

Cilindros de doble émbolo DPZC/DPZCJ



Cilindros de doble émbolo DPZC/DPZCJ

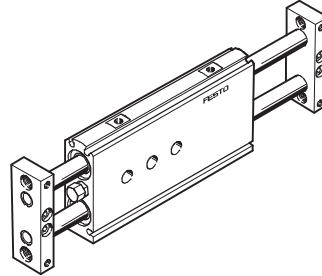
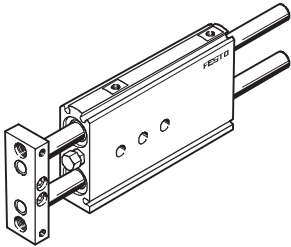
Características

FESTO

Variantes

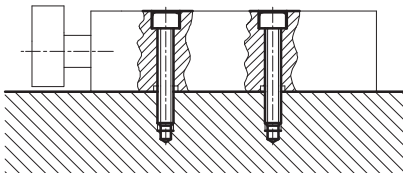
DPZC-...-S2

DPZCJ

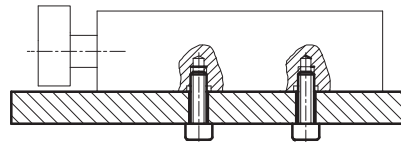


Posibilidades de montaje

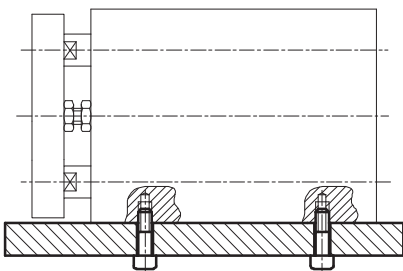
Montaje plano desde arriba



Montaje plano desde abajo

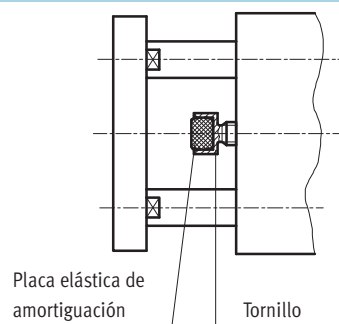


Montaje lateral desde abajo



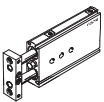
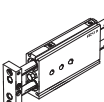
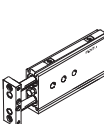
Ajuste fino de la carrera

- El tornillo permite ajustar las carreras estándar dentro de 10 mm



Cilindros de doble émbolo DPZC/DPZCJ

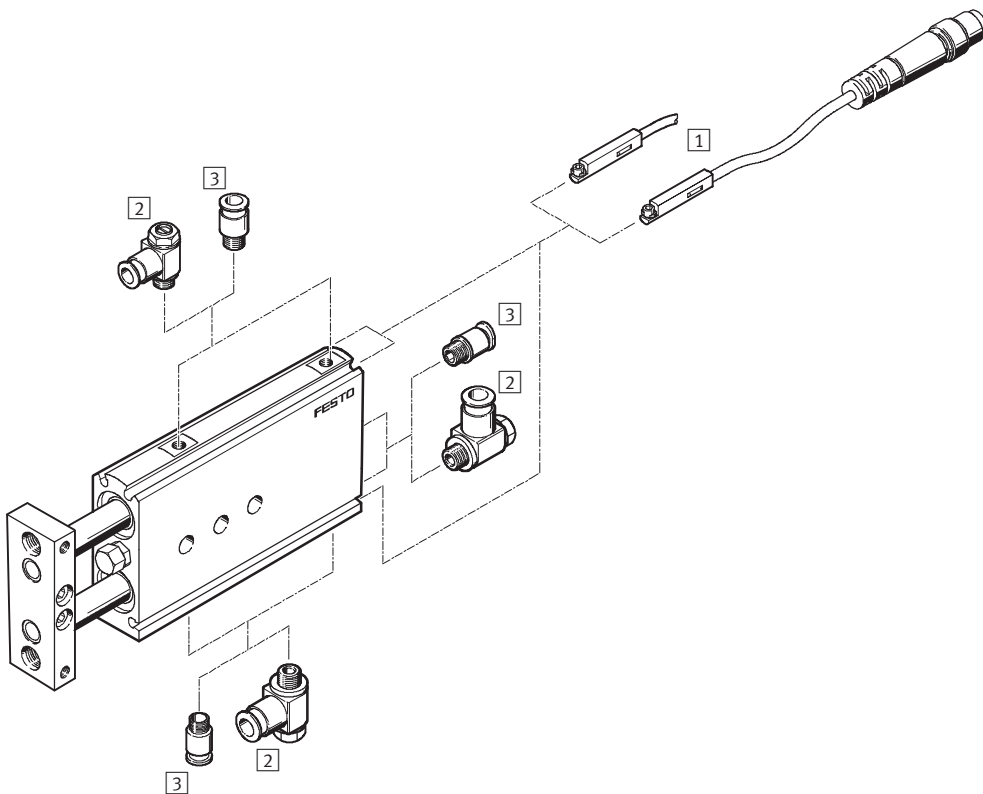
Cuadro general de productos

Función	Ejecución	Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Guía		Ajuste fino en las posiciones finales		→ Página/ Internet	
					Guía de cojinete deslizante GF	Guía de rodamiento de bolas KF	Posición final con vástago retraído	Posición final con vástago extendido		
Doble efecto	Tipo básico									
		DPZC Vástago simple	6, 10	10, 20, 30, 40, 50	■	■	■	-	6	
			16	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100						
		DPZC...-S2 Doble vástago para mayores fuerzas laterales y más precisión	6, 10	10, 20, 30, 40, 50	■	■	■	-	6	
			16	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100						
	Yugo en la parte posterior del cilindro									
	DPZCJ Doble vástago para mayores fuerzas laterales y más precisión	6, 10	10, 20, 30, 40, 50	■	■	■	■	15		
		16	10, 20, 30, 40, 50, 80, 100							

Cilindros de doble émbolo DPZC/DPZCJ

Cuadro general de periféricos

FESTO



Accesorios		
	Descripción resumida	→ Página/Internet
1	Detectores de posición SME/SMT-10	22
2	Válvula reguladora de caudal GRLA	22
3	Racor rápido roscado QS	quick star
-	Casquillo para centrar ZBH	22

