

Unidades de minicarro EGSS-BS

FESTO



Este producto está también disponible como mecanismo modular
Minicarros EGSC-BS



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, al mismo tiempo, desean ahorrarse la laboriosa puesta en funcionamiento de los sistemas de accionamiento eléctricos convencionales.

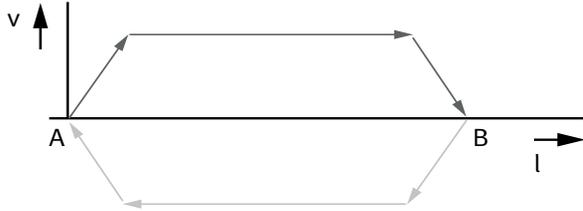
IO-Link

Los actuadores funcionan sin ningún tipo de software según el principio "plug and work". Tanto las I/O digitales (DIO) como IO-Link vienen ya integrados: un producto con dos tipos de control integrados de fábrica.

Integrado	Sencillo	Estandarizado	Conectado
La electrónica integrada del 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 con 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 ampliadas a través de IO-Link: <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste remoto de los parámetros de movimiento • Función de copia normal y copia de seguridad para la transferencia de parámetros • Función de lectura de parámetros de proceso ampliados

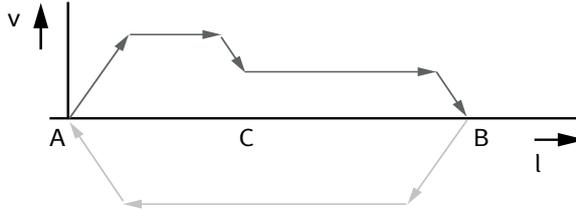
Funciones de las Simplified Motion Series

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

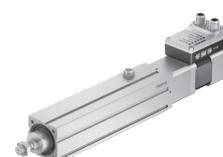


- Estos actuadores son aptos para movimientos sencillos entre dos posiciones finales.
- Para realizar posibles posiciones intermedias se precisan sensores de proximidad.

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

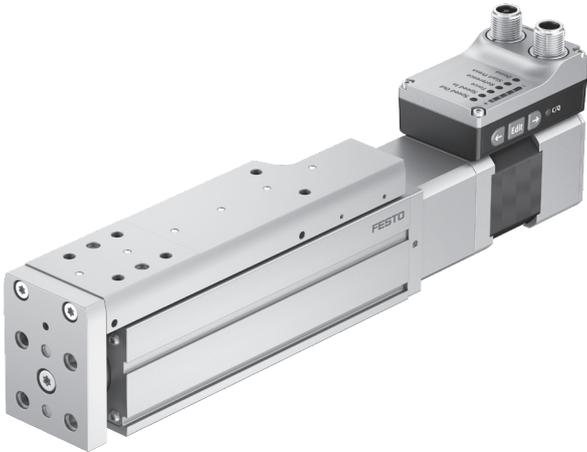


Productos de las Simplified Motion Series

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

Características

Información resumida



- Sin regulador de accionamiento externo: todos los componentes electrónicos necesarios combinados en el actuador integrado
- Dos controles posibles integrados de fábrica: I/O digitales e IO-Link
- Solución completa para movimientos sencillos entre dos posiciones finales mecánicas
- Puesta en funcionamiento simplificada: todos los parámetros pueden configurarse directamente en el actuador
- No se requiere un know-how especial para la puesta en funcionamiento
- Información analógica de posiciones finales integrada de fábrica similar a la de un sensor de proximidad convencional
- Husillo de bolas de gran calidad con fricción interior reducida
- Guía lineal rígida, resistente y precisa para la absorción de fuerzas transversales y el aumento de la seguridad torsional

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

Este producto está disponible también como mecanismo modular en forma de eje de accionamiento por husillo EGSC-BS:



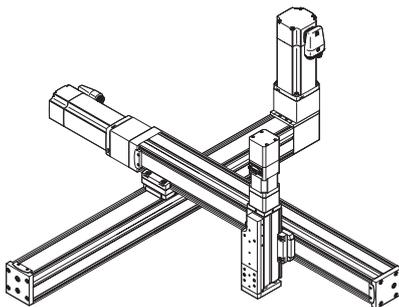
Cuando se requieren unas dimensiones muy ajustadas y un espacio de montaje optimizado: equipos de montaje, sistemas de ensayo y comprobación, manipulación de piezas pequeñas, industria electrónica, aplicaciones de escritorio. Ya sea como eje individual o como sistema de manipulación.

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

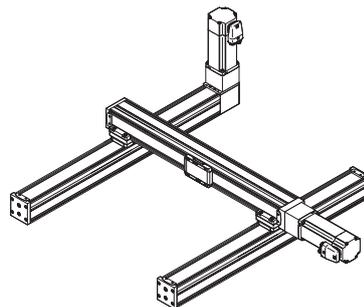
Sistemas de manipulación habituales

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 muy compactos ejes lineales ELGC, los minicarros EGSC y los cilindros eléctricos EPCC garantizan una óptima relación entre el espacio de montaje y el espacio de trabajo. Además incluye un concepto de sistema común, arquitectura de plataforma y la mayoría de las conexiones no requieren adaptador.

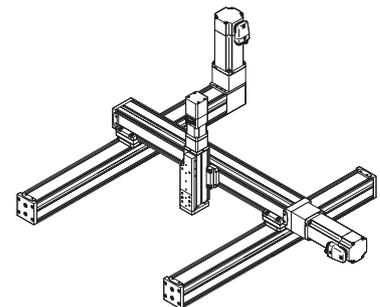
Sistema de brazo en voladizo



Pórtico horizontal de dos ejes



Pórtico con tres ejes

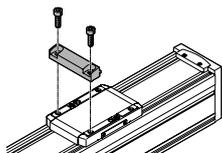


Características

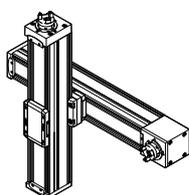
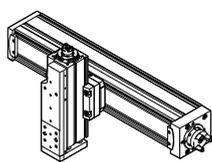
Matriz de combinaciones entre eje ELGC/ELGS-TB, ELGC/ELGS-BS, minicarro EGSC/EGSS-BS, cilindro eléctrico EPCC/EPCS-BS y eje de guía pasiva ELFC
 Opciones de montaje con fijación para perfil y mediante conjunto de sujeción angular

	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;	45	-	■	-	-
ELGS-BS/-TB	60	-	-	■	-
	80	-	-	-	■

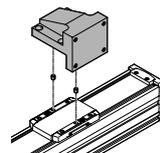
Con fijación para perfil EAHF-L2-...-P-D...



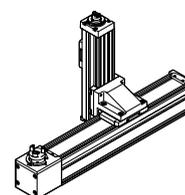
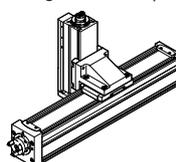
- Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional siguiente más pequeño



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



- Posibilidad de montaje: eje básico girado 90° con respecto el eje adicional siguiente más pequeño



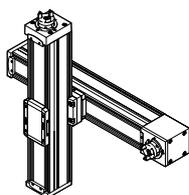
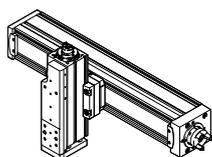
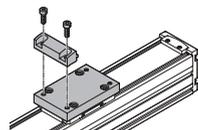
Matriz de combinaciones entre eje ELGC/ELGS-TB, ELGC/ELGS-BS, minicarro EGSC/EGSS-BS, cilindro eléctrico EPCC/EPCS-BS y eje de guía pasiva ELFC
 Opciones de montaje con con kit adaptador o fijación directa

	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;	45	-	■	-	-	-
ELGS-BS/-TB	60	-	-	■	-	-
	80	-	-	-	■	-

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

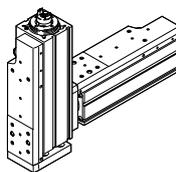
Con kit adaptador EHAA-D-L2

- 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	
EGSS	Accionamiento de carro eléctrico	

