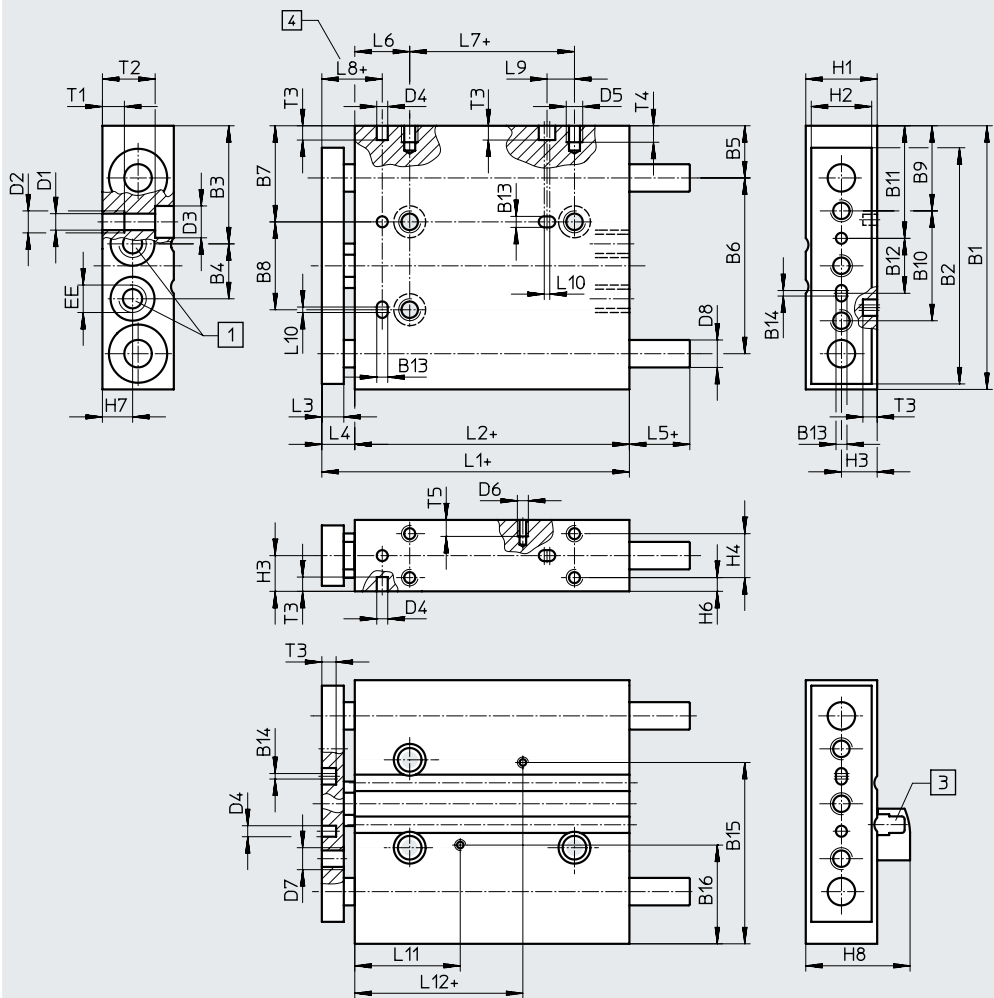
- Carrera de 5 mm
- Carrera de 10 mm
- · - · Carrera de 15 mm
- Carrera de 20 mm
- · - · Carrera de 25 mm
- - - - Carrera de 30 mm

Hoja de datos

Dimensiones

Tipo básico: diámetro de 4 ... 10 mm

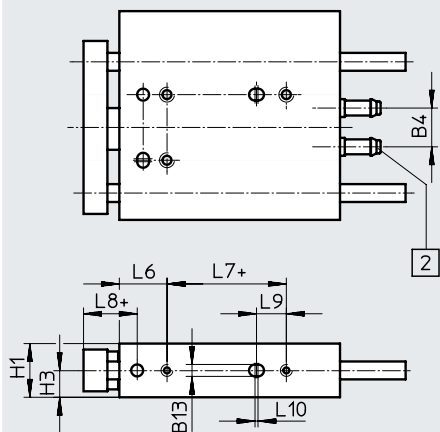
Descarga de datos CAD → www.festo.com



- [1] Conexiones de aire comprimido
- [3] Soporte para sensor (incluido en el suministro de la unidad guiada mini)
- [4] Medida L8 ajustada en estado extendido

