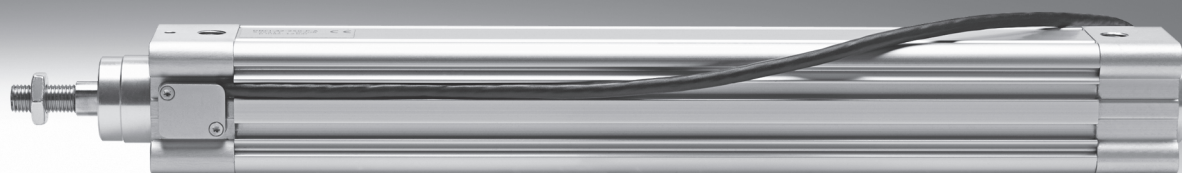


Cilindros con sistema de medición de recorrido

STIASA

Suministros Industriales del Tajo, S.A.

FESTO



Cilindros con sistema de medición de recorrido

FESTO

Cuadro general de productos

Función	Tipo	Descripción resumida
Actuadores	Sin vástago	
	DGCI 	<ul style="list-style-type: none"> • Con barras de guía • Con sistema de medición de recorrido sin contacto • Sobre la base del actuador lineal DGC • Conexiones de aire comprimido frontales o en la parte delantera • Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores • Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje
	DGPI/DGPIL 	<ul style="list-style-type: none"> • Con o sin guía • Con sistema de medición de recorrido integrado, sin contacto • Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores • Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje
	DGP/DGPL 	<ul style="list-style-type: none"> • Con o sin guía • Con potenciómetro o con sistema de medición de recorrido sin contacto incorporado • Con unidad de sujeción • Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores • Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje
	Con vástago	
	DNCI 	<ul style="list-style-type: none"> • Con sistema de medición de recorrido sin contacto • Diversas variantes de vástagos • Cilindro basado en la norma ISO15552 <p>    </p>
DNCM 	<ul style="list-style-type: none"> • Con potenciómetro incorporado • Diversas variantes de vástagos • Cilindro basado en la norma ISO15552 <p>    </p>	
Actuador giratorio	Actuador giratorio	
	DSMI 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre la base del actuador giratorio DSM • Potenciómetro giratorio integrado • Diseño compacto • Múltiples posibilidades de fijación

Cilindros con sistema de medición de recorrido

FESTO

Cuadro general de productos

Diámetro del émbolo [mm]	Carrera / ángulo de giro [mm/°]	Apropiado			→ Página/Internet
		Posicionamiento neumático con SPC200	Para regulador de posiciones finales SPC11	Como cilindro de medición	
Sin vástago					
18, 25, 32, 40, 63	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000	■	■	-	38
25, 32, 40, 50, 63	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000	■	■	-	90
25, 32, 40, 50, 63	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000	■	■	■	Actuador: 72 Sistema de medición del recorrido: → Internet: sistema de medición
Con vástago					
32, 40, 50, 63	10 ... 2 000	■	■	■	4
32, 50	100, 160, 200, 250, 320, 400, 500	■	■	■	22
Actuador giratorio					
25, 40	270	■	■	■	126

Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido



Características

Componentes para ejecutar operaciones de posicionamiento y medición con el cilindro normalizado DNCI



Posicionamiento
Con regulador de posiciones finales SPC11 o controlador de ejes SPC200

Válvula posicionadora MPYE-...
→ Internet: mpye



Soft-Stop
→ Internet smart soft stop

Regulador de posiciones finales SPC11-INC

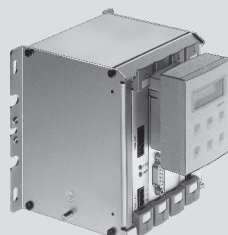


Técnica de posicionamiento
→ Internet: spc

Interface de ejes SPC-AIF-INC



Controlador de ejes SPC200



Medición
Con convertidor de valores de medición DADE

Convertidor de valores de medición DADE-...
→ 16



PLC
p. ej. FEC-...
→ Internet: fec



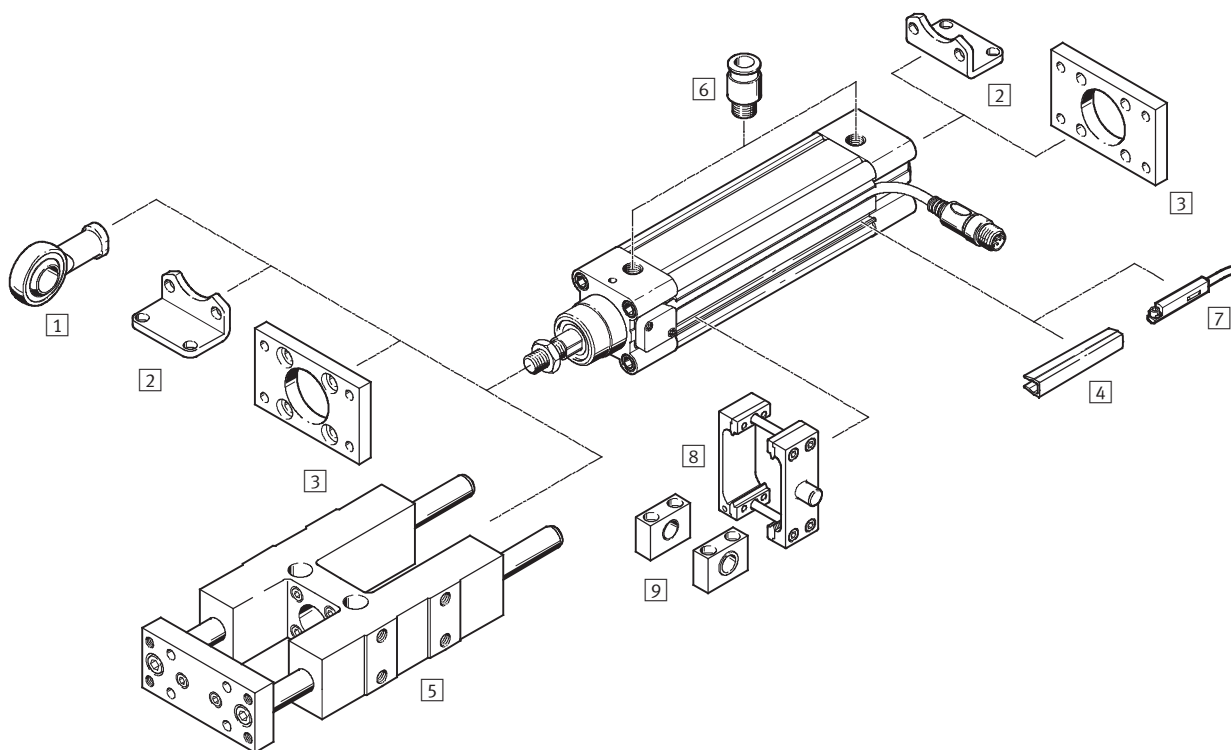
Terminal de mando
p. ej. FED-...
→ Internet: fed




Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Cuadro general de periféricos



-  - Importante

Si se utiliza el actuador DNCI sin regulador de posiciones finales SPC11 o controlador de ejes SPC200 (por ejemplo, como cilindro de medición), pueden utilizarse los accesorios estándar del actuador DNC.

Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Cuadro general de periféricos

Accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1 Cabeza de rótula SGS	Con cojinete esférico	19
2 Pies de fijación HNC	Para la fijación del actuador por la culata anterior o posterior	18
3 Fijación por brida FNC	Para la fijación del actuador por la culata anterior o posterior	19
4 Tapa para ranuras ABP-5-S	Para proteger contra la suciedad	21
5 Unidad de guía ¹⁾ FENG-KF	Para el bloqueo antigiro al soportar grandes momentos	16
6 Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	21
7 Detectores de posición SME/SMT-8	Para la consulta adicional de la posición del émbolo; equipo opcional y a pedir sólo en combinación con el código A del sistema modular del actuador	detector de proximidad
8 Brida basculante central ZNCM	Para el montaje giratorio del actuador	20
9 Caballete LNZG	Para el montaje del conjunto de brida basculante ZNCM	20

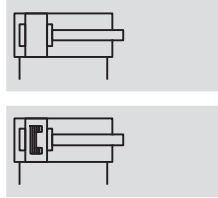
1) La unidad de guía FENG-KF tiene que estar acoplada al vástago sin holguras

Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

Función



- \varnothing - Diámetro
32 ... 63 mm
- | - Carrera
10 ... 2 000 mm

Datos técnicos generales				
Diámetro del émbolo	32	40	50	63
Construcción	Émbolo			
	Vástago			
	Tubo perfilado			
Funcionamiento	Doble efecto			
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados			
Detección de posiciones	Sistema de medición de recorrido integrado			
	Para detectores de proximidad ¹⁾			
Principio de medición (sistema de medición de recorrido)	Digital			
Tipo de fijación	Pies de fijación			
Carrera ²⁾⁴⁾	[mm]	10 ... 2 000		
Antigiro/Guía ³⁾	Barra de guía con yugo, guía de bolas			
	Carrera	[mm]	100 ... 500	
Prolongación del vástago	[mm]	1 ... 500		
Conexión neumática	G1/8	G1/4	G1/4	G3/8
Conexión eléctrica	Cable con conector tipo clavija de 8 contactos, forma redonda M12			
Longitud del cable	[m]	1,5		

- 1) No incluido en el suministro; puede pedirse como opción
- 2) En combinación con SPC200, tener en cuenta la reducción de la carrera
- 3) La guía FENG-KF deberá pedirse como equipo opcional. Se entrega montada y limita la carrera máxima
- 4) Utilizable sin restricciones como unidad de posicionamiento sólo en el margen de 100 ... 500 mm

Fuerzas [N] y energía del impacto [Nm]				
Diámetro del émbolo	32	40	50	63
Fuerza teórica con 6 bar	483	754	1 178	1 870
Avance	S2 415	633	990	1 682
Fuerza teórica con 6 bar	415	633	990	1 682
Retroceso	S2 415	633	990	1 682
Energía de impacto en las posiciones finales	0,1	0,2	0,2	0,5

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.

Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Presión de funcionamiento ¹⁾	[bar]	4 ... 8
Fluido ²⁾		Aire comprimido filtrado sin lubricar, grado de filtración 5 µm
Temperatura ambiente ³⁾	[°C]	-20 ... +80
Resistencia a vibraciones		Según DIN/IEC 68, parte 2 – 6, grado de nitidez 2
Resistencia a choques permanentes		Según DIN/IEC 68, parte 2 – 82, grado de nitidez 2
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva de máquinas UE-CEM
Clase de protección (sistema de medición)		IP65 según IEC 60 529
Clase de resistencia a la corrosión ⁴⁾		1

1) Válido sólo en aplicaciones con regulador Soft Stop SPC11 y controlador de ejes SPC200

2) La válvula posicionadora MPYE exige estos valores de referencia

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

4) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070

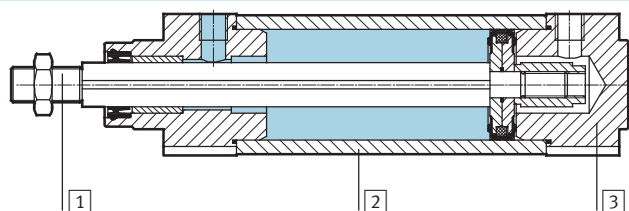
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos

Pesos [g] con sistema de medición de recorrido					
Diámetro del émbolo		32	40	50	63
Actuador básico DNCI-...					
Peso con carrera de 0 mm		521	853	1 319	1 914
Peso adicional por 10 mm de carrera		30	44	62	71
Masa móvil con carrera de 0 mm		95	175	316	383
Peso adicional por 10 mm de carrera		8	14	23	23
Actuador de doble vástago DNCI-...-S2					
Peso con carrera de 0 mm		586	981	1 553	2 165
Peso adicional por 10 mm de carrera		39	60	87	96
Masa móvil con carrera de 0 mm		155	164	297	364
Peso adicional por 10 mm de carrera		17	30	48	48
Peso adicional con doble vástago K8					
Peso adicional por 10 mm de carrera		8	14	23	23
Peso adicional con cartucho de bloqueo KP					
Peso del producto		234	394	700	1 147
Peso adicional con unidad de guía FENG-...					
Peso con carrera de 0 mm		1 530	2 370	4 030	5 410
Peso adicional por 10 mm de carrera		18	32	50	62

Materiales

Vista en sección

Cilindros normalizados	
1 Vástago	Acero de aleación fina
2 Camisa del cilindro	Aluminio anodizado
3 Culatas anterior y posterior	Fundición inyectada de Al
- Juntas dinámicas	Poliuretano TPE-U
- Juntas estáticas	Caucho nitrílico
- Lubricante	Klüberplex BE31-102
Sistema de medición de recorrido	
- Cuerpos para sensores	Poliacetal
- Cubierta del cable	Poliuretano
- Cuerpo del conector	Polibutilenotereftalato
- Placa de montaje	Poliacetal
- Tornillos de la placa de fijación	Acero



Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido



Hoja de datos

Características del posicionamiento con controlador de ejes SPC200					
Diámetro del émbolo		32	40	50	63
Precisión de repetición	horizontal	[mm]	< ±0,5		
	Vertical	[mm]	< ±0,5		
Posición de montaje	Indistinta				
Carga mínima de la masa, horizontal	[kg]	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, horizontal	[kg]	45	75	120	180
Carga mínima de la masa, vertical ¹⁾	[kg]	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, vertical ¹⁾	[kg]	15	25	40	60
Velocidad mín. de la maniobra	[m/s]	0,05			
Velocidad máx. de la maniobra	[m/s]	1,5			
Tiempo de posicionamiento normal, carrera larga ³⁾	[s]	0,45/0,70	0,50/0,75	0,65/0,80	0,55/0,75
Tiempo de posicionamiento normal, carrera corta ⁴⁾	[s]	0,35/0,55	0,40/0,55	0,45/0,60	0,40/0,55
Carrera mínima para el posicionamiento ²⁾	[%]	< 3			
Reducción de la carrera ⁵⁾	[mm]	10		15	
Válvula posicionadora recomendada	→ 21				

- 1) Sólo en combinación con guía externa
- 2) En función de la carrera máxima del actuador, pero nunca más de 20 mm
- 3) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DNCI-XX-500, 400 mm con masa máx./mín.
- 4) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DNCI-XX-500, 100 mm con masa máx./mín.
- 5) Deberá respetarse la reducción de la carrera en cada lado. Así, la carrera aprovechable es la siguiente: Carrera – 2x reducción de la carrera

Características del posicionamiento con el regulador de posiciones finales SPC11					
Diámetro del émbolo		32	40	50	63
Precisión de repetición en una posición intermedia ¹⁾	[mm]	±2			
Posición de montaje	horizontal				
Carga mínima de la masa, horizontal ²⁾	[kg]	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, horizontal ²⁾	[kg]	45	75	120	180
Tiempo de maniobra	→ Internet: smart soft stop				
Válvula posicionadora recomendada	→ 21				

- 1) Con carrera de 100 ... 500 mm
- 2) Carga de la masa = Carga útil + Masa de todas las piezas móviles sujetas al actuador

Datos eléctricos del sistema de medición de recorrido	
Error de linealidad ¹⁾	[mm] ±(0,07±0,02*L[m])
Velocidad máx. de la maniobra	[m/s] 1,5
Temperatura ambiente	[°C] -20 ... +80
Coefficiente térmico máx.	[ppm/°K] 30
Clase de protección	IP65
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM
Campo magnético máx. admitido a 100 mm del detector ²⁾	[kA/m] 10
Conexión eléctrica	Cable con conector tipo clavija de 8 contactos, forma redonda M12
Longitud del cable	[m] 1,5

- 1) Desviación máxima de la señal de salida en relación de la línea recta óptima (línea característica de ascendencia nominal).
L = Longitud del sistema de medición en metros
- 2) Consultar las condiciones para el montaje

Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido



Hoja de datos

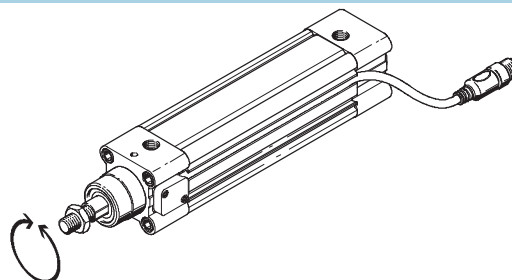
Momentos de giro y fuerzas transversales

El vástago no deberá soportar momentos. Por ello se recomienda la utilización del actuador DNCI con guía externa FENG-KF. La unidad de guía se suministra montada.

Coefficientes de carga estática y dinámica con y sin guía y, además, datos técnicos de las variantes:

consultar páginas 2, 8 y 9.

➔ Internet: dnc



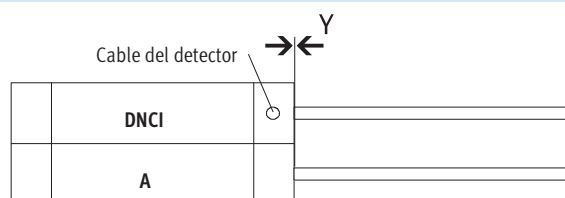
Condiciones para el montaje

Al efectuar el montaje del actuador A con imán (para la detección de posiciones) junto a un cilindro normalizado DNCI, deben tenerse en cuenta las siguientes condiciones:

- X Distancia mínima entre los actuadores
- Y Distancia asimétrica entre los actuadores en la culata

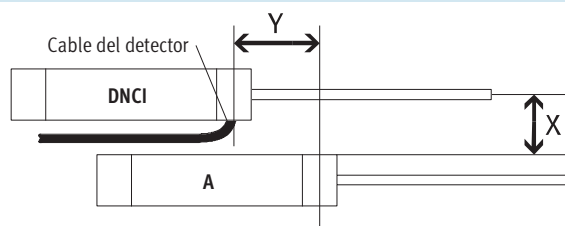
Montaje paralelo

Si la distancia $Y = 0$ mm, pueden montarse los actuadores juntos.



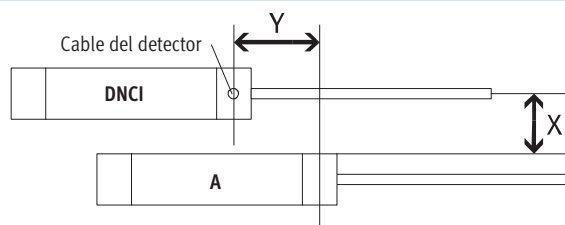
Montaje desfasado; paso del cable entre los actuadores

Si la distancia $Y > 0$ mm y el cable pasa entre los actuadores, tiene que preverse una distancia $X > 70$ mm.



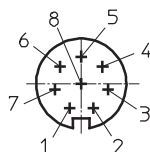
Montaje desfasado; paso del cable en la parte superior o inferior

Si la distancia $Y > 0$ mm y el cable pasa por la parte superior o inferior, tiene que preverse una distancia $X > 60$ mm.



Ocupación de los contactos del conector tipo clavija. Vista sobre el conector

Pin	Función	Color
1	5 V	Negro
2	GND	Marrón
3	sin+	Rojo
4	sin-	Naranja
5	cos-	Verde
6	cos+	Amarillo
7	Malla	Malla
8	-	-



Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido

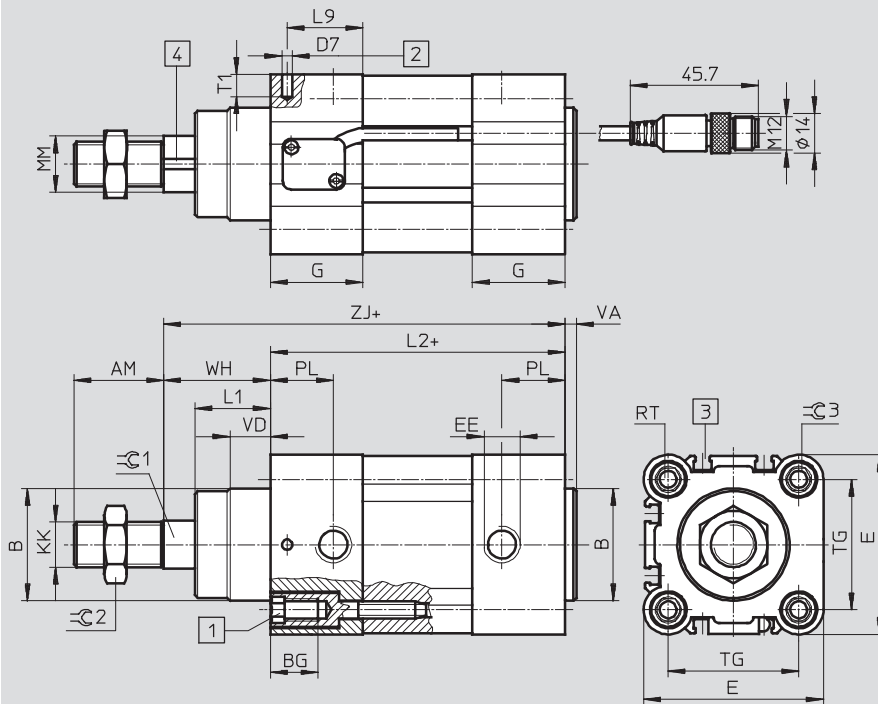


Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

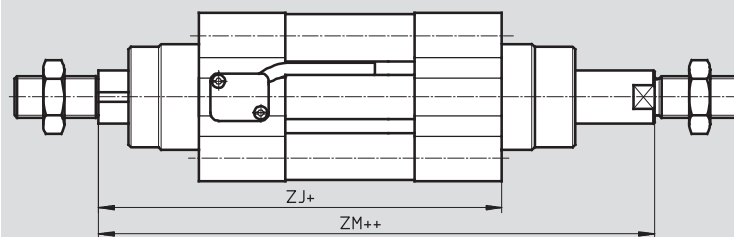
Tipo básico



- 1 Tornillo cilíndrico con hexágono y rosca interior para elementos de fijación
- 2 Taladro para la conexión a tierra mediante tornillo auto-cortante M4 según DIN 7500
- 3 Ranura para detectores SME/SMT-8
- 4 Cinta magnética de medición

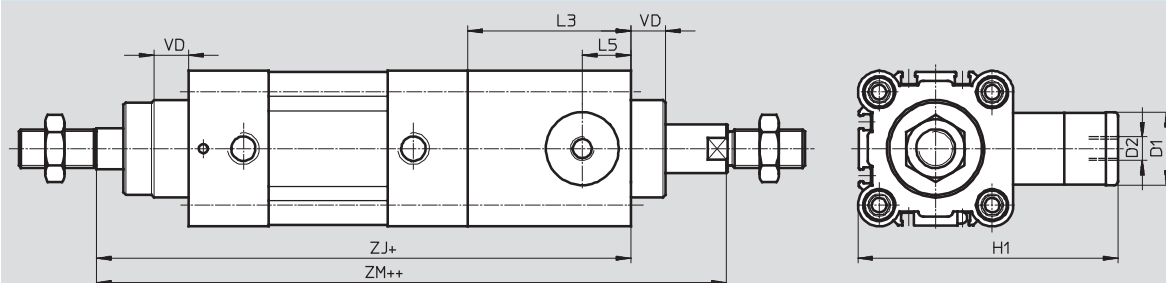
+ = añadir carrera
++ = añadir 2 veces la carrera

S2: Doble vástago

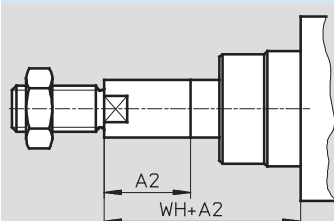


+ = añadir carrera
++ = añadir 2 veces la carrera

S2 / KP: Doble vástago con cartucho de bloqueo



K8: Prolongación del vástago



Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

∅ [mm]	AM	A2 máx.	B ∅ d11	BG	D1 ∅ f9	D2	D7 ∅	E	EE	G	H1
32	22	500	30	16	20	M5	3,7	45	G $\frac{1}{8}$	28	67
40	24	500	35	16	24	G $\frac{1}{8}$	3,7	54	G $\frac{1}{4}$	33	88
50	32	500	40	17	30	G $\frac{1}{8}$	3,7	64	G $\frac{1}{4}$	33	107
63	32	500	45	17	38	G $\frac{1}{8}$	3,7	75	G $\frac{3}{8}$	40,5	123

∅ [mm]	KK	L1	L2	L3	L5	L9	MM ∅ f8	PL	RT	T1	TG
32	M10x1,25	18	94	45	14	22,5	12	15,6	M6	8	32,5
40	M12x1,25	21,3	105	53	16	27	16	14	M6	8	38
50	M16x1,5	26,8	106	67	20	27	20	14	M8	8	46,5
63	M16x1,5	27	121	76	24	33	20	17	M8	8	56,5

∅ [mm]	VA	VD	WH	ZJ		ZM		=C1	=C2	=C3
					KP		KP			
32	4	10	26	120	165	148	193	10	16	6
40	4	10,8	30	135	188	167	220	13	18	6
50	4	14,3	37	143	210	183	250	17	24	8
63	4	14,5	37	158	234	199	275	17	24	8

Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido

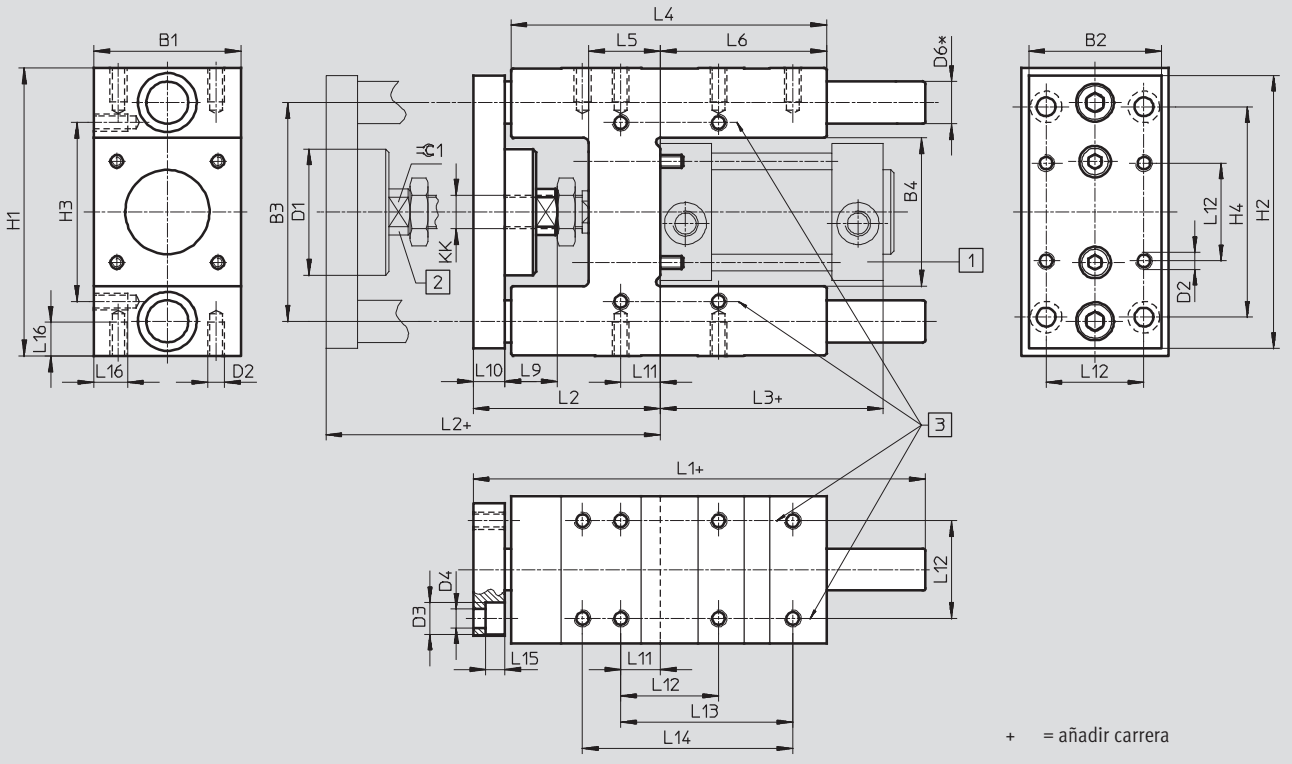


Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Unidad de guía tipo FENG-KF



Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

Para \varnothing	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D6	H1
[mm]	-0,3		$\pm 0,2$	$\pm 0,3$	\varnothing		\varnothing	\varnothing	\varnothing	h6
32	50	45	74	50,5	44	M6	11	6,6	12	97 _{-0,4}
40	58	54	87	58,5	44	M6	11	6,6	16	115 _{-0,4}
50	70	63	104	70,5	60	M8	15	9	20	137 _{-0,5}
63	85	80	119	85,5	60	M8	15	9	20	152 _{-0,5}

Para \varnothing	H2	H3	H4	KK	L1	L2	L3	L4	L5	L6
[mm]		$\pm 0,2$	$\pm 0,2$							
32	90	61	78	M10x1,25	155	67 ₊₅	94	125	24	76
40	110	69	84	M12x1,25	170	75 ₊₅	105	140	28	81
50	130	85	100	M16x1	188	89 ₊₁₀	106	150	34	79
63	145	100	105	M16x1	220	89 ₊₁₀	121	182	34	111

Para \varnothing	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	$\approx \varnothing 1$
[mm]				$\pm 0,2$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$			
32	20	12	4,3	32,5	70,3	78	6,5	12	15
40	22	12	11	38	84	-	6,5	14	15
50	25	15	18,8	46,5	81,8	100	9	16	19
63	25	15	15,3	56,5	105	-	9	16	19

Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido



Referencias: productos modulares

M Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Función	Diámetro del émbolo	Carrera	Amortiguación	Detección de posiciones
535 411	DNCI	32	10 ... 2 000	P	A
535 412		40			
535 413		50			
535 414		63			
Ejemplo de pedido					
535 411	DNCI	- 32	- 100	- P	- A

Tablas para realizar los pedidos							
Diámetro de émbolo	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código
M Nº de artículo	535 411	535 412	535 413	535 414			
Función	Cilindro normalizado con sistema de medición integrado; vástago anti giro					DNCI	DNCI
Diámetro de émbolo [mm]	32	40	50	63		- ...	
Carrera [mm]	10 ... 2 000				1	- ...	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados					-P	-P
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad					-A	-A

1 Carrera Utilizable sin restricciones como unidad de posicionamiento sólo en el margen de 100 ... 500 mm

Continúa: código de pedido

Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido



Referencias: productos modulares

Opcional

Tipo de vástago	Vástago prolongado delante	Unidad de sujeción	Guía	Cabezal de medición
S2	...K8	KP	FENG	MS
-	-	-	-	-

Tablas para realizar los pedidos							
Diámetro de émbolo	32	40	50	63	Condiciones	Código	Entrada código
<input type="checkbox"/> Tipo de vástago	Doble vástago					-S2	
<input type="checkbox"/> Vástago prolongado delante [mm]	1 ... 500				<input type="checkbox"/>	-...K8	
<input type="checkbox"/> Unidad de sujeción	Cartucho de bloqueo				<input type="checkbox"/>	-KP	
<input type="checkbox"/> Guía	Unidad de guía con rodamiento de bolas en el lado del cabezal de medición				<input type="checkbox"/>	-FENG	
<input type="checkbox"/> Cabezal de medición	Sin cabezal de medición					-MS	

- K8** En combinación con el vástago tipo S2, la prolongación únicamente puede ser en el extremo anterior (del lado del cabezal de medición)
- KP** Sólo con vástago tipo S2
- FENG** Carrera máxima 500 mm

Continúa: código de pedido

- - - - - -

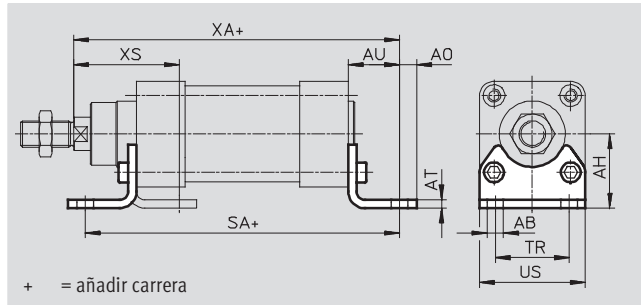
Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Accesorios

Pies de fijación HNC

Material:
Acero cincado
Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias							
Para diámetro del émbolo [mm]	AB \varnothing	AH	AO	AT	AU	SA	
						Cilindro base	KP
32	7	32	6,5	4	24	142	187
40	10	36	9	4	28	161	214
50	10	45	9,5	5	32	170	237
63	10	50	12,5	5	32	185	261

Para diámetro del émbolo [mm]	TR	US	XA		XS	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
			Cilindro base	KP					
32	32	45	144	189	45	2	144	174 369	HNC-32
40	36	54	163	216	53	2	193	174 370	HNC-40
50	45	64	175	242	62	2	353	174 371	HNC-50
63	50	75	190	266	63	2	436	174 372	HNC-63

1) 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

Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido

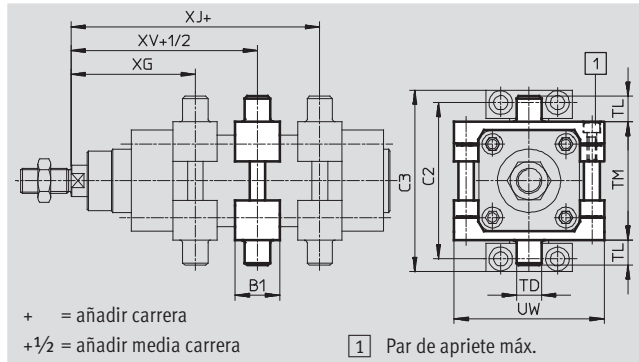


Accesorios

Brida basculante central ZNCM

El conjunto puede montarse en posiciones indistintas en el tubo perfilado del cilindro.

Material:
Acero templado



Dimensiones y referencias									
Para diámetro del émbolo [mm]	B1	C2	C3	TD Ø e9	TL	TM	UW	XG	
								Cilindro base	KP
32	30	71	86	12	12	50	65	66,1	111,1
40	32	87	105	16	16	63	75	75,6	128,6
50	34	99	117	16	16	75	95	83,6	150,6
63	41	116	136	20	20	90	105	93,1	169,1

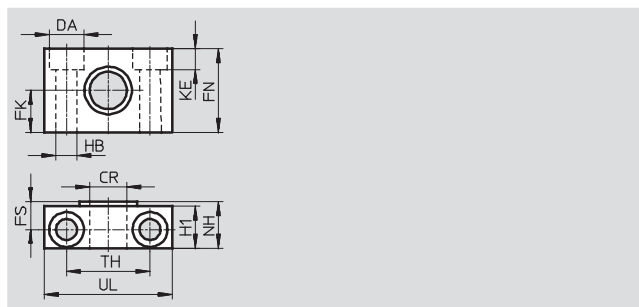
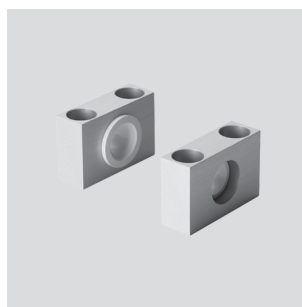
Para diámetro del émbolo [mm]	XJ		XV		Carrera Par de apriete [Nm]	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
	Cilindro base	KP	Cilindro base	KP					
32	79,9	124,9	73	118	4+1	2	210	163 525	ZNCM-32
40	89,4	142,4	82,5	135,5	8+1	2	385	163 526	ZNCM-40
50	96,4	163,4	90	157	8+2	2	595	163 527	ZNCM-50
63	101,9	177,9	97,5	173,5	18+2	2	890	163 528	ZNCM-63

1) 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

Caballote LNZG

Material:
Caballote: Aluminio anodizado
Guía deslizante: Material sintético

Sin cobre, PTFE ni silicona




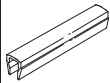
Dimensiones y referencias															
Para diámetro del émbolo [mm]	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
	Ø D11	Ø H13	Ø ±0,1				Ø H13			±0,2					
32	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	125	32 959	LNZG-32
40, 50	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	400	32 960	LNZG-40/50
63	20	18	20	40	13	20	11	11	23	42	65	2	480	32 961	LNZG-63/80

1) 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

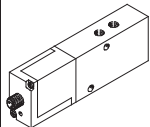
Cilindros normalizados DNCI con sistema integrado de medición de recorrido




Accesorios

Referencias					
	Para diámetro del émbolo	Observación	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Racor rápido roscado			Hojas de datos → Internet: quick star		
	32	-	186 098	QS-G $\frac{1}{8}$ -8	10
	40		186 099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8	10
	50		186 101	QS-G $\frac{1}{4}$ -10	10
	63		186 100	QS-G $\frac{3}{8}$ -8	10
			186 102	QS-G $\frac{3}{8}$ -10	10
Tapa de ranura			Hojas de datos → Internet: abp		
	32, 40, 50, 63	por cada 0,5 m	151 680	ABP-5-S	2

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias: válvula posicionadora					
	Para diámetro del émbolo [mm]	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	Hojas de datos → Internet: mpye
	Para aplicaciones con controlador de ejes SPC200				
	32	50 ... 150	154 200	MPYE-5-M5-010-B	
		150 ... 400	151 692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	
		> 400	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	
	40	50 ... 300	151 692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	
		> 300	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	
	50	50 ... 200	151 692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	
		200 ... 900	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	
		> 900	151 694	MPYE-5- $\frac{1}{4}$ -010-B	
	63	50 ... 300	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	
		300 ... 1 000	151 694	MPYE-5- $\frac{1}{4}$ -010-B	
		> 1 000	151 695	MPYE-5- $\frac{3}{8}$ -010-B	
	Para regulador de posiciones finales Soft Stop SPC11				
	32	100 ... 500	151 692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	
		> 500	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	
	40	100 ... 320	151 692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	
		320 ... 500	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	
		> 500	151 694	MPYE-5- $\frac{1}{4}$ -010-B	
	50	100 ... 250	151 692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B	
		250 ... 400	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B	
> 500		151 694	MPYE-5- $\frac{1}{4}$ -010-B		
63	100 ... 200	151 692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010-B		
	200 ... 400	151 693	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -HF-010-B		
	400 ... 650	151 694	MPYE-5- $\frac{1}{4}$ -010-B		
	> 650	151 695	MPYE-5- $\frac{3}{8}$ -010-B		

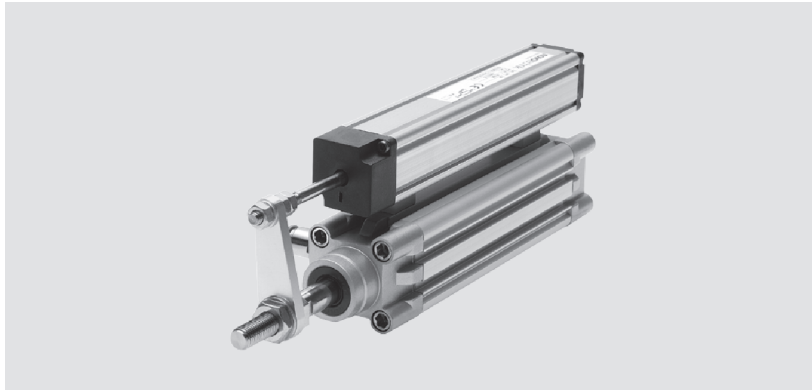
-  - Importante
 Detectores de proximidad recomendados
 → Internet: dnc

Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

Características

FESTO

Componentes individuales para tareas de posicionamiento con cilindros normalizados DNCM ...

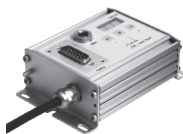


Válvula posicionadora
MPYE-...
→ Internet: mpye



Soft Stop → Internet: smart soft stop

Regulador de posiciones finales
SPC11-POT-TLF

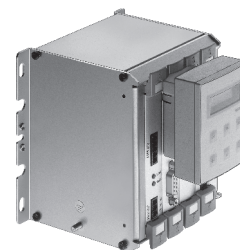


Técnica de posicionamiento → Internet: spc

Interface de ejes
SPC-AIF-POT



Controlador de ejes
SPC200



Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

FESTO

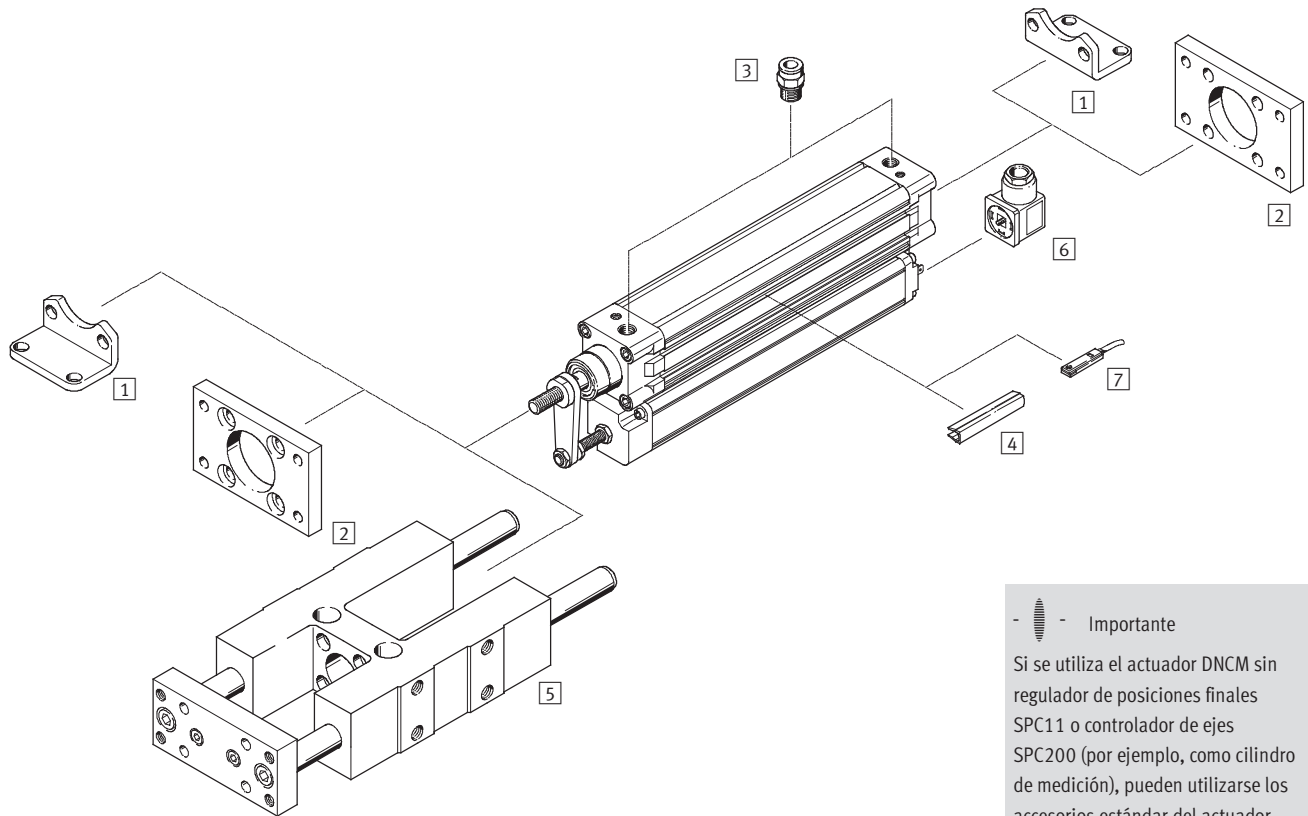
Código para el pedido


		DNCM	-	32	-	400	-	P	-	POT2	-		-	FENG	-	
Tipo																
DNCM	Cilindros normalizados															
Diámetro del émbolo [mm]																
Carrera [mm]																
Amortiguación																
P	Anillos y discos elásticos en ambos lados															
Posición de montaje del potenciómetro																
POT1	Debajo															
POT2	Detrás															
POT3	Arriba															
Tipo de vástago																
S2	Doble															
S20	Doble, hueco															
Guía																
FENG	Unidad de guía con guía de rodamiento de bolas															
Detección de posiciones																
A	Para detectores de proximidad															

Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

Cuadro general de periféricos

FESTO



-  - Importante

Si se utiliza el actuador DNCM sin regulador de posiciones finales SPC11 o controlador de ejes SPC200 (por ejemplo, como cilindro de medición), pueden utilizarse los accesorios estándar del actuador DNC.

Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

FESTO

Cuadro general de periféricos

Accesorios			
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet	
1	Pies de fijación HNC	Para la fijación del actuador por la culata anterior o posterior	36
2	Fijación por brida FNC	Para la fijación del actuador por la culata anterior o posterior	36
3	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	37
4	Tapa de la ranura ABP-5-S	Para proteger contra la suciedad	36
5	Unidad de guía ¹⁾ FENG-KF	Para el bloqueo antigiro al soportar grandes momentos	36
6	Conector tipo zócalo MSSD-C-4P	Para conexión del sistema de medición; es parte del regulador de posiciones finales SPC11 y controlador de ejes SPC200	37
7	Detector de posición SME-/SMT-8	Para la consulta adicional de la posición del émbolo; equipo opcional y a pedir sólo en combinación con el código A del sistema modular del actuador	detector de proximidad

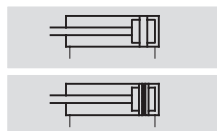
1) La unidad FENG-KF tiene que estar acoplada al vástago sin holguras.

Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

Función



- - Diámetro
32 mm y 50 mm
- - Carrera
100 ... 500 mm



Datos técnicos generales		
Diámetro del émbolo	32	50
Construcción	Émbolo Vástago Tubo perfilado	
Funcionamiento	Doble efecto	
Fluido ¹⁾	Aire comprimido filtrado sin lubricar, grado de filtración 5 µm	
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados	
Detección de posiciones	Sistema de medición de recorrido externo, adosado Detectores de proximidad ²⁾	
Principio de medición (sistema de medición de recorrido)	Potenciómetro analógico, medición absoluta con contacto	
Tipo de fijación	Pies de fijación	
Carrera ³⁾	[mm]	100, 160, 200, 250, 320, 400, 500
Antigiro/Guía ⁴⁾	Barra de guía con yugo, guía de bolas	
Carrera	[mm]	100, 160, 200, 250
Conexión neumática	G1/8	G1/4
Conexión eléctrica	Conector tipo clavija de 4 contactos, forma A DIN 43 650	

- 1) La válvula posicionadora MPYE exige estos valores de referencia
- 2) No incluido en el suministro; puede pedirse como opción.
- 3) En combinación con SPC, tener en cuenta la reducción de la carrera.
- 4) La guía FENG-KF deberá pedirse como equipo opcional. Se entrega montada y limita la carrera máxima.

Fuerzas [N] y energía del impacto [Nm]		
Diámetro del émbolo	32	50
Fuerza teórica con 6 bar Avance	483	1 178
Fuerza teórica con 6 bar Retrosceso	415	990
Energía máx. de impacto en las posiciones finales	0,1	0,2

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.

Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

Características del posicionamiento con controlador de ejes SPC200			
Diámetro del émbolo		32	50
Precisión de repetición	Horizontal	[mm]	±0,2
	Vertical	[mm]	±0,2 (con carrera de 0 ... 200 mm)
		[mm]	±0,4 (con carrera de 200 ... 500 mm)
Posición de montaje		Indiferente	
Carga mínima de la masa, horizontal ¹⁾	[kg]	3	8
Carga máxima de la masa, horizontal ¹⁾⁶⁾	[kg]	45	120
Carga mínima de la masa, vertical ¹⁾	[kg]	3	8
Carga máxima de la masa, vertical ¹⁾⁶⁾	[kg]	15	40
Velocidad mín. de la maniobra	[m/s]	0,05	0,05
Velocidad máx. de la maniobra	[m/s]	2,2	1,7
Tiempo de posicionamiento normal, carrera larga ²⁾	[s]	0,45/0,75	0,65/0,85
Tiempo de posicionamiento normal, carrera corta ³⁾	[s]	0,35/0,55	0,45/0,60
Carrera mínima para el posicionamiento ⁴⁾	[%]	3	3
Reducción de la carrera ⁵⁾	[mm]	≥ 10	≥ 15
Válvula posicionadora recomendada		→ 37	

- 1) Carga de la masa = Carga útil + Masa de todas las piezas móviles sujetas al actuador
- 2) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DNCM-XX-500, 400 mm con masa máx./mín.
- 3) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DNCM-XX-500, 100 mm con masa máx./mín.
- 4) En función de la carrera máxima del actuador, pero nunca más de 20 mm
- 5) Deberá respetarse la carrera de reserva en cada lado. Así, la carrera aprovechable es la siguiente: Carrera – 2x carrera de reserva
- 6) Con guía externa

Características del posicionamiento con regulador de posiciones finales Soft Stop SPC11			
Diámetro del émbolo		32	50
Precisión de repetición en una posición intermedia ¹⁾	[mm]	±2	
Posición de montaje		Horizontal	
Carga mínima de la masa, horizontal ²⁾	[kg]	3	8
Carga máxima de la masa, horizontal ²⁾	[kg]	45	120
Tiempo de maniobra		→ Internet: smart soft stop	
Válvula posicionadora recomendada		→ 37	

- 1) Con carrera de 100 ... 500 mm
- 2) Carga de la masa = Carga útil + Masa de todas las piezas móviles sujetas al actuador

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Diámetro del émbolo		32	50
Presión de funcionamiento ¹⁾	[bar]	4 ... 8	
Temperatura ambiente ²⁾	[°C]	-10 ... +80	
Resistencia a vibraciones		Según DIN/IEC 68, parte 2-6, grado de nitidez 2	
Resistencia a choques permanentes		Según DIN/IEC 68, parte 2-27, grado de nitidez 2	
Marcado CE (ver declaración de conformidad)		Según directiva UE para CEM	
Clase de protección (sistema de medición)		IP54 según IEC 60 529	
Clase de resistencia a la corrosión ³⁾		1	

- 1) Válido sólo en aplicaciones con regulador Soft Stop SPC11 y controlador de ejes SPC200.
- 2) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores
- 3) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070. Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento.

Pesos [g] con sistema de medición de recorrido								
Diámetro del émbolo		Carrera						
		100	160	200	250	320	400	500
32	Peso del producto	1 160	1 406	1 640	1 990	2 312	2 640	3 190
	Masa móvil	310	375	430	490	565	660	760
50	Peso del producto	2 270	2 684	3 030	3 520	4 038	4 590	5 420
	Masa móvil	850	1 010	1 125	1 265	1 455	1 675	1 935

Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

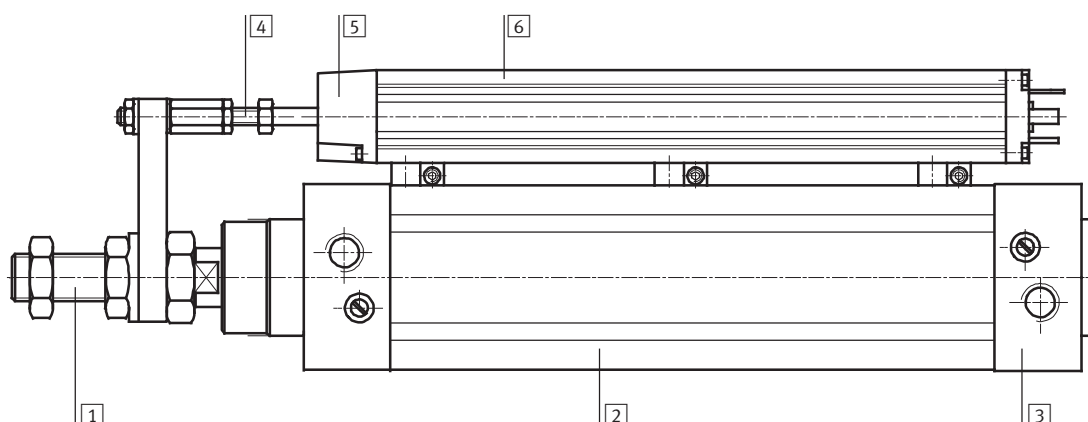
Datos eléctricos del sistema de medición de recorrido								
Carrera		100	160	200	250	320	400	500
Alimentación de tensión ¹⁾	[V DC]	10						
Consumo máximo de corriente	[mA]	4						
Corriente de la unidad de arrastre	recomendada	[μA] < 1						
	máxima ²⁾	[mA] 10						
Resistencia de conexión	[kΩ]	3	5					
Tolerancia de la resistencia de conexión	[%]	±20						
Resolución	[mm]	≤ 0,01						
Linealidad independiente máxima	[%]	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05
Coefficiente de temperatura	[ppm/°K]	≤ 5						
Interface		Analógica						

1) Se recomienda el uso de tensión de alimentación estabilizada; se admiten máximo 42 V DC.

2) Permitido únicamente por corto tiempo durante un fallo.

Materiales

Vista en sección



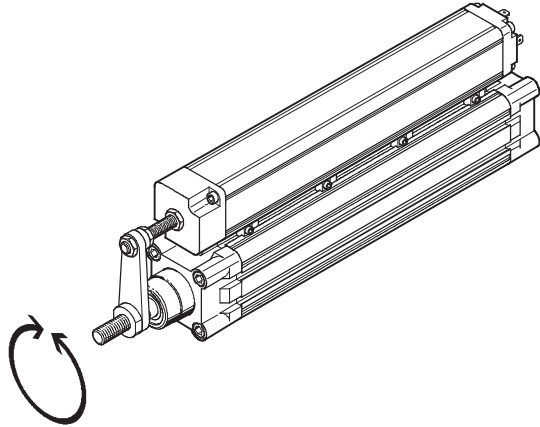
Actuador			
1	Vástago	Acero de aleación fina	
2	Camisa del cilindro	Aluminio anodizado	
3	Culata anterior y posterior	Fundición inyectada de Al	
-	Juntas dinámicas	Poliuretano TPE-U	
-	Juntas estáticas	Caucho nitrílico	
-	Lubricante	Klüberplex BE31-102	
Sistema de medición de recorrido			
4	Biela	Acero de aleación fina	
5	Tapa, apoyo	Poliéster reforzado	
6	Perfil	Aluminio anodizado	
-	Elemento de resistencia	Material plástico conductor	
-	Arrastrador	Contacto	Metal precioso
-		Amortiguador	Elastómero
-	Junta, culatas	Caucho nitrílico	
-	Junta, barra	Tetrafluoroetileno	
-	Lubricante	ISOFLEX Topas MB52	

Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

Hoja de datos

FESTO

Momentos de giro y fuerzas transversales



⚠ Importante

Los momentos de giro y las fuerzas transversales pueden provocar errores de medición. Por ello se recomienda la utilización del actuador DNCM con guía externa.

La guía tiene que fijarse sin holguras al vástago.

→ www.festo.com
Para el DNCM se recomienda la unidad de guía FENG-KF. El actuador se suministra con la guía montada.

Valores característicos de la carga estática y dinámica admisible, con o sin guía:
→ Internet: dnc

Datos técnicos de las ejecuciones S2 y S20 en el vástago:
→ Internet: dnc

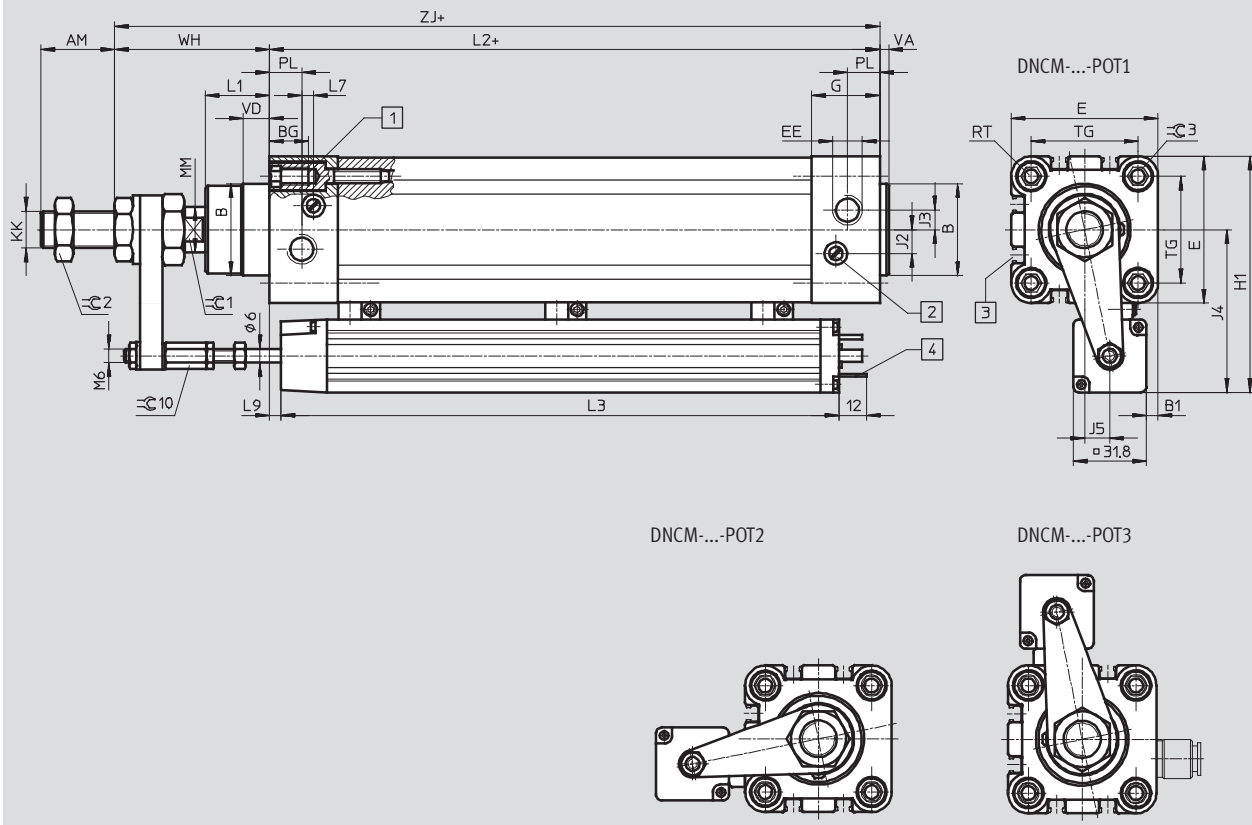
Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

FESTO

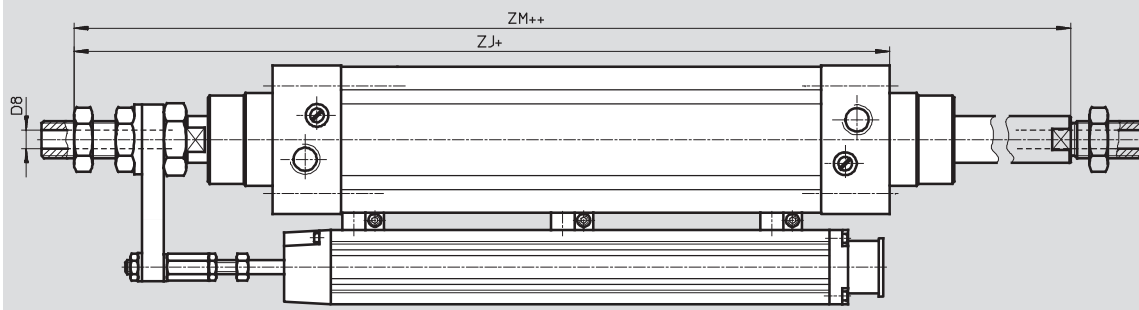
Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



DNCM-...-S2/DNCM-...-S20



- 1 Tornillo cilíndrico con hexágono y rosca interior para elementos de fijación
- 2 Tornillo para regular la amortiguación en las posiciones finales

- 3 Ranura para detectores SME/SMT-8
- 4 Racor rápido según DIN 43 650-A

- + = añadir carrera
- ++ = añadir 2 veces la carrera

Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

∅	AM	B ∅ d11	BG	B1 ±0,8	D8 ∅	E	EE	G	H1 ±1,5
32	22	30	16	0,24	4,5	45	G ³ / ₈	25,1	84,4
50	32	40	17	5,6	8	64	G ³ / ₄	29,6	103,4

∅	J2	J3	J4 ±1	J5 ±1	KK	L1	L2
32	6	5,2	45,8	6,3	M10x1,25	18	94
50	10,4	8,5	55,3	10,6	M16x1,5	28	106

∅	Carrera	L3	L7	L9	MM ∅ f8	PL	RT	TG	VA	VD
32	100	201	3,3	6,5 ±2	12	15,6	M6	32,5	4	10
	160	248		1 +2/-1						
	200	298		5 ±2						
	250	349		5,5 ±2						
	320	436		13 ±2						
	400	502		6 ±2						
	500	629		20 ±2						
50	100	201	5,1	6,5 ±2	20	14	M8	46,5	4	11,5
	160	248		1 +2/-1						
	200	298		5 ±2						
	250	349		5,5 ±2						
	320	436		13 ±2						
	400	502		6 ±2						
	500	629		0 ±2						

∅	WH	ZJ	ZM	∅C1	∅C2	∅C3
32	44,4	138,4	166,4	10	16	6
50	67,4	173,4	213,4	17	24	8

Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

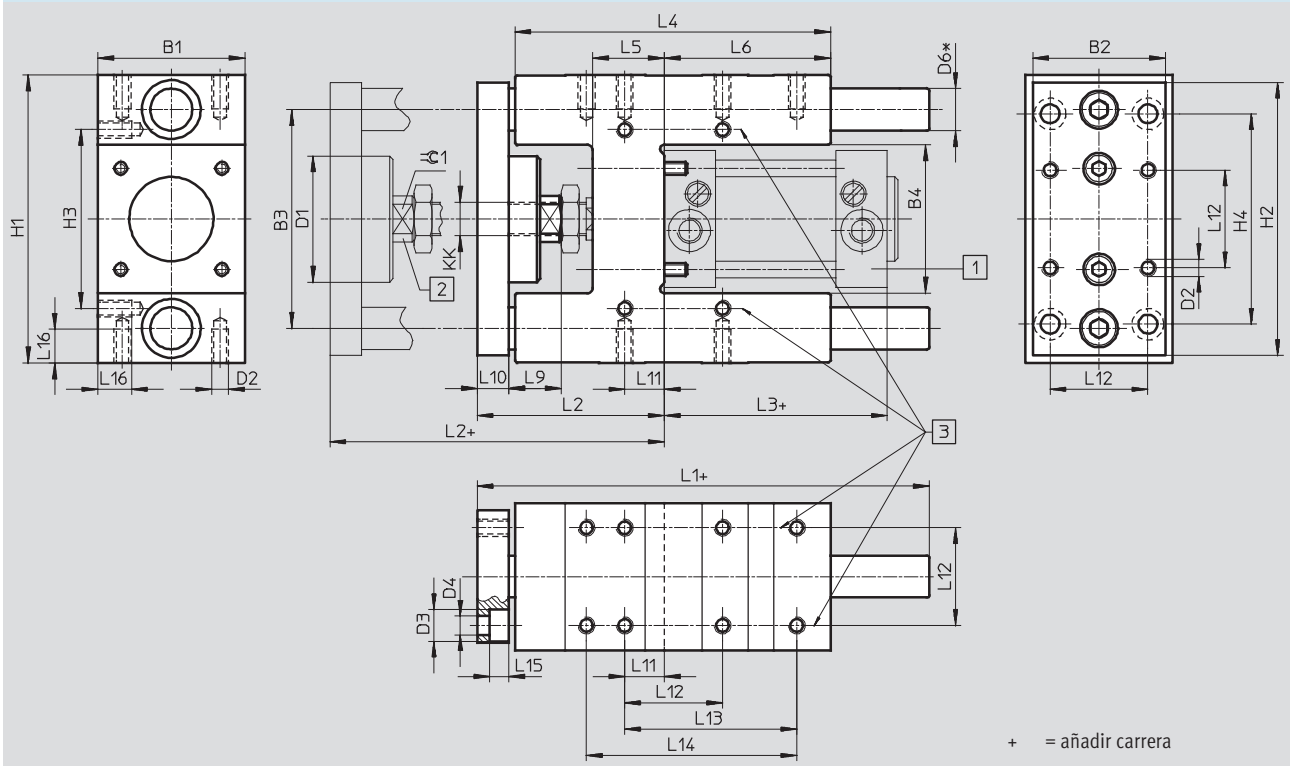


Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Unidad de guía tipo FENG-KF



Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido



Hoja de datos

para \varnothing	B1	B2	B3	B4	D1 \varnothing	D2	D3 \varnothing	D4 \varnothing
[mm]	-0,3		$\pm 0,2$	$\pm 0,3$				
32	50	45	74	50,5	44	M6	11	6,6
50	70	63	104	70,5	60	M8	15	9

para \varnothing	D6 \varnothing	H1	H2	H3	H4	KK	L1	L2
[mm]	h6			$\pm 0,2$	$\pm 0,2$			
32	12	97 _{-0,4}	90	61	78	M10x1,25	155	67 ₊₅
50	20	137 _{-0,5}	130	85	100	M16x1,5	188	89 ₊₁₀

para \varnothing	L3	L4	L5	L6	L9	L10	L11	L12
[mm]								$\pm 0,2$
32	94	125	24	76	20	12	4,3	32,5
50	106	150	34	79	25	15	18,8	46,5

para \varnothing	L13	L14	L15	L16	$\approx \text{C1}$	Carrera	Peso por 10 mm de carrera	Peso
[mm]	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$				[mm]	[g]	[g]
32	70,3	78	6,5	12	15	10 ... 500	18	1 530
50	81,8	100	9	16	19	10 ... 500	50	4 030

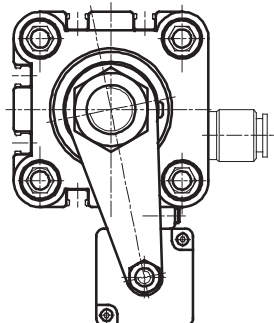
Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

FESTO

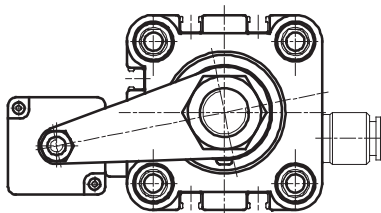
Referencias. Productos modulares

Configuración del sistema de medición

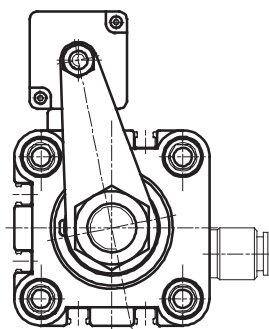
DNCM-...-POT1 (potenciómetro debajo)



DNCM-...-POT2 (potenciómetro detrás)



DNCM-...-POT3 (potenciómetro arriba)



Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido



Referencias. Productos modulares

M Indicaciones mínimas						O Opcional		
Nº de artículo	Funciones básicas	Tamaño	Carrera	Amortiguación	Posición de montaje del potenciómetro	Tipo de vástago	Guía	Detección de posiciones
528 940	DNCM	32	100	P	POT1	S2	FENG	A
528 941			160		POT2			
			200		POT3			
			250					
			320					
			400					
	500							
Ejemplo de pedido								
528 941	DNCM	50	500	P	POT3	S20		A

Tablas para realizar los pedidos						
Tamaño	32	50	Condiciones	Código	Entrada código	
M Nº de artículo	528 940	528 941				
Funciones básicas	Cilindro normalizado con sistema de medición de recorrido			DNCM	DNCM	
Tamaño [mm]	32	50		-...		
Carrera [mm]	100			-100		
	160			-160		
	200			-200		
	250			-250		
	320		1	-320		
	400		1	-400		
	500		1	-500		
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados			-P	-P	
Posición de montaje del potenciómetro	Potenciómetro debajo			-POT1		
	Potenciómetro detrás			-POT2		
	Potenciómetro arriba			-POT3		
O Tipo de vástago	Doble vástago		1	-S2		
	Doble vástago hueco		1	-S20		
Guía	Guía con rodamiento de bolas KF		2	-FENG		
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad			-A		

1 320, 400, 500, S2, S20

No con guía FENG.

2 FENG

Sólo con potenciómetro POT2. Montaje sin holguras de la guía FENG.

Continúa: código de pedido

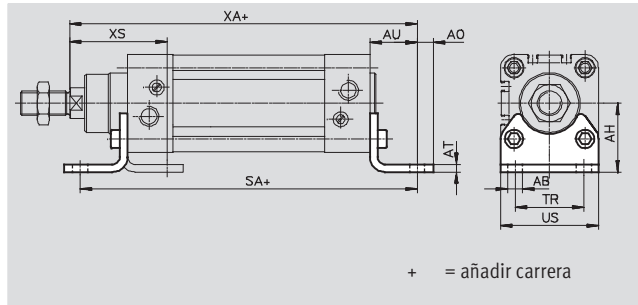
Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido



Accesorios

Pies de fijación HNC

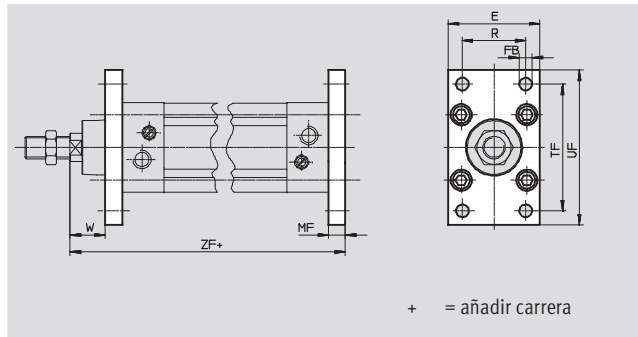
Material:
Acero cincado
Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y datos para efectuar los pedidos														
Para \varnothing	AB	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	XS	Peso	Nº de artículo	Tipo	
[mm]	\varnothing										[g]			
32	7	32	6,5	4	24	142	32	45	144	45	135	174 369	HNC-32	
50	10	45	9,5	5	31	170	45	64	175	62	325	174 371	HNC-50	

Brida de fijación FNC

Material:
Acero cincado
Sin cobre ni PTFE ni silicona



Dimensiones y datos para efectuar los pedidos												
Para \varnothing	E	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF	Peso	Nº de artículo	Tipo	
[mm]		\varnothing H13							[g]			
32	45	7	10	32	64	80	16	130	240	174 376	FNC-32	
50	65	9	12	45	90	110	25	155	520	174 378	FNC-50	


Referencias: tapa de ranura				Hojas de datos → Internet: abp			
	Para \varnothing	Observación	Nº de artículo	Tipo		PE ¹⁾	
	[mm]						
Tapa de ranura ABP-S							
	32, 50	por cada 0,5 m	151 680	ABP-5-S		2	

1) Cantidad por unidad de embalaje

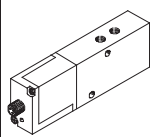
Cilindros normalizados DNCM, sistema externo de medición de recorrido

FESTO

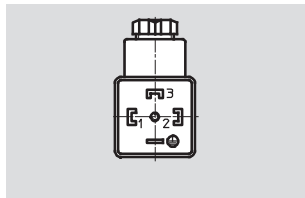
Accesorios

Referencias: racor rápido roscado			Hojas de datos → Internet: quick star		
	Para Ø [mm]	Observación	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
	32	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	186 098	QS-G1/8-8	10
	50		186 099	QS-G1/4-8	


1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias: válvula posicionadora			Hojas de datos → Internet: mpye	
	Para Ø [mm]	Carrera [mm]	Nº de artículo	Tipo
	Para aplicaciones con controlador de ejes SPC200			
	32	100/160/200/250/320	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B
		400/500	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B
	50	100/160/200/250/320/400/500	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B
	Para regulador de posiciones finales Soft Stop SPC11			
	32	100/160/200/250/320/400	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B
		500	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B
	50	100/160/200/250	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B
		320/400	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B
		500	151 694	MPYE-5-1/4-010-B

Referencias: conector tipo zócalo



Clavija	Ocupación de clavijas:	Referencia	Nº de artículo	Tipo
1	Alimentación de tensión	Conector tipo zócalo	171 157	MSSD-C-4P
2	Señal			
3	0 V			
PE	PE (amarillo), apantallamiento			

-  - Importante
 Detectores de proximidad recomendados
 → Internet: dnc

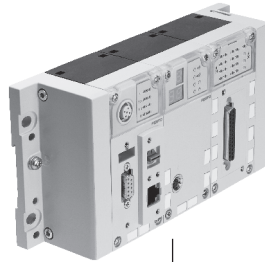
Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

Características

Componentes individuales para tareas de posicionamiento con el controlador de ejes CPX-CMAX o con el regulador de posiciones finales CPX-CMPX

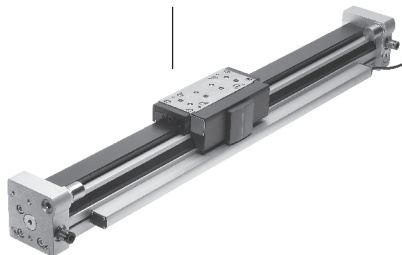
Controlador de ejes /
Regulador de posiciones finales
CPX-CMAX/CPX-CMPX



Válvula posicionadora
VPWP

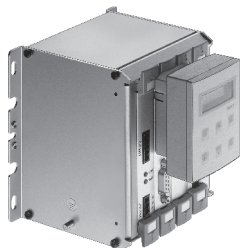


Actuador lineal
DGCI



Componentes individuales para tareas de posicionamiento con controlador de eje SPC200 o regulador de finales de carrera SPC11

Controlador de ejes
SPC200



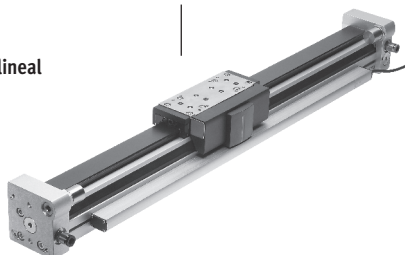
Válvula posicionadora
MPYE



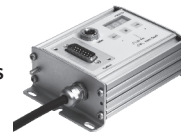
Interface de ejes
SPC-AIF-POT-LWG



Actuador lineal
DGCI



Regulador de posiciones finales
SPC11



Válvula posicionadora
MPYE



Actuador lineal
DGCI

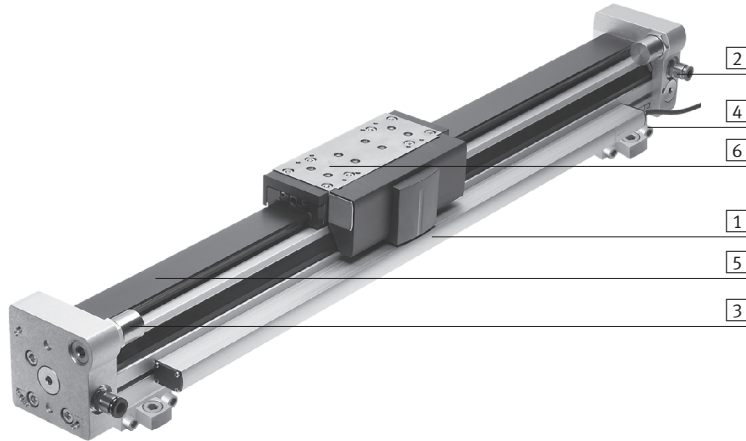


Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

Características

FESTO

Informaciones resumidas



1 Sistema de medición de recorrido → 46

- Elevada clase de protección IP67
- Sin contacto
- Medición absoluta

2 Conexiones de aire a presión → 59

- Conexión de aire comprimido posible en dos lados (frontal o posterior)
- A elegir con racores enchufables, identificación mediante colores diferentes. Conexión sencilla e inconfundible de los tubos flexibles

3 Topes finales → 50

- Tope fijo metálico
- Amortiguadores de ajuste fino

4 Fijación de perfil → 47

- El perfil de montaje se mantiene en la placa base al desmontar el actuador. De esta manera, el desmontaje y montaje pueden realizarse de modo sencillo y rápido.

5 Guía con rodamiento de bolas → 44

- Diámetro del émbolo 18 ... 63 mm
- Carreras de 100 ... 2 000 mm
- Holgura de la guía = 0 mm
- Para cargas medianas y grandes
- Carro de acero inoxidable para un montaje más preciso
- Características del movimiento aplicando momentos = muy buenas

6 Guía de rodamiento de bolas con guía protegida → 44

- Diámetro del émbolo 18 ... 40 mm
- Carreras de 100 ... 2 000 mm
- Holgura de la guía = 0 mm
- La protección mantiene limpia la ranura y protege la guía de bolas mediante un rascador adicional y una unidad de lubricación

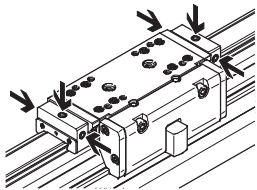
- Eje de guía DGC-FA → dgc-fa

- Sin actuador
- Diámetro del émbolo 8 ... 63 mm
- Carreras de 1 ... 5 000 mm
- Holgura de la guía = 0 mm
- Guía precisa, apropiada para DGCI. Puede utilizarse como elemento de máquina o como guía doble para el DGCI

- Guía de rodamiento de bolas con guía protegida DGC-FA-GP → dgc-fa

- Sin actuador
- Diámetro del émbolo 18 ... 63 mm
- Carreras de 1 ... 5 000 mm
- Holgura de la guía = 0 mm
- La protección mantiene limpia la ranura y protege la guía de bolas mediante un rascador adicional y una unidad de lubricación

Lubricación centralizada



El adaptador de lubricación permite una lubricación permanente de la guía del actuador lineal DGCI mediante sistemas de lubricación automáticos o semiautomáticos, en aplicaciones expuestas a humedad. El adaptador es apropiado para aceites y grasas.

- Para diámetro de émbolo de 25, 32, 40, 63 mm
- Conexiones:
 - en ambos lados del carro
 - en tres posiciones por lado (partes delantera, superior y trasera)

Datos técnicos → 49

Referencia C en el conjunto modular → 61

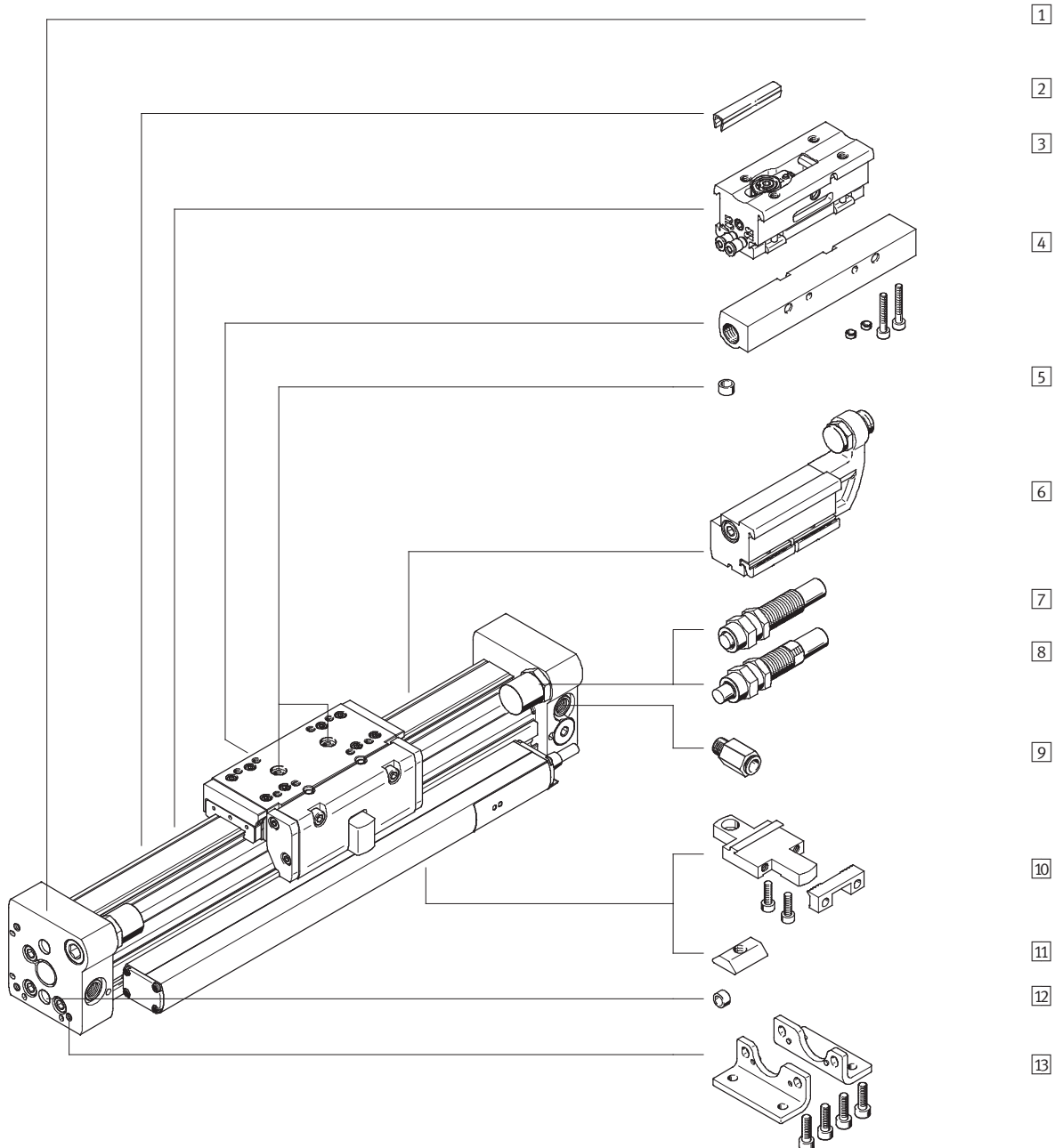
Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

Cuadro general de periféricos

FESTO

-  - Importante

El actuador no deberá utilizarse sin topes de final de carrera o amortiguadores.



Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

Cuadro general de periféricos

Variantes y accesorios			
Tipo	Para diámetro de émbolo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1 Actuator lineal DGCI-KF	18 ... 63	Actuator lineal sin accesorios, guía de rodamiento de bolas	44
2 Tapa para ranuras L	18 ... 63	Para proteger contra la suciedad y para la fijación de cables de detectores de posición	68
3 Posición intermedia DADM-DGC	25, 32	Permite posiciones intermedias con tope fijo metálico. El módulo se puede adosar	66
4 Soporte de amortiguador DADP-DGC	18 ... 63	Para el ajuste variable de las posiciones finales, en combinación con el tope KYC	64
5 Pasador para centrar / Casquillo para centrar ¹⁾ ZBS/ZBH	18 ... 63	Para centrar cargas y periféricos en el carro	68
6 Tope KYC	18 ... 63	Para el ajuste variable de las posiciones finales, en combinación con el elemento de montaje de amortiguadores DADP-DGC	64
7 Amortiguador YSR	18 ... 63	Amortiguador hidráulico de ajuste automático, con muelle de reposición y característica lineal.	60
8 Amortiguador YSRW	18 ... 63	Amortiguador hidráulico de ajuste automático, con muelle de reposición y característica progresiva.	60
9 Racor rápido roscado QS	18 ... 63	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	59
10 Fijación de perfil M	18 ... 63	Montaje sencillo y preciso mediante cola de milano	63
11 Tuerca deslizante B	25 ... 63	Para la fijación de componentes suplementarios	68
12 Pasador para centrar / Casquillo para centrar ¹⁾ ZBS/ZBH	18 ... 63	Para centrar el actuator sin pies de fijación (en función de la aplicación)	68
13 Pies de fijación F	18 ... 63	Para montaje en la culata	62
- Válvula posicionadora MPYE	18 ... 63	Regula el aire comprimido y, por lo tanto, la posición de carro	70

1) Incluido en el suministro del actuator



Importante

Tabla de atribuciones del actuator y de la correspondiente válvula proporcional → 70

Nuevo
Adaptador lubricación

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

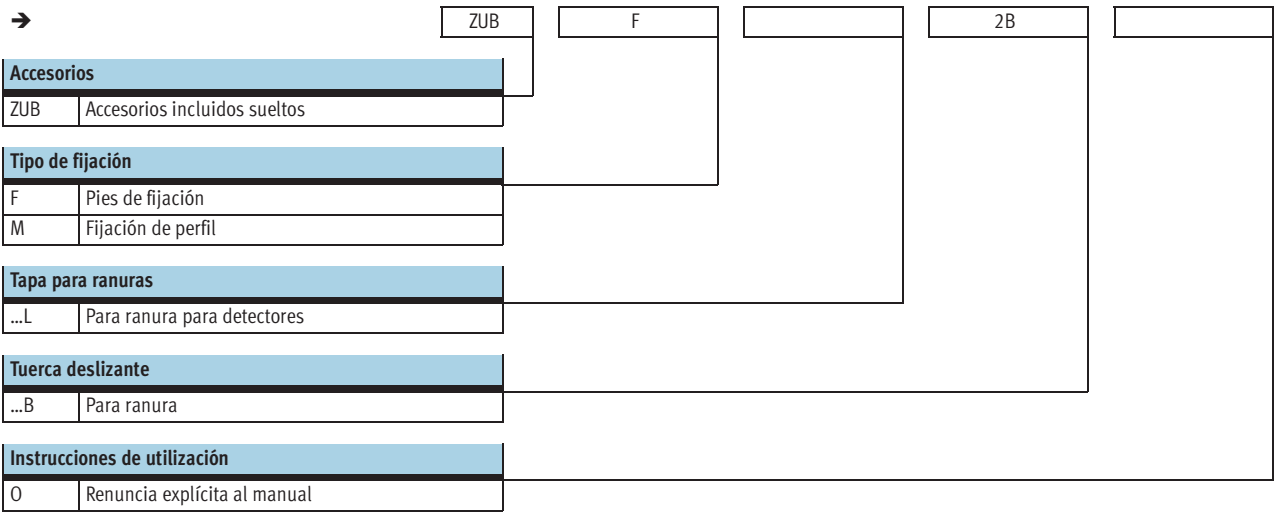
Referencia

		DGCI	-	25	-	1000	-	KF	-		-		-		-		-		
Tipo		DGCI	Actuador lineal con sistema de medición de recorrido																
Diámetro del émbolo [mm]																			
Carrera [mm]																			
Guía		KF	Guía con rodamiento de bolas																
Conexiones alternativas de aire																			
		Racor enchufable en ambos lados, delante																	
QD		Racor enchufable en ambos lados, parte frontal																	
QR		Racor enchufable en un lado, parte frontal, lado derecho																	
Q		Conexión roscada, abierta en la parte frontal, cerrada en la parte delantera																	
Carro		GP	Guía de rodamiento de bolas protegida																
Función de lubricación																			
		Estándar																	
C		Adaptador lubricación																	
Carro adicional																			
KL		Carro adicional en el lado izquierdo																	
KR		Carro adicional en el lado derecho																	
Amortiguación																			
		Tope mecánico ajustable, sin amortiguación																	
YSR		Amortiguadores autoajustables																	
YSRW		Amortiguadores progresivos autoregulables																	

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

Referencia

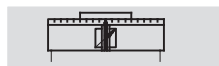


Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

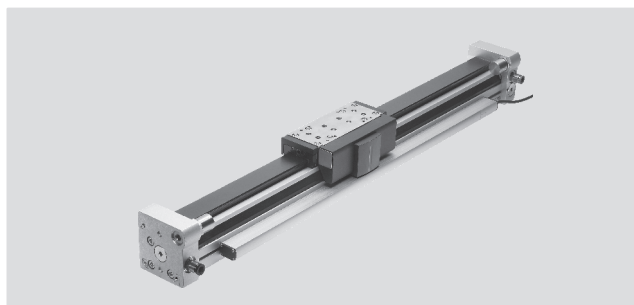
FESTO

Hoja de datos

Función



 www.festo.com



-  Diámetro
18 ... 63 mm
-  Carrera
100 ... 2 000 mm

Datos técnicos generales					
Diámetro del émbolo	18	25	32	40	63
Construcción	Actuador lineal sin vástago, con sistema de medición de recorrido				
Funcionamiento	Doble efecto				
Tipo de arrastre	Cilindro ranurado, acoplamiento mecánico				
Guía	Guía externa de rodamiento de bolas				
Posición de montaje	Indistinta				
Tipo de fijación	Fijación de perfil				
	Pies de fijación				
	Montaje directo				
Conexión neumática ¹⁾	M5	G1/8	G1/4	G3/8	
Amortiguación → 48	<ul style="list-style-type: none"> • Con tope fijo metálico • Opcionalmente con amortiguadores de ajuste automático en ambos lados 				
Detección de posiciones	Con sistema de medición de recorrido				
Principio de medición (sistema de medición de recorrido)	Digital, magnetostrictiva, sin contacto, medición absoluta				
Carrera ²⁾ [mm]	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1 000, 1 250, 1 750, 2 000				
Ejecución con protección	Opcional				-
Velocidad máxima ³⁾ [m/s]	5				
Tolerancia de la carrera [mm]	0 ... 2,5				

- 1) Racores rápidos roscados recomendados → 68
Con racores rápidos roscados montados en fábrica, se aplican los siguientes diámetros de los tubos flexibles → 57
- 2) En combinación con SPC200, tener en cuenta la reducción de la carrera
- 3) Válido sólo al posicionar con el controlador de eje SPC200 y regulador de finales de carrera SPC11. En todos los demás casos se admite una velocidad máxima de 3 m/s.

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Diámetro del émbolo	18	25	32	40	63
Presión de funcionamiento [bar]	2 ... 8			1,5 ... 8	
Fluido	Aire comprimido filtrado sin lubricar, grado de filtración 5 µm				
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60				
Resistencia a vibraciones según DIN/IEC 68 parte 2-6	Con 10 ... 58 Hz: 0,15 mm				
	Con 58 ... 150 Hz: 2G				
Resistencia a impactos permanentes según DIN/IEC 68 parte 2-27	Semisenoidal 15g, 11 ms				
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE CEM				
Certificación	C-Tick				
Clase de protección (sistema de medición)	IP67				
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	1				

- 1) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

Fuerzas [N] y energía del impacto [Nm]						
Diámetro del émbolo	18	25	32	40	63	
Fuerza teórica con 6 bar	153	295	483	754	1 870	
Energía de impacto en las posiciones finales	Con tope fijo	0,4	0,5	0,7	0,7	0,7
	Con amortiguadores YSR / YSRW	→ 48				

Características del posicionamiento con controlador de ejes SPC200					
Diámetro del émbolo	18	25	32	40	63
Precisión de repetición [mm]	→ 46				
Posición de montaje	Indistinta				
Carga mínima de la masa, horizontal ¹⁾ [kg]	1	2	3	5	12
Carga máxima de la masa, horizontal ¹⁾ [kg]	15	30	50	75	180
Carga mínima de la masa, vertical ¹⁾ [kg]	1	2	3	5	12
Carga máxima de la masa, vertical ¹⁾ [kg]	5	10	15	25	60
Velocidad mín. de la maniobra [m/s]	0,05				
Velocidad máx. de la maniobra [m/s]					3
Tiempo de posic. normal, carrera larga ²⁾ [s]	0,75/1,15	0,65/1,00	0,65/1,05	0,70/1,05	1,05/1,20
Tiempo de posic. normal, carrera corta ³⁾ [s]	0,38/0,65	0,38/0,60	0,38/0,60	0,38/0,60	0,65/0,65
Carrera mínima para el posicionamiento ⁴⁾ [%]	3				
Reducción de la carrera ⁵⁾ [mm]	20	25	25	35	35
Válvula posicionadora recomendada	→ 70				

- 1) Carga de la masa = Carga útil + Masa de todas las piezas móviles sujetas al actuador
- 2) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DGCI-XX-1000, 800 mm de recorrido con masa máx./mín.
- 3) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DGCI-XX-1000, 100 mm de recorrido con masa máx./mín.
- 4) En función de la carrera máxima del actuador, pero nunca más de 20 mm.
- 5) Deberá respetarse la reducción de la carrera en cada lado. Así, la carrera aprovechable es la siguiente: Carrera – 2x reducción de la carrera

Características del posicionamiento con el regulador de posiciones finales SPC11					
Diámetro del émbolo	18	25	32	40	63
Precisión de repetición en una posición intermedia [mm]	±2				
Posición de montaje	Indistinta				
Carga mínima de la masa, horizontal ¹⁾ [kg]	1	2	3	5	12
Carga máxima de la masa, horizontal ¹⁾ [kg]	15	30	50	75	180
Carga mínima de la masa, vertical ¹⁾ [kg]	1	2	3	5	12
Carga máxima de la masa, vertical ¹⁾ [kg]	5	10	15	25	60
Tiempo de maniobra [s]	→ Software de diseño SoftStop: → www.festo.com				
Válvula posicionadora recomendada	→ 70				

- 1) Carga de la masa = Carga útil + Masa de todas las piezas móviles sujetas al actuador

Pesos [g]					
Diámetro del émbolo	18	25	32	40	63
Peso básico con carrera de 0 mm	1 200	2 400	3 100	7 300	22 500
Peso adicional por 10 mm de carrera	38	56	81	124	243
Masa móvil	360	770	1 170	2 360	8 200
Masa móvil del carro adicional	300	650	950	2 000	5 600

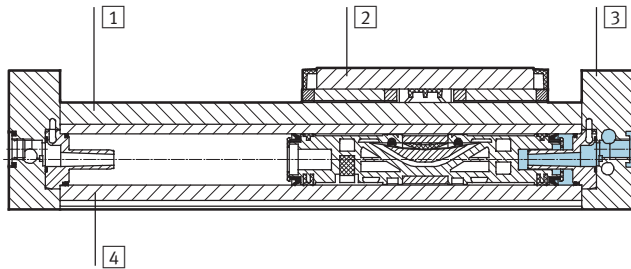
Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

Materiales

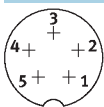
Vista en sección



Actuadores lineales		
1	Carril de guía	Acero de aleación fina
2	Carro	Acero de aleación fina
3	Culata posterior	Aluminio anodizado
4	Perfil del cuerpo del cilindro	Aluminio anodizado
-	Juntas, banda de sellado	Poliuretano
-	Banda de guía, rascador, rodillo inversor	Poliacetal
-	Recubrimiento	Poliacetal, poliamida, aluminio recubierto con polvo sinterizado
-	Sistema de medición de recorrido	Aluminio anodizado, polifitalamida reforzada con fibra de vidrio
-	Cable	Poliuretano
-	Calidad del material	Sin cobre, PTFE ni silicona

Datos eléctricos del sistema de medición de recorrido		
Linealidad	[%]	$\pm 0,02$ F.S. (mín. $\pm 50\mu\text{m}$)
Resolución	[mm]	$\leq 0,01$
Interface		CAN según ISO/DIS 11898
Alimentación de tensión	[V DC]	24 ($\pm 25\%$)
Consumo de corriente	[mA]	normal 100
Coefficiente térmico máx.	[ppm/°K]	15
Conexión eléctrica		Cable con conector tipo clavija de 5 contactos, forma redonda M9
Longitud del cable	[m]	1,5
Calidad del cable		Apropiado para cadenas de arrastre

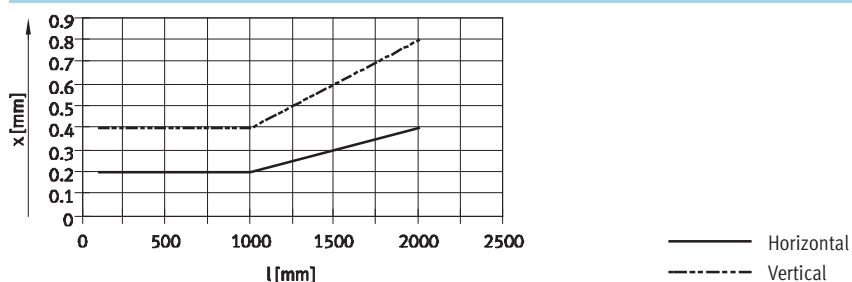
Ocupación de las clavijas del conector del sistema de medición de recorrido



Pin	Función
1	24 V
2	-
3	0 V

Pin	Función
4	CAN_H
5	CAN_L
-	Malla

Precisión de repetición en función de la carrera l



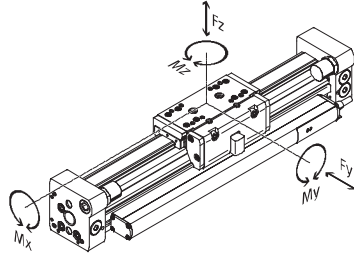
Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido



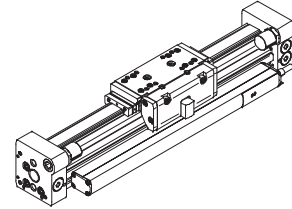
Hoja de datos

Valores característicos de la carga correspondientes a actuadores lineales con guía de rodamiento de bolas y guía lineal.

Las fuerzas y los momentos indicados se refieren a la superficie del carro y al centro del carro. No deberán superarse en funcionamiento dinámico. Además, debe tenerse en cuenta especialmente la operación de frenado.



GP: Guía protegida



Si los actuadores están expuestos a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberá cumplirse la siguiente ecuación:

$$\frac{F_y}{F_{y\text{máx.}}} + \frac{F_z}{F_{z\text{máx.}}} + \frac{M_x}{M_{x\text{máx.}}} + \frac{M_y}{M_{y\text{máx.}}} + \frac{M_z}{M_{z\text{máx.}}} \leq 1$$

Importante

Para evitar tensiones en el carro, deberá mantenerse una distancia de mínimo 0,01 mm frente a la superficie de apoyo de las piezas suplementarias.

Fuerzas y pares admisibles						
Diámetro del émbolo		18	25	32	40	63
F _y máx.	[N]	1 850	3 050	3 310	6 890	15 200
F _z máx.	[N]	1 850	3 050	3 310	6 890	15 200
M _x máx.	[Nm]	16	36	54	144	529
M _y máx.	[Nm]	51	97	150	380	1 157
M _z máx.	[Nm]	51	97	150	380	1 157

Cantidad de elementos de fijación del perfil MUC en función de la longitud total

Si las distancias entre los elementos de fijación del perfil son demasiado grandes, puede reducirse la precisión de posicionamiento. En la tabla siguiente se indica la cantidad mínima de elementos de fijación (perfil y pies).

Carrera [mm]	Cantidad de elementos de fijación		
	Código de pedido M		Código de pedido F
	Fijación de perfil	Pies de fijación	+ Fijación de perfil
100 ... 400			0
401 ... 600	2	2	1
601 ... 1 200	3	2	1
1 201 ... 1 400	3	2	2
1 401 ... 2 000	4	2	2

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

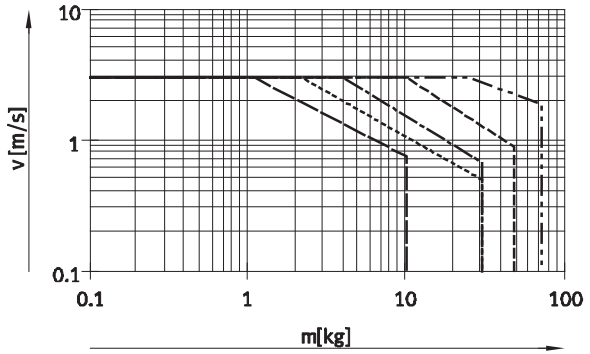
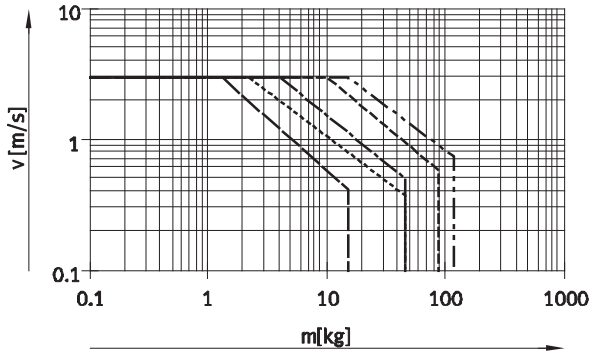
Hoja de datos



Velocidad v máxima admisible del émbolo con amortiguador en función de la carga útil m

Diámetro de émbolo de 18 ... 63 con amortiguación YSR

Diámetro de émbolo de 18 ... 63 con amortiguación YSRW



- Ø 18 - - - - - Ø 40
- · - · - · - Ø 25 - · - · - · - Ø 63
- - - - - Ø 32

Importante

Los datos se refieren a los valores máximos posibles. En la práctica

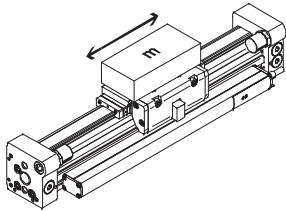
pueden variar dependiendo de la masa de la carga útil.

Zona de trabajo de la amortiguación

Los amortiguadores deben regularse de tal manera que no se produzcan choques. Si las condiciones de funcionamiento superan la zona admisible, debe recurrirse a los elementos

adecuados (amortiguadores, topes, etc.) y montarlos de tal manera que amortigüen la masa móvil en su centro de gravedad.

Los datos son válidos para el montaje en posición horizontal.



Diámetro del émbolo	18	25	32	40	63
Distancia $r_{m\acute{a}x.}$ [mm]	35	50	50	50	50

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

Hoja de datos

Lubricación centralizada

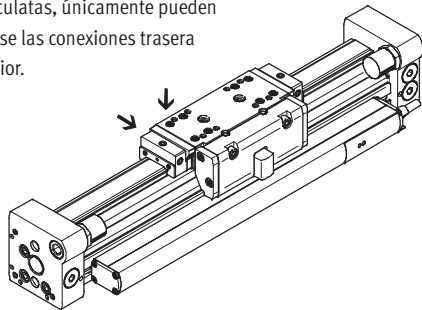
El adaptador de lubricación permite una lubricación permanente de la guía del actuador lineal DGCI mediante sistemas de lubricación automáticos o semiautomáticos, en aplicaciones expuestas a humedad.

- Para diámetros de émbolo de 25, 32, 40, 63
- Los módulos son apropiados para aceites y grasas
- Las dimensiones del actuador lineal DGCI son idénticas con o sin módulos de lubricación centralizada
- Deberán conectarse los dos adaptadores de lubricación
- En cada lado hay tres conexiones posibles
- Utilización en combinación con:
 - Carro estándar GK
 - Carro adicional KL, KR
- Utilización no admisible en combinación con:
 - Guía de rodamiento de bolas protegida GP

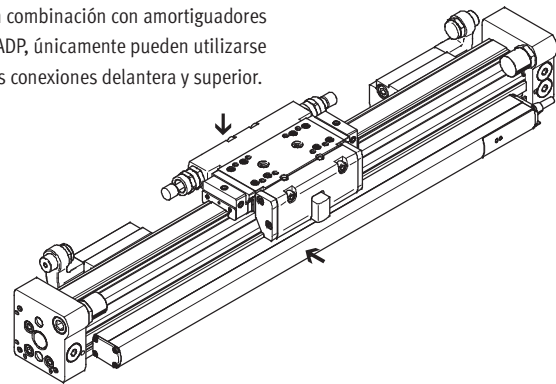
Dimensiones del carro
 ➔ 56
 Referencia C en el conjunto modular
 ➔ 61

Conexiones

En combinación con amortiguadores en las culatas, únicamente pueden utilizarse las conexiones trasera y superior.

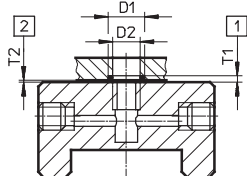


En combinación con amortiguadores DADP, únicamente pueden utilizarse las conexiones delantera y superior.



Conexión posible para el montaje en una estructura del cliente

En el esquema se muestra el montaje sobre una estructura del cliente, utilizando la conexión de lubricación superior.



- D1 8^{+0,2} mm
- D2 6 mm
- T1 0,6^{-0,05} mm
- T2 0,1^{+0,2} mm
- Junta tórica Ø 6x1 mm (DIN 3771)

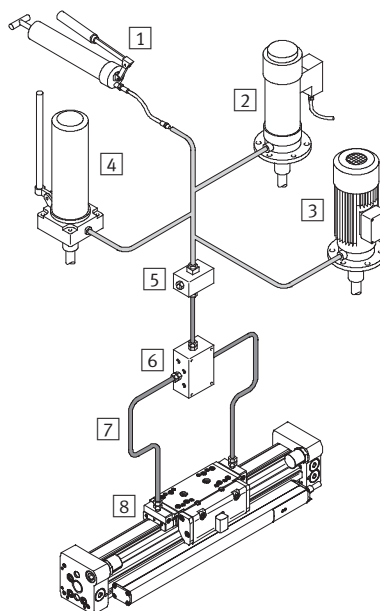
- 1 Rebaje para junta tórica
 - 2 Espacio necesario para el montaje
- Otras medidas ➔ 56

Esquema de un sistema de lubricación centralizada

Para el funcionamiento del sistema de lubricación centralizada, se necesitan diversos componentes adicionales. En el esquema se muestran diversas alternativas (con bomba manual, con bomba neumática o con bomba eléctrica) para la configuración mínima de un sistema de lubricación centralizada. Festo no ofrece estos componentes complementarios. Los proveedores de estos componentes son los siguientes:

- Lincoln
- Bielomatik
- SKF (Vogel)

Festo recomienda estas empresas, ya que pueden suministrar todos los componentes necesarios.



- 1 Bomba manual
- 2 Bomba neumática con depósito
- 3 Bomba eléctrica con depósito
- 4 Bomba manual con depósito
- 5 Bloque de boquillas
- 6 Bloque distribuidor
- 7 Tubos flexibles o rígidos
- 8 Racores

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos


∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12
[mm]				±0,1	±0,05			±0,1				
18	44,5	49,9	19,5	8,8	21	31	-	3,8	1	2,4	5,5	15,5
25	59,8	66	30	12,65	30	42	1	6,65	1	3,5	9,3	21
32	73	79	38,5	5,7	63,1	57,5	-	8,5	1,5	14	14,9	18
40	91	98,5	45	17,2	55	65	-	12,2	2	8	16,5	24,8
63	142	149	68	-	-	97	-	19,5	5	15,5	21	30

∅	B13	B14	B15	B16	D1	D2	D3	D4	EE	H1	H2	H3
[mm]		±0,05			∅		∅ H7					
18	39	19,5	68,3	0,8	2±0,05	M4	5	M12x1	M5	56,3	23,1	55
25	53	29	82,4	-	3±0,05	M5	9	M16x1	G1/8	68	29	67
32	65	38,5	97,8	-	3±0,05	M6	9	M16x1	G1/8	78,5	30	77
40	80,5	45	110,3	-	4±0,05	M6	9	M22x1,5	G1/4	99,5	41,5	97,5
63	123,5	68	146,3	-	9 ^{H7}	M10	9	M26x1,5	G3/8	153,5	48,5	151

∅	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	J1	J2
[mm]	±0,1								±0,05				
18	9,6	13,4	20	4,6	2,4	25,2	46	8,5±0,15	30	20	2,3	20	16,5
25	13,65	15,8	24	7,65	4,5	29	55,5	12±0,15	35	20	4,7	26,1	18,6
32	5,7	17	27,7	8,5	14	35,2	63,8	11,45±0,15	50	20	5,9	30	22
40	17,2	25	36,5	12,2	8	44	81,5	15±0,15	60	20	13,9	35	26
63	68	34,8	46	19,5	-	67	131	15,5±0,2	120	20	23,7	41,5	39,5

∅	J3	L1		L2		L3	L4	L5	L6	L7		
		KF	KF-GP	KF	KF-GP					KF	KF-GP	KF-YSR(W)
[mm]												
18	11	150	157	74,5	78	5,7	5,8	15	5,5	14,5 ... 16,5	18 ... 20	14,5 ... 34,5
25	17	200	205	100	102,5	10,5	10,6	24,5	10,6	22,5 ... 26,5	25 ... 29	22,5 ... 47,5
32	18,5	250	250	124,8	124,8	14,5	14,5	30,5	14,5	27,3 ... 32,3	27,3 ... 32,3	27,3 ... 52,3
40	26	300	312	150	156	14,6	14,6	33,5	14,6	31 ... 36	37 ... 42	31 ... 56
63	31,5	400	-	200	-	20	20	44	20	41 ... 46	-	41 ... 76

∅	L8		L9		L10	T1	T2	T3	T6	Tolerancia de la carrera
	YSR	YSRW	KF	KF-GP						
[mm]					máx.			+0,2		
18	29,9	32,6	-	3,5	119	9	2	3,1	15	0 ... 2,5
25	35,6	38,6	16,5	19	119	17,5	2	2,1	17,3	
32	19,5	28	35,3	35,3	119	15	2	2,1	20	
40	38,5	43,5	17	23	119	20	2	2,1	25,7	
63	38,3	48,3	97	-	119	27,5	2,1 ^{+0,2}	2,1	36,1	

 - Importante

Para garantizar el funcionamiento seguro del sistema de medición de recorrido y la estabilidad del actuador lineal DGCI, la distancia L7 no debe ser inferior a las distancias indicadas en la tabla.

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido



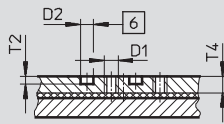
Hoja de datos

Dimensiones

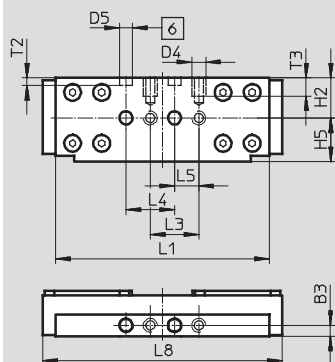
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Carro

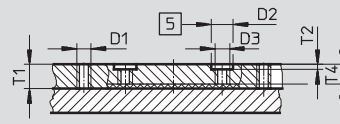
Ø 18



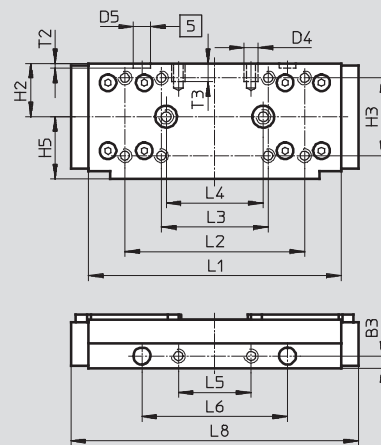
Plano A



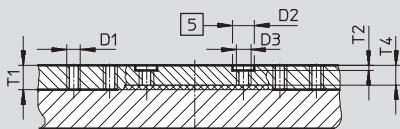
Ø 25



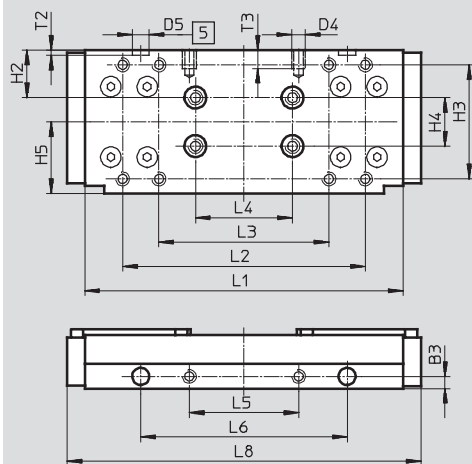
Plano A



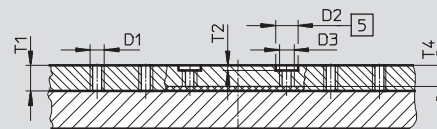
Ø 32



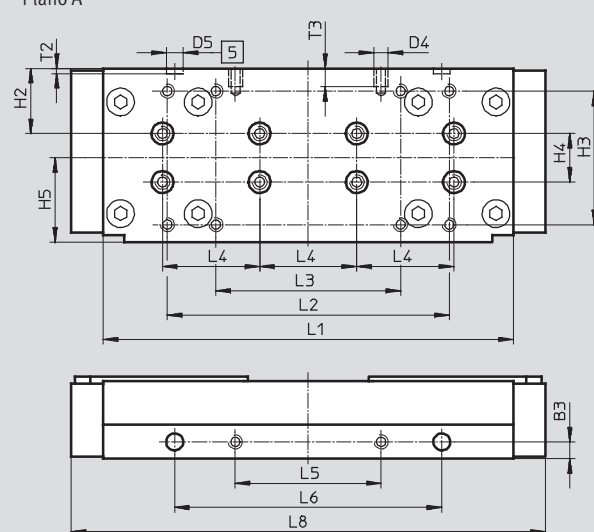
Plano A



Ø 40



Plano A



5 Taladro para casquillo ZBH

6 Taladro para pasador de centraje ZBS

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido



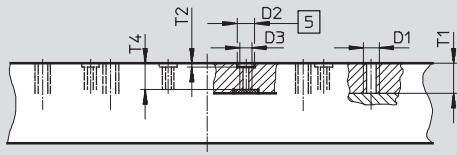
Hoja de datos

Dimensiones

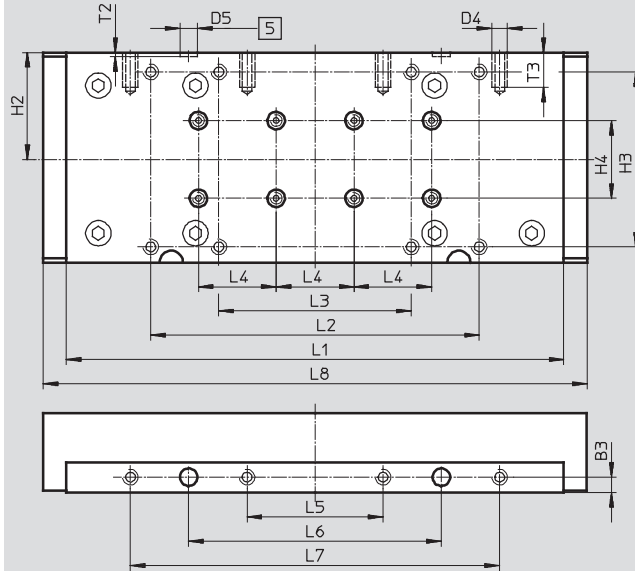
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Carro

Ø 63



Plano A



5 Taladro para casquillo ZBH

6 Taladro para pasador de centraje ZBS

Ø	B3	D1	D2	D3	D4	D5	H2	H3	H4	H5	L1
[mm]	±0,05		Ø H7			Ø H7			±0,03	±0,1	
18	4,5	M5	5	-	M5	5	16,5	-	-	18	88±0,1
25	5	M5	9	M6	M5	7	22	32±0,2	-	25,5	104±0,2
32	5	M5	9	M6	M5	7	19,5	47±0,2	20	29,5	131±0,2
40	7	M5	9	M6	M6	7	26,8	55±0,2	20	34,7	169±0,2
63	8	M8	9	M6	M8	9	55	90±0,3	40	-	256±0,1

Ø	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	T2	T3	T4
[mm]	±0,2		±0,03	±0,1	±0,05	±0,1					
18	-	20±0,1	20	10	-	-	99	-	3,1±0,1	7,5	6,7
25	74	44±0,2	40	30	60	-	118,5	10	2,1±0,2	7,5	8
32	100	70±0,2	40	45	85	-	145,7	10	2,1±0,2	7,5	8
40	116	76±0,2	40	60	110	-	195,4	10,5	2,1±0,2	7,5	8,5
63	169	99±0,2	40	70	130	190	280	15,5	2,1±0,2	18	13,6

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido



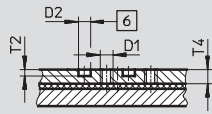
Hoja de datos

Dimensiones

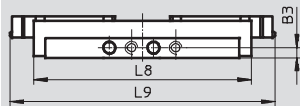
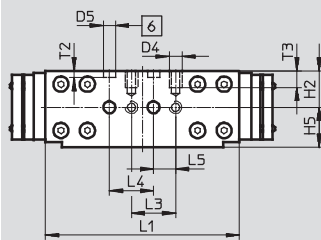
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Carro, variante GP: ejecución protegida con rodamiento de bolas

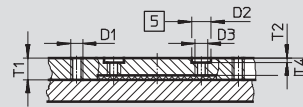
Ø 18



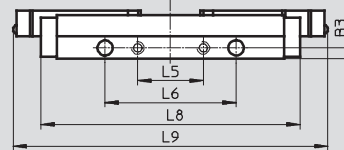
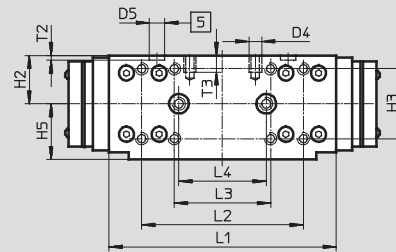
Plano A



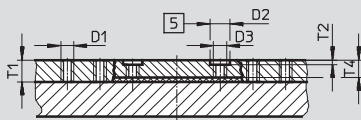
Ø 25



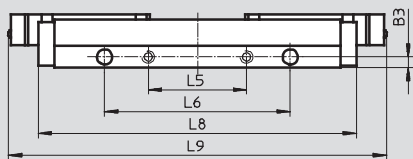
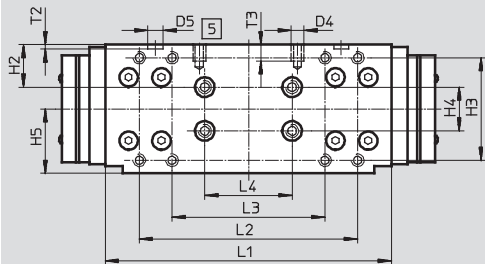
Plano A



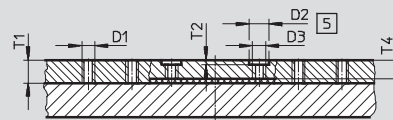
Ø 32



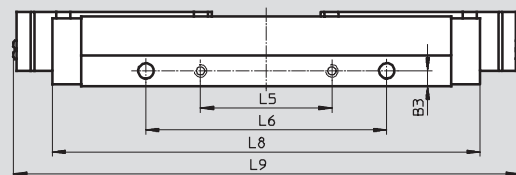
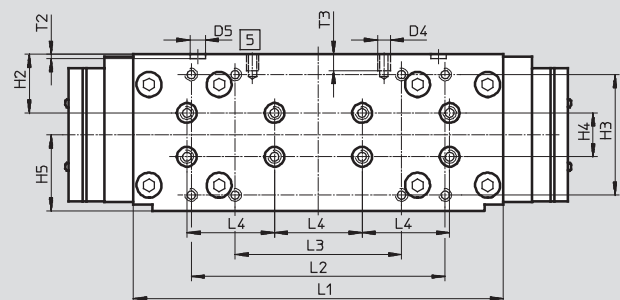
Plano A



Ø 40



Plano A



5 Taladro para casquillo ZBH

6 Taladro para pasador de centraje ZBS

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

∅	B3	D1	D2	D3	D4	D5	H2	H3
[mm]	±0,05		∅ H7			∅ H7		
18	4,5	M5	5	-	M5	5	16,5	-
25	5	M5	9	M6	M5	7	22	32±0,2
32	5	M5	9	M6	M5	7	19,5	47±0,2
40	7	M5	9	M6	M6	7	26,8	55±0,2

∅	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
[mm]	±0,03	±0,1		±0,2		±0,03	±0,1	±0,05
18	-	18	88±0,1	-	20±0,1	20	10	-
25	-	25,5	104±0,2	74	44±0,2	40	30	60
32	20	29,5	131±0,2	100	70±0,2	40	45	85
40	20	34,7	169±0,2	116	76±0,2	40	60	110

∅	L8	L9	T1	T2	T3	T4
[mm]						
18	99	120	-	3,1±0,1	7,5	6,7
25	118,5	144	10	2,1±0,2	7,5	8
32	145,7	173	10	2,1±0,2	7,5	8
40	195,4	231	10,5	2,1±0,2	7,5	8,5

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

Hoja de datos

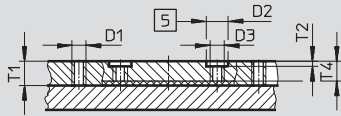
FESTO

Dimensiones

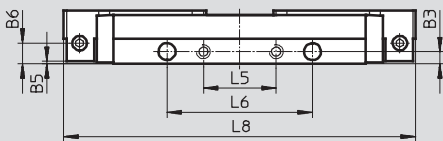
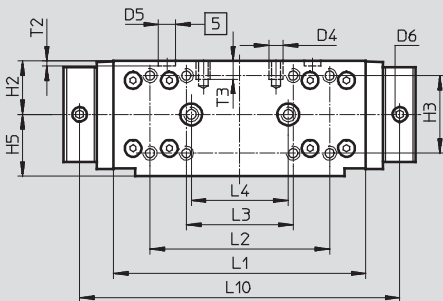
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Carro, variante C: adaptador de lubricación

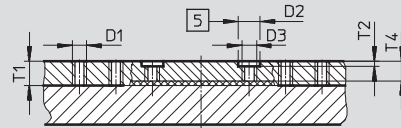
Ø 25



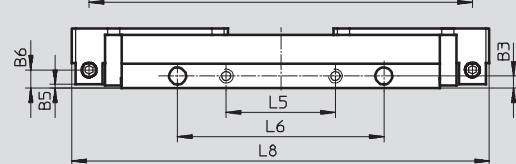
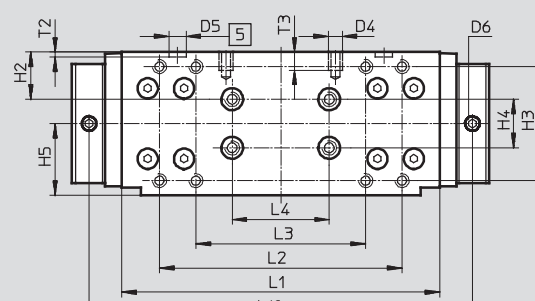
Plano A



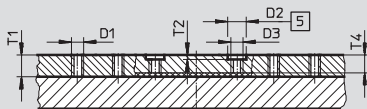
Ø 32



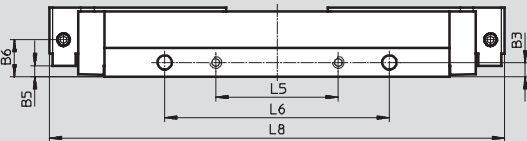
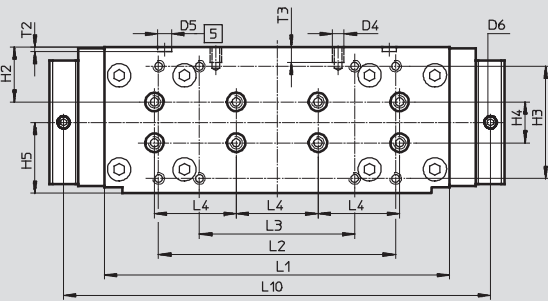
Plano A



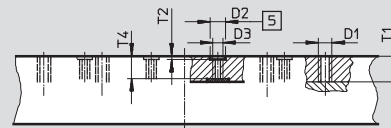
Ø 40



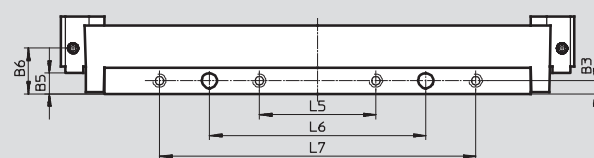
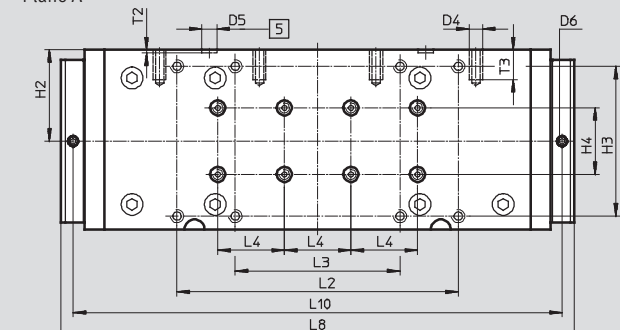
Plano A



Ø 63



Plano A



5 Taladro para casquillo ZBH

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

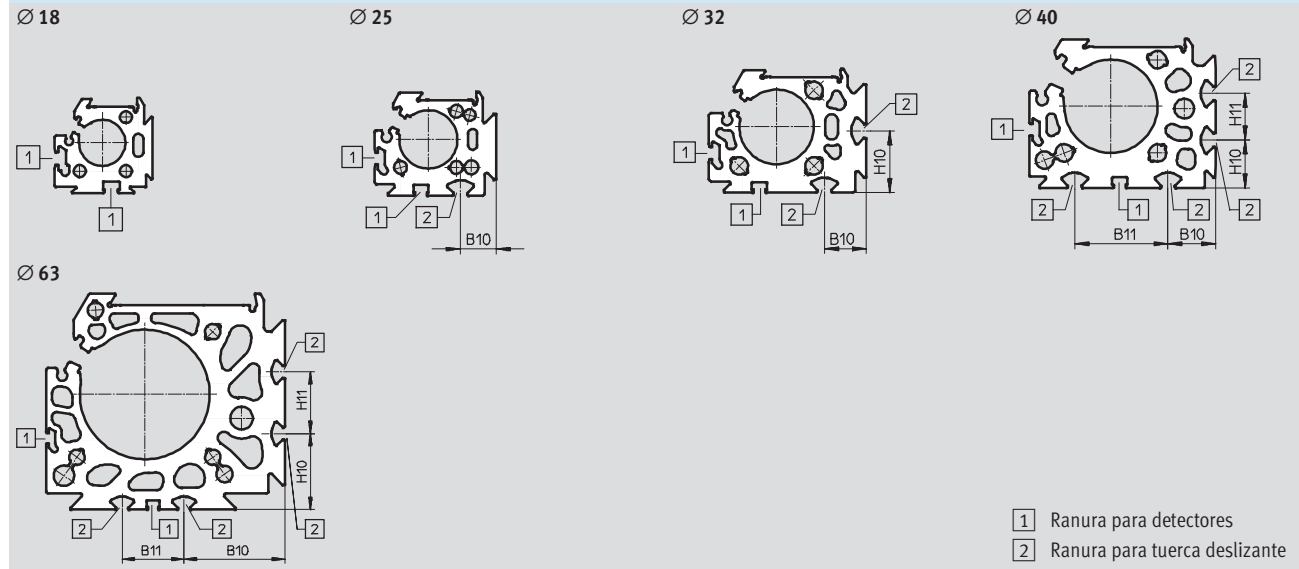
FESTO

Hoja de datos

∅	B3	B5	B6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H2	H3	H4	H5
[mm]	±0,05	±0,05			∅ H7			∅ H7				±0,03	±0,1
25	5	1	8,5	M5	9	M6	M5	7	M6x1	22	32±0,2	-	25,5
32	5	1,5	7,5	M5	9	M6	M5	7	M6x1	19,5	47±0,2	20	29,5
40	7	18,2	18,2	M5	9	M6	M6	7	M6x1	26,8	55±0,2	20	34,7
63	8	12,5	27,5	M8	9	M6	M8	9	M6x1	55	90±0,3	40	-

∅	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L10	T1	T2	T3	T4
[mm]		±0,2	±0,2	±0,03	±0,1	±0,05	±0,1				+0,2		
25	104±0,2	74	44	40	30	60	-	145	132	10	2,1	7,5	8
32	131±0,2	100	70	40	45	85	-	172	158	10	2,1	7,5	8
40	169±0,2	116	76	40	60	110	-	223	209	10,5	2,1	7,5	8,5
63	256±0,1	169	99	40	70	130	190	308,4	293,8	15,5	2,1	18	13,6

Tubo perfilado



∅	B10	B11	H10	H11
[mm]				
25	15,23	-	-	-
32	18	-	26,5	-
40	20,5	40	20,5	20
63	49	30	37	30

Diámetro de los tubos flexibles con racores rápidos roscados preconfigurados

Tamaño	Carrera [mm]	∅ en [mm]			
		6	8	10	12
DGCI-18	100 ... 2 000	■	-	-	-
DGCI-25	100 ... 160	■	-	-	-
	225 ... 2 000	-	■	-	-
DGCI-32	100	■	-	-	-
	160 ... 2 000	-	■	-	-
DGCI-40	100 ... 750	-	■	-	-
	850 ... 2 000	-	-	■	-
DGCI-63	100 ... 300	-	■	-	-
	360 ... 500	-	-	■	-
	600 ... 2 000	-	-	-	■


Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

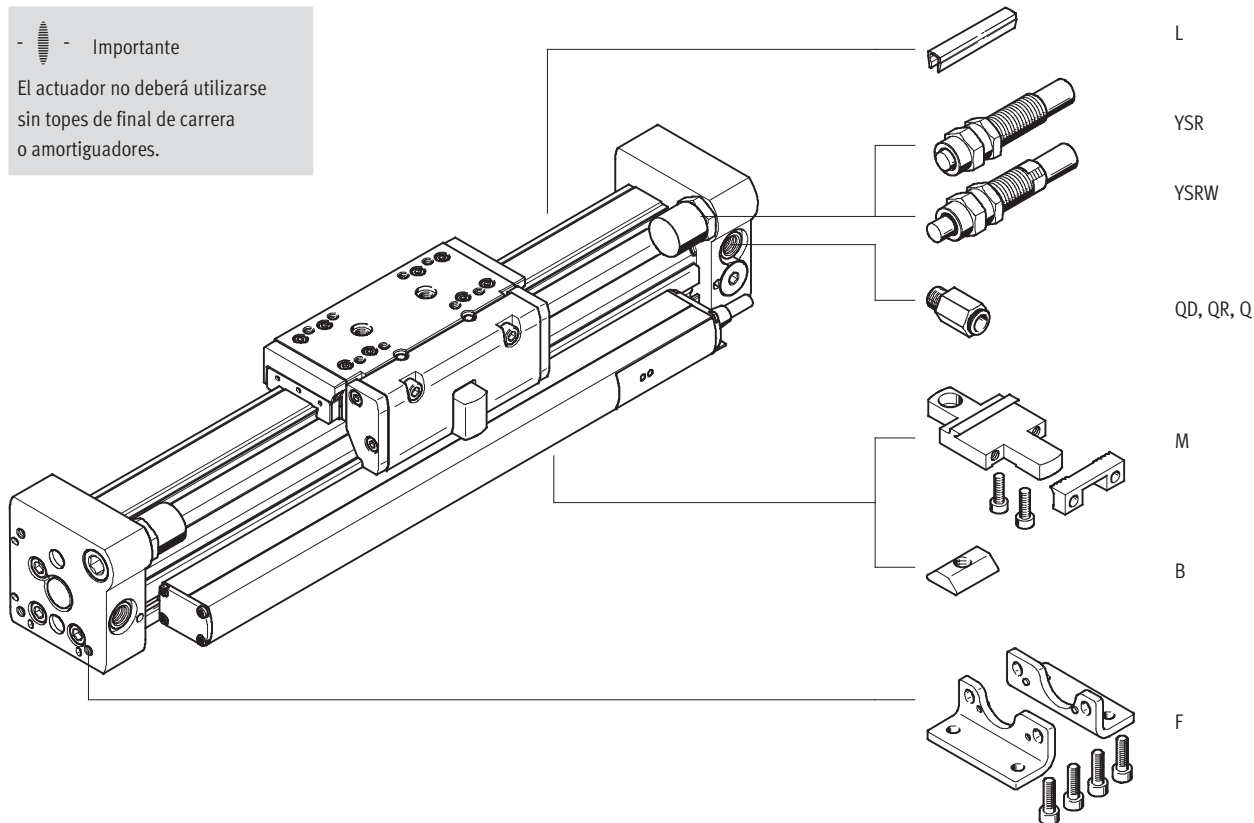
Referencias: producto modular

Referencia

Indicaciones mínimas / Opciones

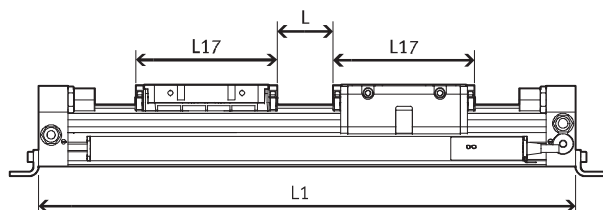
-  - Importante

El actuador no deberá utilizarse sin topes de final de carrera o amortiguadores.