002	Tipo de actuador	
BS	Husillo de bolas	

003	Guía	
KF	Guía de rodamiento de bolas	

004	Tamaños	
32	32	
45	45	
60	60	

005	Carrera	
25	25	
50	50	
75	75	
100	100	
125	125	
150	150	
200	200	

006	Paso de husillo	
8P	8 mm	
10P	10 mm	
12P	12 mm	

007	Tipo de motor	
ST	Motor paso a paso ST	

009	Controlador	
M	Integrado	

010	Panel de control	
H1	Integrado	

011	Protocolo de bus/accionamiento	
PLK	PNP y IO-Link®	
NLK	NPN y IO-Link®	

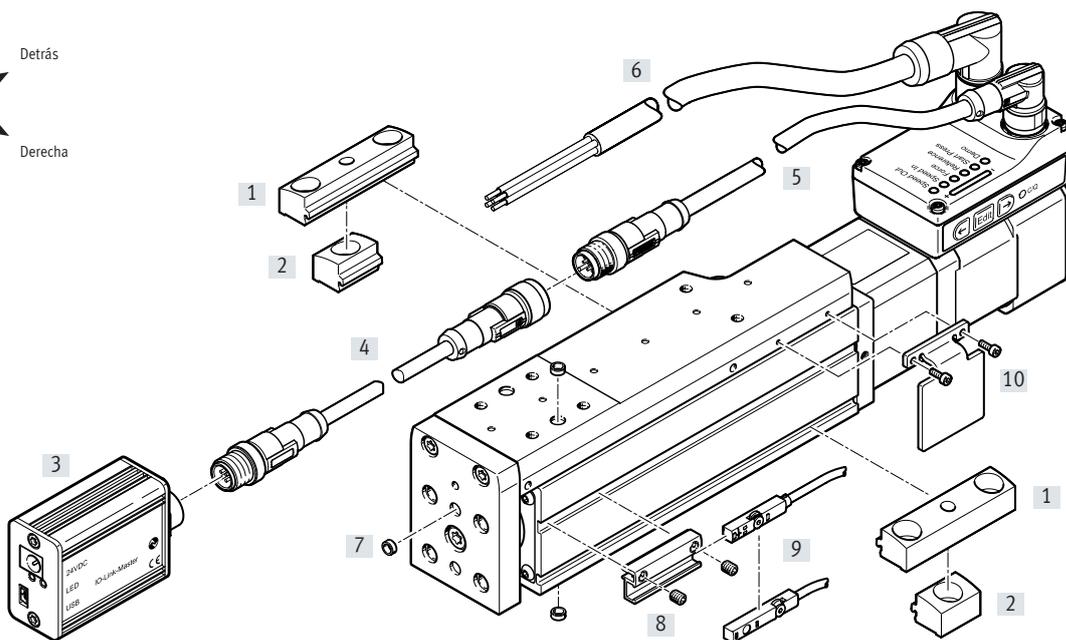
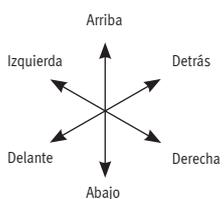
013	Detección de posiciones finales	
AA	Con detección de la posición final integrada	

014	Sentido de salida del cable	
	Estándar	
D	Abajo	
L	Izquierda	
R	Derecha	

015	Accesorios eléctricos	
	Sin	
L1	Adaptador para el funcionamiento como equipo IO-Link®	

016	Manual de utilización	
	Con manual de utilización	
DN	Sin manual de utilización	

Cuadro general de periféricos



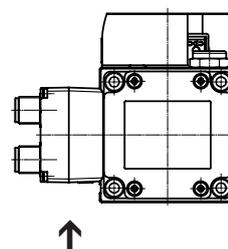
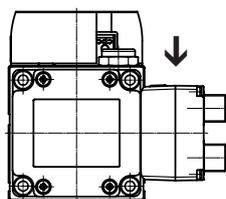
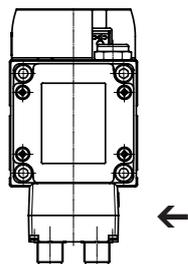
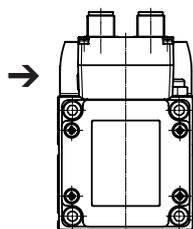
Variantes de montaje del motor

Estándar

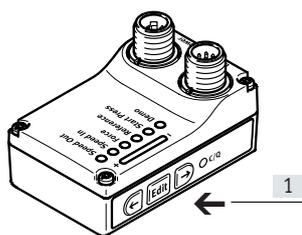
[D] Debajo

[L] A la izquierda

[R] A la derecha



Elementos de mando



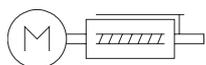
[1] Pulsadores para la parametrización y el control

Cuadro general de periféricos

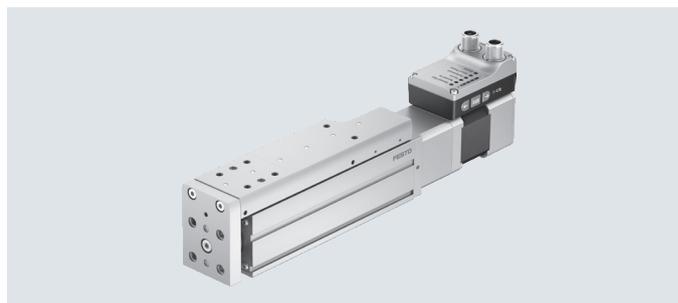
Accesorios			
	Código del producto/código del pedido	Descripción	→ Página/Internet
[1]	Fijación para perfil EAHF-L2-...-P	Para la fijación lateral del eje en el perfil. Gracias al taladro en el centro, la fijación para perfil puede instalarse en la superficie de montaje	22
[2]	Fijación para perfil EAHF-L2-...-PS	Para la fijación lateral del eje en el perfil	23
[3]	Maestro IO-Link USB CDSU-1	<ul style="list-style-type: none"> • Para un uso sencillo de la unidad de minicarro con IO-Link • Solo para la utilización con IO-Link Port Class A Master (recomendado) 	26
[4]	Adaptador NEFC-M12G8	Unión entre el motor y el maestro IO-Link	26
[5]	Cable de conexión NEBC-M12	Para la conexión a un controlador	27
[6]	Cable de alimentación NEBL-T12	Para conectar la alimentación de la carga y de la parte lógica	27
[7]	Pasador/casquillo de centraje ZBS, ZBH	Para centrar cargas y elementos para el montaje	25
[8]	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 sensores	24
[9]	Sensor de proximidad ¹⁾ SIES-8M	Sensores de proximidad inductivos para ranura en T	25
	Sensor de proximidad ¹⁾ SMT-8M	Sensores de proximidad magnéticos para ranura en T	25
[10]	Leva de conmutación ¹⁾ EAPM-...-SLS	Para la consulta de la posición del carro en combinación con los sensores de proximidad inductivos SIES-8M	24

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

Hoja de datos



-  - Tamaño
32 ... 60
-  - Carrera
25 ... 200 mm



Especificaciones técnicas generales		32	45	60
Tamaño		32	45	60
Forma constructiva		Minicarro eléctrico con husillo de bolas y actuador integrado		
Clase de motor		Motor paso a paso		
Guía		Guía de rodamiento de bolas		
Posición de montaje		Indistinta		
Carrera de trabajo	[mm]	25, 50, 75, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150	50, 75, 100, 125, 150, 200
Reserva de carrera	[mm]	0		
Funciones adicionales		Detección integrada de posiciones finales Interfaz de usuario		
Indicación		LED		
Referenciación		Bloque de tope fijo positivo Bloque de tope fijo negativo		
Tipo de fijación		Con rosca interior Con accesorios Con pasador de centraje y casquillo para centrar		
Longitud máx. del cable				
Entradas/salidas	[m]	15		
Funcionamiento IO Link	[m]	20		

