

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO



Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Características

Informaciones resumidas		
Datos generales	Propiedades	Campos de aplicación
El cilindro eléctrico EPCO es un actuador lineal mecánico con vástago y motor montado fijamente. El conjunto de accionamiento está compuesto por un husillo eléctrico	que transforma el movimiento giratorio del motor en un movimiento lineal del vástago.	• Con husillo de rodamiento de bolas • Con rosca interior opcional • Freno de sostenimiento opcional • Clase de protección IP40 • Dimensiones compactas • Amplia gama de accesorios para el montaje, para montaje en diversas posiciones
• Para aplicaciones sencillas en procesos de fabricación automatizados que antes solían solucionarse mediante sistemas neumáticos		

Optimised Motion Series (OMS)

Un conjunto para que las tareas de posicionamiento sean más sencillas que nunca antes. Las series Optimised Motion Series son tan fáciles de manejar como un cilindro neumático e igual de funcionales que un accionamiento eléctrico.



Selección sencilla	Pedidos y logística	Configuración rápida
• Dimensionamiento y selección sencillos mediante diagramas de ciclo • No se necesitan conocimientos especializados en técnica de accionamientos eléctricos	• Todos los componentes necesarios en un número de artículo • Motores montados en cilindros eléctricos	• Definición de parámetros y puesta en funcionamiento a través del servidor web/navegador • Parametrización directa en el PC hasta 7 posiciones libremente definibles



Para tareas de posicionamiento sencillas

Cilindro eléctrico EPCO



Controlador CMMO
→ 38



Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Características

Variantes de montaje del motor

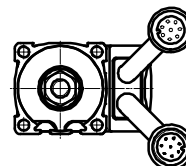
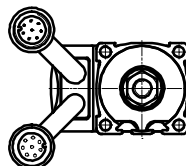
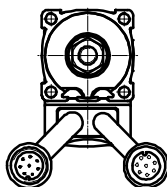
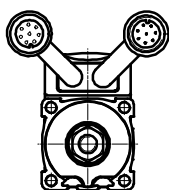
EPCO-16

Estándar

Parte inferior (característica D)

Izquierda (característica L)

Derecha (característica R)



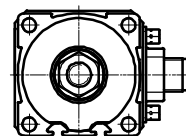
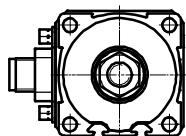
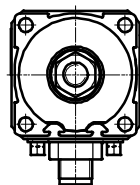
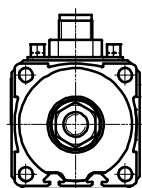
EPCO-25/-40

Estándar

Parte inferior (característica D)

Izquierda (característica L)

Derecha (característica R)



Cilindro eléctrico EPCO con unidad de guía EAGF-P1



La guía tiene un efecto antigiro si la unidad está expuesta a momentos elevados. Además aumenta la precisión al manipular las piezas y en otras aplicaciones.

La unidad de guía puede pedirse junto con el conjunto modular.

Las conexiones integradas permiten el montaje directo en numerosas combinaciones de ejes. Por ejemplo, montaje en:

- Eje accionado por correa dentada ELGR
- Actuador giratorio ERMO
- Minicarros DGSL

Datos técnicos

➔ 15

Referencias

EPCO con unidad de guía EAGF

montada ➔ 26

Unidad de guía EAGF como accesorio

➔ 35

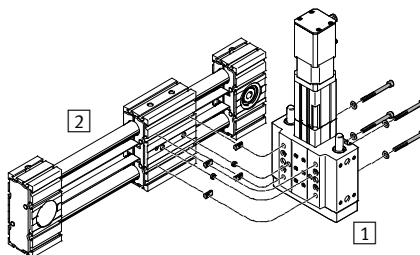
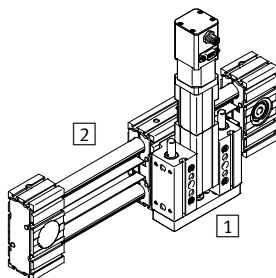
Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Características

FESTO

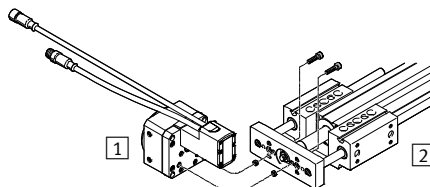
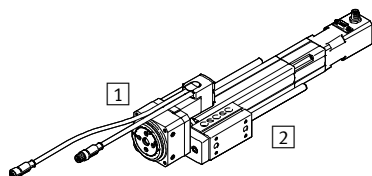
Combinaciones posibles dentro de Optimised Motion Series (OMS)

Cilindro eléctrico EPCO en eje accionado por correa dentada ELGR



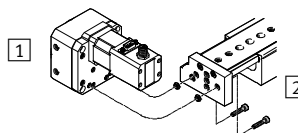
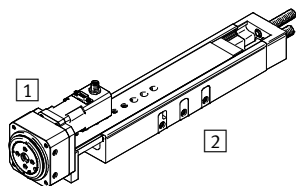
Tamaño		Accesorios			
1 EPCO	2 ELGR	Tuerca deslizante	Casquillo de centraje	Tornillo	Arandela
16	35	NST-3-M3 (x4)	ZBH-7 (x2)	M3x10 (x4)	—
25	45	NST-5-M5 (x4)	ZBH-7 (x2)	M5x50 (x4)	DIN125-A5.3 (x4)
40	55	NST-5-M5 (x4)	ZBH-7 (x2)	M5x65 (x4)	DIN125-A5.3 (x4)

Actuador giratorio ERMO en cilindro eléctrico EPCO



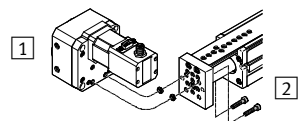
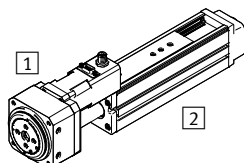
Tamaño		Accesorios	
1 ERMO	2 EPCO	Casquillo de centraje	Tornillo
12	16	ZBH-7 (x2)	M4x16 (x2)
16	25	ZBH-7 (x2)	M5x18 (x2)
25	40	ZBH-7 (x2)	M5x20 (x2)

Actuador giratorio ERMO en minicarro DGSL



Tamaño		Accesorios	
1 ERMO	2 DGSL	Casquillo de centraje	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 de centraje	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)

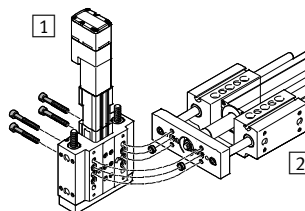
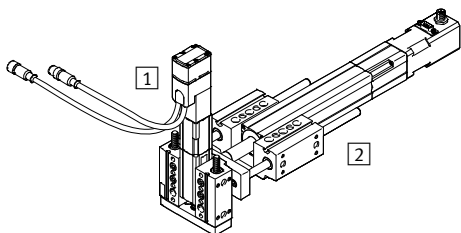
Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Características

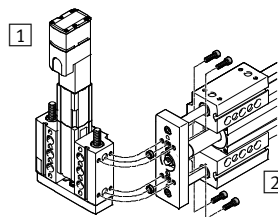
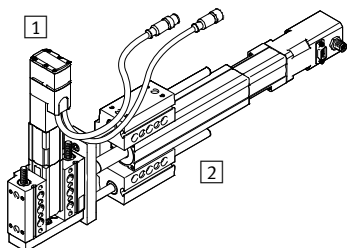
Combinaciones posibles dentro de Optimised Motion Series (OMS)

Cilindro eléctrico EPCO en cilindro eléctrico EPCO horizontal



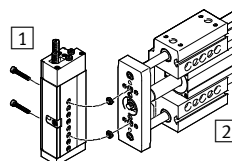
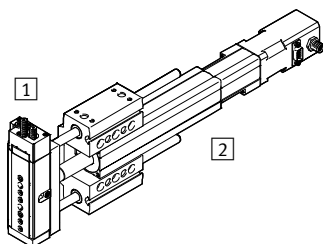
Tamaño		Accesorios	
1 EPCO	2 EPCO	Casquillo de centraje	Tornillo
16	25	ZBH-9 (x2)	M6x40 (x4)
25	40	ZBH-9 (x2)	M6x55 (x4)

Cilindro eléctrico EPCO en cilindro eléctrico EPCO vertical



Tamaño		Accesorios	
1 EPCO	2 EPCO	Casquillo de centraje	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 de centraje	Tornillo
8 (40 mm) ¹⁾	16	ZBV-9-7 (x2)	M4x16 (x2)
10 (30 mm) ¹⁾	25	ZBV-9-7 (x2)	M4x20 (x2)
12 (40 mm) ¹⁾	40	ZBV-9-7 (x2)	M5x20 (x2)

1) Carrera mínima

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Código del producto

FESTO

		EPCO	-	16	-	100	-	3P	-		-		-	A	-	U	-	E	B
Tipo																			
EPCO	Cilindros eléctricos																		
Tamaño																			
Carrera [mm]																			
Paso de la rosca del husillo																			
Tipo de rosca del vástago																			
-	Rosca exterior																		
F	Rosca interior																		
Prolongación del vástago																			
-	Sin																		
...E	0 ... 200 mm																		
Detección de la posición																			
-	Sin																		
A	Para sensores de proximidad																		
Tipo de motor																			
U	Motor paso a paso																		
Unidad de medición																			
-	Sin																		
E	Codificador																		
Freno																			
-	Sin																		
B	Con freno																		

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Código del producto

-			-		+	2.5E	+	C5		DIO		N
---	--	--	---	--	---	------	---	----	--	-----	--	---

Dirección de salida del cable	
-	Arriba (estándar)
D	Debajo
L	Izquierda
R	Derecha

Unidad de guía	
-	Sin
KF	Guía de rodamiento de bolas con dos barras de guía

Cable de conexión al controlador de motor	
-	Sin
1.5E	1,5 m, conector recto tipo clavija
1.5EA	1,5 m, conector acodado tipo clavija
2.5E	2,5 m, conector recto tipo clavija
2.5EA	2,5 m, conector acodado tipo clavija
5E	5 m, conector recto tipo clavija
5EA	5 m, conector acodado tipo clavija
7E	7 m, conector recto tipo clavija
7EA	7 m, conector acodado tipo clavija
10E	10 m, conector recto tipo clavija
10EA	10 m, conector acodado tipo clavija

