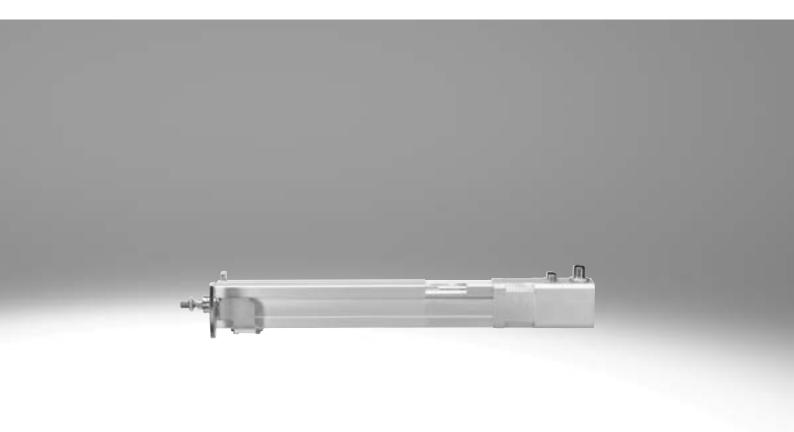
# Cilindro eléctrico EPCO, con actuador por husillo





#### Información resumida

#### Generalidades

El cilindro eléctrico EPCO es un actuador lineal mecánico con vástago y motor montado de manera fija. El elemento de accionamiento está compuesto por un husillo de accionamiento eléctrico que transforma el movimiento giratorio del motor en un movimiento lineal del vástago.

#### Características

- · Con husillo de bolas
- Con rosca interior opcional
- Con freno de inmovilización opcional
- Grado de protección IP40
- Dimensiones compactas
- Amplia gama de accesorios de montaje para muy diversas posiciones

#### Campos de aplicación

 Para aplicaciones sencillas en la automatización de procesos de fabricación que hasta ahora se solucionaban principalmente mediante sistemas neumáticos

#### **Optimised Motion Series (OMS)**

Con este conjunto, las tareas de posicionamiento son más sencillas que nunca.

Las Optimised Motion Series son tan fáciles de manejar como un cilindro neumático e igual de funcionales que un actuador eléctrico.



#### Selección sencilla

- Dimensionado y selección sencillos mediante diagramas de ciclo
- No se necesitan conocimientos especializados en técnica de accionamientos eléctricos

#### Pedidos y logística

- Todos los componentes necesarios en un número de artículo
- Motores montados en cilindros eléctricos

#### Configuración rápida

- Parametrización y puesta en funcionamiento a través del servidor web/ navegador
- Parametrización directa en el PC de hasta 7 posiciones libremente definibles

#### Para tareas de posicionamiento sencillas





#### Controlador del motor CMMO-ST



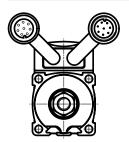
#### Variantes de montaje del motor

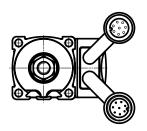
EPCO-16 Estándar

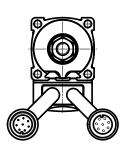
Lado derecho (característica R)

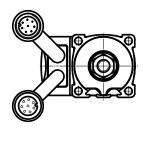
Parte inferior (característica D)

Lado izquierdo (característica L)







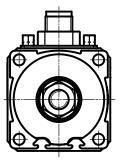


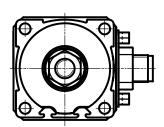
EPCO-25/-40 Estándar

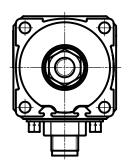
Lado derecho (característica R)

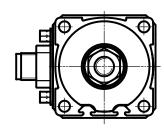
Parte inferior (característica D)

Lado izquierdo (característica L)









#### Cilindro eléctrico EPCO con unidad de guía EAGF-P1



La unidad de guía se utiliza a modo de protección antigiro en caso de momentos elevados. Además aumenta la precisión de guiado al manipular las piezas y en otras aplicaciones.

La unidad de guía puede pedirse también a través del producto modular. Las interfaces de fijación integradas permiten una fijación directa en numerosas combinaciones multieje, como la conexión a:

- Eje de accionamiento por correa dentada ELGR
- Actuador giratorio ERMO
- · Minicarro DGSL

Especificaciones técnicas

→ página 15

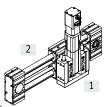
Referencias de pedido

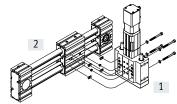
EPCO con unidad de guía EAGF montada  $\rightarrow$  página 26

Unidad de guía EAGF como accesorio → página 35

#### Combinaciones posibles dentro de Optimised Motion Series (OMS)

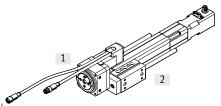
Cilindro eléctrico EPCO en eje de accionamiento por correa dentada ELGR

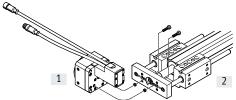




Tamaño		Accesorios			
[1] EPCO	[2] ELGR	Tuerca deslizante	Casquillo para centrar	Tornillo	Arandela
16	35	NST-3-M3 (x4)	ZBH-7 (x2)	M3x10 (x4)	-
25	45	NST-5-M5 (x4)	ZBH-7 (x2)	M5x50 (x4)	DIN125-A5.3 (x4)
40	55	NST-5-M5 (x4)	ZBH-7 (x2)	M5x65 (x4)	DIN125-A5.3 (x4)

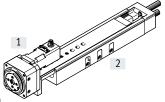
Actuador giratorio ERMO en cilindro eléctrico EPCO

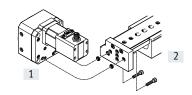




- 1	•			
	Tamaño		Accesorios	
	[1] ERMO	[2] EPCO	Casquillo para centrar	Tornillo
	12	16	ZBH-7 (x2)	M4x16 (x2)
	16	25	ZBH-7 (x2)	M5x18 (x2)
	25	40	ZBH-7 (x2)	M5x20 (x2)

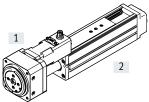
Actuador giratorio ERMO en minicarro DGSL

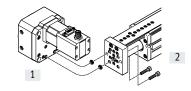




Tamaño		Accesorios	
[1] ERMO	[2] DGSL	Casquillo para centrar	Tornillo
12	12	ZBH-7 (x2)	M4x18 (x2)
25	20	ZBH-9-7 (x2)	M5x22 (x2)
25	25	ZBH-9-7 (x2)	M5x22 (x2)

Actuador giratorio ERMO en minicarro EGSL

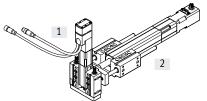


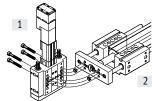


Tamaño		Accesorios	
[1] ERMO	[2] EGSL	Casquillo para centrar	Tornillo
12	35	ZBH-7 (x2)	M4x12 (x2)
16	45	ZBH-7 (x2)	M5x12 (x2)
25	55	ZBH-7 (x2)	M5x14 (x2)
32	55	ZBH-7 (x2)	M5x14 (x2)

#### Combinaciones posibles dentro de Optimised Motion Series (OMS)

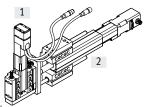
Cilindro eléctrico EPCO en cilindro eléctrico EPCO horizontal

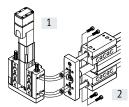




1		<b>~</b>	ı
Tamaño		Accesorios	
[1] EPCO	[2] EPCO	Casquillo para centrar	Tornillo
16	25	ZBH-9 (x2)	M6x40 (x4)
25	40	ZBH-9 (x2)	M6x55 (x4)

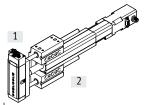
#### Cilindro eléctrico EPCO en cilindro eléctrico EPCO vertical

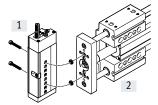




Tamaño		Accesorios	
[1] EPCO	[2] EPCO	Casquillo para centrar	Tornillo
16	25	ZBH-9 (x2)	M5x18 (x4)
25	40	ZBH-9 (x2)	M5x22 (x4)

#### Minicarro DGSL en cilindro eléctrico EPCO

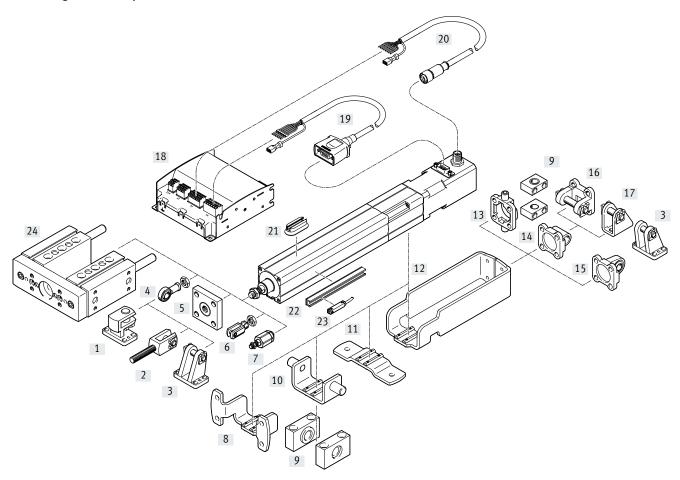




Tamaño		Accesorios	
[1] DGSL	[2] EPCO	Casquillo para centrar	Tornillo
8 (40 mm) <sup>1)</sup>	16	ZBV-9-7 (x2)	M4x16 (x2)
10 (30 mm) <sup>1)</sup>	25	ZBV-9-7 (x2)	M4x20 (x2)
12 (40 mm) <sup>1)</sup>	40	ZBV-9-7 (x2)	M5x20 (x2)

