

Unidades de cilindro eléctrico EPCS-BS

FESTO



Este producto está también disponible como mecanismo modular
Cilindro eléctrico EPCC



Características

Información resumida

Plug and work con las Simplified Motion Series



Combina por primera vez la sencillez de la neumática con las ventajas de la automatización eléctrica: Simplified Motion Series. Estos actuadores integrados son la solución perfecta para los usuarios que buscan una alternativa eléctrica para las tareas más sencillas de movimiento y posicionamiento entre dos posiciones finales mecánicas y que, al mismo tiempo, desean ahorrarse la laboriosa puesta en funcionamiento de los sistemas de accionamiento eléctricos convencionales.

IO-Link

El funcionamiento se lleva a cabo sin ningún tipo de software según el principio "plug and work". Tanto las I/O digitales (DIO) como IO-Link vienen ya integradas: un producto con dos tipos de control incorporados de serie.

Integrado	Sencillo	Estandarizado	Conectado
La electrónica integrada en el actuador constituye el núcleo de las Simplified Motion Series.	Para la puesta en funcionamiento, basta con ajustar todos los parámetros relevantes directamente en el actuador: <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad y fuerza • Posición final de referencia y amortiguación • Funcionamiento manual 	Conexión eléctrica mediante técnica de conectores M12 <ul style="list-style-type: none"> • Potencia (4 pines): alimentación eléctrica para el motor • Lógica (8 pines): señal del controlador y señal del sensor, así como corriente para la electrónica integrada 	Posibilidad de empleo de funciones avanzadas a través de IO-Link: <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste remoto de los parámetros de movimiento • Función de copia convencional y copia de seguridad para la transferencia de parámetros • Función de lectura de parámetros del proceso avanzados

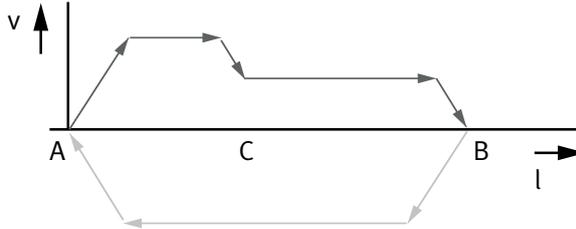
Funciones de las Simplified Motion Series

Perfil básico para el movimiento entre dos posiciones finales: con regulación de velocidad



- Estos actuadores son aptos para movimientos sencillos entre dos posiciones finales.
- Para realizar posibles posiciones intermedias se precisan sensores de proximidad.

Perfil de movimiento ampliado para un funcionamiento más sencillo de la función de presión y sujeción: con regulación de la velocidad y de la fuerza

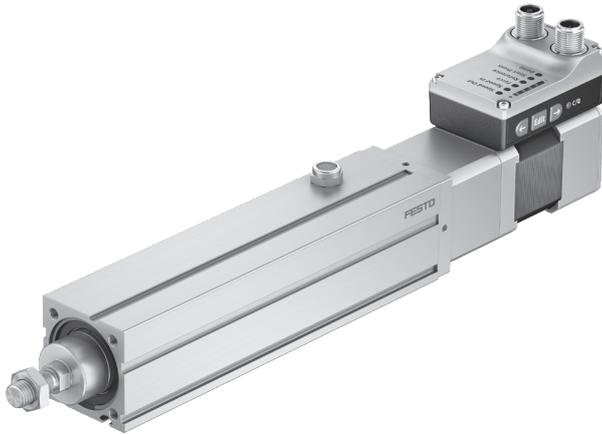


Productos de las Simplified Motion Series

Unidad de eje accionado por husillo ELGS-BS-KF	Unidad de eje accionado por correa dentada ELGS-TB-KF	Unidad de minicarro EGSS-BS-KF	Unidad de cilindro eléctrico EPCS
Unidad de eje accionado por correa dentada ELGE	Unidad de actuador giratorio ERMS	Unidad de cilindro eléctrico EPCE	

Características

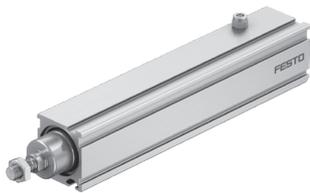
Información resumida



- Sin regulador de servoaccionamiento externo: todos los componentes electrónicos necesarios combinados en el actuador integrado
- Dos posibilidades de control integradas de serie: I/O digitales e IO-Link
- Solución completa para movimientos sencillos entre posiciones finales mecánicas
- Puesta en funcionamiento simplificada: todos los parámetros pueden configurarse directa y manualmente en el actuador
- No se requieren conocimientos especiales para la puesta en funcionamiento
- Notificación sobre las posiciones finales integrada de serie similar a la de un sensor de proximidad convencional
- Husillo de bolas de gran calidad con fricción interior reducida
- Perfecto para el movimiento rápido y preciso en aplicaciones de clasificación, distribución y sujeción

Modular y flexible con motor, conjunto para el montaje del motor y regulador de servoaccionamiento

Este producto está también disponible como mecanismo modular en forma de cilindro eléctrico EPCC-BS:



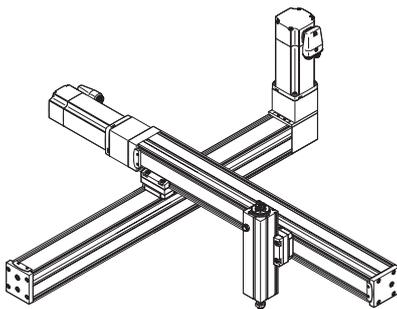
En caso de ser necesario un nivel de flexibilidad y capacidad de adaptación elevado, las dimensiones compactas y las combinaciones variables son perfectas para aprovechar al máximo el espacio de montaje.

- Compacto: proporción óptima entre el espacio de montaje y el espacio operativo
- Exclusivo: sistema de montaje "one-size-down"
- Modular: permite la combinación individual con motor, conjunto para el montaje del motor y regulador de servoaccionamiento
- Flexible: múltiples opciones de montaje para una integración óptima en la máquina

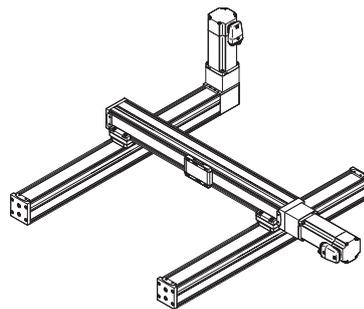
Sistemas de manipulación habituales

Cuando se requieren dimensiones altamente compactas en instalaciones de montaje, en sistemas de ensayo y comprobación, en la manipulación de piezas pequeñas, en la industria electrónica o en aplicaciones de escritorio, los ejes ELGC destacan como sistema de manipulación gracias a su inmejorable eficiencia espacial. La combinación de los ejes lineales ELGC muy compactos, los minicarros EGSC y los cilindros eléctricos EPCC garantizan una relación óptima entre el espacio de montaje y el espacio operativo. Además incluye un concepto de sistema común, una arquitectura de plataforma y conexiones en su mayoría sin adaptador.

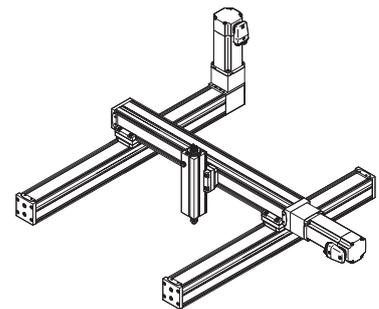
Sistema de brazo en voladizo



Pórtico horizontal de dos ejes



Pórtico con tres ejes



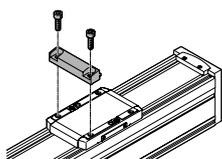
Características

Matriz de combinaciones entre eje ELGC-TB/ELGS-TB, ELGC-BS/ELGS-BS, minicarro EGSC-BS/EGSS-BS, cilindro eléctrico EPCC-BS/EPCS-BS y eje de guía pasiva ELFC

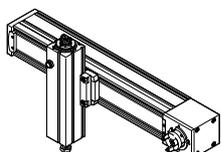
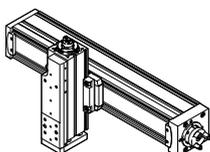
Opciones de montaje con fijación para perfil y mediante conjunto de sujeción angular

	Tamaño	Eje adicional ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS; EPCC-BS; ELGS-BS/-TB; EGSS-BS, EPCS-BS			
		25	32	45	60
Eje básico	32	■	-	-	-
ELGC-BS/-TB; ELFC; ELGS-BS/-TB	45	-	■	-	-
	60	-	-	■	-
	80	-	-	-	■

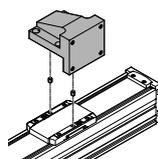
Con fijación para perfil EAHF-L2-...-P-D...



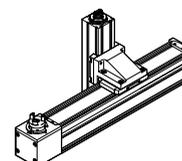
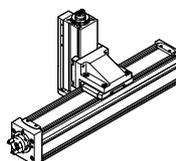
- Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional siguiente inferior



Con conjunto de sujeción angular EHAA-D-L2-...-AP



- Posibilidad de montaje: eje básico girado 90° con el eje adicional siguiente inferior



Matriz de combinaciones entre eje ELGC/ELGS-TB, ELGC/ELGS-BS, minicarro EGSC/EGSS-BS, cilindro eléctrico EPCC/EPCS-BS y eje de guía pasiva ELFC

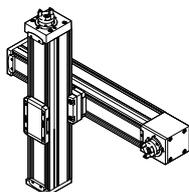
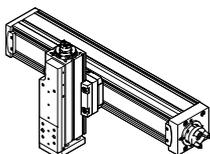
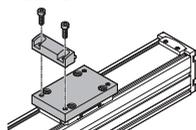
Opciones de montaje con con kit adaptador o fijación directa

	Tamaño	Eje adicional ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS; EPCC-BS; ELGS-BS/-TB; EGSS-BS, EPCS-BS				
		25	32	45	60	80
Eje básico	32	■	-	-	-	-
ELGC-BS/-TB; ELFC; ELGS-BS/-TB	45	-	■	-	-	-
	60	-	-	■	-	-
	80	-	-	-	■	-

	Tamaño	Eje adicional EGSC-BS; EGSS-BS			
		25	32	45	60
Eje básico	25	■	-	-	-
EGSC-BS; EGSS-BS	32	-	■	-	-
	45	-	-	■	-
	60	-	-	-	■