Cilindros de doble émbolo DPZC/DPZCJ

Código para el pedido

	DPZC	-	10	-	40	-	P	-	A	-	GF	-	S2
Tipo													
Doble efecto													
DPZC	Cilindro de doble émbolo con una placa final												
DPZCJ	Cilindro de doble émbolo con doble vástago y dos placas finales												
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 cojinete deslizante												
KF	Guía de rodamiento de bolas												
Variante													
S2	Doble vástago												

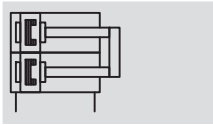
- 1 - Tipo armonizado
Disponible hasta 2010

Cilindros de doble émbolo DPZC

Hoja de datos

FESTO

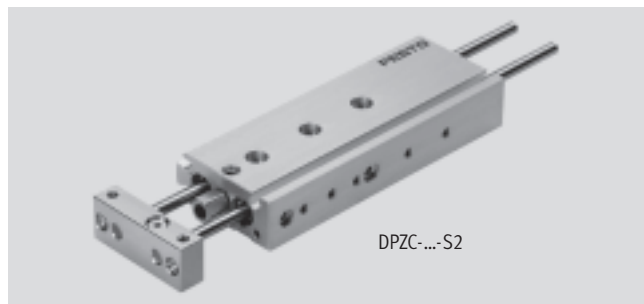
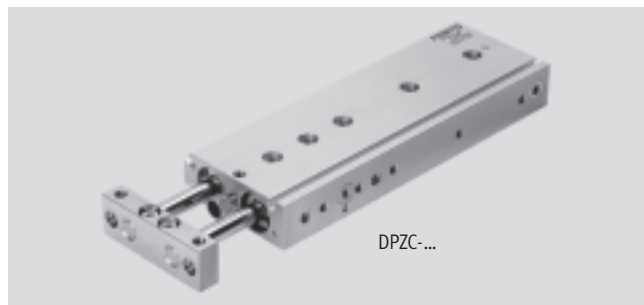
Función



Variantes



S2



- Ø - Diámetro
6, 10, 16 mm

- | - Carrera
10 ... 100 mm

- T - www.festo.com

Datos técnicos generales			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Conexión neumática	M3	M3	M5
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación		
Presión de funcionamiento [bar]	GF	2,5 ... 10	1,5 ... 10
	KF	2 ... 10	1,5 ... 10
Construcción	Émbolo paralelo		
	Vástagos paralelos 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	Vástagos paralelos con guía de deslizamiento o rodamiento de bolas		

Condiciones del entorno		
Variante	Guía de deslizamiento GF	Guía de rodamiento de bolas KF
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-5 ... +60	
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2	-
ATEX	Tipos especiales → www.festo.com	

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

2) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Velocidades [m/s] con carrera máxima			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Velocidad máxima	0,5	1,0	1,0
Velocidad mínima	0,05	0,05	0,05

Cilindros de doble émbolo DPZC


Hoja de datos

Fuerzas [N] y energía de impacto [J]			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Fuerza teórica con 6 bar en avance	34	94	241
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	19	60	181
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,01	0,08	0,16

Velocidad de impacto admisible:
$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

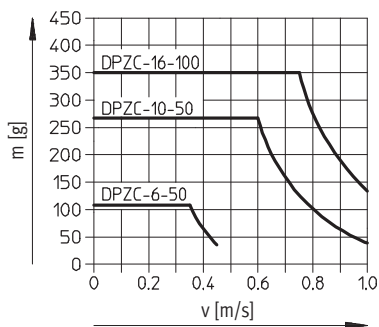
Masa máxima admisible:
$$m_{carga} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propia}$$

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

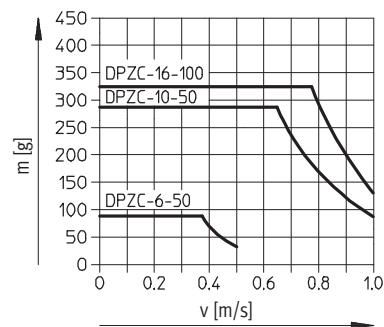
 Importante
 Estos valores son valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

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

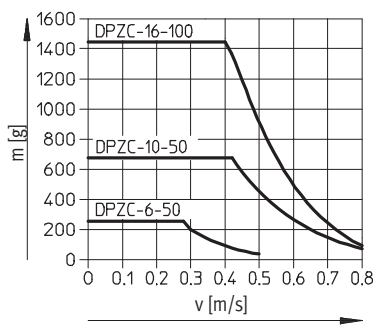
Guía de deslizamiento GF



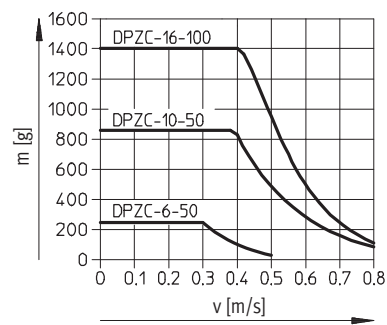
Guía de rodamiento de bolas KF



Vástago doble con guía de deslizamiento GF



Vástago doble con guía de rodamiento de bolas KF



Cilindros de doble émbolo DPZC

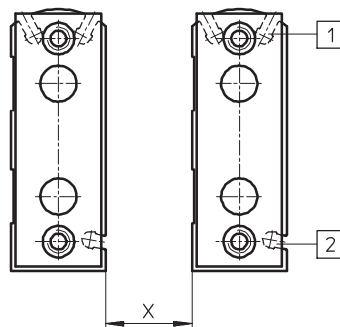
Hoja de datos

Pesos						
Carrera [mm]	Diámetro del émbolo 6 mm		Diámetro del émbolo 10 mm		Diámetro del émbolo 16 mm	
	Vástago simple	Doble vástago	Vástago simple	Doble vástago	Vástago simple	Doble vástago
Peso del producto [g]						
10	75	90	120	160	230	320
20	105	130	160	210	290	410
30	140	170	200	260	350	500
40	170	210	240	320	420	580
50	200	250	280	370	480	670
80	-	-	-	-	670	930
100	-	-	-	-	800	1 100
Masa móvil [g]						
10	37	46	59	82	127	177
20	39	48	63	87	135	185
30	41	50	65	91	143	193
40	43	52	72	96	150	200
50	45	54	76	100	158	208
80	-	-	-	-	182	216
100	-	-	-	-	198	224

Distancias de seguridad

Cilindro - Cilindro

Al unir cilindros deberá respetarse una distancia de seguridad X, ya que los campos magnéticos pueden provocar errores de conmutación.



