

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF



Actuadores electromecánicos

Ayuda para la selección



Cuadro general de ejes accionados por correa dentada y por husillo

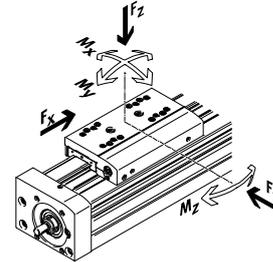
Ejes accionados por correa dentada

- Velocidades de hasta 10 m/s
- Aceleraciones de hasta 50 m/s²
- Precisión de repetición de hasta 0,08 mm
- Carreras de hasta 8500 mm (carreras más largas bajo demanda)
- Diversas posibilidades de conectar el motor

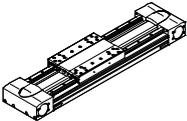
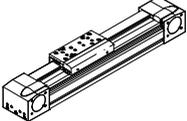
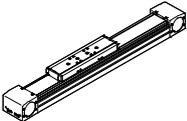
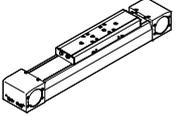
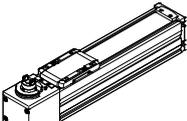
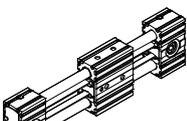
Ejes accionados por husillo

- Velocidades de hasta 2 m/s
- Aceleraciones de hasta 20 m/s²
- Precisión de repetición de hasta 0,003 mm
- Carreras de hasta 3000 mm

Sistema de coordenadas



Ejes accionados por correa dentada

Código del producto	F_x [N]	v [m/s]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	Características
Guía de rodamiento de bolas, para cargas pesadas						
EGC-HD-TB						
	450 1000 1800	3 5 5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de accionamiento plana con perfil cerrado y rígido • Guía de perfil doble precisa y resistente • Ideal como eje básico para pórticos verticales de dos ejes y ejes en voladizo
Guía de rodamiento de bolas						
EGC-TB-KF						
	50 100 350 800 2500	3 5 5 5 5	3,5 16 36 144 529	10 132 228 680 1820	10 132 228 680 1820	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil cerrado y rígido • Guía de perfil precisa y resistente • Reducción del momento de impulsión necesario mediante pequeños piñones • Detección de posiciones en mínimo espacio
ELGA-TB-KF						
	350 800 1300 2000	5 5 5 5	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • Guía y correa dentada internas • Guía de perfil precisa y resistente • Guía y correa dentada protegidas mediante cinta de recubrimiento • Grandes fuerzas de avance
ELGA-TB-KF-F1						
	260 600 1000	5 5 5	16 36 104	132 228 680	132 228 680	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiado para la industria alimentaria • "Clean Look": superficies lisas, fácil de limpiar • Guía y correa dentada internas • Guía de perfil precisa y resistente • Guía y correa dentada protegidas mediante cinta de recubrimiento
ELGC-TB-KF						
	75 120 250	1,2 1,5 1,5	5,5 29,1 59,8	4,7 31,8 56,2	4,7 31,8 56,2	<ul style="list-style-type: none"> • Guía y correa dentada internas • Guía de perfil precisa y resistente • Guía y correa dentada protegidas mediante cinta de recubrimiento
ELGR-TB						
	50 100 350	3 3 3	2,5 5 15	20 40 124	20 40 124	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de la barra de coste optimizado • Unidad lista para el montaje • resistentes casquillos de bolas para un funcionamiento dinámico

Actuadores electromecánicos

Ayuda para la selección

Cuadro general de ejes accionados por correa dentada y por husillo

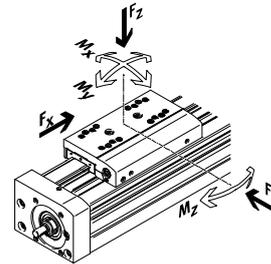
Ejes accionados por correa dentada

- Velocidades de hasta 10 m/s
- Aceleraciones de hasta 50 m/s²
- Precisión de repetición de hasta 0,08 mm
- Carreras de hasta 8500 mm (carreras más largas bajo demanda)
- Diversas posibilidades de conectar el motor

Ejes accionados por husillo

- Velocidades de hasta 2 m/s
- Aceleraciones de hasta 20 m/s²
- Precisión de repetición de hasta 0,003 mm
- Carreras de hasta 3000 mm

Sistema de coordenadas



Ejes accionados por correa dentada

Código del producto	F _x [N]	v [m/s]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	Características
Guía de rodillos						
ELGA-TB-RF						
	350	10	11	40	40	<ul style="list-style-type: none"> • Robusta guía de rodillos • Guía y correa dentada protegidas mediante cinta de recubrimiento • Velocidades de hasta 10 m/s • Menor peso que ejes con guías de perfil
	800	10	30	180	180	
	1300	10	100	640	640	
ELGA-TB-RF-F1						
	260	10	8,8	32	32	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiado para la industria alimentaria • "Clean Look": superficies lisas, fácil de limpiar • Robusta guía de rodillos • Guía y correa dentada protegidas mediante cinta de recubrimiento • Menor peso que ejes con guías de perfil
	600	10	24	144	144	
	1000	10	80	512	512	
Guía de deslizamiento						
ELGA-TB-G						
	350	5	5	30	10	<ul style="list-style-type: none"> • Guía y correa dentada protegidas mediante cinta de recubrimiento • Para tareas de manipulación sencillas • Como componente de accionamiento para guías externas • Resistente a condiciones ambientales difíciles
	800	5	10	60	20	
	1300	5	120	120	40	
ELGR-TB-GF						
	50	1	1	10	10	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de la barra de coste optimizado • Unidad lista para el montaje • Casquillos deslizantes robustos para uso en condiciones ambientales difíciles
	100	1	2,5	20	20	
	350	1	1	40	40	