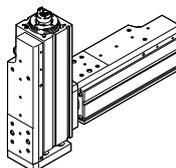
Con kit adaptador EHAA-D-L2

- Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional de igual tamaño
- Posibilidad de montaje: eje básico con compensación de altura con respecto al eje adicional siguiente más pequeño
- En el montaje del motor con conjuntos paralelos pueden darse perfiles de interferencia. En ese caso se necesita la placa adaptadora para compensar la altura



Con fijación directa

- Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional de igual tamaño

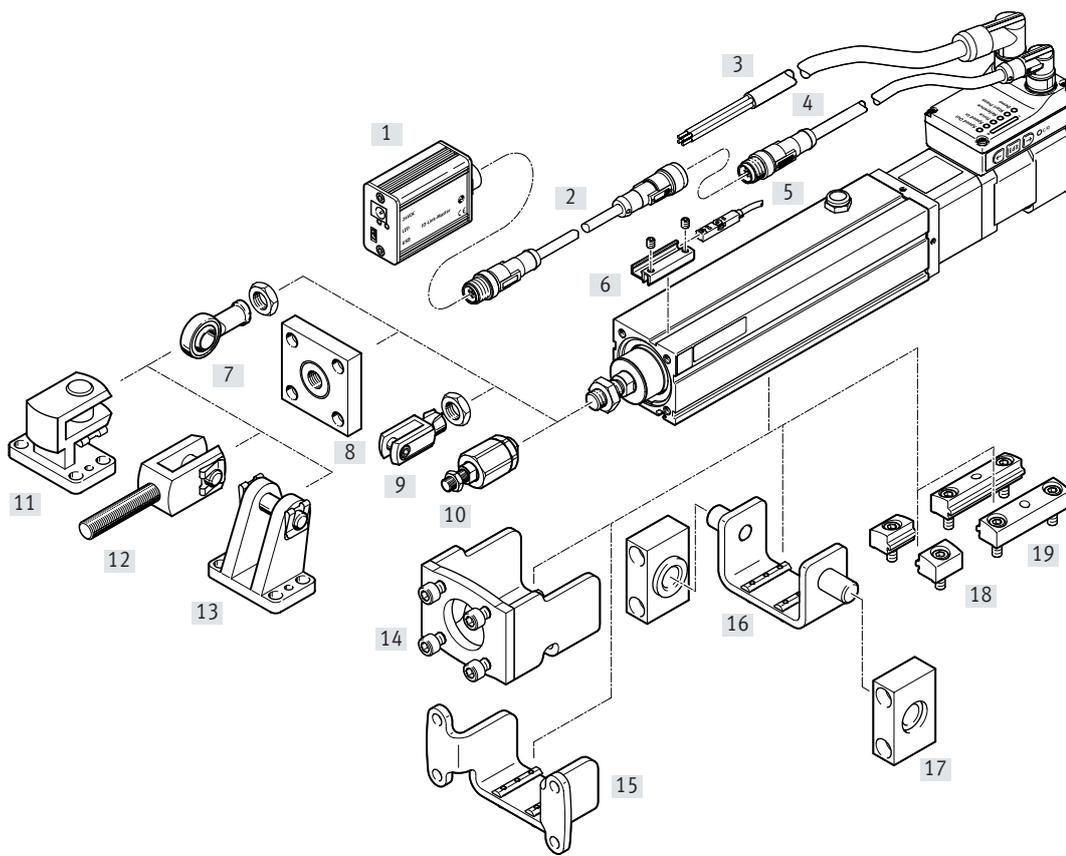
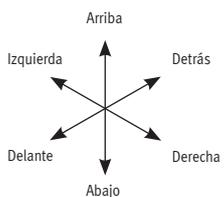


Códigos del producto

001	Serie	
EPCS	Cilindro eléctrico	
002	Tipo de actuador	
BS	Husillo de bolas	
003	Tamaños	
32	32	
45	45	
60	60	
004	Carrera	
25	25	
50	50	
75	75	
100	100	
125	125	
150	150	
175	175	
200	200	
250	250	
300	300	
350	350	
400	400	
500	500	
005	Paso de husillo	
3P	3 mm	
5P	5 mm	
8P	8 mm	
10P	10 mm	
12P	12 mm	

006	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	
007	Tipo de motor	
ST	Motor paso a paso ST	
008	Controlador	
M	Integrado	
009	Panel de control	
H1	Integrado	
010	Protocolo de bus/accionamiento	
PLK	PNP y IO-Link®	
NLK	NPN y IO-Link®	
011	Detección de posiciones finales	
AA	Con detección de la posición final integrada	
012	Sentido de salida del cable	
	Estándar	
D	Abajo	
L	Izquierda	
R	Derecha	
013	Accesorios eléctricos	
	Sin	
L1	Adaptador para el funcionamiento como equipo IO-Link®	
014	Manual de utilización	
	Con manual de utilización	
DN	Sin manual de utilización	

Cuadro general de periféricos



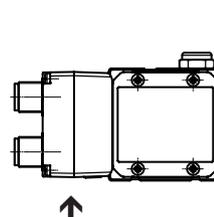
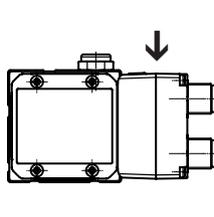
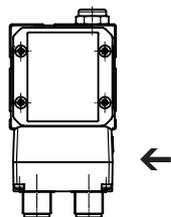
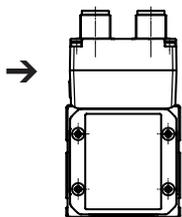
Variantes de montaje del motor

Estándar

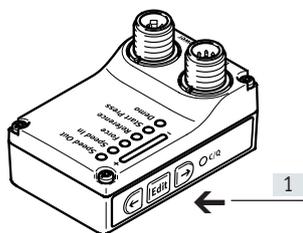
[D] Abajo

[L] Izquierda

[R] Derecha



Elementos de mando



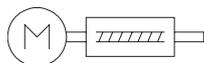
[1] Pulsadores para la parametrización y el control

Cuadro general de periféricos

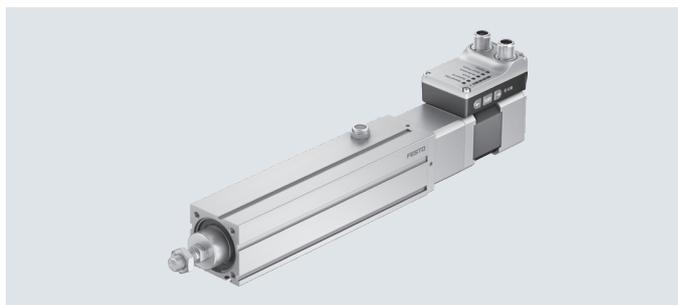
Accesorios		
Tipo/código del pedido	Descripción	→ Página/Internet
[1] Maestro IO-Link USB CDSU-1	Para el uso sencillo de la unidad de cilindro eléctrico con IO-Link	31
[2] Adaptador NEFC-M12G8	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión entre el motor y el maestro IO-Link • Solo para la utilización con IO-Link Port Class A Master (recomendado) 	31
[3] Cable de alimentación NEBL-T12	Para conectar la alimentación de la carga y de la lógica	31
[4] Cable de conexión NEBC-M12	Para la conexión a un control	31
[5] Sensor de proximidad ¹⁾ SMT-8M	Sensores de proximidad magnéticos para ranura en T	30
[6] Soporte para sensor ¹⁾ EAPM-L2	Para la fijación de los sensores de proximidad en el eje. Los sensores de proximidad solo pueden fijarse con el soporte para sensor	30
[7] Cabeza de rótula SGS/CRSGS	Con cojinete esférico	29
[8] Placa de acoplamiento KSG	Para compensar desviaciones radiales	29
[9] Horquilla SG/CRSG	Permite el movimiento giratorio del cilindro en un plano	29
[10] Rótula FK/CRFK	Para compensar desviaciones radiales y angulares	29
[11] Caballete lateral LQG	Para cabeza de rótula SGS	29
[12] Horquilla SGA	Para la fijación giratoria del cilindro	29
[13] Caballete LBG/LBG-...-R3	Con montaje paralelo del motor, para cojinete esférico	29
[14] Kit adaptador EAHA-P2	<ul style="list-style-type: none"> • Para la fijación frontal de la brida basculante y de la brida basculante con pivotes • Montaje en la parte posterior solo en combinación con el conjunto paralelo EAMM-U 	27
[15] Fijación por brida EAHH-P2	<ul style="list-style-type: none"> • Para la fijación del cilindro eléctrico en el perfil • Posición indistinta a elegir dentro de la longitud del cilindro 	26
[16] Fijación basculante EAHS-P2	Posición indistinta a elegir dentro de la longitud del cilindro	28
[17] Brida basculante central LNZG	Para cilindro con fijación por brida basculante con pivotes	28
[18] Fijación para perfil EAHF-L2-P-S	Para la fijación lateral del eje en el perfil	24
[19] Fijación para perfil EAHF-L2-P	<ul style="list-style-type: none"> • Para la fijación lateral del eje en el perfil • Gracias al agujero en el centro, la fijación para perfil puede instalarse sobre la superficie de montaje 	25

1) Los sensores de proximidad son opcionales y únicamente son necesarios para detectar posibles posiciones intermedias.

