

Ejes de accionamiento por husillo ELGC-BS-KF

FESTO



Este actuador también está disponible como unidad de producto dentro de la serie Simplified Motion
Eje de accionamiento por husillo ELGS-BS-KF



Características

Información resumida



- Relación óptima entre espacio de montaje y espacio operativo
- Protegido frente a influencias externas gracias a la guía interna
- Sistema de montaje único
- Apoyo doble compacto integrado en el eje en un espacio reducido
- Cinta de recubrimiento de acero inoxidable en contacto permanente gracias a tiras magnéticas
- Múltiples opciones de montaje para una integración óptima en la máquina

Compacto

Dimensiones óptimas gracias al acoplamiento compacto integrado y a un carro de formato muy corto

Flexible

Combinación sin adaptadores de ELGC y EGSC gracias al innovador sistema de montaje "one-size-down"

Integrado

Fácil detección de la posición con sensor de proximidad SMT-8M mediante imán de posición integrado

Protegido

La cinta de recubrimiento y la conexión de vacío opcional protegen contra la emisión y la inmisión de partículas

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

Motor

Servomotor



Motor paso a paso



Regulador de servoaccionamiento

Regulador de servoaccionamiento



Controlador del motor para motor paso a paso



Conjunto para el montaje del motor

Conjunto de sujeción axial



Conjunto paralelo



Unidad de fácil montaje

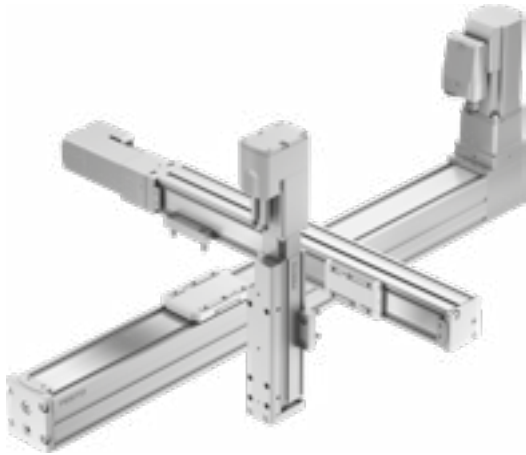
Este producto también está disponible como unidad de producto dentro de la serie Simplified Motion:



- La serie Simplified Motion combina la sencillez de la neumática con las ventajas de la automatización eléctrica. Ideal para aquellos usuarios que buscan una alternativa eléctrica para las tareas más simples de movimiento y posicionamiento, pero que al mismo tiempo desean prescindir de la laboriosa puesta en funcionamiento de los sistemas eléctricos clásicos de accionamiento.
- Funcionalidad simplificada para movimientos sencillos entre dos posiciones finales
- Diversidad de movimientos mediante diferentes sistemas mecánicos
- Productos integrados, no requieren armario de maniobra
- Puesta en funcionamiento rápida y sencilla sin software ni conocimientos especiales
- E/S digitales e IO-Link integrados de forma estándar

Características

Desde un eje único hasta un sistema de manipulación



- Los ejes de accionamiento por correa dentada y por husillo ELGC constituyen, junto con los minicarros EGSC, un sistema modular escalable para la automatización de dimensiones compactas
- Mediante una arquitectura de plataforma común se crea un programa completo con interfaces compatibles. Es posible realizar una gran cantidad de sistemas prescindiendo completamente de placas adaptadoras
- Elementos de guía y accionamiento con alta capacidad de rendimiento garantizan una larga vida útil, así como una gran resistencia y fiabilidad
- Gracias a la completa y universal gama de accesorios se reducen la necesidad de stock y las tareas de construcción
- Selección entre dos tipos de detección de posición:
 - Con sensores de proximidad magnetorresistivos (detección mediante imanes integrados)
 - Con sensores de proximidad inductivos (detección a través de leva de conmutación)

Los productos del sistema de manipulación

Eje de accionamiento por husillo
ELGC-BS



Eje de accionamiento por correa
dentada
ELGC-TB



Eje de guía pasiva
ELFC



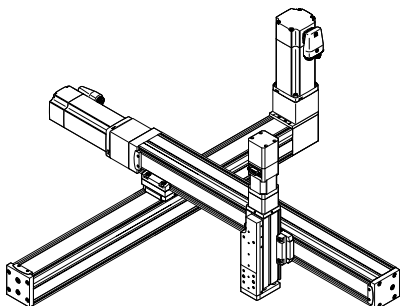
Minicarro
EGSC



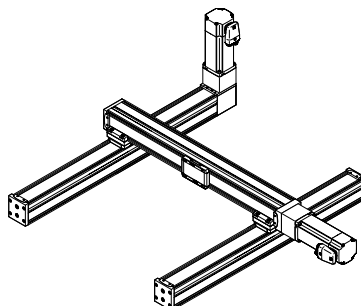
Sistemas de manipulación habituales

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 óptima relación entre el espacio de montaje y el espacio operativo. Además incluye un concepto de sistema común, arquitectura de plataforma y una mayoría de conexiones sin adaptador.

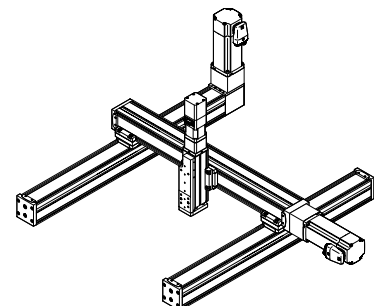
Sistema de brazo en voladizo



Pórtico horizontal de dos ejes



Pórtico con tres ejes



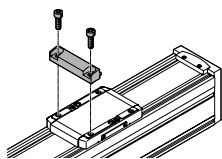
Características

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

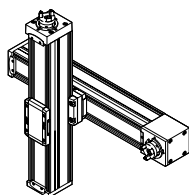
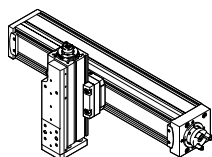
Opciones de montaje con fijación para perfil y mediante conjunto de sujeción angular

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

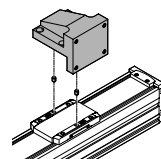
Con fijación para perfil EAHF-L2-...-P-D...



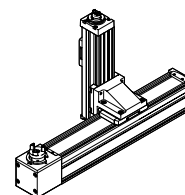
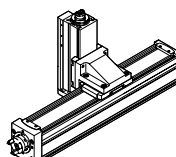
- Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional siguiente más pequeño



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



- Posibilidad de montaje: eje básico girado 90° con respecto al 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

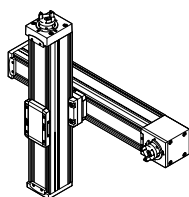
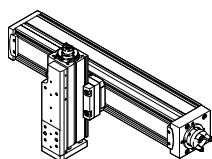
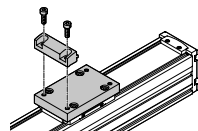
Opciones de montaje con con kit adaptador o fijación directa

	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; 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	–	–	–	■