Tipo de controlador	
-	Sin
C5	CMMO, 5 A

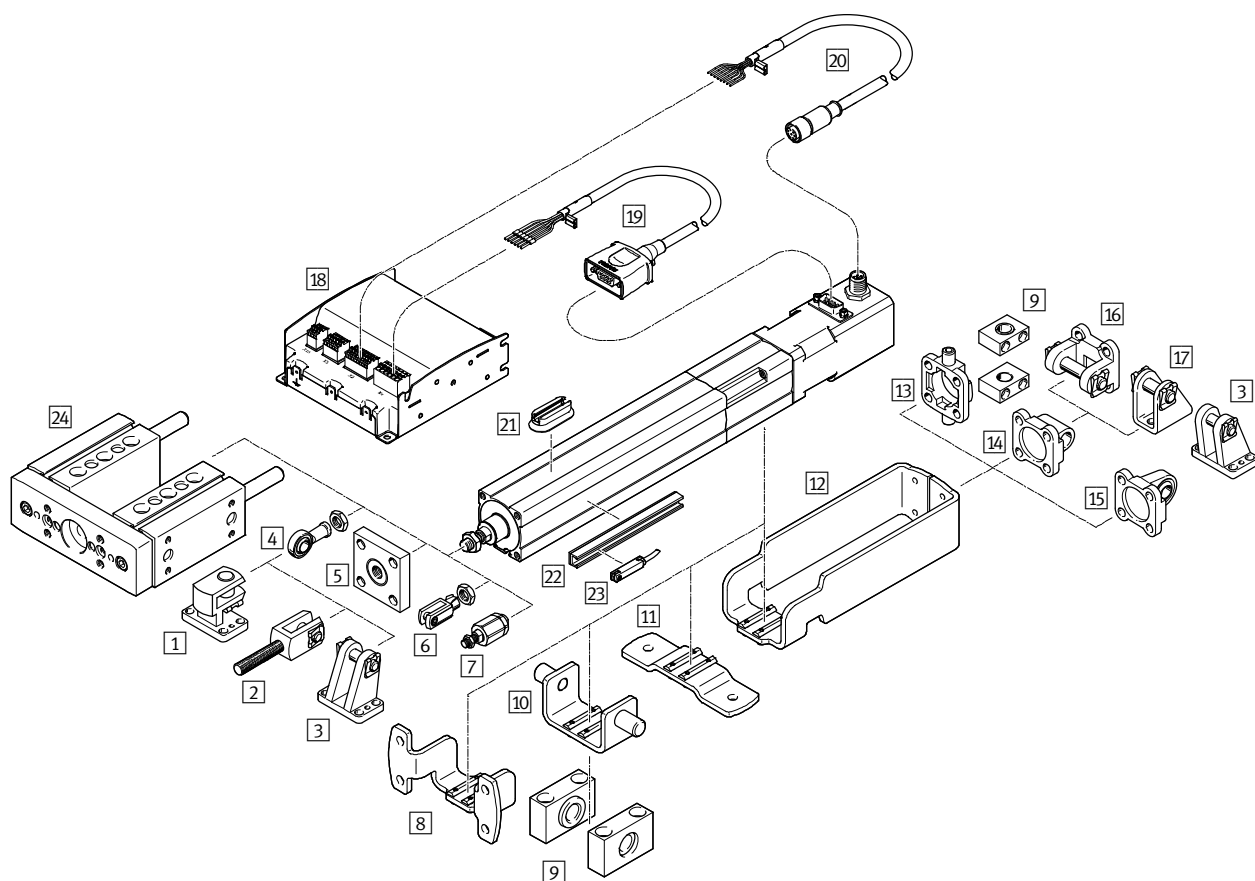
Protocolo de bus / Direccionamiento	
-	Sin
DIO	Conexión digital I/O
LK	IO-Link

Entrada / salida conmutada	
-	Sin
N	NPN
P	PNP

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Cuadro general de periféricos

FESTO



Elementos de fijación y accesorios					
	Descripción	Tamaño			→ Página/Internet
		16	25	40	
1	Caballote transversal LQG	–	–	■	34
2	Horquilla SGA	–	–	■	35
3	Caballote LBG	–	–	■	34
4	Cabeza de rótula SGS/CRSGS	■	■	■	35
5	Acoplamiento KSG	–	–	■	35
6	Horquilla SG/CRSG	■	■	■	35

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Cuadro general de periféricos

Elementos de fijación y accesorios		Tamaño			➔ Página/Internet
	Descripción	16	25	40	
7	Rótula FK	■	■	■	35
8	Brida de fijación EAHH	■	■	■	29
9	Brida basculante central LNKG	■	■	■	32
10	Fijación basculante EAHG	■	■	■	30
11	Pies de fijación EAHF	■	■	■	28
12	Conjunto de adaptadores EAGA	■	■	■	31
13	Brida basculante con pivotes ZNCF	–	–	■	32
14	Brida basculante SNCL	■	■	■	33
15	Brida basculante SNCS	–	–	■	33
16	Brida basculante SNCB/SNCB-...-R3	–	–	■	34
17	Caballote LBN	■	■	■	34
18	Controladores CMMO	■	■	■	38
19	Cable del motor NEBM	■	■	■	38
20	Cable del encoder NEBM	■	■	■	38
21	Kit de fijación CRSMB	■	■	■	37
22	Regleta de sujeción para sensores SAMH	■	■	■	37
23	Sensores de proximidad SME/SMT-8	■	■	■	36
24	Unidad de guía EAGF-P1	■	■	■	35



Importante

Observe que en caso de cargas elevadas, la fijación no debe realizarse únicamente con la rosca frontal.

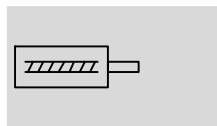
La masa del motor tiene un efecto de palanca, por lo que la unidad puede desprenderse de la rosca de fijación.

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Hoja de datos

FESTO

Función



-  - Tamaño
16 ... 40
-  - Carrera
50 ... 400 mm
-  - www.festo.com



Datos técnicos			
Tamaño	16	25	40
Forma constructiva	Cilindro eléctrico con husillo de rodamiento 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 del impacto en las posiciones finales [J]	0,1 x 10 ⁻³	0,2 x 10 ⁻³	0,4 x 10 ⁻³
Detección de la posición	Para sensores de proximidad		
Tipo de fijación	Con rosca interior		
	Con accesorios		
Posición de montaje	Indistinta		

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

1) El valor nominal varía debido a las tolerancias de las piezas

2) Máx. Fuerza transversal

3) Con la unidad nueva

Datos eléctricos			
Tamaño	16	25	40
Motor			
Tensión nominal [V c.c.]	24		
Intensidad nominal [A]	1,4	3	4,2
Freno			
Tensión nominal [V c.c.]	24 ±10%		
Potencia nominal [W]	8		
Momento de sujeción [Nm]	0,09	0,5	1,13
Momento de inercia de la masa [kgmm ²]	1,8	8,2	29

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Hoja de datos

Datos eléctricos			
Tamaño	16	25	40
Codificador			
Transmisor de la posición del rotor	Incremental		
Transmisor de posición del rotor, principio de medición	Óptico		
Impulsos/Revoluciones [1/rev]	500		
Interfaz	RS422, TTL, canal AB, índice cero		
Tensión de funcionamiento del codificador [V DC]	5		

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	0 ... +50
Temperatura de almacenamiento [°C]	-20 ... +60
Humedad relativa [%]	0 ... 85 (sin condensación)
Clase de protección según CEI 60529	IP40
Clase de resistencia a la corrosión CRC ²⁾	1
Factor de utilización [%]	100
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)	Según directiva de máquinas UE-CEM ³⁾
Certificación	c UL us - Recognized (OL)
	Marca registrada RCM

- 1) Tener en cuenta el margen de aplicación de los sensores de proximidad
 2) 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).
 3) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: www.festo.com/sp → Certificates. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

Pesos [kg]			
Tamaño	16	25	40
Peso básico con carrera de 0 mm			
EPCO-...	0,62	1,04	2,49
EPCO-...-E	0,62	1,13	2,59
EPCO-...-B	0,68	1,22	2,71
EPCO-...-EB	0,68	1,28	2,77
EPCO-...-KF	1,22 ... 1,28	2,12 ... 2,36	4,40 ... 4,68
Peso adicional por 100 mm de carrera			
EPCO-...	0,17	0,34	0,55
EPCO-...-KF	0,25	0,45	0,73
Masa en movimiento con carrera de 0 mm			
EPCO-...	0,07	0,15	0,42
EPCO-...-KF	0,23	0,45	0,98
Masa móvil por cada 100 mm de carrera			
EPCO-...	0,020	0,026	0,049
EPCO-...-KF	0,10	0,136	0,229

Momentos de inercia de las masas							
Tamaño	16		25		40		
Ejecución con husillo	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P	
J ₀ con carrera de 0 mm							
EPCO-...	[kg mm ²]	2,28	2,29	9,33	9,40	33,25	33,75
EPCO-...-B	[kg mm ²]	2,97	2,98	10,63	10,70	34,55	35,05
j _H por metro de carrera	[kg mm ² /m]	2,53	2,65	4,87	5,78	11,66	16,70
j _L por kg de carga útil	[kg mm2/kg]	0,23	1,62	0,23	2,54	0,64	4,09

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

$$J_A = J_0 + j_H \times \text{Carrera útil [m]} + j_L \times m_{\text{carga útil a mover [kg]}}$$

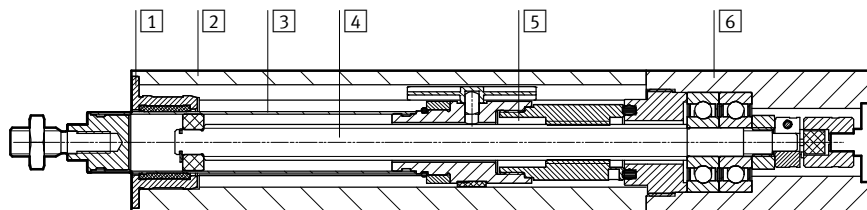
Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Hoja de datos

FESTO

Materiales

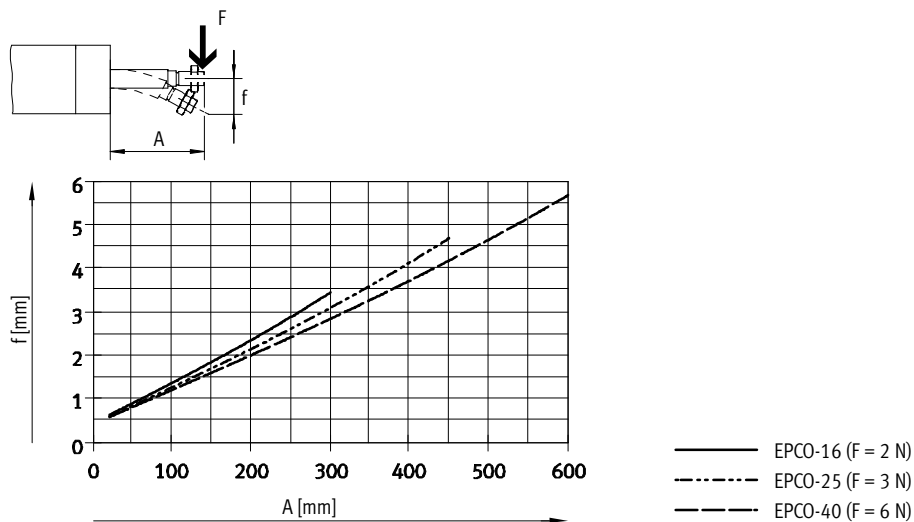
Vista en sección



Cilindros eléctricos

1	Culata delantera	Aleación forjada de aluminio
2	Camisa del cilindro	Aleación forjada de aluminio
3	Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
4	Husillo	Acero
5	Tuerca del husillo	Acero
6	Culata	Aleación forjada de aluminio
Nota sobre el material		Conformidad con RoHS
		Contiene sustancias perjudiciales para la pintura

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

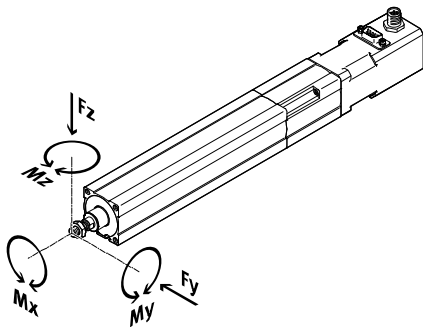


Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Hoja de datos

Carga máxima admisible en el vástago

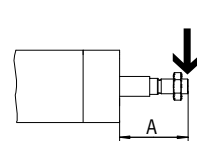


Si el vástago está expuesto simultáneamente a varias cargas y momentos, tienen que cumplirse las siguientes ecuaciones:

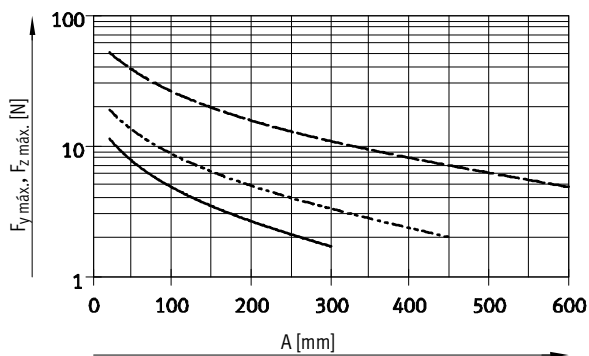
$$\frac{|F_y|}{F_{y\text{máx.}}} + \frac{|F_z|}{F_{z\text{máx.}}} + \frac{|M_y|}{M_{y\text{máx.}}} + \frac{|M_z|}{M_{z\text{máx.}}} \leq 1$$

$$|F_x| \leq F_{x\text{máx}}$$

$$|M_x| \leq M_{x\text{máx}}$$



Fuerzas transversales máximas admisibles $F_{y\text{máx}}$ und $F_{z\text{máx}}$ sobre el vástago en función del voladizo



— EPCO-16
- - - EPCO-25
- · - EPCO-40

Tamaño	16		25		40	
Ejecución con husillo	3P	8P	3P	10P	5P	12.7P
$F_{x\text{máx}}$ (estática) [N]	125	50	350	105	650	250
$M_{x\text{máx}}$ [Nm]	0		0		0	
$M_{y\text{máx}}, M_{z\text{máx}}$ [Nm]	0,6		1,0		3,3	

Importante
 Software de configuración
 PositioningDrives
www.festo.com

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

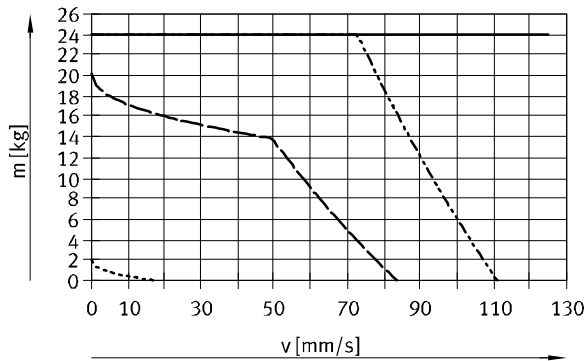
FESTO

Hoja de datos

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

Montaje en posición horizontal

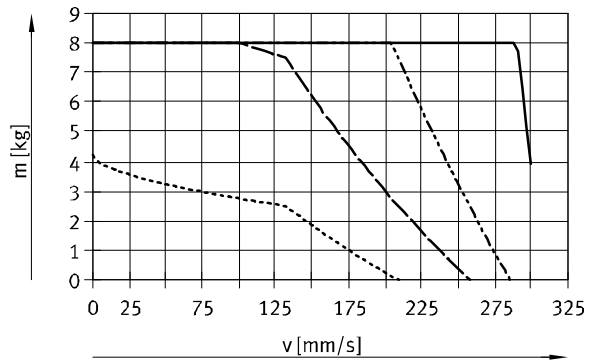
EPCO-16-3P



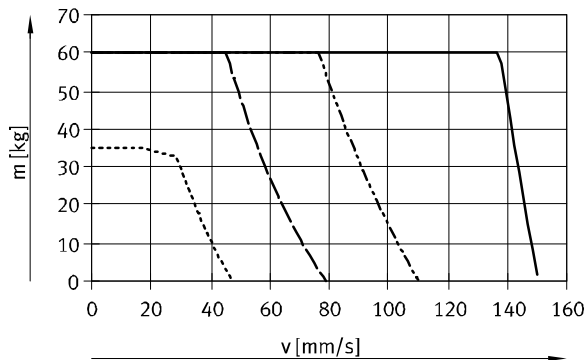
Para EPCO-... / EPCO-...-KF

- $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 2,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · · $a = 10 \text{ m/s}^2$

EPCO-16-8P



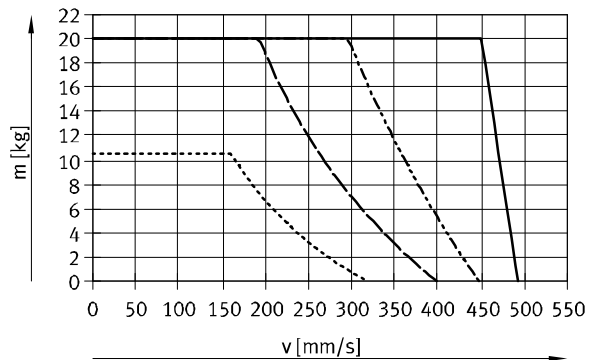
EPCO-25-3P



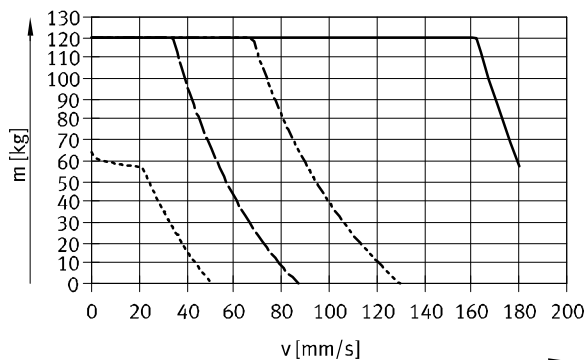
Para EPCO-... / EPCO-...-KF

- $a = 0,5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 2,5 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 5 \text{ m/s}^2$
- · · $a = 10 \text{ m/s}^2$

EPCO-25-10P



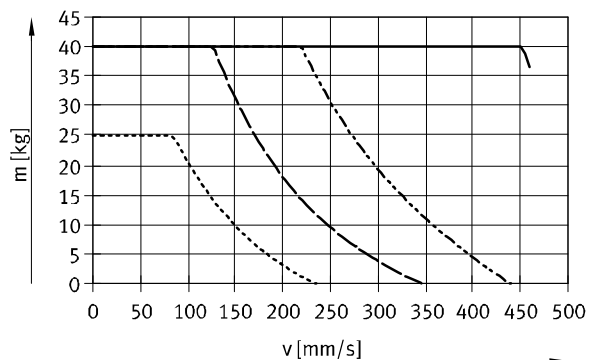
EPCO-40-5P



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-40-12.7P



Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

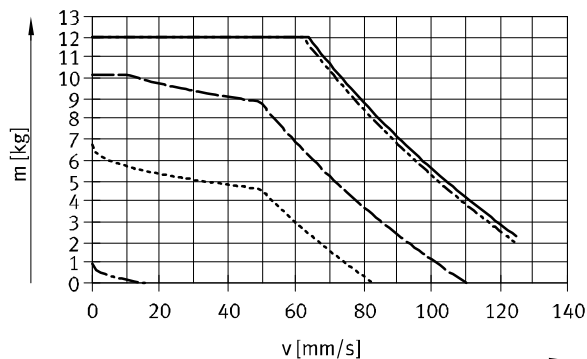
Hoja de datos

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

Montaje en posición vertical

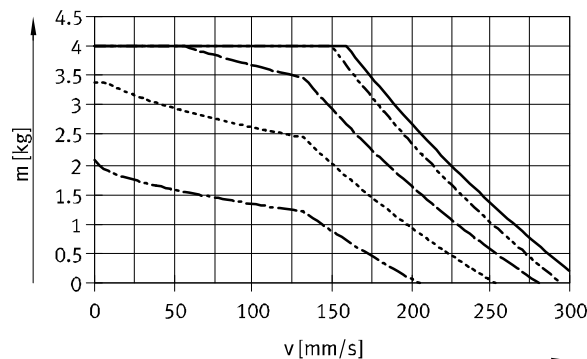
Debido a la masa propia de la unidad de guía (EPCO-...-KF) se obtienen menores valores de aceleración, siendo idénticas la carga útil o la velocidad.

EPCO-16-3P



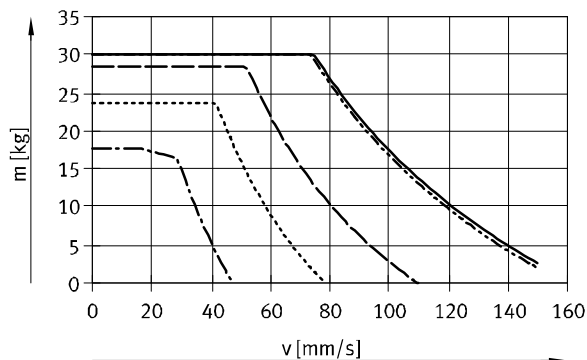
Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
$a = 0 \text{ m/s}^2$	$a = 0 \text{ m/s}^2$
$a = 0,2 \text{ m/s}^2$	$a = 2,3 \text{ m/s}^2$
$a = 2,5 \text{ m/s}^2$	$a = 4,7 \text{ m/s}^2$
$a = 5 \text{ m/s}^2$	$a = 9,6 \text{ m/s}^2$
$a = 10 \text{ m/s}^2$	

EPCO-16-8P



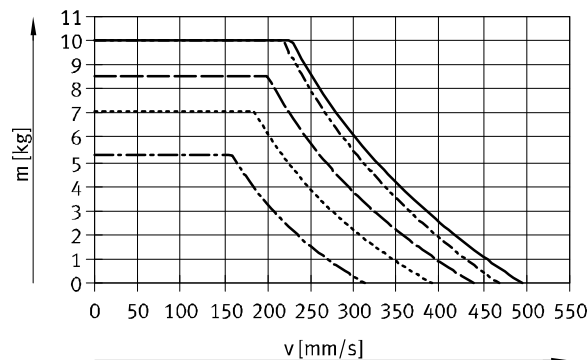
Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
$a = 0 \text{ m/s}^2$	$a = 0 \text{ m/s}^2$
$a = 1,2 \text{ m/s}^2$	$a = 1,2 \text{ m/s}^2$
$a = 2,5 \text{ m/s}^2$	$a = 3,4 \text{ m/s}^2$
$a = 5 \text{ m/s}^2$	$a = 7,8 \text{ m/s}^2$
$a = 10 \text{ m/s}^2$	

EPCO-25-3P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
$a = 0 \text{ m/s}^2$	$a = 0 \text{ m/s}^2$
$a = 0,2 \text{ m/s}^2$	$a = 2,4 \text{ m/s}^2$
$a = 2,5 \text{ m/s}^2$	$a = 4,9 \text{ m/s}^2$
$a = 5 \text{ m/s}^2$	$a = 9,8 \text{ m/s}^2$
$a = 10 \text{ m/s}^2$	

EPCO-25-10P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
$a = 0 \text{ m/s}^2$	$a = 0 \text{ m/s}^2$
$a = 1,2 \text{ m/s}^2$	$a = 1,6 \text{ m/s}^2$
$a = 2,5 \text{ m/s}^2$	$a = 3,9 \text{ m/s}^2$
$a = 5 \text{ m/s}^2$	$a = 8,3 \text{ m/s}^2$
$a = 10 \text{ m/s}^2$	

Más datos técnicos de la unidad de guía EAGF-P1

→ www.festo.com/eagf-p1

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

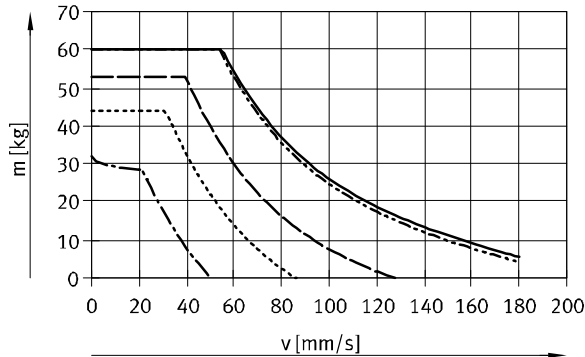
Hoja de datos

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

Montaje en posición vertical

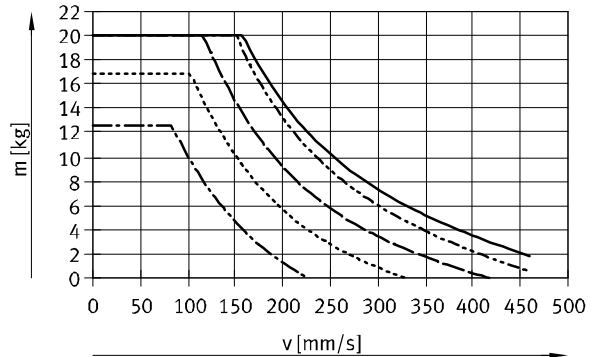
Debido a la masa propia de la unidad de guía (EPCO-...-KF) se obtienen menores valores de aceleración, siendo idénticas la carga útil o la velocidad.