Datos mecánicos		32	45	60
Tamaño		32	45	60
Carga útil máx.				
horizontal	[kg]	2	6	10
vertical	[kg]	2	6	10
Fuerza de avance máx. F _x	[N]	60	120	250
Fuerza radial máx. ¹⁾	[N]	140	340	420
Velocidad máxima	[m/s]	0,19	0,25	0,24
Velocidad "Speed Press"	[m/s]	0,01		
Aceleración máxima	[m/s ²]	5		
Precisión de repetición	[mm]	±0,015		
Juego de inversión	[µm]	150		
Detección de posiciones		Para sensor de proximidad A través de IO-Link		

1) En el vástago de accionamiento

Hoja de datos

Husillo				
Tamaño		32	45	60
Diámetro	[mm]	8	10	12
Paso	[mm/giro]	8	10	12
Datos eléctricos				
Tamaño		32	45	60
Motor				
Tensión nominal DC	[V]	24 (±15%)		
Corriente nominal	[A]	3	3	5,3
Consumo máx. de corriente (carga)	[A]	3	3	5,3
Consumo máx. de corriente (lógica)	[mA]	300		
Encoder				
Transmisor de posición del rotor		Encoder absoluto monovuelta		
Transmisor de posición del rotor, principio de medición		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		Conforme a IEC 61131-2, tipo 1		
Zona 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
Admite modo SIO		Sí		
Modo de comunicación		COM3 (230,4 kBd)		
Tecnología de conexión		Conector		
Tipo de puerto		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		

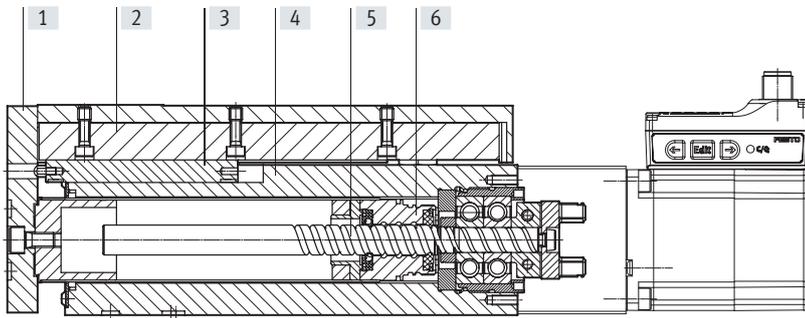
Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tamaño		32	45	60
Clase de aislamiento		B		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50		
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +60		
Indicaciones sobre la temperatura ambiente		Por encima de una temperatura ambiente de 30 °C debe mantenerse una reducción de potencia del 2 % por K		
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90		
Clase de protección		III		
Grado de protección		IP40		
Tiempo de utilización	[%]	100		
Marcado CE		Según la Directiva EU-EMV		
		Según la Directiva RoHS de la UE		
Símbolo KC		KC-EMV		
Certificación		Marca 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		Prueba de impactos con grado de severidad 1 según las normas FN 942017-5 y EN 61800-2		
Intervalos de mantenimiento		Lubricación permanente		

Pesos				
Tamaño		32	45	60
Peso básico con carrera de 0 mm	[g]	924	1238	2735
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	[g]	30	63	95
Masa en movimiento con carrera de 0 mm	[g]	149	212	675
Peso adicional de la masa móvil por 10 mm de carrera	[g]	12	30	40

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección



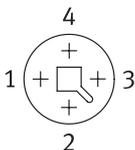
Eje	
[1]	Placa de yugo Aleación forjada de aluminio anodizado
[2]	Carro Aleación forjada de aluminio anodizado
[3]	Raíl de guía Acero laminado
[4]	Cuerpo Aleación forjada de aluminio anodizado
[5]	Husillo Acero laminado
[6]	Tuerca del husillo Acero laminado
Nota sobre los materiales En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura	

Asignación de clavijas

Alimentación eléctrica

Conector

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

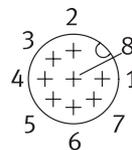


Pin	Función
1	Alimentación de tensión de potencia (24 V DC)
2	Potencial de referencia de la alimentación de tensión de potencia (GND)
3	Reservado, no conectar
4	Tierra funcional (FE)

Interfaz lógica

Conector

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



Con uso de I/O digitales

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

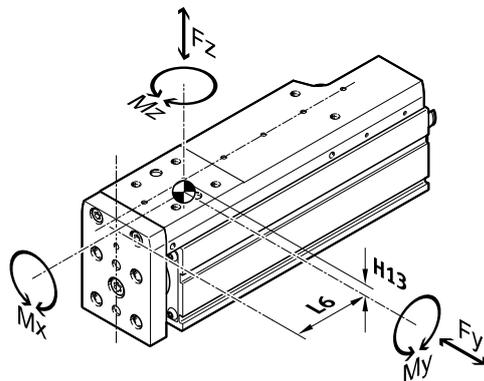
Con el uso de I/O-Link

Pin	Función
1	L+ alimentación eléctrica 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 IO-Link (0 V)
5	Reservado, no conectar
6	Reservado, no conectar
7	Reservado, no conectar
8	L – Potencial de referencia de alimentación eléctrica IO-Link (0 V)

Hoja de datos

Valores característicos de las cargas dinámicas

Las fuerzas y pares indicados están referidos al centro de la guía.
No deberán superarse durante el funcionamiento dinámico.



Distancia al centro de la guía				
Tamaño		32	45	60
Medida H13	[mm]	7,9	10,2	15,9
Medida L6 ¹⁾	[mm]	31,8	37,3	53,4

1) La medida se refiere a la posición retraída del carro. En su posición extendida, esta medida debe alargarse correspondientemente.

Fuerzas y pares máximos admisibles para el cálculo del guiado con una vida útil de 5x 10 ⁶ ciclos y la carrera máxima				
Tamaño		32	45	60
F _y máx.	[N]	991	1314	4937
F _z máx.	[N]	991	1314	4937
M _x máx.	[Nm]	3,4	8,1	20
M _y máx.	[Nm]	3,2	7	30
M _z máx.	[Nm]	3,2	7	30

Capacidad de carga				
Tamaño		32	45	60
Dinámica				
Husillo de bolas	[N]	2000	3200	4600
Guía lineal	[N]	2135	3240	13400
Cojinete fijo	[N]	3795	7413	13321
Estática				
Husillo de bolas	[N]	3700	5900	8500
Guía lineal	[N]	3880	5630	26900
Cojinete fijo	[N]	1792	3966	7000

- Nota
Para una vida útil del sistema de guiado de 5x 10⁶ ciclos debe asumirse un valor del factor comparativo de carga de $f_v \leq 1$ basado en las fuerzas y pares máximos permitidos con una vida útil de 5x 10⁶ ciclos.
Con esta fórmula se puede calcular un valor de referencia.
Para el cálculo exacto puede utilizar el software de ingeniería "PositioningDrives" disponible en → www.festo.com

Si el eje está expuesto a varias fuerzas y momentos, deberán respetarse las cargas máximas admisibles y deberá cumplirse la siguiente ecuación:

Cálculo del factor comparativo de la carga:

$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

F₁/M₁ = valor dinámico

F₂/M₂ = valor máximo

Hoja de datos

Cálculo de la vida útil

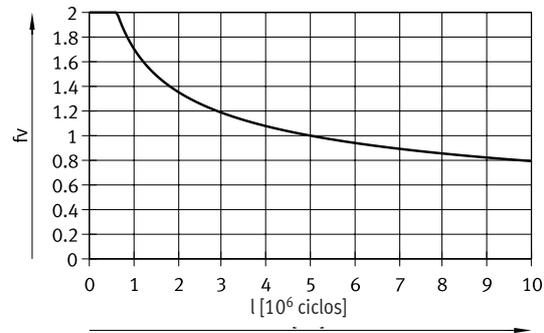
La vida útil de la guía depende de la carga. Para poder estimar aproximadamente la vida útil, en el siguiente diagrama se muestra el factor de carga f_v como característica en relación con la vida útil.

Esta representación solamente proporciona el valor teórico. Si el factor comparativo de la carga f_v es superior a 1, es imprescindible consultar a su técnico de Festo local.

