

Minicilindro guiado DFC

FESTO

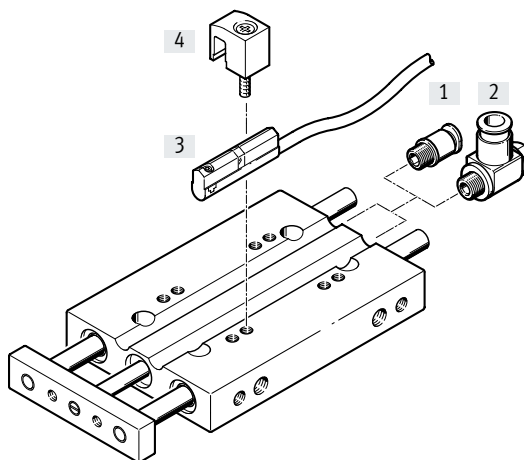
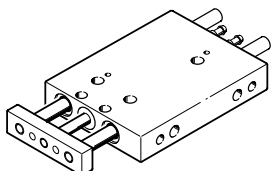


Cuadro general de periféricos

Diámetro del émbolo de 4 mm

Diámetro del émbolo de 6, 10 mm

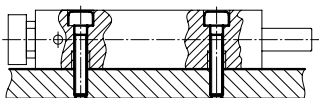
Los racores rápidos roscados están integrados.



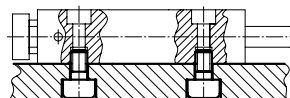
Accesorios		Descripción	Diámetro del émbolo de 4 mm	Diámetro del émbolo de 6 mm	Diámetro del émbolo de 10 mm	→ Página/Internet
[1]	Racor rápido roscado QSM	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	-	■	■	qs
[2]	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLZ	Para la regulación de la velocidad	-	-	■	10
[3]	Sensor de proximidad SME/SMT-10	-	-	■	■	10
[4]	Soporte para sensor	Incluido en el suministro de la unidad guiada mini	-	■	■	-

Posibilidades de fijación

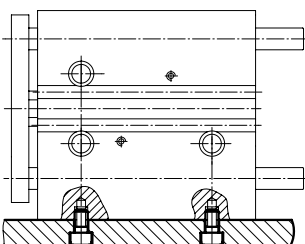
Fijación plana desde arriba



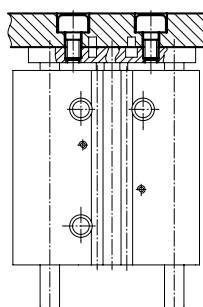
Fijación plana desde abajo



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

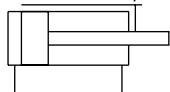
004	Amortiguación
P	Anillos amortiguadores/placas amortiguadoras elásticos en ambos lados

005	Detección de posiciones
	Sin
A	Para sensor de proximidad

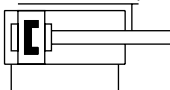
006	Guía
GF	Guía de deslizamiento
KF	Guía de rodamiento de bolas

Hoja de datos

Sin detección de posiciones



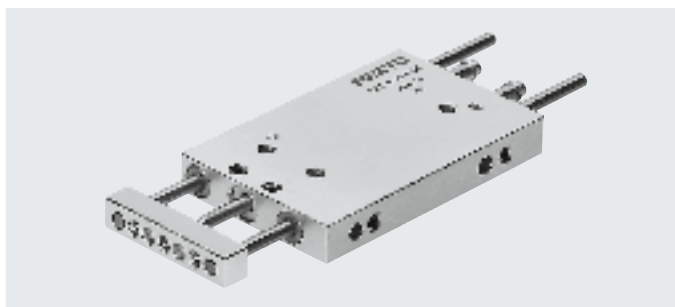
Con detección de posiciones



- - Diámetro
4, 6, 10 mm

- - 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 [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 6 bar, avance	7,5	17	47
Fuerza teórica a 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:

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

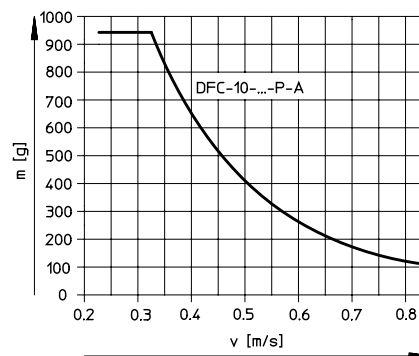
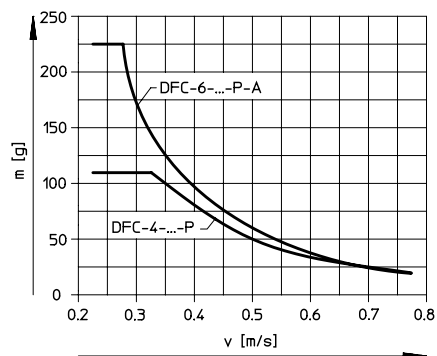
Masa máxima admisible:

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

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.