Actuadores electromecánicos

Ayuda para la selección

FESTO

Cuadro general de ejes accionados por correa dentada y por husillo

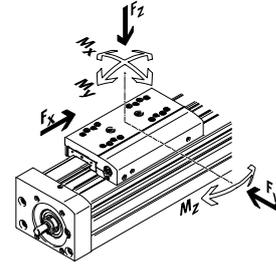
Ejes accionados por correa dentada

- Velocidades de hasta 10 m/s
- Aceleraciones de hasta 50 m/s²
- Precisión de repetición de hasta 0,08 mm
- Carreras de hasta 8500 mm (carreras más largas bajo demanda)
- Diversas posibilidades de conectar el motor

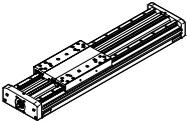
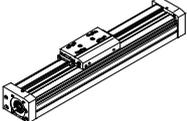
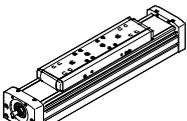
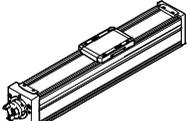
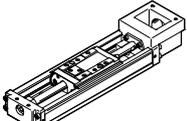
Ejes accionados por husillo

- Velocidades de hasta 2 m/s
- Aceleraciones de hasta 20 m/s²
- Precisión de repetición de hasta 0,003 mm
- Carreras de hasta 3000 mm

Sistema de coordenadas



Ejes accionados por husillo

Código del producto	F_x [N]	v [m/s]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	Características
Guía de rodamiento de bolas, para cargas pesadas						
EGC-HD-BS						
	300 600 1300	0,5 1,0 1,5	140 300 900	275 500 1450	275 500 1450	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de accionamiento plana con perfil cerrado y rígido • Guía de perfil doble precisa y resistente • Ideal como eje básico para pórticos verticales de dos ejes y ejes en voladizo
Guía de rodamiento de bolas						
EGC-BS-KF						
	300 600 1300 3000	0,5 1,0 1,5 2,0	16 36 144 529	132 228 680 1820	132 228 680 1820	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil cerrado y rígido • Guía de perfil precisa y resistente • Para las máximas exigencias de fuerza de avance y precisión • Detección de posiciones en mínimo espacio
ELGA-BS-KF						
	300 600 1300 3000	0,5 1,0 1,5 2,0	16 36 104 167	132 228 680 1150	132 228 680 1150	<ul style="list-style-type: none"> • Guía y husillo de bolas interiores • Guía de perfil precisa y resistente • Para las máximas exigencias de fuerza de avance y precisión • Guía y husillo de bolas protegidos mediante cinta de recubrimiento • Detección de posiciones en mínimo espacio
ELGC-BS-KF						
	40 100 200 350	0,6 0,6 0,8 1,0	1,3 5,5 29,1 59,8	1,1 4,7 31,8 56,2	1,1 4,7 31,8 56,2	<ul style="list-style-type: none"> • Guía y husillo de bolas interiores • Guía y husillo de bolas protegidos mediante cinta de recubrimiento • Detección de posiciones en mínimo espacio
EGSK						
	57 133 184 239 392	0,33 1,10 0,83 1,10 1,48	13 28,7 60 79,5 231	3,7 9,2 20,4 26 77,3	3,7 9,2 20,4 26 77,3	<ul style="list-style-type: none"> • Ejes accionados por husillo precisos, compactos y rígidos • Guía de rodamiento de bolas y husillo de bolas, sin jaula de bolas • Versiones estándar disponibles en almacén

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

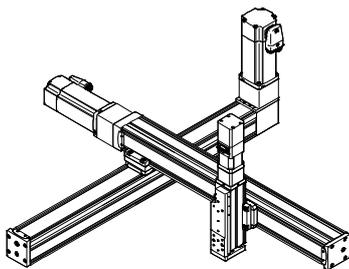
FESTO

Características

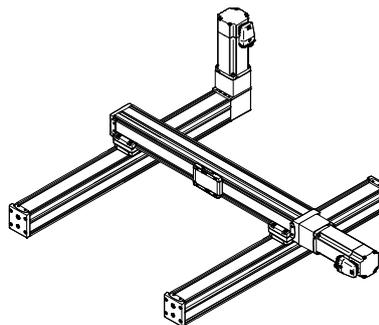
Información resumida

- Los ejes accionados por correa dentada, los ejes accionados por husillo EGSC y los mini carros EGSC forman un conjunto modular escalable para la automatización compacta
- La arquitectura de plataforma conjunta forma un programa continuo con interfaces adaptadas. Es posible crear múltiples sistemas sin placas adaptadoras
- Los potentes actuadores y guías proporcionan una larga vida útil, capacidad y fiabilidad
- La gama de accesorios universal reduce la necesidad de almacenamiento y el esfuerzo en construcción
- Selección entre dos tipos de detección de posición:
 - Con sensores de proximidad magnetorresistivos SMT-8M (detección mediante imanes incluidos)
 - Con sensores de proximidad inductivos SIES-8M (detección a través de leva de conmutación EAPM)

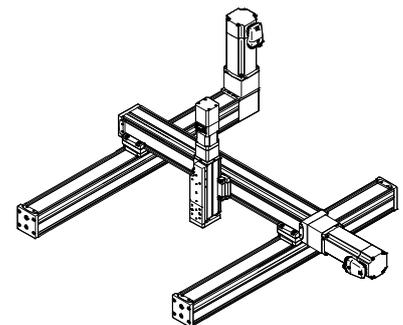
Sistema de voladizo



Pórtico horizontal de dos ejes



Pórtico de tres ejes



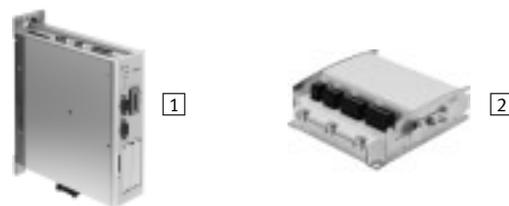
Sistema completo compuesto de motor, controlador de motor y conjunto de montaje del motor

Motor



- 1 Servomotor EMME-AS, EMMS-AS
- 2 Motor paso a paso EMMS-ST

Controlador del motor



- 1 Controlador de servomotor CMMP-AS
- 2 Controlador de motor paso a paso CMMO-ST

 **Importante**

Se ofrecen soluciones completas adaptadas para el eje accionado por correa dentada ELGC y los motores.

