

Actuadores lineales DGO

FESTO



Actuadores lineales DGO

Características

FESTO



Datos generales

- De doble efecto
- Transmisión magnética de la fuerza sin conexión mecánica
- La cámara del lado del émbolo es hermética con respecto al cursor exterior
- Sistema hermético y sin fugas
- Sin penetración de suciedad o polvo
- Montaje en espacios reducidos para carreras largas
- Para la detección de posiciones sin contacto
- Con regulación de la amortiguación en ambos lados (no con émbolo de 12 mm de diámetro)

La tecnología

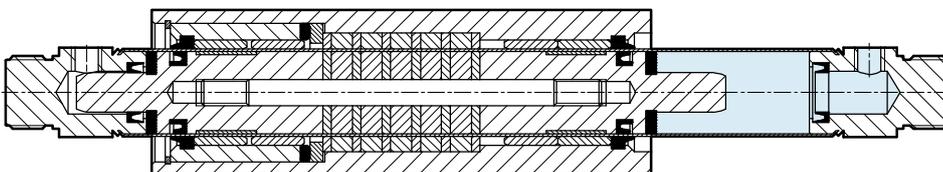
El movimiento se transmite al cursor exterior de modo directo a través del acoplamiento magnético.

En consecuencia, la unidad no

dispone de vástago. Este actuador es más corto que los cilindros neumáticos convencionales.

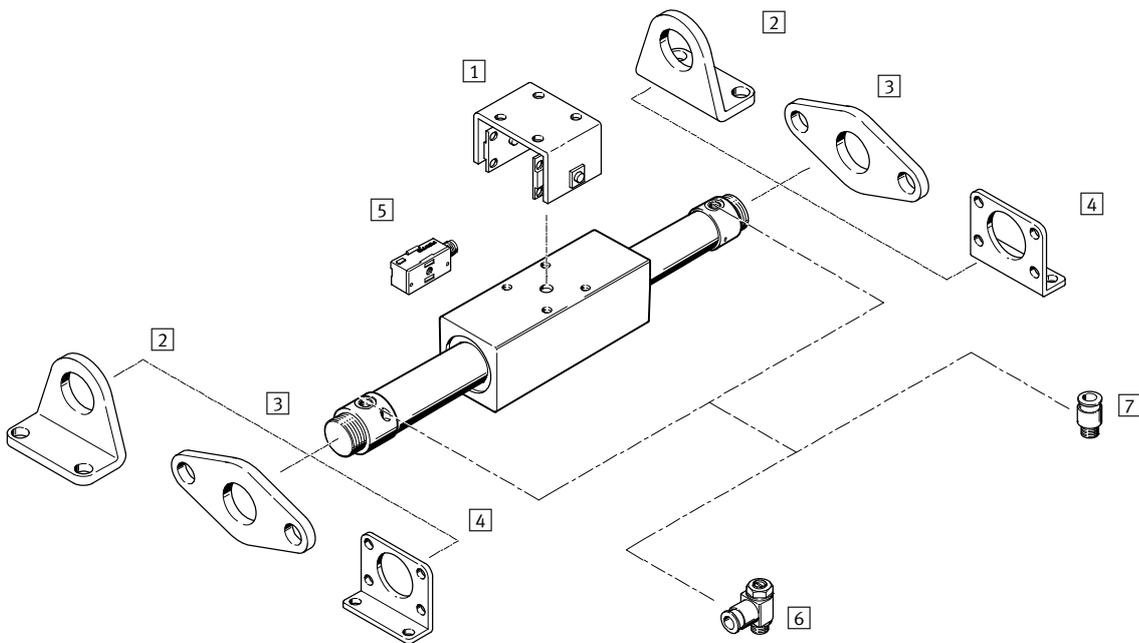
La cámara del cilindro es hermética ya

que no existe una conexión mecánica con el cursor. Por ello no se producen fugas.