Carrera mínima

# Cuadro general de periféricos



Elen	nentos de fijación y accesorios					
	Descripción			maño	→ Página/Internet	
			16	25	40	
[1]	Caballete lateral LQG	Para cabeza de rótula SGS	-	-	•	34
[2]	Horquilla SGA	Para cabeza de rótula SGS, para la fijación giratoria del cilindro	-	-	•	35
[3]	Caballete LBG	Para cabeza de rótula SGS, para cojinete esférico	-	-	•	34
[4]	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	Para cojinete esférico	•	•	•	35
[5]	Placa de acoplamiento KSG	Para compensar desviaciones radiales	-	-	•	35
[6]	Horquilla SG/CRSG	Permite el movimiento giratorio del cilindro en un plano	•	•	•	35

# Cuadro general de periféricos

		Descripción		maño	→ Página/Internet	
			16	25	40	
[7]	Rótula FK	Para compensar desviaciones radiales y angulares	•	•	•	35
[8]	Fijación por brida EAHH	Para la fijación del cilindro eléctrico en el perfil     Posición indistinta a elegir dentro de la longitud del cilindro	•	•	•	29
9]	Brida basculante central LNZG	Para la fijación del cilindro en combinación con una fijación basculante o con una brida basculante con pivotes	•	•	•	32
[10]	Fijación basculante EAHS	Posición indistinta a elegir dentro de la longitud del cilindro	•	•	•	30
[11]	Fijación por pies EAHF	Posición indistinta a elegir dentro de la longitud del cilindro	•	•	•	28
[12]	Kit adaptador EAHA	Para la fijación frontal de la brida basculante y de la brida basculante con pivotes. En combinación con el kit adaptador, la conexión del motor debe orientarse hacia arriba o hacia abajo.	•	-		31
[13]	Brida basculante con pivotes ZNCF	Para cojinete esférico. No puede montarse girada 90°.	-	-	•	32
14]	Brida basculante SNCL	Para cojinete esférico	•	•	-	33
[15]	Brida basculante SNCS	Para cojinete esférico	-	-	-	33
[16]	Brida basculante SNCB/SNCBR3	Para cojinete esférico	-	-	-	34
[17]	Caballete LBN	Para cojinete esférico	•	•	•	34
18]	Controlador del motor CMMO	Para la parametrización y el posicionamiento del cilindro eléctrico	•	•	•	38
19]	Cable del motor NEBM	Para la conexión del motor y del controlador	•	•	•	38
[20]	Cable del encoder NEBM	Para la conexión del encoder y del controlador	•	•	-	38
21]	Kit de fijación CRSMB	Para sensores de proximidad SME/SMT-8	•	•	-	37
[22]	Regleta para sensores SAMH	Para sensores de proximidad SME/SMT-8     En tamaño 25 únicamente con sensor de proximidad SMT-8	•	•	-	37
23]	Sensor de proximidad SME/SMT-8	Para el referenciado o la detección de posiciones	•	•	-	36
24]	Unidad de guía EAGF-P1	Para la protección antigiro de cilindros eléctricos en caso de momentos elevados	•	•	•	35

# - 🏺 - No

 $\bar{\bar{En}}$  caso de cargas elevadas, la fijación no puede realizarse exclusivamente a través de la rosca de fijación frontal.

La masa del motor puede provocar el arranque de la rosca de fijación debido al efecto palanca.

# Códigos del producto

001	Serie
EPCO	Cilindro eléctrico, con actuador por husillo
Loop	
002	Tamaños
16	16
25	25
40	40
003	Carrera
50	50
75	75
100	100
125	125
150	150
175	175
200	200
250	250
300	300
350	350
400	400
004	Paso de husillo
3P	3 mm
5P	5 mm
8P	8 mm
10P	10 mm
12.7P	12,7 mm
005	Tipo de rosca del vástago
	Rosca exterior
F	Rosca interior
006	Prolongación del vástago
000	
	Sin
Е	1-200 mm
1	Detección de posiciones
007	
007	Sin
007 A	
	Sin

009	Unidad de medición	
	Sin	
E	Encoder	
010	Freno	
	Sin	
В	Con freno	
011	Sentido de salida del cable	
	Estándar	
D	Abajo	
L	Izquierda	
R	Derecha	
	Defection	
012	Unidad de guía	
	Sin	
KF	Guía de rodamiento de bolas con dos barras de guía	
	outa de louarmente de sotas con dos santas de Sant	
013	Cable de conexión al controlador del motor	
	Sin	
1.5E	1,5 m, apropiado para cadenas de arrastre, conector recto	
2.5E	2,5 m, apropiado para cadenas de arrastre, conector recto	
5E	5 m, apropiado para cadenas de arrastre, conector recto	
7E	7 m, apropiado para cadenas de arrastre, conector recto	
10E	10 m, apropiado para cadenas de arrastre, conector recto	
1.5EA	1,5 m, apropiado para cadenas de arrastre, conector acodado	
2.5EA	2,5 m, apropiado para cadenas de arrastre, conector acodado	
5EA	5 m, apropiado para cadenas de arrastre, conector acodado	
7EA	7 m, apropiado para cadenas de arrastre, conector acodado	
10EA	10 m, apropiado para cadenas de arrastre, conector acodado	
014	Tipo de controlador	
	Sin	
C5	CMMO, 5 A	
-	1 ,5	
015	Protocolo de bus/accionamiento	
	Sin	
DIO	Interfaz I/O digital	
LK	IO-Link®	
016	Entrada/salida de conmutación	
	Sin	
D	DND	

PNP NPN







Tamaño 16 ... 40



Carrera 50 ... 400 mm



www.festo.com



Especificaciones técnicas generales					
Tamaño		16	25	40	
Forma constructiva		Cilindro eléctrico con husillo	de bolas y motor		
Rosca del vástago					
Rosca exterior		M6	M8	M10x1,25	
Rosca interior		M4	M6	M8	
Carrera de trabajo	[mm]	50 200	50 300	50 400	
Reserva de carrera	[mm]	0		·	
Ángulo de giro máx. del vástago	[°]	≤ ±2	≤ ±1,5	≤ ±1	
Energía de impacto en las posiciones finales	[J]	0,1 x 10 <sup>-3</sup>	$0.2 \times 10^{-3}$	0,4 x 10 <sup>-3</sup>	
Detección de posiciones		Para sensor de proximidad			
Tipo de fijación		Con rosca interior			
		Con accesorios			
Posición de montaje		Indistinta			

Datos mecánicos							
Tamaño		16		25		40	
Ejecución del husillo		3P	8P	3P	10P	5P	12.7P
Paso del husillo <sup>1)</sup>	[mm/giro]	3	8	3	10	5	12,7
Diámetro del husillo	[mm]	8	8	10	10	12	12,7
Valor de referencia de carga útil				·			
Horizontal <sup>2)</sup>	[kg]	24	8	60	20	120	40
Vertical	[kg]	12	4	30	10	60	20
Fuerza de avance máx. F <sub>x</sub>	[N]	125	50	350	105	650	250
Velocidad máxima	[mm/s]	125	300	150	500	180	460
Aceleración máxima	[m/s <sup>2</sup> ]	10	·				
Holgura en la inversión de sentido <sup>3)</sup>	[mm]	≤ 0,1					
Precisión de repetición	[mm]	±0,02					

<sup>1)</sup> El valor nominal varía debido a las tolerancias de los componentes

Carga transversal máx.
 Con la unidad nueva

# Cilindro eléctrico EPCO, con actuador por husillo

# Hoja de datos

Datos eléctricos					
Tamaño		16	25	40	
Motor					
Tensión nominal	[V DC]	24			
Corriente nominal	[A]	1,4	3	4,2	
Momento de parada	[Nm]	0,09	0,5	1,13	}
Freno					
Tensión nominal	[V DC]	24 ±10 %			
Potencia nominal	[W]	8			
Momento de parada	[Nm]	0,2	0,4	0,4	
Momento de inercia de la masa	[kgmm <sup>2</sup> ]	1,8	8,2	29	
Encoder					
Transmisor de posición del rotor		Incremental			
Principio de medición del transmisor de posición del rotor		Óptica			
Pulsos/giro	[1/rev]	500			
Interfaz		RS422, TTL, canal AB, índice cero			
Tensión de funcionamiento del encoder	[V DC]	5			

Condiciones de funcionamiento y del ent	orno	
Temperatura ambiente <sup>1)</sup>	[°C]	0+50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 +60
Humedad relativa del aire	[%]	0 85 (sin condensación)
Grado de protección según IEC 60529		IP40
Resistencia a la corrosión CRC <sup>2)</sup>		1
Tiempo de utilización	[%]	100
Marcado CE (véase la declaración de confo	rmidad)	Según la Directiva sobre CEM de la UE <sup>3)</sup>
Certificación		c UL us - Recognized (OL)
		Marcado RCM