Conjunto de montaje para el motor

Conjunto para montaje axial



El conjunto incluye:

- Brida de motor
- Caja de acoplamiento
- Acoplamiento
- Tornillos

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas **FESTO**

Características

Matriz de combinaciones entre eje ELGC-TB, ELGC-BS, mini carro EGSC-BS y eje de guía ELFC

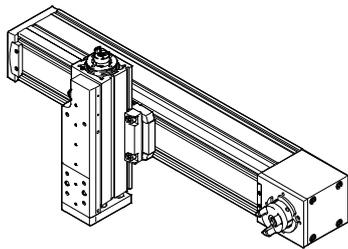
Con fijación para perfil EAHF-L2-...-P-D...

- Para montaje del eje sin placa adaptadora
- Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional siguiente más pequeño

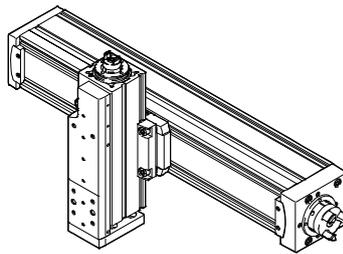
	Tamaño	Eje adicional ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
		25	32	45	60
Eje básico	32	■	-	-	-
ELGC-BS/-TB; ELFC	45	-	■	-	-
	60	-	-	■	-
	80	-	-	-	■

Ejemplos de aplicaciones

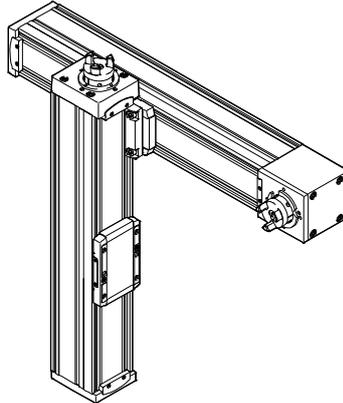
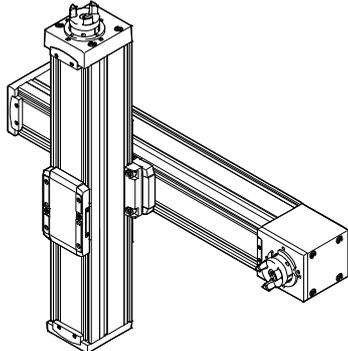
Eje accionado por correa dentada ELGC-TB - mini carro EGSC-BS



Eje accionado por husillo ELGC-BS - mini carro EGSC-BS



Eje accionado por correa dentada ELGC-TB - eje accionado por husillo ELGC-BS



Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas **FESTO**

Características

Matriz de combinaciones entre eje ELGC-TB, ELGC-BS, mini carro EGSC-BS y eje de guía ELFC

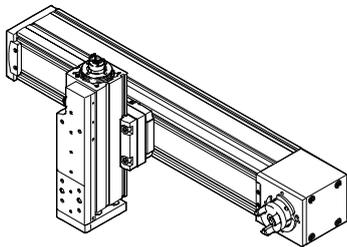
Con kit adaptador EHAA-D-L2

- Para montaje del eje con placa adaptadora
- Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional de igual tamaño o del tamaño siguiente inferior
- 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 (descarga de datos CAD → www.festo.com)

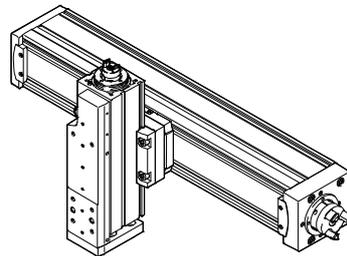
	Tamaño	Eje adicional ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS				
		25	32	45	60	80
Eje básico	32		■	-	-	-
ELGC-BS/-TB; ELFC	45	-		■	-	-
	60	-	-		■	-
	80	-	-	-		■

Ejemplos de aplicaciones

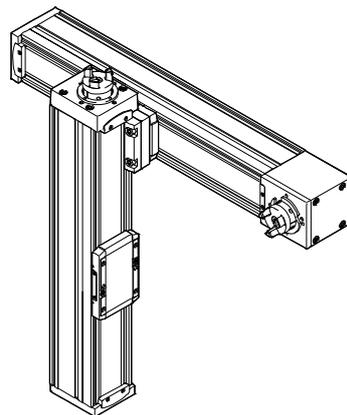
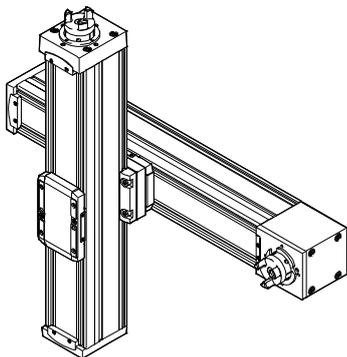
Eje accionado por correa dentada ELGC-TB - mini carro EGSC-BS



Eje accionado por husillo ELGC-BS - mini carro EGSC-BS



Eje accionado por correa dentada ELGC-TB - eje accionado por husillo ELGC-BS



Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Características

Matriz de combinaciones entre eje ELGC-TB, ELGC-BS, mini carro EGSC-BS y eje de guía ELFC

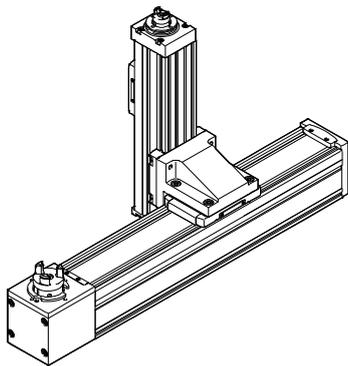
Con conjunto de sujeción angular EHAA-D-L2-...-AP