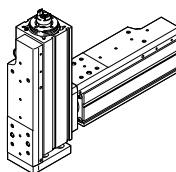
Con kit adaptador EHAA-D-L2

- 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
ELGC	Eje de pórtico

002	Tipo de actuador
BS	Husillo de bolas

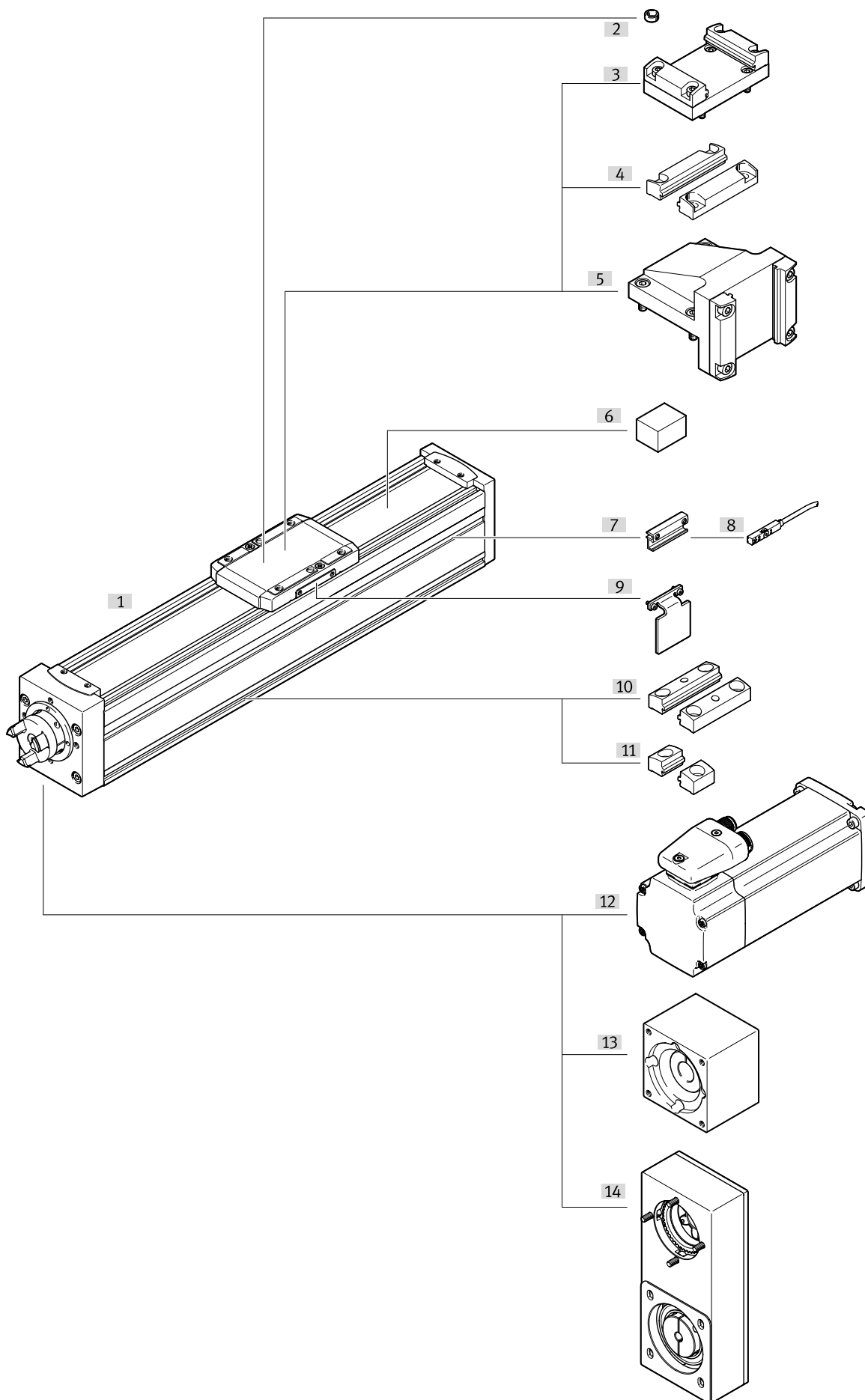
003	Guía
KF	Guía de rodamiento de bolas

004	Tamaños
32	32
45	45
60	60
80	80

005	Carrera
100	100
200	200
300	300
400	400
500	500
600	600
800	800
1000	1000

006	Paso de husillo
8P	8 mm
10P	10 mm
12P	12 mm
16P	16 mm

Cuadro general de periféricos



Cuadro general de periféricos

Accesorios			
	Tipo	Descripción	→ Página/Internet
[1]	Eje de accionamiento por husillo ELGC-BS-KF	Actuador eléctrico	8
[2]	Pasador/casquillo de centraje ZBS/ZBH	Para centrar cargas y anexos en el carro	27
[3]	Kit adaptador EHAA-D-L2	<ul style="list-style-type: none"> • Para el montaje entre ejes con placa adaptadora • Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional de igual tamaño o del tamaño siguiente inferior (→ página 1) • En caso de montaje del motor con conjuntos paralelos pueden darse contornos de interferencia. En este caso se necesita la placa adaptadora para compensar la altura (Descarga de datos CAD → www.festo.com) 	24
[4]	Fijación para perfil EAHF-L2-...-P-D...	<ul style="list-style-type: none"> • Para montaje entre ejes sin placa adaptadora • Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional siguiente más pequeño (→ página 4) 	23
[5]	Conjunto de sujeción angular EHAA-D-L2-...-AP	Para el montaje de ejes verticales (ejes adicionales) del tamaño siguiente inferior sobre ejes básicos con posición de montaje "carro arriba" (→ página 4)	25
[6]	Elemento de fijación EADT-S-L5-32	Herramienta para retensar la cinta de recubrimiento	27
[7]	Soporte para sensor EAPM-L2-SH	Para la fijación de los sensores de proximidad en el eje. Los sensores de proximidad solo pueden fijarse con el soporte para sensor	26
[8]	Sensor de proximidad SIES-8M	Sensores de proximidad inductivos para ranura en T	27
	Sensor de proximidad SMT-8M	Sensores de proximidad magnéticos para ranura en T	27
[9]	Leva de conmutación EAPM-L2-...-SLS	Para la detección de la posición del carro en combinación con sensores de proximidad inductivos SIES-8M	26
[10]	Fijación para perfil EAHF-L2-...-P	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	22
[11]	Fijación para perfil EAHF-L2-...-PS	Para la fijación lateral del eje en el perfil	21
[12]	Motor EMME-AS, EMMS-ST	Motores especialmente adaptados al eje, con o sin freno	19
[13]	Conjunto de sujeción axial EAMM-A	Para el montaje axial del motor	19
[14]	Conjunto paralelo EAMM-U	Para el montaje del motor en paralelo	20

Conexión de aire de bloqueo

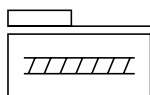
Mediante la conexión de aire de bloqueo se produce un intercambio de aire entre el interior del cilindro y el entorno. De esta manera se evita que se produzca depresión o sobrepresión dentro del cilindro.

Funciones adicionales de la conexión:

- Generación de una ligera depresión que impide la emisión de partículas
- Generación de una ligera sobrepresión que impide la inmisión de partículas

Racores rápidos roscados aptos → página 27

Hoja de datos



-  - Tamaño
32 ... 80
-  - Carrera
100 ... 1000 mm
-  - www.festo.com



Especificaciones técnicas generales

Tamaño	32	45	60	80
Forma constructiva	Eje electromecánico con husillo de bolas			
Guía	Guía de rodamiento de bolas			
Posición de montaje	Indistinta			
Carrera de trabajo [mm]	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800	100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000
Fuerza de avance máx. F_x [N]	40	100	200	350
Momento de giro en funcionamiento sin carga para [Nm]	0,02	0,032	0,042	0,095
Velocidad de desplazamiento reducida [m/s]	0,05	0,05	0,05	0,05
Momento de giro en funcionamiento sin carga para [Nm]	0,04	0,12	0,25	0,40
Velocidad máx. de desplazamiento [m/s]	0,6	0,6	0,8	1
Fuerza radial máxima ¹⁾ [N]	75	180	230	400
Revoluciones máximas ²⁾ [rpm]	4500	3600	4000	3750
Aceleración máxima [m/s ²]	15			
Precisión de repetición [mm]	±0,015	±0,015	±0,01	±0,01
Juego de inversión [mm]	≤ 0,15			
Detección de posiciones	Magnetorresistiva, inductiva			

1) En el vástago de accionamiento

2) Las revoluciones y la velocidad son independientes entre sí

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	0 ... +50
Grado de protección	IP40
Tiempo de utilización [%]	100
Clase de sala limpia	Clase 7 según ISO 14644-1
Intervalos de mantenimiento	Lubricación de por vida

1) Debe tenerse en cuenta el margen de aplicación de los sensores de proximidad

Pesos [g]

Tamaño	32	45	60	80
Peso básico con carrera de 0 mm ¹⁾	296	724	1682	2942
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	18	36	51	88
Masa en movimiento	83	220	525	978

1) Incl. carro

Hoja de datos

Husillo					
Tamaño		32	45	60	80
Diámetro	[mm]	8	10	12	16
Paso	[mm/giro]	8	10	12	16

Momento de inercia de la masa					
Tamaño		32	45	60	80
J_0	[kg mm ²]	0,274	0,820	2,235	7,856
J_H por metro de carrera	[kg mm ² /m]	2,218	5,056	10,779	35,257
J_L por kg de carga útil	[kg mm ² /kg]	1,621	2,533	3,648	6,485

El momento de inercia de la masa J_{rot} $J_{rot} = J_0 + J_H \times \text{carrera de trabajo [m]}$
de las partes rotativas del eje se
calcula de la siguiente manera:

Referenciación

La referenciación se puede realizar de dos formas:

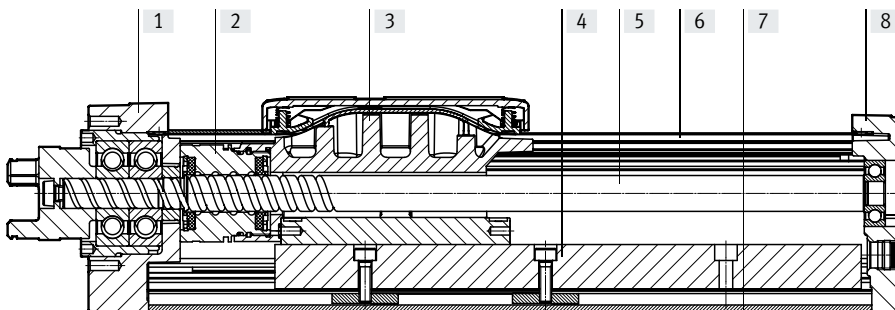
- contra tope fijo
- a través del interruptor de referencia

Para ello deben respetarse los siguientes valores:

Tamaño		32	45	60	80
Energía máx. de impacto	[J]	$0,25 \times 10^{-3}$	$0,5 \times 10^{-3}$	1×10^{-3}	2×10^{-3}
A la velocidad máxima del recorrido de referencia	[m/s]	0,01			

Materiales

Vista en sección

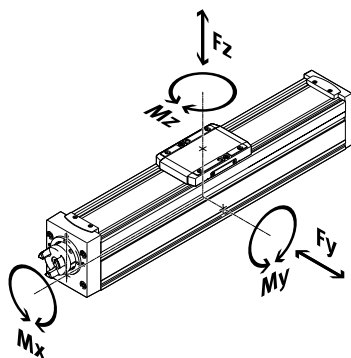


Eje	
[1] Tapa del accionamiento	Fundición inyectada de aluminio pintado
[2] Tuerca del husillo	Acero
[3] Carro	Fundición inyectada de aluminio
[4] Guía	Acero
[5] Husillo	Acero
[6] Cinta de recubrimiento	Acero de alta aleación inoxidable
[7] Perfil	Aleación forjada de aluminio anodizado
[8] Culata posterior	Fundición inyectada de aluminio pintado
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III
Idoneidad para la fabricación de baterías de iones de litio	No pueden utilizarse metales con más de un 1 % de cobre en masa, zinc o níquel. Excepciones: níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuitos impresos, cables, conectores eléctricos y bobinas

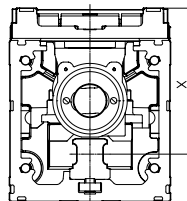
Hoja de datos

Valores característicos de las cargas

Las fuerzas y los momentos indicados se refieren al centro de la guía. El punto de aplicación de la carga es la intersección del centro de la guía con la línea central longitudinal del carro. No pueden superarse durante el funcionamiento dinámico. Además, debe tenerse especialmente en cuenta la operación de frenado.



Distancia entre la superficie del carro y el centro de la guía



Fuerzas y momentos máx. admisibles en el carro (límites de resistencia)

Tamaño		32	45	60	80
$F_{y\text{máx.}}$	[N]	150	300	600	900
$F_{z\text{máx.}}$	[N]	300	600	1800	2700
$M_{x\text{máx.}}$	[Nm]	1,3	5,5	29,1	59,8
$M_{y\text{máx.}}$	[Nm]	1,1	4,7	31,8	56,2
$M_{z\text{máx.}}$	[Nm]	1,1	4,7	31,8	56,2

Distancia entre la superficie del carro y el centro de la guía

Tamaño		32	45	60	80
Medida x	[mm]	31,4	42,8	54,6	72,5

Fuerzas y momentos máximos admisibles para el cálculo de la guía con una vida útil de 5000 km o 5×10^6 ciclos

Tamaño		32	45	60	80
$F_{y\text{máx.}}$	[N]	356	880	3641	5543
$F_{z\text{máx.}}$	[N]	356	880	3641	5543
$M_{x\text{máx.}}$	[Nm]	1,3	5,5	29,1	59,8
$M_{y\text{máx.}}$	[Nm]	1,1	4,7	31,8	56,2
$M_{z\text{máx.}}$	[Nm]	1,1	4,7	31,8	56,2

- Nota

Para una vida útil del sistema de guía de 5000 km, el factor comparativo de la carga debe adoptar un valor de $f_v \leq 1$ tomando como base las fuerzas y los momentos admisibles máximos para una vida útil de 5000 km.

Con esta fórmula se puede calcular un valor de referencia.

Para el cálculo exacto se puede utilizar el software de ingeniería

"Electric Motion Sizing" → www.festo.com/x/electric-motion-sizing

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

Cálculo del factor comparativo de la carga:

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

F_1/M_1 = valor dinámico

F_2/M_2 = valor máximo

Hoja de datos

Cálculo de la vida útil

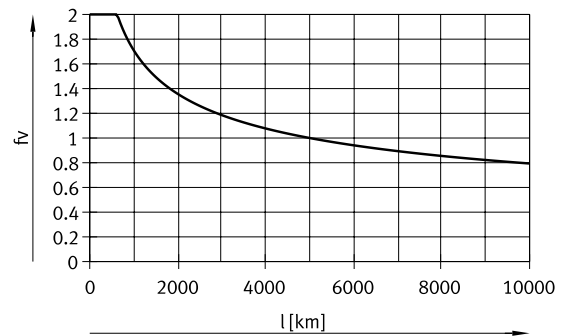
La vida útil de la guía depende de la carga. Para poder estimar aproximadamente la vida útil, en el siguiente diagrama se muestra el factor comparativo de la carga f_v como característica en relación con la vida útil.

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 10) se obtiene un valor de 1,5 para el factor comparativo de la carga f_v . Según el diagrama, la guía tiene en ese caso una vida útil de aproximadamente 1500 km. Reduciendo la aceleración, se reducen los valores M_y y M_z . Con un factor comparativo de la carga f_v de 1, se obtiene una vida útil de 5000 km.



Comparativa de los valores característicos de las cargas para 5000 km con fuerzas y momentos dinámicos de las guías de rodamientos 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 momentos 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 momentos dinámicos de las guías de rodamientos según ISO/JIS.

Para facilitar la comparación de la capacidad de la guía de los ejes lineales ELGC con las guías de rodamientos, en la siguiente tabla se incluyen las fuerzas y momentos teóricos admisibles para una vida útil calculada de 100 km. Esto se corresponde con las fuerzas y momentos dinámicos según ISO.

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

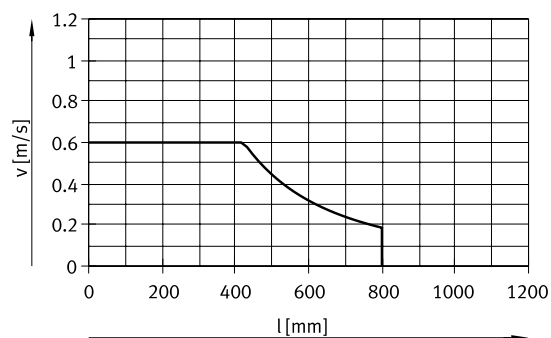
Fuerzas y momentos máximos admisibles para una vida útil teórica de 100 km (solo se considera la guía)

Tamaño		32	45	60	80
$F_{y\text{máx}}$	[N]	1310	3240	13400	20400
$F_{z\text{máx}}$	[N]	1310	3240	13400	20400
$M_{x\text{máx}}$	[Nm]	5	20	107	220
$M_{y\text{máx}}$	[Nm]	4	17	117	207
$M_{z\text{máx}}$	[Nm]	4	17	117	207