EPCO-40-5P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $a = 0 \text{ m/s}^2$	— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,2 \text{ m/s}^2$	- - - $a = 2,4 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2,5 \text{ m/s}^2$	- · - $a = 4,8 \text{ m/s}^2$
· · · $a = 5 \text{ m/s}^2$	· · · $a = 9,7 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 10 \text{ m/s}^2$	

EPCO-40-12.7P



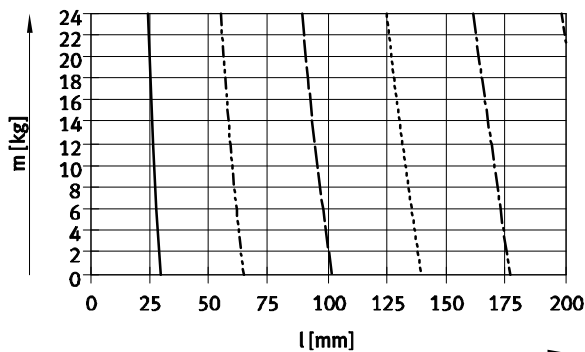
Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $a = 0 \text{ m/s}^2$	— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 1,2 \text{ m/s}^2$	- - - $a = 1,8 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2,5 \text{ m/s}^2$	- · - $a = 4,0 \text{ m/s}^2$
· · · $a = 5 \text{ m/s}^2$	· · · $a = 8,5 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 10 \text{ m/s}^2$	

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

Montaje en posición horizontal

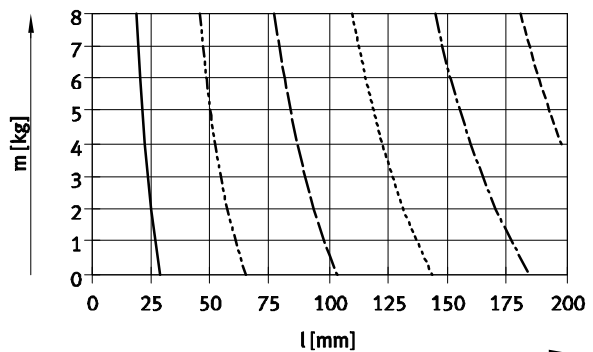
Debido a la masa propia de la unidad de guía (EPCO-...-KF) se obtienen menores valores de aceleración, siendo idénticas la carga útil o el recorrido.

EPCO-16-3P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $t = 0,30 \text{ s}$	— $t = 0,30 \text{ s}$
- - - $t = 0,60 \text{ s}$	- - - $t = 0,60 \text{ s}$
- · - $t = 0,90 \text{ s}$	- · - $t = 0,90 \text{ s}$
· · · $t = 1,20 \text{ s}$	· · · $t = 1,20 \text{ s}$
- - - $t = 1,50 \text{ s}$	- - - $t = 1,55 \text{ s}$
- - - $t = 1,80 \text{ s}$	- - - $t = 1,85 \text{ s}$

EPCO-16-8P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $t = 0,15 \text{ s}$	— $t = 0,15 \text{ s}$
- - - $t = 0,30 \text{ s}$	- - - $t = 0,30 \text{ s}$
- · - $t = 0,45 \text{ s}$	- · - $t = 0,45 \text{ s}$
· · · $t = 0,60 \text{ s}$	· · · $t = 0,65 \text{ s}$
- - - $t = 0,75 \text{ s}$	- - - $t = 0,80 \text{ s}$
- - - $t = 0,90 \text{ s}$	- - - $t = 0,95 \text{ s}$

Más datos técnicos de la unidad de guía EAGF-P1

→ www.festo.com/eagf-p1

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

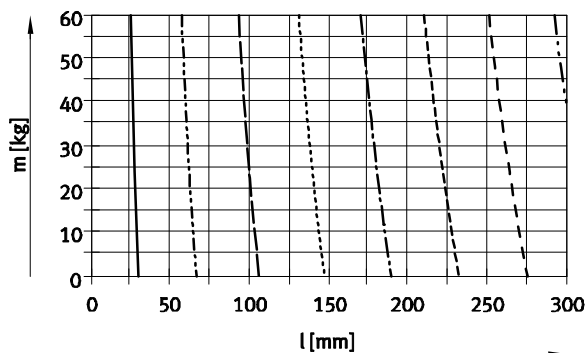
Hoja de datos

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

Montaje en posición horizontal

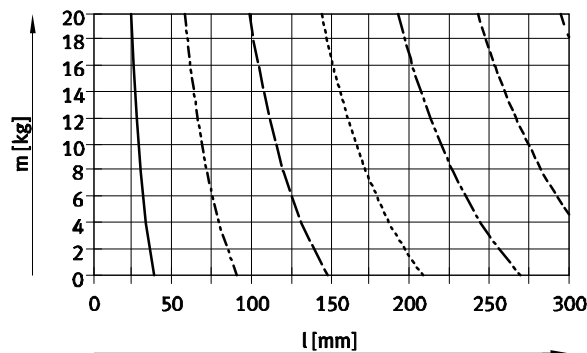
Debido a la masa propia de la unidad de guía (EPCO-...-KF) se obtienen menores valores de aceleración, siendo idénticas la carga útil o el recorrido.

EPCO-25-3P



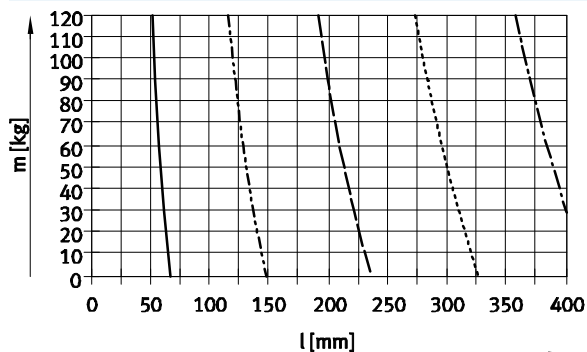
Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $t = 0,30 \text{ s}$	— $t = 0,30 \text{ s}$
- - - $t = 0,60 \text{ s}$	- - - $t = 0,60 \text{ s}$
- · - $t = 0,90 \text{ s}$	- · - $t = 0,90 \text{ s}$
· · · $t = 1,20 \text{ s}$	· · · $t = 1,20 \text{ s}$
- · - $t = 1,50 \text{ s}$	- · - $t = 1,50 \text{ s}$
- - - $t = 1,80 \text{ s}$	- - - $t = 1,80 \text{ s}$
- · - $t = 2,10 \text{ s}$	- · - $t = 2,10 \text{ s}$
- - - $t = 2,40 \text{ s}$	- - - $t = 2,40 \text{ s}$

EPCO-25-10P



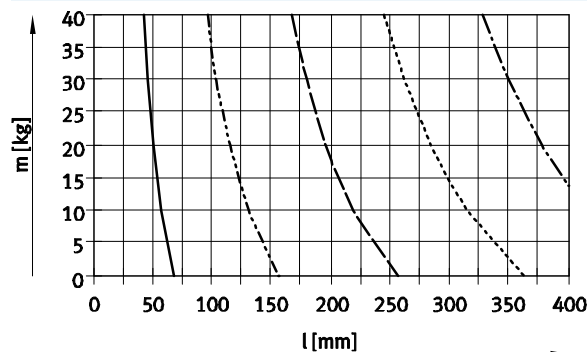
Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $t = 0,15 \text{ s}$	— $t = 0,15 \text{ s}$
- - - $t = 0,30 \text{ s}$	- - - $t = 0,30 \text{ s}$
- · - $t = 0,45 \text{ s}$	- · - $t = 0,45 \text{ s}$
· · · $t = 0,60 \text{ s}$	· · · $t = 0,60 \text{ s}$
- · - $t = 0,75 \text{ s}$	- · - $t = 0,80 \text{ s}$
- - - $t = 0,90 \text{ s}$	- - - $t = 0,95 \text{ s}$
- · - $t = 1,05 \text{ s}$	- · - $t = 1,10 \text{ s}$

EPCO-40-5P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $t = 0,50 \text{ s}$	— $t = 0,50 \text{ s}$
- - - $t = 1,00 \text{ s}$	- - - $t = 1,00 \text{ s}$
- · - $t = 1,50 \text{ s}$	- · - $t = 1,55 \text{ s}$
· · · $t = 2,00 \text{ s}$	· · · $t = 2,05 \text{ s}$
- · - $t = 2,50 \text{ s}$	- · - $t = 2,55 \text{ s}$

EPCO-40-12.7P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $t = 0,25 \text{ s}$	— $t = 0,25 \text{ s}$
- - - $t = 0,50 \text{ s}$	- - - $t = 0,50 \text{ s}$
- · - $t = 0,75 \text{ s}$	- · - $t = 0,80 \text{ s}$
· · · $t = 1,00 \text{ s}$	· · · $t = 1,05 \text{ s}$
- · - $t = 1,25 \text{ s}$	- · - $t = 1,30 \text{ s}$

Más datos técnicos de la unidad de guía EAGF-P1

→ www.festo.com/eagf-p1

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

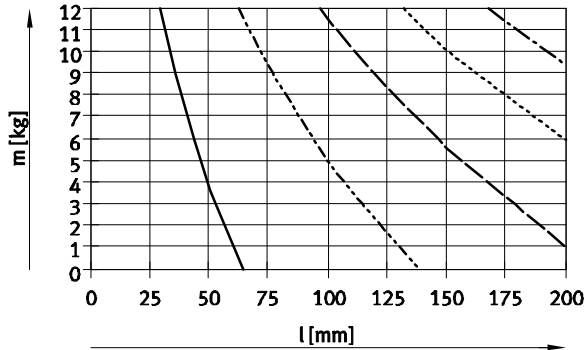
Hoja de datos

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

Montaje en posición vertical

Debido a la masa propia de la unidad de guía (EPCO-...-KF) se obtienen menores valores de aceleración, siendo idénticas la carga útil o el recorrido.

EPCO-16-3P

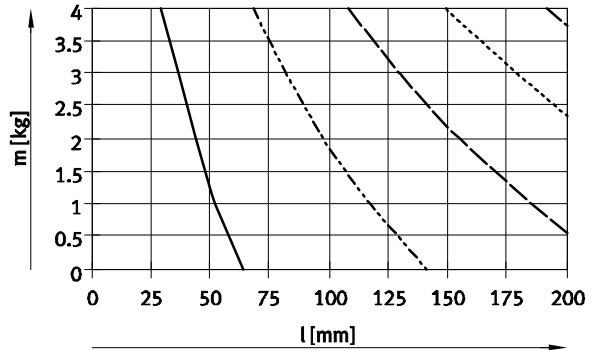


Para EPCO-...