- Para montaje de ejes verticales (ejes adicionales) del tamaño siguiente inferior sobre eje básico con posición de montaje "carro arriba"

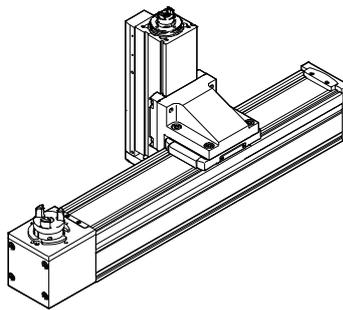
	Tamaño	Eje adicional ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
		25	32	45	60
Eje básico	32	■	-	-	-
ELGC-BS/-TB; ELFC	45	-	■	-	-
	60	-	-	■	-
	80	-	-	-	■

Ejemplos de aplicaciones

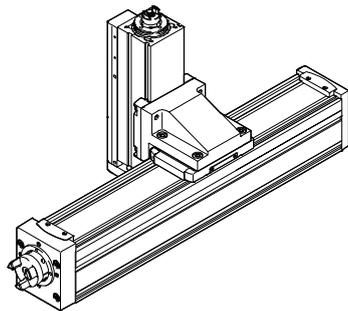
Eje accionado por correa dentada ELGC-TB - eje accionado por husillo ELGC-BS



Eje accionado por correa dentada ELGC-TB - mini carro EGSC-BS



Eje accionado por husillo ELGC-BS - mini carro EGSC-BS



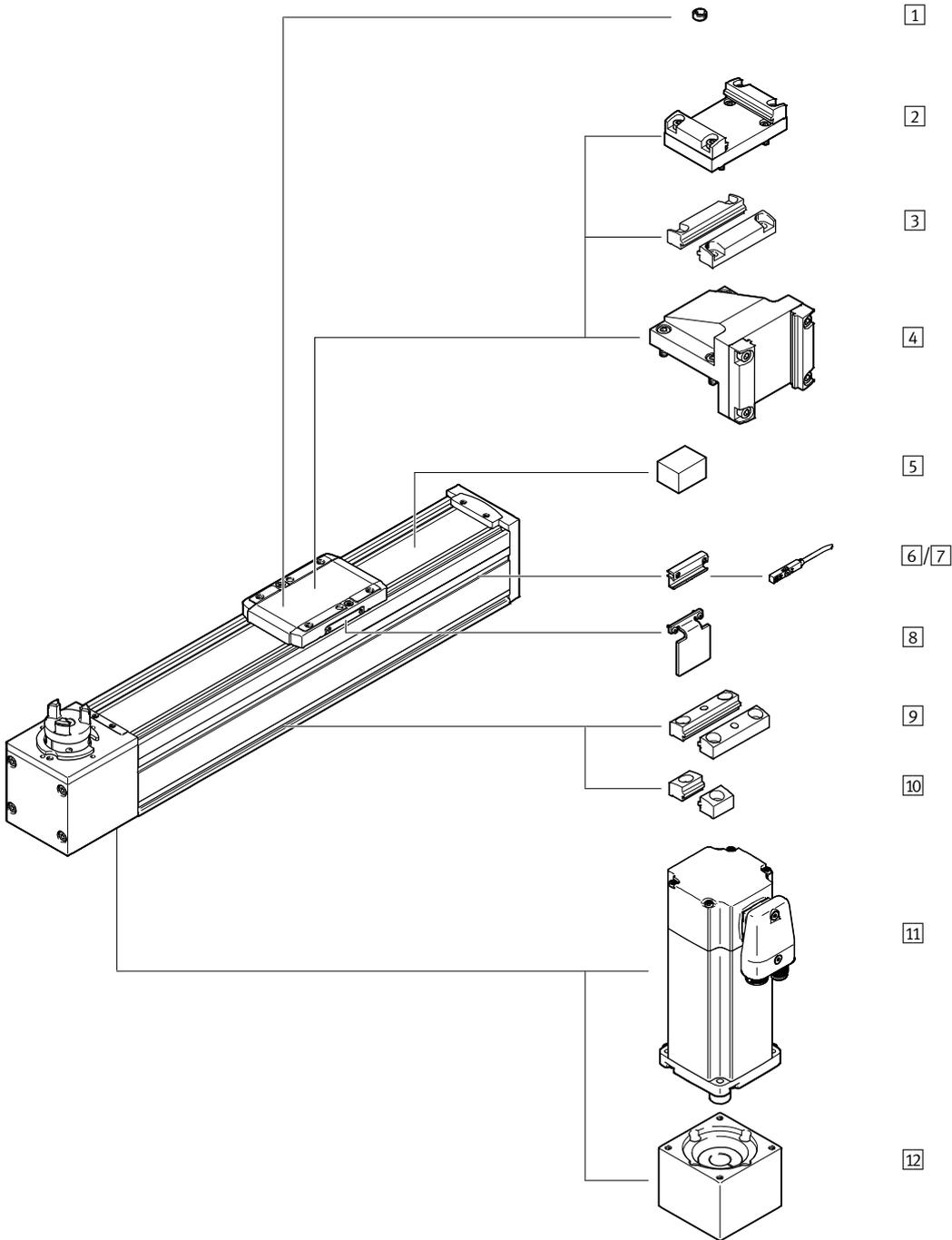
Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas **FESTO**

Código del producto

	ELGC	-	TB	-	KF	-	60	-	800
Código del producto									
ELGC	Eje accionado por correa dentada								
Tipo de accionamiento									
TB	Correa dentada								
Guía									
KF	Guía de rodamiento de bolas								
Tamaño									
Carrera [mm]									

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Cuadro general de periféricos



Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

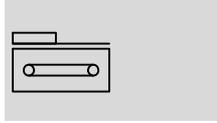
Cuadro general de periféricos

Accesorios			
	Código del producto	Descripción	→ Página/Internet
1	Pasador/casquillo de centraje ZBS/ZBH	Para centrar en el carro cargas y elementos para el montaje	30
2	Kit adaptador EHAA-D-L2	<ul style="list-style-type: none"> Para montaje del eje con placa adaptadora Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional de igual tamaño o del tamaño siguiente inferior (→ página 7) 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 (descarga de datos CAD → www.festo.com) 	27
3	Fijación para perfil EAHF-L2-...-P-D...	<ul style="list-style-type: none"> Para montaje del eje sin placa adaptadora Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional siguiente más pequeño (→ página 6) 	26
4	Conjunto de sujeción angular EHAA-D-L2-...-AP	Para montaje de ejes verticales (ejes adicionales) del tamaño siguiente inferior sobre eje básico con posición de montaje "carro arriba" (→ página 8)	28
5	Elemento tensor EADT-S-L5-32	Herramienta para retensar la cinta de recubrimiento	30
6	Soporte para sensores EAPM-L2-SH	Para montar los sensores de proximidad en el eje. Los sensores de proximidad solo pueden fijarse con el soporte para sensores	29
7	Sensor de proximidad SIES-8M	Sensor de proximidad inductivo, para ranura en T	30
	Sensor de proximidad SMT-8M	Sensor de proximidad magnético, para ranura en T	30
8	Leva de conmutación EAPM-L2-...-SLS	Para la detección de la posición del carro en combinación con sensores de proximidad inductivos SIES-8M	29
9	Fijación para perfil EAHF-L2-...-P	Para la fijación lateral del eje en el perfil. Gracias al agujero en el medio, la fijación para perfil puede fijarse sobre la superficie de montaje	25
10	Fijación para perfil EAHF-L2-...-P-S	Para el montaje lateral del eje en el perfil	24
11	Motor EMME-AS, EMMS-ST	Motores especialmente adaptados al eje	23
12	Conjunto para montaje axial EAMM-A	Para montaje axial del motor	23

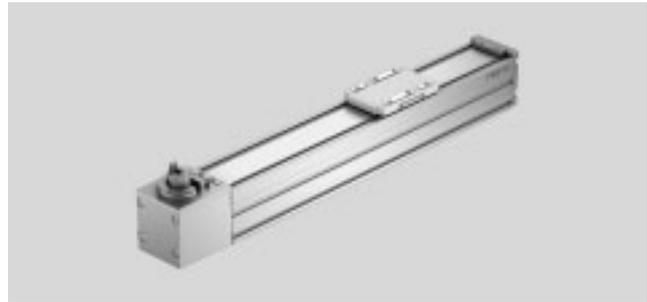
Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Hoja de datos

Funcionamiento



-  - Tamaño
45 ... 80
-  - Carrera
200 ... 2000 mm
-  - www.festo.com



Especificaciones técnicas generales			
Tamaño	45	60	80
Forma constructiva	Eje electromecánico con correa dentada		
Guía	Guía de rodamiento de bolas		
Posición de montaje	Indistinta		
Carrera de trabajo [mm]	200, 300, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500	200, 300, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000	200, 300, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000
Fuerza de avance F_x máxima [N]	75	120	250
Momento de giro máximo en régimen de marcha en vacío ¹⁾ [Nm]	0,075	0,194	0,413
Resistencia máxima al desplazamiento en marcha sin carga ¹⁾ [N]	7,8	15,6	24,7
Par de accionamiento máx. [Nm]	0,716	1,49	4,178
Velocidad máxima [m/s]	1,2	1,5	1,5
Aceleración máxima [m/s ²]	15		
Precisión de repetición [mm]	±0,1		
Detección de posiciones	Magnetorresistivo, inductivo		

1) Para 0,2 m/s

Condiciones de funcionamiento y medioambientales	
Temperatura ambiente ¹⁾ [°C]	0 ... +50
Grado de protección	IP40
Tiempo de utilización [%]	100
Intervalo entre servicios de mantenimiento	Lubricación por vida

1) Tener en cuenta el margen de aplicación de los sensores de proximidad

Pesos [g]			
Tamaño	45	60	80
Peso básico con carrera de 0 mm ¹⁾	760	1775	3500
Peso adicional por 10 mm de carrera	23	43	73
Masa móvil	169	482	901

1) Incl. Carro

Correa dentada			
Tamaño	45	60	80
División [mm]	2	3	3
Dilatación ¹⁾ [%]	0,187	0,124	0,200
Diámetro efectivo [mm]	19,1	24,83	33,42
Constante de avance [mm/U]	60	78	105

1) Con fuerza máxima de avance

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Hoja de datos

Momentos de inercia de las masas				
Tamaño		45	60	80
J_0	[kg mm ²]	18,62	88,04	291,2
J_H por metro de carrera	[kg mm ² /m]	2,81	8,51	19,27
J_L por kg de carga útil	[kg mm ² /kg]	91,19	154,11	279,3

Cálculo del momento de inercia de la masa J_A de todo el eje: $J_A = J_0 + J_H \times \text{Carrera de trabajo [m]} + J_L \times m_{\text{Carga útil [kg]}}$

Referencia

La referencia se puede realizar de dos formas:

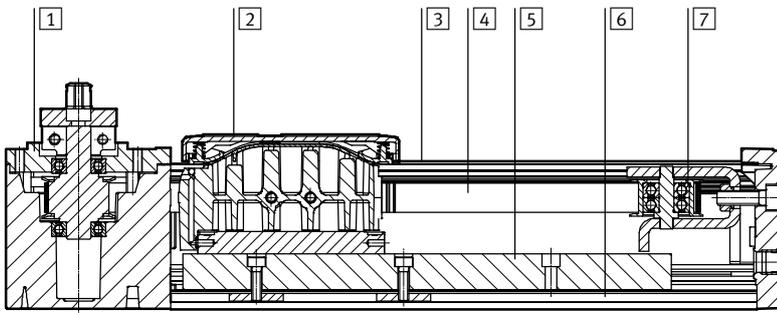
- contra tope fijo
- a través del interruptor de referencia