Observar las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad.
 Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma de Festo FN 940070

Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión baja. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

Pesos [kg]								
Tamaño		16		25		40		
Peso básico con carrera de 0 mm	1							
EPCO		0,62		1,04		2,49	2,49	
EPCOE		0,62		1,13		2,59		
EPCOB		0,68		1,22		2,71		
EPCOEB		0,68		1,28		2,77		
EPCOKF		1,22 1,28		2,12 2,36		4,40 4,68		
Peso adicional por 100 mm de ca	arrera	•						
EPCO		0,17		0,34		0,55		
EPCOKF		0,25		0,46	0,46		0,73	
Masa móvil con carrera de 0 mm								
EPCO		0,07	0,07		0,15			
EPCOKF		0,23		0,45	0,45		0,98	
Masa móvil por cada 100 mm de	carrera	•						
EPCO	,	0,020		0,026	0,026		0,049	
EPCOKF		0,100		0,146	0,146		0,229	
Momentos de inercia de la mas	•							
Monientos de mercia de la mas. Tamaño	a	16		25		40		
Ejecución del husillo		3P	8P	3P	10P	5P	12.7P	
•		)r	or	200	10P	אכן	12./٢	
J <sub>0</sub> con carrera de 0 mm								
EPCO	[kg mm <sup>2</sup> ]	2,28	2,29	9,33	9,40	33,25	33,75	

10,63

4,87

0,23

10,70

5,78

2,54

34,55

11,66

0,64

35,05

16,70

4,09

El momento de inercia de la masa  $J_A$  del cilindro eléctrico se calcula de la siguiente manera:

EPCO-...-B

j<sub>H</sub> por metro de carrera

j∟ por kg de carga útil

 $J_A = J_0 + j_H x$  carrera de trabajo [m] +  $j_L x$  m<sub>carga útil móvil</sub> [kg]

2,98

2,65

1,62

2,97

2,53

0,23

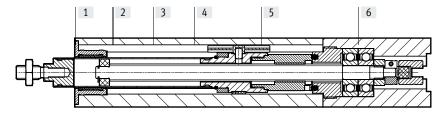
[kg mm<sup>2</sup>]

[kg mm<sup>2</sup>/m]

[kg mm<sup>2</sup>/kg]

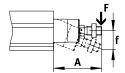
#### Materiales

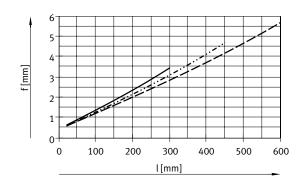
Vista en sección



Cilino	dro eléctrico	
[1]	Culata delantera	Aleación forjada de aluminio, superficie pulida y anodizada
[2]	Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio, superficie pulida y anodizada
[3]	Vástago	Acero de alta aleación inoxidable
[4]	Husillo	Acero laminado
[5]	Tuerca del husillo	Acero
[6]	Tapa del accionamiento	Aleación de forja de aluminio
	Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
		Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

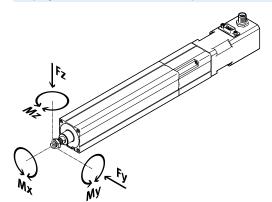
#### Desviación del vástago f en función del voladizo A y de la carga transversal F





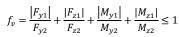
EPCO-16 (F = 2 N) EPCO-25 (F = 3 N) EPCO-40 (F = 6 N)

#### Cargas permisibles máximas en el vástago



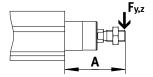
Si el vástago está expuesto simultáneamente a varias cargas y momentos, deben cumplirse las siguientes ecuaciones:

 $F_1/M_1$  = valor dinámico  $F_2/M_2$  = valor máximo

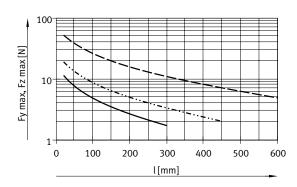


 $|Fx| \le Fx_{max}$ 

 $|Fx| \leq Fx_{max}$ 



Cargas transversales máximas admisibles  $Fy_{m\acute{a}x}$  y  $Fz_{m\acute{a}x}$  sobre el vástago en función del voladizo A



Tamaño 16			25		40		
Ejecución del husillo		3P	8P	3P	10P	5P	12.7P
Fx <sub>máx</sub> (estática)	[N]	125	50	350	105	650	250
Mx <sub>máx</sub>	[Nm]	0		0		0	
My <sub>máx</sub> , Mz <sub>máx</sub>	[Nm]	0,6		1,0		3,3	



#### Nota

Software de ingeniería PositioningDrives

→ www.festo.com

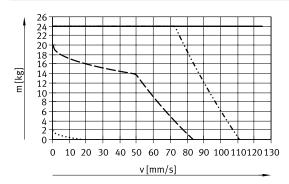
#### Cilindro eléctrico EPCO, con actuador por husillo

# Hoja de datos

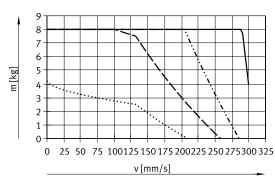
#### Carga útil m en función de la velocidad v y de la aceleración a

Posición de montaje horizontal

EPCO-16-3P

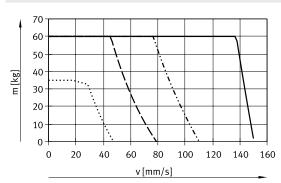


EPCO-16-8P

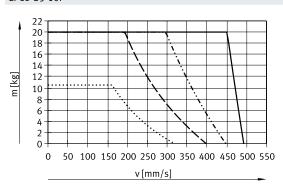


Para EPCO-.../EPCO-...-KF  $a = 0.5 \text{ m/s}^2$   $a = 2.5 \text{ m/s}^2$   $a = 5 \text{ m/s}^2$   $a = 10 \text{ m/s}^2$ 

#### EPCO-25-3P

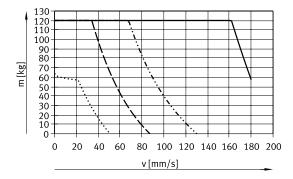


EPCO-25-10P

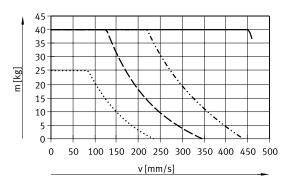


Para EPCO-.../EPCO-...-KF  $a = 0.5 \text{ m/s}^2$   $a = 2.5 \text{ m/s}^2$   $a = 5 \text{ m/s}^2$  $a = 10 \text{ m/s}^2$ 

#### EPCO-40-5P



EPCO-40-12.7P



Para EPCO-.../EPCO-...-KF

a = 0,5 m/s<sup>2</sup>

a = 5 m/s<sup>2</sup>

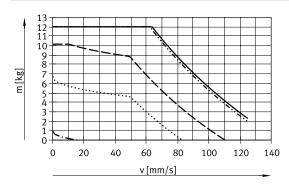
a = 10 m/s<sup>2</sup>

#### Carga útil m en función de la velocidad v y de la aceleración a

Posición de montaje vertical

Debido a la masa propia móvil de la unidad de guía (EPCO-...-KF), con una carga útil y una velocidad idénticas, los valores de aceleración resultantes son menores.

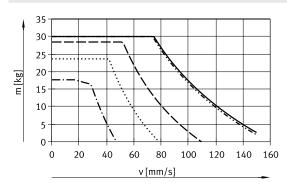
#### EPCO-16-3P



# Para EPCO-... Para EPCO-...-KF $a = 0 \text{ m/s}^2$ $a = 0,2 \text{ m/s}^2$ $a = 0,5 \text{ m/s}^2$ $a = 2,3 \text{ m/s}^2$ $a = 5,3 \text{ m/s}^2$ $a = 6,7 \text{ m/s}^2$

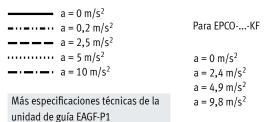
 $a = 5 \text{ m/s}^2$   $a = 4,7 \text{ m/s}^2$   $a = 4,7 \text{ m/s}^2$  $a = 9,6 \text{ m/s}^2$ 

#### EPCO-25-3P

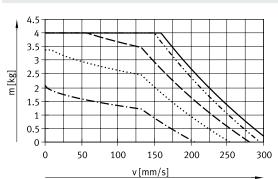


#### Para EPCO-...

→ www.festo.com/eagf-p1

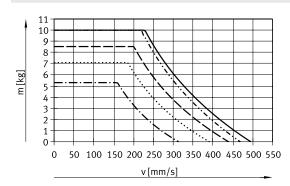


EPCO-16-8P

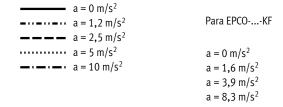


Para EPCO-... Para EPCO-...-KF  $a = 0 \text{ m/s}^2$   $a = 1,2 \text{ m/s}^2$   $a = 2,5 \text{ m/s}^2$   $a = 5 \text{ m/s}^2$   $a = 3,4 \text{ m/s}^2$   $a = 7,8 \text{ m/s}^2$ 

#### EPCO-25-10P



Para EPCO-...