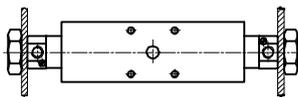
Actuadores lineales DGO

Cuadro general de periféricos



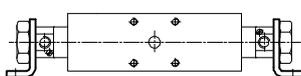
Posibilidades de montaje

Con tuercas hexagonales (contenidas en el suministro)



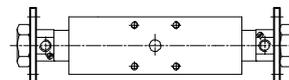
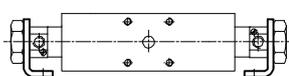
Con elementos de fijación

Pies de fijación HBN



Fijación por brida

FBN



Elementos de fijación y accesorios		
Tipo/Código del pedido	Descripción	→ Página/Internet
1 Arrastrador FKG	Para compensación de errores de alineación y para evitar que surjan momentos de giro	10
2 Pie de fijación HBN	Para culata delantera o posterior con diámetros de émbolo de 12 ... 25 mm	10
3 Fijación por brida FBN	Para culata delantera o posterior con diámetros de émbolo de 12 ... 25 mm	11
4 Fijación por brida FBN	Para culata delantera o posterior con diámetros de émbolo de 32 ... 40 mm	11
5 Detectores de posición SMEO-/SMTO-/SMPO-1	Para la detección sin contacto, montaje externo mediante conjunto de fijación	12
6 Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	Para regular la velocidad	12
7 Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs

Actuadores lineales DGO

Código para el pedido

DGO – 25 – 3000 – PPV – A – B

Tipo

De doble efecto	
DGO	Actuador lineal

Diámetro del émbolo [mm]

Carrera[mm]

Amortiguación

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

Detección de posiciones

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

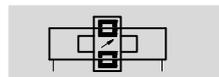
Generación

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

Actuadores lineales DGO

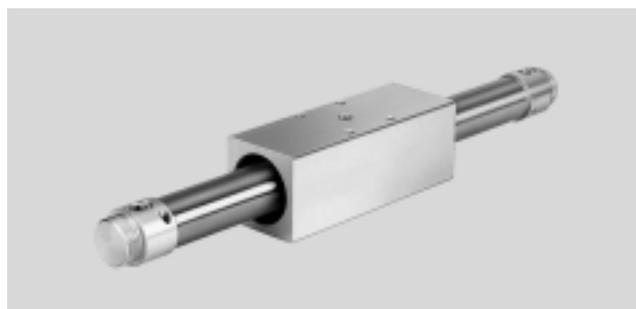
Hoja de datos

Función



- \varnothing - Diámetro
12 ... 40 mm

- | - Carrera
10 ... 4000 mm



Datos técnicos generales						
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40
Carrera [mm]	10 ... 1200	10 ... 2500	10 ... 3000	10 ... 3500	10 ... 4000	
Conexión neumática	M5		G1/8		G1/4	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]					
Nota sobre el fluido de trabajo/ mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)					
Construcción	Sin vástago					
Tipo de arrastre	Con unión magnética					
Amortiguación	Anillos y discos elásticos en ambos lados	Amortiguación neumática regulable en ambos lados				
Carrera de amortiguación [mm]	-	14	17	19	20	23
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad					
Tipo de fijación	Con tuercas hexagonales					
	Con accesorios					
Posición de montaje	Indiferente					

Condiciones de funcionamiento y del entorno						
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40
Presión de funcionamiento [bar]	2 ... 7	1,7 ... 7	1,6 ... 7	1,5 ... 7	1,4 ... 7	1,3 ... 7
Temperatura ¹⁾ [°C]	-20 ... +60					

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

Fuerzas [N]						
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40
Fuerza teórica con 6 bar	68	121	188	295	483	754
Fuerza de separación del acoplamiento magnético	100	160	270	400	680	1050

Pesos [g]						
Diámetro del émbolo	12	16	20	25	32	40
Peso con carrera de 0 mm	320	620	1000	1340	2400	3920
Peso adicional por 10 mm de carrera	2	3	4	4,8	6	8