Factor comparativo de carga f_v en función de la vida útil l

Ejemplo:

Un usuario quiere mover una masa de x kg. Mediante el cálculo de la fórmula (→ página 12) se obtiene un valor de 1,5 para el factor comparativo de la carga. Según el diagrama, la guía tiene una vida útil de aprox. $1,5 \times 10^6$ ciclos. Gracias a la reducción de la aceleración disminuyen los valores M_y y M_z . Así, con un factor comparativo de la carga f_v de 1 se obtiene una vida útil de 5×10^6 ciclos.



Comparación del factor comparativo de carga de 5×10^6 ciclos con las fuerzas y pares dinámicos de las guías de rodamiento de bolas

Los valores característicos de las cargas de las guías de rodamientos están normalizados según ISO y JIS mediante fuerzas y momentos dinámicos y estáticos. Estas fuerzas y pares se basan en una esperanza de vida útil del sistema de guía de 100 km según ISO o 50 km según JIS.

Debido a que los valores característicos de las cargas dependen de la vida útil, las fuerzas y momentos máximos admisibles para una vida útil de 5000 km no pueden compararse con las fuerzas y pares dinámicos de las guías de rodamientos según ISO/JIS.

Para mayor facilidad de comparativa de la capacidad de guía de los minicarros EGSC con guías de rodamientos, en las tablas siguientes se indican las fuerzas y pares teóricamente admitidos para una vida útil calculada de 100 km. Esto se corresponde con las fuerzas y pares dinámicos según ISO.

Estos valores para 100 km se han determinado solo mediante cálculo y sirven exclusivamente para la comparativa con las fuerzas y pares dinámicos según ISO. No debe someterse a los actuadores a una carga con estos valores característicos, ya que podría causar daños en el eje.

Fuerzas y pares máximos admisibles para una vida útil teórica de 100 km (solo se considera la guía)

Aplicación: masa m sobre carro

Tamaño		25	32	45	60
$F_{y\text{máx}}$	[N]	1310	2135	3240	13400
$F_{z\text{máx}}$	[N]	1310	2135	3240	13400
$M_{x\text{máx}}$	[Nm]	5	10	20	107
$M_{y\text{máx}}$	[Nm]	4	7	17	117
$M_{z\text{máx}}$	[Nm]	4	7	17	117

Vida útil del motor

La vida útil del motor con un rendimiento nominal es de 20000 h.

Hoja de datos

Ejemplo de configuración

Datos de aplicación:

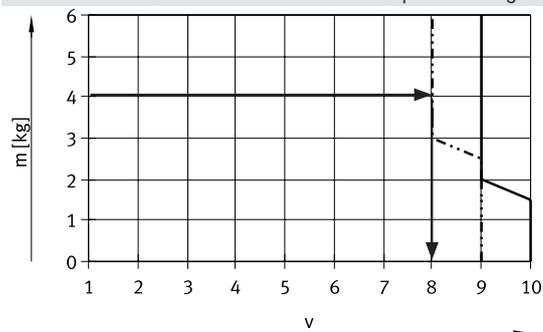
- Carga útil: 4 kg
- Posición de montaje: vertical
- Carrera: 100 mm
- Tiempo de posicionamiento máx. permitido: 1 s (en una dirección)

Paso 1: Selección del menor tamaño posible a partir de la tabla → página 8

Datos mecánicos				
Tamaño		32	45	60
Carga útil máx.				
horizontal	[kg]	2	6	10
vertical	[kg]	2	6	10

→ Menor tamaño posible: EGSS-BS-KF-45

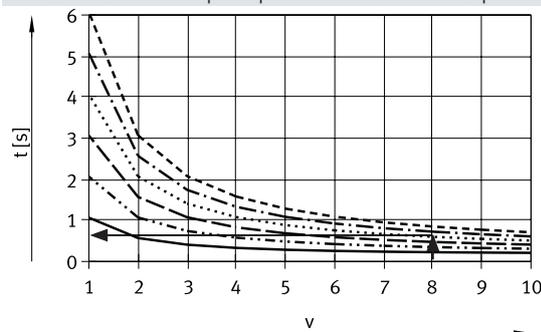
Paso 2: selección del nivel máx. de velocidad v para una carga útil m



— Horizontal
- - - Vertical

→ Máx. Nivel de velocidad para la carga útil: nivel 8

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



— l = 25 mm
..... l = 50 mm
- - - l = 75 mm
- · - · l = 100 mm
- - - l = 125 mm
- - - l = 150 mm

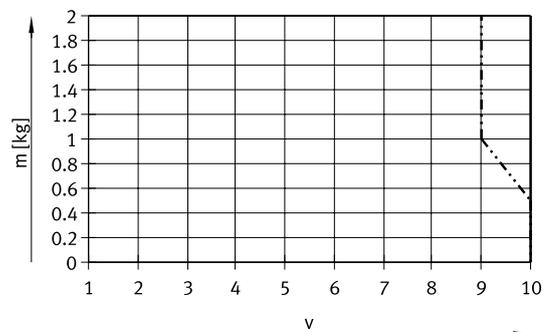
→ Mín. Tiempo de posicionamiento para 100 mm con nivel 8: 0,6 s

Resultado

La aplicación puede realizarse con EGSS-BS-KF-45-100. Se obtiene un tiempo de posicionamiento mínimo (en una dirección) de 0,6 s. No obstante, pueden obtenerse tiempos de posicionamiento más breves en cualquier momento con un nivel de velocidad menor.

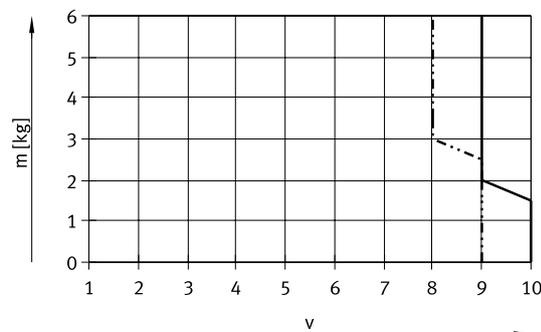
Masa m en función del nivel de velocidad v

Tamaño 32



— Horizontal
- - - Vertical

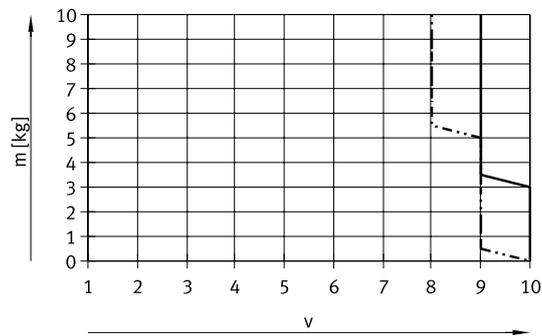
Tamaño 45



Hoja de datos

Masa m en función del nivel de velocidad v

Tamaño 60

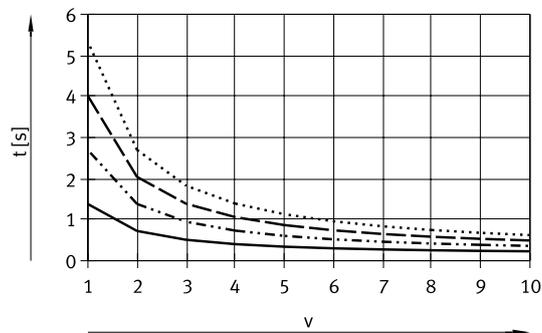


Nota:
las líneas describen los valores máximos. Pueden configurarse niveles de velocidad más bajos en cualquier momento.