Para EPCO-...-KF

—	$t = 0,60 \text{ s}$	—	$t = 0,60 \text{ s}$
- - -	$t = 1,20 \text{ s}$	- - -	$t = 1,25 \text{ s}$
- · -	$t = 1,80 \text{ s}$	- · -	$t = 1,85 \text{ s}$
· · ·	$t = 2,40 \text{ s}$	· · ·	$t = 2,50 \text{ s}$
- - - -	$t = 3,00 \text{ s}$	- - - -	$t = 3,10 \text{ s}$

EPCO-16-8P

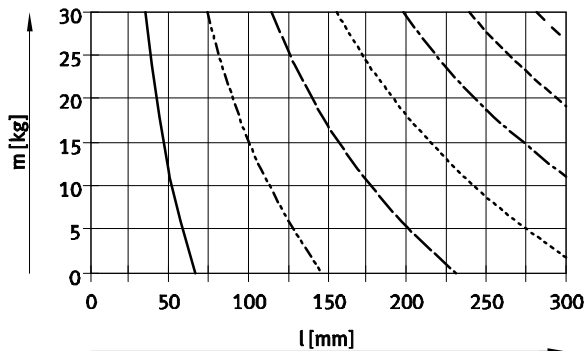


Para EPCO-...

Para EPCO-...-KF

—	$t = 0,30 \text{ s}$	—	$t = 0,35 \text{ s}$
- - -	$t = 0,60 \text{ s}$	- - -	$t = 0,65 \text{ s}$
- · -	$t = 0,90 \text{ s}$	- · -	$t = 1,00 \text{ s}$
· · ·	$t = 1,20 \text{ s}$	· · ·	$t = 1,30 \text{ s}$
- - - -	$t = 1,50 \text{ s}$	- - - -	$t = 1,65 \text{ s}$

EPCO-25-3P

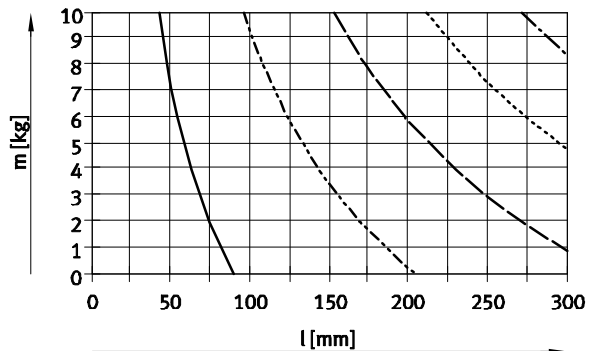


Para EPCO-...

Para EPCO-...-KF

—	$t = 0,60 \text{ s}$	—	$t = 0,60 \text{ s}$
- - -	$t = 1,20 \text{ s}$	- - -	$t = 1,20 \text{ s}$
- · -	$t = 1,80 \text{ s}$	- · -	$t = 1,85 \text{ s}$
· · ·	$t = 2,40 \text{ s}$	· · ·	$t = 2,45 \text{ s}$
- - - -	$t = 3,00 \text{ s}$	- - - -	$t = 3,05 \text{ s}$
- - - ·	$t = 3,60 \text{ s}$	- - - ·	$t = 3,70 \text{ s}$
· · · ·	$t = 4,20 \text{ s}$	· · · ·	$t = 4,30 \text{ s}$

EPCO-25-10P



Para EPCO-...

Para EPCO-...-KF

—	$t = 0,30 \text{ s}$	—	$t = 0,30 \text{ s}$
- - -	$t = 0,60 \text{ s}$	- - -	$t = 0,65 \text{ s}$
- · -	$t = 0,90 \text{ s}$	- · -	$t = 0,95 \text{ s}$
· · ·	$t = 1,20 \text{ s}$	· · ·	$t = 1,25 \text{ s}$
- - - -	$t = 1,50 \text{ s}$	- - - -	$t = 1,60 \text{ s}$

Más datos técnicos de la unidad de guía EAGF-P1

→ www.festo.com/eagf-p1

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

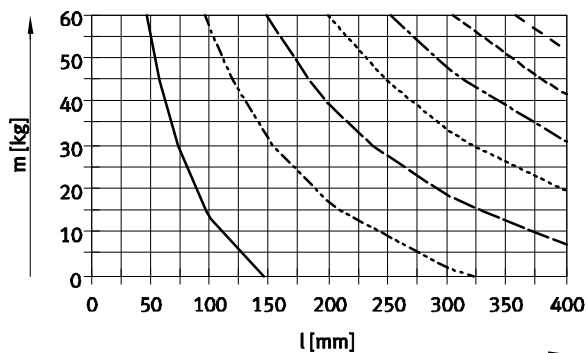
Hoja de datos

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

Montaje en posición vertical

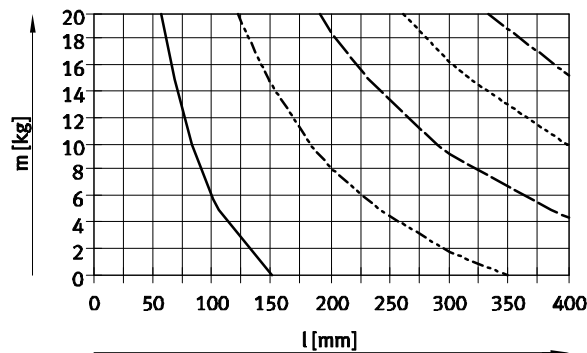
Debido a la masa propia de la unidad de guía (EPCO-...-KF) se obtienen menores valores de aceleración, siendo idénticas la carga útil o el recorrido.

EPCO-40-5P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $t = 1,00 \text{ s}$	— $t = 1,05 \text{ s}$
- - - $t = 2,00 \text{ s}$	- - - $t = 2,05 \text{ s}$
- · - $t = 3,00 \text{ s}$	- · - $t = 3,10 \text{ s}$
· · · $t = 4,00 \text{ s}$	· · · $t = 4,10 \text{ s}$
- · - $t = 5,00 \text{ s}$	- · - $t = 5,15 \text{ s}$
- - - $t = 6,00 \text{ s}$	- - - $t = 6,20 \text{ s}$
- · - $t = 7,00 \text{ s}$	- · - $t = 7,20 \text{ s}$

EPCO-40-12.7P

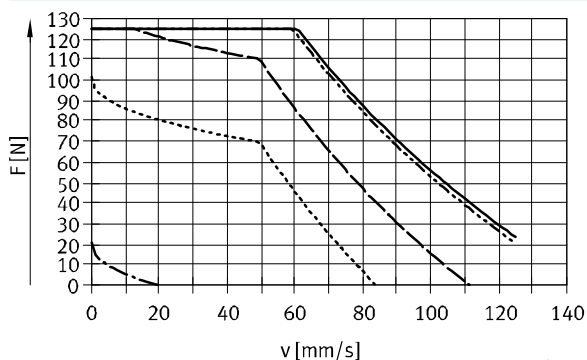


Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $t = 0,50 \text{ s}$	— $t = 0,55 \text{ s}$
- - - $t = 1,00 \text{ s}$	- - - $t = 1,10 \text{ s}$
- · - $t = 1,50 \text{ s}$	- · - $t = 1,60 \text{ s}$
· · · $t = 2,00 \text{ s}$	· · · $t = 2,15 \text{ s}$
- · - $t = 2,50 \text{ s}$	- · - $t = 2,70 \text{ s}$

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

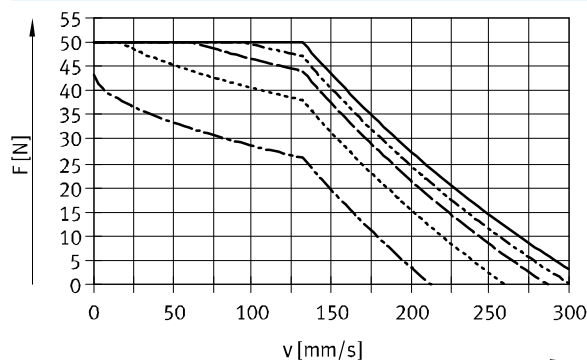
Debido a la masa propia de la unidad de guía (EPCO-...-KF) se obtienen menores valores de aceleración, siendo idénticas la fuerza de avance o la velocidad.

EPCO-16-3P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $a = 0 \text{ m/s}^2$	— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 0,2 \text{ m/s}^2$	- - - $a = 2,3 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2,5 \text{ m/s}^2$	- · - $a = 4,7 \text{ m/s}^2$
· · · $a = 5 \text{ m/s}^2$	· · · $a = 9,6 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$	

EPCO-16-8P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— $a = 0 \text{ m/s}^2$	— $a = 0 \text{ m/s}^2$
- - - $a = 1,2 \text{ m/s}^2$	- - - $a = 1,2 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 2,5 \text{ m/s}^2$	- · - $a = 3,4 \text{ m/s}^2$
· · · $a = 5 \text{ m/s}^2$	· · · $a = 7,8 \text{ m/s}^2$
- · - $a = 10 \text{ m/s}^2$	

Más datos técnicos de la unidad de guía EAGF-P1

→ www.festo.com/eagf-p1

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

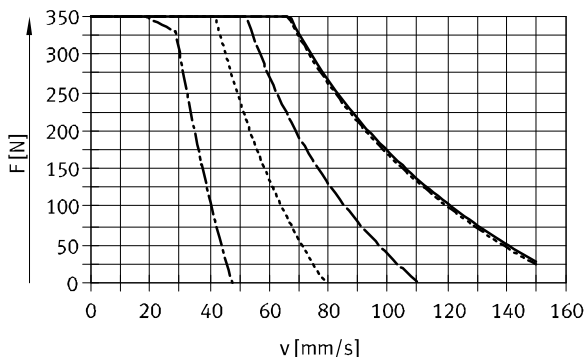
Hoja de datos

FESTO

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

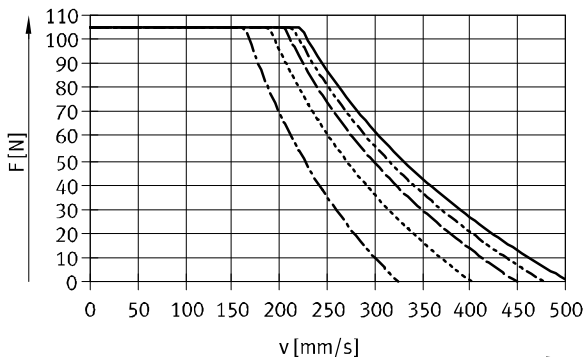
Debido a la masa propia de la unidad de guía (EPCO-...-KF) se obtienen menores valores de aceleración, siendo idénticas la fuerza de avance o la velocidad.