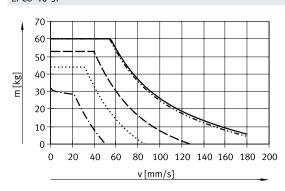


#### Carga útil m en función de la velocidad v y de la aceleración a

Posición de montaje vertical

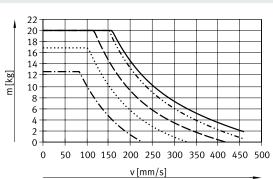
Debido a la masa propia móvil de la unidad de guía (EPCO-...-KF), con una carga útil y una velocidad idénticas, los valores de aceleración resultantes son menores.

#### EPCO-40-5P



# Para EPCO-... Para EPCO-...-KF $a = 0 \text{ m/s}^2$ $a = 0,2 \text{ m/s}^2$ $a = 2,5 \text{ m/s}^2$ $a = 5 \text{ m/s}^2$ $a = 4,8 \text{ m/s}^2$ $a = 9,7 \text{ m/s}^2$

#### EPCO-40-12.7P



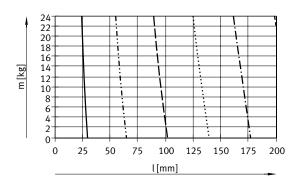
Para EPCO	Para EPCOKF
$a = 0 \text{ m/s}^2$	
$- \cdot \cdot - \cdot \cdot - \cdot \cdot a = 1,2 \text{ m/s}^2$	$a = 0 \text{ m/s}^2$
$ = a = 2,5 \text{ m/s}^2$	$a = 1.8 \text{ m/s}^2$
$a = 5 \text{ m/s}^2$	$a = 4.0 \text{ m/s}^2$
$a = 10 \text{ m/s}^2$	$a = 8.5 \text{ m/s}^2$

#### Carga útil m en función del recorrido l y del tiempo de posicionamiento t

Posición de montaje horizontal

Debido a la masa propia móvil de la unidad de guía (EPCO-...-KF), con una carga útil y un recorrido idénticos, los tiempos de posicionamiento resultantes son mayores.

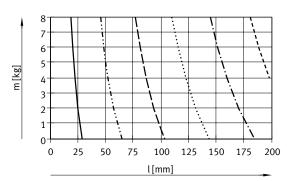
#### EPCO-16-3P



Para EPCO	Para EPCOKF
t = 0,30 s t = 0,60 s t = 0,90 s t = 1,20 s t = 1,50 s t = 1,80 s	t = 0,30 s t = 0,60 s t = 0,90 s t = 1,20 s t = 1,55 s
, , , , , ,	t = 1,85 s

Más especificaciones técnicas de la unidad de guía EAGF-P1 → www.festo.com/eagf-p1

#### EPCO-16-8P



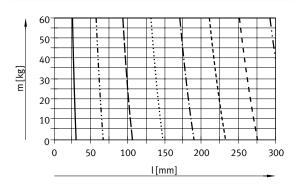
Para EPCO	D EDCO 1/E
t - 0.1 F.c	Para EPCOKF
t = 0,15 s	t = 0.15 s
- = 0,30  s	t = 0.30  s
t = 0,45 s	t = 0.45 s
t = 0,60 s	,
-1 - 1 - 1 = 0.75  s	t = 0,65 s
t = 0.90 s	t = 0,80 s
1-0,905	t = 0,95 s

#### Carga útil m en función del recorrido l y del tiempo de posicionamiento t

Posición de montaje horizontal

Debido a la masa propia móvil de la unidad de guía (EPCO-...-KF), con una carga útil y un recorrido idénticos, los tiempos de posicionamiento resultantes son mayores.

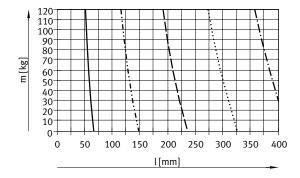
#### EPCO-25-3P



### Para EPCO-...

t - 0.20 c	Para EPCOKF
t = 0,30 s t = 0.60 s	t = 0,30 s
<b></b> t = 0.90 s	t = 0,60  s
t = 0,90 s $t = 1,20$ s	t = 0,90  s
t = 1.50 s	t = 1,20 s
t = 1,80 s	t = 1,50 s
t = 2.10 s	t = 1,80 s
— • • t = 2,40 s	t = 2,10 s
-,	t = 2,40  s

#### EPCO-40-5P



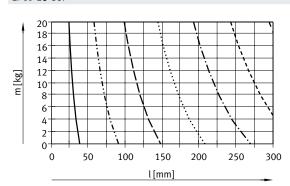
Para EPCO-...-KF

#### Para EPCO-...

Más especificaciones técnicas de la unidad de guía EAGF-P1

→ www.festo.com/eagf-p1

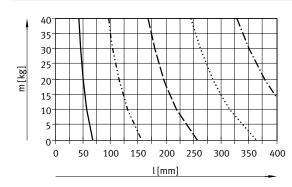
#### EPCO-25-10P



#### Para EPCO-...

1 015 -	Para EPCOKF
t = 0,15 s t = 0.30 s	t = 0,15 s
t=0.45 s	t = 0,30 s
t = 0,60 s	t = 0,45 s
$-\cdot -\cdot -\cdot t = 0.75 \text{ s}$	t = 0,60 s
t = 0,90 s	t = 0,80 s
<b>— — —</b> t = 1,05 s	t = 0,95 s
	t = 1,10 s

#### EPCO-40-12.7P



#### Para EPCO-...

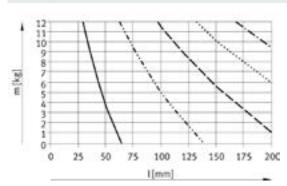
Para EPCO-...-KF

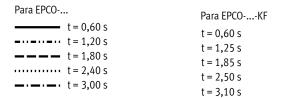
#### Carga útil m en función del recorrido l y del tiempo de posicionamiento t

Posición de montaje vertical

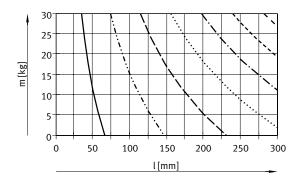
Debido a la masa propia móvil de la unidad de guía (EPCO-...-KF), con una carga útil y un recorrido idénticos, los tiempos de posicionamiento resultantes son mayores.

EPCO-16-3P





#### EPCO-25-3P

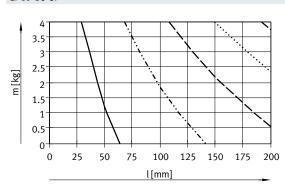


Para EPCO	
t 0.60 -	Para EPCOKF
t = 0,60 s	t = 0.60 s
$- \cdot \cdot - \cdot \cdot - \cdot \cdot t = 1,20 s$	,
<b>———</b> t = 1,80 s	t = 1,20 s
,	t = 1.85 s
$t = 2,40 \text{ s}$	. ,
$- \cdot - \cdot - \cdot t = 3,00 \text{ s}$	t = 2,45 s
t = 3.60 s	t = 3,05 s
-,	t = 3.70 s
<b>— — —</b> t = 4,20 s	
	t = 4.30 s

Más especificaciones técnicas de la unidad de guía EAGF-P1

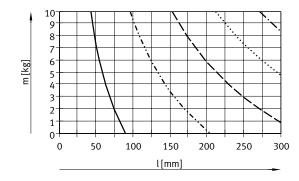
#### → www.festo.com/eagf-p1

#### EPCO-16-8P



Para EPCO	Para EPCOKF
t = 0,30 s t = 0,60 s t = 0,90 s t = 1,20 s	t = 0,35 s t = 0,65 s t = 1,00 s t = 1.30 s
<b>—·—·</b> t = 1,50 s	t = 1,65 s

#### EPCO-25-10P



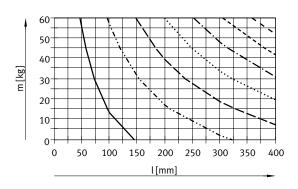
Para EPCO	Para EPCOKF
t = 0,30 s t = 0,60 s t = 0,60 s t = 0,90 s t = 1,20 s t = 1,50 s	t = 0,30 s t = 0,65 s t = 0,95 s t = 1,25 s t = 1,60 s

#### Carga útil m en función del recorrido l y del tiempo de posicionamiento t

Posición de montaje vertical

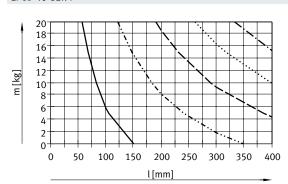
Debido a la masa propia móvil de la unidad de guía (EPCO-...-KF), con una carga útil y un recorrido idénticos, los tiempos de posicionamiento resultantes son mayores.

#### EPCO-40-5P



# Para EPCO-... t = 1,00 s t = 2,00 s t = 2,05 s t = 3,10 s t = 4,00 s t = 4,00 s t = 4,10 s t = 4,10 s t = 4,10 s t = 6,20 s t = 7,00 s

#### EPCO-40-12.7P

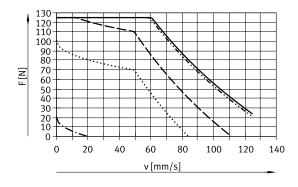


Para EPCO	Para EPCOKF
t = 0,55 s t = 1,00 s t = 1,50 s t = 2,00 s t = 2,50 s	t = 0,55 s t = 1,10 s t = 1,60 s t = 2,15 s t = 2,70 s

#### Fuerza de avance F en función de la velocidad v y de la aceleración a

Debido a la masa propia móvil de la unidad de guía (EPCO-...-KF), con una fuerza de avance y una velocidad idénticas, los valores de aceleración resultantes son menores.