— Horizontal
- - - Vertical

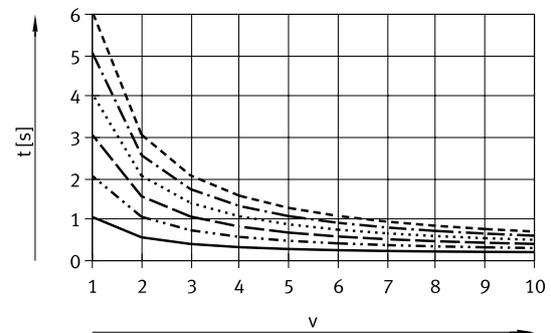
Tiempo de posicionamiento t en función del nivel de velocidad v y la carrera l

Tamaño 32



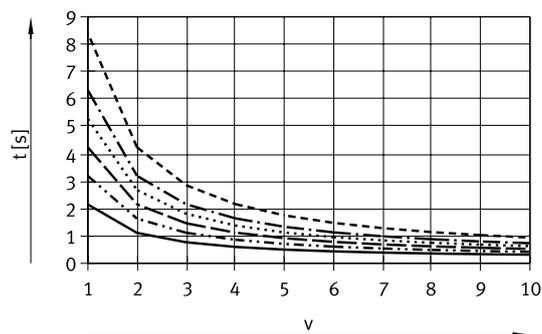
— l = 25 mm
..... l = 50 mm
- - - l = 75 mm
- · - · l = 100 mm

Tamaño 45



— l = 25 mm
..... l = 50 mm
- - - l = 75 mm
- · - · l = 100 mm
- · - · - · l = 125 mm
- - - - - l = 150 mm

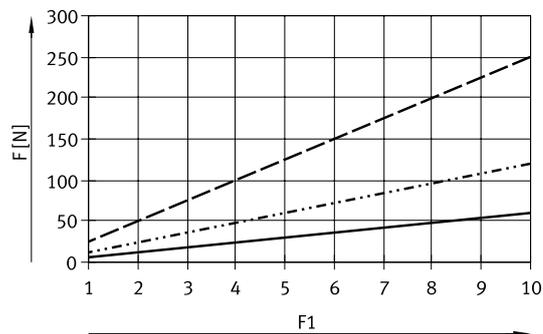
Tamaño 60



— l = 50 mm
..... l = 75 mm
- - - l = 100 mm
- · - · l = 125 mm
- · - · - · l = 150 mm
- - - - - l = 200 mm

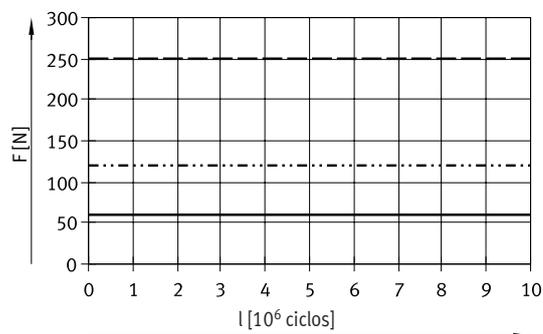
Hoja de datos

Fuerza de avance F en función del nivel de fuerza F1



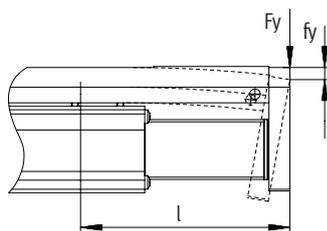
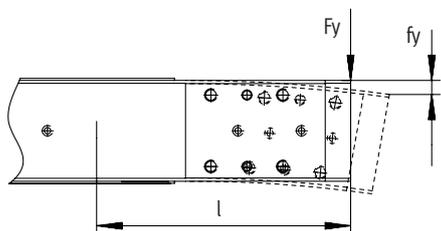
— EGSS-BS-32
 EGSS-BS-45
 - - - EGSS-BS-60

Fuerza de avance F en función de la vida útil l



— EGSS-BS-32
 EGSS-BS-45
 - - - EGSS-BS-60

Desviación f en el raíl de guía en función de la carrera l



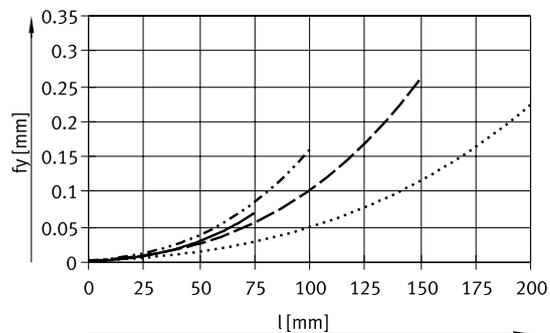
F_y/F_z para las que se han obtenido las curvas características

EGSS-BS-32: 10 N

EGSS-BS-45: 10 N

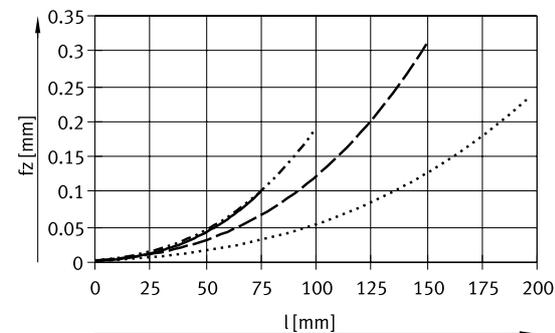
EGSS-BS-60: 10 N

Desviación f_y



..... EGSS-BS-32
 - - - EGSS-BS-45
 EGSS-BS-60

Desviación f_z

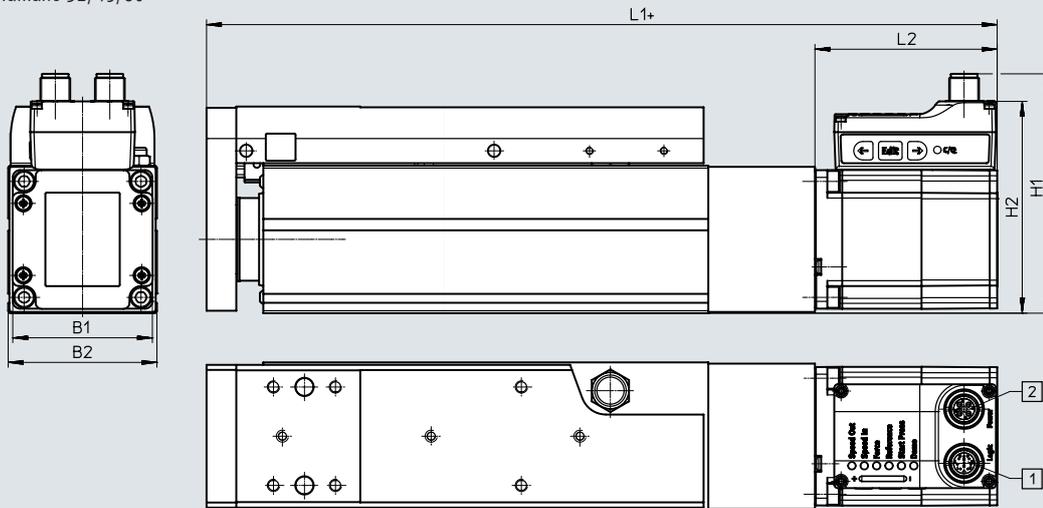


Hoja de datos

Dimensiones con motor

Descargar datos CAD → www.festo.com

Tamaño 32/45/60



- [1] Conexión a interfaz lógica
- [2] Conexión a la alimentación eléctrica
- + = Añadir carrera