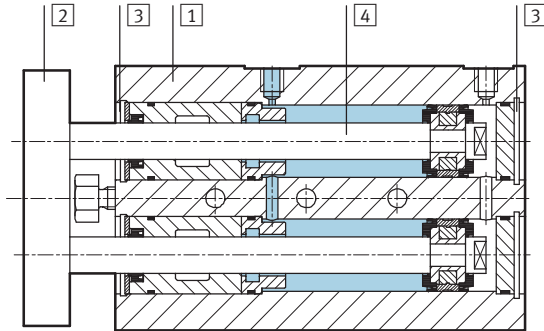
		1 Ranura 1			2 Ranura 2		
Diámetro del émbolo		6	10	16	6	10	16
Distancia de seguridad mín. X [mm]	SME-10...	16	20	15	16	24	16
	SMT-10...	5	9	6	8	12	14

Cilindros de doble émbolo DPZC

Hoja de datos

Materiales

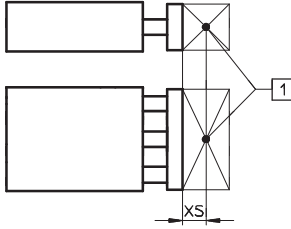
Vista en sección



Cilindro de doble émbolo	Guía de deslizamiento GF	Guía de rodamiento de bolas KF
1 Cuerpo	Aleación de aluminio	Aleación de aluminio
2 Yugo	Acero para herramientas	Acero para herramientas
3 Culatas	Aleación de aluminio	Aleación de aluminio
4 Vástago	Acero de aleación fina, inoxidable	Acero cementado
- Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico	Poliuretano, caucho nitrílico
Materiales	Sin cobre ni PTFE ni silicona	Sin cobre ni PTFE ni silicona

Carga útil máxima F [N]

Guía deslizante GF y de rodamiento de bolas KF



1 Centro de gravedad de la carga útil

Vástago simple		XS [mm]	Carrera [mm]						
Diámetro del émbolo [mm]			10	20	30	40	50	80	100
6	GF	0	1,9	1,6	1,35	1,2	1,1	-	-
	KF		1,9	1,5	1,3	1,1	0,95	-	-
10	GF	0	4,5	3,9	3,4	3,0	2,7	-	-
	KF		5,2	4,3	3,7	3,3	2,9	-	-
16	GF	0	8,1	7,1	6,3	5,6	5,1	4,0	3,5
	KF		8,5	7,2	6,3	5,6	5,0	3,8	3,3

Doble vástago		XS [mm]	Carrera [mm]						
Diámetro del émbolo [mm]			10	20	30	40	50	80	100
6	GF	0	2,7	2,7	2,65	2,65	2,6	-	-
	KF		2,7	2,6	2,55	2,5	2,5	-	-
10	GF	0	6,7	6,7	6,7	6,6	6,6	-	-
	KF		9,2	9,0	8,8	8,7	8,6	-	-
16	GF	0	14,8	14,7	14,6	14,5	14,4	14,3	14,2
	KF		15,6	15,2	14,9	14,7	14,5	14,1	14,0

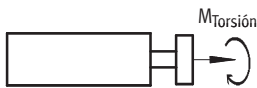
Cilindros de doble émbolo DPZC

Hoja de datos

FESTO

Momento admisible M [Nm]

Guía deslizante GF y de rodamiento de bolas KF

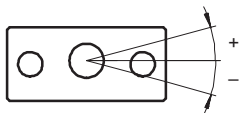


Vástago simple		Carrera [mm]							
		10	20	30	40	50	80	100	
Diámetro del émbolo [mm]	6	GF	0,015	0,013	0,011	0,009	0,008	–	–
	KF	0,015	0,012	0,010	0,009	0,008	–	–	
10	GF	0,045	0,039	0,034	0,030	0,027	–	–	
	KF	0,052	0,043	0,037	0,032	0,029	–	–	
16	GF	0,101	0,088	0,078	0,070	0,064	0,050	0,043	
	KF	0,106	0,090	0,079	0,070	0,063	0,048	0,041	

Doble vástago		Carrera [mm]							
		10	20	30	40	50	80	100	
Diámetro del émbolo [mm]	6	GF	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	–	–
	KF	0,022	0,021	0,020	0,020	0,020	–	–	
10	GF	0,067	0,067	0,067	0,066	0,066	–	–	
	KF	0,092	0,090	0,088	0,087	0,086	–	–	
16	GF	0,185	0,183	0,182	0,181	0,181	0,178	0,177	
	KF	0,195	0,190	0,186	0,183	0,181	0,176	0,175	

Holgura torsional p

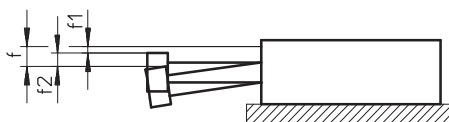
Guía deslizante GF y de rodamiento de bolas KF



Diámetro del émbolo	6	10	16	
en estado retraído				
Holgura torsional [°]	GF	0,07	0,05	0,05
	KF	0,09	0,08	0,06
en estado extendido y con carrera máxima				
Holgura torsional [°]	GF	0,40	0,30	0,30
	KF	0,70	0,50	0,50