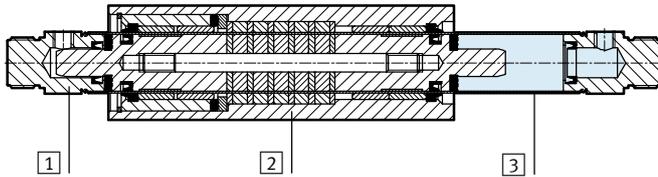
Actuadores lineales DGO

Hoja de datos

FESTO

Materiales

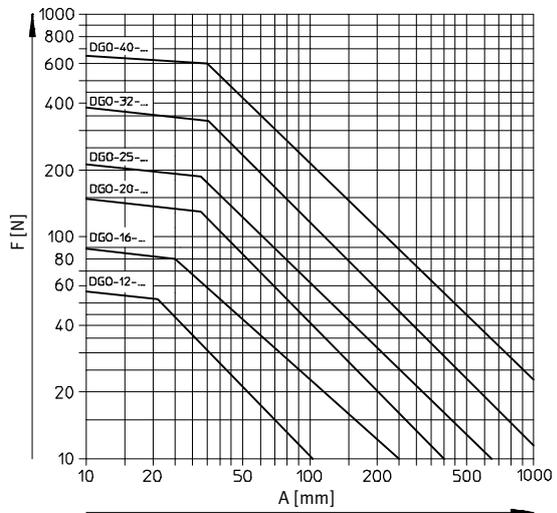
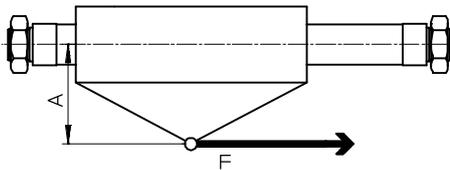
Vista en sección



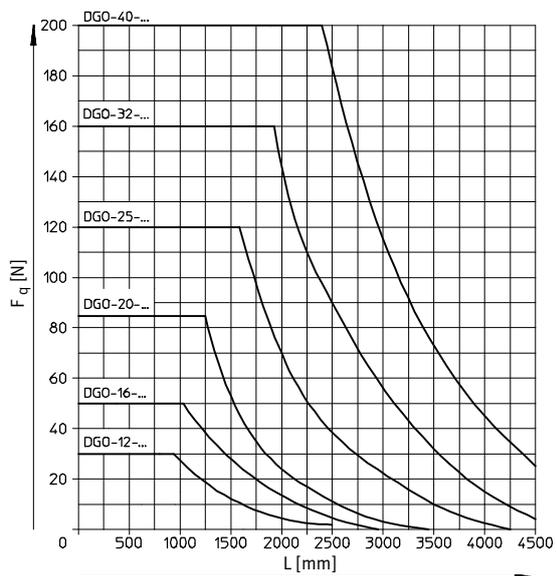
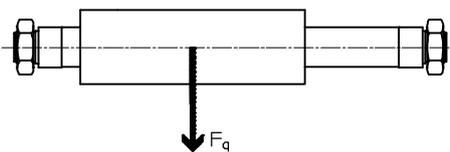
Actuador lineal

1	Culata	Aluminio anodizado
2	Cursor externo	Aluminio anodizado
3	Camisa del cilindro	Acero de aleación fina
-	Juntas	Caucho nitrílico, poliuretano

Fuerza axial F en función de la palanca A



Fuerza transversal F_q admisible en función de la carrera L

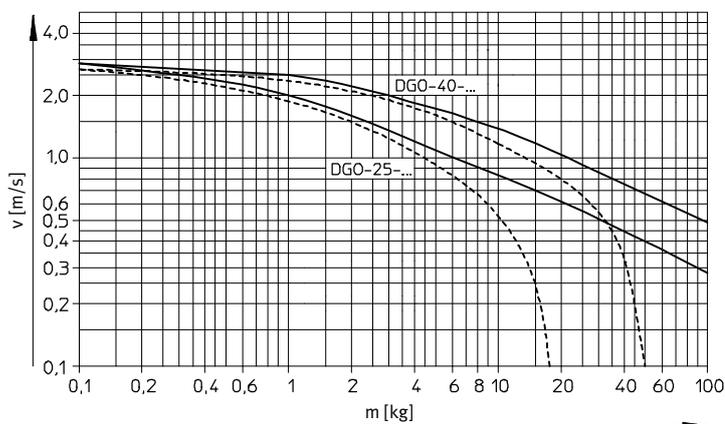
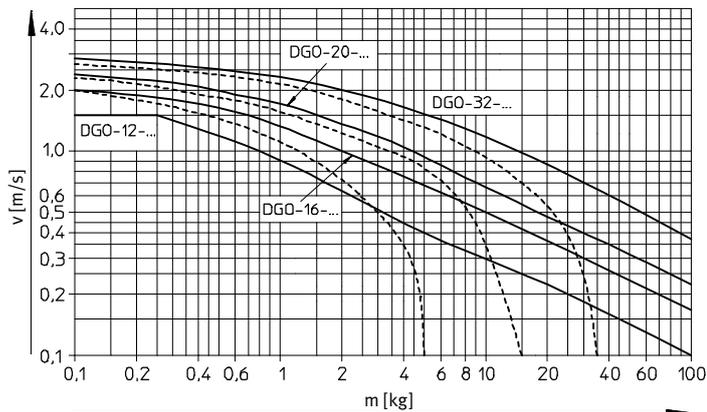