Para ello, deben respetarse los siguientes valores:

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

Materiales

Vista en sección



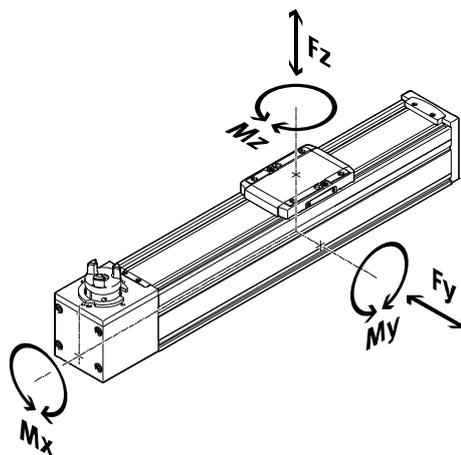
Eje		
1	Culata del actuador	Fundición inyectada de aluminio, pintado
2	Carro	Fundición inyectada de aluminio
3	Cinta de recubrimiento	Acero de alta aleación, inoxidable
4	Correa dentada	Policloropreno con fibra de vidrio y recubrimiento de nailon
5	Guía	Acero
6	Perfil	Aleación forjada de aluminio anodizado
7	Polea	Aluminio
Nota sobre los materiales		Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)
		Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas FESTO

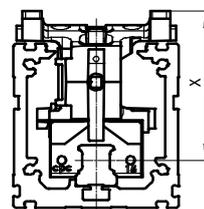
Hoja de datos

Valores característicos de las cargas

Las fuerzas y los momentos indicados se refieren al centro de la guía. El punto de aplicación es el punto de intersección del centro de la guía y la línea central longitudinal del carro. No deberán superarse durante el funcionamiento dinámico. Además, se debe prestar especial atención a 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		45	60	80
F _y máx.	[N]	300	600	900
F _z máx.	[N]	600	1800	2700
M _x máx.	[Nm]	5,5	29,1	59,8
M _y máx.	[Nm]	4,7	31,8	56,2
M _z máx.	[Nm]	4,7	31,8	56,2

Distancia entre la superficie del carro y el centro de la guía				
Tamaño		45	60	80
Medida x	[mm]	42,8	54,6	72,5

Fuerzas y pares máximos admisibles para el dimensionamiento de la guía, para una vida útil de 5000 km o 5x 10 ⁶ ciclos				
Tamaño		45	60	80
F _y máx.	[N]	880	3641	5543
F _z máx.	[N]	880	3641	5543
M _x máx.	[Nm]	5,5	29,1	59,8
M _y máx.	[Nm]	4,7	31,8	56,2
M _z máx.	[Nm]	4,7	31,8	56,2

Importante

Para una vida útil del sistema de guía de 5000 km, el valor comparativo de la carga debe tomar un valor $f_v \leq 1$, basándose en las fuerzas y pares máximos admisibles para 5000 km de vida útil.

Con esta fórmula se puede calcular un valor de referencia.

Para el cálculo exacto, está disponible la herramienta de dimensionamiento "PositioningDrives" en www.festo.com

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

Cálculo del factor comparativo de la carga:

$$f_v = \frac{|F_{y,dyn}|}{F_{y,máx}} + \frac{|F_{z,dyn}|}{F_{z,máx}} + \frac{|M_{x,dyn}|}{M_{x,máx}} + \frac{|M_{y,dyn}|}{M_{y,máx}} + \frac{|M_{z,dyn}|}{M_{z,máx}} \leq 1$$

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas **FESTO**

Hoja de datos

Cálculo de la vida útil

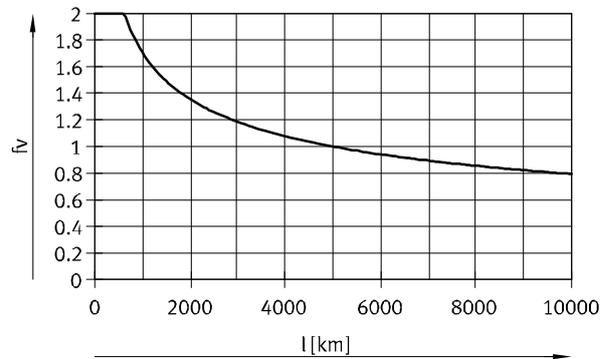
La vida útil de la guía depende de la carga. Para poder estimar aproximadamente la vida útil, en el siguiente diagrama se muestra el factor de carga f_v como característica en relación con la vida útil.

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 con las fórmulas (→ página 14), se obtiene un valor del factor comparativo de carga f_v de 1,5. Según el diagrama, la guía tiene en ese caso una vida útil de aproximadamente 1500 km. Reduciendo la aceleración, se reducen los valores M_z y M_y . Ahora, con un factor comparativo de la carga f_v de 1, la vida útil que se obtiene es de 5000 km.



Comparativa de los valores característicos de las cargas con 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 pares 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 de 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 guiado de los ejes lineales ELGC con las guías de rodamientos, se incluyen en la siguiente tabla las fuerzas y pares teóricos admisibles para una vida útil calculada de 100 km. Esto corresponde a las fuerzas y pares dinámicos según ISO. Estos valores para 100 km se han determinado solo mediante cálculo y sirven exclusivamente para comparar 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.