Desviación del vástago

Diagramas → 11



$$f = f_1 + f_2$$

f = desviación total del vástago

f1 = desviación por holgura del cojinete

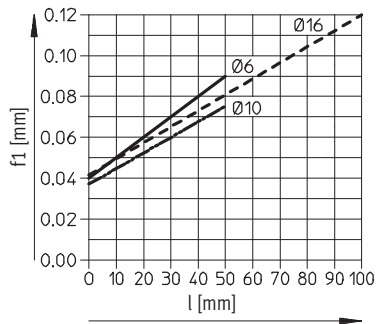
f2 = desviación por fuerza lateral

Cilindros de doble émbolo DPZC

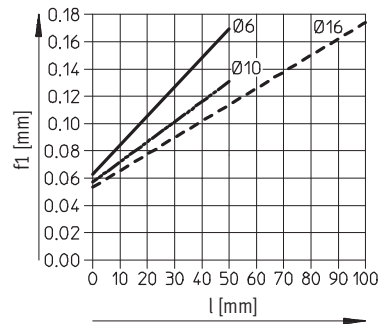
Hoja de datos

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

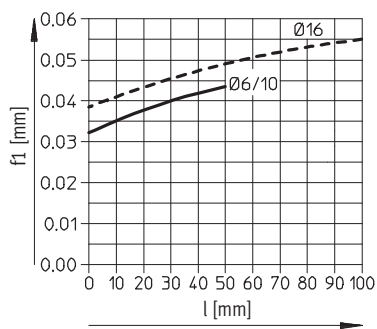
Guía de deslizamiento GF



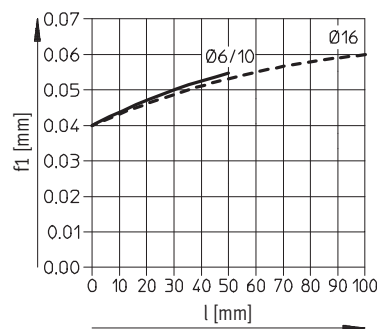
Guía de rodamiento de bolas KF



Vástago doble con guía de deslizamiento GF

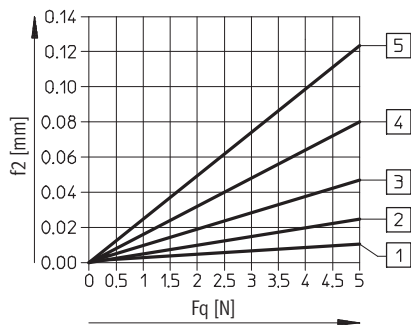


Vástago doble con guía de rodamiento de bolas KF

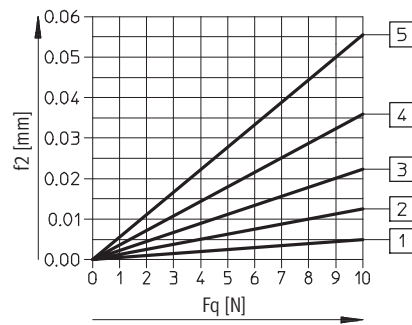


Desvío f_2 (debido a la fuerza lateral F_q) en función de la carrera

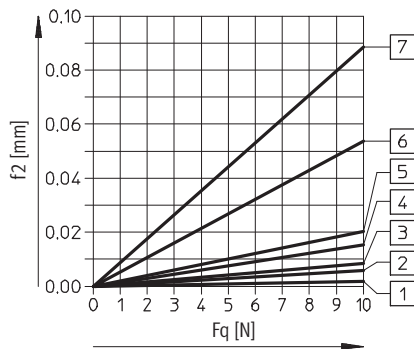
Diámetro del émbolo 6 mm



Diámetro del émbolo 10 mm



Diámetro del émbolo 16 mm



- 1 Carrera 10 mm
- 2 Carrera 20 mm
- 3 Carrera 30 mm
- 4 Carrera 40 mm
- 5 Carrera 50 mm
- 6 Carrera 80 mm
- 7 Carrera 100 mm