Actuadores lineales DGO

Hoja de datos

Velocidad máxima v del émbolo en función de la masa móvil m

Si las condiciones de funcionamiento superan la zona admisible, debe recurrirse a elementos externos de amortiguación (amortiguadores o topes).

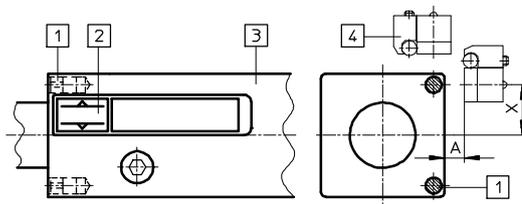


— Montaje horizontal
 - - - - - Montaje vertical

Detección de posiciones sin contacto

Montaje de los detectores SMEO-/SMTO-/SMPO-1

Los detectores debe montarlos el cliente en las cercanías del actuador lineal (p. ej. en una barra de sección redonda de $\varnothing 6$ mm). La detección sin contacto sólo es posible en la zona indicada en la gráfica. Si la distancia A es demasiado pequeña pueden producirse conmutaciones múltiples.



- 1 Imán de conmutación para detectores
- 2 Zona de conmutación
- 3 Cursor externo orientable en 360°
- 4 Detectores con conjunto de fijación SMB-1

Distancias de detección, trayecto de mando e histéresis [mm]

Detector de posición	A	X						Trayecto de conmutación	Histéresis
		DGO-12-...	DGO-18-...	DGO-20-...	DGO-25-...	DGO-32-...	DGO-40-...		
SMEO-1, SMTO-1	6,0 ... 8,0	10 ... 11	13 ... 14	16 ... 17	20 ... 21	25 ... 26	32 ... 33	7,5 ... 13	1,0 ... 4,5
SMPO-1-H-B	5,0 ... 6,0							7,0 ... 15	0,4 ... 2,5

Actuadores lineales DGO

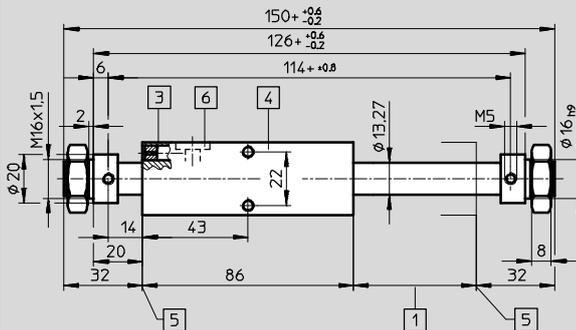
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

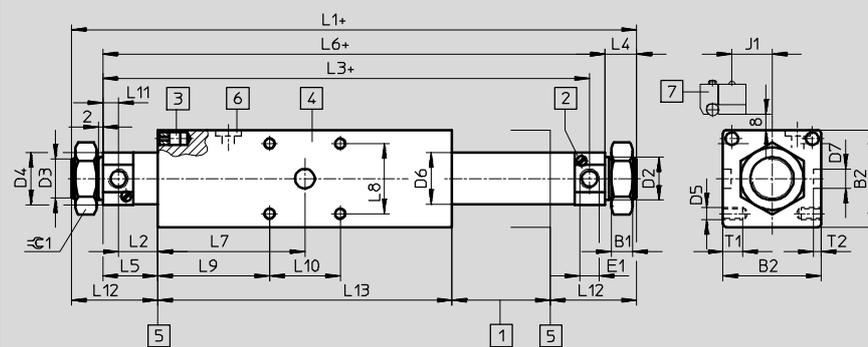
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Diámetro del émbolo 12 mm