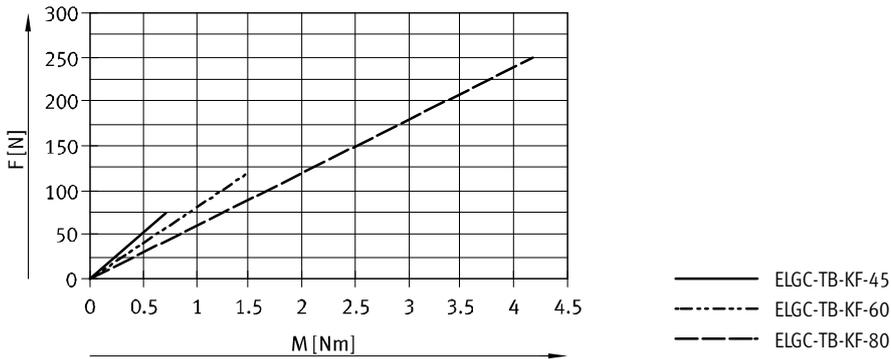
Fuerzas y pares máximos admisibles para una vida útil teórica de 100 km (solo se considera la guía)

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

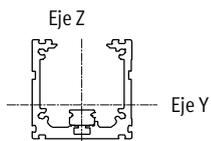
Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Hoja de datos

Fuerza de avance F en función del momento inicial M



Momentos de inercia de 2º grado



Tamaño		45	60	80
ly	[mm ⁴]	140x10 ³	441x10 ³	1,37x10 ⁶
lz	[mm ⁴]	170x10 ³	542x10 ³	1,66x10 ⁶

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas **FESTO**

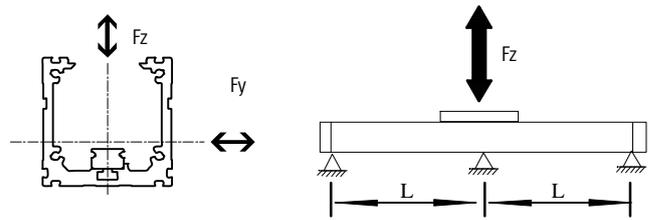
Hoja de datos

Distancia L máxima admisible entre apoyos (sin fijación para perfil) en función de la fuerza F

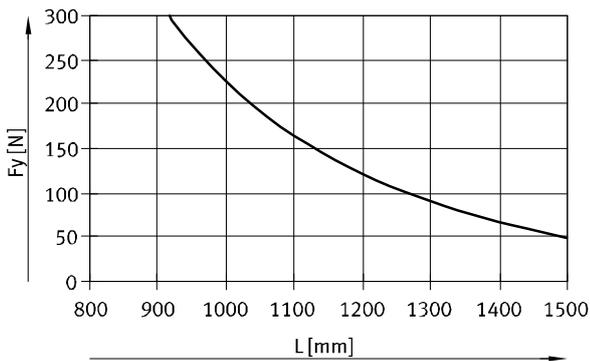
Para evitar la flexión si las carreras son largas, el eje deberá contar con un apoyo si es necesario.

Los diagramas que se muestran a continuación se utilizan para determinar la distancia de apoyo máxima admisible l en función de la fuerza F.

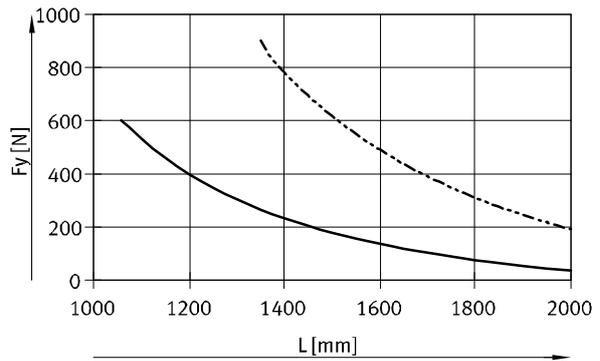
La flexión es de $f = 0,5$ mm.



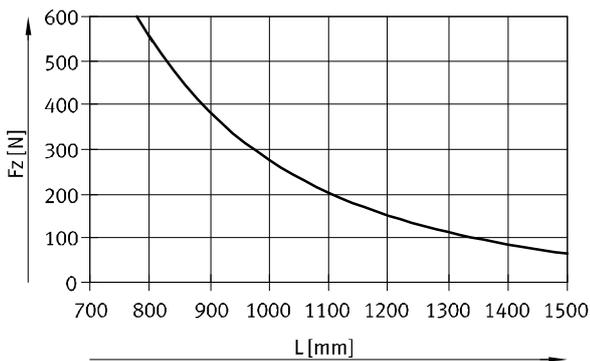
Fuerza F_y
Tamaño 45



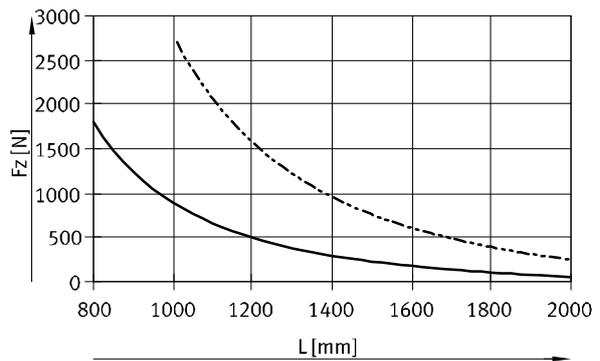
Tamaños 60/80



Fuerza F_z
Tamaño 45



Tamaños 60/80



ELGC-TB-KF-45

ELGC-TB-KF-60

ELGC-TB-KF-80

Valores límite de flexión recomendados

Para no perjudicar 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.