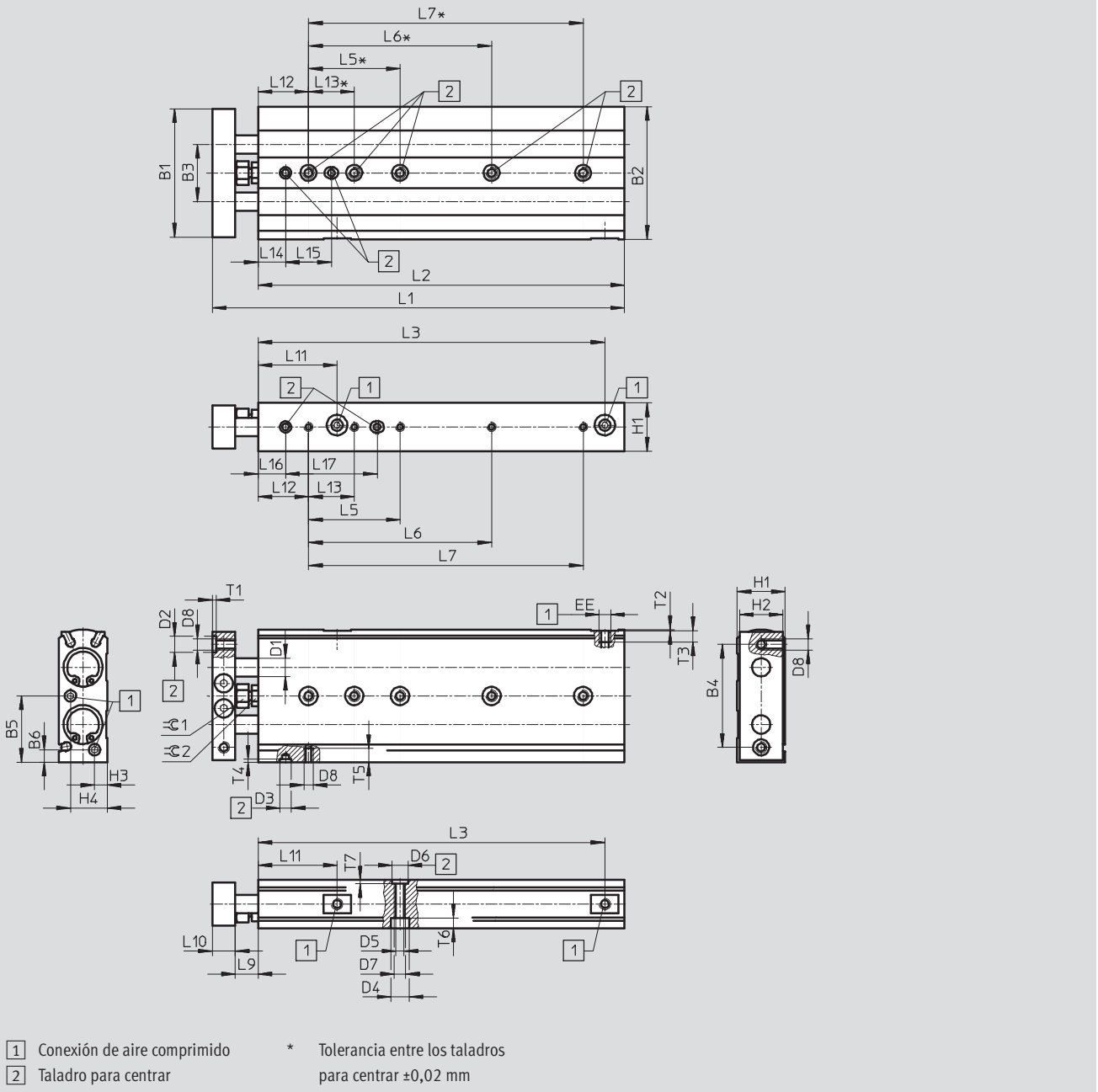
Cilindros de doble émbolo DPZC

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones: tipo básico

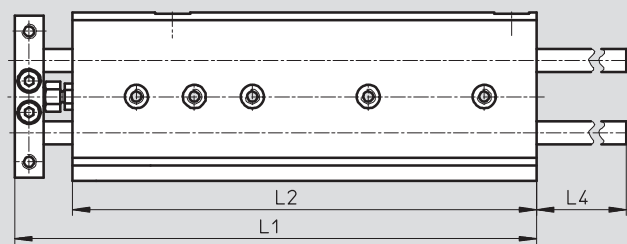
Datos CAD disponibles en www.festo.com



Dimensiones: variantes

Datos CAD disponibles en www.festo.com

S2 – Doble vástago



-  - Importante

En los cilindros de doble émbolo con doble vástago, las barras de guía sobresalen del cuerpo en la posición final posterior. En consecuencia, al efectuar el montaje frontal de estas

unidades debe preverse el espacio necesario para permitir que las barras de guía puedan moverse libremente.

Cilindros de doble émbolo DPZC

Hoja de datos

Diámetro [mm]	B1	B2	B3	B4 ±0,1	B5	B6	D1 ∅		D2 ∅ H7	D3 ∅ H7	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅ H7
							GF	KF					
6	35	37	16	28	18,5	5	4h8	4h6	5	5	6	3,3	7
10	44	46	20	35	23	5	6h8	6h6	7	5	8	4,2	7
16	56	58	25	45	29	5,5	8h8	8h6	7	5	8	4,2	7

Diámetro [mm]	D7	D8	EE	H1	H2	H3	H4	L9	L10	L11	L12 ±0,1	L13 ±0,1	L14 ±0,1
	6	M4	M3	M3	16	14	3,5	8	8,5	8	23,5	13	20
10	M5	M4	M3	16	14	3,5	8	9,5	8	29	22	20	12
16	M5	M5	M5	21	19	5,5	16	10	10	34,5	22	20	12

Diámetro [mm]	L15	L16 ±0,1	L17	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	≈C1	≈C2
	6	-	6,5	32	1,3	0,7	4	1,3	4,5	3,4	1,6	5,5
10	20	12	36	1,6	0,5	4	1,3	5,5	4,5	1,6	8	7
16	20	12	40	1,6	0,5	5	1,3	6	4,5	1,6	9	8


Diámetro [mm]	Carrera [mm]	L1		L2		L3		L4	L5 ¹⁾ ±0,1		L6 ¹⁾ ±0,1		L7 ¹⁾ ±0,1
		Tipo básico	S2	Tipo básico	S2	Tipo básico	S2		Tipo básico	S2	Tipo básico	S2	
6	10	73	88	56,5	71,5	49,2	48	26,5	-	40	-	-	-
	20	83	98	66,5	81,5	59,2	58	36,5	40	40	-	-	-
	30	93	108	76,5	91,5	69,2	68	46,5	40	40	-	-	-
	40	103	118	86,5	101,5	79,2	78	56,5	40	40	-	-	-
	50	113	128	96,5	111,5	89,2	88	66,5	40	40	-	80	-
10	10	81	100,5	63,5	83	55,5	54	27,5	-	-	-	-	-
	20	91	110,5	73,5	93	65,5	64	37,5	-	-	-	-	-
	30	101	120,5	83,5	103	75,5	74	47,5	40	40	-	-	-
	40	111	130,5	93,5	113	85,5	84	57,5	40	40	-	-	-
	50	121	140,5	103,5	123	95,5	94	67,5	40	40	-	80	-
16	10	90	118,5	70	98,5	61,5	64	27	-	-	-	60	-
	20	100	128,5	80	108,5	71,5	74	37	40	40	-	-	-
	30	110	138,5	90	118,5	81,5	84	47	40	40	-	80	-
	40	120	148,5	100	128,5	91,5	94	57	40	40	-	80	-
	50	130	158,5	110	138,5	101,5	104	67	40	40	60	80	-
	80	160	188,5	140	168,5	131,5	134	97	40	40	80	80	-
	100	180	208,5	160	188,5	151,5	154	117	40	40	80	80	120