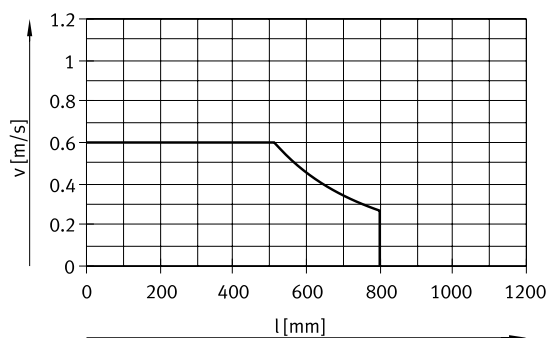
Hoja de datos

Velocidad v en función de la carrera de trabajo l

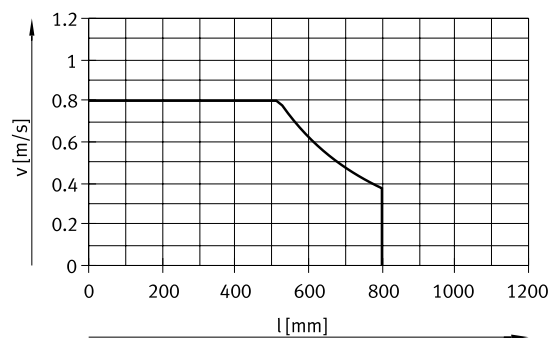
Tamaño 32



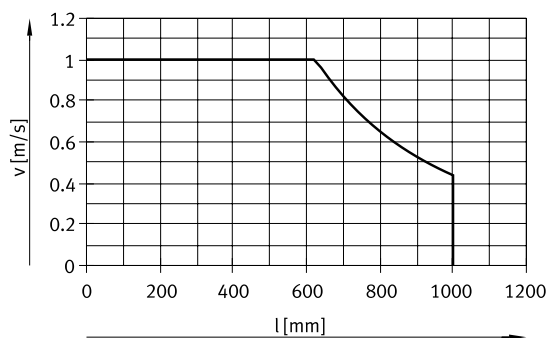
Tamaño 45



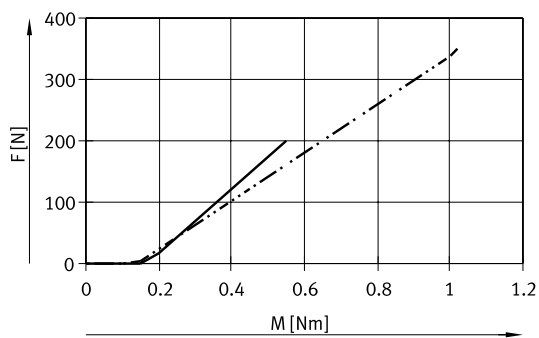
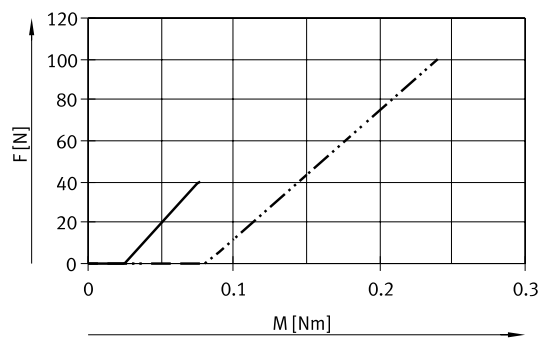
Tamaño 60



Tamaño 80



Fuerza de avance F en función del momento inicial M

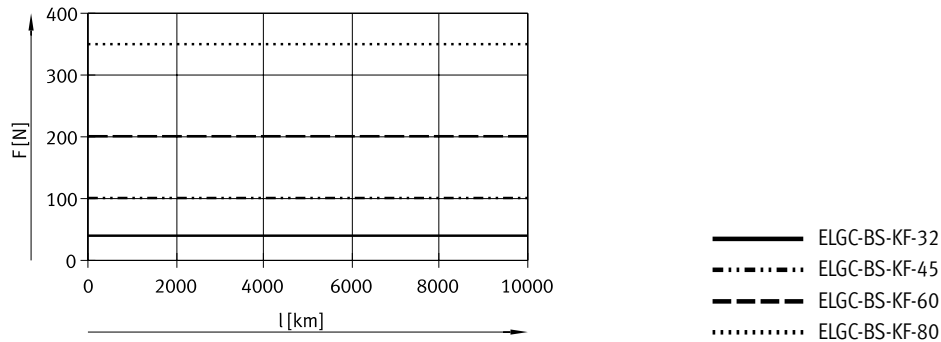


— ELGC-BS-KF-32
 - · · · · · ELGC-BS-KF-45

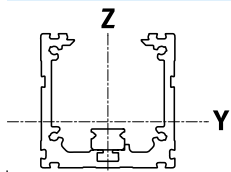
— ELGC-BS-KF-60
 - · · · · · ELGC-BS-KF-80

Hoja de datos

Fuerza de avance F en función de la vida útil l



Segundos momentos de inercia



Tamaño		32	45	60	80
I_y	[mm ⁴]	38×10^3	140×10^3	441×10^3	$1,37 \times 10^6$
I_z	[mm ⁴]	45×10^3	170×10^3	542×10^3	$1,66 \times 10^6$

Valores límite de flexión recomendados

Para no mermar el funcionamiento de los ejes, se recomienda respetar los siguientes valores límites de flexión. Una mayor deformación puede provocar mayor fricción, producir más desgaste y disminuir la vida útil.

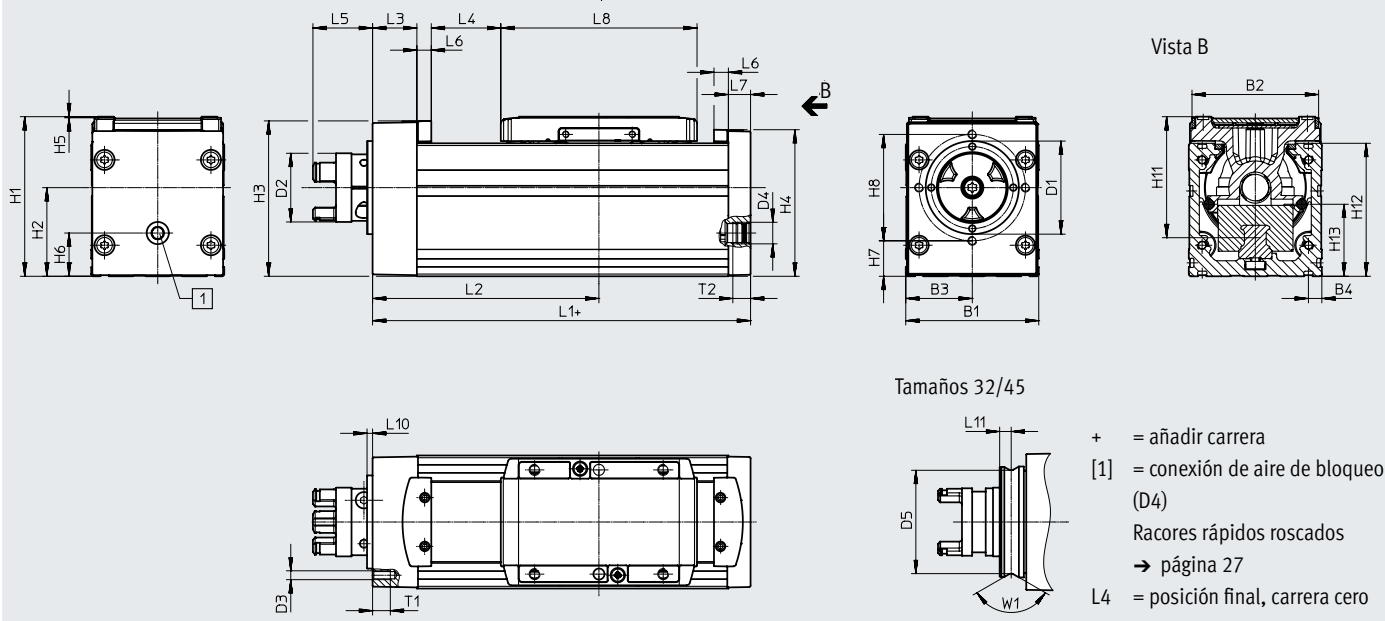
Tamaño	Flexión dinámica (Carga movida)	Flexión estática (Carga detenida)
32 ... 80	0,05 % de la longitud del eje, máximo 0,5 mm	0,1 % de la longitud del eje

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

↓ A → página 16



Tamaños 32/45

- + = añadir carrera
- [1] = conexión de aire de bloqueo (D4)
- Racores rápidos roscados → página 27
- L4 = posición final, carrera cero

Tamaño	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	D2 ¹⁾ ∅	D3	D4	D5 ∅	H1	H2
32	32	29,6	16	4,9	25	15,5	–	M5	23	38,5	20
45	45	42,6	22,5	6,1	32	16,3	–	G1/8	29,6	54	27,9
60	60	57,1	30	6,1	42	31,4	M4	G1/8	–	72	40
80	80	77,1	40	6,1	46	31,4	M6	G1/8	–	96	50

Tamaño	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H11	H12	H13	L1	L2 mín.
32	36,3	35,6	0,3	8	–	–	31,4	32	13,7	104,5	57,9
45	50,8	49,6	0,5	12,5	–	–	42,8	45	18,5	134,3	79,7
60	70,1	66,1	0,5	19,5	16	48	54,6	60	32,5	170,5	102,1
80	90,6	88,1	0,5	20	17,5	65	72,5	80	41,5	198,5	119,6

Tamaño	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	T1	T2	W1
32	10,5	13,4	19,9	4,5	5	59	6	2,6	–	5,5	120°
45	14,8	24,6	19,9	6,5	7	67,5	6	2,9	–	8	90°
60	20	31,4	26,9	6,5	10	88,5	2,5	–	8	8	–
80	21	39,1	25,9	6,5	12	106	2,5	–	15	8	–