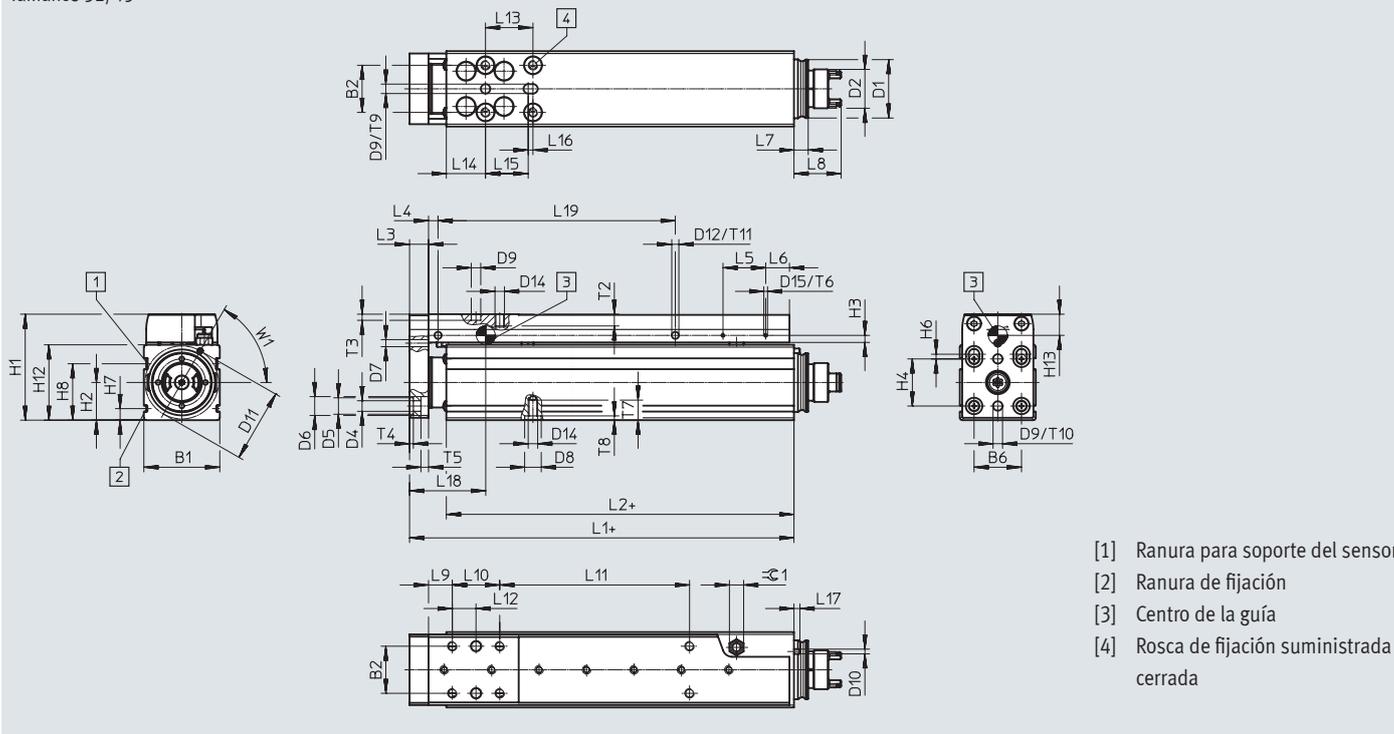
Tamaño	L1	L2	H1	H2	B1	B2
32	168,5	65	81,1	69,9	42,3	32
45	180,3	65	82,6	71,4	42,3	45
60	218,9	73,5	97,3	86,1	56,6	60

Hoja de datos

Dimensiones de la parte mecánica

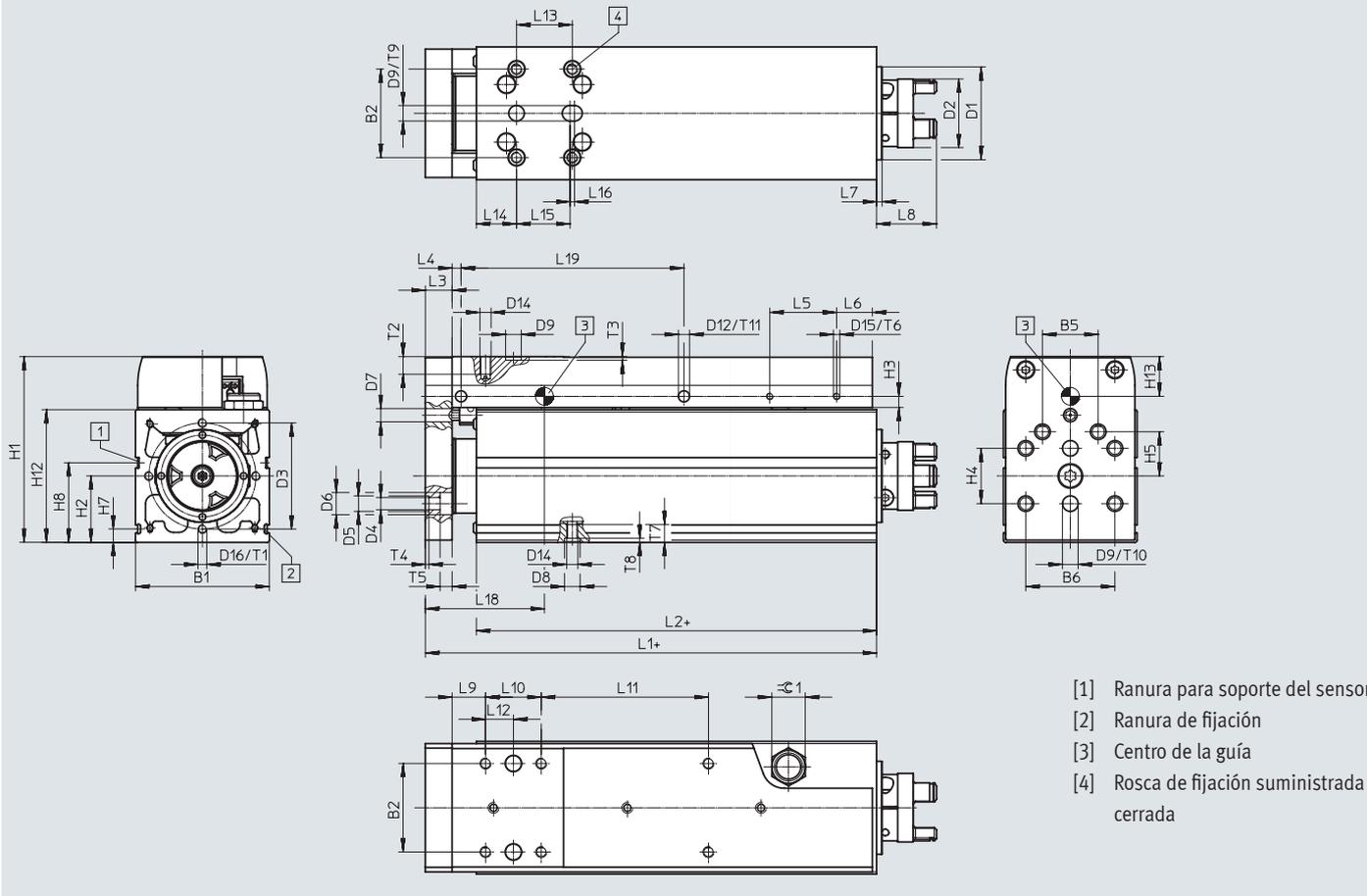
Descargar datos CAD → www.festo.com

Tamaños 32/45



- [1] Ranura para soporte del sensor
- [2] Ranura de fijación
- [3] Centro de la guía
- [4] Rosca de fijación suministrada cerrada

Tamaño 60



- [1] Ranura para soporte del sensor
- [2] Ranura de fijación
- [3] Centro de la guía
- [4] Rosca de fijación suministrada cerrada

Hoja de datos

Tamaño	B1 ±0,15	B2	B5	B6	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅ H13	D5 ∅ H7	D6 ∅ H13	D7 ∅	D8 ∅ H7	D9 ∅ H8	D10 ∅	D11 ∅
32	32	20	-	20	25	16,5	-	4,5	7	8	3	7	4	2	31
45	45	25	-	25	32	16,5	-	5,5	7	10	3	7	5	3	41
60	60	40	25	40	42	31	48	5,5	7	10	6	7	7	-	-

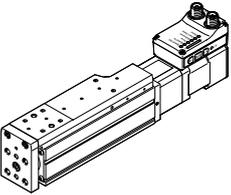
Tamaño	D12 ∅	D13	D14	D15	D16	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H12 ±0,15	H13
32	3	-	M4	M1,6	-	45	16	3	20	-	2	4,9	24	32	8,4
45	3	-	M5	M2	-	60,5	22,5	3	25	-	-	6,1	28,5	45	10,7
60	5	M4	M5	M3	M4	84	30	5	25	20	-	6,1	36	60	16,4