Reducción de la carrera útil al pedir un carro adicional KL o KR

Combinando un eje de guía DGCI con un carro adicional se reduce la carrera útil en función de la longitud del carro adicional y de la distancia entre los dos carros.



Ø [mm]	L17	
	DGCI-...-KF	DGCI-...-KF-...-GP
18	99	120
25	118,5	144
32	145,7	173
40	195,4	231
63	280	-

Valores conocidos:

DGCI-18-500-...

L = 20 mm

L17= 99 mm

La carrera útil se reduce a

381 mm = 500 mm - 20 mm - 99 mm

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido



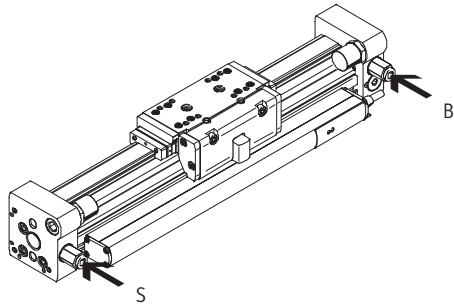
Referencias: conjunto modular

Referencia: conexión alternativa de aire comprimido

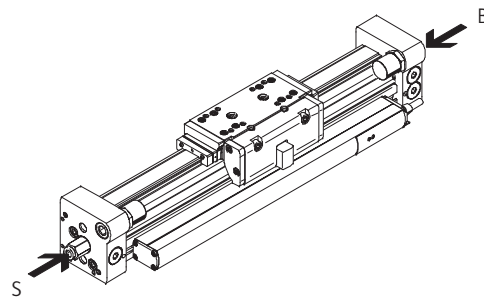
Al efectuar el pedido del actuador lineal puede elegirse entre cuatro diferentes posibilidades de conexión de aire comprimido (ver abajo). Para que la puesta en funcionamiento sea más sencilla, el actuador lineal se

entrega con racores enchufables de colores diferentes (anillo extractor negro o azul) y, en el caso de la variante DGCI-...Q, sin racores enchufables..

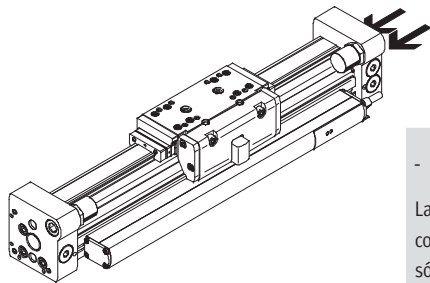
Racor enchufable en ambos lados, delante (estándar) DGCI-...



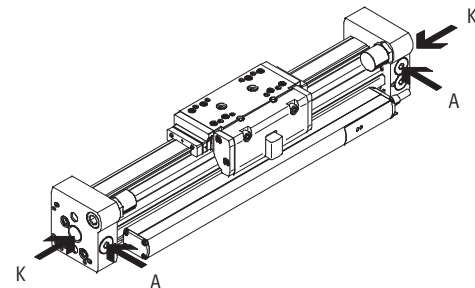
Racor enchufable en ambos lados, parte frontal DGCI-...-QD



Racor enchufable en un lado, parte frontal DGCI-...-QR



Sin racor enchufable, parte frontal abierta DGCI-...Q



- - Importante
La alimentación del aire comprimido en un solo lado sólo es recomendable si la carrera no supera 600 mm.

Sentido del movimiento del carro

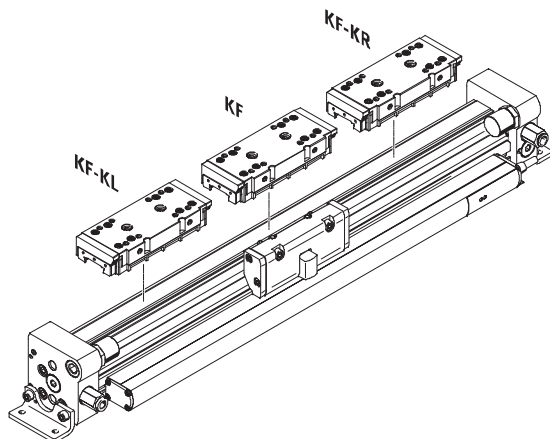
- S Hacia la derecha: racor con anillo extractor negro
- B Hacia la izquierda: racor con anillo extractor azul

Conexión alternativa

- K Conexiones de aire comprimido abiertas
- A Conexiones de aire comprimido cerradas

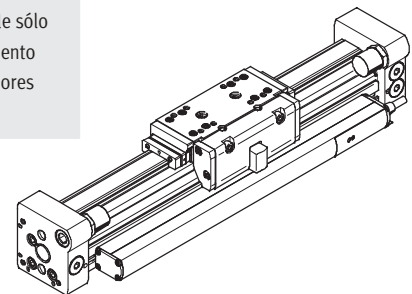
Referencia

KL/KR: Con carro adicional



GP: Con guía de rodamiento de bolas protegida

- - Importante
En el caso de la variante con GP, en las culatas únicamente deberán utilizarse topes fijos. La utilización de amortiguadores es admisible sólo en combinación con el elemento de fijación para amortiguadores DADP-DGC.



Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido



Referencias: conjunto modular

M Indicaciones mínimas					O Opcional →
Nº de artículo	Función	Diámetro del émbolo	Carrera	Guía	Conexiones alternativas de aire
544 425	DGCI	18	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000	KF	- QD QR Q
544 426		25			
544 427		32			
544 428		40			
544 429		63			
Ejemplo de pedido	DGCI	-	-	KF	-

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	18	25	32	40	63	Condiciones	Código	Entrada código
M Nº de artículo	544 425	544 426	544 427	544 428	544 429			
Función	Actuador lineal con sistema de medición de recorrido						DGCI	DGCI
Diámetro del émbolo [mm]	18	25	32	40	63		-...	
Carrera [mm]	100, 160, 225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 850, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000						-...	
Guía	Guía con rodamiento de bolas						-KF	-KF
O Conexiones alternativas de aire	Racor enchufable en ambos lados, delante (estándar)							
	Racor enchufable en ambos lados, parte frontal						-QD	
	Racor enchufable en un lado, parte frontal, lado derecho					1	-QR	
	Conexión roscada (abierta en la parte frontal, cerrada en la parte delantera)						-Q	
	M5	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄	G ³ / ₈			

1 QR Sólo para carrera de 100 ... 600 mm

Continúa: código de pedido

	DGCI	-		-	KF	-	
--	------	---	--	---	----	---	--

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

Referencias: conjunto modular

→ <input type="checkbox"/> Opcional									
Carro	Función de lubricación	Carro adicional en el lado izquierdo	Carro adicional en el lado derecho	Amortiguación	Accesorios	Tipo de fijación	Tapa para ranura de detectores	Ranura para la fijación de la tuerca deslizante	Documentación para el usuario
GP	C	KL	KR	- YSR YSRW	ZUB	F M	...L	...B	0
-	-	-	-	-	ZUB	-	-	-	-

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño	18	25	32	40	63	Condiciones	Código	Entrada código		
Carro	Guía de rodamiento de bolas protegida					-	<input type="checkbox"/>	-GP		
<input type="checkbox"/> Función de lubricación	Estándar									
	-	Adaptador lubricación						-C		
Carro adicional en el lado izquierdo	Carro adicional estándar, lado izquierdo						<input type="checkbox"/>	-KL		
Carro adicional en el lado derecho	Carro adicional estándar, lado derecho						<input type="checkbox"/>	-KR		
Amortiguación	Tope mecánico ajustable, sin amortiguación (estándar)									
	Amortiguadores autoajustables							-YSR		
	Amortiguadores progresivos autoregulables							-YSRW		
Accesorios								ZUB-	ZUB-	
Tipo de fijación	Pies de fijación (incluye dos elementos de fijación que deben utilizarse dependiendo de la carrera de 0 ... 2)						<input type="checkbox"/>	F		
	Elementos de fijación (dependiendo de la carrera, 2 ... 4 unidades)						<input type="checkbox"/>	M		
Tapa para ranura de detectores	1 ... 9							...L		
Ranura para la fijación de la tuerca deslizante	-	1 ... 9						...B		
Documentación para el usuario	Renuncia explícita al manual de instrucciones por estar ya disponible (manual de instrucciones gratuito en Internet en www.festo.com)							0		

- GP** No con YSR, YSRW y C
No con carro adicional izquierdo KL o derecho KR
- KL, KR** En un actuador lineal DGCI con carro adicional (KL, KR) se reduce la carrera útil por carro adicional por los valores que constan en la tabla → 58 y, además, por la distancia de montaje entre los carros
Si se selecciona la variante con adaptador de lubricación C, también el carro adicional (KL, KR) se entrega con adaptador de lubricación.
- F, M** Tabla de asignaciones → 47

Continúa: código de pedido

- - - - - - **ZUB** - - - - -

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

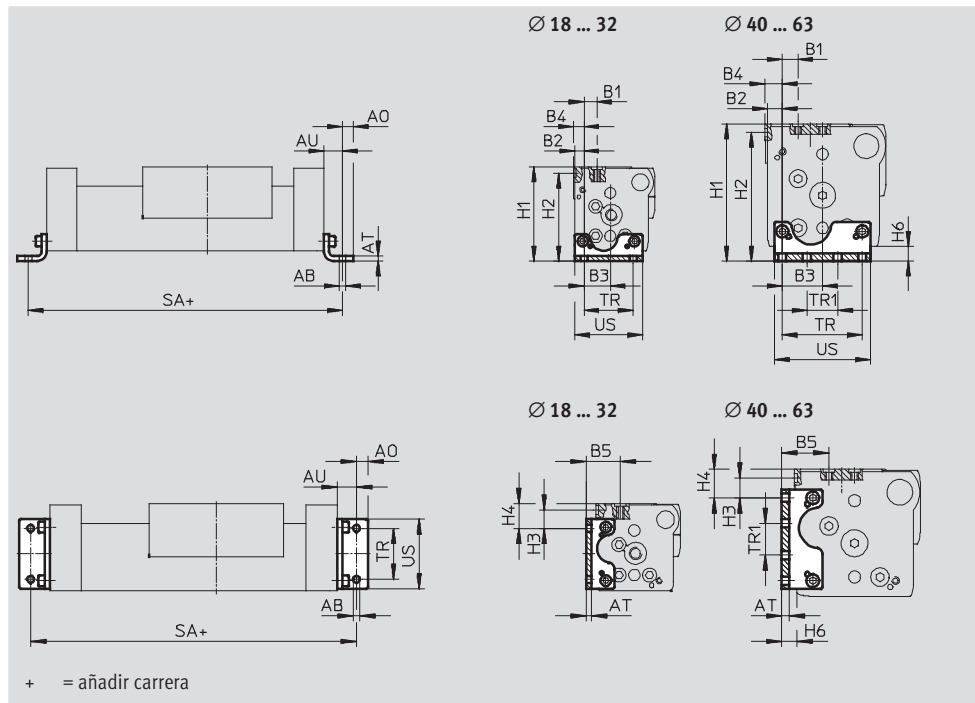


Accesorios

Pie de fijación HPC
(código del pedido: F)

Material:
Acero cincado

Importante
A partir de una carrera de 400 mm se necesitan elementos de fijación MUC adicionales → 47.



Dimensiones y referencias

Para diámetro [mm]	AB	AO	AT	AU	B1	B2	B3
18	5,5	6,75	3	13,25	11,2	4,3	15,2
25	5,5	9	4	15	13,35	7,65	22,35
32	6,6	10	5	19	9	9	29,5
40	6,6	10	6	20	12,6	12,2	32,8
63	11	13,5	8	28	17,5	12,5	55,5

Para diámetro [mm]	B4	B5	H1	H2	H3	H4
18	5,3	23,2	64	59,5	16	21,5
25	8,65	29,5	76,5	71,5	14,35	19,35
32	10,5	27	87,5	82,5	8	13
40	14,2	36,8	111,5	104,5	15,3	22,3
63	17,5	49	172,5	164,5	22	30

Para diámetro [mm]	H6	SA	TR	TR1	US	Peso [g]	Nº art.	Tipo
18	7,7	176,5	30	–	38,6	58	533 667	HPC-18
25	8,5	230	40	–	55	131	533 668	HPC-25
32	9	288	56,5	19,5	68	239	533 669	HPC-32
40	12	340	65	25	78	348	533 670	HPC-40
63	19	456	111	39	133	1 245	545 237	HPC-63

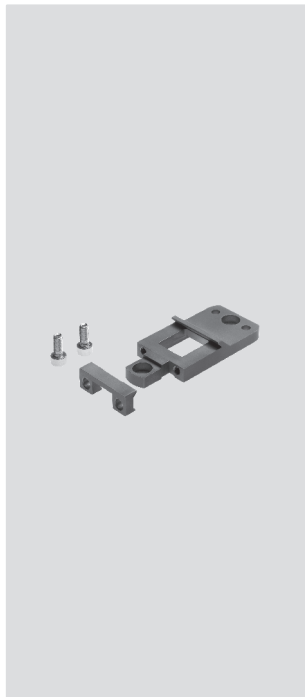
Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

Accesorios

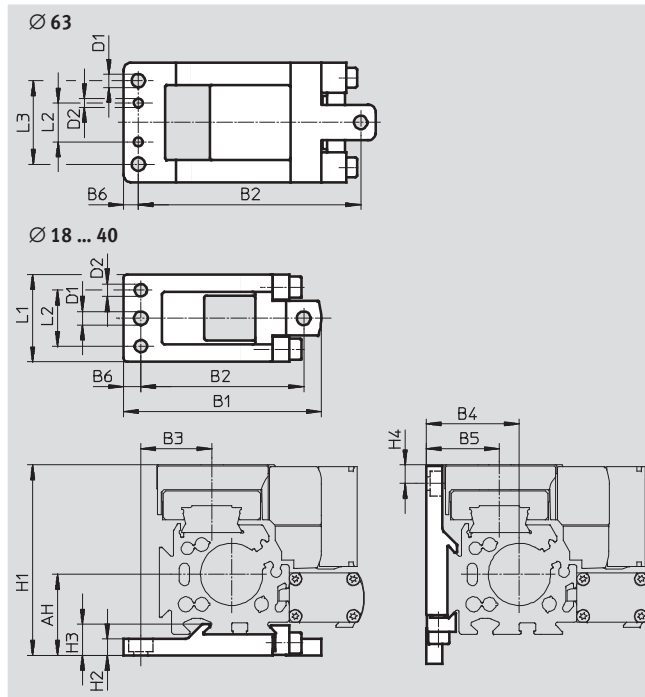
Perfil de montaje MUC

(código del pedido: M)



Material:

Acero de aleación fina



Aplicaciones

→47

Dimensiones y referencias

Para diámetro [mm]	AH	B1	B2 ±0,2	B3	B4	B5	B6	D1 ∅ H13	D2 ∅ H7
18	27,2	67,8±0,2	56±0,15	28,7	27,2	23,2	5,7	5,5	5
25	32,5	79,5±0,2	65,5±0,15	28,5	37,5	29,5	7	5,5	5
32	37,5	94±0,2	80±0,15	35	47,5	37	7	5,5	5
40	47	110,5±0,2	96±0,15	43	57	46,8	7	6,5	6
63	75	169±0,5	149±0,2	72,5	87	69	10	9	6

Para diámetro [mm]	H1	H2	H3	H4	L1	L2 ±0,05	L3 ±0,2	Peso [g]	Nº art.	Tipo
18	64	5,7 _{-0,2}	9,9±0,1	6,4	33±0,1	20,5	-	78	531 752	MUC-18
25	76,5	6,5 _{-0,2}	12,5±0,1	7,43	35±0,1	22,5	-	113	531 753	MUC-25
32	87,5	6,5 _{-0,2}	13±0,1	4	45±0,1	30	-	174	531 754	MUC-32
40	111,5	8,5 _{-0,2}	16±0,1	11,3	60±0,1	44	-	346	531 755	MUC-40
63	172,5	11	25,5	15	80±0,4	26	56	1 080	531 757	MUC-63

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

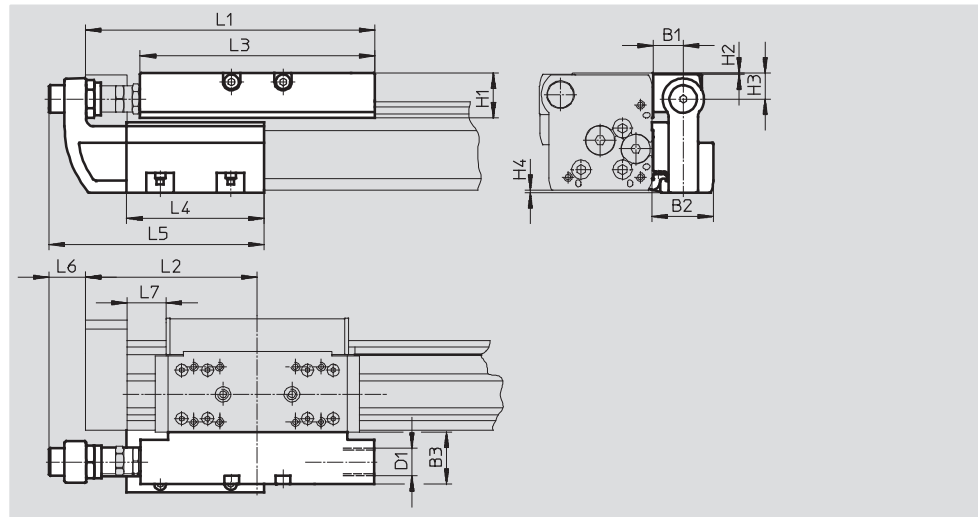


Accesorios

Elemento de fijación de amortiguadores DADP-DGC Tope KYC

Material: Tope
Cuerpo: Aluminio anodizado
Escuadra de tope: Fundición de acero inoxidable
Abrazadera: Acero de aleación fina
No contiene cobre (exteriormente) ni PTFE

Elementos de sujeción de los amortiguadores
Cuerpo: Aluminio anodizado
No contiene cobre (exteriormente) ni PTFE



Importante
Los amortiguadores no están incluidos en el suministro. Los topes ya disponibles pueden desmontarse retirándolos de las culatas del actuador lineal para montarlos en los elementos de sujeción para amortiguadores.

Dimensiones									
Para diámetro [mm]	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	L1
18	16	34,5	29	M12x1	20,7	0,2	12,5	0,7	128
25	16,5	35	30	M16x1	25,5	0,5	15	1,4	168
32	16,5	35	30	M16x1	25,5	0,5	15	1,7	206,8
40	16	35,7	35	M22x1,5	37	0,5	21,5	2	255
63	25	50	40	M26x1,5	51,5	1,5	33	0	328

Para diámetro [mm]	L2	L3	L4	L5	L6	L7		
						KF	KF-GP	KF-YSR(W)
18	74,5	107	80	118,5	23,5	≥14,5	≥18	≥14,5
25	100	136	80	125	20,5	≥22,5	≥25	≥22,5
32	124,8	164	120	165	14,5	≥27,3	≥27,3	≥27,3
40	150	210	156	220,5	31	≥31	≥37	≥31
63	200	256	200	268	24	≥41	-	≥41

Importante
Para garantizar el funcionamiento seguro del sistema de medición de recorrido y la estabilidad del actuador lineal DGCI, la distancia L7 no debe ser inferior a las distancias indicadas en la tabla.

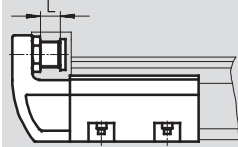
Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido



Accesorios

Datos técnicos y referencias

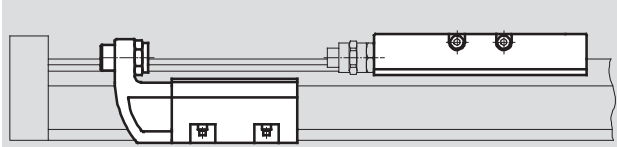
Ajuste fino



- - Importante

El tope KYC puede utilizarse en ambos lados

Ejemplo de montaje



- - Importante

- El tope KYC puede montarse en cualquier lugar dentro de la carrera
- Téngase en cuenta el largo L7 → 64

Para diámetro [mm]	Fuerza máxima de impacto [N]	Temperatura ambiente [°C]	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Elemento de fijación de amortiguadores DADP-DGC						
18	1 100	-10 ... +80	2	130	541 729	DADP-DGC-18-KF
25	1 400			180	541 730	DADP-DGC-25-KF
32	1 700			215	541 731	DADP-DGC-32-KF
40	3 500			460	541 732	DADP-DGC-40-KF
63	4 300			1 080	545 245	DADP-DGC-63

- 1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
 Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Para diámetro [mm]	Ajuste fino L [mm]	Temperatura ambiente [°C]	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Tope KYC						
18	10	-10 ... +80	2	400	541 691	KYC-18
25	10			560	541 692	KYC-25
32	10			790	541 693	KYC-32
40	15			1 525	541 694	KYC-40
63	15			2 950	545 243	KYC-63

- 1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
 Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

- - Importante

Energía de impacto admisible

→ 45

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido



Accesorios

Módulo de posiciones intermedias DADM-DGC

Material:

Cuerpo: Aluminio anodizado

Tornillo de tope, tuerca:

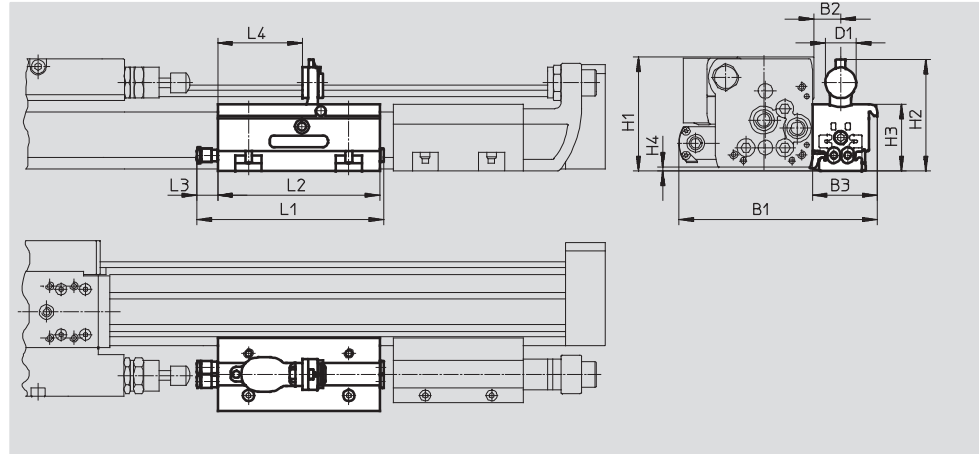
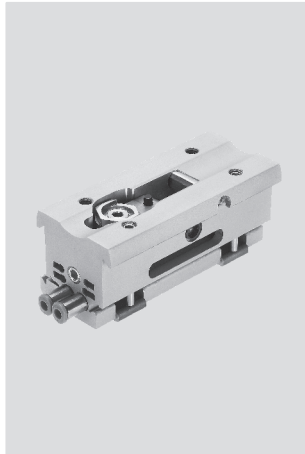
Acero cincado

Abrazadera, palanca:

Acero de aleación fina

No contiene cobre (exteriormente)

ni PTFE



Importante

Los amortiguadores no están incluidos en el suministro. Los amortiguadores ya disponibles pueden desmontarse retirándolos de las culatas del actuador lineal para montarlos en los elementos de sujeción para amortiguadores. El actuador lineal y la unidad de

posición intermedia de ningún modo deben utilizarse sin amortiguación.

• Si se utiliza un módulo de posiciones intermedias, deberá montarse adicionalmente un elemento de sujeción DADP-DGC para amortiguadores y un tope KYC.

• Si se utiliza el actuador en combinación con un módulo de posición intermedia DADM-DGC, deberá tenerse en cuenta el saliente (dimensión H4) En este caso, se recomienda realizar el montaje mediante pies HPC o perfiles MUC.

Dimensiones

Para diámetro [mm]	B1	B2	B3	D1	H1	H2
25	122,5	16,5	40	19	69,4	68,6
32	138	16,5	40	19	80,2	79,7

Para diámetro [mm]	H3	H4	L1	L2	L3	L4
25	41	1,4	116	100	13,4	52,2
32	52	1,7	116	100	13,4	52,2

Importante

Energía de impacto admisible

→ 45

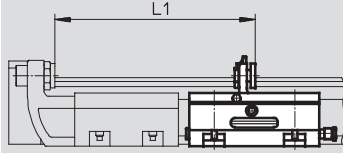
Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

FESTO

Accesorios

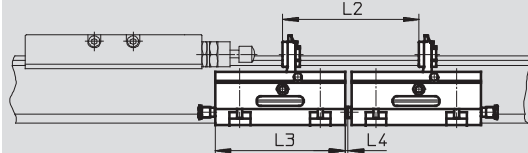
Distancia mínima

Entre el tope final y la posición intermedia



Ø	L1
25	145,3
32	185,3

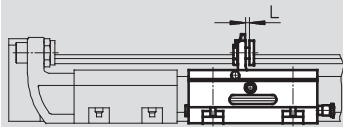
Entre dos posiciones intermedias




Ø	L2	L3	L4
25	105	100	2,5
32	105	100	2,5

Datos técnicos y referencias

Ajuste fino L

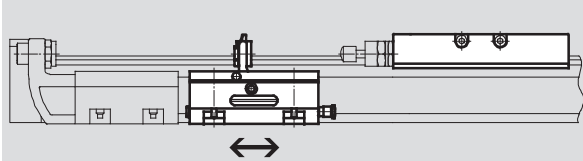



-  - Importante

El módulo de posiciones intermedias DADM-DGC puede utilizarse en ambos lados.

Si se utiliza un módulo de posiciones intermedias, deberá montarse adicionalmente un elemento de sujeción DADP-DGC para amortiguadores y un tope KYC.

Ejemplo de montaje



-  - Importante

El módulo de posiciones intermedias DADM-DGC puede montarse en cualquier lugar dentro de la carrera.

Para diámetro	Presión de funcionamiento	Velocidad del impacto	Tiempo de giro	Precisión de repetición	Conexión neumática	Ajuste fino L
[mm]	[bar]	[m/s]	[ms]	[mm]		[mm]
25	2,5 ... 8	→ 48	<100	0,02	QS-4	2
32						

Para diámetro	Temperatura ambiente	CRC ¹⁾	Posición de montaje	Detección de posiciones	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]	[°C]				[g]		
25	-10 ... +60	2	Indistinta	Para detectores de proximidad SME/SMT-10	430	541 700	DADM-DGC-25-A
32					530	541 701	DADM-DGC-32-A




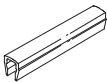
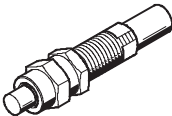
1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

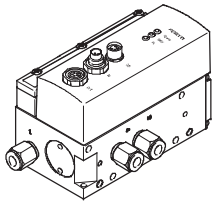
Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido



Accesorios

Referencias						
	Para diámetro	Observación	Referencia	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Tuerca deslizante HMBN Hojas de datos → Internet: hmbn						
	25 ... 40	Para ranura	B	547 264	HMBN-5-1M5	10
	63			186 566	HMBN-5-2M5	
Pasadores/casquillos para centrar ZBS, ZBH Hojas de datos → Internet: zbs, zbh						
	18	Para carro	-	150 928	ZBS-5	10
	25 ... 63			150 927	ZBH-9	
	18	Para culatas	-	150 928	ZBS-5	
	25 ... 63			150 927	ZBH-9	
Tapa de ranura ABP-S Hojas de datos → Internet: abp						
	18 ... 63	Para ranura para detectores por cada 0,5 m	L	151 680	ABP-5-S	2
Amortiguadores YSRW Hojas de datos → Internet: ysrw						
	18		YSRW	540 347	YSRW-DGC-18-KF	1
	25			540 349	YSRW-DGC-25-KF	
	32			540 351	YSRW-DGC-32-KF	
	40			1232870	YSRW-DGC-40/50-B	
	63			543 069	YSRW-DGC-63	

Referencias: Válvulas proporcionales posicionadoras y racores enchufables						
	Para diámetro [mm]	Carrera [mm]	Válvula posicionadora		Racor enchufable para DGCI	
			Hojas de datos → Internet: vpwp	Nº art. Tipo	Hojas de datos → Internet: quick star	Nº art. Tipo
	Para aplicaciones con controlador de ejes CPX-CMAX					
	18	100 ... 300	1)	VPWP-2	153 306	QSM-M5-6
		360 ... 2 000	550 170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E...	153 306	QSM-M5-6
	25	100 ... 160	1)	VPWP-2	153 002	QS-1/8-6
		225 ... 750	550 170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E...	153 004	QS-1/8-8
		850 ... 2 000	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E...	153 004	QS-1/8-8
	32	100	1)	VPWP-2	153 002	QS-1/8-6
		160 ... 360	550 170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E...	153 004	QS-1/8-8
		450 ... 2 000	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E...	153 004	QS-1/8-8
	40	100 ... 300	550 170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E...	153 005	QS-1/4-8
		360 ... 750	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E...	153 005	QS-1/4-8
		850 ... 2 000	550 172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E...	153 007	QS-1/4-10
	63	100 ... 160	550 170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E...	153 006	QS-3/8-8
		225 ... 300	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E...	153 006	QS-3/8-8
360 ... 450		550 172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E...	153 008	QS-3/8-10	
500 ... 2 000		1)	VPWP-10	153 009	QS-3/8-12	

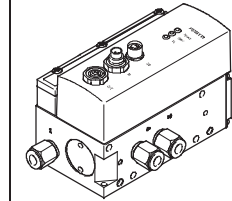
1) Sobre demanda

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

Accesorios

FESTO

Referencias: Válvulas posicionadoras y racores enchufables		Válvula posicionadora		Racor enchufable para DGCI	
Para diámetro [mm]	Carrera [mm]	Hojas de datos → Internet: vpwp		Hojas de datos → Internet: quick star	
		Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
Para regulador de posiciones finales Soft Stop CPX-CMPX, horizontal					
18	100 ... 300	1)	VPWP-2	153 306	QSM-M5-6
	360 ... 1 750	550 170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	153 306	QSM-M5-6
	2 000	550 171	VPWP-6-L-5-Q-10-E-...	153 306	QSM-M5-6
25	100 ... 160	550 170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	153 002	QS-1/8-6
	225 ... 300	550 170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	153 004	QS-1/8-8
	360 ... 2 000	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	153 004	QS-1/8-8
32	100	550 170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	153 002	QS-1/8-6
	160 ... 1 000	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	153 004	QS-1/8-8
	1 250 ... 2 000	550 172	VPWP-8-L-5-Q-10-E-...	153 004	QS-1/8-8
40	100 ... 500	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	153 005	QS-1/4-8
	600 ... 750	550 172	VPWP-8-L-5-Q-10-E-...	153 005	QS-1/4-8
	850 ... 2 000	550 172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	153 007	QS-1/4-10
63	100 ... 160	550 170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	153 006	QS-3/8-8
	225 ... 300	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	153 006	QS-3/8-8
	360 ... 450	550 172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	153 008	QS-3/8-10
	500 ... 2 000	1)	VPWP-10	153 009	QS-3/8-12
Para regulador de posiciones finales Soft Stop CPX-CMPX, vertical					
18	100 ... 300	1)	VPWP-2	153 306	QSM-M5-6
	360 ... 1 750	550 170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	153 306	QSM-M5-6
	2 000	550 171	VPWP-6-L-5-Q-10-E-...	153 306	QSM-M5-6
25	100 ... 160	550 170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	153 002	QS-1/8-6
	225 ... 750	550 170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	153 004	QS-1/8-8
	850 ... 2 000	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	153 004	QS-1/8-8
32	100	550 170	VPWP-4-L-5-Q6-10-E-...	153 002	QS-1/8-6
	160 ... 300	550 170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	153 004	QS-1/8-8
	360 ... 1 750	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	153 004	QS-1/8-8
	2 000	550 172	VPWP-8-L-5-Q-10-E-...	153 004	QS-1/8-8
40	100 ... 225	550 170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	153 005	QS-1/4-8
	300 ... 750	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	153 005	QS-1/4-8
	850 ... 1 000	550 171	VPWP-6-L-5-Q-10-E-...	153 007	QS-1/4-10
	1 250 ... 2 000	550 172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	153 007	QS-1/4-10
63	100 ... 160	550 170	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-...	153 006	QS-3/8-8
	225 ... 300	550 171	VPWP-6-L-5-Q8-10-E-...	153 006	QS-3/8-8
	360 ... 450	550 172	VPWP-8-L-5-Q10-10-E-...	153 008	QS-3/8-10
	500 ... 2 000	1)	VPWP-10	153 009	QS-3/8-12

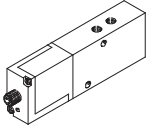


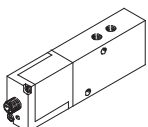
1) Sobre demanda

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

Accesorios

FESTO

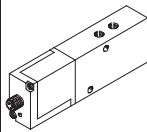
Referencias: Válvulas posicionadoras y racores enchufables			Válvula posicionadora		Racor enchufable para DGCI	
	Para diámetro [mm]	Carrera [mm]	Hojas de datos → Internet: mpye		Hojas de datos → Internet: quick star	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
	Para aplicaciones con controlador de ejes SPC200					
	18	100 ... 300	154 200	MPYE-5-M5-010-B	153 306	QSM-M5-6
		360 ... 2 000	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 306	QSM-M5-6
	25	100 ... 160	154 200	MPYE-5-M5-010-B	153 002	QS-1/8-6
		225 ... 750	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8
		850 ... 2 000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8
	32	100	154 200	MPYE-5-M5-010-B	153 002	QS-1/8-6
		160 ... 360	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8
		450 ... 2 000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8
	40	100 ... 300	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 005	QS-1/4-8
		360 ... 750	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 005	QS-1/4-8
		850 ... 2 000	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10
	63	100 ... 160	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 006	QS-3/8-8
		225 ... 300	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 006	QS-3/8-8
		360 ... 450	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 008	QS-3/8-10
500 ... 2 000		151 695	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12	

Referencias: Válvulas posicionadoras y racores enchufables			Válvula posicionadora		Racor enchufable para DGCI	
	Para diámetro [mm]	Carrera [mm]	Hojas de datos → Internet: mpye		Hojas de datos → Internet: quick star	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
	Para regulador de posiciones finales Soft Stop SPC11-MTS-AIF-2, horizontal					
	18	100 ... 300	154 200	MPYE-5-M5-010-B	153 306	QSM-M5-6
		360 ... 1 750	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 306	QSM-M5-6
		2 000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 306	QSM-M5-6
	25	100 ... 160	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 002	QS-1/8-6
		225 ... 300	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8
		360 ... 2 000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8
	32	100	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 002	QS-1/8-6
		160 ... 1 000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8
		1 250 ... 2 000	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 004	QS-1/8-8
	40	100 ... 500	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 005	QS-1/4-8
		600 ... 750	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 005	QS-1/4-8
		850 ... 2 000	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10
	63	100 ... 160	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 006	QS-3/8-8
		225 ... 300	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 006	QS-3/8-8
360 ... 450		151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 008	QS-3/8-10	
500 ... 2 000		151 695	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12	