1) Diámetro del acoplamiento o diámetro de interferencia del tornillo prisionero

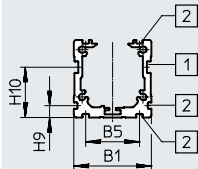
Hoja de datos

Dimensiones

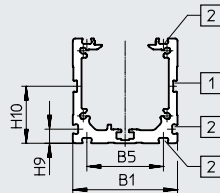
Descarga de datos CAD → www.festo.com

Perfil

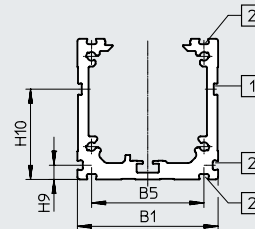
Tamaño 32



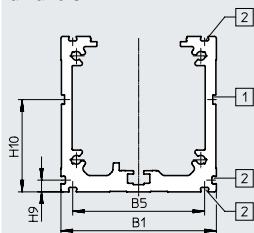
Tamaño 45



Tamaño 60



Tamaño 80



- [1] Ranura para soporte para sensor
[2] Ranura de fijación

Tamaño	B1	B5	H9	H10
32	32	22,2	4,9	20,8
45	45	32,9	6,1	24,5
60	60	47,9	6,1	38,5
80	80	67,9	6,1	47,5

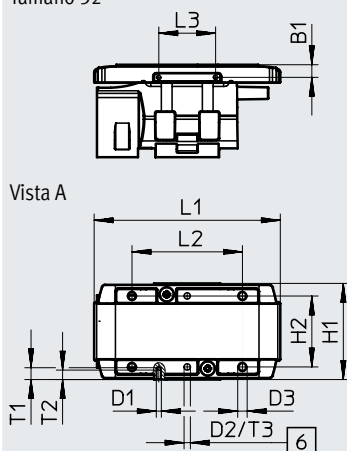
Hoja de datos

Dimensiones

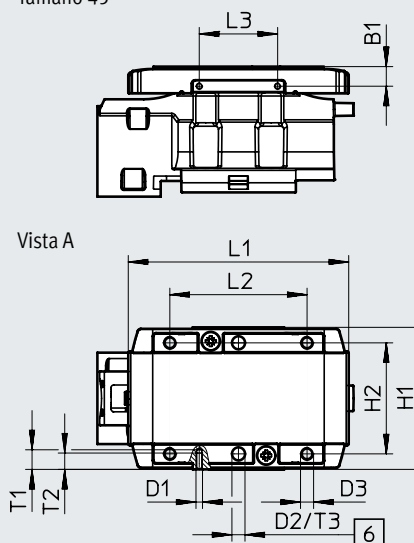
Descarga de datos CAD → www.festo.com

Carro

Tamaño 32



Tamaño 45



[6] Taladro para pasador de centraje ZBS

Tamaño	B1	D1	D2 ∅ H8	D3	H1	H2 ±0,1 Con D2 ±0,03
32	±0,1 4	M1,6	2	M3	±0,1 30,5	22,5
45	6	M2	4	M4	43,5	34

Tamaño	L1	L2	L3	T1	T2	T3	T4 ¹⁾
		±0,1	±0,1			+0,1	
32	59	35	18	3,8	3	3,1	4 ... 5
45	67,5	42	24	6	5	3,1	6 ... 7,5

1) Profundidad de atornillado recomendada

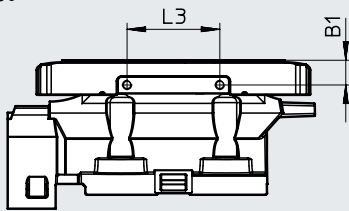
Hoja de datos

Dimensiones

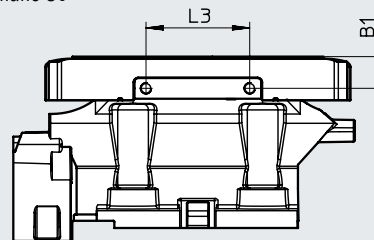
Descarga de datos CAD → www.festo.com

Carro

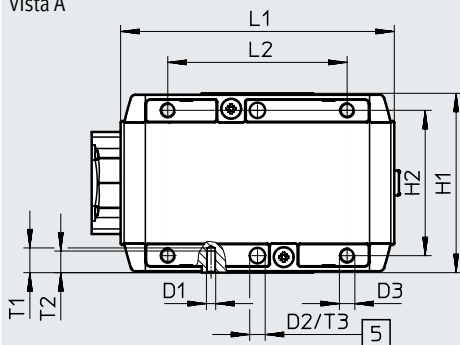
Tamaño 60



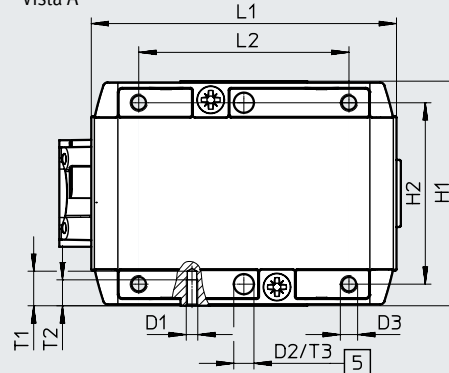
Tamaño 80



Vista A



Vista A



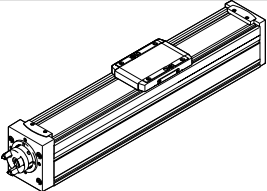
[5] Taladro para pasador de centraje ZBH

Tamaño	B1	D1	D2 ∅ H8	D3	H1	H2 ±0,1 Con D2 ±0,03
60	8 ±0,1	M3	5	M5	58	47
80	11	M4	7	M6	78	63


Tamaño	L1	L2 ±0,1	L3 ±0,1	T1	T2	T3 +0,1	T4 ¹⁾
60	88,5	58	30	9	7	1,3	8,5 ... 10
80	106	73	36	12	9	1,6	11 ... 14

1) Profundidad de atornillado recomendada

Hoja de datos

Referencias de pedido	Tamaño	Paso [mm/giro]	Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
	32	8	100	8061477	ELGC-BS-KF-32-100-8P
			200	8061478	ELGC-BS-KF-32-200-8P
			300	8061479	ELGC-BS-KF-32-300-8P
			400	8061480	ELGC-BS-KF-32-400-8P
			500	8061481	ELGC-BS-KF-32-500-8P
			600	8061482	ELGC-BS-KF-32-600-8P
			800	8061483	ELGC-BS-KF-32-800-8P
	45	10	100	8061484	ELGC-BS-KF-45-100-10P
			200	8061485	ELGC-BS-KF-45-200-10P
			300	8061486	ELGC-BS-KF-45-300-10P
			400	8061487	ELGC-BS-KF-45-400-10P
			500	8061488	ELGC-BS-KF-45-500-10P
			600	8061489	ELGC-BS-KF-45-600-10P
			800	8061490	ELGC-BS-KF-45-800-10P
	60	12	100	8061491	ELGC-BS-KF-60-100-12P
			200	8061492	ELGC-BS-KF-60-200-12P
			300	8061493	ELGC-BS-KF-60-300-12P
			400	8061494	ELGC-BS-KF-60-400-12P
			500	8061495	ELGC-BS-KF-60-500-12P
			600	8061496	ELGC-BS-KF-60-600-12P
			800	8061497	ELGC-BS-KF-60-800-12P
	80	16	100	8061498	ELGC-BS-KF-80-100-16P
			200	8061499	ELGC-BS-KF-80-200-16P
			300	8061500	ELGC-BS-KF-80-300-16P
			400	8061501	ELGC-BS-KF-80-400-16P
			500	8061502	ELGC-BS-KF-80-500-16P
			600	8061503	ELGC-BS-KF-80-600-16P
			800	8061504	ELGC-BS-KF-80-800-16P
1000			8061505	ELGC-BS-KF-80-1000-16P	

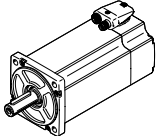
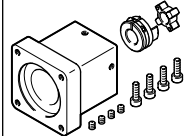
Accesorios

-  - Nota

Dependiendo de la combinación de motor y actuador, es posible que el actuador no pueda alcanzar la fuerza de avance máxima.
Si se utilizan conjuntos paralelos, deberá tenerse en cuenta el correspondiente par de accionamiento sin carga del conjunto.