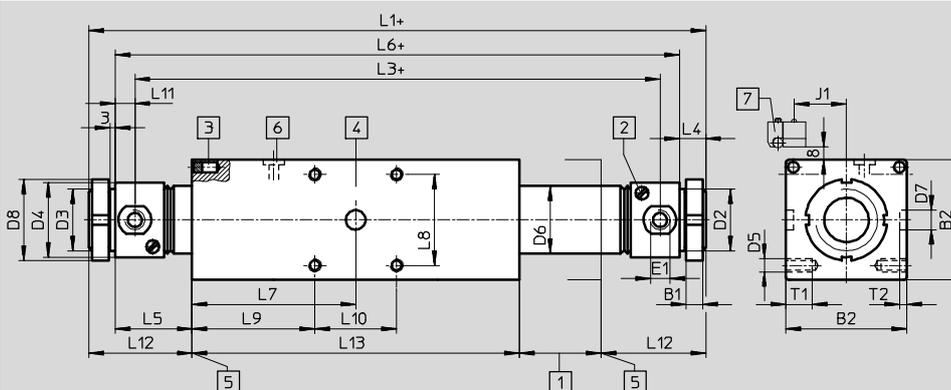
- 1 Carrera
 - 3 Imán de conmutación para detectores
 - 4 Cursor externo orientable en 360°
 - 5 Posición final
 - 6 Boquilla de engrase
 - 7 Conjunto de fijación para detectores
- + = añadir carrera

Diámetro del émbolo 16... 25 mm



- 1 Carrera
 - 2 Tornillo para regular la amortiguación en las posiciones finales
 - 3 Imán de conmutación para detectores
 - 4 Cursor externo orientable en 360°
 - 5 Posición final
 - 6 Boquilla de engrase
 - 7 Conjunto de fijación para detectores
- + = añadir carrera

Diámetro del émbolo 32... 40 mm



- 1 Carrera
 - 2 Tornillo para regular la amortiguación en las posiciones finales
 - 3 Imán de conmutación para detectores
 - 4 Cursor externo orientable en 360°
 - 5 Posición final
 - 6 Boquilla de engrase
 - 7 Conjunto de fijación para detectores
- + = añadir carrera

Actuadores lineales DGO

Hoja de datos

Dimensiones									
Diámetro	B1	B2	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
[mm]			∅ h9		∅		∅	∅ h8	∅
16	8	36	16	M16x1,5	20	M5	17,5	8	-
20	11	42	22	M22x1,5	27	M5	21,3	8	-
25	11	50	22	M22x1,5	27	M6	26,5	10	-
32	8	60	30	M30x1,5	38	M6	33,6	10	42
40	10	74	38	M38x1,5	46	M8	42,6	12	50

Diámetro	E1	J1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
[mm]									
16	M5	13,5	205 +1/-0,5	12	149 +1/-0,5	12	28	181 ± 0,6	62,5
20	G1/8	16,5	217 +0,8/-0,6	16,5	169 +1/-0,8	16	24,5	185 +0,8/-0,6	67,5
25	G1/8 ¹⁾	20,5	238 +1,3/-0,7	20	190 +1,5/-0,9	16	28	206 +1,3/-0,7	75
32	G1/8	25,5	270 +0,8/-0,6	23,6	218 +0,8/-0,6	16	33,6	238 +0,8/-0,6	85
40	G1/4	32	327 +1,3/-0,7	35	271 +1,5/-0,9	16	47	295 +1,3/-0,7	100

Diámetro	L8	L9	L10	L11	L12	L13	T1	T2	≈C1
[mm]									
16	26	49,5	26	16	40	125	8	4	24
20	32	51,5	32	8	40,5	135	10	3	32
25	36	57	36	8	44	150	10	4	32
32	48	61	48	10	49,5	170	12,5	4	-
40	56	75	50	12	63	200	16	4,5	-

1) Profundidad máxima de atornillado: 7 mm Utilizar racores de Festo: → www.festo.com

Referencias			
Diámetro	Carrera	Nº de artículo	Tipo
[mm]	[mm]		
12	10 ... 1200	15221	DGO-12-...-P-A-B
16	10 ... 2500	15222	DGO-16-...-PPV-A-B
20	10 ... 3000	15223	DGO-20-...-PPV-A-B
25	10 ... 3500	15224	DGO-25-...-PPV-A-B
32	10 ... 3500	15225	DGO-32-...-PPV-A-B
40	10 ... 4000	15226	DGO-40-...-PPV-A-B