Tamaño	L1	L2	L3 +0,2	L4	L5 ±0,1	L6	L7	L8	L9	L10	L12	L13	L14	L15	L16
32	62	46,5	8	4	18	10	6	19,9	10	20	10	20	16,5	18	2
45	73,8	54,5	10	4	24	12	6	19,9	15	25	12,5	25	17,5	24	2
60	102,4	79,5	12	4	30	16	2,5	26,9	15	25	12,5	25	30	24	2

Tamaño	L17	L18	T1	T2	T3 +0,1	T4 +0,1	T5	T6	T7	T8 +0,1	T9 +0,1	T10 +0,1	T11 -0,2	W1	≈ 1
32	2,5	31,8	-	5	2,6	1,6	3,2	1,5	8,5	1,8	2,6	2,6	1,5	60°	6
45	2	37,3	-	6	1,3	1,6	5,4	4	7	1,8	1,3	1,3	5	60°	12
60	-	53,4	10	8	1,6	1,6	5,4	6	8	1,8	1,6	1,6	5	-	15

Tamaño	Carrera [mm]	L19	L11
32	25	25	0
	50	50	30
	75	75	55
	100	100	80
45	25	25	0
	50	50	25
	75	75	50
	100	100	75
	125	125	100
60	150	150	125
	50	50	25
	75	75	50
	100	100	75
	125	125	100
	150	150	125
	200	200	175

Referencias de pedido

Referencias de pedido	Tamaño	Paso del husillo	Carrera	Nº art.	Código del producto
	32	8	25	8083801	EGSS-BS-KF-32-25-8P-ST-M-H1-PLK-AA
			50	8083802	EGSS-BS-KF-32-50-8P-ST-M-H1-PLK-AA
			75	8083803	EGSS-BS-KF-32-75-8P-ST-M-H1-PLK-AA
			100	8083804	EGSS-BS-KF-32-100-8P-ST-M-H1-PLK-AA
	45	10	25	8083814	EGSS-BS-KF-45-25-10P-ST-M-H1-PLK-AA
			50	8083815	EGSS-BS-KF-45-50-10P-ST-M-H1-PLK-AA
			75	8083816	EGSS-BS-KF-45-75-10P-ST-M-H1-PLK-AA
			100	8083817	EGSS-BS-KF-45-100-10P-ST-M-H1-PLK-AA
			125	8083818	EGSS-BS-KF-45-125-10P-ST-M-H1-PLK-AA
			150	8083819	EGSS-BS-KF-45-150-10P-ST-M-H1-PLK-AA
	60	12	50	8083716	EGSS-BS-KF-60-50-12P-ST-M-H1-PLK-AA
			75	8083717	EGSS-BS-KF-60-75-12P-ST-M-H1-PLK-AA
			100	8083718	EGSS-BS-KF-60-100-12P-ST-M-H1-PLK-AA
			125	8083719	EGSS-BS-KF-60-125-12P-ST-M-H1-PLK-AA
			150	8083720	EGSS-BS-KF-60-150-12P-ST-M-H1-PLK-AA
			200	8083721	EGSS-BS-KF-60-200-12P-ST-M-H1-PLK-AA

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos						
Tamaño	32	45	60	Condiciones	Código	Introducir código
Referencia básica	8083800	8083813	8083713			
Serie	EGSS				EGSS	EGSS
Tipo de accionamiento	Husillo de bolas				-BS	-BS
Guía	Guía de rodamiento de bolas				-KF	-KF
Tamaño	32	45	60		-...	
Carrera [mm]	25, 50, 75, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150	50, 75, 100, 125, 150, 200		-...	
Paso del husillo [mm]	8P	10P	12P		-...	
Clase de motor	Motor paso a paso				-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	Ninguno					
	Adaptador para funcionamiento como equipo IO				+L1	
Manual de instrucciones	Con manual de utilización					
	Sin manual de utilización				DN	

Accesorios

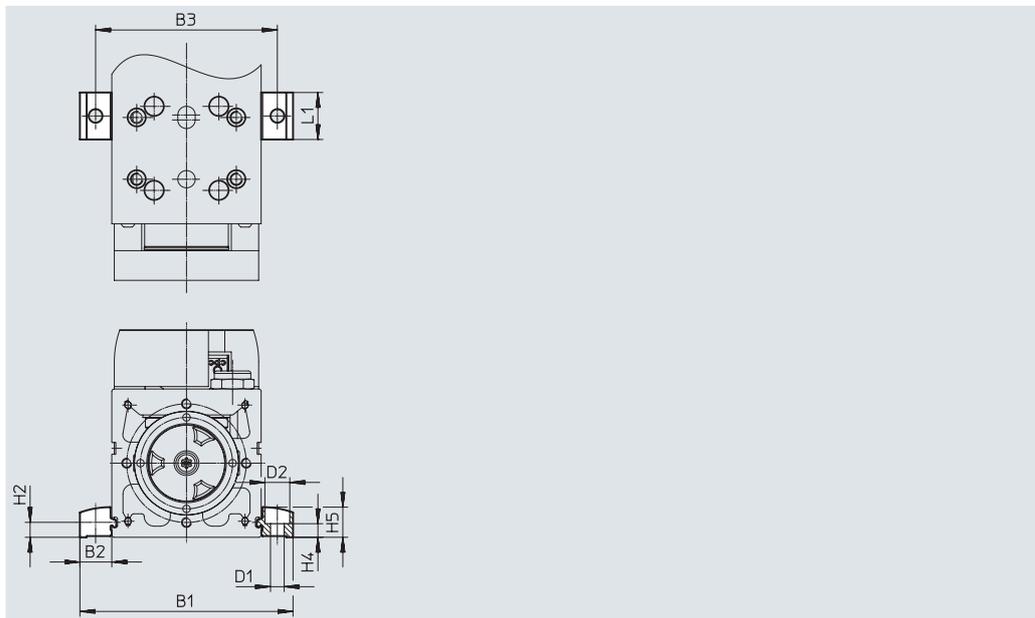
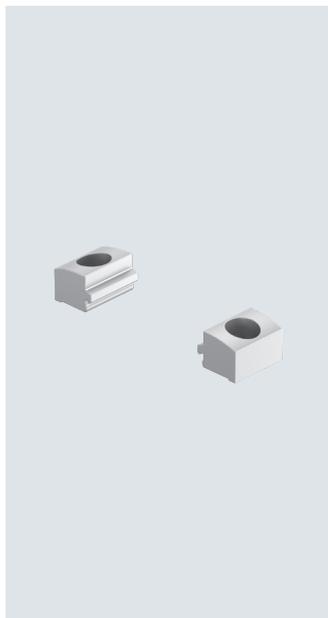
Fijación para perfil EAHF-L2-...-P-S

Materiales:

Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para el montaje lateral del carro en el perfil



Dimensiones y referencias de pedido

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

Tamaño	H4 ±0,1	H5	L1	Peso [g]	Nº 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