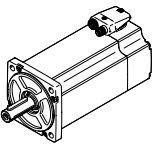
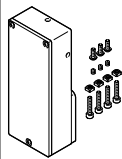
Combinaciones de eje y motor admisibles con conjunto de sujeción axial, sin reductor

Hojas de datos → Internet: eamm-a

Motor ¹⁾	Conjunto de sujeción axial	
		• Conjuntos para motores de otras marcas → Internet: eamm-a
Código del producto	N.º art.	Código del producto
ELGC-BS-KF-32		
Con servomotor		
EMME-AS-40-...	4491059	EAMM-A-V25-40P
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-42-...	4582608	EAMM-A-V25-42A
ELGC-BS-KF-45		
Con servomotor		
EMME-AS-40-...	4595742	EAMM-A-V32-40P
EMME-AS-60-...	4608750	EAMM-A-V32-60P
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-42-...	4281142	EAMM-A-V32-42A
EMMS-ST-57-...	4597016	EAMM-A-V32-57A
ELGC-BS-KF-60		
Con servomotor		
EMMT-AS-60-...	4133487	EAMM-A-T42-60P
EMME-AS-60-...	4133487	EAMM-A-T42-60P
EMMT-AS-80-...	4623788	EAMM-A-T42-80P
EMME-AS-80-...	4623788	EAMM-A-T42-80P
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	4327034	EAMM-A-T42-57A
EMMS-ST-87-...	4610008	EAMM-A-T42-87A
ELGC-BS-KF-80		
Con servomotor		
EMMT-AS-60-...	4824833	EAMM-A-T46-60P
EMME-AS-60-...	4824833	EAMM-A-T46-60P
EMMT-AS-80-...	4624170	EAMM-A-T46-80P
EMME-AS-80-...	4624170	EAMM-A-T46-80P
EMMT-AS-100-...	4624227	EAMM-A-T46-100A
EMME-AS-100-...	4624227	EAMM-A-T46-100A
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	4048771	EAMM-A-T46-87A

1) El momento de giro de entrada no debe superar el momento de giro máximo admisible que pueda transmitir el conjunto de sujeción axial.

Accesorios

Combinaciones admisibles de eje y motor con conjunto paralelo		Hojas de datos → Internet: eamm-u
Motor/reductor ¹⁾	Conjunto paralelo	
		<ul style="list-style-type: none"> • El conjunto puede montarse en todas las direcciones • Conjuntos para motores de otras marcas → Internet: eamm-u
Código del producto	N.º art.	Código del producto
ELGC-BS-KF-32		
Con servomotor		
EMME-AS-40-...	4782056	EAMM-U-45-V25-40P-63
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-42-...	4825645	EAMM-U-45-V25-42A-63
ELGC-BS-KF-45		
Con servomotor		
EMME-AS-40-...	4718297	EAMM-U-45-V32-40P-63
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-42-...	4280674	EAMM-U-45-V32-42A-63
ELGC-BS-KF-60		
Con servomotor		
EMMT-AS-60-...	4784301	EAMM-U-65-T42-60P-87
EMME-AS-60-...	4784301	EAMM-U-65-T42-60P-87
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-57-...	4331535	EAMM-U-65-T42-57A-87
ELGC-BS-KF-80		
Con servomotor		
EMMT-AS-60-...	4824069	EAMM-U-87-T46-60P-114
EMME-AS-60-...	4824069	EAMM-U-87-T46-60P-114
EMMT-AS-80-...	4822696	EAMM-U-87-T46-80P-114
EMME-AS-80-...	4822696	EAMM-U-87-T46-80P-114
Con motor paso a paso		
EMMS-ST-87-...	4819278	EAMM-U-87-T46-87A-114

1) El momento de giro de entrada no debe superar el momento de giro máximo admisible que pueda transmitir el conjunto paralelo.

Accesorios

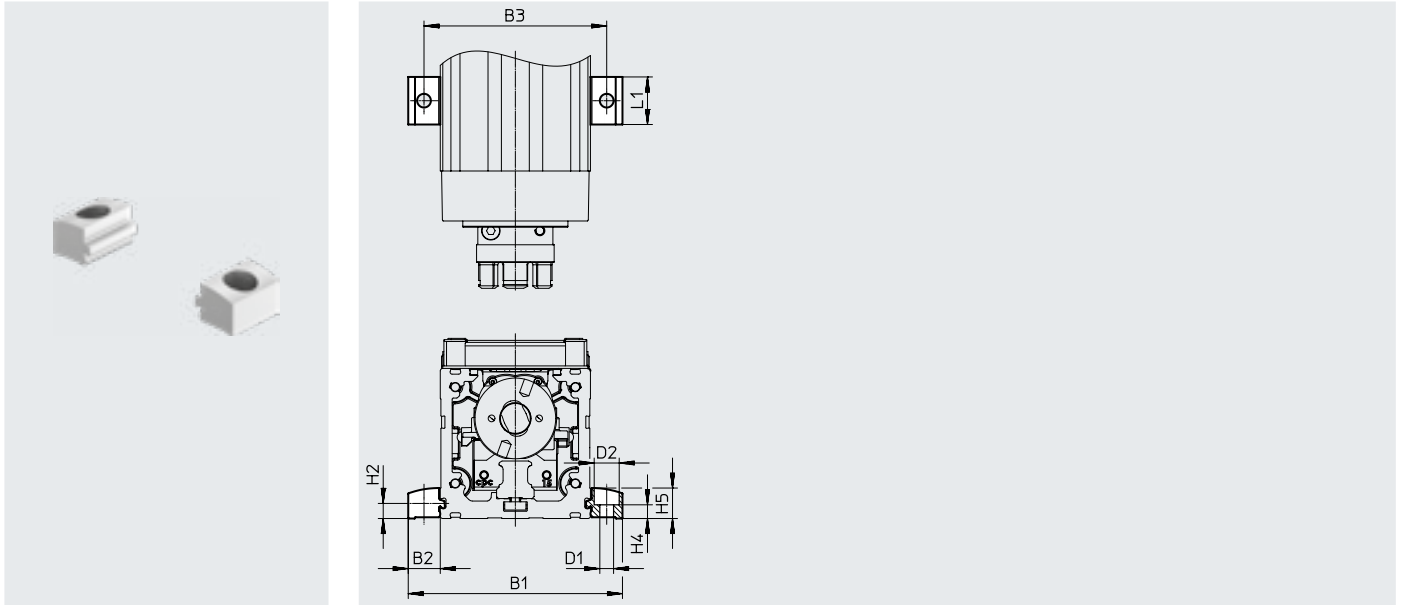
Fijación para perfil EAHF-L2-...-P-S

Materiales:

Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para la fijación lateral del eje en el perfil



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
80	105,6	12,8	93	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
80	5,5	12,2	19	6	5184133	EAHF-L2-45-P-S

Accesorios

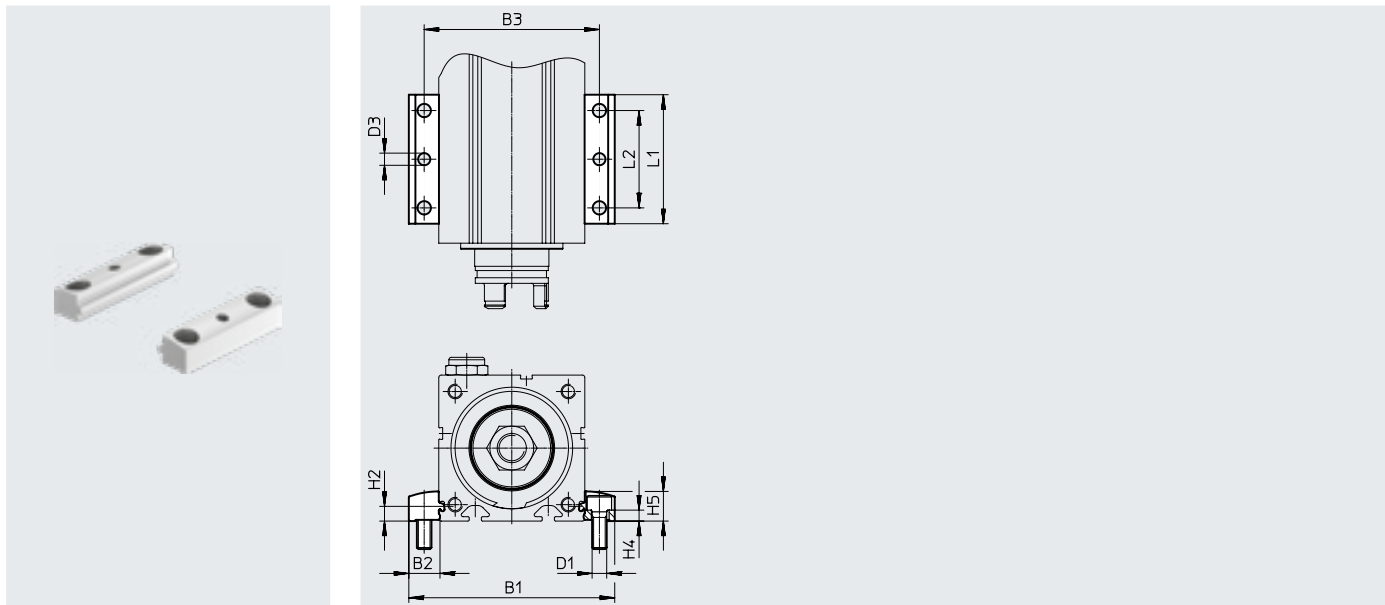
Fijación para perfil EAHF-L2-...-P

Materiales:

Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para la fijación lateral del eje en el perfil.
- Gracias al taladro 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
80	105,6	12,8	93	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
80	5,5	12,2	53	40	35	4835728	EAHF-L2-45-P

Accesorios

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

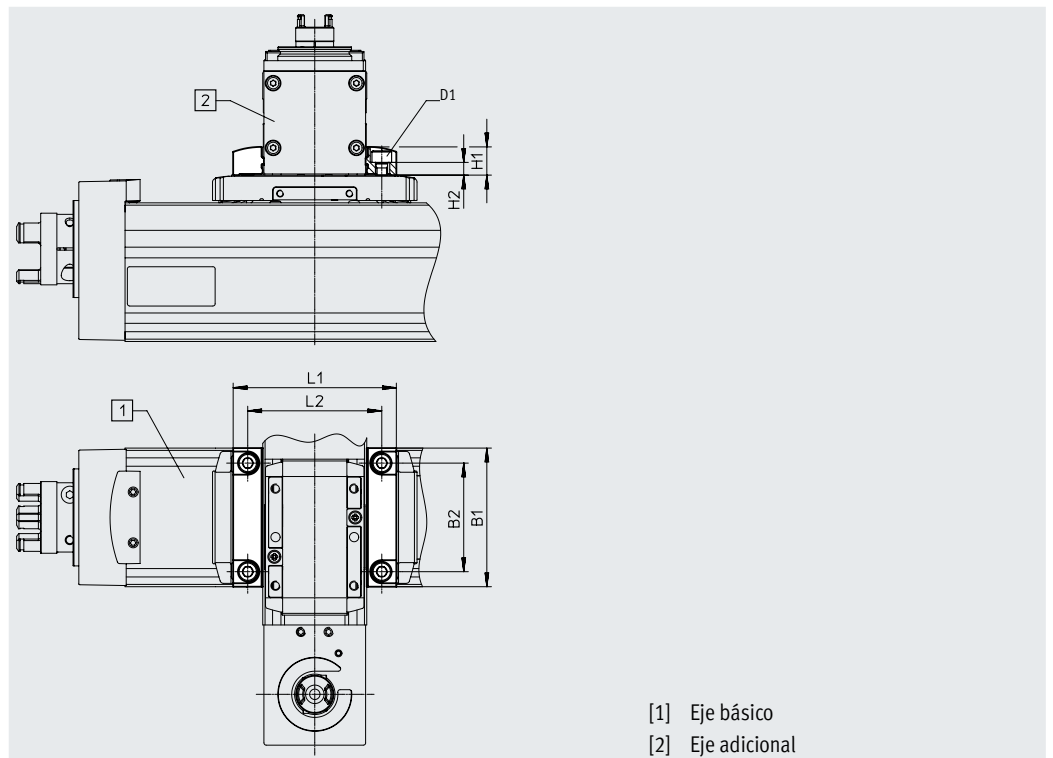
Materiales:

Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para montaje entre ejes sin placa adaptadora
- Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional siguiente más pequeño (→ página 4)

Matriz de combinaciones		[2] Eje adicional ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
		Tamaño	25	32	45
[1] Eje básico ELGC-BS/-TB; ELFC	32	4759753	–	–	–
	45	–	4759748	–	–
	60	–	–	4759739	–
	80	–	–	–	4759726



[1] Eje básico
[2] Eje adicional

Dimensiones y referencias de pedido				
Para combinación (tamaño)	B1	B2	D1	H1
3 2/25	32	22,5	M3	9
4 5/32	45	34	M4	9
6 0/45	60	47	M5	12,2
8 0/60	78	63	M6	12,2

Para combinación (tamaño)	H2 ±0,1	L1	L2	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
3 2/25	5,1	44,4	35	16	4759753	EAHF-L2-25-P-D1
4 5/32	3,7	51,4	42	24	4759748	EAHF-L2-25-P-D2
6 0/45	5,5	70,6	58	56	4759739	EAHF-L2-45-P-D3
8 0/60	4,5	85,6	73	77	4759726	EAHF-L2-45-P-D4

Accesorios

Kit adaptador EHAA-D-L2

Materiales:

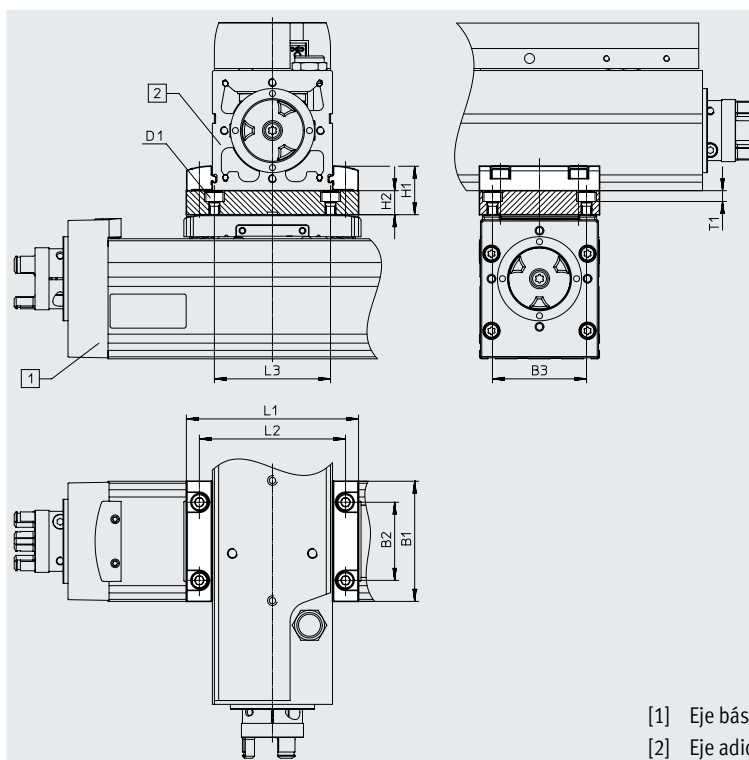
Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para el montaje entre ejes con placa adaptadora
- Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional de igual tamaño o del tamaño siguiente inferior (→ página 1)
- En caso de montaje del motor con conjuntos paralelos pueden darse contornos de interferencia. En este caso se necesita la placa adaptadora para compensar la altura (Descarga de datos CAD → www.festo.com)

Matriz de combinaciones

	Tamaño	[2] Eje adicional ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS					
		25	32	45	60	80	
[1] Eje básico ELGC-BS/-TB; ELFC	32	8066713			-	-	-
	45	-	8066714		-	-	
	60	-	-	8066715		-	
	80	-	-	-	8066716	-	



[1] Eje básico
[2] Eje adicional

Dimensiones y referencias de pedido

Para combinación (tamaño)	B1	B3 ±0,05	D1	H1	H2	L1	L2	L3	T1	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
3 2/25	32	22,5	M3	19	10	44,4	35	35	4,2	60	8066713	EHAA-D-L2-32-L2-32
4 5/32	45	34	M4	19	10	51,4	42	42	5,4	136	8066714	EHAA-D-L2-45-L2-45
6 0/45	60	47	M5	24,2	12	70,6	58	58	5,4	205	8066715	EHAA-D-L2-60-L2-60
8 0/60	78	63	M6	24,2	12	85,6	73	73	6,4	315	8066716	EHAA-D-L2-80-L2-80

Para combinación (tamaño)	B1	B2	B3 ±0,05	D1	H1	H2	L1	L2	L3	T1	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
3 2/32	32	14,5	22,5	M3	19	10	52	42	35	4,2	60	8066713	EHAA-D-L2-32-L2-32
4 5/45	45	32	34	M4	22,2	10	71	58	42	5,4	136	8066714	EHAA-D-L2-45-L2-45
6 0/60	60	39	47	M5	24,2	12	86	73	58	5,4	205	8066715	EHAA-D-L2-60-L2-60
8 0/80	78	63	63	M6	24,2	12	106	93	73	6,4	315	8066716	EHAA-D-L2-80-L2-80