1) Tolerancia entre los taladros para centrar ±0,02 mm

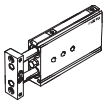
Cilindros de doble émbolo DPZC

FESTO

Hoja de datos

Referencias: tipo básico						
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Guía de deslizamiento GF		Guía de rodamiento de bolas KF	
			Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo
	6	10	194 333	DPZC-6-10-P-A-GF	194 384	DPZC-6-10-P-A-KF
		20	194 334	DPZC-6-20-P-A-GF	194 385	DPZC-6-20-P-A-KF
		30	194 335	DPZC-6-30-P-A-GF	194 386	DPZC-6-30-P-A-KF
		40	194 336	DPZC-6-40-P-A-GF	194 387	DPZC-6-40-P-A-KF
		50	194 337	DPZC-6-50-P-A-GF	194 388	DPZC-6-50-P-A-KF
	10	10	194 338	DPZC-10-10-P-A-GF	194 389	DPZC-10-10-P-A-KF
		20	194 339	DPZC-10-20-P-A-GF	194 390	DPZC-10-20-P-A-KF
		30	194 340	DPZC-10-30-P-A-GF	194 391	DPZC-10-30-P-A-KF
		40	194 341	DPZC-10-40-P-A-GF	194 392	DPZC-10-40-P-A-KF
		50	194 342	DPZC-10-50-P-A-GF	194 393	DPZC-10-50-P-A-KF
	16	10	194 343	DPZC-16-10-P-A-GF	194 394	DPZC-16-10-P-A-KF
		20	194 344	DPZC-16-20-P-A-GF	194 395	DPZC-16-20-P-A-KF
		30	194 345	DPZC-16-30-P-A-GF	194 396	DPZC-16-30-P-A-KF
		40	194 346	DPZC-16-40-P-A-GF	194 397	DPZC-16-40-P-A-KF
		50	194 347	DPZC-16-50-P-A-GF	194 398	DPZC-16-50-P-A-KF
		80	194 348	DPZC-16-80-P-A-GF	194 399	DPZC-16-80-P-A-KF
		100	194 349	DPZC-16-100-P-A-GF	194 400	DPZC-16-100-P-A-KF

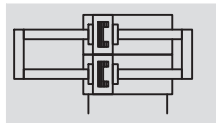
Referencias: variantes						
Tipo	Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Guía de deslizamiento GF		Guía de rodamiento de bolas KF	
			Nº de artículo	Tipo	Nº de artículo	Tipo
S2 – Doble vástago						
	6	10	194 350	DPZC-6-10-P-A-GF-S2	194 401	DPZC-6-10-P-A-KF-S2
		20	194 351	DPZC-6-20-P-A-GF-S2	194 402	DPZC-6-20-P-A-KF-S2
		30	194 352	DPZC-6-30-P-A-GF-S2	194 403	DPZC-6-30-P-A-KF-S2
		40	194 353	DPZC-6-40-P-A-GF-S2	194 404	DPZC-6-40-P-A-KF-S2
		50	194 354	DPZC-6-50-P-A-GF-S2	194 405	DPZC-6-50-P-A-KF-S2
	10	10	194 355	DPZC-10-10-P-A-GF-S2	194 406	DPZC-10-10-P-A-KF-S2
		20	194 356	DPZC-10-20-P-A-GF-S2	194 407	DPZC-10-20-P-A-KF-S2
		30	194 357	DPZC-10-30-P-A-GF-S2	194 408	DPZC-10-30-P-A-KF-S2
		40	194 358	DPZC-10-40-P-A-GF-S2	194 409	DPZC-10-40-P-A-KF-S2
		50	194 359	DPZC-10-50-P-A-GF-S2	194 410	DPZC-10-50-P-A-KF-S2
	16	10	194 360	DPZC-16-10-P-A-GF-S2	194 411	DPZC-16-10-P-A-KF-S2
		20	194 361	DPZC-16-20-P-A-GF-S2	194 412	DPZC-16-20-P-A-KF-S2
		30	194 362	DPZC-16-30-P-A-GF-S2	194 413	DPZC-16-30-P-A-KF-S2
		40	194 363	DPZC-16-40-P-A-GF-S2	194 414	DPZC-16-40-P-A-KF-S2
		50	194 364	DPZC-16-50-P-A-GF-S2	194 415	DPZC-16-50-P-A-KF-S2
		80	194 365	DPZC-16-80-P-A-GF-S2	194 416	DPZC-16-80-P-A-KF-S2
		100	194 366	DPZC-16-100-P-A-GF-S2	194 417	DPZC-16-100-P-A-KF-S2

Casquillos para centrar incluidos en la dotación del suministro		
DPZC	Diámetro del émbolo [mm]	Casquillos para centrar
	6	4x ZBH-5 2x ZBH-7
	10	2x ZBH-5 4x ZBH-7
	16	2x ZBH-5 4x ZBH-7

Cilindros de doble émbolo DPZCJ

Hoja de datos

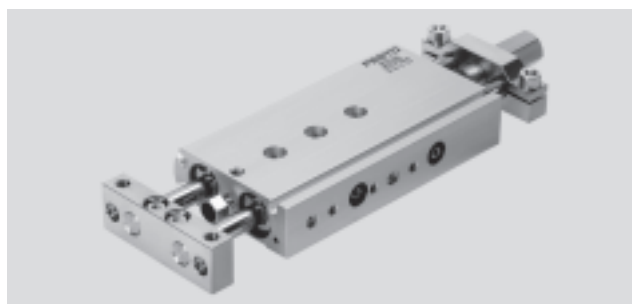
Función



- Ø - Diámetro
6, 10, 16 mm

- I - Carrera
10 ... 100 mm

- T - www.festo.com



Datos técnicos generales		6	10	16
Diámetro del émbolo		6	10	16
Conexión neumática		M3	M3	M5
Fluido		Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación		
Presión de funcionamiento [bar]	GF	2,5 ... 10	1,5 ... 10	1 ... 10
	KF	2 ... 10	1,5 ... 10	1 ... 10
Construcción		Émbolo paralelo Vástagos paralelos 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		Vástagos paralelos con guía de deslizamiento o rodamiento de bolas		

Condiciones del entorno		
Variante	Guía de deslizamiento GF	Guía de rodamiento de bolas KF
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	-5 ... +60	
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2	
ATEX	Tipos especiales → www.festo.com	

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

2) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas

Velocidades [m/s] con carrera máxima			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Velocidad máxima	0,5	0,8	0,8
Velocidad mínima	0,05	0,05	0,05

Fuerzas [N]			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Fuerza teórica con 6 bar en avance y retroceso	19	60	181

Cilindros de doble émbolo DPZCJ


Hoja de datos

Energía de impacto [J]			
Diámetro del émbolo	6	10	16
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,016	0,08	0,16

Velocidad de impacto admisible:
$$v_{adm.} = \sqrt{\frac{2 \times E_{adm.}}{m_{propia} + m_{carga}}}$$