Hoja de datos



- - Tamaño
32 ... 60
- - Carrera
25 ... 500 mm



Especificaciones técnicas generales		32	45	60
Tamaño		32	45	60
Forma constructiva		Cilindro eléctrico con husillo de bolas		
Tipo de motor		Motor paso a paso		
Protección antigiro/guía		Con guía deslizante		
Posición de montaje		Indistinta		
Rosca del vástago		M8	M10x1,25	M12x1,25
Extremo del vástago		Rosca exterior		
Carrera de trabajo	[mm]	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 500
Reserva de carrera	[mm]	0		
Ángulo de giro máx. del vástago	[°]	≤ ±1		
Funciones adicionales		Detección integrada de posiciones finales		
		Interfaz de usuario		
Display		Diodo emisor de luz		
Referenciación		Bloque de tope fijo positivo		
		Bloque de tope fijo negativo		
Tipo de fijación		Con rosca interior		
		Con accesorios		
Longitud máx. del cable				
Entradas/salidas	[m]	15		
Funcionamiento IO Link	[m]	20		

Datos mecánicos		32		45		60	
Tamaño		32		45		60	
Ejecución del husillo		3P	8P	3P	10P	5P	12P
Paso del husillo	[mm/giro]	3	8	3	10	5	12
Diámetro del husillo	[mm]	8	8	10	10	12	12
Carga útil máx.							
Horizontal	[kg]	24	24	60	40	120	56
Vertical	[kg]	12	9	23	13	46	18
Fuerza de avance máx. F _x	[N]	150	150	450	250	900	375
Fuerza radial máx. ¹⁾	[N]	75	75	180	180	230	230
Velocidad máx.	[m/s]	0,079	0,21	0,074	0,23	0,09	0,22
Velocidad "Speed Press"	[m/s]	0,01					
Aceleración máx.	[m/s ²]	1,5	5	1,5	5	1,5	5
Precisión de repetición	[mm]	±0,02					
Holgura en la inversión de sentido ²⁾	[mm]	≤ 0,1					
Detección de posiciones		Para sensor de proximidad					
		A través de IO-Link					

1) En el vástago de accionamiento
2) Con la unidad nueva

Hoja de datos

Datos eléctricos			
Tamaño		32	45 60
Motor			
Tensión nominal DC	[V]	24 (±15 %)	
Corriente nominal	[A]	3	3 5,3
Consumo de corriente máx. (carga)	[A]	3	3 5,3
Consumo de corriente máx. (lógica)	[mA]	300	
Encoder			
Transmisor de posición del rotor		Encoder absoluto monovuelta	
Principio de medición del transmisor de posición del rotor		Magnético	
Resolución del transmisor de posición del rotor	[bit]	16	
Interfaces			
Tamaño		32	45 60
Interfaz de parametrización			
IO-Link		Sí	
Interfaz de usuario		Sí	
Entradas digitales			
Número		2	
Lógica de conmutación		PNP NPN	
Características		Sin separación galvánica Configurable	
Especificación		Según IEC 61131-2, tipo 1	
Margen de trabajo	[V]	24	
Salidas digitales			
Número		2	
Lógica de conmutación		PNP NPN	
Transmisor de posición del rotor		Encoder absoluto monovuelta	
Características		Sin separación galvánica Configurable	
Corriente máx.	[mA]	100	

Hoja de datos

Especificaciones técnicas de IO-Link				
Tamaño		32	45	60
Soporte del modo SIO		Sí		
Communication mode		COM3 (230,4 kBaud)		
Connection technology		Conector		
Port class		A		
Número de puertos		1		
Ancho de banda de datos de proceso OUT	[bytes]	2		
Contenido de datos de proceso OUT	[bit]	1 (Move in)		
	[bit]	1 (Move out)		
	[bit]	1 (Quit Error)		
Ancho de banda de datos de proceso IN	[bytes]	2		
Contenido de datos de proceso IN	[bit]	1 (State Device)		
	[bit]	1 (State Move)		
	[bit]	1 (State in)		
	[bit]	1 (State out)		
Contenido de datos de servicio IN	[bit]	32 (Force)		
	[bit]	32 (Position)		
	[bit]	32 (Speed)		
Duración de ciclo mínima	[ms]	1		
Memoria de datos necesaria	[kilobytes]	0,5		
Versión de protocolo		Device V 1.1		

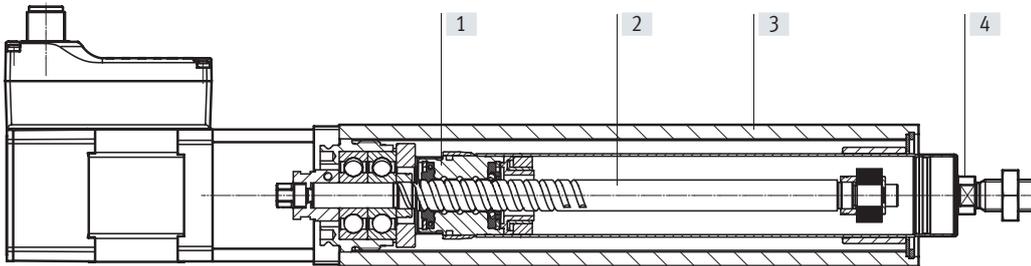
Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tamaño		32	45	60
Clase de aislamiento		B		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50		
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +60		
Nota sobre la temperatura ambiente		Por encima de una temperatura ambiente de 30 °C debe mantenerse una reducción de potencia del 2 % por K		
Supervisión de la temperatura		Desconexión por exceso de temperatura		
		Sensor de temperatura CMOS preciso integrado con salida analógica		
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90 (sin condensación)		
Clase de protección		III		
Grado de protección		IP40		
Tiempo de utilización	[%]	100		
Marcado CE		Según la Directiva sobre CEM de la UE		
		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) de la UE		
Marcado KC		KC-CEM		
Certificación		Marcado RCM		
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 1 según la norma FN 942017-4, así como EN 61800-2 y EN 61800-5-1		
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 1 según las normas FN 942017-5 y EN 61800-2		
Intervalo de mantenimiento		Lubricación de por vida		

Pesos				
Tamaño		32	45	60
Peso básico con carrera de 0 mm	[g]	818	1185	2294
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	[g]	24	41	69
Masa móvil con carrera de 0 mm	[g]	98	179	305
Masa móvil adicional por 10 mm de carrera	[g]	3,3	4,9	6,5

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección



Cilindro eléctrico

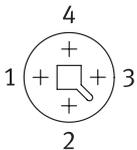
[1]	Tuerca del husillo	Acero
[2]	Husillo	Acero para rodamientos
[3]	Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado liso
[4]	Vástago	Acero inoxidable de alta aleación
Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

Distribución de conectores

Alimentación eléctrica

Conector

M12x1, 4 pines, codificación T según EN 61076-2-111

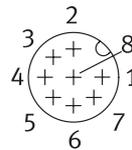


Pin	Función
1	Alimentación eléctrica de potencia (24 V DC)
2	Potencial de referencia de la alimentación eléctrica de potencia (GND)
3	Reservado, no conectar
4	Tierra funcional (FE)

Interfaz lógica

Conector

M12x1, 8 pines, codificación A según EN 61076-2-101



En caso de uso de I/O digitales

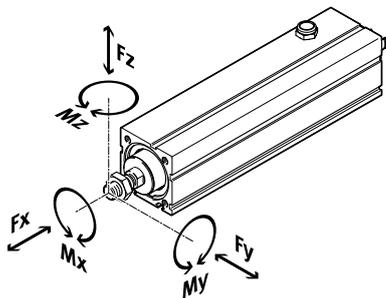
Pin	Función
1	Alimentación eléctrica de la lógica (24 V DC)
2	Salida digital 1 (State "In")
3	Salida digital 2 (State "Out")
4	Potencial de referencia de la alimentación eléctrica de la lógica (GND)
5	Entrada digital 1 (Move "In")
6	Entrada digital 2 (Move "Out")
7	Reservado, no conectar
8	Potencial de referencia de la alimentación eléctrica de la lógica (GND)

En caso de uso de I/O-Link

Pin	Función
1	L+ Alimentación eléctrica de IO-Link (24 V DC)
2	Reservado, no conectar
3	Comunicación C/Q con el maestro IO-Link
4	L – Potencial de referencia de alimentación eléctrica de IO-Link (0 V)
5	Reservado, no conectar
6	Reservado, no conectar
7	Reservado, no conectar
8	L – Potencial de referencia de alimentación eléctrica de IO-Link (0 V)

Hoja de datos

Cargas permisibles máximas en el vástago



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

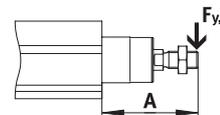
$F_1/M_1 =$ valor dinámico

$F_2/M_2 =$ valor máximo

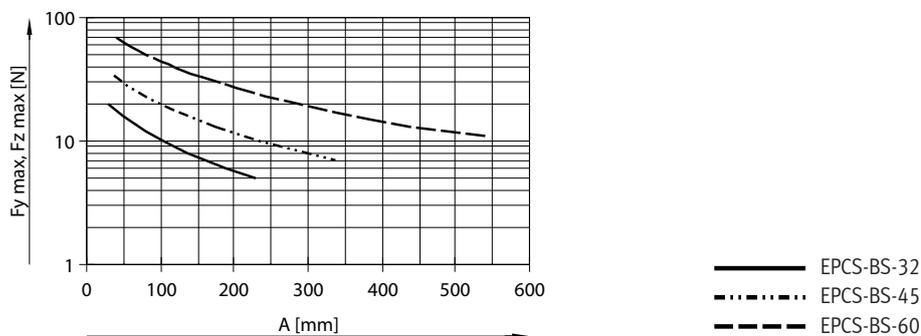
$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

$$|Fx| \leq Fx_{max}$$

$$|Mx| \leq Mx_{max}$$



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

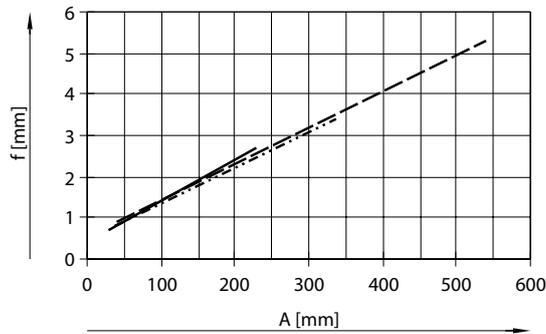
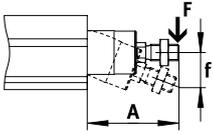


Tamaño	32		45		60	
Ejecución del husillo	3P	8P	3P	10P	5P	12P
$Fx_{m\acute{a}x}$ (estática) [N]	150	150	450	450	1000	1000
$Mx_{m\acute{a}x}$ [Nm]	0					
$My_{m\acute{a}x}, Mz_{m\acute{a}x}$ [Nm]	1,5			2,9		6,4

- Nota
 Software de ingeniería
 PositioningDrives
 → www.festo.com

Hoja de datos

Desviación del vástago f_2 en función del voladizo A y de la carga transversal F



- EPCS-BS-32 ($F_2 = 3,5$ N)
- · - · - EPCS-BS-45 ($F_2 = 4,0$ N)
- - - EPCS-BS-60 ($F_2 = 8,0$ N)

$$f_1 = \frac{F_1}{F_2} \cdot f_2$$

f_1 = Desviación del vástago debido a la carga transversal [mm]

F_1 = Carga transversal [N]

F_2 = Carga transversal normalizada [N] (fuerza constante del diagrama)

f_2 = Desviación del vástago debido a la carga transversal [N]

(valor leído del diagrama)