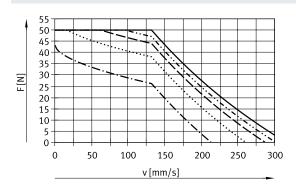
#### EPCO-16-3P



Para EPCO	Para EPCOKF
$a = 0 \text{ m/s}^2$	
$a = 0.2 \text{ m/s}^2$	$a = 0 \text{ m/s}^2$
a = 2,5 m/s <sup>2</sup>	$a = 2,3 \text{ m/s}^2$
$a = 5 \text{ m/s}^2$	$a = 4,7 \text{ m/s}^2$
$-\cdot -\cdot -\cdot$ a = 10 m/s <sup>2</sup>	$a = 9,6 \text{ m/s}^2$

Más especificaciones técnicas de la unidad de guía EAGF-P1 → www.festo.com/eagf-p1

#### EPCO-16-8P

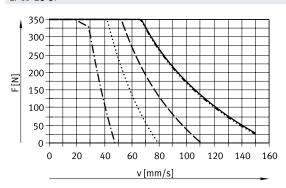


Para EPCO	Para EPCOKF
$a = 0 \text{ m/s}^2$	
$a = 1,2 \text{ m/s}^2$ $a = 2,5 \text{ m/s}^2$	$a = 0 \text{ m/s}^2$ $a = 1.2 \text{ m/s}^2$
$a = 5 \text{ m/s}^2$ $a = 10 \text{ m/s}^2$	a = 1,2  m/s $a = 3,4 \text{ m/s}^2$
<b>= := : a</b> = 10 III/S <sup>2</sup>	$a = 7,8 \text{ m/s}^2$

#### Fuerza de avance F en función de la velocidad v y de la aceleración a

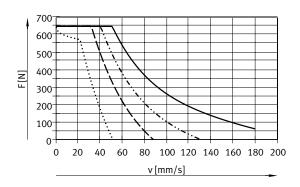
Debido a la masa propia móvil de la unidad de guía (EPCO-...-KF), con una fuerza de avance y una velocidad idénticas, los valores de aceleración resultantes son menores.

#### EPCO-25-3P



# Para EPCO-... $A = 0 \text{ m/s}^2$ $A = 0 \text{ m/s}^2$ $A = 0,2 \text{ m/s}^2$ $A = 0,2 \text{ m/s}^2$ $A = 0,3 \text{ m/s}^2$ $A = 0,3 \text{ m/s}^2$ $A = 0,4 \text{ m/s$

#### EPCO-40-5P

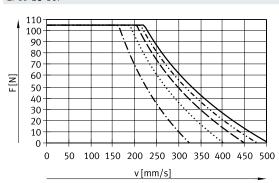


Para EPCO	Para EPCOK
$a = 0 \text{ m/s}^2$	
$a = 0,2 \text{ m/s}^2$	$a = 0 \text{ m/s}^2$
- $        -$	$a = 2.4 \text{ m/s}^2$
$a = 5 \text{ m/s}^2$	$a = 4.8 \text{ m/s}^2$
$- \cdot - \cdot - \cdot = 10 \text{ m/s}^2$	$a = 9.7 \text{ m/s}^2$

Más especificaciones técnicas de la unidad de guía EAGF-P1

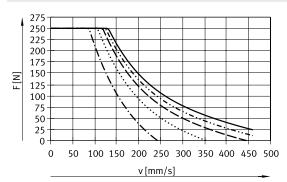
→ www.festo.com/eagf-p1

#### EPCO-25-10P



Para EPCO	Para EPCOKF
$a = 0 \text{ m/s}^2$	
$a = 1,2 \text{ m/s}^2$ $a = 2,5 \text{ m/s}^2$	$a = 0 \text{ m/s}^2$
$a = 5 \text{ m/s}^2$	$a = 1,6 \text{ m/s}^2$ $a = 3,9 \text{ m/s}^2$
$- \cdot - \cdot - \cdot$ a = 10 m/s <sup>2</sup>	$a = 8,3 \text{ m/s}^2$

#### EPCO-40-12.7P



Para EPCO	Para EPCOKF
$a = 0 \text{ m/s}^2$	
$- \cdots - \cdots - a = 1,2 \text{ m/s}^2$	$a = 0 \text{ m/s}^2$
- $        -$	$a = 1.8 \text{ m/s}^2$
$a = 5 \text{ m/s}^2$	$a = 4.0 \text{ m/s}^2$
$- \cdot - \cdot - \cdot$ a = 10 m/s <sup>2</sup>	$a = 8,5 \text{ m/s}^2$

#### Cálculo de la fuerza media de avance $F_{xm}$ del cilindro eléctrico EPCO

El valor máximo de la fuerza de avance durante el ciclo de movimientos no debe superar la fuerza de avance máxima admisible. El valor máximo en funcionamiento vertical suele alcanzarse durante la fase de aceleración en el movimiento ascendente. Al superarse la fuerza máxima de avance, aumenta el desgaste y disminuye la vida útil del husillo de bolas. Además, tampoco no debe superarse la velocidad máxima admisible:

$$F_x \le F_{xm\acute{a}x}$$
.  
 $y$   
 $v_x \le v_{xm\acute{a}x}$ .

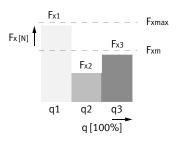
#### Fuerza media de avance (según DIN 69051-4)

Durante el funcionamiento es admisible que se supere brevemente la fuerza de avance continua hasta la fuerza de avance máxima. No obstante, debe respetarse el promedio de la fuerza de avance continua durante un ciclo de movimientos:

$$F_{xm=}\sqrt[3]{\sum F_x^3 \cdot \frac{v_x}{v_{xm}} \cdot \frac{q}{100}} =$$

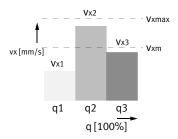
$$F_{xm} = \sqrt[3]{F_{x1}^3 \cdot \frac{v_{x1}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_1}{100} + F_{x2}^3 \cdot \frac{v_{x2}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_2}{100} + F_{x3}^3 \cdot \frac{v_{x3}}{v_{xm}} \cdot \frac{q_3}{100}} + \cdots$$

$$F_{xm} \le F_{xCont}$$



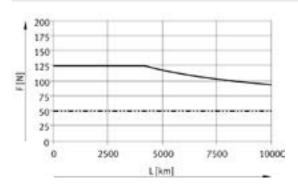
Velocidad media de avance (según DIN 69051-4)

$$v_{xm} = \sum v_x \cdot \frac{q}{100} = v_{x1} \cdot \frac{q_1}{100} + v_{x2} \cdot \frac{q_2}{100} + v_{x3} \cdot \frac{q_3}{100} + \cdots$$



#### Fuerza media de avance F en función de la distancia recorrida L (según DIN 69051-4)

EPCO-16

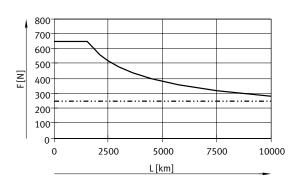


400 350 300-250 200 150 100 50-0-5000 2500 7500 10000 L[km]

EPCO-16-3P ----- EPCO-16-8P

EPCO-25-3P ---- EPCO-25-10P

EPCO-40



Nota

EPCO-25

Los datos correspondientes a la distancia recorrida se obtuvieron empíricamente y mediante cálculos teóricos. Las distancias reales posibles pueden variar sustancialmente con respecto a las curvas indicadas si cambian las condiciones generales.

EPCO-40-5P ---- EPCO-40-12.7P

#### Distribución de conectores

Motor



EPCO-25/-40

Li co 25/ 40
(1 0 m 4 s)
( + + + + + ))
0 0 0 0

→ Internet: www.festo.com/catalogue/...

t	nc	od	er

EPCO-16/-25/-40

Función



PIN	Función						
1	Ramal A						
2	Ramal A/						
3	Ramal B						
4	Ramal B/						
5	n.c.						
6	n.c.						
7	Freno +24 V DC <sup>1)</sup>						
8	Freno GND <sup>1)</sup>						
-	_						

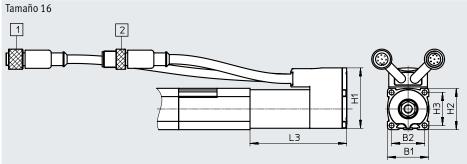
PIN	Función
1	Ramal A
2	Ramal A/
3	Ramal B
4	Ramal B/
5	n.c.
6	n.c.
7	Freno +24 V DC <sup>1)</sup>
8	Freno GND <sup>1)</sup>
9	n.c.

1	Pista de señal A						
2	Pista de señal A/						
3	Pista de señal B						
4	Pista de señal B/						
5 Transmisor GND							
6	Pista de señal N						
7	Pista de señal N/						
8	Alimentación auxiliar VCC +5V						
GND	Apantallamiento del cuerpo clavija						

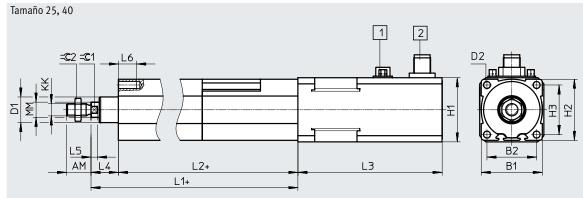
Solo con motores con freno.