Actuadores lineales DGO

Accesorios

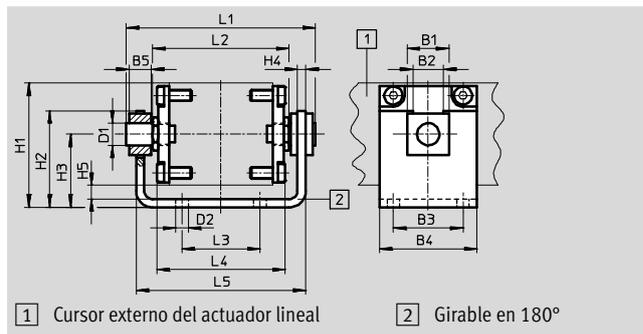
Arrastrador FKG

Para diámetro del émbolo de 16 ... 40mm

Error máx. admisible de alineación de una guía paralela con respecto al eje longitudinal del cilindro = 1 mm.

Dotación del suministro:
1 arrastrador y 8 tornillos

Material:
Acero cincado



1 Cursor externo del actuador lineal 2 Girable en 180°

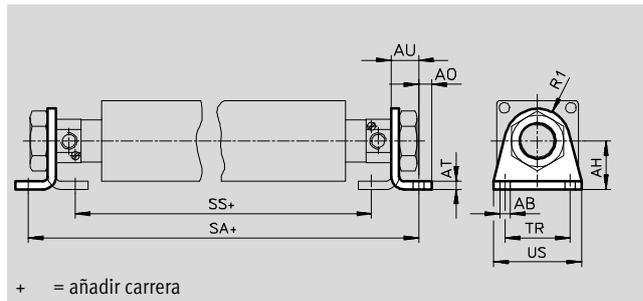
Dimensiones y datos para efectuar los pedidos																					
Para diámetro	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	KBK ¹⁾	Peso	Nº de artículo	Tipo
						∅	∅												[g]		
16	18	14	26	40	8	10	5,5	47	40	29	4	7	74	54	26	49	68	2	257	15233	FKG-16-B
20	18	14	32	42	8	10	5,5	53	43	32	4	7	82	62	32	57	76	2	302	33339	FKG-20-B
25	22	16	36	50	12	12	6,6	63	50	38	5	8	98	70	36	64	89	2	511	15234	FKG-25-B
32	22	16	48	60	12	12	6,6	73	55	43	5	8	108	80	48	74	99	2	677	33340	FKG-32-B
40	30	22	50	70	16	16	9	90	70	53	6	10	134	98	56	92	122	2	1277	15235	FKG-40-B

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

Pies de fijación HBN

Para diámetro del émbolo 12 ... 25 mm

Material:
Acero cincado
Sin cobre ni PTFE



+ = añadir carrera

Dimensiones y datos para efectuar los pedidos														
Para diámetro	AB	AH	AO	AT	AU	R1	SA	SS	TR	US	KBK ¹⁾	Peso	Nº de artículo	Tipo
	∅											[g]		
12	5,5	20	6	4	14	13	153	105	32	42	1	43	5125	HBN-12/16x1
16	5,5	27	6	4	14	13	209	161	32	42	1	51	6062	HBN-12/16x1-A
20	6,6	30	8	5	17	20	219	161	40	54	1	104	6064	HBN-20/25x1-A
25	6,6	30	8	5	17	20	240	182	40	54	1	104	6064	HBN-20/25x1-A