Ejemplo: cilindro eléctrico EPCS-32-50-8P con carga transversal de 7 N

$F_1 = 7$ N y $F_{\text{norm}} = 3,5$ N

Valor leído del diagrama para EPCS-32 y voladizo = 50 mm

$f_2 = 1$ mm

Cálculo de la desviación debida a la carga transversal:

$$f_1 = \frac{F_1}{F_2} \cdot f_2 = \frac{7 \text{ N}}{3,5 \text{ N}} \cdot 1 \text{ mm} = 2 \text{ mm}$$

Hoja de datos

Cálculo de la fuerza media de avance F_{xm} del cilindro eléctrico EPCS

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 del movimiento ascendente. Al superarse la fuerza máxima de avance, aumenta el desgaste y disminuye la vida útil del husillo de bolas. Además, tampoco debe superarse la velocidad máxima admisible:

$$F_x \leq F_{xm\acute{a}x}$$

$$v_x \leq v_{xm\acute{a}x}$$

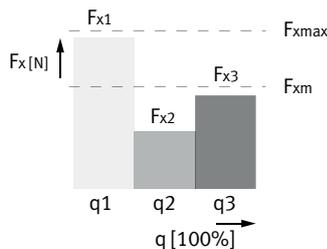
Cálculo de la fuerza media de avance F_{xm} (según DIN 69051-4)

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

$$F_{xm} \leq F_{xcont}$$

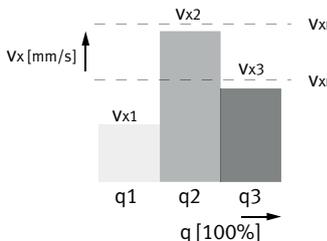
$$F_{xm} = \sqrt[3]{\sum F_x^3 \cdot \frac{v_x}{v_{xm}} \cdot \frac{q}{100}} =$$

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



Velocidad media de avance (según DIN 69051-4)

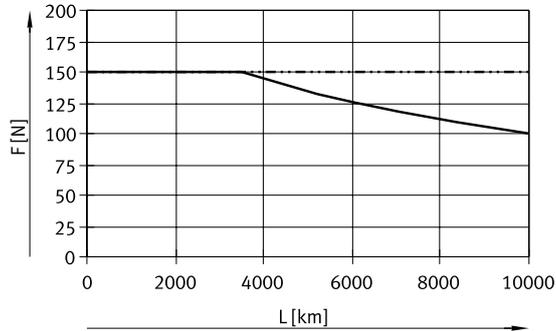
$$v_{xm} = \sum v_x \cdot \frac{q}{100} = v_{x1} \cdot \frac{q_1}{100} + v_{x2} \cdot \frac{q_2}{100} + v_{x3} \cdot \frac{q_3}{100} + \dots$$



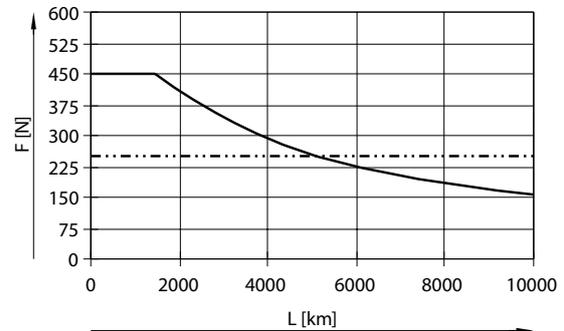
- F_x Fuerza de avance
- F_{xm} Fuerza media de avance
- $F_{xm\acute{a}x}$ Velocidad de avance máx.
- F_{xcont} Fuerza de avance continua
- q Tiempo
- v_x Velocidad de avance
- v_{xm} Velocidad media de avance
- $v_{xm\acute{a}x}$ Velocidad de avance máx.

Hoja de datos

Fuerza media de avance F_{xm} en función de la distancia recorrida L con un coeficiente de utilización f_B de 1,0 y a temperatura ambiente
 Tamaño 32 Tamaño 45

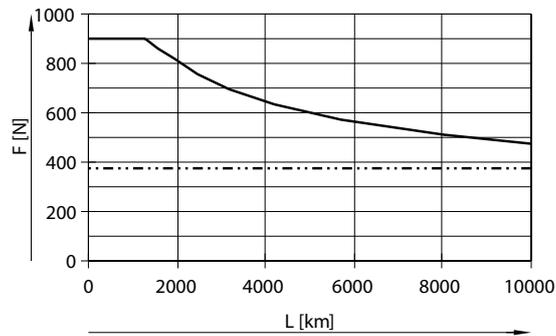


— EPCS-BS-32-3P
 - · - · - · EPCS-BS-32-8P



— EPCS-BS-45-3P
 - · - · - · EPCS-BS-45-10P

Tamaño 60



— EPCS-BS-60-5P
 - · - · - · EPCS-BS-60-12P

$$L_1 = \frac{L}{f_B^3}$$

- L_1 Vida útil real
- L Vida útil nominal (→ diagramas)
- f_B Coeficiente de utilización

Vida útil tomando en consideración el coeficiente de utilización

Carga ¹⁾	Coeficiente de utilización f_B	Ejemplo de aplicación
No	1,0 ... 1,2	Máquina de medición
Baja	1,2 ... 1,4	Manipulación, robótica
Media	1,4 ... 1,6	Procesos de embutición
Alta	1,6 ... 2,0	Construcción, agricultura

1) Aquí se indican cargas producidas por choque, temperatura, suciedad, impacto y oscilaciones que actúan sobre el cilindro y el vástago.

Nota

Los datos correspondientes a la distancia recorrida se basan en datos empíricos y calculados teóricamente (a temperatura ambiente). La distancia recorrida real posible puede variar sustancialmente con respecto a las curvas indicadas si cambian las condiciones generales.

Hoja de datos

Ejemplo de configuración

Datos de aplicación:

- Carga útil: 25 kg
- Posición de montaje: horizontal
- Carrera: 150 mm
- Tiempo de posicionamiento máx. permitido: 2 s (en una dirección)

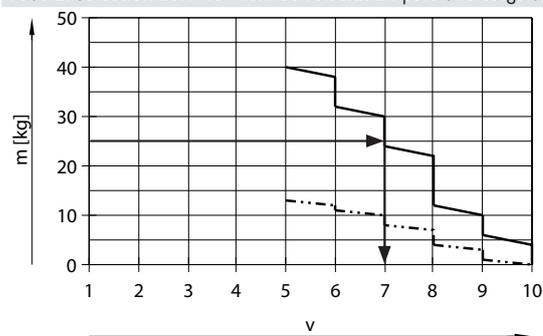
Paso 1: selección del menor tamaño posible de la tabla → página 8

Datos mecánicos

Tamaño		32		45		60	
Ejecución del husillo		3P	8P	3P	10P	5P	12P
Carga útil máx.							
Horizontal	[kg]	24	24	60	40	120	56
Vertical	[kg]	12	9	23	13	46	18

→ Menor tamaño posible: EPCS-BS-45-10P

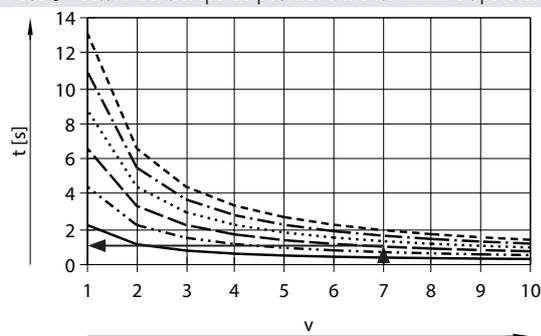
Paso 2: selección del nivel máx. de velocidad v para una carga útil m



— Horizontal
- - - Vertical

→ Máx. nivel de velocidad para la carga útil: nivel 7

Paso 3: lectura del tiempo de posicionamiento mínimo t para carrera l



— l = 50 mm
..... l = 100 mm
- - - l = 150 mm
- · - · l = 200 mm
- · - · l = 250 mm
- - - l = 300 mm

→ Mín. tiempo de posicionamiento para 150 mm con nivel 7: 1 s

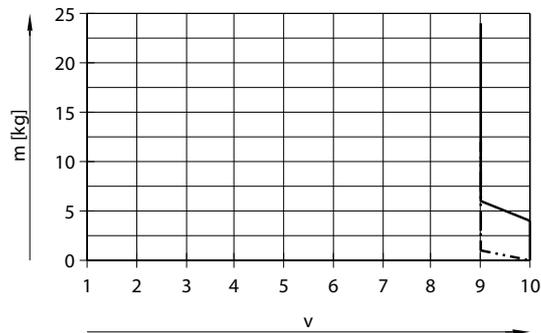
Resultado

La aplicación puede realizarse con EPCS-BS-45-150-10P. Se obtiene un tiempo de posicionamiento mínimo (en una dirección) de 1 s. No obstante, pueden obtenerse tiempos de posicionamiento mayores en cualquier momento con un nivel de velocidad menor.

Hoja de datos

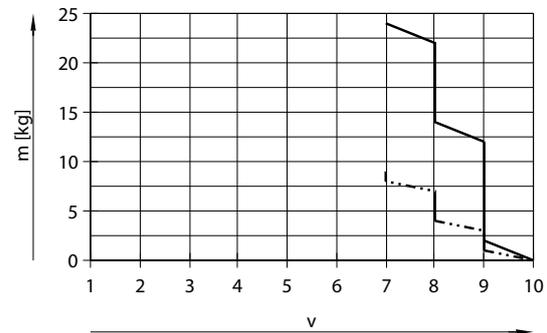
Masa m en función del nivel de velocidad v