Accesorios

Conjunto de sujeción angular EHAA-D-L2-...-AP

Materiales:

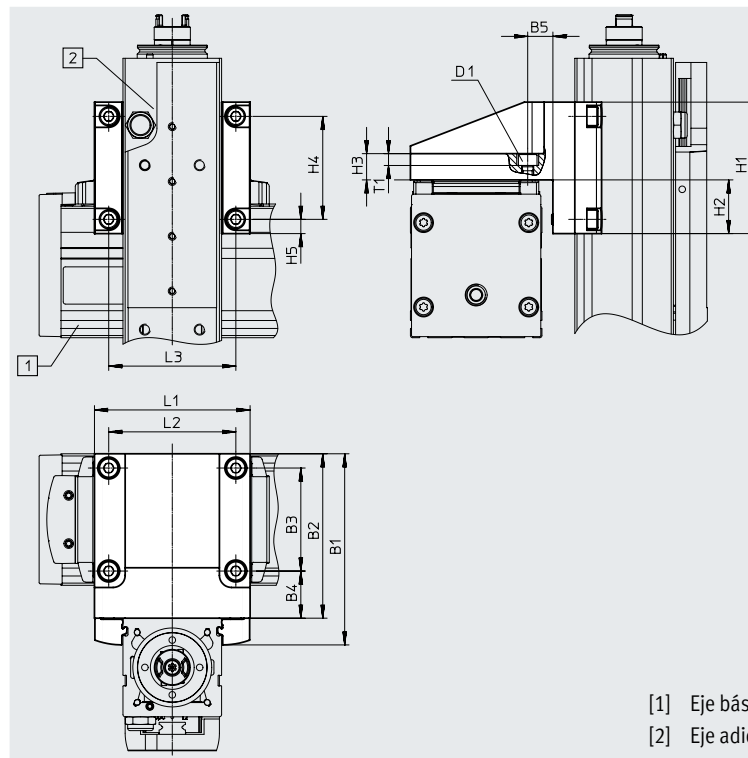
Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para el montaje de ejes verticales (ejes adicionales) del tamaño siguiente inferior sobre ejes básicos con posición de montaje "carro arriba" (→ página 4)

Matriz de combinaciones

	Tamaño	[2] Eje adicional ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
		25	32	45	60
[1] Eje básico ELGC-BS/-TB; ELFC	32	8066717	–	–	–
	45	–	8066718	–	–
	60	–	–	8066719	–
	80	–	–	–	8066720



[1] Eje básico
[2] Eje adicional

Dimensiones y referencias de pedido

Para combinación (tamaño)	B1	B2	B3	B4	B5	D1	H1	H2	H3	H4
3 2/25	53	44	22,5	16,8	8,8	M3	32	11	10	22,5
4 5/32	69	60	34	20,5	11,5	M4	45	17,5	10	34
6 0/45	87,2	75	47	21,5	11,5	M5	60	24,5	12	47
8 0/60	107,2	95	63	23,5	13,5	M6	78	33,5	12	63

Para combinación (tamaño)	H5	L1	L2	L3	T1	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
3 2/25	4,8	45	35	35	4,2	107	8066717	EHAA-D-L2-32-L2-25-AP
4 5/32	5,5	52	42	42	5,4	222	8066718	EHAA-D-L2-45-L2-32-AP
6 0/45	6,5	71	58	58	5,4	433	8066719	EHAA-D-L2-60-L2-45-AP
8 0/60	7,5	86	73	73	6,4	768	8066720	EHAA-D-L2-80-L2-60-AP

Accesorios

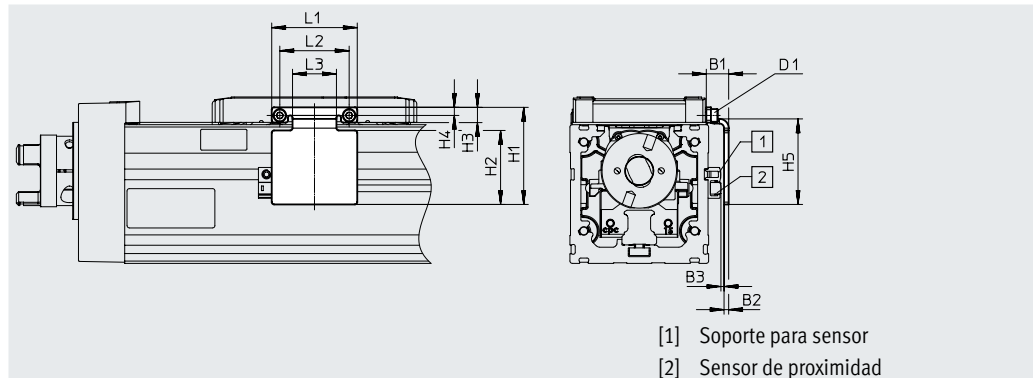
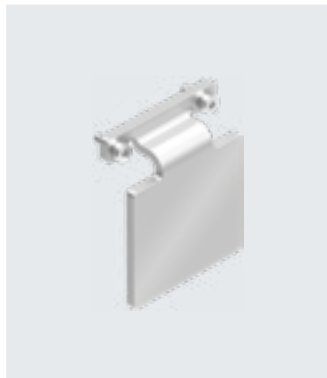
Leva de conmutación EAPM-L2-SLS

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

Para tamaño	B1	B2	B3	D1	H1 ±0,2	H2	H3	H4
32	9,2	2	1,0±0,31	M1,6	27	19	4,3	2,5
45	9,4	2	1,2±0,31	M2	37	28	5,5	3,3
60	9,7	2	1,3±0,31	M3	37	32	6,6	3,5
80	9,5	2	1,1±0,32	M4	53,5	42	8,3	4,5

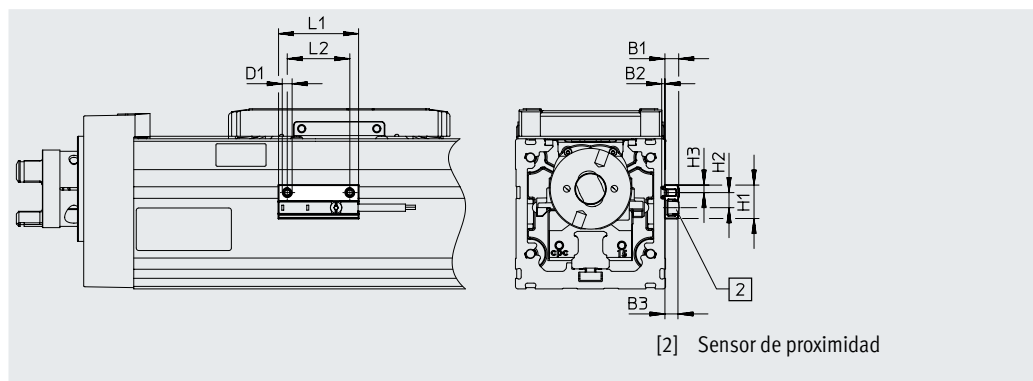
Para tamaño	H5 ±0,2	L1 ±0,2	L2 ±0,15	L3	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32	24	22	18	10	10	8067259	EAPM-L2-32-SLS
45	33	30	24	14	18	8067260	EAPM-L2-45-SLS
60	37	42	30	19	27	8067261	EAPM-L2-60-SLS
80	47	44,6	36	23,4	42	8067262	EAPM-L2-80-SLS

Soporte para sensor EAPM-L2-SH

Materiales:

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, 80	5,5	1,3	M4	13,4	6

Para tamaño	H3	L1	L2	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
32, 45, 60, 80	3	32	25	4	4759852	EAPM-L2-SH

Accesorios

Referencias de pedido		Para tamaño	Descripción	N.º art.	Código del producto	PE ¹⁾
Pasador de centrado ZBS/casquillo para centrar ZBH						
	32	Para carro		525273	ZBS-2	10
	45			562959	ZBS-4	
	60			8146543	ZBH-5-B	
	80			8146544	ZBH-7-B	
Elemento de fijación EADT						
	32, 45	Herramienta para retensar la cinta de recubrimiento		8065818	EADT-S-L5-32	1
	60, 80			8058451	EADT-S-L5-70	
Racor rápido roscado						
	32	Para conexión de aire de bloqueo		133003	QSM-M5-3-I-R	10
	45, 60, 80			133004	QSM-M5-4-I-R	
				186266	QSM-G1/8-4-I	
				186267	QSM-G1/8-6-I	

1) Unidades por embalaje

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]	N.º art.	Código del producto
Contacto 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
Contacto 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

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
Contacto 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
Contacto 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]	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