EPCO-25-3P



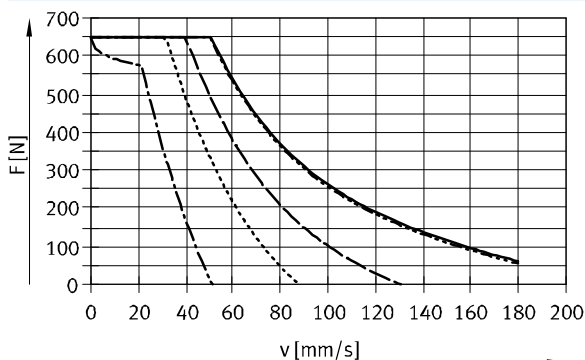
Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— a = 0 m/s ²	a = 0 m/s ²
- - - a = 0,2 m/s ²	a = 2,4 m/s ²
- · - a = 2,5 m/s ²	a = 4,9 m/s ²
- · · - a = 5 m/s ²	a = 9,8 m/s ²
- · · · a = 10 m/s ²	

EPCO-25-10P



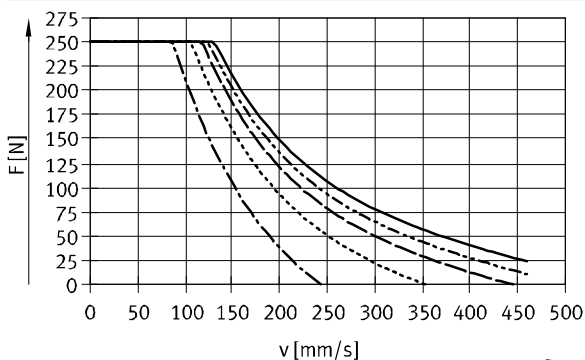
Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— a = 0 m/s ²	a = 0 m/s ²
- - - a = 1,2 m/s ²	a = 1,6 m/s ²
- · - a = 2,5 m/s ²	a = 3,9 m/s ²
- · · - a = 5 m/s ²	a = 8,3 m/s ²
- · · · a = 10 m/s ²	

EPCO-40-5P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— a = 0 m/s ²	a = 0 m/s ²
- - - a = 0,2 m/s ²	a = 2,4 m/s ²
- · - a = 2,5 m/s ²	a = 4,8 m/s ²
- · · - a = 5 m/s ²	a = 9,7 m/s ²
- · · · a = 10 m/s ²	

EPCO-40-12.7P



Para EPCO-...	Para EPCO-...-KF
— a = 0 m/s ²	a = 0 m/s ²
- - - a = 1,2 m/s ²	a = 1,8 m/s ²
- · - a = 2,5 m/s ²	a = 4,0 m/s ²
- · · - a = 5 m/s ²	a = 8,5 m/s ²
- · · · a = 10 m/s ²	

Más datos técnicos de la unidad de guía EAGF-P1

→ www.festo.com/eagf-p1

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Hoja de datos

Cálculo de la fuerza promedio 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. Si se supera la fuerza máxima de avance, el desgaste es mayor y, por lo tanto, la duración del

sistema de accionamiento por husillo de rodamiento de bolas es menor. Además, no deberá superarse la velocidad máxima admisible:

$$F_x \leq F_{xm\max.}$$

y

$$v_x \leq v_{xm\max.}$$

Fuerza media de avance (según DIN 69051-4)

Durante el funcionamiento es admisible que se supere brevemente la fuerza de avance continua hasta la

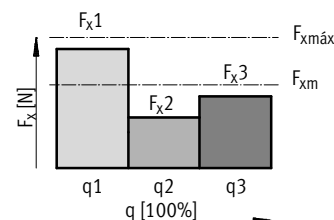
fuerza de avance máxima. Sin embargo, en promedio deberá respetarse la fuerza de avance

continua durante un ciclo de movimientos:

$$F_{xm} \leq F_{xdauer}$$

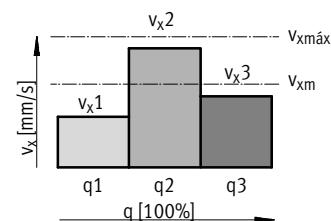
$$F_{xm} = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \times \frac{v_x}{v_{xm}} \times \frac{q}{100}} =$$

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



Velocidad media de avance (según DIN 69051-4)

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



F_x	Fuerza de avance	v_x	Velocidad de avance
F_{xm}	Fuerza media de avance	v_{xm}	Velocidad media de avance
$F_{xm\max.}$	Máx. Fuerza de avance	$v_{xm\max.}$	Máx. Velocidad de avance
F_{xCont}	Fuerza continua de avance		
q	Tiempo		

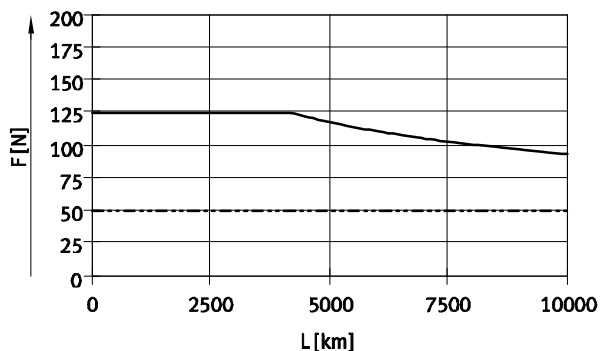
Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Hoja de datos

FESTO

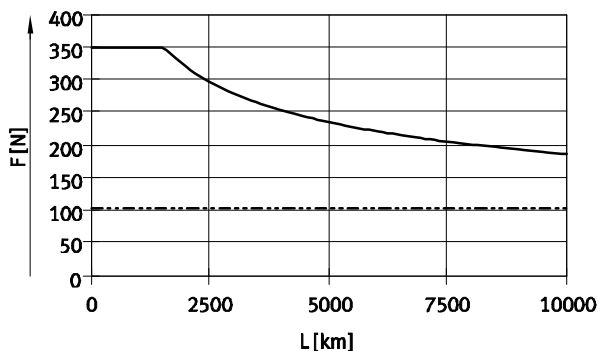
Fuerza media de avance F en función de la distancia L (según DIN 69051-4)

EPCO-16



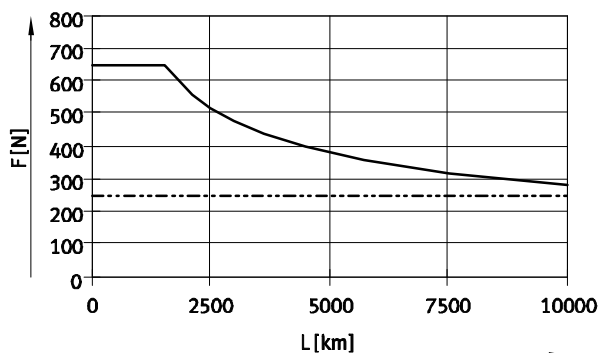
— EPCO-16-3P
- - - EPCO-16-8P

EPCO-25



— EPCO-25-3P
- - - EPCO-25-10P

EPCO-40



— EPCO-40-5P
- - - EPCO-40-12.7P



Importante

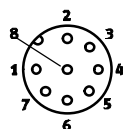
- Los datos correspondientes a las distancias se obtuvieron empíricamente y mediante cálculos teóricos. Las distancias

reales pueden variar con respecto a las curvas indicadas si cambian las condiciones generales.

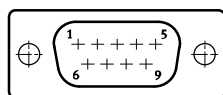
Ocupación de clavijas

Motor

EPCO-16

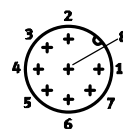


EPCO-25/-40



Encoder

EPCO-16/-25/-40



Clavija	Función
1	Ramal A
2	Ramal A/
3	Ramal B
4	Ramal B/
5	n.c.
6	n.c.
7	Freno +24 V DC ¹⁾
8	Freno GND ¹⁾
—	—

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

Clavija	Función
1	Pista de señal A
2	Pista de señal A/
3	Pista de señal B
4	Pista de señal B/
5	Emisor GND
6	Pista de señal N
7	Pista de señal N/
8	Alimentación auxiliar V DC +5V
GND	Apantallamiento del cuerpo del conector

1) Sólo con motores con freno

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

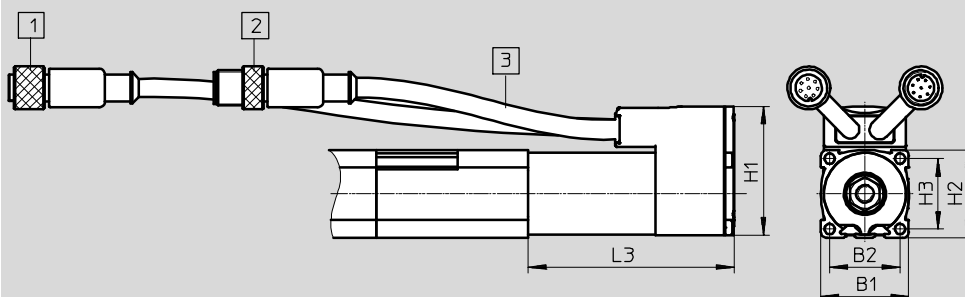
FESTO

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Tamaño 16

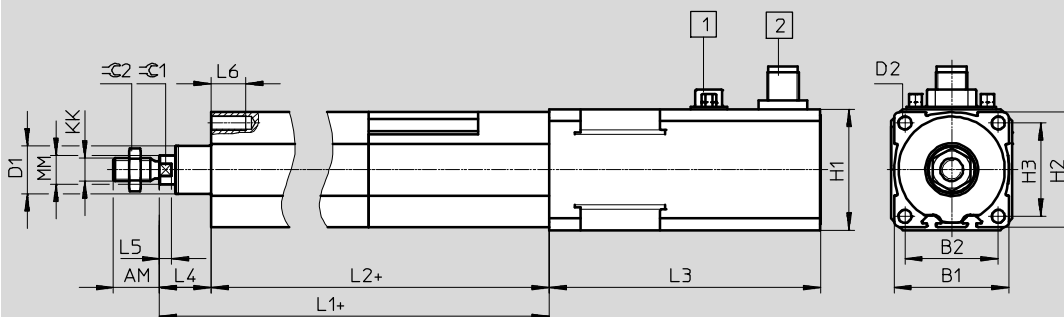


1 Conexión del motor:
Conector tipo zócalo M12 de
8 contactos.
Cable de 350 mm

2 Conexión del encoder:
Conector redondo M12 de
8 contactos.
Cable de 250 mm

3 Radio de curvatura mín. de
cables: 60 mm

Tamaño 25, 40



1 Conexión del motor:
Conector tipo clavija SUB-D,
9 contactos

2 Conexión del encoder:
Conector tipo clavija M12 de
8 contactos

+ = añadir carrera

Tamaño	AM	B1	B2	D1 Ø	D2 Ø	H1	H2	H3	KK	L1	L2
[mm]	-0,5			±0,05							±1
16	12	30	24	13,27	M4	44	30	24	M6	143	127
25	16	40	32,5	17,27	M5	42 ^{+0,3}	40	32,5	M8	174,6	156,6
40	19	55	42	26,52	M6	56,4	55	42	M10x1,25	214,2	192,7

Tamaño	L3				L4	L5	L6	MM	C1	C2
	EPCO-...	-E	-B	-EB						
[mm]						-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

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Hoja de datos

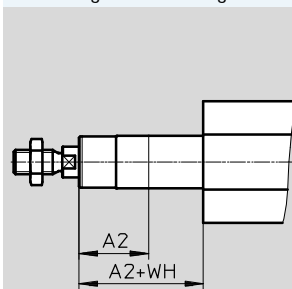
FESTO

Dimensiones

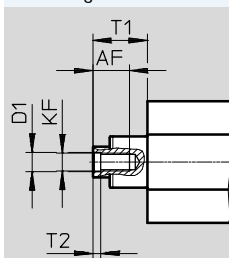
Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Especiales

E – Prolongación del vástago



F – Vástago con rosca interior



Tamaño [mm]	A2 Máx.	AF	KF	T1	T2	D1	WH
16	100	10	M4	16	1,5	4,3	16
25	150	12	M6	18	2,6	6,4	18
40	200	14	M8	21,5	3,3	8,4	21,5