Actuadores lineales DGCI con sistema de medición de recorrido

Accesorios

FESTO

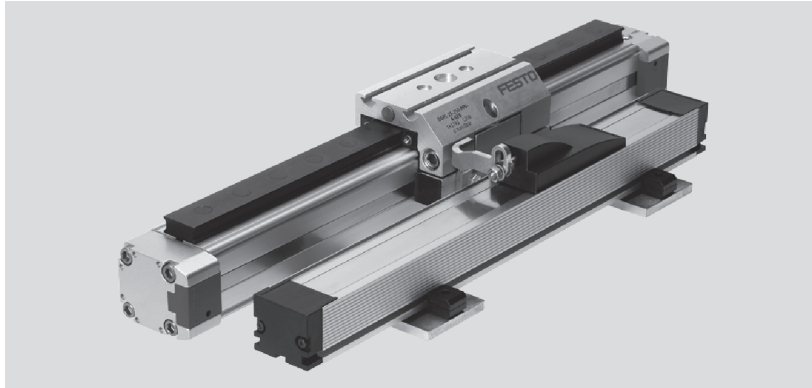
Referencias: Válvulas posicionadoras y racores enchufables					
	Para diámetro [mm]	Carrera [mm]	Válvula posicionadora	Racor enchufable para DGCI	
			Hojas de datos → Internet: mpye Nº art. Tipo	Hojas de datos → Internet: quick star Nº art. Tipo	
	Para regulador de posiciones finales Soft Stop SPC11-MTS-AIF-2, vertical				
	18	100 ... 300	154 200	MPYE-5-M5-010-B	153 306 QSM-M5-6
		360 ... 1 750	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 306 QSM-M5-6
		2 000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 306 QSM-M5-6
	25	100 ... 160	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 002 QS-1/8-6
		225 ... 750	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004 QS-1/8-8
		850 ... 2 000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004 QS-1/8-8
	32	100	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 002 QS-1/8-6
		160 ... 300	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004 QS-1/8-8
		360 ... 1 750	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004 QS-1/8-8
		2 000	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 004 QS-1/8-8
	40	100 ... 225	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 005 QS-1/4-8
		300 ... 750	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 005 QS-1/4-8
		850 ... 1 000	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 007 QS-1/4-10
		1 250 ... 2 000	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 007 QS-1/4-10
	63	100 ... 160	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 006 QS-3/8-8
		225 ... 300	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 006 QS-3/8-8
		360 ... 450	151 694	MPYE-5-1/4-010-B	153 008 QS-3/8-10
		500 ... 2 000	151 695	MPYE-5-3/8-010-B	153 009 QS-3/8-12

Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

Características

FESTO

Componentes individuales para tareas de posicionamiento con actuadores lineales DGPL

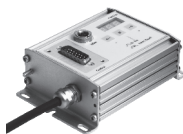


Válvula posicionadora
MPYE-...
→ Internet: mpye



Soft Stop → Internet: smart soft stop

Regulador de posiciones finales
SPC11-POT-TLF

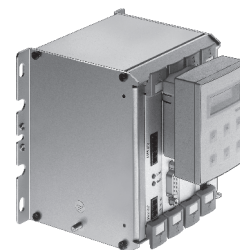


Técnica de posicionamiento → Internet: spc

Interface de ejes
SPC-AIF-POT



Controlador de ejes
SPC200



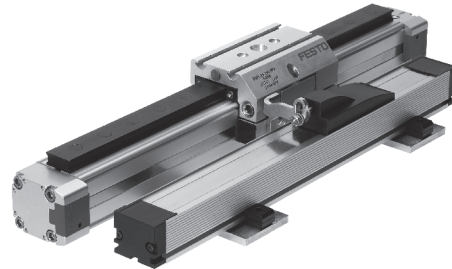
Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

Características

FESTO

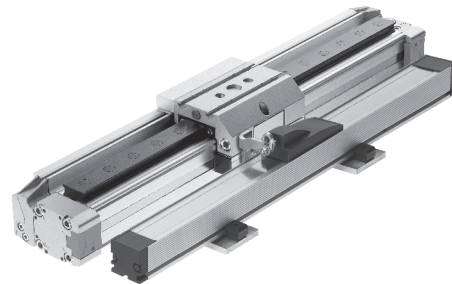
DGPL con guía de rodamiento de bolas

- Diámetro del émbolo 25 ... 63 mm
- Carrera 225 ... 2 000 mm
- Carro estándar o prolongación del carro
- Gran capacidad de carga
- Alimentación de aire comprimido en ambos lados



DGPL con guía de rodamiento de bolas y unidad de fijación

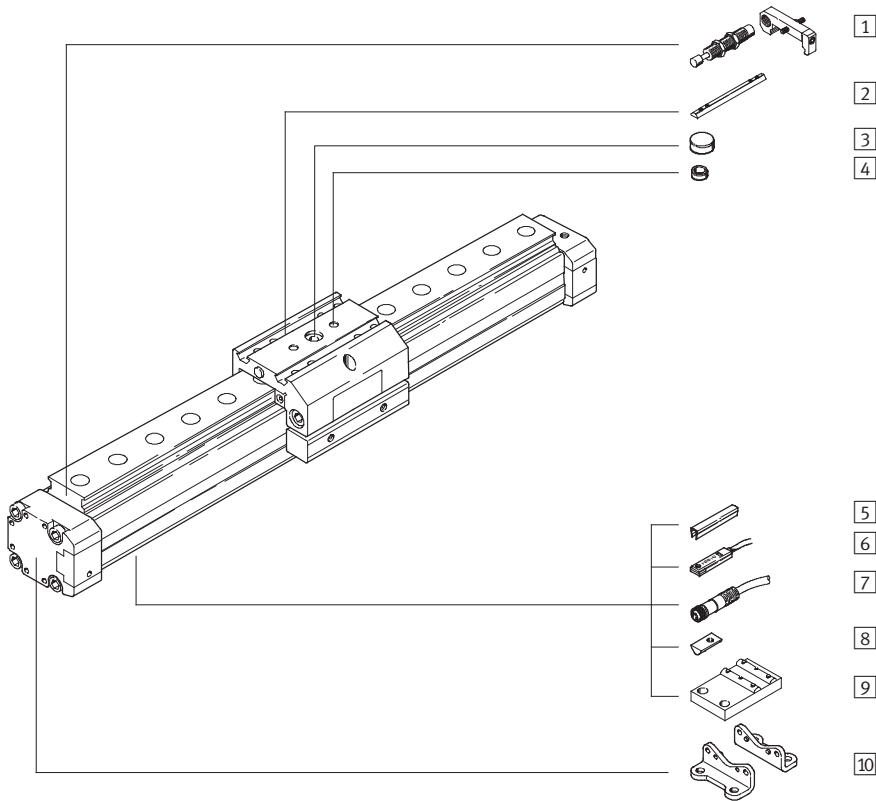
- Diámetro del émbolo 25 ... 40 mm
- Carrera 225 ... 2 000 mm
- Carro estándar o prolongación del carro
- El carro que funciona en sentido vertical, queda aprisionado por la unidad de fijación en caso de una caída de presión.
- Gran capacidad de carga
- Alimentación de aire comprimido en ambos lados



Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

Cuadro general de periféricos

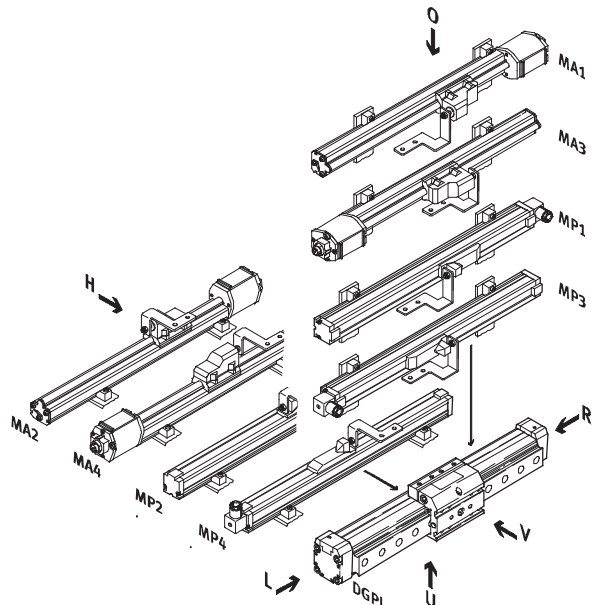
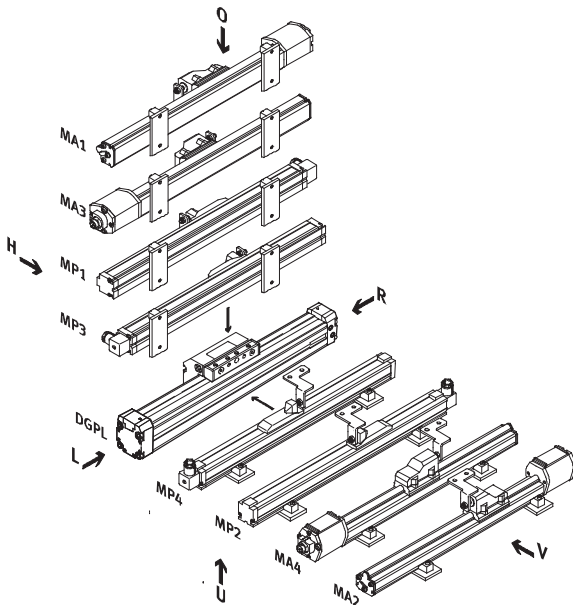
FESTO



Posición de montaje del sistema de medición 11

Carro detrás (SH)

Carro delante (SV)



Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

FESTO

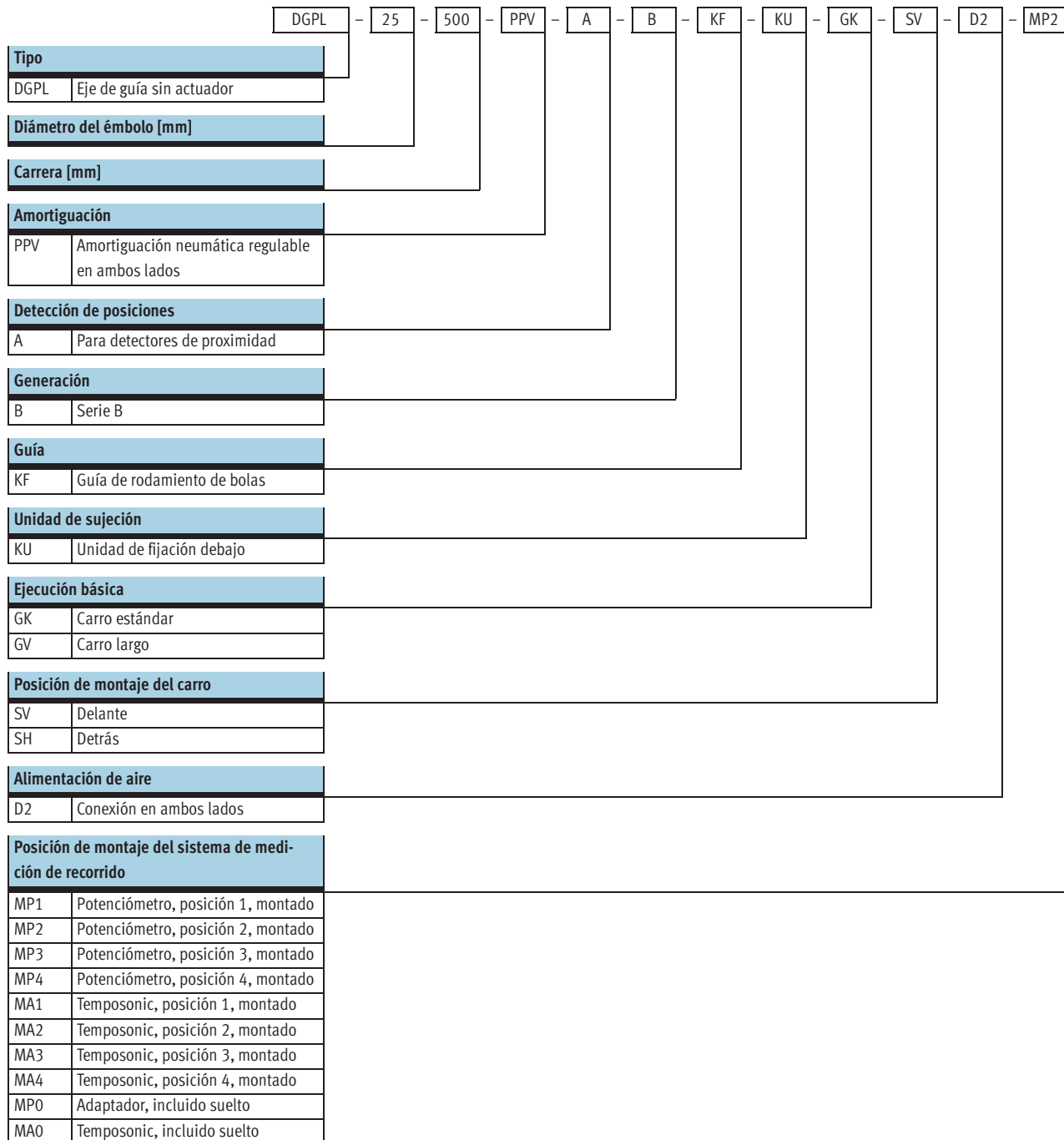
Cuadro general de periféricos

Variantes y accesorios			
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet	
1	Conjuntos de amortiguadores C	Para evitar daños en las posiciones finales en caso de un fallo en el sistema	122
2	Tuerca deslizante para carros X	Para la fijación de cargas y periféricos en el carro	123
3	Fijación central Q	Para centrar cargas y periféricos en el carro	123
4	Casquillos para centrar Z	Para centrar cargas y periféricos en el carro	123
5	Tapa de la ranura B/S	Para proteger contra la suciedad	123
6	Detector de posición G/H/I/J/N	Para la consulta adicional de la posición del émbolo; equipo opcional y a pedir sólo en combinación con el código A del sistema modular del actuador	125
7	Cable de conexión con conector V	Para detector de proximidad	125
8	Tuerca deslizante para perfil de fijación Y	Para la fijación de componentes suplementarios	123
9	Soporte central M	Para fijación del eje	120
10	Pies de fijación F	Para fijación del eje	120
11	Posición de montaje del sistema de medición MA1 ... MA4/MP1 ... MP4	Para medir la posición del actuador	86

Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo



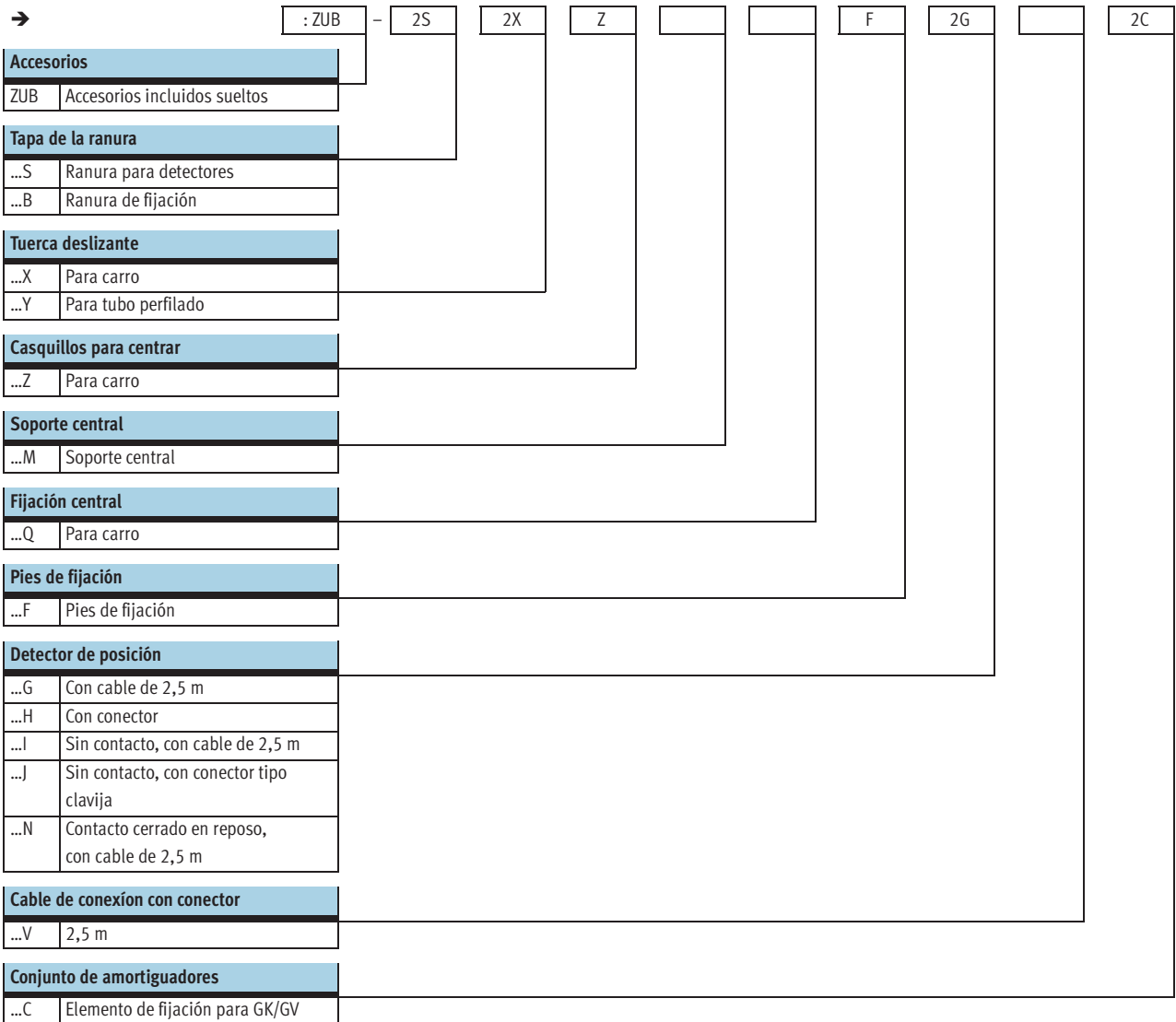
Código para el pedido



Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

FESTO

Código para el pedido



Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

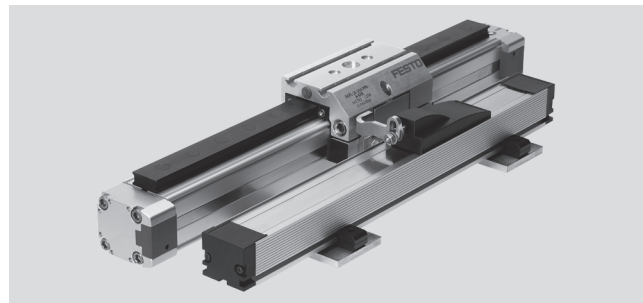
FESTO

Hoja de datos

Función



- Diámetro
25 ... 63 mm
- Carrera
225 ... 2 000 mm



Datos técnicos generales					
Diámetro del émbolo	25	32	40	50	63
Construcción	Émbolo				
	Arrastrador				
	Tubo perfilado				
Funcionamiento	Doble efecto				
Fluido ¹⁾	Aire comprimido filtrado sin lubricar, grado de filtración 5 µm				
Amortiguación	Amortiguación neumática regulable en ambos lados				
Carrera de amortiguación [mm]	18	20	30		
Detección de posiciones	Sistema de medición de recorrido externo, adosado				
	Para detectores de proximidad				
Principio de medición (sistema de medición de recorrido)	➔ Internet: sistemas de medición de recorrido				
Tipo de fijación	Pies de fijación				
Carrera ²⁾³⁾ [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000				
Antigiro/Guía	Raíl de guía con carro				
	Rodamiento de bolas				
Unidad de sujeción	➔ Internet: dpgl				
Conexión neumática	G1/8		G1/4		G3/8
Conexión eléctrica	➔ Internet: sistemas de medición de recorrido				

1) La válvula posicionadora MPYE exige estos valores de referencia

2) En combinación con SPC, tener en cuenta la reducción de la carrera.

3) A partir de una longitud de 500 mm, es obligatoria la alimentación de aire comprimido en ambos lados (característica D2) para el Soft Stop SPC11.

Fuerzas [N] y energía del impacto [Nm]					
Diámetro del émbolo	25	32	40	50	63
Fuerza teórica con 6 bar	295	483	754	1 178	1 870
Energía máx. de impacto en las posiciones finales ¹⁾	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8

1) En aplicaciones con Soft Stop SPC11 y controlador de ejes SPC 200, la amortiguación PPV tiene que estar completamente abierta.

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.

Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

FESTO

Hoja de datos

Características del posicionamiento con controlador de ejes SPC200						
Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
Precisión de repetición	[mm]	→ 80				
Posición de montaje		Indiferente				
Carga mínima de la masa, horizontal ¹⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, horizontal ¹⁾	[kg]	30	45	75	120	180
Carga mínima de la masa, vertical ¹⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, vertical ¹⁾	[kg]	10	15	25	40	60
Velocidad mín. de la maniobra	[m/s]	0,05				
Velocidad máx. de la maniobra	[m/s]	3				
Tiempo de posicionamiento normal, carrera larga ²⁾	[s]	0,80/1,20	0,90/1,25	0,80/1,20	1,00/1,25	0,95/1,25
Tiempo de posicionamiento normal, carrera corta ³⁾	[s]	0,50/0,70	0,50/0,65	0,45/0,65	0,55/0,65	0,55/0,65
Carrera mínima para el posicionamiento ⁴⁾	[%]	3				
Reducción de la carrera ⁵⁾	[mm]	25	35			
Válvula posicionadora recomendada		→ 124				

- 1) Carga de la masa = Carga útil + Masa de todas las piezas móviles sujetas al actuador
- 2) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DGPL-XX-1250, 1 000 mm con masa máx./mín.
- 3) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DNCM-XX-1250, 100 mm con masa máx./mín.
- 4) En función de la carrera máxima del actuador, pero nunca más de 20 mm
- 5) Deberá respetarse la carrera de reserva en cada lado. Así, la carrera aprovechable es la siguiente: Carrera – 2x carrera de reserva

Características del posicionamiento con el regulador de posiciones finales SPC11						
Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
Precisión de repetición en una posición intermedia ¹⁾	[mm]	±2				
Posición de montaje		Indiferente				
Carga mínima de la masa, horizontal ²⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, horizontal ²⁾	[kg]	30	45	75	120	180
Carga mínima de la masa, vertical ²⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, vertical ²⁾	[kg]	10	15	25	40	60
Tiempo de maniobra	[s]	→ Internet: smart softstop				
Válvula posicionadora recomendada		→ 124				

- 1) Con carrera de 225 ... 2 000 mm
- 2) Carga de la masa = Carga útil + Masa de todas las piezas móviles sujetas al actuador

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
Presión de funcionamiento ¹⁾	[bar]	4 ... 8				
Temperatura ambiente ²⁾	[°C]	-10 ... +60				
Resistencia a vibraciones		Según DIN/IEC 68, parte 2-6, grado de nitidez 2				
Resistencia a choques permanentes		Según DIN/IEC 68, parte 2-27, grado de nitidez 2				
Símbolo CE		Según Directiva de Máquinas 89/336/CEE (directiva de compatibilidad electromagnética)				
Clase de protección (sistema de medición)		→ Internet: sistemas de medición de recorrido				


- 1) Válido sólo en aplicaciones con Soft Stop SPC11 y controlador de ejes SPC200.
- 2) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

FESTO

Hoja de datos

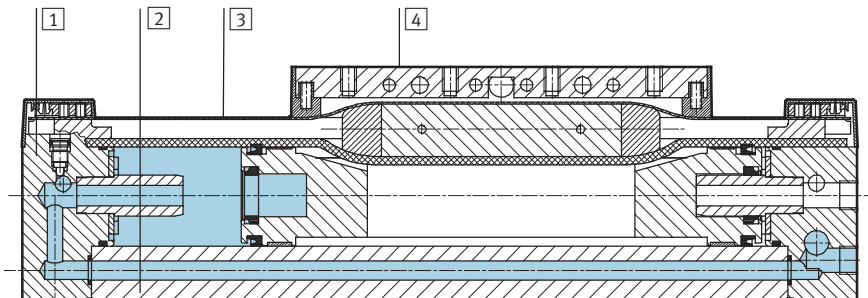
Pesos [g] sin sistema de medición de recorrido						
Diámetro del émbolo	25	32	40	50	63	
Peso básico	1 520	2 720	4 480	9 600	15 370	
Peso adicional por 10 mm de carrera	53	69	97	167	236	
Unidad de fijación	714	1 100	1 694	–	–	
Peso adicional la unidad de fijación por cada 10 mm de carrera	27	34	42	–	–	
Masa móvil	Carro estándar GK	605	895	1 700	3 000	4 990
	Carro largo GV	950	1 375	2 603	4 700	7 860
	Unidad de sujeción	185	250	461	–	–

-  - Importante

Datos eléctricos del sistema de medición de recorrido:	Sistema de medición analógico (código de pedido MP) → Internet: sistema de medición analógico	Sistema de medición digital (código de pedido MA) → Internet: sistema de medición analógico
--	--	--

Materiales

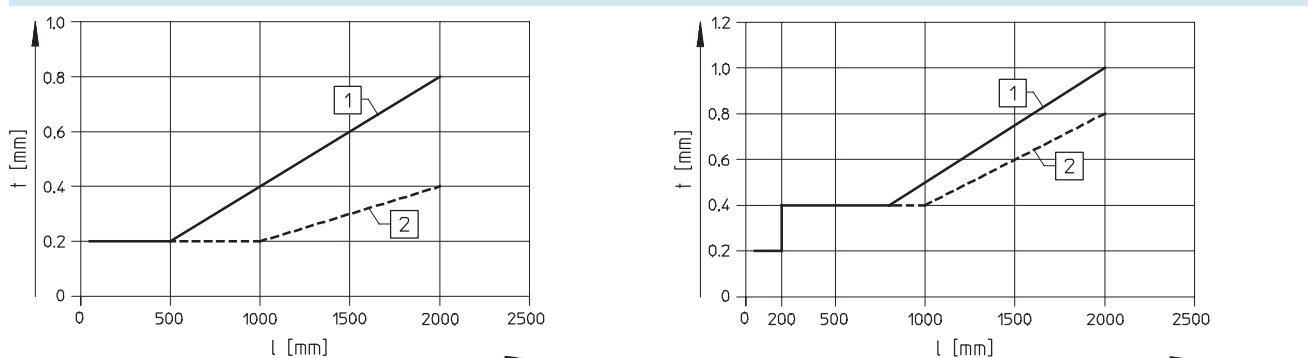
Vista en sección



Materiales: sistema de medición de recorridos
→ Internet: sistema de medición de recorridos

Actuador	
1	Culata posterior / Aluminio anodizado
2	Perfil / Aluminio anodizado
3	Banda de cierre / Acero inoxidable
4	Arrastrador / Aluminio anodizado
–	Carro / Aluminio anodizado
–	Carril de guía / Acero inoxidable
–	Juntas / Caucho nitrílico, poliuretano

Precisión de repetición



- 1 Con sistema analógico de medición de recorrido
- 2 Con sistema digital de medición de recorrido

Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

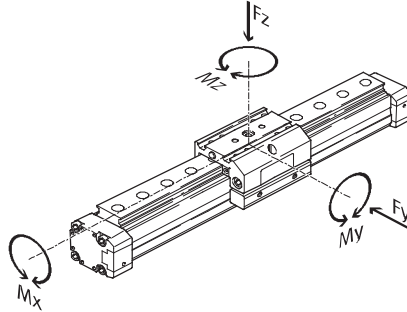


Hoja de datos

Valores característicos de la carga

Las fuerzas y los momentos indicados se refieren al centro del diámetro interior del tubo perfilado.

No deberán superarse en funcionamiento dinámico. Para ello debe tenerse en cuenta especialmente la operación de frenado.



Si los actuadores están expuestos a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

$$0,4 \times \frac{Fz}{Fz_{max.}} + \frac{Mx}{Mx_{max.}} + \frac{My}{My_{max.}} + 0,2 \times \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

$$\frac{Fz}{Fz_{max.}} \leq 1 \quad \frac{Mz}{Mz_{max.}} \leq 1$$

Fuerzas y momentos admisibles											
Diámetro del émbolo		25		32		40		50		63	
Variante		GK	GV	GK	GV	GK	GV	GK	GV	GK	GV
F _y máx.	[N]	3 080	3 080	3 080	3 080	7 300	7 300	7 300	7 300	14 050	14 050
F _z máx.	[N]	3 080	3 080	3 080	3 080	7 300	7 300	7 300	7 300	14 050	14 050
M _x máx.	[Nm]	45	45	63	63	170	170	240	240	580	580
M _y máx.	[Nm]	85	170	127	250	330	660	460	920	910	1 820
M _z máx.	[Nm]	85	170	127	250	330	660	460	920	910	1 820

Distancia l máxima entre apoyos en función de la fuerza F

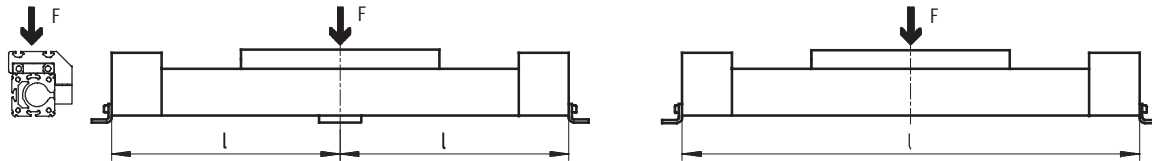
Para evitar la flexión si las carreras son largas, deberá preverse en caso

necesario apoyos MUP para el eje. Los siguientes diagramas pueden

utilizarse para determinar la distancia máxima entre apoyos en función

de la fuerza F.

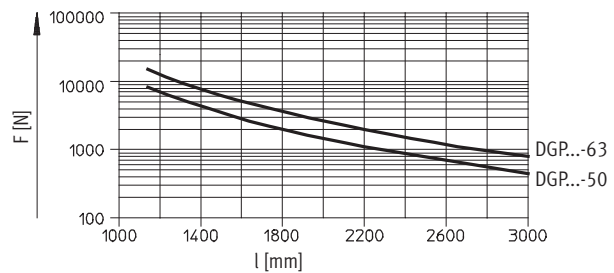
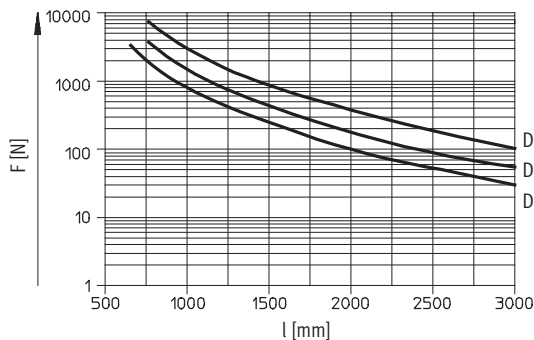
Fuerza que actúa sobre la superficie del carro



Distancia l máxima admisible entre apoyos (sin apoyo central) en función de la fuerza F

Diámetro del émbolo de 25 ... 40

Diámetro del émbolo de 50/63



Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

Hoja de datos

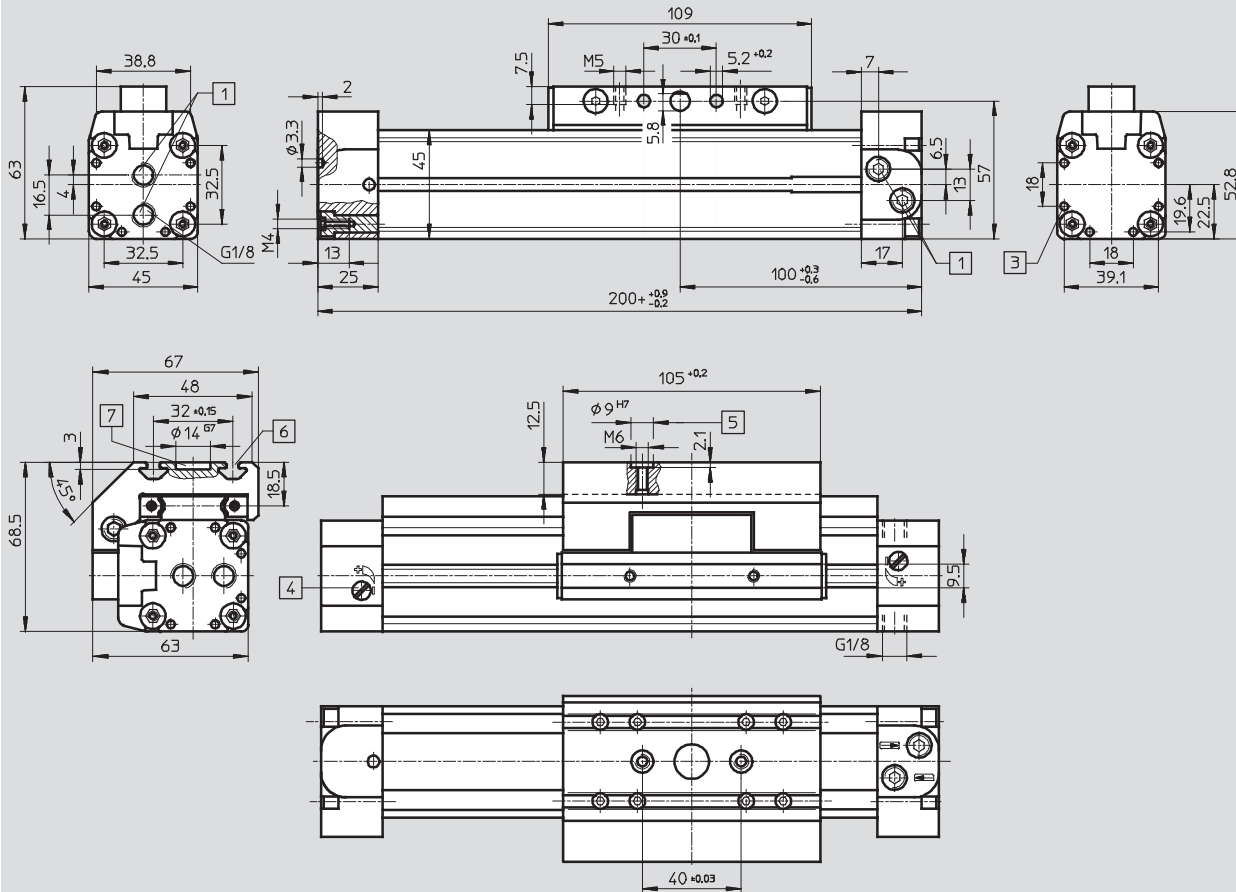
FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Carro estándar GK

Diámetro del émbolo 25



- | | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| <p>1 Toma de aire comprimido en un lado; conexión a elegir en tres lados de una culata posterior (variante D2: toma de aire en dos lados; conexión a elegir en tres lados en cada culata)</p> | <p>3 Taladro para el pie de fijación HP</p> <p>4 Tornillo para regular la amortiguación en las posiciones finales</p> <p>5 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9</p> | <p>6 Ranura para tuerca deslizante NSTL</p> <p>7 Taladro para elemento de fijación central SLZZ</p> | <p>+ = añadir carrera</p> |
|---|---|---|---------------------------|

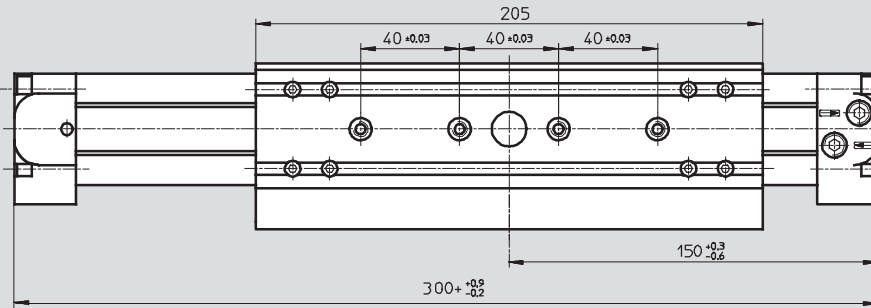
Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

FESTO

Hoja de datos

Carro largo GV

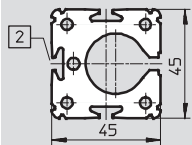
Diámetro del émbolo 25



+ = añadir carrera

Tubo perfilado

Diámetro del émbolo 25



2 Ranura para detectores

Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

Hoja de datos

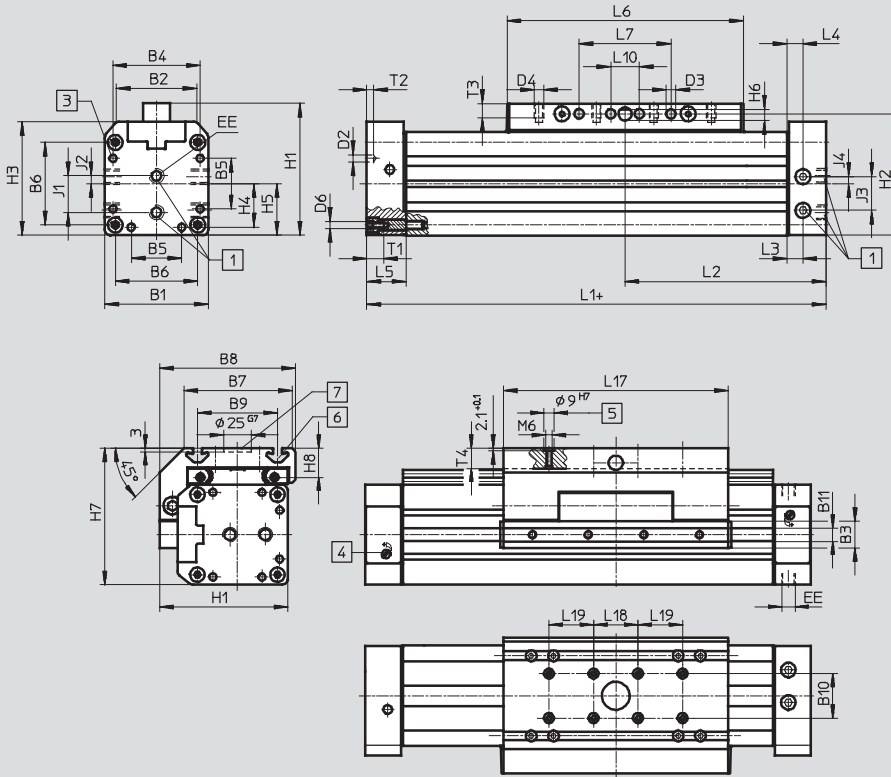


Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Carro estándar GK

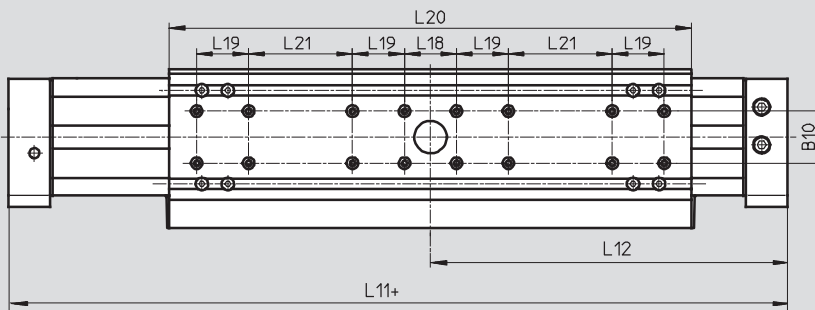
Diámetro del émbolo de 32 ... 63



- 1 Toma de aire comprimido en un lado; conexión a elegir en tres lados de una culata posterior (variante D2: toma de aire en dos lados; conexión a elegir en tres lados en cada culata)
 - 3 Taladro para el pie de fijación HP
 - 4 Tornillo para regular la amortiguación en las posiciones finales
 - 5 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9
 - 6 Ranura para tuerca deslizante NSTL
 - 7 Taladro para elemento de fijación central SLZZ
- + = añadir carrera

Carro largo GV

Diámetro del émbolo de 32 ... 63



+ = añadir carrera

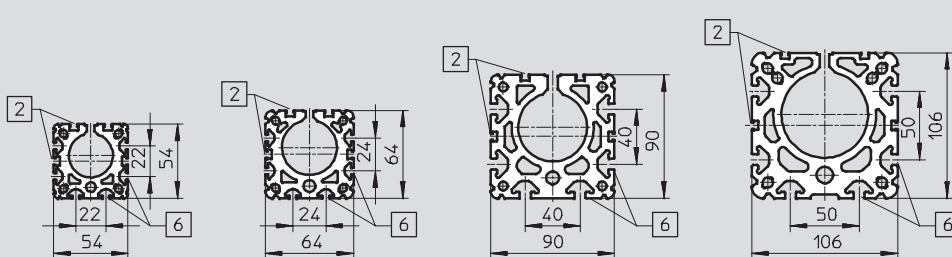
Tubo perfilado

Diámetro del émbolo 32

Diámetro del émbolo 40

Diámetro del émbolo 50

Diámetro del émbolo 63



- 2 Ranura para detectores
- 6 Ranura para tuerca deslizante NST

Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

FESTO

Hoja de datos

∅ [mm]	B1	B2	B3 +0,2	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10 ±0,03	B11	D2 ∅
32	54	35,8	19	46	21	40	63	79	47 ±0,15	20	9,5	4,3
40	64	45,7	21	53	28	49	78,5	96,5	55 ±0,2	40	12	6,3
50	90	69,2	24	76	44	72	97	122	72 ±0,2	90 ±0,25		
63	106	84,8		89		83	121	142				

∅ [mm]	D3 ∅ +0,2	D4	D6	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
32	5,2	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	72	66	62	23	27	5,8	77,5	18,5
40	6,5	M6		G $\frac{1}{4}$	86	78	71,8	26,5	32	7,7	90,5	20
50	8,5	M8	M6		115	106	99	36	45	9,7	122,5	26
63			M8	G $\frac{3}{8}$	131	122	115	44,5	53		144,5	30

∅ [mm]	J1	J2	J3	J4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L10 ±0,15
32	19	4,2	14	4,7	250	125	17	8,5	31	135	50 ±0,1	-
40	22	5	21	9,1	300	150	11,5	11,5	34	171	70 ±0,1	
50	31,8	6,8	29,3	6	350	175	14	14		206	80 ±0,1	
63	36	8	31	14	400	200				234	110 ±0,1	

∅ [mm]	L11 +0,9/-0,2	L12 +0,3/-0,6	L17	L18 ±0,03	L19 ±0,03	L20	L21 ±0,1	T1	T2	T3	T4 máx.
32	380	190	131 ±0,2	40	-	261	40	13,2	3	7,5	12,5
40	470	235	167 ±0,2		40	337			4	10,5	
50	550	275	202 ±0,2			402	80	15,2	6	12,5	18,5
63	650	325	230 ±0,2			480	120	21,2			20,5