EPCS-BS-32-3P

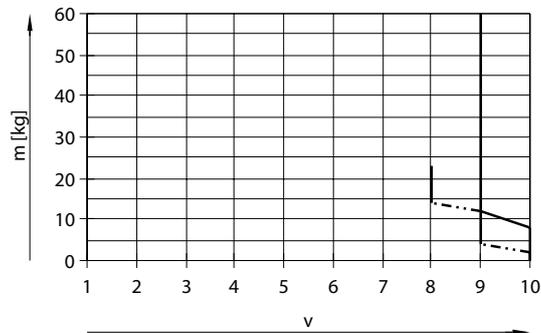


— Horizontal
- - - Vertical

EPCS-BS-32-8P

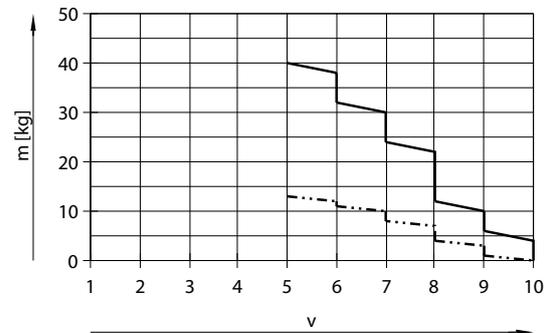


EPCS-BS-45-3P

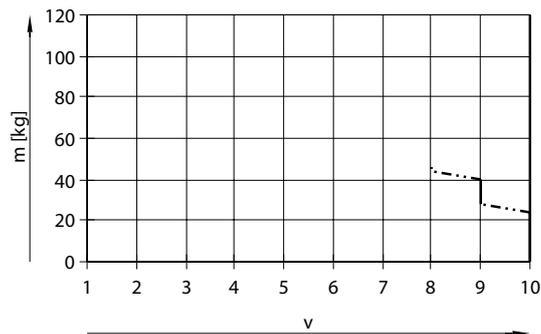


— Horizontal
- - - Vertical

EPCS-BS-45-10P

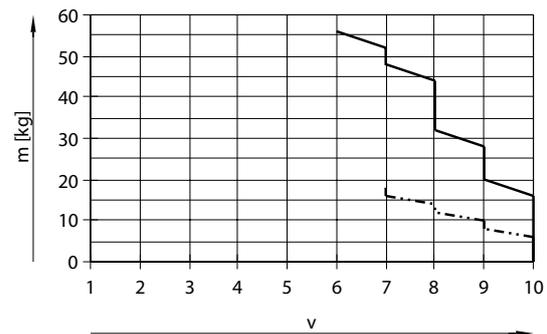


EPCS-BS-60-5P



— Horizontal
- - - Vertical

EPCS-BS-60-12P

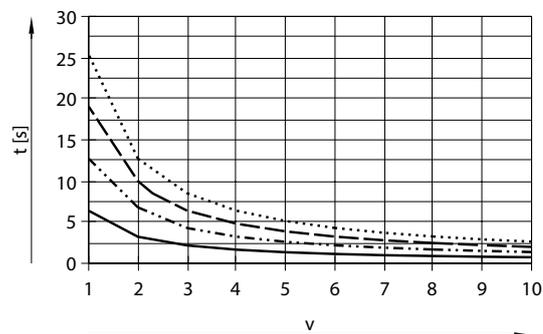


Nota

Las líneas describen los valores máximos. Pueden configurarse niveles de velocidad menores en cualquier momento.

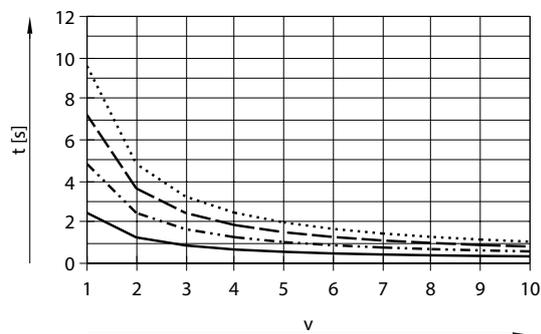
Hoja de datos

Tiempo de posicionamiento t en función del nivel de velocidad v y la carrera l
EPCS-BS-32-3P



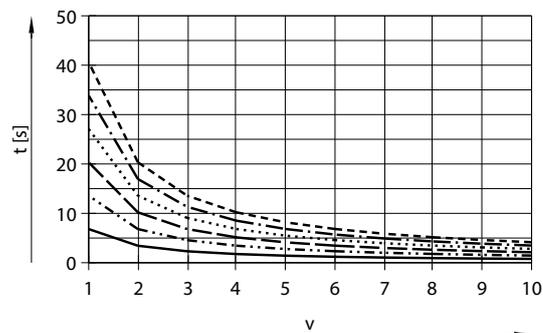
- $l = 50$ mm
- $l = 100$ mm
- - - $l = 150$ mm
- · - · $l = 200$ mm

EPCS-BS-32-8P



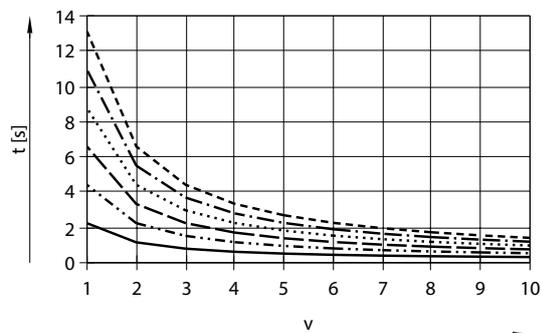
- $l = 50$ mm
- $l = 100$ mm
- - - $l = 150$ mm
- · - · $l = 200$ mm

EPCS-BS-45-3P



- $l = 50$ mm
- $l = 100$ mm
- - - $l = 150$ mm
- · - · $l = 200$ mm
- - - - $l = 250$ mm
- · - · - · $l = 300$ mm

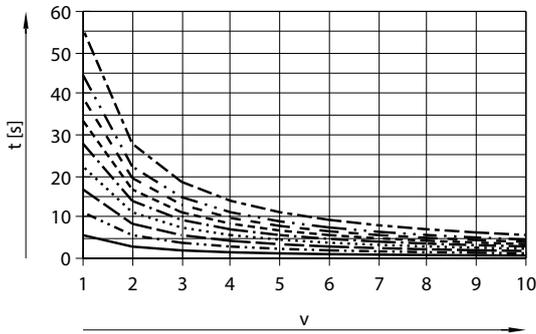
EPCS-BS-45-10P



- $l = 50$ mm
- $l = 100$ mm
- - - $l = 150$ mm
- · - · $l = 200$ mm
- - - - $l = 250$ mm
- · - · - · $l = 300$ mm

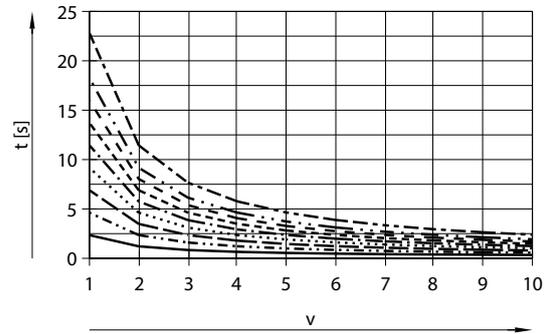
Hoja de datos

Tiempo de posicionamiento t en función del nivel de velocidad v y la carrera l
EPCS-BS-60-5P



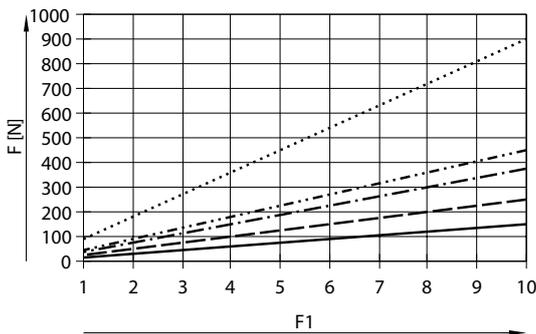
- $l = 50$ mm
- · - · - $l = 100$ mm
- - - $l = 150$ mm
- · · · · $l = 200$ mm
- · - · - $l = 250$ mm
- - - $l = 300$ mm
- - - $l = 350$ mm
- · - · - $l = 400$ mm
- · - · - $l = 500$ mm

EPCS-BS-60-12P



- $l = 50$ mm
- · - · - $l = 100$ mm
- - - $l = 150$ mm
- · · · · $l = 200$ mm
- · - · - $l = 250$ mm
- - - $l = 300$ mm
- - - $l = 350$ mm
- · - · - $l = 400$ mm
- · - · - $l = 500$ mm