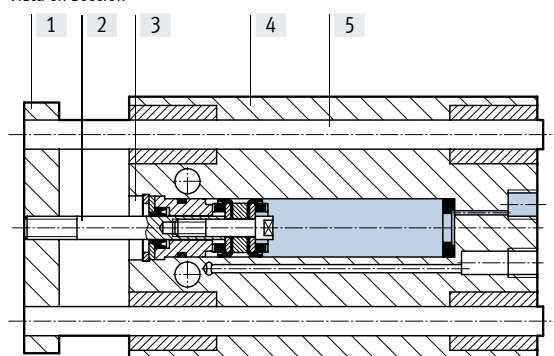
Hoja de datos

 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

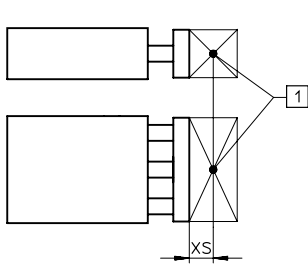

Minicilindro guiado

[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

Hoja de datos

Carga útil máxima F [N]

Guía deslizante GF y guía de rodamiento de bolas KF

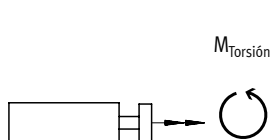


Diámetro del émbolo [mm]	XS [mm]	Carrera [mm]						
		5	10	15	20	25	30	
4	GF	5	1,7	1,7	1,7	1,7	–	–
	KF	5	–	–	–	–	–	–
6	GF	10	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
	KF	10	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
10	GF	15	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
	KF	15	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8

[1] Centro de gravedad de la carga útil

Momento admisible M [Nm]

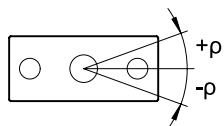
Guía deslizante GF y guía de rodamiento de bolas KF



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

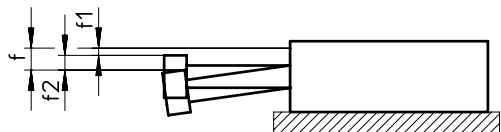
Guía deslizante GF y guía de rodamiento de bolas KF



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

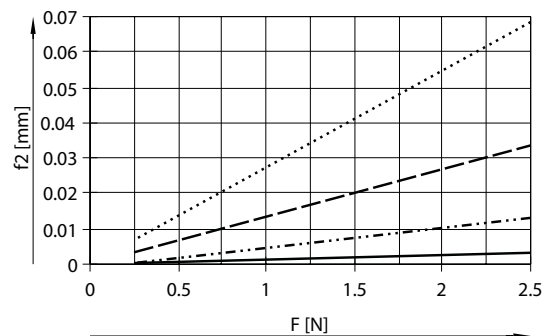
Desviación del vástago



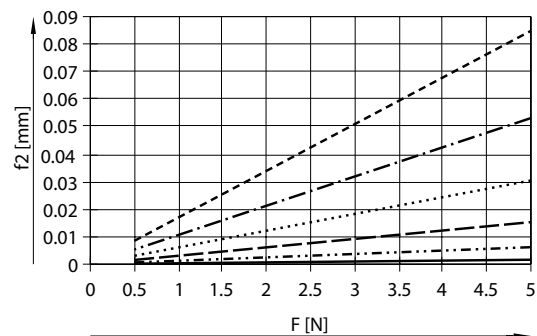
- $f = f_1 + f_2$
- f = desviación total del vástago
- f_1 = desviación por holgura del cojinete = máx. 0,02 mm
- f_2 = desviación por carga transversal