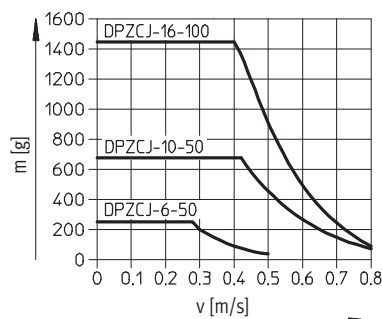
Masa máxima admisible:
$$m_{carga} = \frac{2 \times E_{adm.}}{v^2} - m_{propia}$$

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

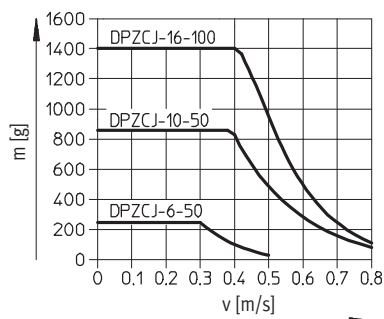
 Importante
 Estos valores son valores máximos posibles. Debe tenerse en cuenta la energía máxima admisible del impacto.

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

Guía de deslizamiento GF



Guía de rodamiento de bolas KF



Pesos			
Carrera [mm]	Diámetro del émbolo 6 mm	Diámetro del émbolo 10 mm	Diámetro del émbolo 16 mm
Peso del producto [g]			
10	130	210	410
20	170	260	500
30	210	310	580
40	250	360	670
50	290	410	760
80	-	-	1 020
100	-	-	1 200
Masa móvil [g]			
10	87	128	256
20	91	136	272
30	95	145	288
40	99	154	304
50	103	163	320
80	-	-	367
100	-	-	398

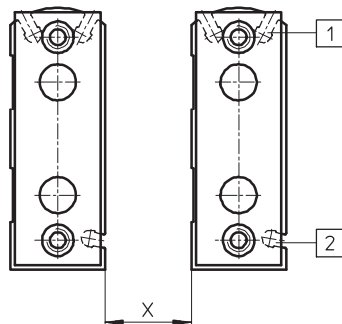
Cilindros de doble émbolo DPZCJ

Hoja de datos

Distancias de seguridad

Cilindro – Cilindro

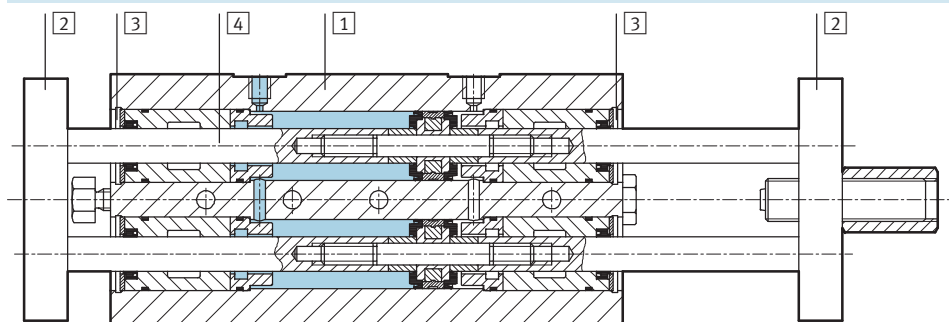
Al unir cilindros deberá respetarse una distancia de seguridad X, ya que los campos magnéticos pueden provocar errores de conmutación.



	1 Ranura 1			2 Ranura 2		
	6	10	16	6	10	16
Diámetro del émbolo	6	10	16	6	10	16
Distancia de seguridad	SME-10...	20	15	16	24	16
mín. X [mm]	SMT-10...	5	9	8	12	14

Materiales

Vista en sección



Cilindro de doble émbolo	Guía de deslizamiento GF	Guía de rodamiento de bolas KF
1 Cuerpo	Aleación de aluminio	Aleación de aluminio
2 Yugo	Acero para herramientas	Acero para herramientas
3 Culatas	Aleación de aluminio	Aleación de aluminio
4 Vástago	Acero de aleación fina, inoxidable	Acero cementado
- Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico	Poliuretano, caucho nitrílico
Materiales	Sin cobre ni PTFE ni silicona	Sin cobre ni PTFE ni silicona

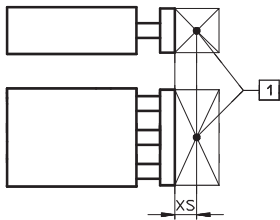
Cilindros de doble émbolo DPZCJ

Hoja de datos

FESTO

Carga útil máxima F [N]

Guía deslizando 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	30	40	50	80	100	
6	GF	0	2,7	2,7	2,65	2,65	2,6	-	-
	KF		2,7	2,6	2,55	2,5	2,5	-	-
10	GF	0	6,7	6,7	6,7	6,6	6,6	-	-
	KF		9,2	9,0	8,8	8,7	8,6	-	-
16	GF	0	14,8	14,7	14,6	14,5	14,4	14,3	14,2
	KF		15,6	15,2	14,9	14,7	14,5	14,1	14,0

Momento admisible M [Nm]

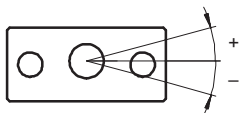
Guía deslizando GF y de rodamiento de bolas KF



Diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Carrera [mm]						
		10	20	30	40	50	80	100
6	GF	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	-	-
	KF	0,022	0,021	0,020	0,020	0,020	-	-
10	GF	0,067	0,067	0,067	0,066	0,066	-	-
	KF	0,092	0,090	0,088	0,087	0,086	-	-
16	GF	0,185	0,183	0,182	0,181	0,181	0,178	0,177
	KF	0,195	0,190	0,186	0,183	0,181	0,176	0,175

Holgura torsional p

Guía deslizando GF y de rodamiento de bolas KF

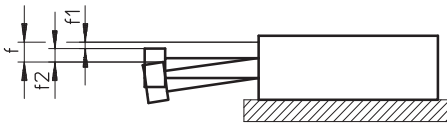


Diámetro del émbolo	6		10		16	
en estado retraído						
Holgura torsional [°]	GF	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05
	KF	0,09	0,08	0,06	0,06	0,06
en estado extendido y con carrera máxima						
Holgura torsional [°]	GF	0,25	0,20	0,20	0,20	0,20
	KF	0,30	0,25	0,20	0,20	0,20