Fuerza de avance F en función del nivel de fuerza F_1

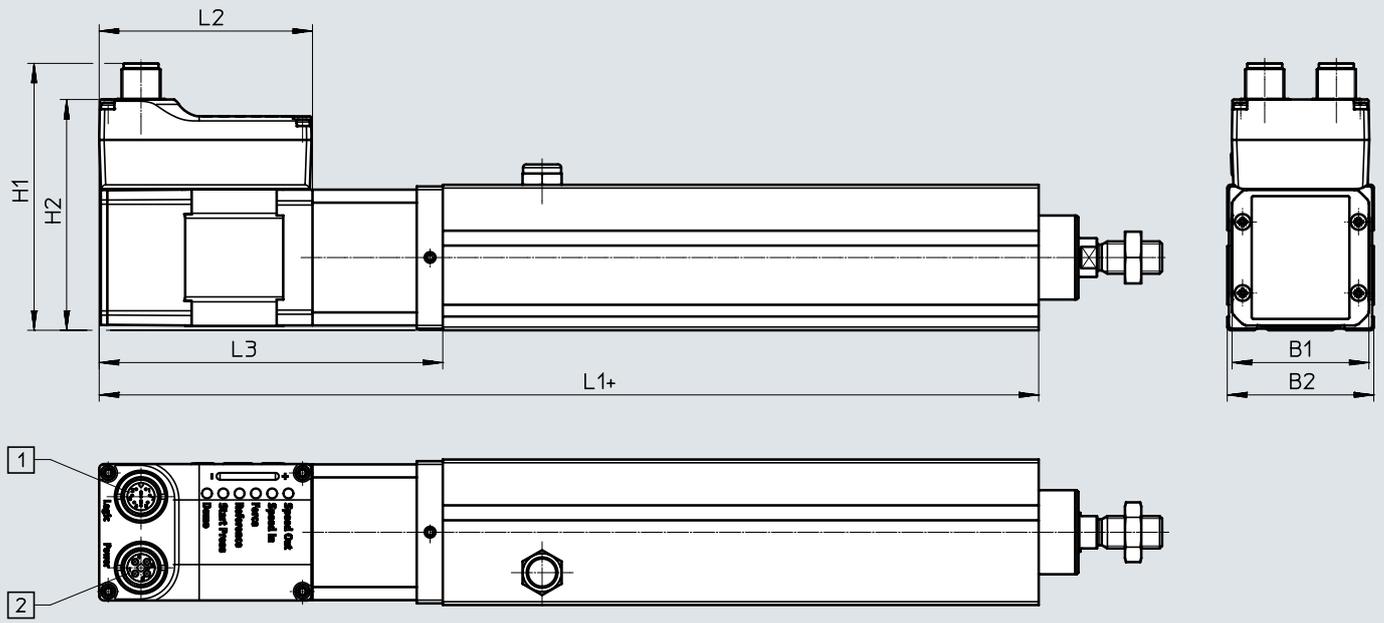


- EPCS-BS-32-3P/-8P
- · - · - EPCS-BS-45-3P
- - - EPCS-BS-45-10P
- · · · · EPCS-BS-60-5P
- · - · - EPCS-BS-60-12P

Hoja de datos

Dimensiones con motor

Descarga de datos CAD → www.festo.com



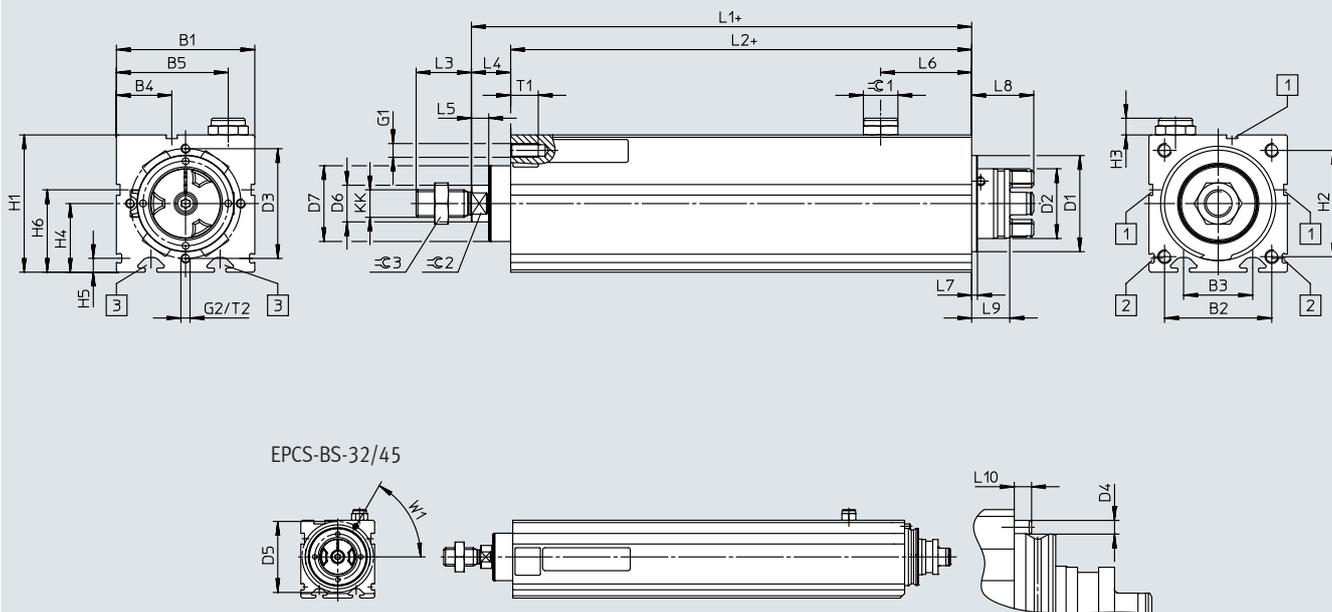
- [1] Cable de conexión NEBC-M12
- [2] Cable de alimentación NEBL-T12
- + Añadir carrera

∅	B1	B2	H1	H2	L1	L2	L3
[mm]							
32	42,3	32	81,1	69,9	175,5	65,5	105,5
45	42,3	45	82,6	71,4	188,5	65,5	105,5
60	56,6	60	97,3	86,1	216,5	73,5	116,5

Hoja de datos

Dimensiones de la parte mecánica

Descarga de datos CAD → www.festo.com



- [1] Para soporte para sensor
- [2] Para fijación para perfil
- [3] Para fijación con tuerca deslizante
- + Añadir carrera

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅
	±0,15								
32	32	24	16	8,1	25,5	25	15,5	-	2
45	45	32,5	24	16,5	35	32	16,3	-	3
60	60	46,5	30	24	48,5	42	30,5	48	-

Tamaño	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅	G1	G2	H1 ±0,15	H2	H3	H4
32	31	10	21,3	M4	-	34	24	4,7	-
45	41	12	26,5	M5	-	45	32,5	6,3	-
60	-	16	33,6	M6	M4	60	46,5	7,3	30

Tamaño	H5	H6 +0,15	KK	L1	L2	L3	L4	L5	L6
32	4,9	26	M8	82,9	70	16	12,9	5,2	24,2
45	6,1	28,5	M10x1,25	99,9	83	20	16,9	5,7	30,5
60	6,1	36	M12x1,25	116	100	24	16	7,5	39,5

Tamaño	L7	L8	L9	L10	T1	T2	W1	≈G1	≈G2	≈G3
32	6	19,9	14,5	2,5	8	-	60°	6	9	13
45	6	19,9	14,5	3	10	-	60°	12	10	16
60	2,5	26,9	16,5	-	12	10	-	15	13	18

Hoja de datos

Referencias de pedido

EPCS-BS-32

Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
Paso del husillo de 3 mm/giro		
50	8118267	EPCS-BS-32-50-3P-A-ST-M-H1-PLK-AA
100	8118268	EPCS-BS-32-100-3P-A-ST-M-H1-PLK-AA
150	8118269	EPCS-BS-32-150-3P-A-ST-M-H1-PLK-AA
200	8118270	EPCS-BS-32-200-3P-A-ST-M-H1-PLK-AA

Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
Paso del husillo de 8 mm/giro		
50	8118271	EPCS-BS-32-50-8P-A-ST-M-H1-PLK-AA
100	8118272	EPCS-BS-32-100-8P-A-ST-M-H1-PLK-AA
150	8118273	EPCS-BS-32-150-8P-A-ST-M-H1-PLK-AA
200	8118274	EPCS-BS-32-200-8P-A-ST-M-H1-PLK-AA

EPCS-BS-45

Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
Paso del husillo de 3 mm/giro		
50	8118275	EPCS-BS-45-50-3P-A-ST-M-H1-PLK-AA
100	8118276	EPCS-BS-45-100-3P-A-ST-M-H1-PLK-AA
150	8118277	EPCS-BS-45-150-3P-A-ST-M-H1-PLK-AA
200	8118278	EPCS-BS-45-200-3P-A-ST-M-H1-PLK-AA
250	8118279	EPCS-BS-45-250-3P-A-ST-M-H1-PLK-AA
300	8118280	EPCS-BS-45-300-3P-A-ST-M-H1-PLK-AA

Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
Paso del husillo de 10 mm/giro		
50	8118281	EPCS-BS-45-50-10P-A-ST-M-H1-PLK-AA
100	8118282	EPCS-BS-45-100-10P-A-ST-M-H1-PLK-AA
150	8118283	EPCS-BS-45-150-10P-A-ST-M-H1-PLK-AA
200	8118284	EPCS-BS-45-200-10P-A-ST-M-H1-PLK-AA
250	8118285	EPCS-BS-45-250-10P-A-ST-M-H1-PLK-AA
300	8118286	EPCS-BS-45-300-10P-A-ST-M-H1-PLK-AA

EPCS-BS-60

Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
Paso del husillo de 5 mm/giro		
50	8118287	EPCS-BS-60-50-5P-A-ST-M-H1-PLK-AA
100	8118288	EPCS-BS-60-100-5P-A-ST-M-H1-PLK-AA
150	8118289	EPCS-BS-60-150-5P-A-ST-M-H1-PLK-AA
200	8118290	EPCS-BS-60-200-5P-A-ST-M-H1-PLK-AA
250	8118291	EPCS-BS-60-250-5P-A-ST-M-H1-PLK-AA
300	8118292	EPCS-BS-60-300-5P-A-ST-M-H1-PLK-AA
350	8118293	EPCS-BS-60-350-5P-A-ST-M-H1-PLK-AA
400	8118294	EPCS-BS-60-400-5P-A-ST-M-H1-PLK-AA
500	8118295	EPCS-BS-60-500-5P-A-ST-M-H1-PLK-AA

Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
Paso del husillo de 12 mm/giro		
50	8118296	EPCS-BS-60-50-12P-A-ST-M-H1-PLK-AA
100	8118297	EPCS-BS-60-100-12P-A-ST-M-H1-PLK-AA
150	8118298	EPCS-BS-60-150-12P-A-ST-M-H1-PLK-AA
200	8118299	EPCS-BS-60-200-12P-A-ST-M-H1-PLK-AA
250	8118300	EPCS-BS-60-250-12P-A-ST-M-H1-PLK-AA
300	8118301	EPCS-BS-60-300-12P-A-ST-M-H1-PLK-AA
350	8118302	EPCS-BS-60-350-12P-A-ST-M-H1-PLK-AA
400	8118303	EPCS-BS-60-400-12P-A-ST-M-H1-PLK-AA
500	8118304	EPCS-BS-60-500-12P-A-ST-M-H1-PLK-AA

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos						
Tamaño	32	45	60	Condiciones	Código	Introducir código
Referencia básica	8118264	8118265	8118266			
Serie	EPCS				EPCS	EPCS
Tipo de actuador	Husillo de bolas				-BS	-BS
Tamaño	32	45	60		-...	
Carrera [mm]	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300	25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500		-...	
Paso del husillo [mm]	3	3	-		-...P	
	-	-	5			
	8	-	-			
	-	10	-			
	-	-	12			
Detección de posiciones	Para sensor de proximidad				-A	-A
Tipo de motor	Motor paso a paso ST				-ST	-ST
Controlador	Integrado				-M	-M
Panel de control	Integrado				-H1	-H1
Protocolo de bus/control	NPN e IO-Link				-NLK	
	PNP e IO-Link				-PLK	
Detección de posiciones finales	Con detección de posiciones finales integrada				-AA	-AA
Dirección de salida del cable	Estándar					
	Izquierda				-L	
	Abajo				-D	
	Derecha				-R	
Accesorios eléctricos	No					
	Adaptador para funcionamiento como equipo IO				+L1	
Manual de instrucciones	Con manual de utilización					
	Sin manual de utilización				DN	