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

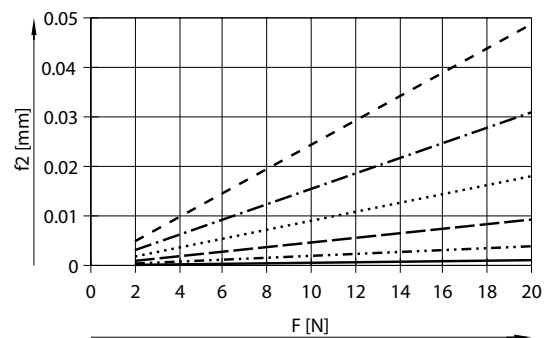
Diámetro del émbolo de 4 mm



Diámetro del émbolo de 6 mm



Diámetro del émbolo de 10 mm



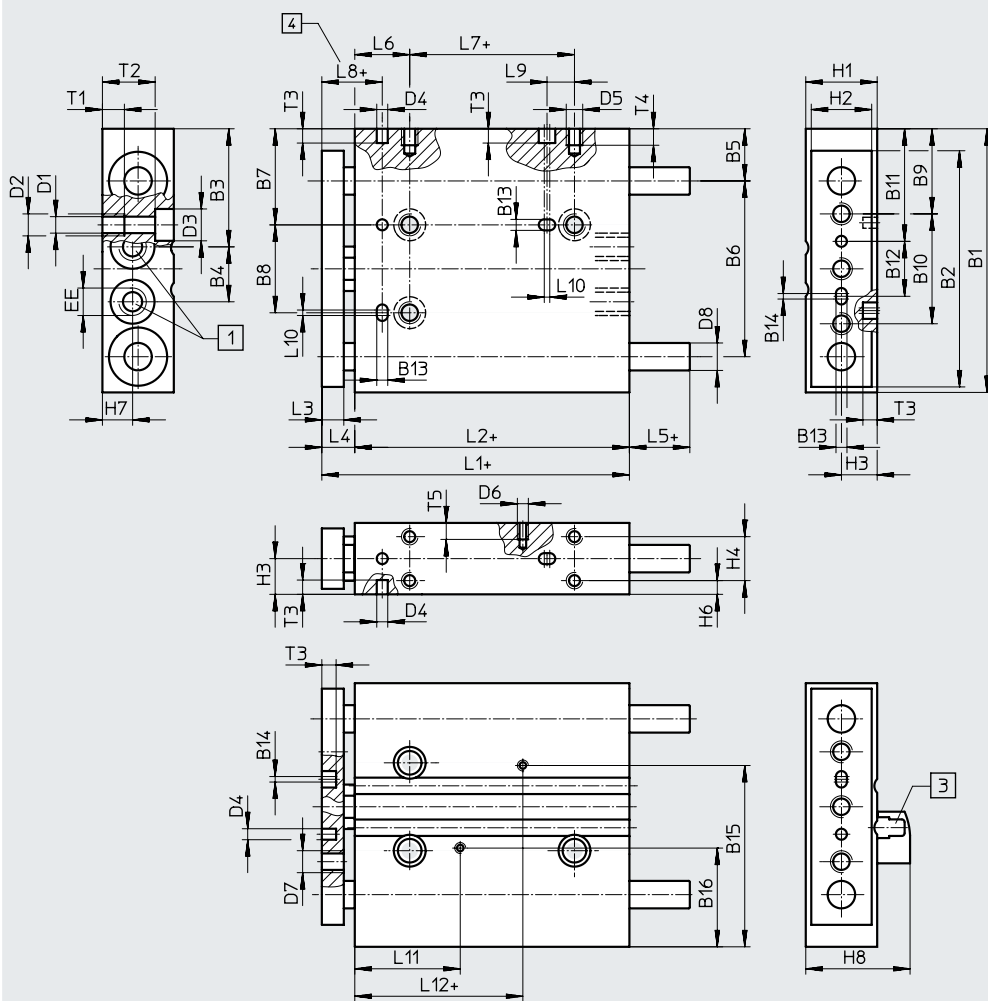
- Carrera de 5 mm
- · · · · Carrera de 10 mm
- - - - - Carrera de 15 mm
- · · · · Carrera de 20 mm
- · - · - Carrera de 25 mm
- - - - - Carrera de 30 mm

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

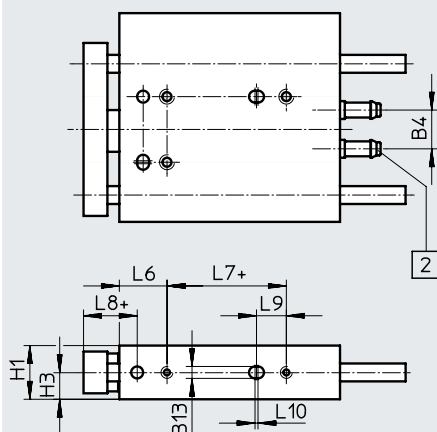
Tipo básico: diámetro de 4 ... 10 mm



- [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						Hojas de datos → Internet: sme
	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						Hojas de datos → Internet: nebu
	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						Hojas de datos → Internet: grlz
	Conexión Rosca	Para diámetro exterior del tubo flexible	Material	N.º art.	Código del producto	
	M5	3	Ejecución en metal	193153	GRLZ-M5-QS-3-D	
		4		193154	GRLZ-M5-QS-4-D	
		6		193155	GRLZ-M5-QS-6-D	