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Hoja de datos

Referencias – EPCO-16 (productos disponibles en almacén)					
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso de la rosca del husillo de 3 mm, con encoder			Paso de la rosca del husillo de 8 mm, 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 – EPCO-25 (productos disponibles en almacén)					
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso de la rosca del husillo de 3 mm, con encoder			Paso de la rosca del husillo de 10 mm, 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 – EPCO-40 (productos disponibles en almacén)					
Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
Paso de la rosca del husillo de 5 mm, con encoder			Paso de la rosca del husillo de 12,7 mm, 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	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

 - Importante
Al efectuar el pedido de las variantes recurriendo al conjunto modular ➔ 26

 - Importante
Detección de posiciones únicamente en combinación con característica "A" (detección de posiciones) ➔ 26 (conjunto modular)

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Referencias – Producto modular

Tabla para pedidos						
Tamaño	16	25	40	Condiciones	Código	Entrada código
M Referencia del conjunto	1476585	1470874	1472887			
Función	Cilindros eléctricos				EPCO	EPCO
Tamaño	16	25	40		-...	
Carrera [mm]	50				-...	
	75					
	100					
	125					
	150					
	175					
	200					
	-	250				
	-	300				
	-		350			
	-		400			
Paso de la rosca del husillo [mm]	3	3			-...P	
			5			
	8					
		10				
			12.7			
O Tipo de rosca del vástago	Rosca exterior					
	Rosca interior				-F	
	Prolongación del vástago [mm]					
	1 ... 100	1 ... 150	1 ... 200		-...E	
	Detección de la posición					
M Tipo de motor	Sin					
	Para sensores de proximidad			1	-A	
M Tipo de motor	Motor paso a paso				-ST	ST

1 A Tienen que elegirse si no se seleccionó un encoder E.

M Indicaciones mínimas

O Opciones

Continúa: código de pedido

EPCO - - - - - - - **ST**

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Referencias – Producto modular

Tabla para pedidos						
Tamaño	16	25	40	Condicio- nes	Código	Entrada código
[0] Unidad de medición	Sin					
	Encoder				-E	
Freno	Sin					
	Freno				B	
Dirección de salida del cable	Arriba (estándar)					
	Debajo				-D	
	Lado izquierdo				-L	
	Lado derecho				-R	
Unidad de guía	Sin					
	Guía de rodamiento de bolas con dos barras de guía			[2]	-KF	
Cable de conexión al controlador del motor, apropiado para cadenas de arrastre	Sin					
	1,5 m, conector recto tipo clavija				+1.5E	
	1,5 m, conector acodado tipo clavija			[3]	+1.5EA	
	2,5 m, conector recto tipo clavija			[3]	+2.5E	
	2,5 m, conector acodado tipo clavija			[3]	+2.5EA	
	5 m, conector recto tipo clavija			[3]	+5E	
	5 m, conector acodado tipo clavija			[3]	+5EA	
	7 m, conector recto tipo clavija			[3]	+7E	
	7 m, conector acodado tipo clavija			[3]	+7EA	
	10 m, conector recto tipo clavija			[3]	+10E	
	10 m, conector acodado tipo clavija			[3]	+10EA	
Tipo de controlador	Sin					
	CMMQ, 5 A				+C5	
Protocolo de bus / Direccionamiento	Sin					
	Conexión digital I/O			[4]	DIO	
	IO-Link			[4]	LK	
Entrada / salida conmutada	Sin					
	NPN			[4] [5]	N	
	PNP			[4]	P	

- [2] **KF** No con prolongación de vástago ...E
- [3] **1.5E, 1.5EA, 2.5E, 2.5EA, 5E, 5EA, 7E, 7EA, 10E, 10EA, C5** Únicamente con encoder E
- [4] **DIO, LK, N, P** Tienen que elegirse si se seleccionó un controlador tipo +C5
- [5] **N** No con IO-Link LK

[M] Indicaciones mínimas

[O] Opciones

Introducir el código del producto

- - + +

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Accesorios

FESTO

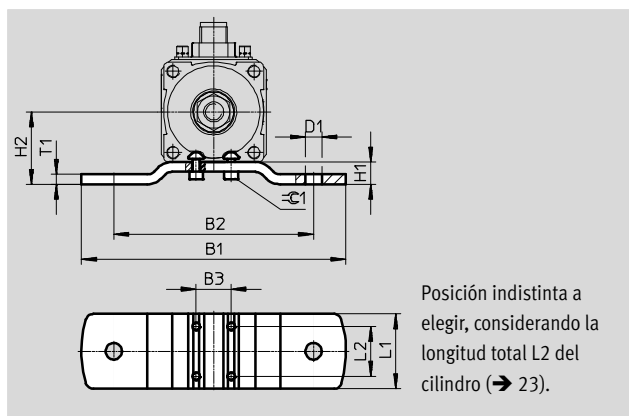
Pies de fijación EAHF

Materiales:

Acero zincado

Conformidad con la directiva

2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias							
Tamaño	B1	B2	B3	D1 Ø	H1	H2	L1
[mm]							
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

Tamaño	L2	T1	≈C1	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]					[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

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).

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Accesorios

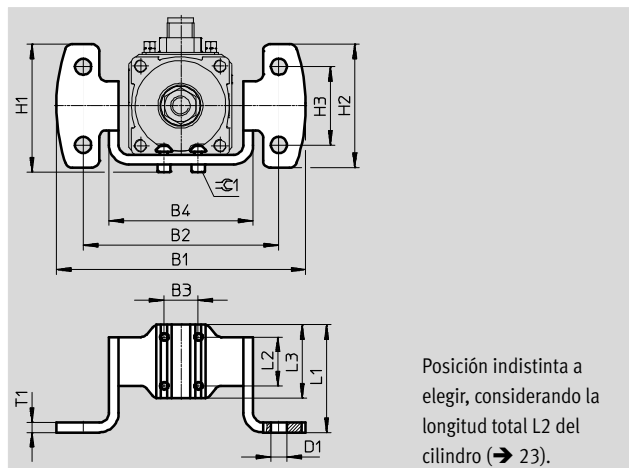
Fijación por brida EAHH

Materiales:

Acero zincado

Conformidad con la directiva

2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias									
Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1 Ø	H1	H2	H3	L1
[mm]									
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

Tamaño	L2	L3	T1	≈C1	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]						[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

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).

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Accesorios

FESTO

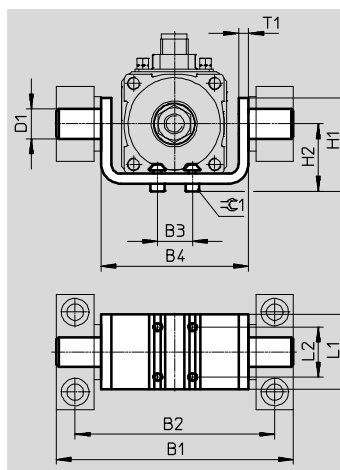
Brida de fijación giratoria EAHS

Materiales:

Acero zincado

Conformidad con la directiva

2002/95/CE (RoHS)



Posición indistinta a elegir, considerando la longitud total L2 del cilindro (→ 23).

Dimensiones y referencias

Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1 Ø e9	H1	H2
[mm]							
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

Tamaño	L1	L2	T1	≈C1	CRC ¹⁾	Peso [g]	Nº art.	Tipo
[mm]								
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

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).

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

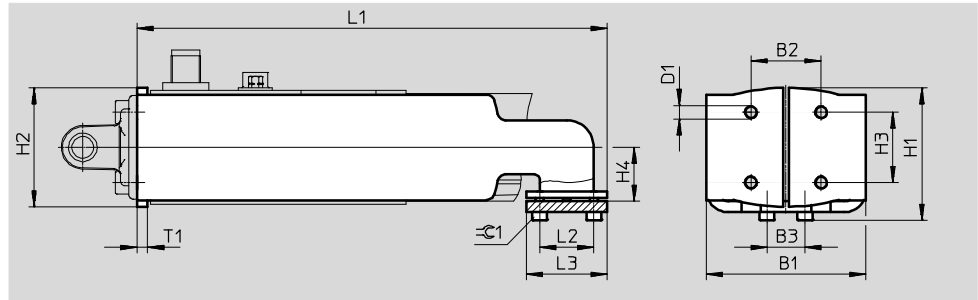
Accesorios

FESTO

Conjunto de adaptadores EAHA

Materiales:
Acero zincado

Conformidad con la directiva
2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias								
Tamaño	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4
[mm]								
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

Tamaño	L1	L2	L3	T1	≈C1	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]							[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

- 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).

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

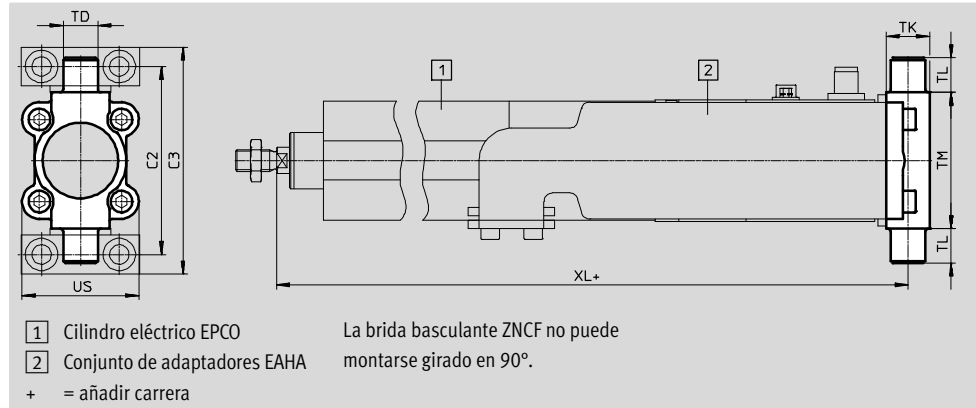
Accesorios

FESTO

Brida basculante con pivotes ZNCF

Materiales:
ZNCF: Fundición de acero inoxidable

Exento de cobre y PTFE
Conformidad con la directiva
2002/95/CE (RoHS)

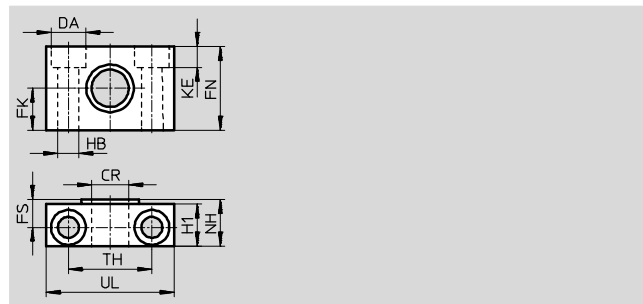


Dimensiones y referencias															
Tamaño	C2	C3	TD	TK	TL	TM	US	XL				CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]			Ø e9					EPCO-...	-E	-B	-EB				
40	87	105	16	20	16	63	54	306,7	335,7	356,7	371,2	2	285	174412	ZNCF-40

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.

Apoyo LNZG

Materiales:
Caballote: aluminio anodizado
Cojinete deslizante: material sintético
Exento de cobre y PTFE
Conformidad con la directiva
2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias															
Tamaño	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]	Ø D11	Ø H13	Ø ±0,1				Ø 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-40/50

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.