Accesorios

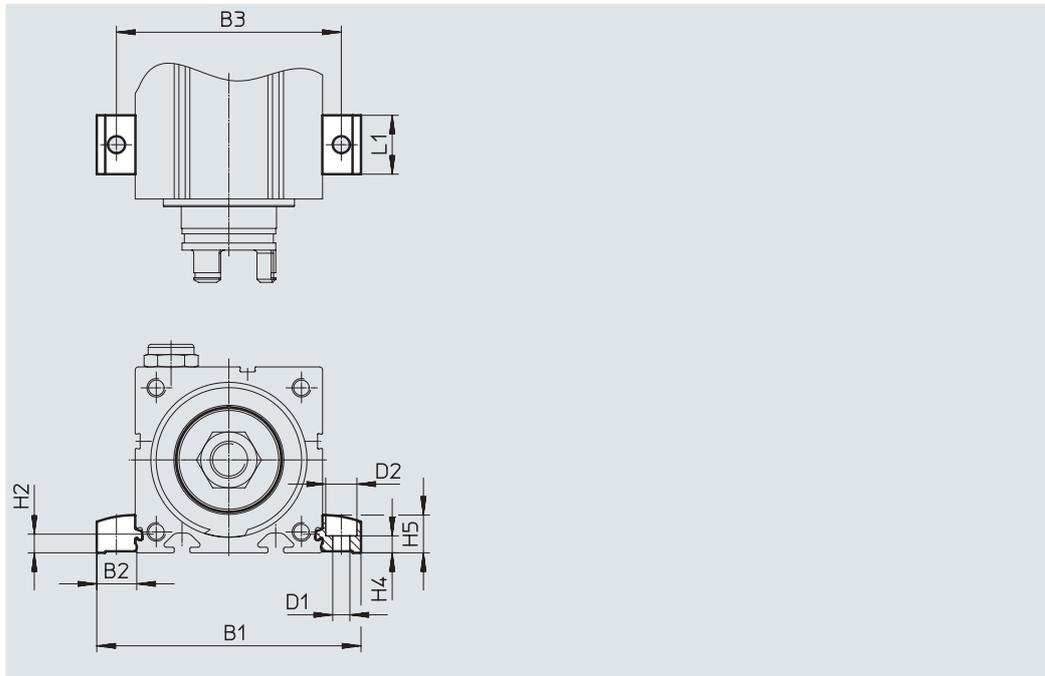
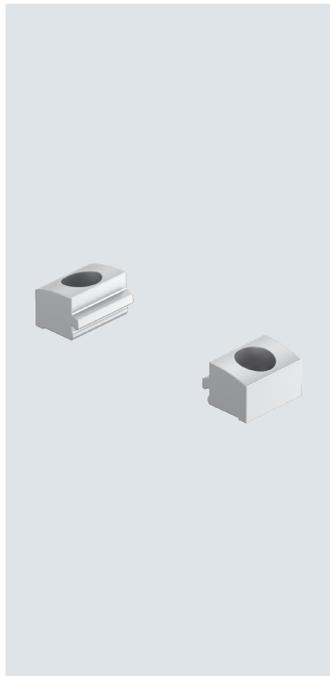
Fijación para perfil EAHF-L2-...-P-S

- Para la fijación lateral del cilindro en el perfil

Material:

Aleación forjada de aluminio, anodizado

En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para tamaño	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ H13	H2
32	51,4	9,7	42	4,5	8	4,9
45	70,6	12,8	58	5,5	10	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	6,1

Para tamaño	H4 ±0,1	H5	L1	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	4,2	9	19	4	5183153	EAHF-L2-25-P-S
45	5,5	12,2	19	6	5184133	EAHF-L2-45-P-S
60	5,5	12,2	19	6	5184133	EAHF-L2-45-P-S

Accesorios

Fijación para perfil EAHF-L2-...-P

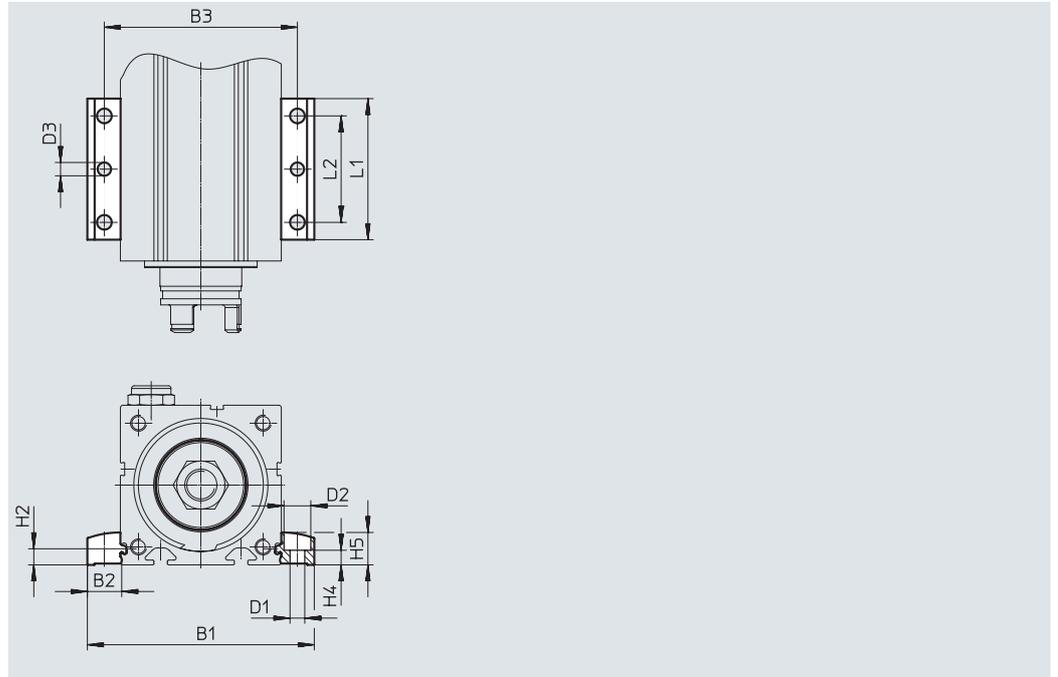
Material:

Aleación forjada de aluminio, anodizado

En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

- Para la fijación lateral del cilindro en el perfil.

Gracias al agujero en el centro, la fijación para perfil puede instalarse sobre la superficie de montaje



Dimensiones y referencias de pedido

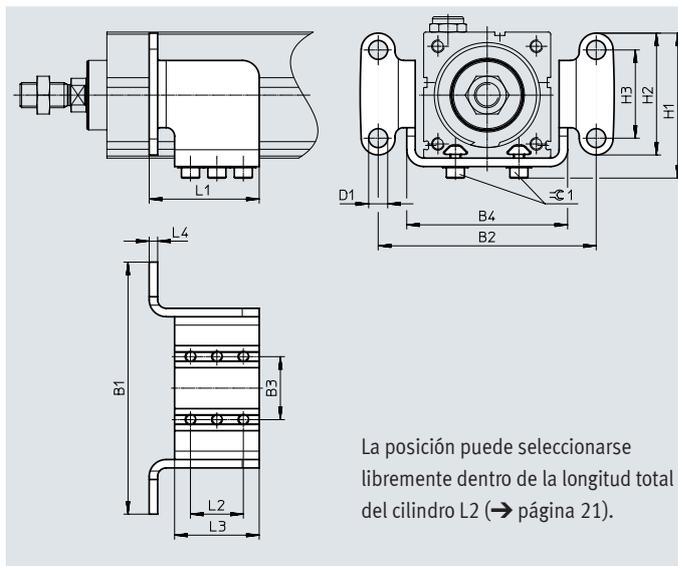
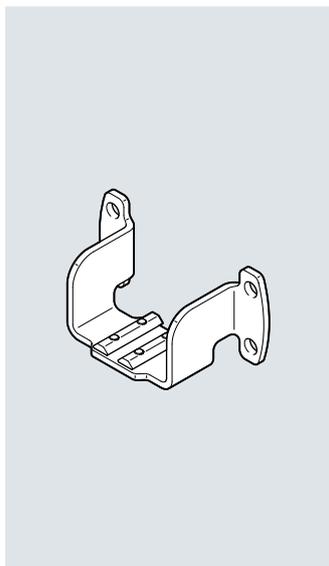
Para tamaño	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ H13	D3 ∅	H2
32	51,4	9,7	42	4,5	8	4	4,9
45	70,6	12,8	58	5,5	10	5	6,1
60	85,6	12,8	73	5,5	10	5	6,1

Para tamaño	H4 ±0,1	H5	L1	L2	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	4,2	9	53	40	19	4835684	EAHF-L2-25-P
45	5,5	12,2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P
60	5,5	12,2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P

Accesorios

Fijación por brida EAHH

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



Dimensiones y referencias de pedido

Para tamaño	B1	B2	B3 ±0,1	B4	D1 ∅	H1	H2	H3	L1
32	70	58	16	42	5,5	39	31	20	38
45	100	85	24	61	6,6	54,5	48	35	42
60	120	103	30	76	9	69	58	42	52

Para tamaño	L2	L3	L4	∅G1	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	20	30	2,5	2,5	1	80	5126157	EAHH-P2-32
45	20	30	4	2,5	1	185	5126669	EAHH-P2-45
60	25	40	4	4	1	320	5127005	EAHH-P2-60

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

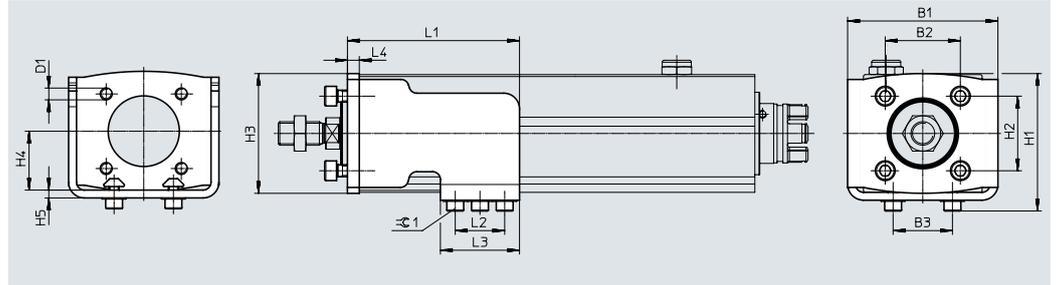
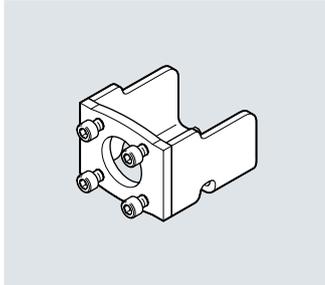
Baja exposición a la corrosión. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

Accesorios

Kit adaptador EAHA

Material:
Acero galvanizado

En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido

Para tamaño	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4	H5
		±0,2	±0,1			±0,2			
32	53	22	16	M5	42	22	37	18	2,5
45	61	32,5	24	M6	54	32,5	49	22,5	4
60	76	38	30	M6	69,5	38	61	30	4

Para tamaño	L1	L2	L3	L4	≅1	CRC ¹⁾	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	64	20	30	4	2,5	1	165	5173020	EAHA-P2-32
45	68	20	30	6	2,5	1	340	5172353	EAHA-P2-45
60	87	25	40	6	4	1	560	5173082	EAHA-P2-60

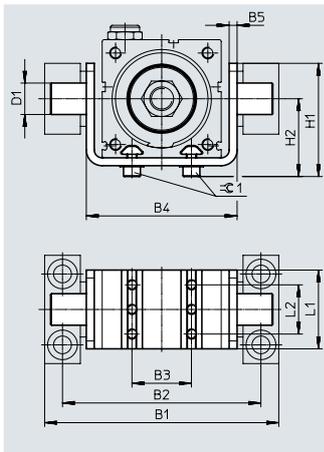
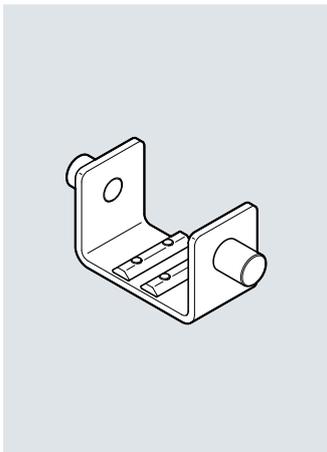
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070

Baja exposición a la corrosión. 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).