 Importante

Accesorios → 120

Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

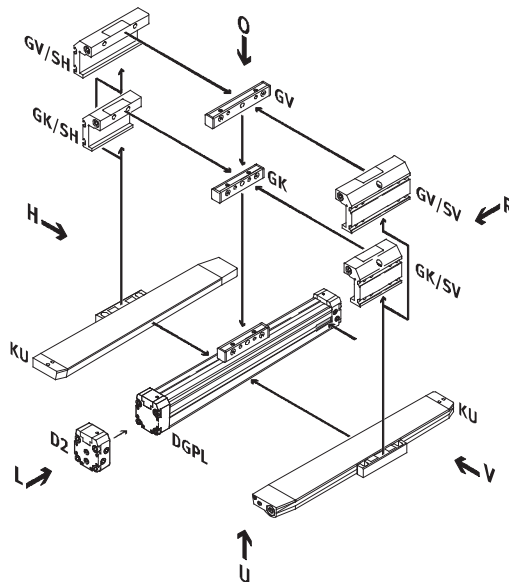


Referencias. Productos modulares

Código del pedido

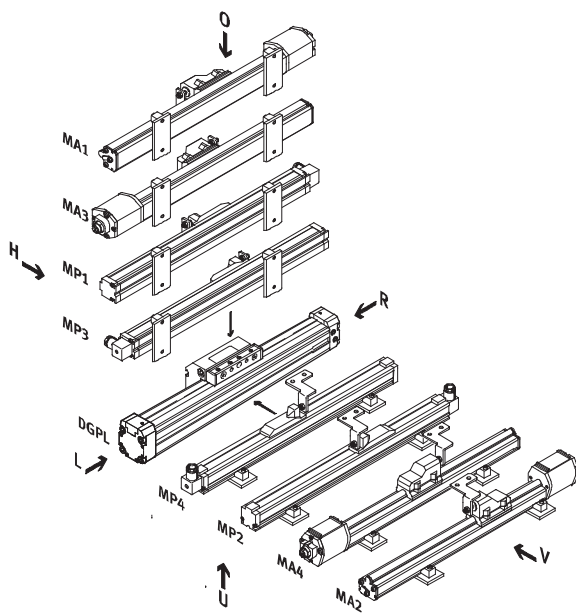
Indicaciones mínimas / Opciones

- KU Unidad de fijación debajo
- GK Carro estándar
- GV Carro largo
- SV Carro detrás
- SH Carro delante
- D2 Conexión de aire en ambos lados

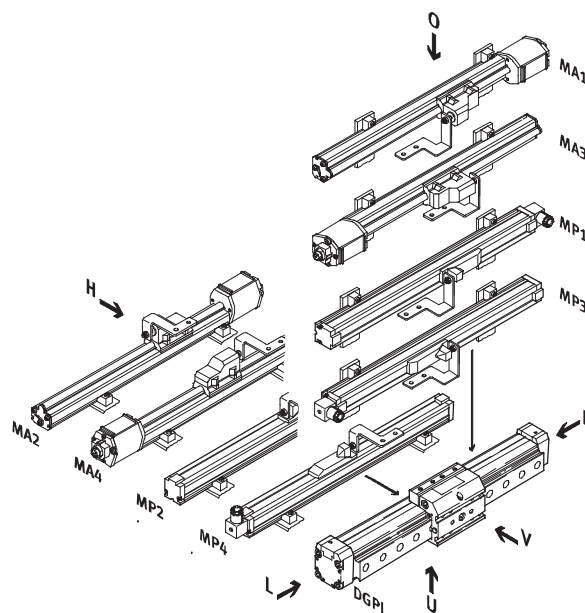


Posición de montaje del carro detrás (SH)

- MP Sistema analógico de medición de recorrido
- MA Sistema digital de medición de recorrido



Posición de montaje del carro delante (SV)



- (Symbol) - Importante

- O Parte superior
- U Parte inferior
- R Derecha
- L Izquierda
- V Delante
- H Detrás

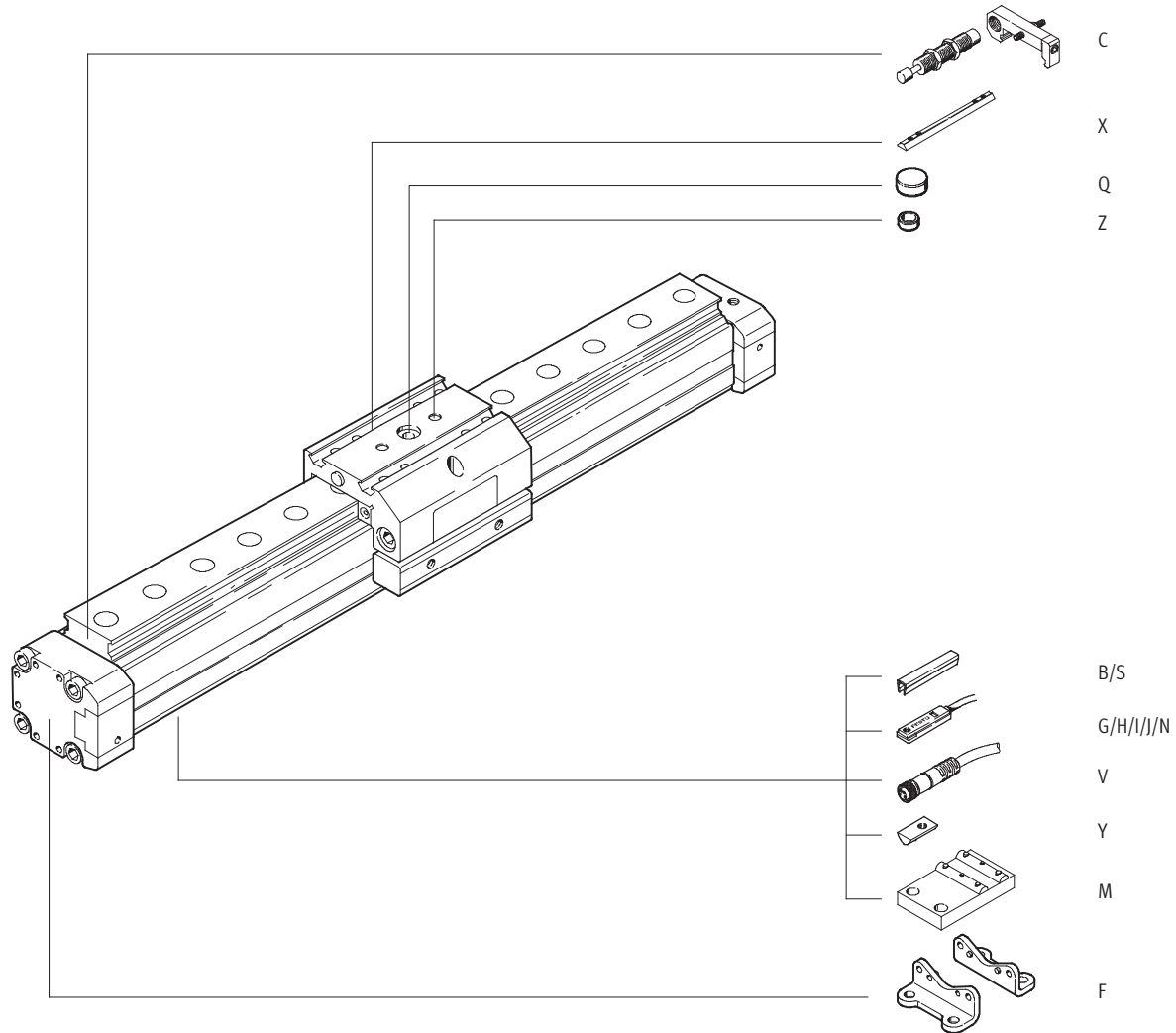
Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

Referencias. Productos modulares

FESTO

Código del pedido

Opcional



Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

Referencias. Productos modulares



M Indicaciones mínimas								O Opcional				
Nº de artículo	Forma de accionamiento	Tamaño	Carrera	Amortiguación	Detección de posiciones	Generación	Guía	Unidad de sujeción	Ejecución básica	Posición de montaje del carro	Alimentación de aire	Sistema de medición de recorrido
175 134	DGPL	25	225 ...	PPV	A	B	KF	KU	GK	SV	D2	MP1
175 135		32	2 000						GV	SH		MP2
175 136		40										MP3
175 137		50										MP4
175 138		63										MA1
												MA2
												MA3
												MA4
												MP0
												MA0
Ejemplo de pedido	DGPL	- 40	- 750	- PPV	- A	- B	- KF	-	- GV	- SH	- D2	- MA2

Tablas para realizar los pedidos

Tamaño	25	32	40	50	63	Condi- ciones	Código	Entrada código
M Nº de artículo	175 134	175 135	175 136	175 137	175 138			
Forma de accionamiento	Actuador lineal neumático con carro						DGPL	DGPL
Tamaño	25	32	40	50	63		-...	
Carrera [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000						-...	
Amortiguación	Amortiguación neumática regulable en ambos lados						-PPV	-PPV
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad						-A	-A
Generación	Serie B						-B	-B
Guía	Guía de rodamiento de bolas						-KF	-KF
O Unidad de sujeción	Ejecución debajo		-	-			-KU	
Ejecución básica	Émbolo/Carro estándar					[1]	-GK	
	Émbolo/Carro prolongado						-GV	
Posición de montaje del carro	Delante					[2]	-SV	
	Detrás						-SH	
Alimentación de aire	En ambos lados						-D2	
Sistema de medición de recorrido	Potenciómetro, posición 1, montado						-MP1	
	Potenciómetro, posición 2, montado					[3]	-MP2	
	Potenciómetro, posición 3, montado						-MP3	
	Potenciómetro, posición 4, montado					[3]	-MP4	
	Temposonic con interface de ejes CAN, posición 1, montado						-MA1	
	Temposonic con interface de ejes CAN, posición 2, montado					[3]	-MA2	
	Temposonic con interface de ejes CAN, posición 3, montado						-MA3	
	Temposonic con interface de ejes CAN, posición 4, montado					[3]	-MA4	
	Potenciómetro, incluido suelto						-MP0	
	Temposonic con interface de ejes CAN, incluido suelto						-MA0	

- [1] GK o GV Elección obligatoria
- [2] SV o SH Elección obligatoria
- [3] MP2, MP4, MA2, MA4 No con unidad de fijación KU

Continúa: código de pedido

DGPL - - - **PPV** - - **A** - - **B** - - **KF** - - - - -

Actuadores lineales DGPL, sistema de medición externo

Referencias. Productos modulares



O Opcional									
Accesorios	Tapa de la ranura	Tuerca deslizante	Casquillo para centrar	Soporte central	Fijación central	Pies de fijación	Detector de proximidad magnético	Cable de conexión con conector	Conjunto amortiguador
ZUB	...S ...B	...X ...Y	...Z	...M	...Q	...F	...G ...H ...I ...J ...N	...V	...C
: ZUB	- 2S2B	2XY	Z		Q	F			2C

Tablas para realizar los pedidos										
Tamaño		25	32	40	50	63	Condi- ciones	Código	Entrada código	
↓	Accesorios	Incluidos sueltos en el suministro:							:ZUB-	:ZUB-
O	Tapa para ranura (2 unidades, 0,5 m)	Ranura para detectores	1 ... 10					...S		
		Ranura de fijación	-	1 ... 10				...B		
	Tuerca deslizante	Carro	1 ... 10					...X		
		Ranura de fijación	-	1 ... 10				...Y		
	Casquillo para centrar (10 unidades)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90							...Z	
	Soporte central	1 ... 10							...M	
	Fijación central	1 ... 10							...Q	
	Pies de fijación	1 ... 10							...F	
	Detector de proximidad magnético	Con cable de 2,5 m	1 ... 10					...G		
		Con conector	1 ... 10					...H		
	Detector de proximidad, sin contacto	Con cable de 2,5 m	1 ... 10					...I		
		Con conector	1 ... 10					...J		
	Detector de proximidad magnético	Contacto cerrado en reposo, con cable de 2,5 m	1 ... 10					...N		
	Cable de conexión con conector 2,5 m	1 ... 10							...V	
	Conjunto amortiguador	1 ... 10							...C	

Continúa: código de pedido

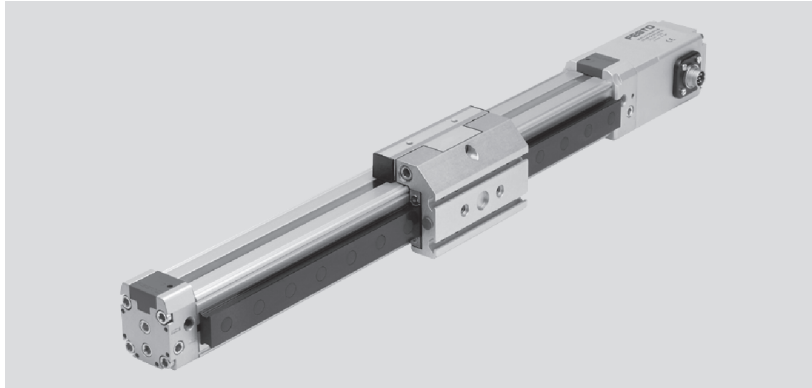
: ZUB - [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Actuadores lineales DGPI/DGPIL, sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Características

Componentes individuales para tareas de posicionamiento con actuadores lineales DGPI/DGPIL ...

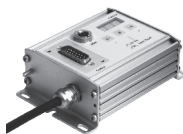


Válvula posicionadora
MPYE-...
→ Internet: mpye



Soft Stop → Internet: smart soft stop

Regulador de posiciones finales
SPC11-MTS-AIF

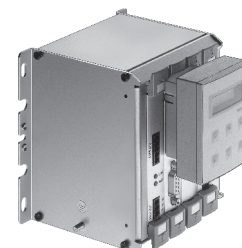


Técnica de posicionamiento → Internet: spc

Interface de ejes
SPC-AIF-MTS



Controlador de ejes
SPC200



Actuadores lineales DGPI/DGPIL, sistema integrado de medición de recorrido

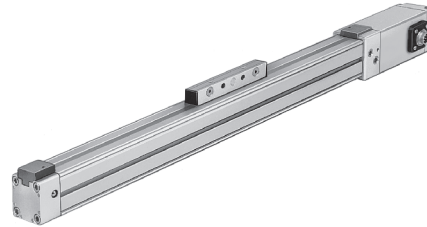
FESTO

Características

DGPI, sin guía

92

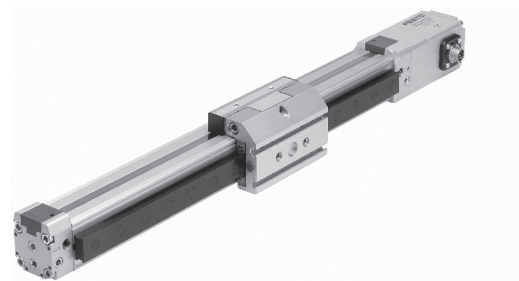
- Diámetro del émbolo 35...63 mm
- Carrera 225 ... 2 000 mm
- Arrastrador estándar
- Poca capacidad de carga
- Alimentación de aire comprimido en ambos lados



DGPIL con guía de rodamiento de bolas

106

- Diámetro del émbolo 25...63 mm
- Carrera 225 ... 2 000 mm
- Carro estándar
- Gran capacidad de carga
- Alimentación de aire comprimido en ambos lados



DGPIL con guía de rodamiento de bolas, ejecución protegida

106

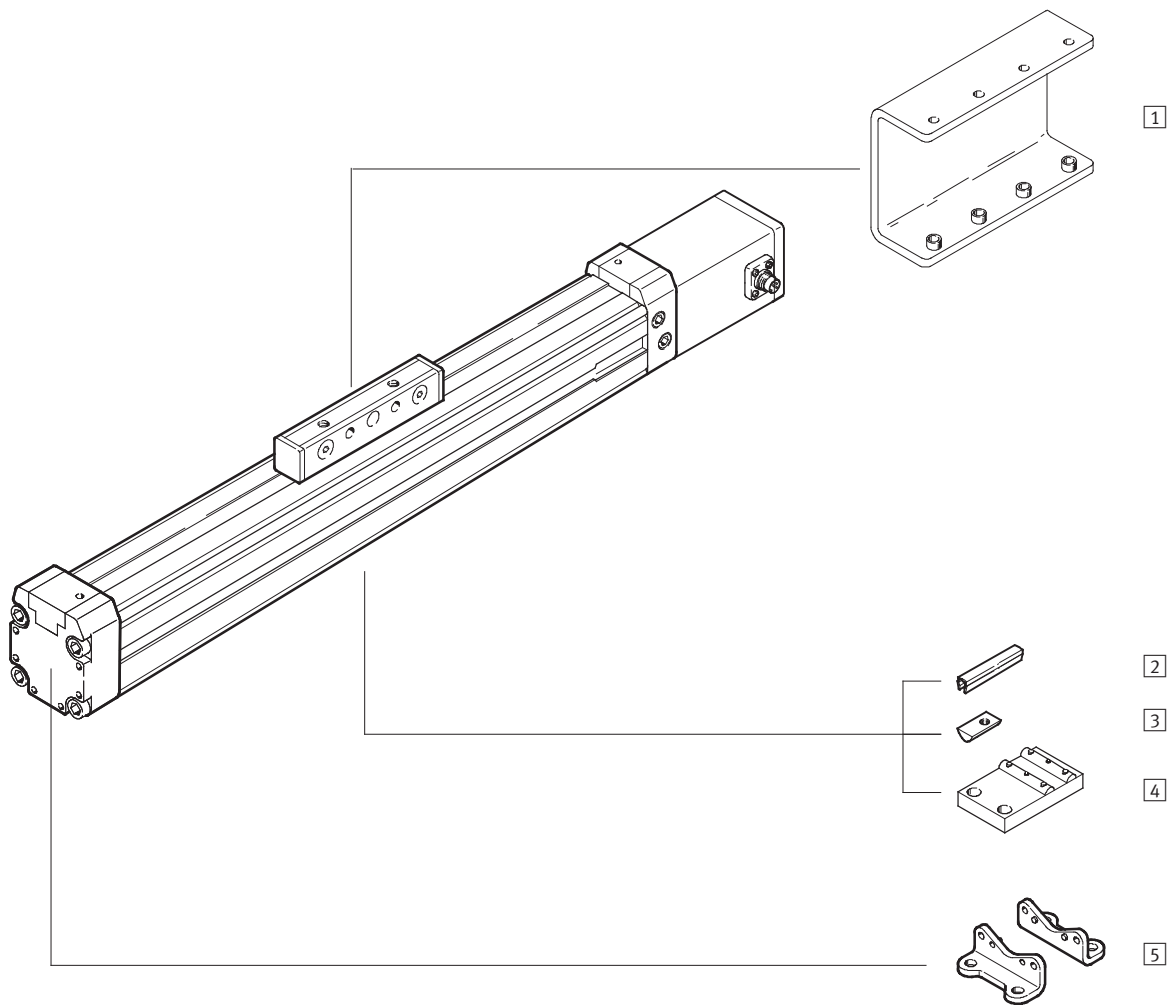
- Diámetro del émbolo 25...40 mm
- Carrera 225 ... 2 000 mm
- Protegido contra partículas arriba y debajo
- Gran capacidad de carga
- Alimentación de aire comprimido en ambos lados



Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido

Cuadro general de periféricos

FESTO



Variantes y accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1 Transmisor de fuerza AK	Para la sujeción de la carga desde la parte inferior. Entrega con el transmisor de fuerza montado en fábrica	121
2 Tapa de la ranura B/S	Para proteger contra la suciedad	123
3 Tuerca deslizante Y	Para la fijación de componentes suplementarios	123
4 Soporte central M	Para fijación del eje	120
5 Pies de fijación F	Para fijación del eje	120

Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Código para el pedido

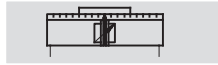
		DGPI	-	25	-	500	-	PPV	-	AIF	-	GK	-	AV	-	AK	-	D2	-	4BYF	
Tipo																					
DGPI	Eje de guía sin actuador																				
Diámetro del émbolo [mm]																					
Carrera [mm]																					
Amortiguación																					
PPV	Amortiguación neumática regulable en ambos lados																				
Sistema de medición de recorrido																					
AIF	Temposonic con interface CAN																				
Ejecución básica																					
GK	Carro estándar																				
Posición de la conexión del sistema de medición y del aire comprimido																					
AH	Conexión detrás																				
AU	Conexiones inferiores																				
AV	Conexión delante																				
Arrastrador																					
AK	Transmisor de fuerza																				
Alimentación de aire																					
D2	Conexión en ambos lados																				
Accesorios incluidos sueltos																					
...S	Tapa para ranura de detectores																				
...B	Tapa para la ranura de fijación																				
...Y	Tuerca deslizante para perfil de fijación																				
...M	Soporte central																				
...F	Pies de fijación																				

Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido

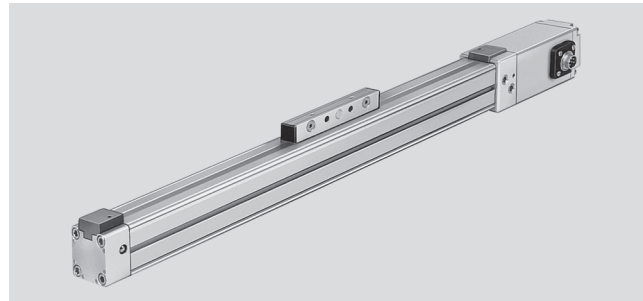
FESTO

Hoja de datos

Función



- Diámetro
25 ... 63 mm
- Carrera
225 ... 2 000 mm



Datos técnicos generales					
Diámetro del émbolo	25	32	40	50	63
Construcción	Émbolo				
	Arrastrador				
	Tubo perfilado				
Funcionamiento	Doble efecto				
Fluido ¹⁾	Aire comprimido filtrado sin lubricar, grado de filtración 5 µm				
Amortiguación	Amortiguación neumática regulable en ambos lados				
Carrera de amortiguación [mm]	18	20	30		
Detección de posiciones	Sistema de medición de recorrido integrado				
Principio de medición	Digital, magnetostrictiva, sin contacto, medición absoluta				
Tipo de fijación	Pies de fijación				
Carrera ²⁾³⁾ [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000				
Conexión neumática	G1/8		G1/4		G3/8
Conexión eléctrica	Conector redondo tipo clavija de 6 contactos, según DIN 45 322				

- 1) La válvula posicionadora MPYE exige estos valores de referencia
- 2) En combinación con SPC, tener en cuenta la reducción de la carrera.
- 3) A partir de una longitud de 500 mm, es obligatoria la alimentación de aire comprimido en ambos lados (característica D2) para el Soft Stop SPC11.

Fuerzas [N] y energía del impacto [Nm]					
Diámetro del émbolo	25	32	40	50	63
Fuerza teórica con 6 bar	295	483	754	1 178	1 870
Energía máx. de impacto en las posiciones finales ¹⁾	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8

- 1) En aplicaciones con Soft Stop SPC11 y controlador de ejes SPC 200, la amortiguación PPV tiene que estar completamente abierta.

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.

Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

Características del posicionamiento con controlador de ejes SPC200						
Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
Precisión de repetición	[mm]	→ 80				
Posición de montaje		Indiferente				
Carga mínima de la masa, horizontal ¹⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, horizontal ¹⁾	[kg]	30	45	75	120	180
Carga mínima de la masa, vertical ¹⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, vertical ¹⁾	[kg]	10	15	25	40	60
Velocidad mín. de la maniobra	[m/s]	0,05				
Velocidad máx. de la maniobra	[m/s]	3				
Tiempo de posicionamiento normal, carrera larga ²⁾	[s]	0,75/1,20	0,85/1,20	0,75/1,20	0,95/1,25	0,90/1,20
Tiempo de posicionamiento normal, carrera corta ³⁾	[s]	0,40/0,60	0,45/0,60	0,40/0,60	0,50/0,65	0,50/0,65
Carrera mínima para el posicionamiento ⁴⁾	[%]	3				
Reducción de la carrera ⁵⁾	[mm]	25	35			
Válvula posicionadora recomendada		→ 124				

- 1) Carga de la masa = Carga útil + Masa de todas las piezas móviles sujetas al actuador
- 2) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DGPI-XX-1250, 1 000 mm con masa máx./mín.
- 3) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DNCM-XX-1250, 100 mm con masa máx./mín.
- 4) En función de la carrera máxima del actuador, pero nunca más de 20 mm
- 5) Deberá respetarse la carrera de reserva en cada lado. Así, la carrera aprovechable es la siguiente: Carrera – 2x carrera de reserva

Características del posicionamiento con el regulador de posiciones finales SPC11						
Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
Precisión de repetición en una posición intermedia ¹⁾	[mm]	±2				
Posición de montaje		Indiferente				
Carga mínima de la masa, horizontal ²⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, horizontal ²⁾	[kg]	30	45	75	120	180
Carga mínima de la masa, vertical ²⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, vertical ²⁾	[kg]	10	15	25	40	60
Tiempo de maniobra	[s]	→ Internet: smart soft stop				
Válvula posicionadora recomendada		→ 124				

- 1) Con carrera de 225 ... 2 000 mm
- 2) Carga de la masa = Carga útil + Masa de todas las piezas móviles sujetas al actuador

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
Presión de funcionamiento ¹⁾	[bar]	4 ... 8				
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60				
Resistencia a vibraciones		Según DIN/IEC 68, parte 2-6, grado de nitidez 1				
Resistencia a choques permanentes		Según DIN/IEC 68, parte 2-27, grado de nitidez 1				
Marcado CE (ver declaración de conformidad)		Según directiva UE para CEM				
Clase de protección (sistema de medición)		IP65 según IEC 60 529				
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾		1				

- 1) Válido sólo en aplicaciones con Soft Stop SPC11 y controlador de ejes SPC200.
- 2) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a peligro de corrosión. Protección para transporte y almacenamiento. Piezas con superficies sin fines decorativos, por ejemplo, por encontrarse en el interior o detrás de tapas o recubrimientos.

Pesos [g]						
Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
Peso básico		1 540	2 150	3 500	6 980	10 600
Peso adicional con 10 mm de carrera		38	43	59	130	168
Masa móvil		180	314	551	1 045	1 775

Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

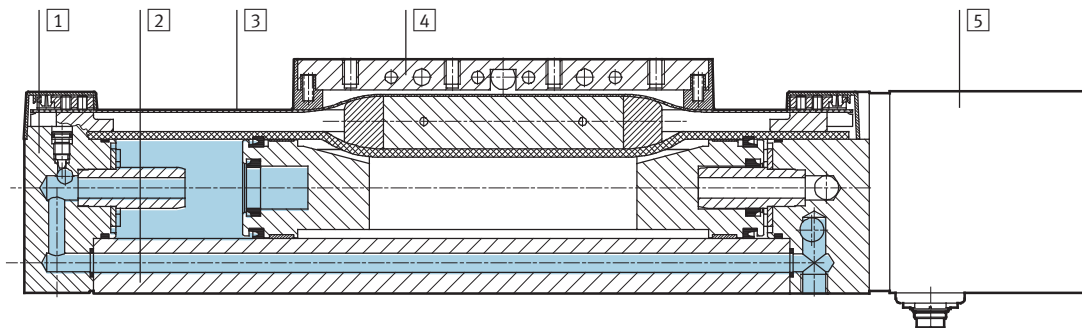
Hoja de datos

Datos eléctricos del sistema de medición de recorrido		
Alimentación de tensión	[V DC]	24 (-15/+25%)
Consumo máximo de corriente	[mA]	90
Resolución	[mm]	≤ 0,01
Linealidad independiente ¹⁾ máxima	[%]	0,02
Coefficiente de temperatura	[ppm/°K]	≤ 15
Interface		Digital, CAN con protocolo SPC-AIF


1) Linealidad mínima ±50 µm

Material

Vista en sección



Actuador		
1	Culata posterior	Aluminio anodizado
2	Perfil	Aluminio anodizado
3	Banda de cierre	Acero inoxidable
4	Arrastrador	Aluminio anodizado
5	Cuerpo del sistema de medición de recorrido	Aluminio anodizado
-	Juntas	Caucho nitrílico, poliuretano

-  - Importante
 Datos técnicos detallados
 → Internet: dgpl

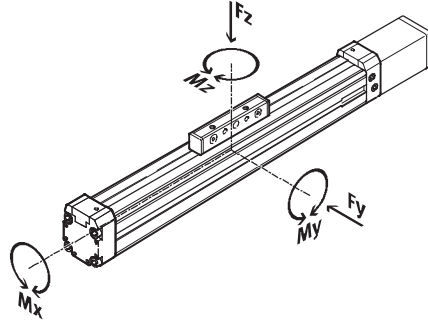
Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido



Hoja de datos

Valores característicos de la carga

Las fuerzas y los momentos indicados se refieren al centro del diámetro interior del tubo perfilado. No deberán superarse en funcionamiento dinámico. Para ello debe tenerse en cuenta especialmente la operación de frenado.



Si los actuadores están expuestos a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

$$0,4 \times \frac{Fz}{Fz_{\max.}} + \frac{Mx}{Mx_{\max.}} + \frac{My}{My_{\max.}} + 0,2 \times \frac{Mz}{Mz_{\max.}} \leq 1$$

$$\frac{Fz}{Fz_{\max.}} \leq 1 \quad \frac{Mz}{Mz_{\max.}} \leq 1$$

Fuerzas y momentos admisibles

Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
Fy _{máx.}	[N]	-	-	-	-	-
Fz _{máx.}	[N]	330	480	800	1 200	1 600
Mx _{máx.}	[Nm]	1	2	4	7	8
My _{máx.}	[Nm]	20	40	60	120	120
Mz _{máx.}	[Nm]	3	5	8	15	24

Distancia l máxima entre apoyos en función de la fuerza F

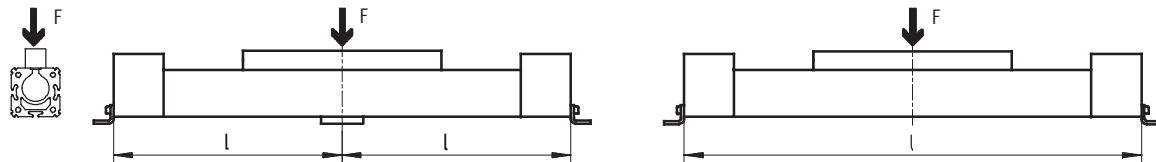
Para evitar la flexión si las carreras son largas, deberá preverse en caso

necesario apoyos MUP para el eje. Los siguientes diagramas pueden

utilizarse para determinar la distancia máxima entre apoyos en función

de la fuerza F.

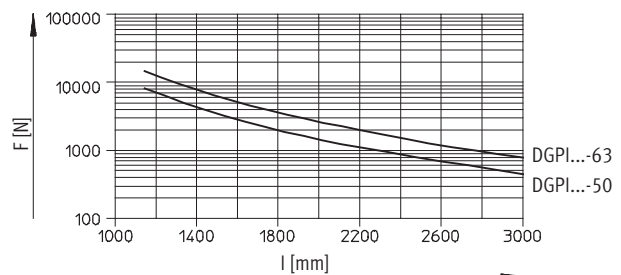
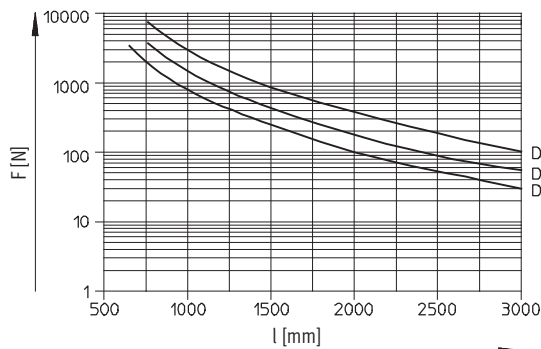
Fuerza que actúa sobre la superficie del carro



Distancia l máxima admisible entre apoyos (sin apoyo central) en función de la fuerza F

Diámetro del émbolo de 25 ... 40

Diámetro del émbolo de 50/63



Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido



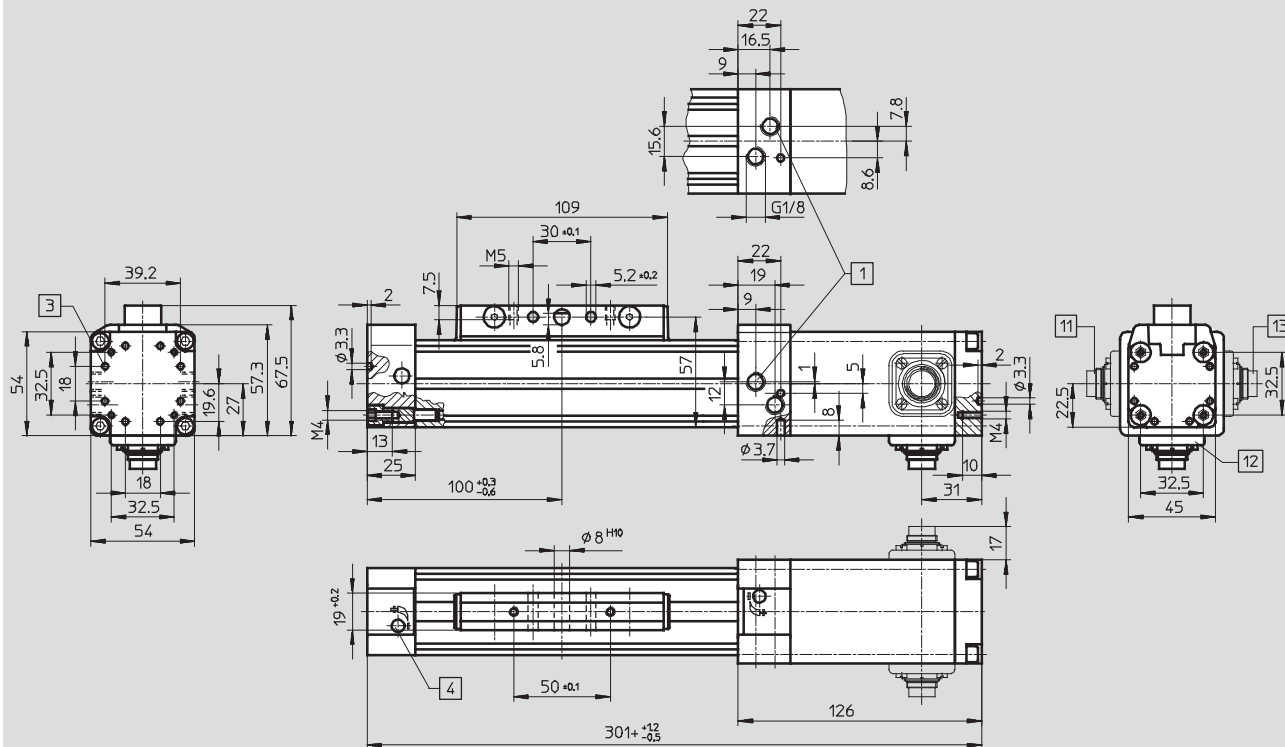
Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Arrastrador estándar GK

Diámetro del émbolo 25



- 1 Ambas conexiones de aire pueden utilizarse indistintamente en los tres lados de la culata del lado derecho
- 2 Taladro para fijar el pie de montaje HP
- 3 Tornillo para regular la amortiguación en las posiciones finales
- 4 Conexión detrás
- 5 Conexión debajo
- 6 Conexión delante

Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

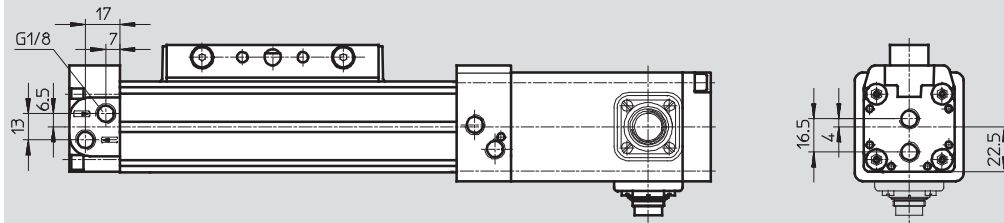
Hoja de datos

Dimensiones

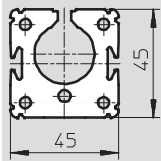
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Conexión del aire en ambos lados D2

Diámetro del émbolo 25



Tubo perfilado



Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido



Hoja de datos

Dimensiones Datos CAD disponibles en www.festo.com

Tubo perfilado

Diámetro del émbolo 32

Diámetro del émbolo 40

Diámetro del émbolo 50

Diámetro del émbolo 63

6 Ranura para tuercas deslizantes NST

∅	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B11	D2	D3	D4	D5	D6
[mm]			+0,2					∅	∅		∅	
								+0,2			H10	
32	54	35,8	19	46	21	40	9,5	4,3	5,2	M5	8	M5
40	64	45,7	21	53	28	49	9,5	4,3	6,5	M6	10	M5
50	90	69,2	24	76	44	72	12	6,3	8,5	M8	12	M6
63	106	84,8	24	89	44	83	12	6,3	8,5	M8	12	M8

∅	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H9	H13	J1	J2	J3
[mm]												
32	G $\frac{1}{8}$	72	66	62	23	27	5,8	5	10,3	19	4,2	14
40	G $\frac{1}{4}$	86	78	71,8	26,5	32	7,7	5	12,75	22	5	21
50	G $\frac{3}{4}$	115	106	99	36	45	9,7	21,8	16,6	31,8	6,8	29,3
63	G $\frac{3}{8}$	131	122	115	44,5	53	9,7	-28	30	36	8	31

∅	J4	J5	J6	J7	J8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
[mm]												±0,1
32	4,7	15,4	4,2	10,3	20,6	345	125	17	8,5	31	135	50
40	9,1	23	9,1	12,75	25,5	397	150	11,5	11,5	31	171	70
50	6	20,6	6,8	21	21	465	175	14	14	34	206	80
63	14	27	8	25	25	513	200	14	14	34	234	110

∅	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	T1	T2	T3	T6
[mm]	±0,1	±0,1											
32	100	30	17	8,5	19	126	27	26	9	13,2	3	7,5	12
40	130	40	10,8	16,5	21	128	29	26	10,8	13,2	4	10,5	12
50	150	50	10,8	18	22,8	149	80	25,2	12	15,2	6	12,5	15
63	190	70	14	24,5	31	147,5	68	16,5	16,5	21,2	6	12,5	20

Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido

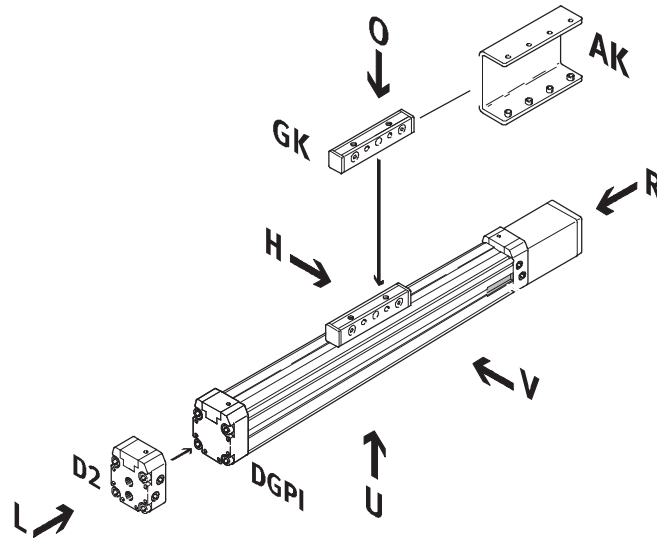
Referencias. Productos modulares

FESTO

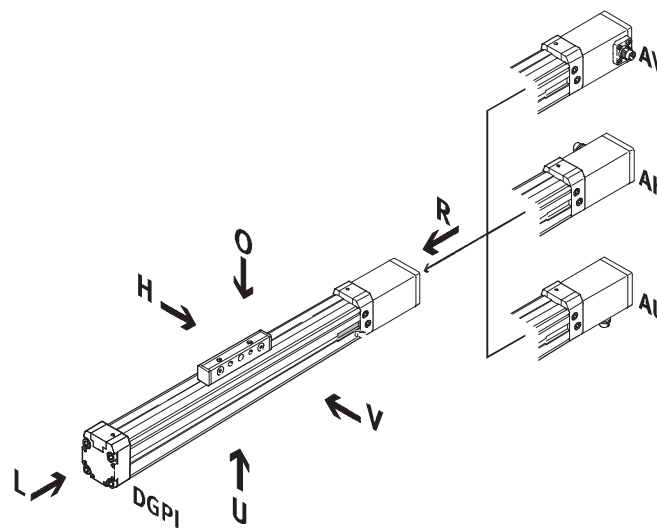
Código del pedido

Indicaciones mínimas / Opciones

- AK Inversor de carga
- D2 Conexión de aire en ambos lados
- GK Carro estándar



- AV Conexión del sistema de medición del recorrido: delante
- AH Conexión del sistema de medición del recorrido: detrás
- AU Conexión del sistema de medición del recorrido: debajo



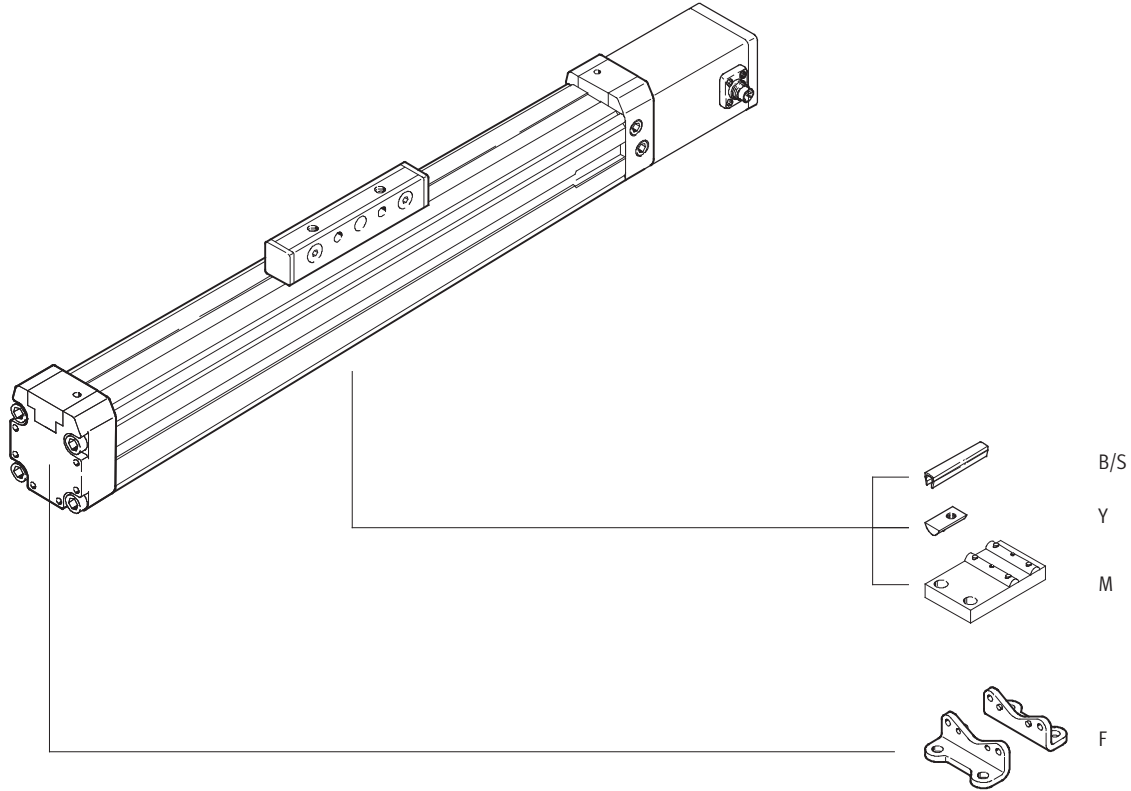
Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido

Referencias. Productos modulares

FESTO

Código del pedido

Opcional



Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido



Referencias. Productos modulares

M Indicaciones mínimas →

Nº de artículo	Forma de accionamiento	Tamaño	Carrera	Amortiguación	Sistema de medición de recorrido	Ejecución básica	Posición de las conexiones del sistema de medición de recorrido
175 134	DGPI	25	225 ... 2 000	PPV	AIF	GK	AH AU AV
175 135		32					
175 136		40					
175 137		50					
175 138		63					
Ejemplo de pedido							
175 138	DGPI	- 63	- 750	- PPV	- AIF	- GK	- AV

Tablas para realizar los pedidos

Tamaño	25	32	40	50	63	Condi- ciones	Código	Entrada código	
M Nº de artículo	175 134	175 135	175 136	175 137	175 138				
Forma de accionamiento	Actuador lineal neumático con sistema integrado de medición de recorrido							DGPI	DGPI
Tamaño	25	32	40	50	63		-...		
Carrera [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000							-...	
Amortiguación	Amortiguación neumática regulable en ambos lados							-PPV	-PPV
Sistema de medición de recorrido	Temposonic con interface de ejes CAN							-AIF	-AIF
Ejecución básica	Émbolo/Carro estándar							-GK	-GK
Posición de la conexiones del sistema de medición AIF y del aire comprimido	Posición de las conexiones del sistema de medición de recorrido y del aire comprimido: detrás							-AH	
	Posición de las conexiones del sistema de medición de recorrido y del aire comprimido: debajo							-AU	
	Posición de las conexiones del sistema de medición de recorrido y del aire comprimido: delante							-AV	

Continúa: código de pedido

	DGPI	-		-		-	PPV	-		-	AIF	-		-	GK	-	
--	------	---	--	---	--	---	-----	---	--	---	-----	---	--	---	----	---	--

Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido



Referencias. Productos modulares

Opcional					
Arrastrador / Conexión de aire comprimido	Accesorios	Tapa de la ranura	Tuerca deslizante	Soporte central	Pies de fijación
AK D2	ZUB	...S ...B	...Y	...M	...F
- AK	: ZUB	- 2B2S	10Y		F

Tablas para realizar los pedidos								
Tamaño	25	32	40	50	63	Condi- ciones	Código	Entrada código
↓ Arrastrador	Transmisor de fuerza						-AK	
○ Alimentación de aire	En ambos lados						-D2	
Accesorios	Incluidos sueltos en el suministro:						:ZUB-	:ZUB-
Tapa para ranura (2 unidades, 0,5 m)	Ranura para detectores	1 ... 10					...S	
	Ranura de fijación	-	1 ... 10				...B	
	Tuerca deslizante	-	1 ... 10				...Y	
	Soporte central	1 ... 10					...M	
	Pies de fijación	1 ... 10					...F	

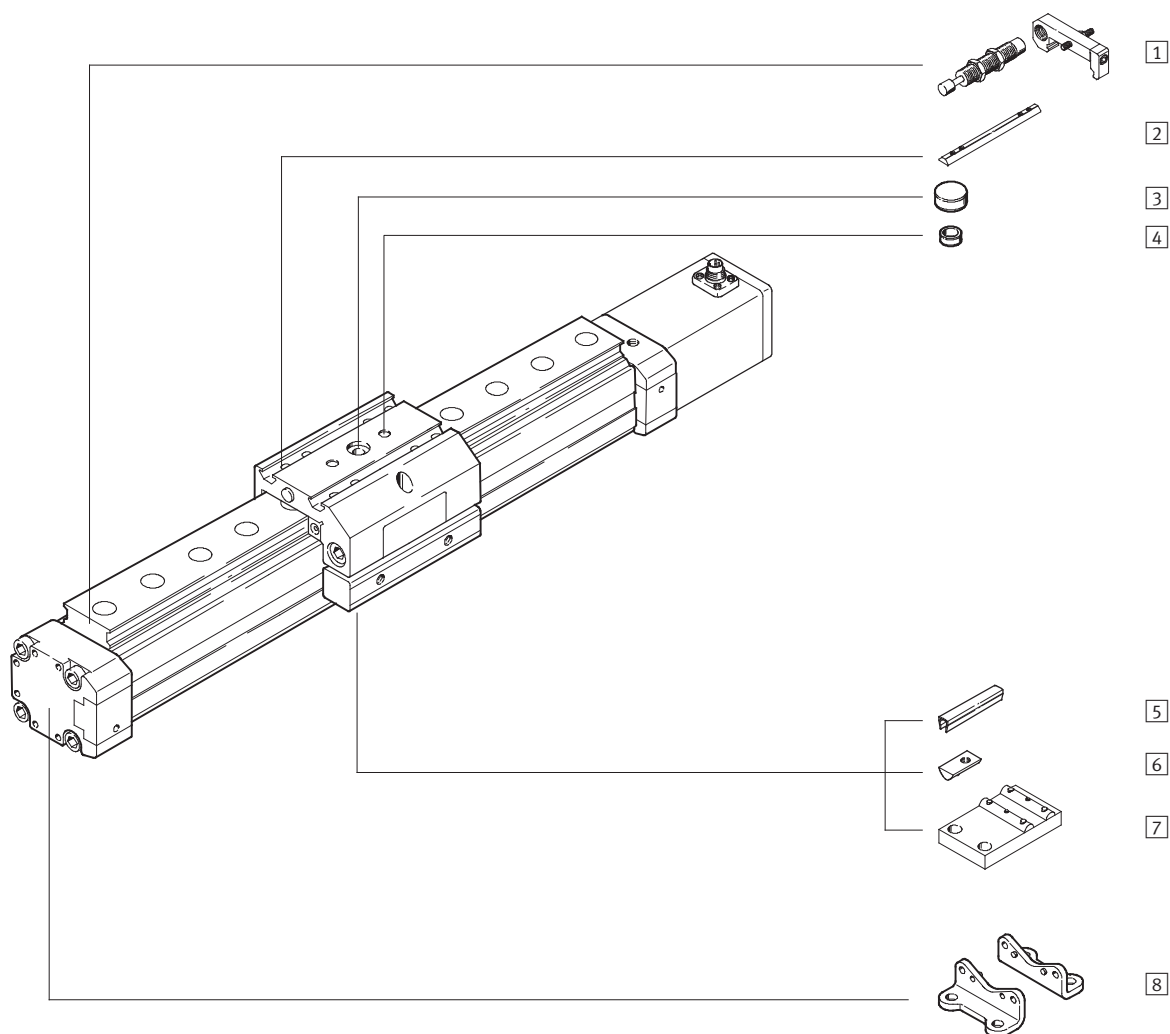
Continúa: código de pedido

- : -

Actuadores lineales DGPIIL, sistema integrado de medición de recorrido

Cuadro general de periféricos

FESTO



Actuadores lineales DGPII, sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

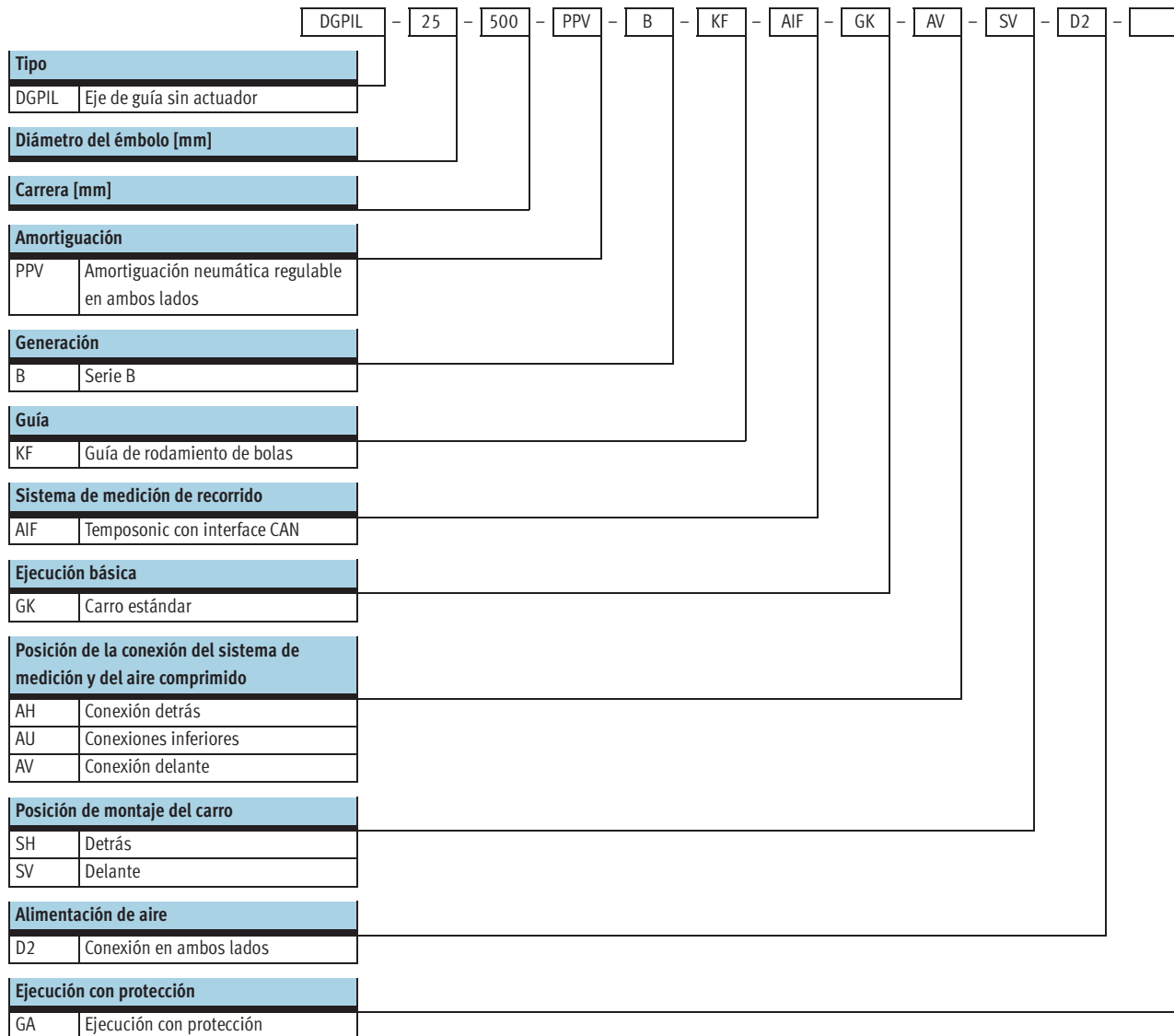
Cuadro general de periféricos

Variantes y accesorios			
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet	
1	Conjuntos de amortiguadores C/E	Para evitar daños en las posiciones finales en caso de un fallo en el sistema	122
2	Tuerca deslizante para carros X	Para la fijación de cargas y periféricos en el carro	123
3	Fijación central Q	Para centrar cargas y periféricos en el carro	123
4	Casquillos para centrar Z	Para centrar cargas y periféricos en el carro	123
5	Tapa de la ranura B/S	Para proteger contra la suciedad	123
6	Tuerca deslizante para perfil de fijación Y	Para la fijación de componentes suplementarios	123
7	Soporte central M	Para fijación del eje	120
8	Pies de fijación F	Para fijación del eje	120

Actuadores lineales DGPIIL, sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

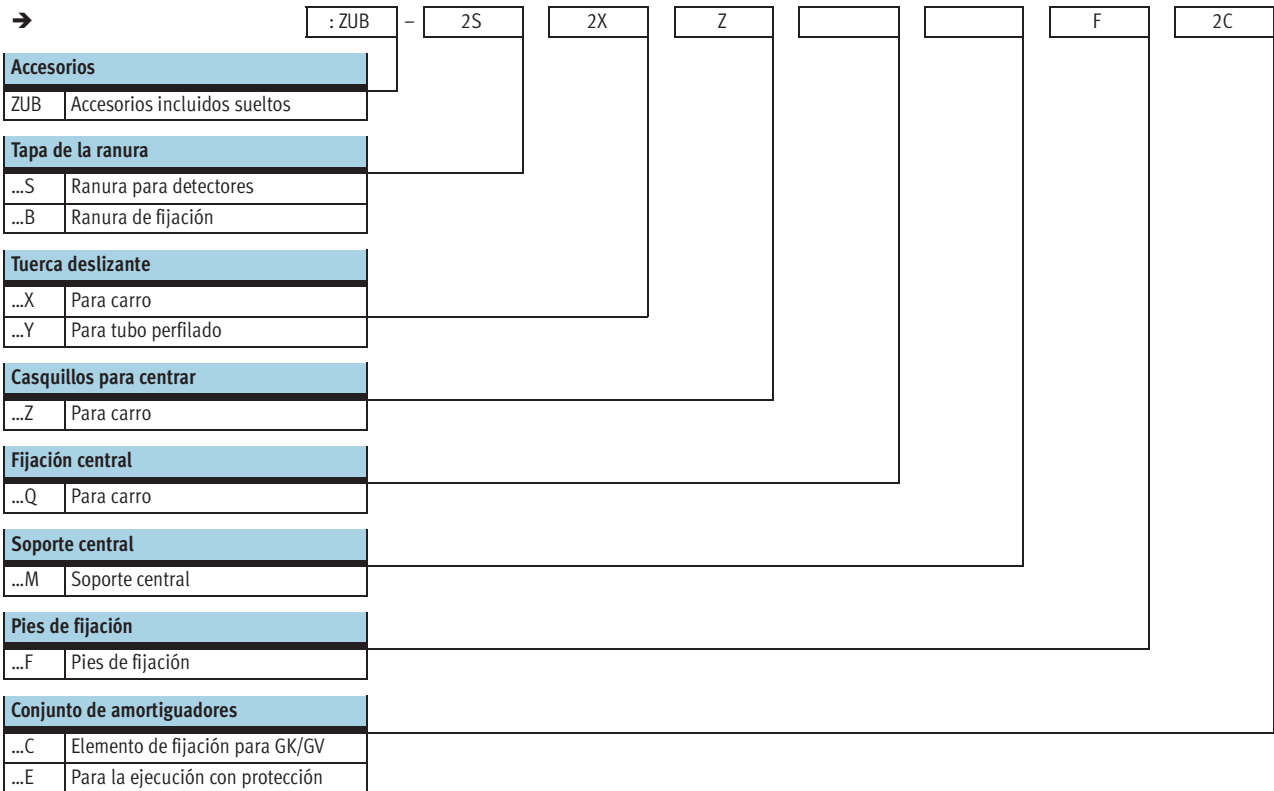
Código para el pedido



Actuadores lineales DGPII, sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Código para el pedido

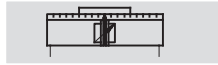


Actuadores lineales DGPII, sistema integrado de medición de recorrido

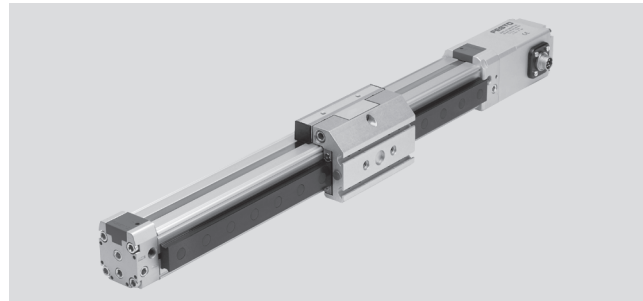
FESTO

Hoja de datos

Función



- Diámetro
25 ... 63 mm
- Carrera
225 ... 2 000 mm



Datos técnicos generales					
Diámetro del émbolo	25	32	40	50	63
Construcción	Émbolo				
	Arrastrador				
	Tubo perfilado				
Funcionamiento	Doble efecto				
Fluido ¹⁾	Aire comprimido filtrado sin lubricar, grado de filtración 5 µm				
Amortiguación	Amortiguación neumática regulable en ambos lados				
Carrera de amortiguación [mm]	18	20	30		
Detección de posiciones	Sistema de medición de recorrido integrado				
Principio de medición	Digital, magnetostrictiva, sin contacto, medición absoluta				
Tipo de fijación	Pies de fijación				
Carrera ²⁾³⁾ [mm]	225, 300, 360, 450, 500, 600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000				
Antigiro/Guía	Raíl de guía con carro				
	Rodamiento de bolas				
Ejecución con protección ⁴⁾	Opcional				
Conexión neumática	G ¹ / ₈		G ¹ / ₄		G ³ / ₈
Conexión eléctrica	Conector redondo tipo clavija de 6 contactos, según DIN 45 322				

- 1) La válvula posicionadora MPYE exige estos valores de referencia
- 2) En combinación con SPC200, tener en cuenta la reducción de la carrera.
- 3) A partir de una longitud de 500 mm, es obligatoria la alimentación de aire comprimido en ambos lados (característica D2) para el Soft Stop SPC11 y para el controlador de ejes SPC200.
- 4) Protegido contra partículas arriba y lateralmente.

Fuerzas [N] y energía del impacto [Nm]					
Diámetro del émbolo	25	32	40	50	63
Fuerza teórica con 6 bar	295	483	754	1 178	1 870
Energía máx. de impacto en las posiciones finales ¹⁾	0,1	0,2	0,4	0,8	0,8

- 1) En aplicaciones con Soft Stop SPC11 y controlador de ejes SPC 200, la amortiguación PPV tiene que estar completamente abierta.

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.

Actuadores lineales DGPII, sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

Características del posicionamiento con controlador de ejes SPC200						
Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
Precisión de repetición	[mm]	→ 80				
Posición de montaje		Indistinta				
Carga mínima de la masa, horizontal ¹⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, horizontal ¹⁾	[kg]	30	45	75	120	180
Carga mínima de la masa, vertical ¹⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, vertical ¹⁾	[kg]	10	15	25	40	60
Velocidad mín. de la maniobra	[m/s]	0,05				
Velocidad máx. de la maniobra	[m/s]	3				
Tiempo de posicionamiento normal, carrera larga ²⁾	[s]	0,75/1,20	0,85/1,20	0,75/1,20	0,95/1,25	0,90/1,20
Tiempo de posicionamiento normal, carrera corta ³⁾	[s]	0,40/0,60	0,45/0,60	0,40/0,60	0,50/0,65	0,50/0,65
Carrera mínima para el posicionamiento ⁴⁾	[%]	3				
Reducción de la carrera ⁵⁾	[mm]	25	35			
Válvula posicionadora recomendada		→ 124				

- 1) Carga de la masa = Carga útil + Masa de todas las piezas móviles sujetas al actuador
- 2) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DGPII-XX-1 250, 1 000 mm con masa máx./mín.
- 3) Con 6 bar, montaje en posición horizontal, DNCM-XX-1 250, 100 mm con masa máx./mín.
- 4) En función de la carrera máxima del actuador, pero nunca más de 20 mm
- 5) Deberá respetarse la carrera de reserva en cada lado. Así, la carrera aprovechable es la siguiente: Carrera – 2x carrera de reserva

Características del posicionamiento con el regulador de posiciones finales SPC11						
Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
Precisión de repetición en una posición intermedia ¹⁾	[mm]	±2				
Posición de montaje		Indiferente				
Carga mínima de la masa, horizontal ²⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, horizontal ²⁾	[kg]	30	45	75	120	180
Carga mínima de la masa, vertical ²⁾	[kg]	2	3	5	8	12
Carga máxima de la masa, vertical ²⁾	[kg]	10	15	25	40	60
Tiempo de maniobra	[s]	→ Internet: smart soft stop				
Válvula posicionadora recomendada		→ 124				

- 1) Con carrera de 225 ... 2 000 mm
- 2) Carga de la masa = Carga útil + Masa de todas las piezas móviles sujetas al actuador

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
Presión de funcionamiento ¹⁾	[bar]	4 ... 8				
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60				
Resistencia a vibraciones		Según DIN/IEC 68, parte 2-6, grado de nitidez 1				
Resistencia a choques permanentes		Según DIN/IEC 68, parte 2-27, grado de nitidez 1				
Marcado CE (ver declaración de conformidad)		Según directiva UE para CEM				
Clase de protección (sistema de medición)		IP65 según IEC 60 529				

- 1) Válido sólo en aplicaciones con Soft Stop SPC11 y controlador de ejes SPC200.

Actuadores lineales DGPII, sistema integrado de medición de recorrido

FESTO

Hoja de datos

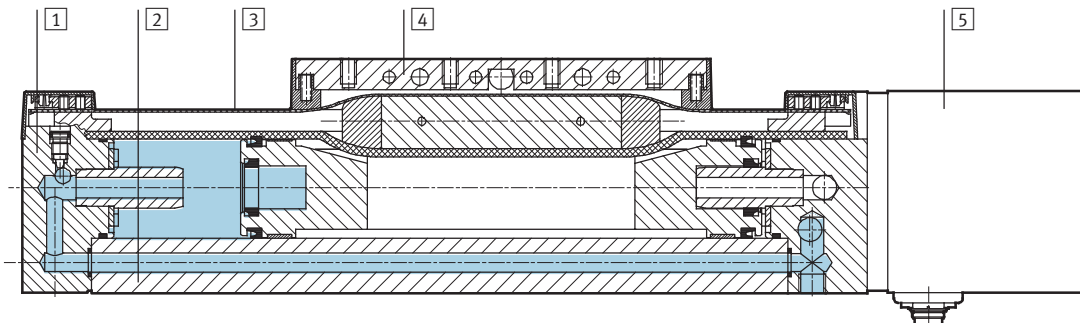
Pesos [g]					
Diámetro del émbolo	25	32	40	50	63
Carro estándar GK					
Peso básico	2 220	3 320	5 330	10 700	16 870
Peso adicional por 10 mm de carrera	55	71	99	186	256
Masa móvil	605	895	1 700	3 000	4 990
En la ejecución GA con protección, pesos adicionales					
Protección contra la suciedad	1 690	2 500	4 000	-	-
Peso adicional por 10 mm de carrera	26	42	65	-	-
Masa móvil	907	1 350	2 550	-	-

Datos eléctricos del sistema de medición de recorrido		
Alimentación de tensión	[V DC]	24 (-15/+25%)
Consumo máximo de corriente	[mA]	90
Resolución	[mm]	≤ 0,01
Linealidad independiente ¹⁾ máxima	[%]	0,02
Coefficiente de temperatura	[ppm/°K]	≤ 15
Interface		Digital, CAN con protocolo SPC-AIF

1) Linealidad mínima ±50 µm

Materiales

Vista en sección



Actuador		
1	Culata posterior	Aluminio anodizado
2	Perfil	Aluminio anodizado
3	Banda de cierre	Acero inoxidable
4	Arrastrador	Aluminio anodizado
5	Cuerpo del sistema de medición de recorrido	Aluminio anodizado
-	Carro	Aluminio anodizado
-	Carril de guía	Acero inoxidable
-	Juntas	Caucho nitrílico, poliuretano

- - Importante

Datos técnicos detallados

→ Internet: dgpl

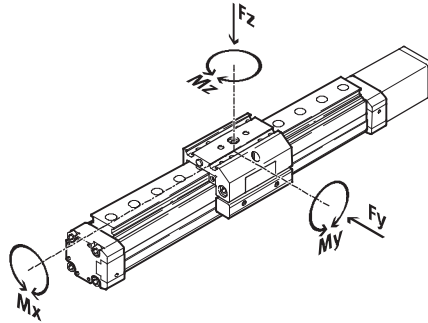
Actuadores lineales DGPI, sistema integrado de medición de recorrido



Hoja de datos

Valores característicos de la carga

Las fuerzas y los momentos indicados se refieren al centro del diámetro interior del tubo perfilado. No deberán superarse en funcionamiento dinámico. Para ello debe tenerse en cuenta especialmente la operación de frenado.



Si los actuadores están expuestos a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberán cumplirse las siguientes ecuaciones:

$$\frac{F_y}{F_{y_{\max}}} + \frac{F_z}{F_{z_{\max}}} + \frac{M_x}{M_{x_{\max}}} + \frac{M_y}{M_{y_{\max}}} + \frac{M_z}{M_{z_{\max}}} \leq 1$$

Fuerzas y momentos admisibles

Diámetro del émbolo		25	32	40	50	63
F _y máx.	[N]	3 080	3 080	7 300	7 300	14 050
F _z máx.	[N]	3 080	3 080	7 300	7 300	14 050
M _x máx.	[Nm]	45	63	170	240	580
M _y máx.	[Nm]	85	127	330	460	910
M _z máx.	[Nm]	85	127	330	460	910

Distancia l máxima entre apoyos en función de la fuerza F

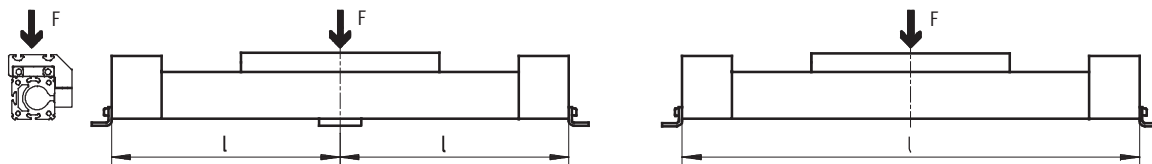
Para evitar la flexión si las carreras son largas, deberá preverse en caso

necesario apoyos MUP para el eje. Los siguientes diagramas pueden

utilizarse para determinar la distancia máxima entre apoyos en función

de la fuerza F.

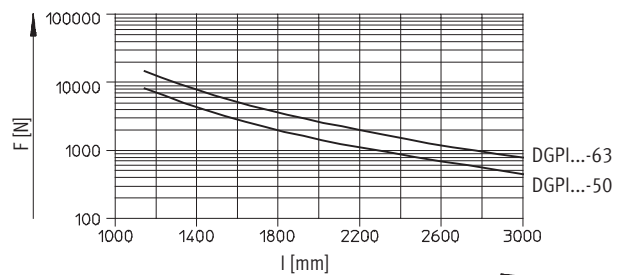
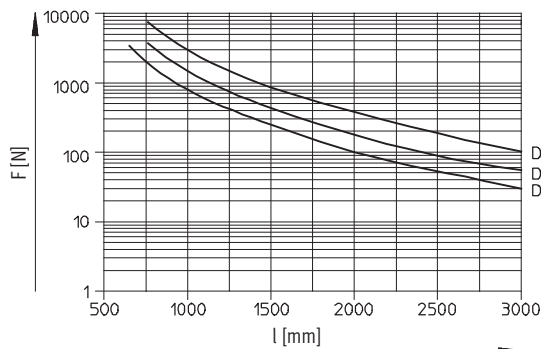
Fuerza que actúa sobre la superficie del carro



Distancia l máxima admisible entre apoyos (sin apoyo central) en función de la fuerza F

Diámetro del émbolo de 25 ... 40

Diámetro del émbolo de 50/63



Actuadores lineales DGPII, sistema integrado de medición de recorrido



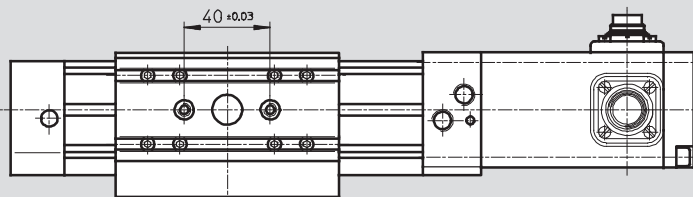
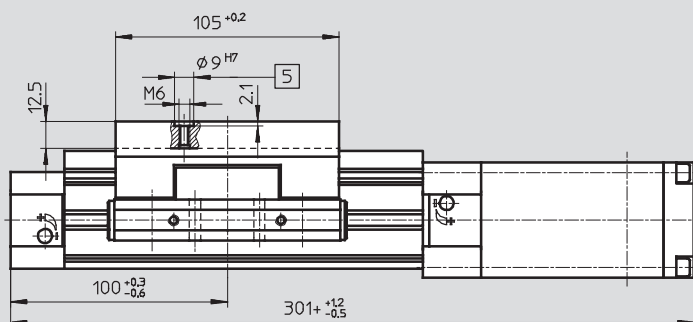
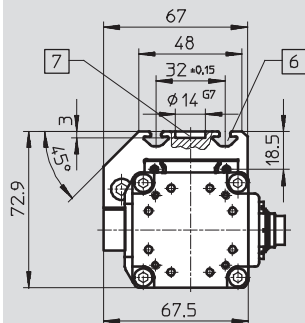
Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Carro estándar GK

Diámetro del émbolo 25



5 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9

6 Ranura para tuerca deslizante NSTL

7 Taladro para elemento de fijación central SLZZ

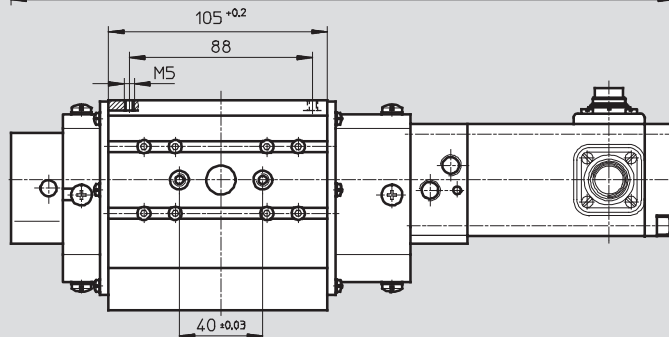
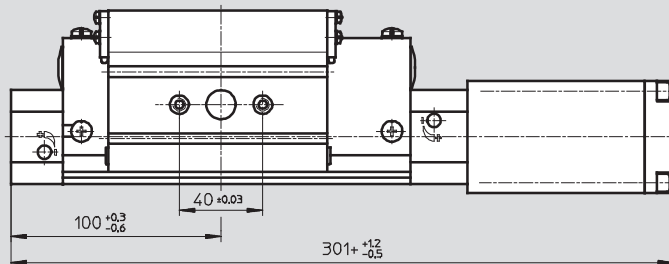
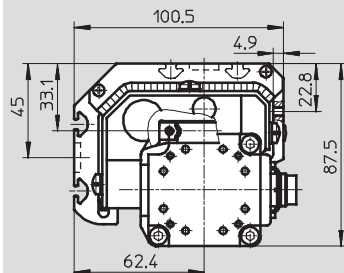
+ = añadir carrera

Dimensiones básicas

→ 98

Ejecución GA con protección

Diámetro del émbolo 25



+ = añadir carrera

Dimensiones básicas

→ 98

Actuadores lineales DGPII, sistema integrado de medición de recorrido



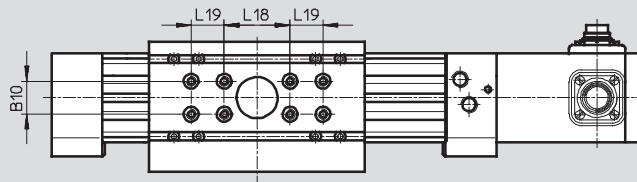
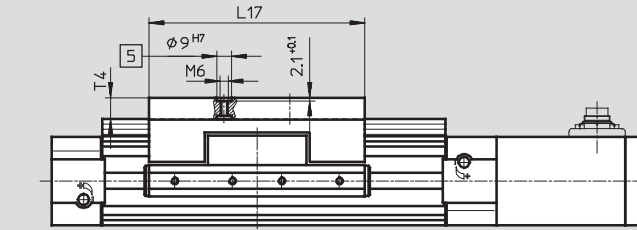
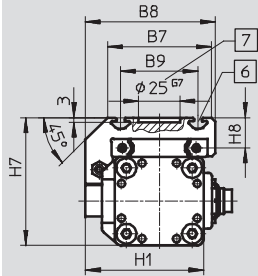
Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Carro estándar GK

Diámetro del émbolo de 32 ... 63



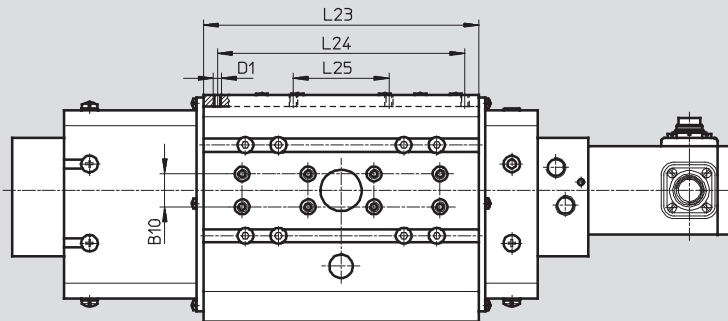
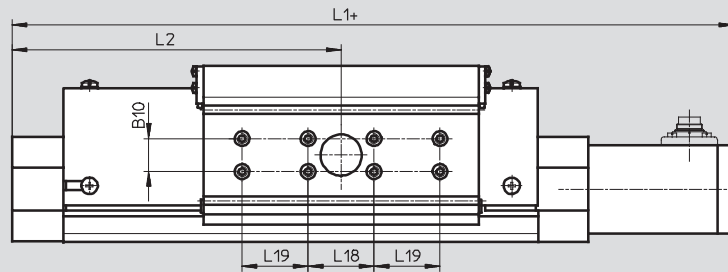
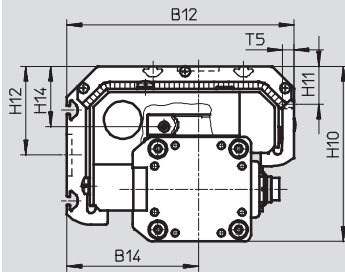
- 5 Taladro para el casquillo para centrar ZBH-9
 - 6 Ranura para tuerca deslizante NSTL
 - 7 Taladro para elemento de fijación central SLZZ
- + = añadir carrera

Dimensiones básicas

→ 100

Ejecución GA con protección

Diámetro del émbolo de 32/40



+ = añadir carrera

Dimensiones básicas

→ 100

∅ [mm]	B7	B8	B9	B10 ±0,03	B12	B14	D1	H1	H7	H8	H10
32	63	79	47 ±0,15	20	112,1	67,6	-	72	77,5	18,5	93,1
40	78,5	96,5	55 ±0,2	20	137,6	79,6	M5	86	90,5	20	106,6
50	97	122	72 ±0,2	40	-	-	-	115	122,5	26	-
63	121	142	90 ±0,25	40	-	-	-	131	144,5	30	-

∅ [mm]	H11	H12	H14	L1	L2	L17 +0,2	L18 ±0,03	L19 ±0,03	L23	L24	L25	T4 máx.	T5
32	-	49,5	34,1	345	125	131	40	-	131	-	-	12,5	-
40	23,1	54	36,1	397	150	167	40	40	167	150	58	12,5	7
50	-	-	-	465	175	202	40	40	-	-	-	18,5	-
63	-	-	-	513	200	230	40	40	-	-	-	20,5	-

Actuadores lineales DGPIIL, sistema integrado de medición de recorrido

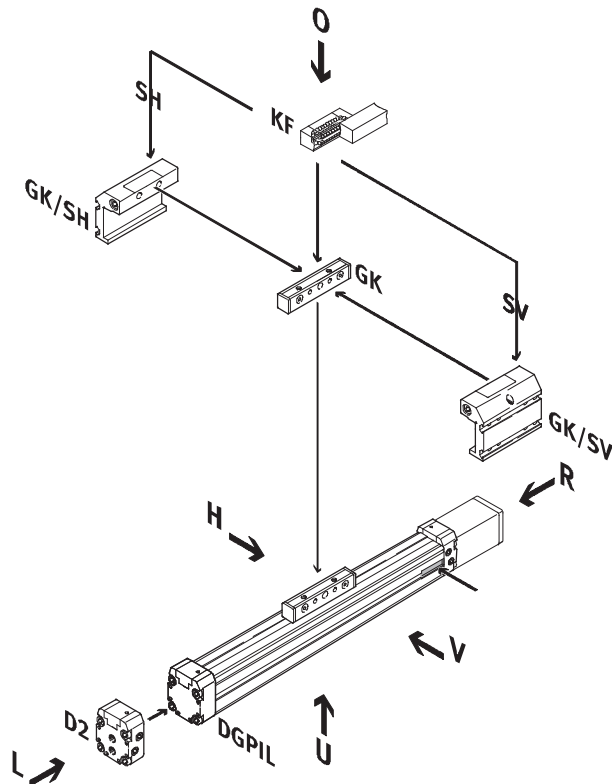
FESTO

Referencias. Productos modulares

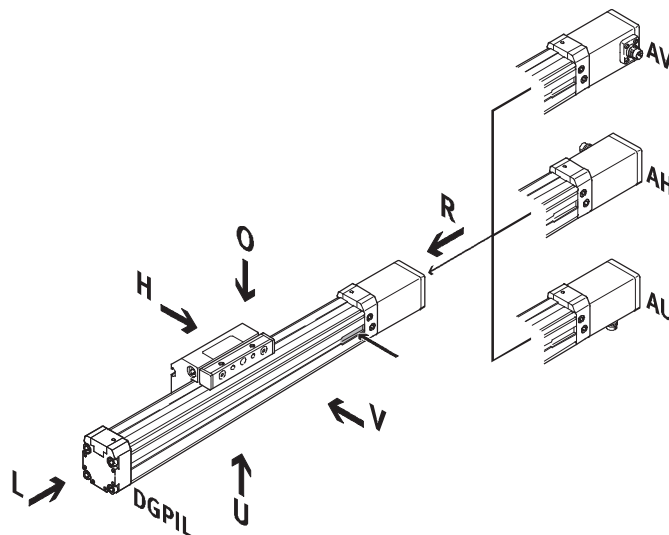
Código del pedido

Indicaciones mínimas

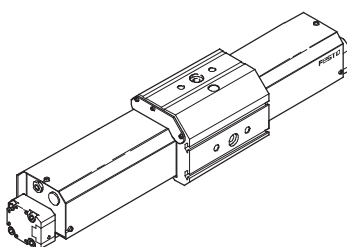
- KF Guía de rodamiento de bolas
- SH Carro detrás
- SH Carro delante
- D2 Conexión de aire en ambos lados
- GK Carro estándar



- AV Conexión del sistema de medición del recorrido: delante
- AH Conexión del sistema de medición del recorrido: detrás
- AU Conexión del sistema de medición del recorrido: debajo



- GA Ejecución con protección



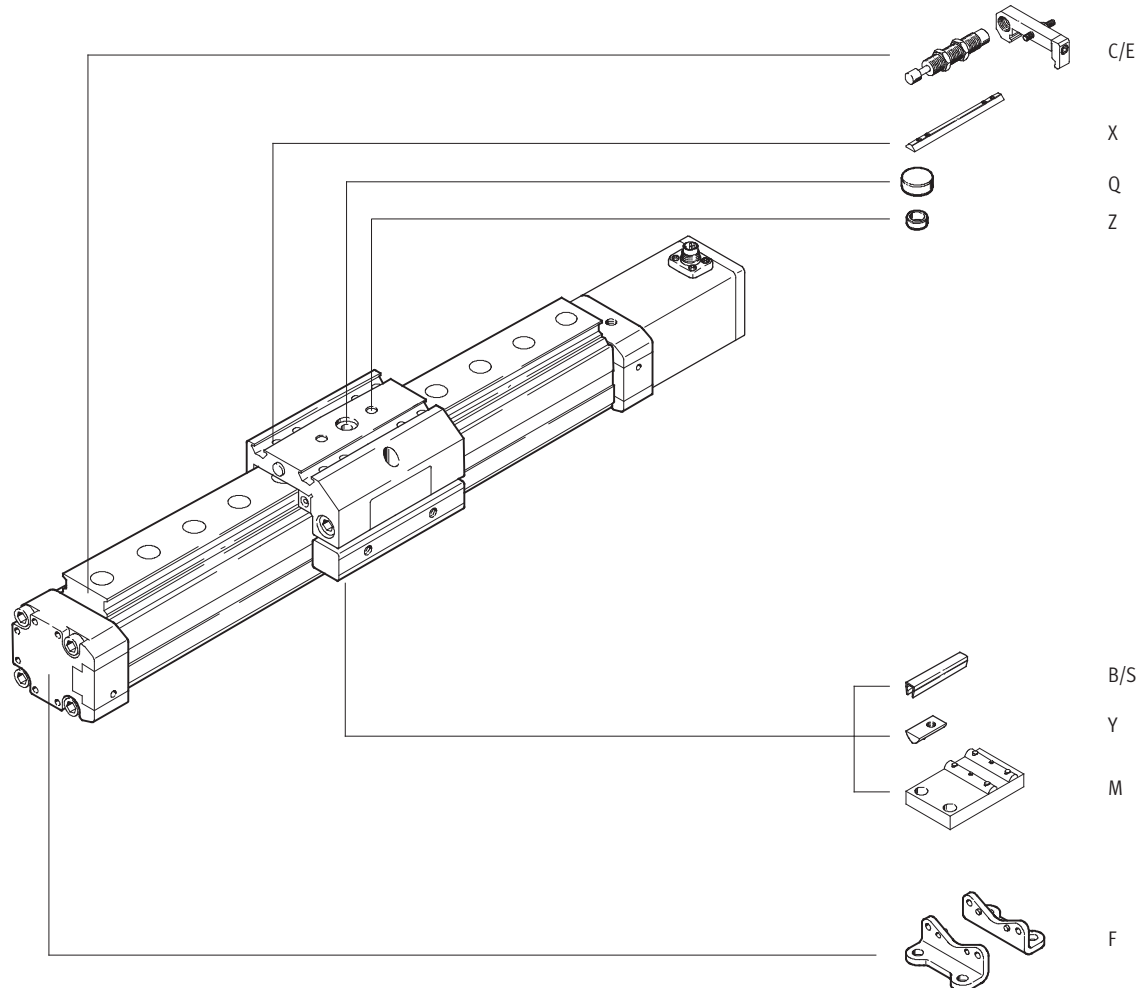
Actuadores lineales DGPII, sistema integrado de medición de recorrido

Referencias. Productos modulares

FESTO

Código del pedido

Opcional



Actuadores lineales DGPII, sistema integrado de medición de recorrido



Referencias. Productos modulares

O Opcional

Alimenta- ción de aire	Ejecución con protección	Acce- sorios	Tapa de la ranura	Tuerca deslizante	Casquillo para centrar	Soporte central	Fijación central	Pies de fijación	Amortigua- dor
D2	GA	ZUB	...S ...B	...X ...Y	...Z	...M	...Q	...F	...C ...E
D2		ZUB	2S2B	2X				F	2C

Tablas para realizar los pedidos

Tamaño	25	32	40	50	63	Condi- ciones	Código	Entrada código
Alimentación de aire	En ambos lados						-D2	
O Ejecución con protección	Ejecución protegida para uso en entornos industriales rudos					-	-GA	
Accesorios	Incluidos sueltos en el suministro:						:ZUB-	:ZUB-
Tapa para ranura para detectores (2 unidades, 0,5 m)	Ranura para detectores	1 ... 10					...S	
	Ranura de fijación	-	1 ... 10				...B	
Tuerca deslizante	Carro	1 ... 10					...X	
	Ranura de fijación	-	1 ... 10				...Y	
Casquillo para centrar (10 unidades)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90						...Z	
Soporte central	1 ... 10						...M	
Fijación central	1 ... 10						...Q	
Pies de fijación	1 ... 10						...F	
Conjunto amortiguador	Con un elemento de fijación	1 ... 10					...C	
		1 ... 10				-	...E	

- 1** C No con ejecución con protección GA.
- 2** E Sólo con versión con protección GA.