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com



- [1] Conexión del motor: conector redondo M12, 8 pines, zócalo (longitud del cable: 350 mm)
- [2] Conexión del encoder: conector redondo M12, 8 pines, pasadores (longitud del cable: 250 mm)
- Radio de flexión mín. de los cables: 60 mm



- [1] Conexión del motor: conector SUB-D, 9 pines, pasadores
- [2] Conexión del encoder: conector redondo M12, 8 pines, pasadores
- Añadir carrera

Tamaño	AM	B1	B2	D1	D2	H1	H2	Н3	KK	L1	L2
				Ø	Ø						
	-0,5			±0,05							±1
16	12	30	24	13,27	M4	44	30	24	M6	143	127
1 '		] )0		1 2,21	1117		] )0	24	1410	147	12/
25	16	40	32,5	17,27	M5	42 <sup>+0,3</sup>	40	32,5	M8	174,6	156,6

Tamaño		L	3		L4	L5	L6	MM	<b>=</b> ©1	<b>=</b> ©2
	EPCO									
		-E	-B	-EB		-0,15		-0,1		
16	70±1	70±1	96±1,5	96±1,5	16	3,7	10	8	7	10
25	66±1	94,4±1,2	114,4±1,3	127,4±1,3	18	4,2	12	10	9	13
40	73,5±0,8	102,5±1,1	123,5±1,1	138±1,1	21,5	4,7	14	12	10	17

#### Dimensiones Descarga de datos CAD → www.festo.com Variantes F – Rosca interior en el vástago E – Vástago prolongado WH Tamaño A2 AF KF T1 T2 D1 máx. 16 100 10 Μ4 16 1,5 4,3 16 25 150 12 M6 18 2,6 6,4 18 200 14 M8 21,5 3,3 8,4 21,5

Referencias de pedido: I	Referencias de pedido: EPCO-16											
Carrera	N.º art.	Código del producto	Carrera	N.º art.	Código del producto							
[mm]			[mm]									
Paso del husillo de 3 mi	n/giro, con encod	er	Paso del husillo de 8 mm/giro, con encoder									
50	1476415	EPCO-16-50-3P-ST-E	50	1476522	EPCO-16-50-8P-ST-E							
100	1476417	EPCO-16-100-3P-ST-E	100	1476524	EPCO-16-100-8P-ST-E							
150	1476419	EPCO-16-150-3P-ST-E	150	1476526	EPCO-16-150-8P-ST-E							
200	1476421	EPCO-16-200-3P-ST-E	200	1476528	EPCO-16-200-8P-ST-E							

Referencias de pedido: E	PCO-25							
Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto		Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto		
Paso del husillo de 3 mn	n/giro, con encod	er		Paso del husillo de 10 mm/giro, con encoder				
50	1470698	EPCO-25-50-3P-ST-E	]	50	1470769	EPCO-25-50-10P-ST-E		
100	1470700	EPCO-25-100-3P-ST-E		100	1470771	EPCO-25-100-10P-ST-E		
150	1470702	EPCO-25-150-3P-ST-E		150	1470773	EPCO-25-150-10P-ST-E		
200	1470704	EPCO-25-200-3P-ST-E		200	1470775	EPCO-25-200-10P-ST-E		
300	1470706	EPCO-25-300-3P-ST-E		300	1470777	EPCO-25-300-10P-ST-E		

Referencias de pedido:	deferencias de pedido: EPCO-40												
Carrera	N.º art.	Código del producto		Carrera	N.º art.	Código del producto							
[mm]				[mm]									
Paso del husillo de 5 mi	n/giro, con encodo	er		Paso del husillo de 12,7 mm/giro, con encoder									
50	1472501	EPCO-40-50-5P-ST-E	]	50	1472617	EPCO-40-50-12.7P-ST-E							
100	1472503	EPCO-40-100-5P-ST-E		100	1472619	EPCO-40-100-12.7P-ST-E							
150	1472505	EPCO-40-150-5P-ST-E		150	1472621	EPCO-40-150-12.7P-ST-E							
200	1472507	EPCO-40-200-5P-ST-E	1	200	1472623	EPCO-40-200-12.7P-ST-E							
300	1472509	EPCO-40-300-5P-ST-E		300	1472625	EPCO-40-300-12.7P-ST-E							



Pedido de las variantes a través del producto modular → página 26

#### - 🖢 - Nota

Únicamente es posible detectar posiciones en combinación con la característica "A" (detección de posiciones) → página 26 (producto modular)

# Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos		16	اعد	1,0	Condicio-	c≤4:	المستعدد
Tamaño		16	25	40	nes	Código	Introducir código
Referencia básica		1476585	1470874	1472887			
Función		Cilindro eléctrico				EPCO	EPCO
Tamaño		16	25	40			
Carrera	[mm]	50	•				
		75					
		100					
		125					
		150					
		175					
		200					
		- 250 - 300					
		-					
		<b>–</b> 350					
		-		400			
Paso del husillo		3	3			Р	
		-	_	5			
		8	-	-			
		-	10	-			
		-	-	12.7			
Tipo de rosca del vástago		Rosca exterior					
		Rosca interior				-F	
Prolongación de vástago	[mm]	Ninguna	·				
		1 100	1 150	1 200		Е	
Detección de posiciones		Ninguna					
		Para sensor de proximidad	d		[1]	-A	
Tipo de motor		Motor paso a paso				-ST	ST

<sup>[1]</sup> **A** Debe seleccionarse si no se selecciona el encoder E.

# Referencias de pedido: producto modular

<b>Tabla de pedidos</b> Tamaño	16	25	40	Condicio- nes	Código	Introducir código
Unidad de medición	Ninguna	: 				
	Encoder				-E	
Freno	Ninguno					
	Freno				В	
Dirección de salida del cable	Arriba (estándar	)				
	Abajo				-D	
	Izquierda				-L	
	Derecha				-R	
Unidad de guía	Ninguna					
	Guía de rodamie	nto de bolas con 2 barras de g	[2]	-KF		
Cable de conexión al controlador del motor,	Ninguno					
apropiado para cadenas de arrastre	1,5 m, conector	recto	'		+1.5E	
	1,5 m, conector	acodado		[3]	+1.5EA	
	2,5 m, conector	recto	[3]	+2.5E		
	2,5 m, conector	acodado	[3]	+2.5EA		
	5 m, conector re	cto	[3]	+5E		
	5 m, conector ac	odado	[3]	+5EA		
	7 m, conector re	cto	[3]	+7E		
	7 m, conector ac	odado		[3]	+7EA	
	10 m, conector r	ecto		[3]	+10E	
	10 m, conector a	codado		[3]	+10EA	
Tipo de controlador	Ninguno					
	CMMO, 5 A				+C5	
Protocolo de bus/control	Ninguno					
	Interfaz de I/O d	igitales	[4]	DIO		
	IO-Link		[4]	LK		
Entrada/salida de conmutación	Ninguna					
	NPN			[4] [5]	N	
	PNP		[4]	P		

<sup>[2]</sup> KF No con prolongación del vástago ...E

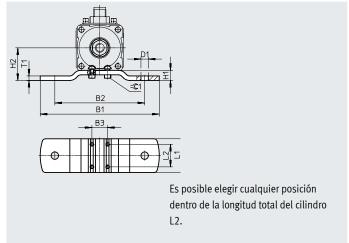
Solo con encoder E

 <sup>[2]</sup> M. No con problems decreasing visit.
 [3] 1.5E, 1.5EA, 2.5E, 2.5EA, 5E, 5EA, 7E, 7EA, 10E, 10EA, C5 Solo con encoder E
 [4] DIO, LK, N, P Debe seleccionarse si se ha seleccionado el tipo de controlador +C5
 [5] N No con IO-Link LK

#### Fijación por pies EAHF

Materiales: Acero galvanizado En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)





Dimensiones y refe	Dimensiones y referencias de pedido													
Para tamaño	B1	B2	В3	D1 Ø	H1	H2	L1							
16	86	60	10	5,5	7	22	30							
25	106	80	14	6,6	9	29	30							
40	130	100	18	9	10,5	38	40							

Para tamaño	L2	T1	<b>=</b> ©1	CRC <sup>1)</sup>	Peso	N.º art.	Código del producto
					[g]		
16	20	3	2,5	1	60	1434903	EAHF-P1-16
25	20	4	2,5	1	100	1434904	EAHF-P1-25
40	20	4	4	1	160	1434905	EAHF-P1-40

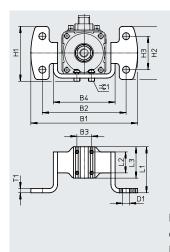
<sup>1)</sup> Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión baja. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

#### Fijación por brida EAHH

Materiales: Acero galvanizado En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)





Es posible elegir cualquier posición dentro de la longitud total del cilindro 12

Dimensiones y refer	encias de pedido								
Para tamaño	B1	B2	В3	B4	D1 Ø	H1	H2	Н3	L1
					, v				
16	77,2	60	10	45	5,5	38,3	34,6	20	43
25	102	80	14	59	6,6	52,3	50,6	32	44
40	119	100	18	76	9	64,5	56	36	54

Para tamaño	L2	L3	T1	<b>=</b> ©1	CRC <sup>1)</sup>	Peso	N.º art.	Código del producto
						[g]		
16	20	30	3	2,5	1	80	1434906	EAHH-P1-16
25	20	30	4	2,5	1	150	1434907	EAHH-P1-25
40	20	40	4	4	1	240	1434908	EAHH-P1-40

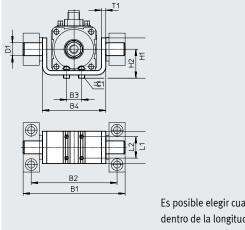
<sup>1)</sup> Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión baja. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

#### Fijación basculante EAHS

Materiales: Acero galvanizado En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)





Es posible elegir cualquier posición dentro de la longitud total del cilindro L2.