Accesorios

Fijación basculante EAHS

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



La posición puede seleccionarse libremente dentro de la longitud total del cilindro L2 (→ página 21).

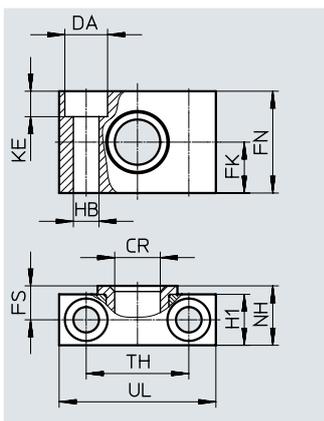
Dimensiones y referencias de pedido							
Para tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	D1	H1
			±0,1			∅ e9	
32	68	57	16	42	2,5	8	32
45	98	83	24	62	4	12	44,5
60	118	100	30	76	4	16	57

Para tamaño	H2	L1	L2	≈G1	CRC ¹⁾	Peso	N.º art.	Código del producto
						[g]		
32	23,5	30	20	2,5	1	75	5125041	EAHS-P2-32
45	29,5	30	20	2,5	1	165	5125167	EAHS-P2-45
60	39	40	25	4	1	305	5125281	EAHS-P2-60

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma Festo FN 940070
Baja exposición a la corrosión. 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 central LNZG

Material:
Brida basculante central: aluminio
anodizado
Cojinete de deslizamiento: plástico
Sin cobre ni PTFE
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)

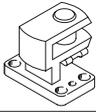


Dimensiones y referencias de pedido															
Para tamaño	CR	DA	FK	FN	FS	H1	HB	KE	NH	TH	UL	CRC ¹⁾	Peso	N.º art.	Código del producto
	∅ D11	∅ H13	∅ ±0,1				∅ H13			±0,2			[g]		
32	8	8	10	20	7,5	11	4,5	4,6	13	20	30	2	26	1434912	LNZG-16
45	12	11	15	30	10,5	15	6,6	6,8	18	32	46	2	83	32959	LNZG-32
60	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 la norma 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.

Accesorios

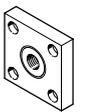
Referencias de pedido: elementos de fijación

Denominación	Para tamaño	N.º art.	Código del producto
Caballote lateral LQG			
	45	31768	LQG-32
	60	31769	LQG-40
Caballote LBN			
	32	6059	LBN-20/25
	45	195860	LBN-32
	60	195861	LBN-40

Hojas de datos → Internet: caballote

Denominación	Para tamaño	N.º art.	Código del producto
Caballote LBG			
	45	31761	LBG-32
	60	31762	LBG-40

Referencias de pedido: cabezales para vástagos

Denominación	Para tamaño	N.º art.	Código del producto
Cabeza de rótula SGS			
	32	9255	SGS-M8
	45	9261	SGS-M10x1,25
	60	9262	SGS-M12x1,25
Rótula FK			
	32	2062	FK-M8
	45	6140	FK-M10x1,25
	60	6141	FK-M12x1,25
Placa de acoplamiento KSG			
	45	32963	KSG-M10x1,25
	60	32964	KSG-M12x1,25

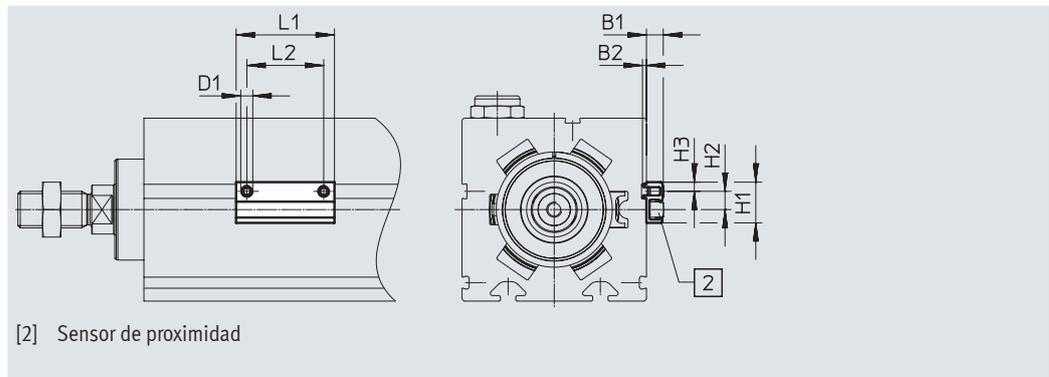
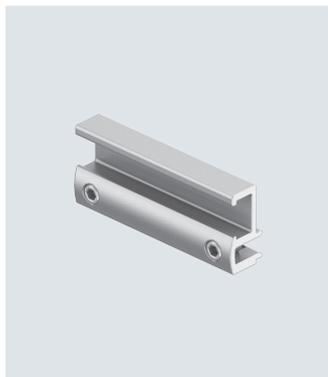
Hojas de datos → Internet: cabezal para vástago

Denominación	Para tamaño	N.º art.	Código del producto
Horquilla SG			
	32	3111	SG-M8
	45	6144	SG-M10x1,25
	60	6145	SG-M12x1,25
Horquilla SGA			
	45	32954	SGA-M10x1,25
	60	10767	SGA-M12x1,25

Accesorios

SopORTE para sensor EAPM-L2

Material:
Aleación forjada de aluminio, anodizado
En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)



[2] Sensor de proximidad

Dimensiones y referencias de pedido						
Para tamaño	B1	B2	D1	H1	H2	
32, 45, 60	5,5	1,3	M4	13,4	6	
Para tamaño	H3	L1	L2	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32, 45, 60	3	32	25	4	4759852	EAPM-L2-SH

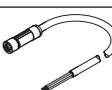
Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo							Hojas de datos → internet: smt
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
Normalmente abierto							
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE	
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D	
		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	
Normalmente cerrado							
	Insertable 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	
				2,5	8138000	SMT-8M-A-NO-24V-E-2,5-OE	
		NPN		7,5	8138001	SMT-8M-A-NO-24V-E-7,5-OE	

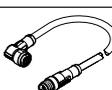
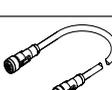
Referencias de pedido: cables de conexión						Hojas de datos → Internet: nebu
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
	Zócalo recto M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Zócalo acodado M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

Accesorios

Referencias de pedido: maestro IO-Link USB		Hojas de datos → Internet: cdsu		
	Descripción	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
	<ul style="list-style-type: none"> Para el uso de la unidad con IO-Link Además se necesita una fuente de alimentación externa (no incluida en el suministro) 	0,3	8091509	CDSU-1

Referencias de pedido: adaptador		Hojas de datos → Internet: nefc			
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
	Zócalo recto M12x1, 8 pines	<ul style="list-style-type: none"> Conector recto M12x1, 5 pines Solo para la utilización con IO-Link Port Class A Master (recomendado) 	0,3	8080777	NEFC-M12G8-0.3-M12G5-LK

Referencias de pedido: cables de alimentación		Hojas de datos → Internet: nebl			
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
	Zócalo acodado, M12x1, 4 pines	Cable tetrafilar de extremo abierto	2	8080778	NEBL-T12W4-E-2-N-LE4
			5	8080779	NEBL-T12W4-E-5-N-LE4
			10	8080780	NEBL-T12W4-E-10-N-LE4
			15	8080781	NEBL-T12W4-E-15-N-LE4
	Zócalo recto M12x1, 4 pines	Cable tetrafilar de extremo abierto	2	8080790	NEBL-T12G4-E-2-N-LE4
			5	8080791	NEBL-T12G4-E-5-N-LE4
			10	8080792	NEBL-T12G4-E-10-N-LE4
			15	8080793	NEBL-T12G4-E-15-N-LE4

Referencias de pedido: cables de conexión		Hojas de datos → Internet: nebc			
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
	Zócalo acodado M12x1, 8 pines	Cable 8 hilos, extremo abierto	2	8094476	NEBC-M12W8-E-2-N-B-LE8
			5	8094478	NEBC-M12W8-E-5-N-B-LE8
			10	8094481	NEBC-M12W8-E-10-N-B-LE8
			15	8094479	NEBC-M12W8-E-15-N-B-LE8
	Zócalo recto M12x1, 8 pines	Conector recto, M12x1, 8 pines	2	8080786	NEBC-M12W8-E-2-N-M12G8
			5	8080787	NEBC-M12W8-E-5-N-M12G8
			10	8080788	NEBC-M12W8-E-10-N-M12G8
			15	8080789	NEBC-M12W8-E-15-N-M12G8
	Zócalo recto M12x1, 8 pines	Cable 8 hilos, extremo abierto	2	8094480	NEBC-M12G8-E-2-N-B-LE8
			5	8094477	NEBC-M12G8-E-5-N-B-LE8
			10	8094482	NEBC-M12G8-E-10-N-B-LE8
			15	8094475	NEBC-M12G8-E-15-N-B-LE8
	Zócalo recto M12x1, 8 pines	Conector recto, M12x1, 8 pines	2	8080782	NEBC-M12G8-E-2-N-M12G8
			5	8080783	NEBC-M12G8-E-5-N-M12G8
			10	8080784	NEBC-M12G8-E-10-N-M12G8
			15	8080785	NEBC-M12G8-E-15-N-M12G8

Nota
Los cables de las líneas acodadas están dispuestos en un ángulo de 45° respecto al eje.