Continúa: código de pedido

- - : **ZUB** -



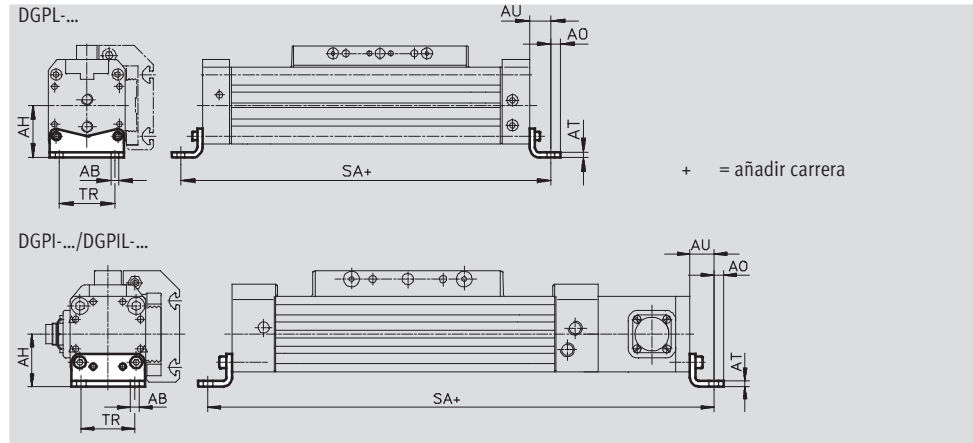
Actuadores lineales DGPL/DGPI/DGPIL

Accesorios

FESTO

Pies de fijación HP (código del pedido: F)

Material: Sin cobre ni PTFE ni silicona
Acero cincado

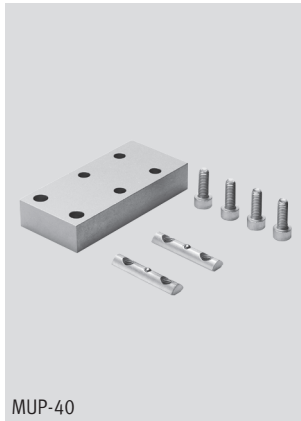


Dimensiones y datos para efectuar los pedidos

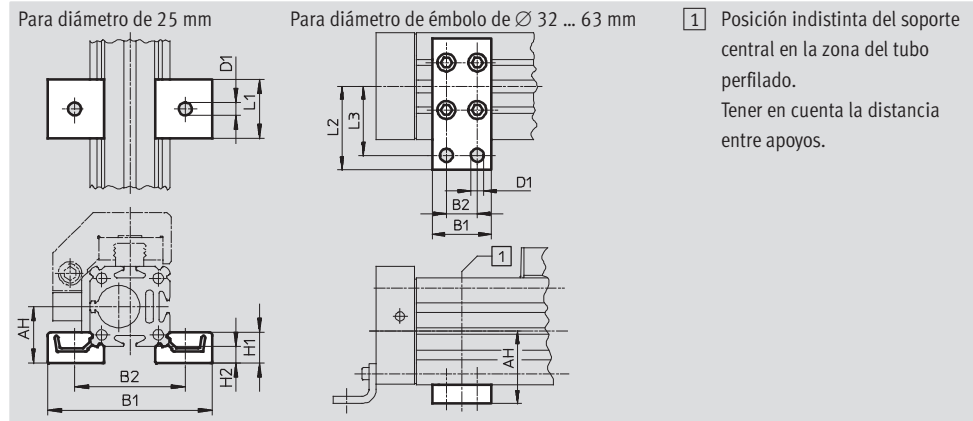
Para \varnothing [mm]	AB \varnothing	AH	AO	AT	AU	SA		TR	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
						DGPL	DGPI(L)				
25	5,5	29,5	6	3	13	226	327	32,5	61	150 731	HP-25
32	6,6	37	7	4	17	284	379	38	117	150 732	HP-32
40	6,6	46	8,5	5	17,5	335	432	45	188	150 733	HP-40
50	9	61	11	6	25	400	515	65	243	150 734	HP-50
63	11	69	13,5	6	28	456	569	75	305	150 735	HP-63

Apoyo central MUP (código del pedido: M)

Material: Sin cobre ni PTFE ni silicona
Acero cincado



MUP-40



Dimensiones y datos para efectuar los pedidos

Para \varnothing [mm]	AH	B1	B2	D1 \varnothing	H1	H2	L1	L2	L3	Peso [g]	Nº de artículo	Tipo
25	29,5	81	58	5,5	13	7	25	-	-	33	150 736	MUP-18/25
32	37	35	22	6,6	-	-	-	41,5	35	89	150 737	MUP-32
40	46	35	22	6,6	-	-	-	47	40	126	150 738	MUP-40
50	61	50	26	11	-	-	-	70	58	241	150 739	MUP-50
63	69	50	26	11	-	-	-	77	65	340	150 800	MUP-63

Actuadores lineales DGPL/DGPI/DGPIL

Accesorios

FESTO

Amortiguador YSR-...-C

Para DGPL/DGPIL

(código del pedido: C)

Material:

Cuerpo: acero cincado, vástago:

acero de aleación fina,

Juntas: Perbunán, poliuretano

Sin cobre ni PTFE ni silicona



! - Importante

Amortiguadores YSRW con curva característica progresiva →

Internet: ysrw

Referencias			
Para Ø	Peso	Nº de artículo	Tipo
[mm]	[g]		
25	70	34 572	YSR-12-12-C
32	70	34 572	YSR-12-12-C
40	140	34 573	YSR-16-20-C
50	140	34 573	YSR-16-20-C
63	240	34 574	YSR-20-25-C

SopORTE para amortiguador KYP

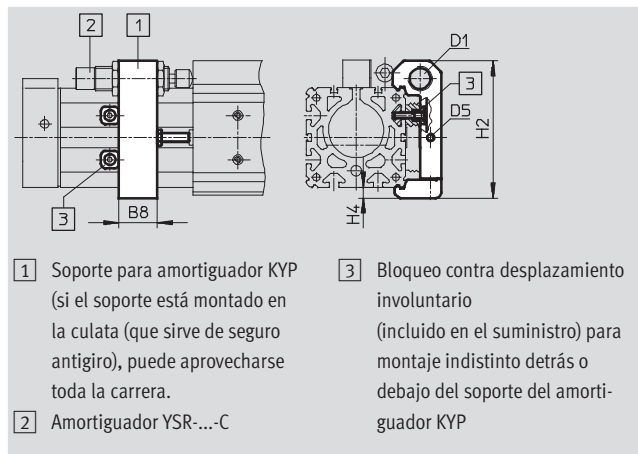
Para DGPL/DGPIL

(código del pedido: C)

Material:

Pieza de sujeción: Aluminio

Casquillo: Acero inoxidable



- 1 Soporte para amortiguador KYP (si el soporte está montado en la culata (que sirve de seguro antigiro), puede aprovecharse toda la carrera.
- 2 Amortiguador YSR-...-C


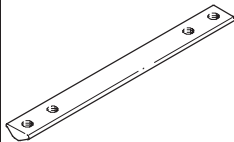


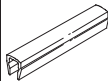
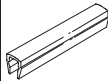
- 3 Bloqueo contra desplazamiento involuntario (incluido en el suministro) para montaje indistinto detrás o debajo del soporte del amortiguador KYP

Dimensiones y datos para efectuar los pedidos								
Para Ø	B8	D1	D5	H2	H4	Peso	Nº de artículo	Tipo
[mm]						[g]		
25	19	M16x1	M5	69,5	6	95	158 908	KYP-25
32	25	M16x1	M5	80	8	130	158 909	KYP-32
40	32	M22x1,5	M5	102	8	209	158 910	KYP-40
50	35	M22x1,5	M8	124	10	415	158 911	KYP-50
63	44	M26x1,5	M10	152,5	11,5	609	158 912	KYP-63


Actuadores lineales DGPL/DGPI/DGPIL

Accesorios

FESTO

Referencias				Hojas de datos → Internet: elementos de fijación		
	Para Ø [mm]	Observación	Código del pedido	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
Tuerca deslizante NST						
	25	Para ranura	Y	526 091	NST-HMV-M4	1
	32, 40			150 914	NST-5-M5	1
	50, 63			150 915	NST-8-M6	1
Tuerca deslizante NSTL						
	25	Para carro	X	158 410	NSTL-25	1
	32			158 411	NSTL-32	1
	40			158 412	NSTL-40	1
	50			158 413	NSTL-50	1
	63			158 414	NSTL-63	1
Casquillo para centrar ZBH						
	25 ... 63	Para carro	Z	150 927	ZBH-9	10
Fijación central SLZZ						
	25	Para carro	Q	150 900	SLZZ-16/10	1
	32, 40			150 901	SLZZ-25/16	
	50, 63			150 904	SLZZ-50/40	1
Tapa de ranura ABP						
	32, 40	Para ranura por cada 0,5 m	B	151 681	ABP-5	2
	50, 63			151 682	ABP-8	
Tapa de ranura ABP-S						
	25 ... 63	Para ranura para detectores por cada 0,5 m	S	563 360	ABP-5-S1	2

1) Cantidad por unidad de embalaje

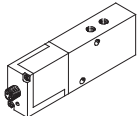
Referencias: racor rápido roscado				Hojas de datos → Internet: quick star		
	Para Ø [mm]	Observación	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾	
	25, 32	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro	186 098	QS-G $\frac{1}{8}$ -8	10	
	40, 50		186 099	QS-G $\frac{1}{4}$ -8		
	63		186 101	QS-G $\frac{1}{4}$ -10	10	
			186 100	QS-G $\frac{3}{8}$ -8	10	
			186 102	QS-G $\frac{3}{8}$ -10		
			186 103	QS-G $\frac{3}{8}$ -12		

1) Cantidad por unidad de embalaje


Actuadores lineales DGPL/DGPI/DGPIL

Accesorios

FESTO

Referencias: válvula posicionadora													Hojas de datos → Internet: mpye	
Ayuda para la selección														
Aplicaciones	Para Ø [mm]	Carrera [mm]												
		225	300	360	450	500	600	750	1 000	1 250	1 500	1 750	2 000	
Horizontal/Vertical	Para aplicaciones con controlador de ejes SPC200													
	25	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	32	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	40	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	50	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	63	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
	Para regulador de posiciones finales Soft Stop SPC11													
	25	1 ¹⁾	1/1	2/1	2/1	2/1	2/2	2/2	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3
	32	1 ¹⁾	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	3/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	40	2/1	2/1	2/1	2/1	2/2	3/3	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
	50	1/1	2/1	2/2	3/2	3/3	4/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
	63	2/1	2/2	3/3	3/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
	Válvula	Cifra de selección							Nº de artículo	Tipo				
		1							151 692	MPYE-5-1/8-LF-010-B				
2							151 693	MPYE-5-1/8-HF-010-B						
3							151 694	MPYE-5-1/4-010-B						
4							151 695	MPYE-5-3/8-010-B						

1) Sobre demanda

 - Importante

La indicación de, por ejemplo, 2/1 en las columnas, significa lo siguiente:



La primera cifra de selección p.e. "2"	La segunda cifra de selección p.e. "1"
se aplica en caso de aplicación horizontal	se aplica en caso de aplicación vertical



151 693 MPYE-5-1/8-HF-010-B 151 692 MPYE-5-1/8-LF-010-B



Actuadores lineales DGPL/DGPI/DGPIL

Accesorios

FESTO

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						
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Conector M8x1, 3 contactos	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
Contacto normalmente cerrado						
	Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable, trifilar	7,5	543 873	SMT-8M-PO-24V-K7,5-OE

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						
	Introducción a lo largo de la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable, trifilar	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
			Conector M8x1, 3 contactos	0,3	150 857	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	160 251	SME-8-O-K-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

 **Nuevo**
Tamaño 63

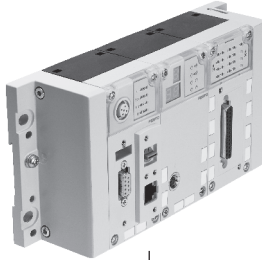
Módulos giratorios DSMI-B, sistema integrado de medición de ángulos

FESTO

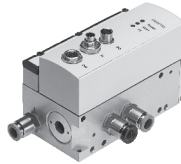
Características

Componentes individuales para tareas de posicionamiento con el controlador de ejes CPX-CMAX o con el regulador de posiciones finales CPX-CMPX

Controlador de ejes/
Regulador de posiciones
finales
CPX-CMAX/
CPX-CMPX



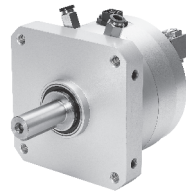
Válvula
posicionadora
VPWP



Conexión de sensores
CASM-S-D2-R3

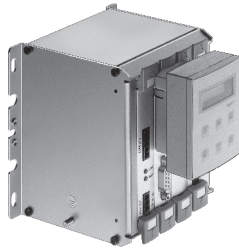


Módulo giratorio
DSMI



Componentes individuales para tareas de posicionamiento con controlador de eje SPC200 o regulador de finales de carrera SPC11

Controlador de ejes
SPC200



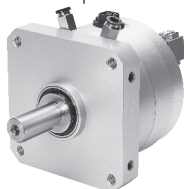
Válvula
posicionadora
MPYE



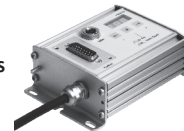
Interface de ejes
SPC-AIF-POT-LWG



Módulo giratorio
DSMI



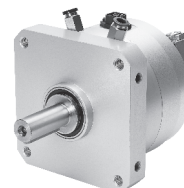
Regulador de posiciones
finales
SPC11



Válvula
posicionadora
MPYE



Módulo giratorio
DSMI

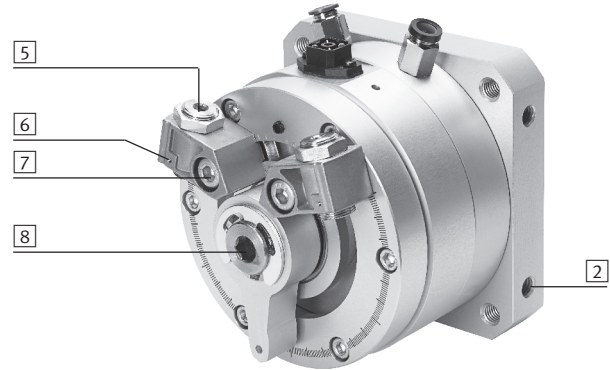
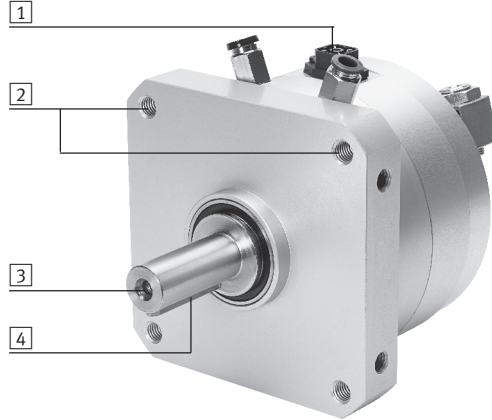


Módulos giratorios DSMI-B, sistema integrado de medición de ángulos

FESTO

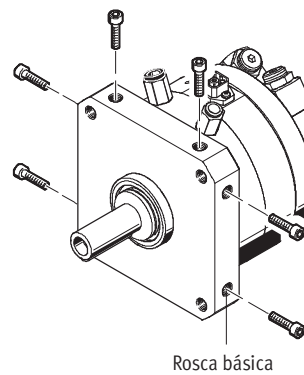
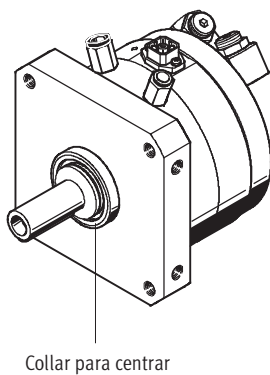
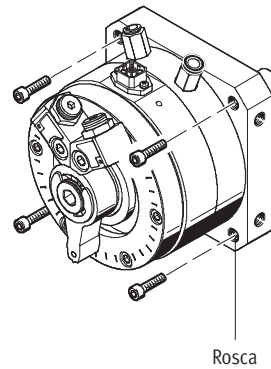
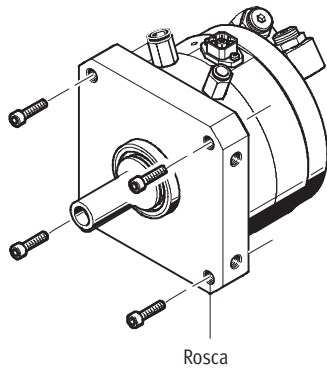
Características

Informaciones resumidas



- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1 Conector tipo clavija para el sistema de medición de recorrido | 4 Chaveta de ajuste | 7 El tope fijo puede ajustarse en cualquier lugar dentro del ángulo de giro | 8 Accionamiento manual mediante hexágono interior en el eje. Rosca interior para el montaje de un eje adicional por el cliente |
| 2 Numerosas posibilidades de fijación | 5 Tope fijo con ajuste fino del ángulo de giro | | |
| 3 Posibilidad para el cliente de efectuar la fijación en el eje | 6 Posibilidad para la fijación de detectores de posición mediante elemento de fijación; para detección sin contacto | | |

Posibilidades de montaje

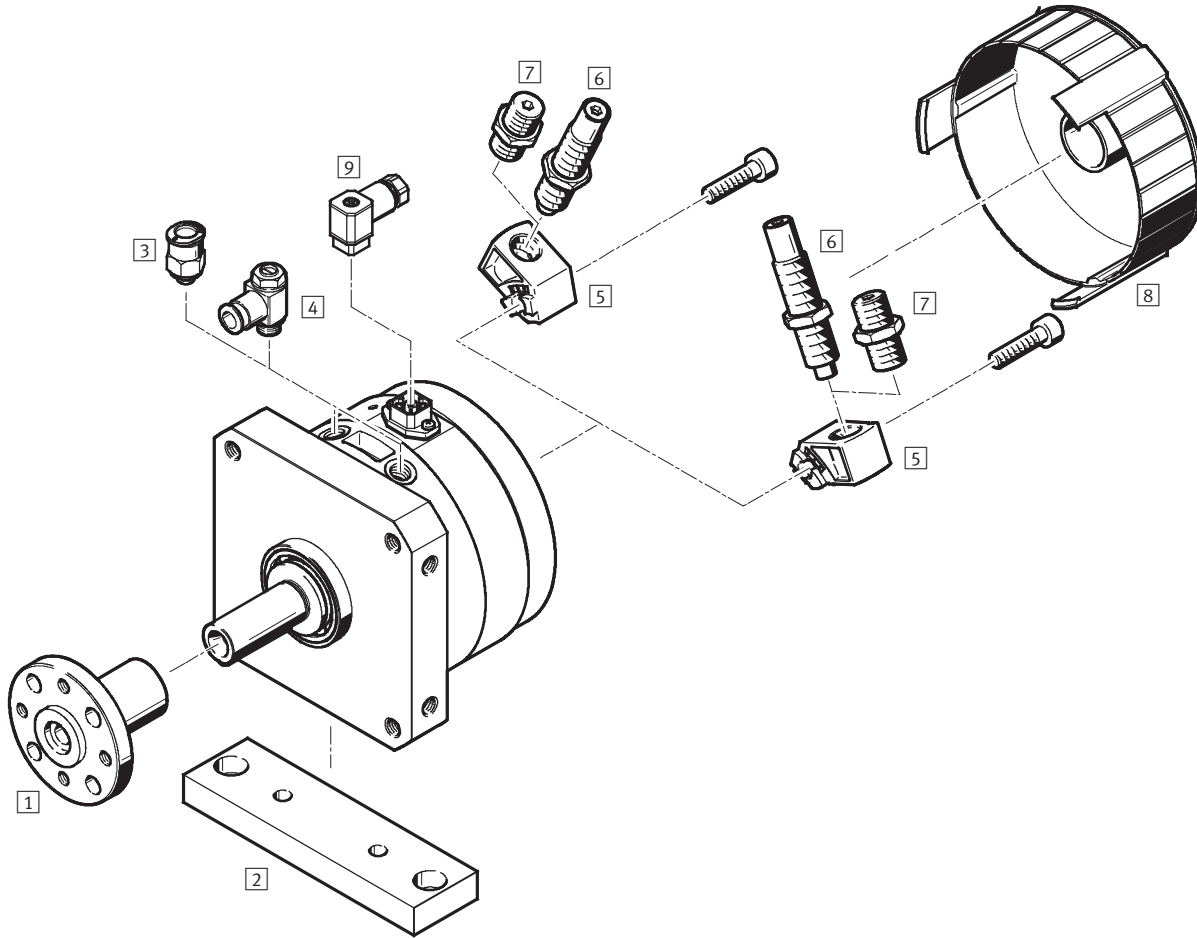


Nuevo
Tamaño 63

Módulos giratorios DSMI-B, sistema integrado de medición de ángulos

Cuadro general de periféricos

FESTO



Accesorios		Para tamaño	Descripción resumida	→ Página/Internet
1	Brida de acoplamiento FWSR	25, 40	Para la fijación de componentes suplementarios	134
2	Placa de montaje HSM	25, 40	Placa de adaptación para fijación del actuador	134
3	Racor rápido roscado QS	25, 40, 63	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior (racores rápidos roscados incluidos en el suministro del actuador)	quick star
4	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	25, 40, 63	Para regular la velocidad (recomendada al utilizar el DSMI como cilindro de medición)	135
5	Elemento de fijación del amortiguador DSM-B	25, 40, 63	<ul style="list-style-type: none"> • Para amortiguación elástica • Para amortiguador • Uso como tope mecánico en aplicaciones de Soft Stop 	135
6	Amortiguador DYSC	25, 40, 63	Amortiguación de ajuste automático, con tope fijo (recomendada al utilizar el DSMI como cilindro de medición)	135
7	Conjunto de amortiguadores DSM-...-P-B	25, 40, 63	Elementos de amortiguación elásticos, con tope fijo	135
8	Tapón ciego AKM	25, 40	Disminuye el peligro de accidentes en la zona de giro de la palanca de tope	135
9	Conector tipo zócalo SD	25, 40, 63	Conexión del sistema de medición	135

Módulos giratorios DSMI-B, sistema integrado de medición de ángulos

FESTO

Referencia



	DSMI	-		-	270	-	A	-	B
Tipo									
Doble efecto									
DSMI	Módulo giratorio con sistema de medición de ángulos								
Tamaño									
Ángulo de giro máx. [°]									
Detección de posiciones									
A	Para detectores de proximidad								
Variante									
B	Serie B								

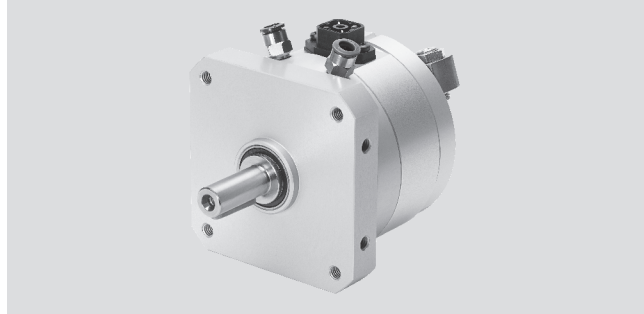
Nuevo
Tamaño 63

Módulos giratorios DSMI-B, sistema integrado de medición de ángulos

FESTO

Hoja de datos

-  Tamaño
25 ... 63
-  Momento de giro
5 ... 40 Nm



Datos técnicos generales			
Tamaño	25	40	63
Construcción	Aleta pivotante Eje de accionamiento, rodamiento de bolas		
Funcionamiento	Doble efecto		
Detección de posiciones	Con sistema de medición de ángulos incorporado Para detectores de posición ¹⁾		
Principio de medición (sistema de medición del ángulo)	Análogo, con potenciómetro de plástico conductor		
Tipo de fijación	Con rosca interior		
Velocidad mín. de la maniobra [°/s]	50		
Velocidad máx. de la maniobra [°/s]	2 000		
Ángulo de giro máx. ²⁾ [°]	272		
Ángulo de giro [°]	0 ... 270		
Conexión neumática	M5	G ¹ / ₈	G ¹ / ₄
Racor rápido roscado utilizado	QSM-M5-6	QS-G ¹ / ₈ -8-I	QS-G ¹ / ₄ -10-I
Diámetro exterior del tubo flexible neumático [mm]	6	8	10
Conexión eléctrica	Conector tipo clavija de 4 contactos, □ 16, DIN 45 322		

1) Pedido opcional


2) En combinación con controlador de ejes CPX-CMAX y SPC200; tener en cuenta la reducción de la carrera

Momento de giro [Nm]			
Tamaño	25	40	63
Momento de giro ¹⁾	5	20	40

1) Valores teóricos con 6 bar

Carga útil admitida en el eje de accionamiento			
Tamaño	25	40	63
Fuerza radial máxima [N]	120	350	500
Fuerza axial máxima [N]	50	120	500
Frecuencia máx. de giro ¹⁾ [Hz]	2		1

1) Con momento máximo admisible del momento de inercia de la masa, presión de funcionamiento de 6 bar y ángulo de giro de 270°

-  Importante
Datos técnicos detallados
→ Internet: dsm

Módulos giratorios DSMI-B, sistema integrado de medición de ángulos

FESTO

Hoja de datos

Características del posicionamiento con controlador de ejes CPX-CMAX, SPC200				
Tamaño		25	40	63
Precisión de repetición	[°]	±0,3		
Posición de montaje		Indistinta		
Momento de inercia mín., horizontal ¹⁾	[kgm ²]	15 x 10 ⁻⁴	60 x 10 ⁻⁴	300 x 10 ⁻⁴
Momento de inercia máx., horizontal ¹⁾	[kgm ²]	300 x 10 ⁻⁴	1 200 x 10 ⁻⁴	6 000 x 10 ⁻⁴
Momento de inercia mín., vertical ²⁾	[kgm ²]	15 x 10 ⁻⁴	60 x 10 ⁻⁴	300 x 10 ⁻⁴
Momento de inercia máx., vertical ²⁾	[kgm ²]	300 x 10 ⁻⁴	1 200 x 10 ⁻⁴	6 000 x 10 ⁻⁴
Velocidad mín. de la maniobra	[°/s]	50		
Velocidad máx. de la maniobra	[°/s]	2 000		
Tiempo de posic. normal, carrera larga ³⁾	[s]	0,35/0,60	0,30/0,55	0,64/1
Tiempo de posic. normal, carrera corta ⁴⁾	[s]	0,15/0,25	0,25/0,25	0,30/0,35
Carrera mínima de posicionamiento	[°]	5		
Carrera angular máx. ⁵⁾	[°]	260		
Válvula posicionadora recomendada				
Para CPX-CMAX		a petición	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-F	
Para SPC200		MPYE-5-M5-010-B	MPYE-5-1/8-LF-010-B	

- 1) No debe modificarse durante el movimiento, pero el centro de gravedad puede encontrarse en el exterior
- 2) No debe modificarse durante el movimiento y la aplicación de la fuerza tiene que realizarse en el centro de gravedad
- 3) Con 6 bar, montaje en posición vertical, carrera angular de 260° con momento de inercia de la masa máx./mín.
- 4) Con 6 bar, montaje en posición vertical, carrera angular de 15° con momento de inercia de la masa máx./mín.
- 5) Deberá respetarse una reducción de la carrera angular de 5° en ambos lados

Características del posicionamiento con regulador de posiciones finales CPX-CMPX, SPC11				
Tamaño		25	40	63
Precisión de repetición en las posiciones finales ¹⁾	[°]	< 0,2		
Precisión de repetición en una posición intermedia	[°]	±2		
Posición de montaje		Horizontal		
Amortiguación ²⁾		Regulación electrónica		
Momento de inercia mín., horizontal ³⁾	[kgm ²]	15 x 10 ⁻⁴	60 x 10 ⁻⁴	300 x 10 ⁻⁴
Momento de inercia máx., horizontal ³⁾	[kgm ²]	300 x 10 ⁻⁴	1 200 x 10 ⁻⁴	6 000 x 10 ⁻⁴
Carrera angular mínima	[°]	15		
Válvula posicionadora recomendada				
Para CPX-CMPX		a petición	VPWP-4-L-5-Q8-10-E-F	
Para SPC200		MPYE-5-M5-010-B	MPYE-5-1/8-LF-010-B	

- 1) Utilizando los topes DSMI
- 2) En aplicaciones con Soft Stop deberá retirarse el disco elástico de la palanca de tope. La palanca de tope no debe girar a demasiada velocidad hasta el tope, ya que podría dañarse el módulo giratorio
- 3) No debe modificarse durante el movimiento, pero el centro de gravedad puede encontrarse en el exterior

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Fluido	Aire comprimido filtrado sin lubricar, grado de filtración 5 µm
Presión de funcionamiento	[bar] 2 ... 10
Presión de funcionamiento ¹⁾	[bar] 4 ... 8
Temperatura ambiente ²⁾	[°C] -10 ... +60
Resistencia a vibraciones	Según DIN/IEC 68, parte 2 – 6, grado de nitidez 2
Resistencia a impactos constantes	Según DIN/IEC 68, parte 2 – 82, grado de nitidez 2
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE CEM
Clase de protección	IP65 según IEC 60 529
Clase de resistencia a la corrosión ³⁾	1

- 1) Válido sólo en aplicaciones con regulador de posiciones finales CPX-CMPX, SPC11 y controlador de ejes CPX-CMAX, SPC200
- 2) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores
- 3) Clase de resistencia a la corrosión 1 según norma de Festo 940 070: componentes poco expuestos a corrosión. Protección para transporte y almacenamiento

Nuevo
Tamaño 63

Módulos giratorios DSMI-B, sistema integrado de medición de ángulos

FESTO

Hoja de datos

Pesos				
Tamaño		25	40	63
DSMI	[g]	1 080	3 950	6 900

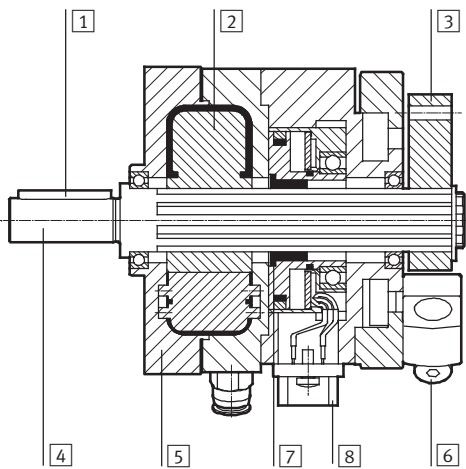
Datos eléctricos del sistema de medición de recorrido			
Alimentación de tensión ¹⁾	[V DC]	10	
Consumo máximo de corriente	[mA]	4	
Corriente de la unidad de arrastre	recomendada	[μA]	< 1
	máxima ²⁾	[mA]	10
Resistencia de conexión	[kΩ]	5	
Tolerancia de la resistencia de conexión	[%]	±20	
Resolución del ángulo	[°]	0,1	
Línealidad independiente	[%]	0,25	
Señal de salida		Analógica	

1) Se recomienda el uso de tensión de alimentación estabilizada; se admiten máximo 42 V DC

2) Permitido únicamente por corto tiempo durante un fallo

Materiales

Vista en sección



Cilindro / Sistema de medición de recorrido		
Cilindros		
1	Chaveta	Acero
2	Aleta pivotante	Material sintético reforzado con fibra de vidrio
3	Palanca de tope	Aleación forjada de aluminio anodizado
4	Eje de accionamiento	Acero niquelado
5	Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado
6	Topes fijos / tornillo	Acero
	Características del material	Sin cobre, PTFE ni silicona
Sistema de medición de recorrido		
7	Acoplamiento	Poliuretano
8	Cuerpo	Aluminio anodizado

Módulos giratorios DSMI-B, sistema integrado de medición de ángulos

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

1 Posición de la chaveta de ajuste con 0°

2 Conexión de aire comprimido, anillo azul de desbloqueo

3 Conexión de aire comprimido, anillo negro de desbloqueo

4 Tornillo para fijar el tope

5 Accionamiento manual (hexágono interior)

6 Ajuste de posición final

7 Contratuera para el ajuste de la posición final

8 Topes ajustables de modo continuo

9 Saliente del ajuste de la posición final

10 Conexión a tierra para tornillo autocortante M4x8

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
[mm]	±0,5						g7 ∅	∅	f8 ∅				∅
25	28	65±0,3	83±0,3	40±0,2	91	16	12	20-0,3	30	M4	M6	M2	106±0,3
40	43,8	105±0,3	130±0,5	80±0,3	139	16	20	36-0,4	52	M6	M10	M2	168±0,5
63	55	125±0,5	152±0,5	80±0,3	157	16	25	40±0,3	70	M10	M10	M3	200±0,5

Tamaño	D8	D10	D11	EE	H1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L9	L10
[mm]					±0,2	+0,6/-0,7	±0,2	±0,4	+0,2/-0,3		±0,2	±1	
25	M6	M5	M10x1	M5	41,5	36,5	30	4	15,2	123±0,5	7,5	44,5	2,9
40	M10	M6	M16x1	G ¹ / ₈	65	62	50	8	23,7	184±0,6	12	64,5	3,4
63	M12	M6	M22x1,5	G ¹ / ₄	76	75,5	60	10,5	28,5	235±0,6	14	80,5	6

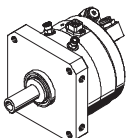
Tamaño	L11	T1	T2	T3	T4	W1	∠C1	∠C2	∠C3	∠C4	Chaveta según DIN 6885
[mm]	±2	máx.	+2	±0,2							
25	12	13,5	10	10	10	40°	13	8	4	3	A4x4x25
40	16	22,5	16	15	10	40°	19	10	8	5	A6x6x45
63	20	28	22	16	20	40°	27	10	8	5	A8x7x50

Nuevo
Tamaño 63

Módulos giratorios DSMI-B, sistema integrado de medición de ángulos

FESTO

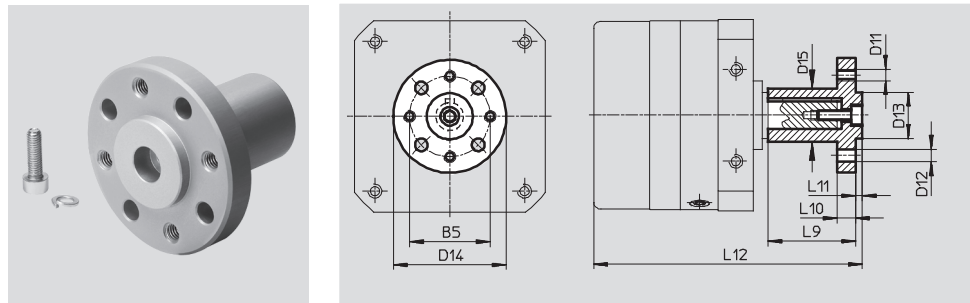
Accesorios

Referencias				
	Tamaño	Ángulo de giro [°]	Nº art.	Tipo
	25	270	561690	DSMI-25-270-A-B
	40		561691	DSMI-40-270-A-B
	63		1202485	DSMI-63-270-A-B

Accesorios

Brida de acoplamiento FWSR

Material:
Aluminio anodizado
Sin cobre, PTFE ni silicona

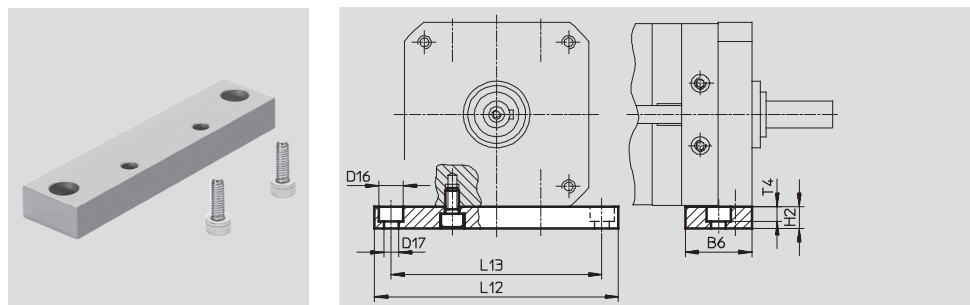


Dimensiones y referencias

Para tamaño	B5	D11	D12 ∅	D13 ∅ H13	D14 ∅	D15 ∅	L9	L10	L11	L12	Peso [g]	Nº art.	Tipo
25	35	M5	5,5	20	50	23	38	8	3	116,5	68	13240	FWSR-25
40	54	M8	9	36	70	38	60	11	5	186,5	240	14656	FWSR-40

Placa de montaje HSM

Material:
Aluminio anodizado
Sin cobre, PTFE ni silicona



Dimensiones y referencias

Para tamaño	B6	D16 ∅	D17 ∅	H2	L12	L13	T4	Peso [g]	Nº art.	Tipo
25	30	11	6,6	10	110	95	6,8	94	165573	HSM-25
40	45	18	11	20	180	155	11	459	165575	HSM-40

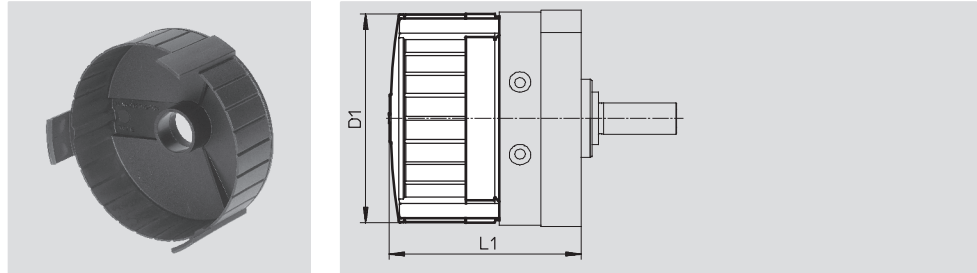
Módulos giratorios DSMI-B, sistema integrado de medición de ángulos

FESTO

Accesorios

Tapa ciega AKM

Material:
Poliamida



Dimensiones y referencias				
Para tamaño [mm]	D1 ∅	L1	Nº art.	Tipo
25	83	98,5±1,2	549196	AKM-25
40	130	135,5±1,5	549198	AKM-40

Referencias					
	Para tamaño	Descripción resumida	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
Elemento de fijación del amortiguador					
	25	<ul style="list-style-type: none"> Para amortiguación elástica Para amortiguador 	547902	DSM-25-B	2
	40		547904	DSM-40-B	
	63		552085	DSM-63-B	
Conjunto de amortiguadores					
	25	Para elemento de fijación de amortiguadores DSMI-...-B	550658	DSM-16/25-P-B	2
	40		550660	DSM-40-P-B	
	63		552086	DSM-63-P-B	
Amortiguador					
	25	Para elemento de fijación de amortiguadores DSMI-...-B	548012	DYSC-7-5-Y1F	1
	40		548014	DYSC-12-12-Y1F	
	63		553593	DYSC-16-18-Y1F	

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias: Válvulas reguladoras					Hojas de datos → Internet: grla	
	Para tamaño	Conexión		Material	Nº art.	Tipo
		Rosca	Para tubo de diámetro exterior			
Para el aire de escape						
	25	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
	40	G ¹ / 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
	63	G ¹ / ₄	10		193148	GRLA- ¹ / ₄ -QS-10-D

Referencias: Conectores tipo zócalo					
	Clavija	Ocupación de clavijas:	Denominación	Nº art.	Tipo
	1	Alimentación de tensión	Conector tipo zócalo	194332	SD-4-WD-7
	2	Señal			
	3	0 V			
	4	PE (amarillo), apantallamiento			



Suministros Industriales del Tajo, S.A.

C/ Jarama 52, Polígono Industrial, 45007 Toledo (Spain)

Telf: (34) 925 23 22 00

Fax: (34) 925 23 21 47

sitasa@sitasa.com

www.sitasa.com