Dimensiones y refe	rencias de pedido						
Para tamaño	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2
					Ø		
					e9		
16	71	60	10	45	8	33	21
25	95	80	14	59	12	37,5	27
40	118	100	18	76	16	55	36,5

Para tamaño	L1	L2	T1	<b>=</b> ©1	CRC <sup>1)</sup>	Peso	N.º art.	Código del producto
						[g]		
16	30	20	3	2,5	1	80	1434909	EAHS-P1-16
25	30	20	4	2,5	1	140	1434910	EAHS-P1-25
40	40	20	4	4	1	260	1434911	EAHS-P1-40

<sup>1)</sup> Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma de Festo FN 940070

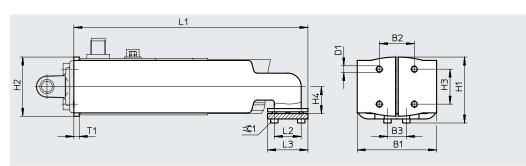
→ Internet: www.festo.com/catalogue/...

Exposición a la corrosión baja. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

#### Kit adaptador EAHA

Materiales: Acero galvanizado En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)





Dimensiones y refe	rencias de pedido							
Para tamaño	B1	B2	В3	D1	H1	H2	Н3	H4
16	45	18	10	M4	35,9	29,8	18	15
25	59	26	14	M5	49	44	26	20
40	76	38	18	M6	66,9	60,8	38	27,5

Para tamaño	L1	L2	L3	T1	=@1	CRC <sup>1)</sup>	Peso	N.º art.	Código del producto
							[g]		
16	139	20	30	3	2,5	1	210	1434900	EAHA-P1-16
25	174	20	30	4	2,5	1	480	1434901	EAHA-P1-25
40	193,4	20	40	4	4	1	770	1434902	EAHA-P1-40

<sup>1)</sup> Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma de Festo FN 940070 Exposición a la corrosión baja. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

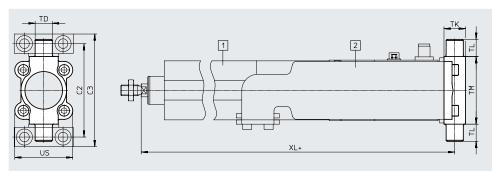
#### Brida basculante con pivotes ZNCF

Materiales:

ZNCF: acero inoxidable fundido

Sin cobre ni PTFE En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)





- [1] Cilindro eléctrico EPCO
- [2] Kit adaptador EAHA
- + = añadir carrera

La brida basculante con pivotes ZNCF no puede montarse girada 90°

Dimensiones y refer	encias d	e pedido	)												
Para tamaño	C2	C3	TD	TK	TL	TM	US		Х	L		CRC <sup>1)</sup>	Peso	N.º art.	Código del producto
			Ø					EPCO							
			e9						-E	-B	-EB		[g]		
40	87	105	16	20	16	63	54	306,7	335,7	356,7	371,2	2	285	174412	ZNCF-40

<sup>1)</sup> Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma de Festo FN 940070 Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

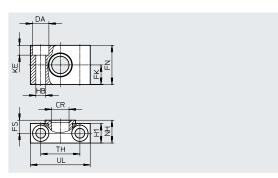
#### Brida basculante central LNZG

Materiales:

Brida basculante central: aluminio anodizado Cojinete de deslizamiento: plástico Sin cobre ni PTFE En conformidad con la Directiva

2002/95/CE (RoHS)





Dimensiones y refer	encias de	pedido													
Para tamaño	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	CRC <sup>1)</sup>	Peso	N.º art.	Código del producto
	ø	Ø	Ø				Ø								
	D11	H13	±0,1				H13			±0,2			[g]		
16	8	8	10	20	7,5	11	4,5	4,6	13	20	30	2	26	1434912	LNZG-16
25	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	83	32959	LNZG-32
40	16	15	18	36	12	18	9	9	21	36	55	2	129	32960	LNZG-4 0/50

<sup>1)</sup> Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma de Festo FN 940070
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

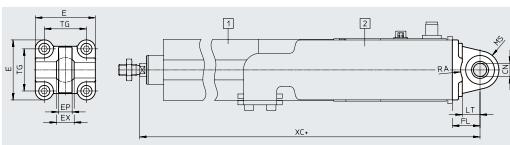
#### **Brida basculante SNCS**

Materiales:

Fundición inyectada de aluminio

Sin cobre ni PTFE En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)





- Cilindro eléctrico EPCO
- [2] Kit adaptador EAHA
- = añadir carrera

Dimensiones y refer	encias de pedido								
Para tamaño	CN Ø	E	EP	EX	FL	LT	MS	RA	TG
			+0,2		±0,2			+1	
40	12+0,015	54-0,5	12	16	25	16	17+0,5	17,5	38

Para tamaño		Х			CRC <sup>1)</sup>	Peso	N.º art.	Código del producto
	EPCO							
		-E	-B	-EB		[g]		
40	321,7	350,7	371,7	386,2	1	122	174398	SNCS-40

<sup>1)</sup> Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma de Festo FN 940070

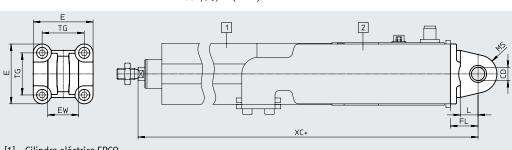
Exposición a la corrosión baja. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

#### **Brida basculante SNCL**

Aleación de forja de aluminio

Sin cobre ni PTFE En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)





- [1] Cilindro eléctrico EPCO
- Kit adaptador EAHA
- = añadir carrera

Dimensiones y refer	encias de	pedido											
Para tamaño	CD	EW	FL	L	MR		Х	i.C		CRC <sup>1)</sup>	Peso	N.º art.	Código del producto
	ø					EPCO				1			
	H9	h12	±0,2		-0,5		-E	-B	-EB		[g]		
16	6	12	16	10	6	237	237	263	263	2	21	537791	SNCL-16
25	8	16	20	14	8	269,6	298	318	331	2	41	537793	SNCL-25
40	12	28	25	16	12	321,7	350,7	371,7	386,2	1	95	174405	SNCL-40

<sup>1)</sup> Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión baja. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

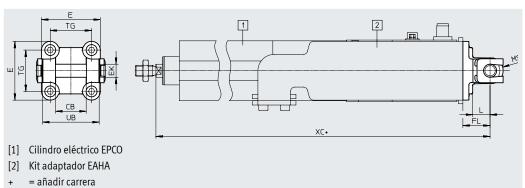
Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma de Festo FN 940070

Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

#### Brida basculante SNCB

Materiales: Fundición inyectada de aluminio Sin cobre ni PTFE En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)





Dimensiones y refer	encias de	pedido												
Para tamaño	СВ	EK	FL	L	MR	UB		Х	C		CRC <sup>1)</sup>	Peso	N.º art.	Código del producto
		Ø					EPCO				]			
	H14	e8	±0,2			h14		-E	-B	-EB		[g]		
40	28	12	25	16	12	52	321,7	350,7	371,7	386,2	1	155	174391	SNCB-40

<sup>1)</sup> Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma de Festo FN 940070 Exposición a la corrosión baja. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

Referencias de pedido: elementos de fijación								
Denominación	Para tamaño	N.º art.	Código del producto					
Caballete LBG	Caballete LBG							
	40	31762	LBG-40					
Caballete LBN								
<b>A</b>	16	6058	LBN-1 2/16					
	25	6059	LBN-2 0/25					
	40	195861	LBN-40					

		Ноја	s de datos → internet: caballete
Denominación	Para tamaño	N.º art.	Código del producto
Caballete transve	ersal LQG		
	40	31769	LQG-40

Referencias de pedido: cabezales para vástagos						
Denominación	Para tamaño	N.º art.	Código del producto			
Cabeza de rótula SGS						
	16	9254	SGS-M6			
	25	9255	SGS-M8			
	40	9261	SGS-M10x1,25			
Rótula FK						
	16	2061	FK-M6			
	25	2062	FK-M8			
	40	6140	FK-M10x1,25			
Placa de acoplamiento KSG						
	40	32963	KSG-M10x1,25			
000						

		Hojas de datos -	→ internet: cabezal para vástago
Denominación	Para tamaño	N.º art.	Código del producto
Horquilla SG			
	16	3110	SG-M6
	25	3111	SG-M8
G G	40	6144	SG-M10x1,25
Horquilla SGA			
	40	32954	SGA-M10x1,25