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

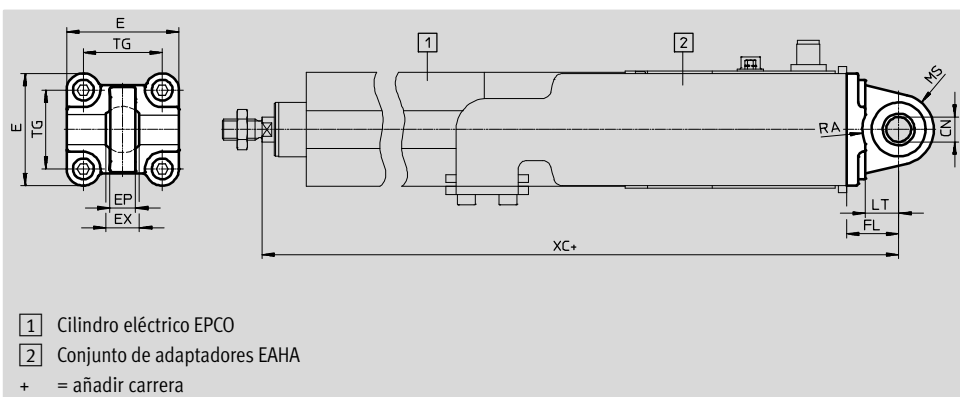
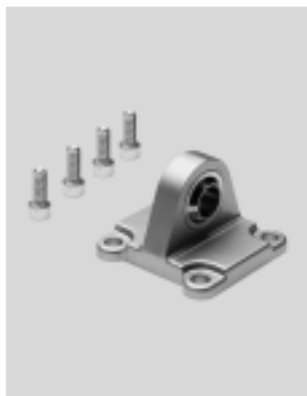
FESTO

Accesorios

Brida basculante SNCS

Materiales:
Fundición inyectada de aluminio

Exento de cobre y PTFE
Conformidad con la directiva
2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias

Tamaño	CN Ø	E	EP	EX	FL	LT	MS	RA	TG
[mm]			+0,2		±0,2			+1	
40	12+0,015	54-0,5	12	16	25	16	17+0,5	17,5	38

Tamaño	XC				CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]	EPCO-...	-E	-B	-EB		[g]		
40	321,7	350,7	371,7	386,2	2	122	174398	SNCS-40

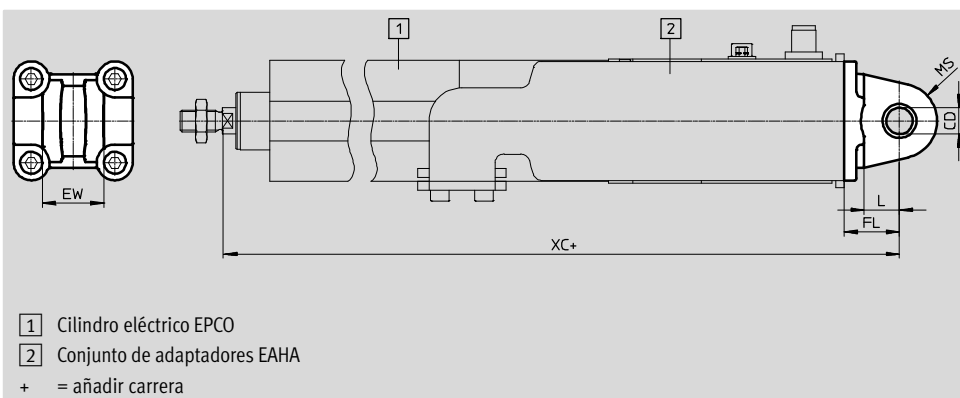
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

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.

Brida basculante SNCL

Materiales:
Aleación maleable de aluminio

Exento de cobre y PTFE
Conformidad con la directiva
2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias

Tamaño	CD Ø	EW	FL	L	MR	XC				CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]	H9	h12	±0,2		-0,5	EPCO-...	-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	2	95	174405	SNCL-40

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.

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

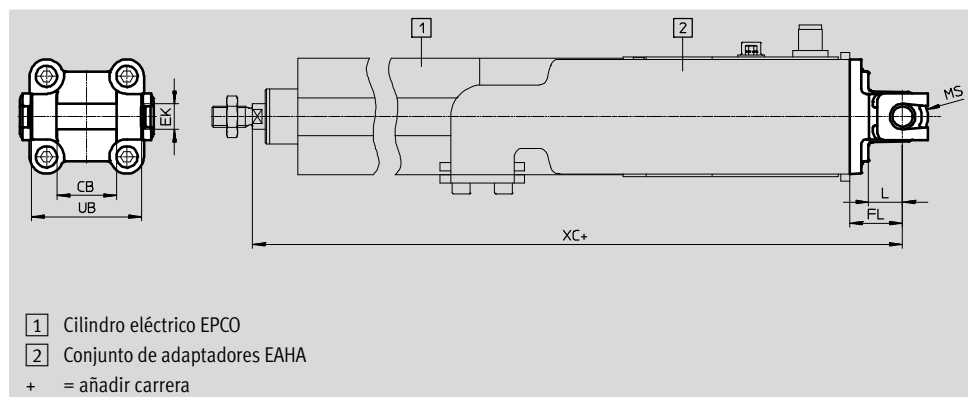
Accesorios

FESTO

Brida basculante SNCB

Materiales:
Fundición inyectada de aluminio

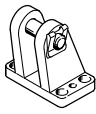
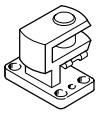
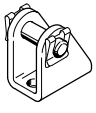
Exento de cobre y PTFE
Conformidad con la directiva
2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias														
Tamaño	CB	EK	FL	L	MR	UB	XC				CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
		Ø					EPCO-...							
[mm]	H14	e8	±0,2			h14		-E	-B	-EB		[g]		
40	28	12	25	16	12	52	321,7	350,7	371,7	386,2	2	155	174391	SNCB-40

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.

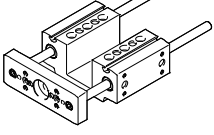
Referencias – Elementos de fijación				Hojas de datos → Internet: caballete			
Denominación	Tamaño	Nº art.	Tipo	Denominación	Tamaño	Nº art.	Tipo
Caballete LBG				Caballete en escuadra LQG			
	40	31762	LBG-40		40	31769	LQG-40
Caballete LBN							
	16	6058	LBN-12/16				
	25	6059	LBN-20/25				
	40	195861	LBN-40				

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Accesorios

FESTO

Referencias – Acoplamientos para vástagos				Hojas de datos → Internet: acoplamiento para vástagos			
Denominación	Tamaño	Nº art.	Tipo	Denominación	Tamaño	Nº art.	Tipo
Cabeza de rótula SGS				Horquilla SG			
	16	9254	SGS-M6		16	3110	SG-M6
	25	9255	SGS-M8		25	3111	SG-M8
	40	9261	SGS-M10x1,25		40	6144	SG-M10x1,25
Rótula FK				Horquilla SGA			
	16	2061	FK-M6		40	32954	SGA-M10x1,25
	25	2062	FK-M8				
	40	6140	FK-M10x1,25				
Placa de acoplamiento KSG							
	40	32963	KSG-M10x1,25				

Referencias – Unidad de guía				Hojas de datos → Internet: eagf	
	Tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	
	16	50	3192932	EAGF-P1-KF-16-50	
		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-	

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

Accesorios

Referencias – Sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo						Hojas de datos → Internet: smt	
	Tipo de fijación	Salida	Conector eléctrico	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
Contacto de trabajo							
	Aplicable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
			Conector M12x1, 3 contactos	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 tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D	
Normalmente cerrado							
	Aplicable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE	

Referencias – Sensor de proximidad para ranura en T, magnético Reed					Hojas de datos → Internet: sme	
	Tipo de fijación	Salida	Conector eléctrico	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto de trabajo						
	Aplicable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Cable bifilar	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	Encajable longitudinalmente en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	150857	SME-8-S-LED-24
Normalmente cerrado						
	Encajable longitudinalmente en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	7,5	160251	SME-8-O-K-LED-24

- - Importante

Detección de posiciones únicamente en combinación con característica "A" (detección de posiciones) → 26 (conjunto modular)

Referencias – Cable de conexión					Hojas de datos → Internet: km8
	Descripción	Conexión	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Conector recto tipo zócalo					
	Tuerca M8 en ambos lados	3 contactos	0,5	541346	NEBU-M8G3-K-0.5-M8G3
			1,0	541347	NEBU-M8G3-K-1-M8G3
			2,5	541348	NEBU-M8G3-K-2.5-M8G3
			5,0	165611	NEBU-M8G3-K-5-M8G3

Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

FESTO

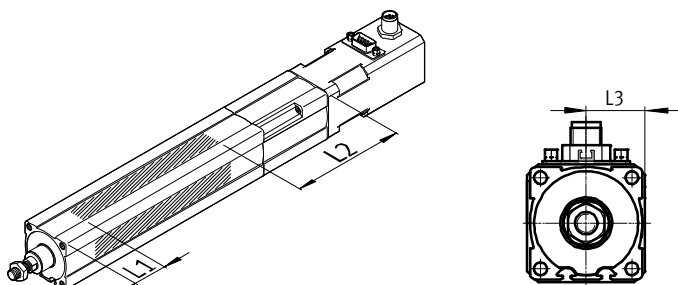
Accesorios

Montaje del sensor

Considerando la asimetría del imán interior, los elementos de fijación del sensor únicamente pueden montarse en las zonas debidamente marcadas con ese fin.

Si los sensores no se montan en las zonas marcadas, es posible que no conmuten correctamente.

La longitud total de la regleta de sujeción SAMH para sensores está determinada por la longitud de la zona de detección más aprox. 10 mm de margen de ajuste en ambos lados.



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

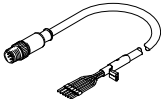
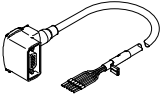
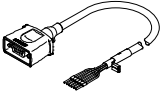
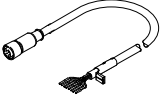
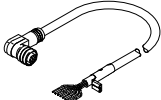
Referencias – Montaje del sensor para ranura en T

	Para tamaño	Descripción	Longitud [mm]	Nº art.	Tipo
Regleta de sujeción para sensores					
	16, 25, 40	Con tamaño 25 únicamente con sensor de proximidad SMT-8 (magnetorresistivo)	50	1600093	SAMH-N8-SR-50
			100	1600118	SAMH-N8-SR-100
Kit de fijación					
	16, 25, 40	–	35	525565	CRSMB-8-32/100

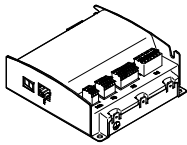
Cilindros eléctricos EPCO, accionados por husillo

Accesorios

FESTO

Referencias – Cables ¹⁾					
	Tamaño	Descripción	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Cable del motor					
	16	Conector recto			
		– Radio de curvatura mín.: 62 mm	1,5	1449600	NEBM-SM12G8-E-1.5-Q5-LE6
		– Apropriado para cadenas de arrastre	2,5	1449601	NEBM-SM12G8-E-2.5-Q5-LE6
		– Temperatura ambiente:	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 tipo clavija			
		– Radio de curvatura mín.: 62 mm	1,5	1450736	NEBM-S1W9-E-1.5-Q5-LE6
		– Apropriado 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
		– Apropriado 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
Cable del encoder					
	16/-25/-40	Conector recto			
		– Radio de curvatura mín.: 68 mm	1,5	1451586	NEBM-M12G8-E-1.5-LE8
		– Apropriado 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 tipo clavija			
		– Radio de curvatura mín.: 68 mm	1,5	1451674	NEBM-M12W8-E-1.5-LE8
		– Apropriado 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

1) Cables de otras longitudes sobre demanda.

Referencias – Controlador de motor			Hojas de datos → Internet: cmmo	
	Descripción	Nº art.	Tipo	
	Con conexión I/O			
	Entrada / salida PNP	1512316	CMMO-ST-C5-1-DIOP	
	Entrada / salida NPN	1512317	CMMO-ST-C5-1-DION	
	Con IO Link			
	Entrada / salida PNP	1512320	CMMO-ST-C5-1-LKP	