Cilindros de doble émbolo DPZCJ

Hoja de datos

Desviación del vástago



$$f = f_1 + f_2$$

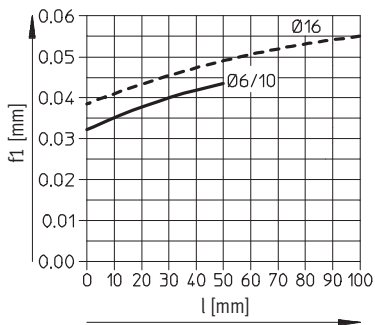
f = desviación total del vástago

f_1 = desviación por holgura del cojinete

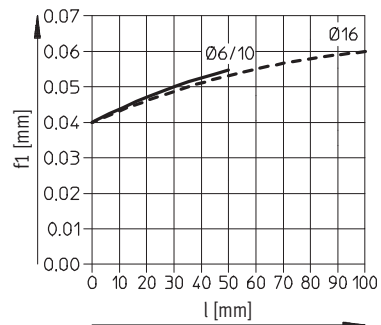
f_2 = desviación por fuerza lateral

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

Guía de deslizamiento GF

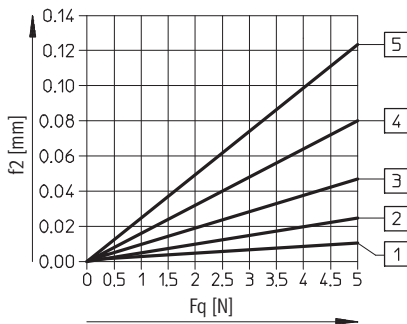


Guía de rodamiento de bolas KF

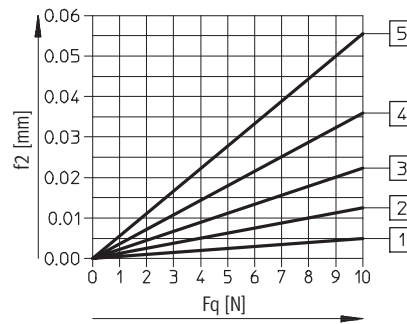


Desvío f_2 (debido a la fuerza lateral F_q) en función de la carrera

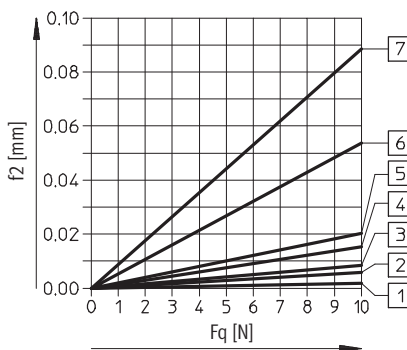
Diámetro del émbolo 6 mm



Diámetro del émbolo 10 mm



Diámetro del émbolo 16 mm



- 1 Carrera 10 mm
- 2 Carrera 20 mm
- 3 Carrera 30 mm
- 4 Carrera 40 mm
- 5 Carrera 50 mm
- 6 Carrera 80 mm
- 7 Carrera 100 mm

- 1 - Tipo armonizado
Disponible hasta 2010

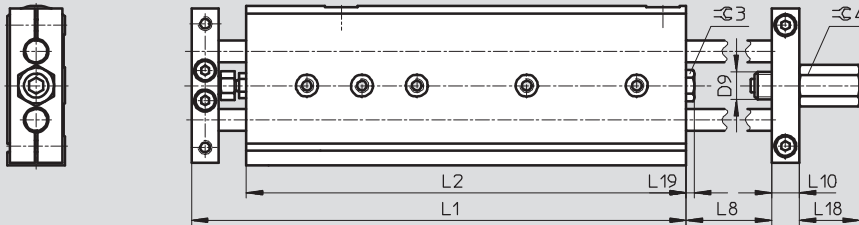
Cilindros de doble émbolo DPZCJ

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com




Dimensiones básicas

→ 12



∅	Carrera	D9	L1	L2	L8	L10	L18	L19	∅3	∅4
[mm]	[mm]									
6	10	M8x1	88	71,5	18,5	8	15	3	7	10
	20		98	81,5	28,5					
	30		108	91,5	38,5					
	40		118	101,5	48,5					
	50		128	111,5	58,5					
10	10		100,5	83	19,5					
	20		110,5	93	29,5					
	30		120,5	103	39,5					
	40		130,5	113	49,5					
	50		140,5	123	59,5					
16	10	M10x1	118,5	98,5	20	10	22	3	10	13
	20		128,5	108,5	30					
	30		138,5	118,5	40					
	40		148,5	128,5	50					
	50		158,5	138,5	60					
	80		188,5	168,5	90					
	100		208,5	188,5	110					



Cilindros de doble émbolo DPZC/DPZCJ



Accesorios


Referencias: casquillo para centrar ZBH			Hojas de datos → Internet: zbh		
	Para diámetro [mm]	Material	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
	6, 10, 16	Acero inoxidable Sin cobre ni PTFE ni silicona	189 652	ZBH-5	10
			186 717	ZBH-7	10

1) Cantidad por unidad de embalaje

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, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar, frontal	2,5	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
			Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D
			Conector M8x1, 3 contactos, lateral	0,3	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D
	Introducción a lo largo de la ranura	PNP	Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24
			Cable, trifilar, frontal	2,5	173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24

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, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D
			Cable, trifilar, frontal	2,5	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE
			Cable, bifilar, frontal	2,5	526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE
	Introducción a lo largo de la ranura	Con contacto	Conector M8x1, 3 contactos, frontal	0,3	173 212	SME-10-SL-LED-24
			Cable, trifilar, frontal	2,5	173 210	SME-10-KL-LED-24

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	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Referencias: válvulas reguladoras de caudal			Hojas de datos → Internet: grla	
	Conexión	Material	Nº de artículo	Tipo
	Rosca	Para tubo de diámetro exterior		
Para el aire de escape				
	M3	Ejecución en metal	175 041	GRLA-M3-QS-3
	M5		193 137	GRLA-M5-QS-3-D
			193 138	GRLA-M5-QS-4-D
			193 139	GRLA-M5-QS-6-D