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

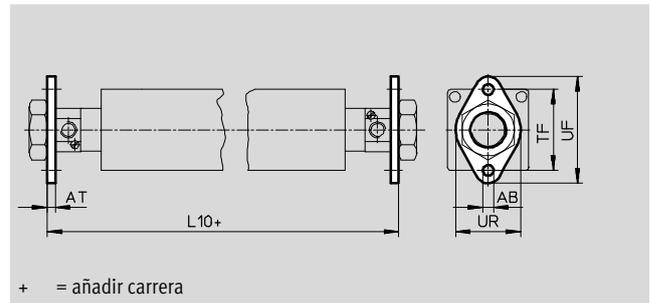
Actuadores lineales DGO

Accesorios

Brida de fijación FBN

Para diámetro del émbolo
12 ... 25 mm

Material:
Acero cincado
Sin cobre ni PTFE



+ = añadir carrera

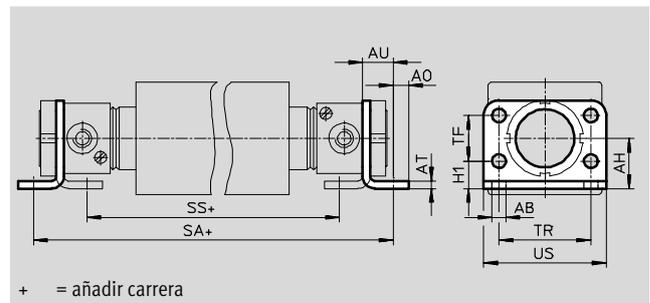
Dimensiones y datos para efectuar los pedidos											
Para diámetro	AB	AT	L10	TF	UF	UR	US	KBK ¹⁾	Peso	Nº de artículo	Tipo
	∅								[g]		
12	5,5	4	133	40	53	30	42	1	26	5130	FBN-12/16
16	5,5	4	189	40	53	30	42	1	26	5130	FBN-12/16
20	6,6	5	189	50	66	40	54	1	52	5131	FBN-20/25
25	6,6	5	216	50	66	40	54	1	52	5131	FBN-20/25

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según norma de Festo FN 940070
Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).

Fijación por brida FBN

Para diámetro del émbolo
32 ... 40 mm

Material:
Acero cincado
Sin cobre ni PTFE



+ = añadir carrera

Dimensiones y datos para efectuar los pedidos															
Para diámetro	AB	AH	AO	AT	AU	H1	SA	SS	TF	TR	US	KBK ¹⁾	Peso	Nº de artículo	Tipo
	∅												[g]		
32	7	28	7	4	14	14	266	218	28	52	66	1	103	195855	FBN-32
40	9	33	10	5	19	18	335	265	30	60	80	1	191	195856	FBN-40

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según norma de Festo FN 940070
Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).

Actuadores lineales DGO

Accesorios

FESTO

Referencias: detectores de posición rectangular, con salida electrónica						Hojas de datos → Internet: smto	
	Montaje	Salida	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Nº de artículo	Tipo
			Cable	Conector M8			
Abierto							
	Con accesorios	PNP	Trifilar	–	2,5	151683	SMTO-1-PS-K-LED-24-C
			–	3 contactos	–	151685	SMTO-1-PS-S-LED-24-C
		NPN	Trifilar	–	2,5	151684	SMTO-1-NS-K-LED-24-C
			–	3 contactos	–	151686	SMTO-1-NS-S-LED-24-C

Referencias: detectores de posición rectangular, magnético Reed						Hojas de datos → Internet: smeo	
	Montaje	Conexión eléctrica		Longitud del cable [m]	Nº de artículo	Tipo	
		Cable	Conector M8				
Abierto							
	Con accesorios	Trifilar	–	2,5	30459	SMEO-1-LED-24-B	
		Trifilar	–	5,0	151672	SMEO-1-LED-24-K5-B	
		–	3 contactos	–	150848	SMEO-1-S-LED-24-B	

Referencias: detector de posición rectangular, neumático					Hojas de datos → Internet: smpo	
	Montaje	Conexión neumática			Nº de artículo	Tipo
Válvula de 3/2 vías, cerrada en reposo						
	Con accesorios	Boquilla para tubo flexible con diámetro interior de 3 mm			31008	SMPO-1-H-B

Referencias: elementos de fijación				Hojas de datos → Internet: smb		
	Montaje			Nº de artículo	Tipo	
	Para cilindros con barra de fijación de 6 mm de diámetro o para perfil de fijación DUO				11886	SMB-1

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

Referencias: válvulas reguladoras de caudal					Hojas de datos → Internet: grla	
	Conexión		Material	Nº de artículo	Tipo	
	Rosca	Para tubo de diámetro exterior				
	M5	3	Ejecución en metal	193137	GRLA-M5-QS-3-D	
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D	
	G1/8	4		193143	GRLA-1/8-QS-4-D	
		6		193144	GRLA-1/8-QS-6-D	
	G1/4	6		193146	GRLA-1/4-QS-6-D	
		8		193147	GRLA-1/4-QS-8-D	