+ = añadir carrera

Dimensiones diferentes: diámetro de 4 mm



- [2] Boquilla estriada PK-3 para tubo de plástico NW 3

+ = añadir carrera

Hoja de datos

∅ [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13 H8	B14	B15	B16	D1 ∅
4	24	20	9,8	7,4	6	15	9,5	8	8,5	10	11	5	2	–	–	–	2,1
6	35	29	17	6,5	8,5	22	14	11	12	15	15,75	8	2	1	26,2	12,8	2
10	48	43	21,5	10	9,5	32	17,5	16	15,5	20	20,5	10	2	1	33	18	3,2

∅ [mm]	D2	D3 ∅	D4 ∅ H8	D5	D6 ∅	D7	D8 ∅	EE	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	L1	L2
4	–	–	2	M2	–	M2	2	–	5,5	4,5	2,75	–	2,75	2,75	–	24	18
6	M2,5	4	2	M2,5	M2	M2,5	3	M3	9	7	4,5	–	4,5	3,5	15	34	27
10	M4	5,8	2	M3	M2	M4	5	M5	13	11	6,5	8	2,5	5,5	19	48	40

∅ [mm]	L3	L4 +0,3 –0,9	L5	L6	L7	L8 +0,2	L9	L10	L11	L12	T1	T2	T3	T4	T5
4	4	6	1	8	3	11	3,5	0,5	–	–	–	5,5	2	4	–
6	5	7	1	8	10	10	5	0,5	16	19,35	3	6,1	2,6	5	2,5
10	6	8	1	10	20	13	5	1	22,2	25,6	4	9,6	2,6	3	3

Referencias de pedido							
Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Guía deslizante GF		Guía de rodamiento de bolas KF			
		N.º art.	Código del producto	N.º art.	Código del producto		
4	5	189479	DFC-4-5-P-GF	–	–		
	10	189452	DFC-4-10-P-GF				
	15	189453	DFC-4-15-P-GF				
	20	189454	DFC-4-20-P-GF				
6	5	189455	DFC-6-5-P-A-GF ¹⁾	189461	DFC-6-5-P-A-KF ¹⁾		
	10	189456	DFC-6-10-P-A-GF ¹⁾	189462	DFC-6-10-P-A-KF ¹⁾		
	15	189457	DFC-6-15-P-A-GF ¹⁾	189463	DFC-6-15-P-A-KF ¹⁾		
	20	189458	DFC-6-20-P-A-GF ¹⁾	189464	DFC-6-20-P-A-KF ¹⁾		
	25	189459	DFC-6-25-P-A-GF ¹⁾	189465	DFC-6-25-P-A-KF ¹⁾		
	30	189460	DFC-6-30-P-A-GF ¹⁾	189466	DFC-6-30-P-A-KF ¹⁾		
10	5	189467	DFC-10-5-P-A-GF ¹⁾	189473	DFC-10-5-P-A-KF ¹⁾		
	10	189468	DFC-10-10-P-A-GF ¹⁾	189474	DFC-10-10-P-A-KF ¹⁾		
	15	189469	DFC-10-15-P-A-GF ¹⁾	189475	DFC-10-15-P-A-KF ¹⁾		
	20	189470	DFC-10-20-P-A-GF ¹⁾	189476	DFC-10-20-P-A-KF ¹⁾		
	25	189471	DFC-10-25-P-A-GF ¹⁾	189477	DFC-10-25-P-A-KF ¹⁾		
	30	189472	DFC-10-30-P-A-GF ¹⁾	189478	DFC-10-30-P-A-KF ¹⁾		

1) Kits de fijación para sensor de proximidad incluidos en el suministro

Accesorios

Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en C, magnetorresistivo					Hojas de datos → Internet: smt	
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica Sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
Normalmente abierto						
	Insertable en la ranura desde arriba	PNP	Conector longitudinal M8x1, 3 pines	0,3	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
			Cable trifilar longitudinal	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en C, magnético Reed						
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica Sentido de salida de la conexión	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
Normalmente abierto						
	Se puede insertar en la ranura lateralmente	Con contacto	Conector longitudinal M8x1, 3 pines	0,3	173212	SME-10-SL-LED-24
			Cable trifilar longitudinal	2,5	173210	SME-10-KL-LED-24
Referencias de pedido: cables de conexión						
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo		Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
	Zócalo recto M8x1, 3 pines		Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
				5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Zócalo acodado, M8x1, 3 pines		Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
				5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno						
	Conexión Rosca		Material	N.º art.	Código del producto	
	M5		Para diámetro exterior del tubo flexible	Ejecución en metal	Hojas de datos → Internet: grlz	