Referencias de pedido: unidad	l de guía			Hojas de datos → internet: eagf
	Para tamaño	Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
	16	50	3192932	EAGF-P1-KF-16-50
	<u>,  </u>	100	3192934	EAGF-P1-KF-16-100
		150	3192936	EAGF-P1-KF-16-150
		200	3192938	EAGF-P1-KF-16-200
		75, 125, 175	3192939	EAGF-P1-KF-16-
	25	50	3192943	EAGF-P1-KF-25-50
		100	3192945	EAGF-P1-KF-25-100
		150	3192947	EAGF-P1-KF-25-150
		200	3192949	EAGF-P1-KF-25-200
		300	3192951	EAGF-P1-KF-25-300
		75, 125, 175, 250	3192952	EAGF-P1-KF-25-
	40	50	3192955	EAGF-P1-KF-40-50
		100	3192957	EAGF-P1-KF-40-100
		150	3192959	EAGF-P1-KF-40-150
		200	3192961	EAGF-P1-KF-40-200
		300	3192963	EAGF-P1-KF-40-300
		75, 125, 175, 250 350, 400	3192966	EAGF-P1-KF-40-

	Tipo de fijación	Salida de	Conexión eléctrica	Longitud del	N.º art.	Hojas de datos → internet: sm Código del producto
	Tipo de fijacion	conmutación	Collexion electrica	cable	IV ait.	Codigo dei producto
		Commutacion				
				[m]		
ontacto nori	malmente abierto					
	Insertable desde arriba en la ranura,	PNP	Cable trifilar	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
	a ras con el perfil del cilindro,		Conector M8x1, 3 pines	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
	diseño corto		Conector M12x1, 3 pines	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	Cable trifilar	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
	malmente cerrado					
ontacto nori	Insertable desde arriba en la ranura.	PNP	Cable trifilar	7.5	574340	CMT OM A DO 24V E 7 F OF
	a ras con el perfil del cilindro,	PNP	Cable trifflar	7,5	5/4340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
	diseño corto					
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
eferencias d	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ura en T, magné	tico Reed			Hojas de datos → internet: sm
eferencias d	diseño corto	ura en T, magné   Salida de	tico Reed	Longitud del	N.º art.	,
deferencias d	diseño corto le pedido: sensor de proximidad para ran	Salida de	t contract to the contract to	Longitud del	N.º art.	Hojas de datos → internet: sm Código del producto
eferencias d	diseño corto le pedido: sensor de proximidad para ran		t contract to the contract to	cable	N.º art.	Hojas de datos → internet: sm Código del producto
	diseño corto  le pedido: sensor de proximidad para ran  Tipo de fijación	Salida de	t contract to the contract to	"	N.º art.	,
	diseño corto  le pedido: sensor de proximidad para ran Tipo de fijación  malmente abierto	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	cable [m]		Código del producto
	diseño corto  le pedido: sensor de proximidad para ran Tipo de fijación  malmente abierto  Insertable desde arriba en la ranura,	Salida de	t contract to the contract to	cable	N.º art. <b>543862</b>	,
	diseño corto  le pedido: sensor de proximidad para ran Tipo de fijación  malmente abierto	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	cable [m]		Código del producto
	diseño corto  le pedido: sensor de proximidad para ran Tipo de fijación  malmente abierto  Insertable desde arriba en la ranura,	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	cable [m]	543862	Código del producto  SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
	diseño corto  le pedido: sensor de proximidad para ran Tipo de fijación  malmente abierto  Insertable desde arriba en la ranura,	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	cable [m] 2,5 5,0	543862 543863	Código del producto  SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE  SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
ontacto nori	diseño corto  le pedido: sensor de proximidad para ran Tipo de fijación  malmente abierto  Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Salida de conmutación	Conexión eléctrica  Cable trifilar  Cable bifilar	cable [m] 2,5 5,0 2,5	543862 543863 543872	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
Contacto nori	diseño corto  le pedido: sensor de proximidad para ran Tipo de fijación  malmente abierto  Insertable desde arriba en la ranura,	Salida de conmutación	Conexión eléctrica  Cable trifilar  Cable bifilar	cable [m] 2,5 5,0 2,5	543862 543863 543872	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE



#### - Nota

Únicamente es posible detectar posiciones en combinación con la característica "A" (detección de posiciones) → página 26 (producto modular)

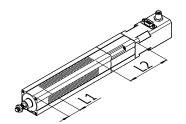
Referencias de	pedido: cable de conexión				Hojas de datos → internet: nebu
	Descripción	Conexión	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
Zócalo recto					
	Tuerca de unión M8 en ambos lados	3 pines	0,5	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
505 E			1,0	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
-			2,5	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
			5,0	541349	NEBU-M8G3-K-5-M8G3

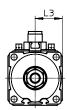
#### Fijación para sensor

Considerando la asimetría del imán interior, las fijaciones para sensor únicamente pueden montarse en la zona marcada.

Si los sensores de proximidad se montan fuera de esta zona, es posible que no conmuten correctamente.

La longitud total de la regleta para sensores SAMH equivale a la longitud de la zona de detección más aprox. 10 mm de margen de ajuste a ambos lados para el sensor de proximidad.





Tamaño	L1	L2	L3
16	29	95	15
25	33	121	20
40	40	150	27,5

	Para tamaño	Descripción	Longitud [mm]	N.º art.	Código del producto
Regleta para se	ensores				
<u> </u>	16, 25, 40	Con tamaño 25 únicamente con sensor de proximidad	50	1600093	SAMH-N8-SR-50
		SMT-8 (magnetorresistivo).	100	1600118	SAMH-N8-SR-100
Kit de fijación		·			
	16, 25, 40	-	35	525565	CRSMB-8-3 2/100

Referencias de pedido	Para tamaño	Descripción	Longitud del cable	N.º art.	Código del producto
	Pala lalliallo	Descripcion	[m]	IN.= all.	Codigo dei producto
			[ [iii]		
able del motor		To			
	16	Conector recto	14.5		
TO STEEL STORY		Radio de curvatura mín.: 62 mm	1,5	1449600	NEBM-SM12G8-E-1.5-Q5-LE6
		Apropiado para cadenas de arrastre  T	2,5	1449601	NEBM-SM12G8-E-2.5-Q5-LE6
•		• Temperatura ambiente: -40 +80 °C	5,0	1449602	NEBM-SM12G8-E-5-Q5-LE6
		-40 +80 °C	7,0	1449603	NEBM-SM12G8-E-7-Q5-LE6
			10,0	1449604	NEBM-SM12G8-E-10-Q5-LE6
	25/-40	Conector acodado			
		Radio de curvatura mín.: 62 mm	1,5	1450736	NEBM-S1W9-E-1.5-Q5-LE6
		Apropiado para cadenas de arrastre	2,5	1450737	NEBM-S1W9-E-2.5-Q5-LE6
		Temperatura ambiente:	5,0	1450738	NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6
		−40 +80 °C	7,0	1450739	NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6
			10,0	1450740	NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6
		Conector recto	•		
		Radio de curvatura mín.: 62 mm	1,5	1450368	NEBM-S1G9-E-1.5-Q5-LE6
		Apropiado para cadenas de arrastre	2,5	1450369	NEBM-S1G9-E-2.5-Q5-LE6
		Temperatura ambiente:	5,0	1450370	NEBM-S1G9-E-5-Q5-LE6
		−40 +80 °C	7,0	1450371	NEBM-S1G9-E-7-Q5-LE6
			10,0	1450372	NEBM-S1G9-E-10-Q5-LE6
able del encoder					
	16/-25/-40	Conector recto			
		Radio de curvatura mín.: 68 mm	1,5	1451586	NEBM-M12G8-E-1.5-LE8
		Apropiado para cadenas de arrastre	2,5	1451587	NEBM-M12G8-E-2.5-LE8
		Temperatura ambiente:	5,0	1451588	NEBM-M12G8-E-5-LE8
		−40 +80 °C	7,0	1451589	NEBM-M12G8-E-7-LE8
			10,0	1451590	NEBM-M12G8-E-10-LE8
	25/-40	Conector acodado	1		
		Radio de curvatura mín.: 68 mm	1,5	1451674	NEBM-M12W8-E-1.5-LE8
		Apropiado para cadenas de arrastre	2,5	1451675	NEBM-M12W8-E-2.5-LE8
		Temperatura ambiente:	5,0	1451676	NEBM-M12W8-E-5-LE8
		−40 +80 °C	7,0	1451677	NEBM-M12W8-E-7-LE8
			10,0	1451678	NEBM-M12W8-E-10-LE8

<sup>1)</sup> Cables de otras longitudes bajo demanda.

Referencias de pedido: con	ntrolador del motor		Hojas de datos → internet: cmmo
	Descripción	N.º art.	Código del producto
	Con interfaz I/O		
	Entrada/salida de conmutación PNP	1512316	CMMO-ST-C5-1-DIOP
]	Entrada/salida de conmutación NPN	1512317	CMMO-ST-C5-1-DION
	Con IO-Link		
<b>**</b>	Entrada/salida de conmutación PNP	1512320	CMMO-ST-C5-1-LKP