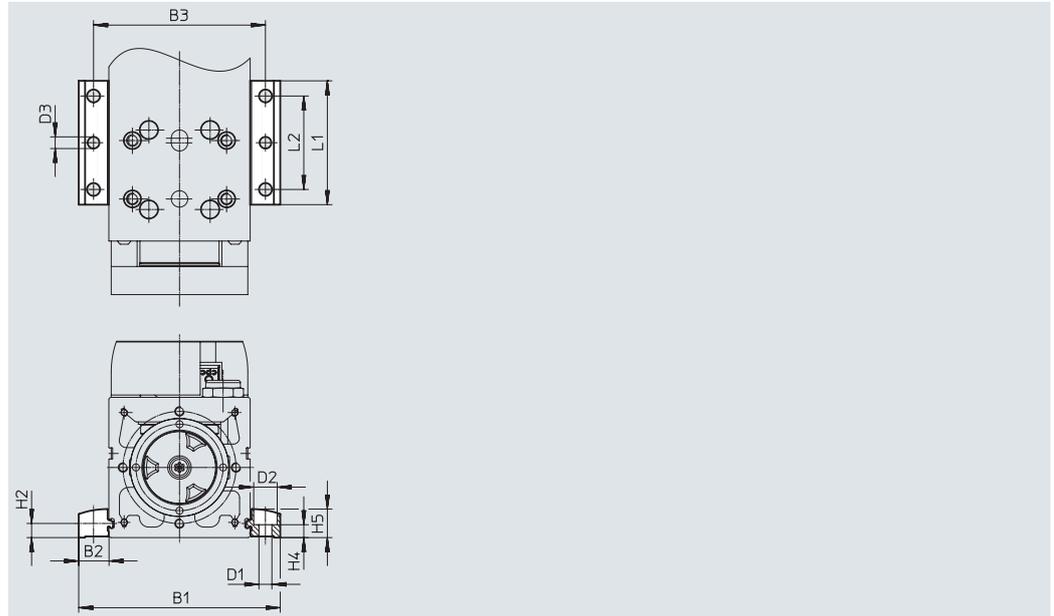
Materiales:

Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para el montaje lateral del carro en el perfil.

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



Dimensiones y referencias de pedido

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

Tamaño	H4 ±0,1	H5	L1	L2	Peso [g]	Nº 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

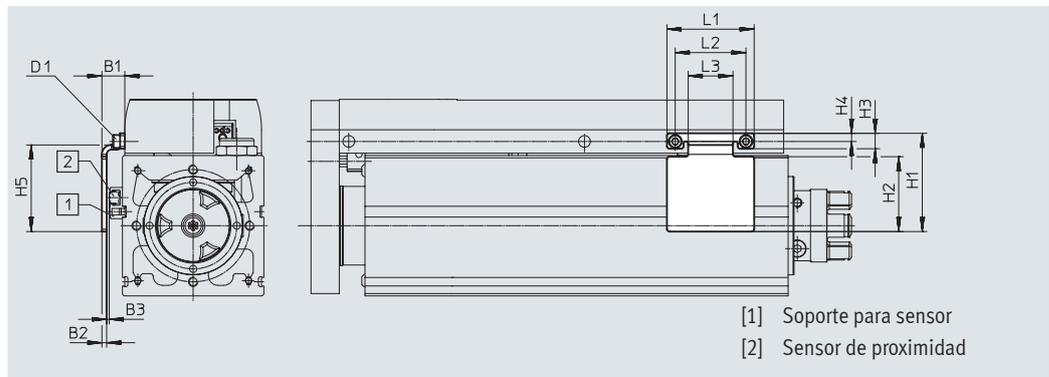
Leva de conmutación EAPM-...-SLS

Para la detección con sensores de proximidad inductivos SIES-8M

Materiales:

Acero galvanizado

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



[1] Soporte para sensor
[2] Sensor de proximidad

Dimensiones y referencias de pedido

Tamaño	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4
32	9,2	2	1,0±0,26	M1,6	27	19	4,3	2,5
45	9,4	2	0,7±0,26	M2	37	28	5,5	3,3
60	9,7	2	0,7±0,31	M3	42	32	6,6	3,5

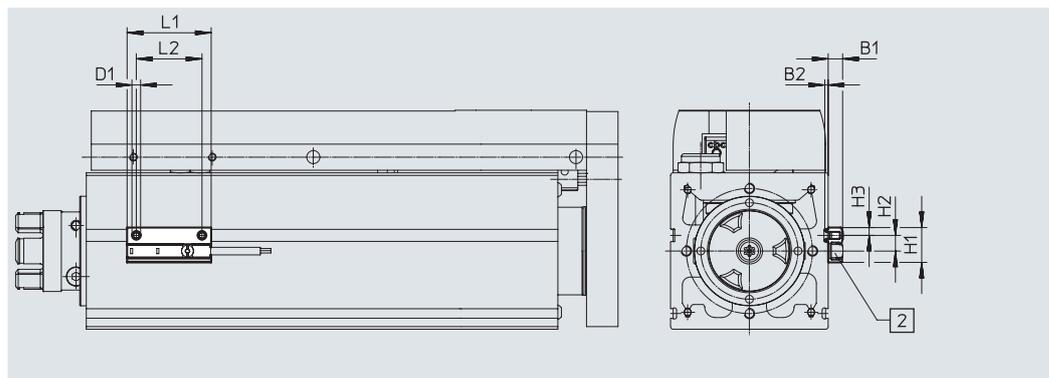
Tamaño	H5	L1	L2	L3	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
32	24	22	18	10	10	8067259	EAPM-L2-32-SLS
45	33	30	24	14	18	8067260	EAPM-L2-45-SLS
60	37	37	30	19	27	8067261	EAPM-L2-60-SLS

Soporte para sensor EAPM-L2

Materiales:

Aleación forjada de aluminio anodizado

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



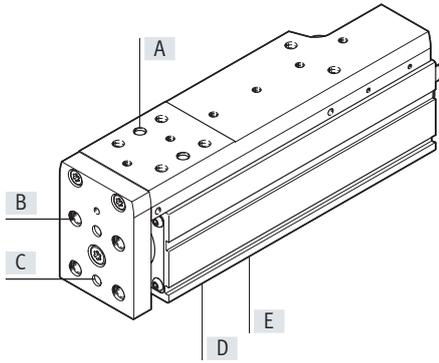
Dimensiones y referencias de pedido

Tamaño	B1	B2	D1	H1	H2
32, 45, 60	5,5	1,3	M4	13,4	6

Tamaño	H3	L1	L2	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
32, 45, 60	3	32	25	4	4759852	EAPM-L2-SH

Accesorios

Referencias de pedido: casquillo para centrar



Tamaño	Posición	Nº art.	Código del producto	PE ¹⁾
32	A	562959	ZBS-4	10
	B	186717	ZBH-7	
	C	562959	ZBS-4	
	D	186717	ZBH-7	
	E	562959	ZBS-4	
45	A	189652	ZBH-5	
	B	186717	ZBH-7	
	C	189652	ZBH-5	
	D	186717	ZBH-7	
	E	189652	ZBH-5	
60	A	186717	ZBH-7	
	B	186717	ZBH-7	
	C	186717	ZBH-7	
	D	186717	ZBH-7	
	E	186717	ZBH-7	

1) Unidades por embalaje

Referencias de pedido: racor rápido roscado para conexión de aire de bloqueo

Tamaño	Nº art.	Código del producto
	133003	QSM-M5-3-I-R
	133004	QSM-M5-4-I-R
	186266	QSM-G1/8-4-I
	186267	QSM-G1/8-6-I
	186108	QS-G1/4-6-I
60	186110	QS-G1/4-8-I

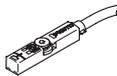
Referencias de pedido: sensor de proximidad inductivo para ranura en T

Hojas de datos → Internet: sies

Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
Sensor normalmente abierto					
Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable trifilar	7,5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
		Conector M8x1, 3 pines	0,3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
	NPN	Cable trifilar	7,5	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
		Conector M8x1, 3 pines	0,3	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
Sensor normalmente cerrado					
Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable trifilar	7,5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
		Conector M8x1, 3 pines	0,3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
	NPN	Cable trifilar	7,5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
		Conector M8x1, 3 pines	0,3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

Accesorios

Referencias de pedido: sensor de proximidad magnetorresistivo para ranura en T						Hojas de datos → Internet: smt
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto

Sensor 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
Sensor 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

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]	Nº 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

Nota
 Para tamaños 45 y 60 con carreras mayores de 100 mm deben utilizarse sensores de proximidad inductivos SIES-8M.
 Los sensores de proximidad son opcionales y únicamente son necesarios para detectar posibles posiciones intermedias.

Referencias de pedido: maestro IO-Link USB				Hojas de datos → Internet: cdsu
	Descripción	Longitud del cable [m]	Nº 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]	Nº 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

Accesorios

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]	Nº 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]	Nº 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 de 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.