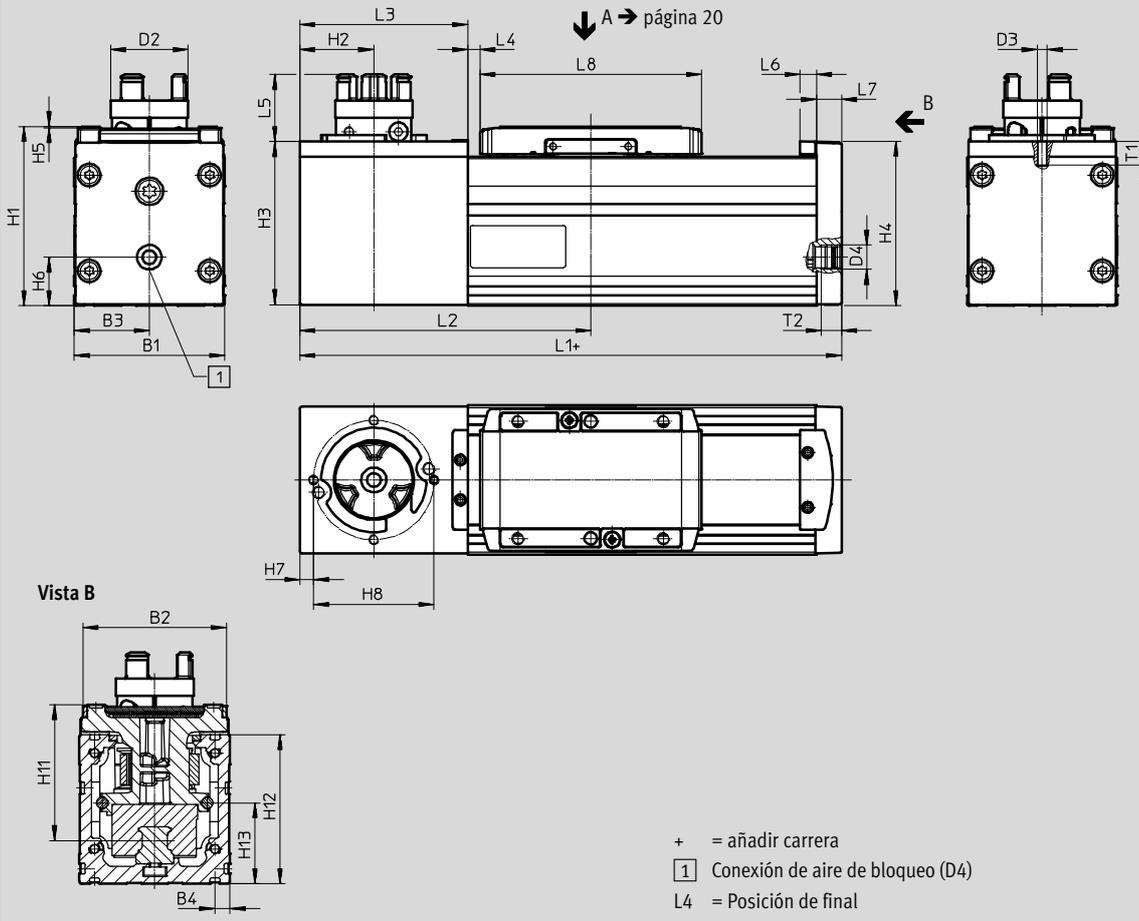
Tamaño	Flexión dinámica (Carga movida)	Flexión estática (Carga detenida)
45 ... 80	0,05% de la longitud del eje, máximo 0,5 mm	0,1% de la longitud del eje

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



Tamaño	B1	B2	B3	B4	D2 ∅	D3	D4	H1	H2
45	45	42,6	22,5	6,1	16,5	-	G1/8	54	22
60	60	57,1	30	6,1	31	M4	G1/8	72	29,5
80	80	77,1	40	6,1	31	M6	G1/8	96	39,5

Tamaño	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H11	H12	H13
45	49	49,6	0,5	12,5	-	-	42,8	45	18,5
60	65,5	66,1	0,5	19,5	5,5	48	54,6	60	32,5
80	85,5	88,1	0,5	20	7	65	72,5	80	41,5

Tamaño	L1	L2	L3	L4 ¹⁾	L5	L6	L7	L8	T1	T2
		mín.		mín.						
45	165	90	52	4,25	19,9	6,5	7	67,5	-	8
60	216	116	67	4,75	26,9	6,5	10	88,5	9,5	8
80	260	145	87	5	25,9	6,5	12	106	12,5	8

1) Incluye una carrera de reserva de aprox. 3 mm.

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas **FESTO**

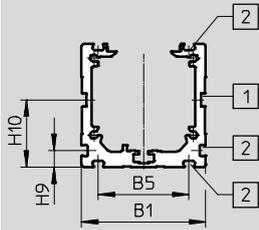
Hoja de datos

Dimensiones

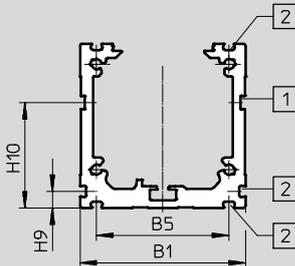
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Perfil

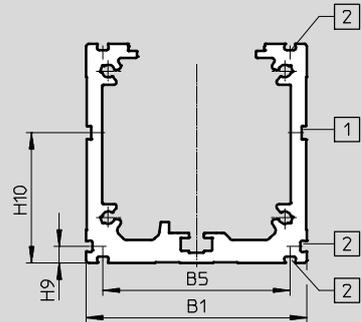
Tamaño 45



Tamaño 60



Tamaño 80



- 1 Ranura para soporte para sensores
- 2 Ranura de fijación

Tamaño	B1	B5	H9	H10
45	45	32,9	6,1	24,5
60	60	47,9	6,1	38,5
80	80	67,9	6,1	47,5

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

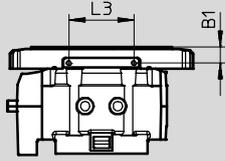
Hoja de datos

Dimensiones

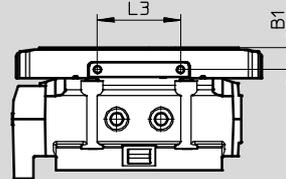
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Carro

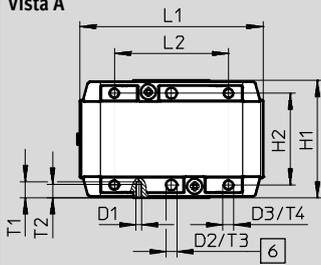
Tamaño 45



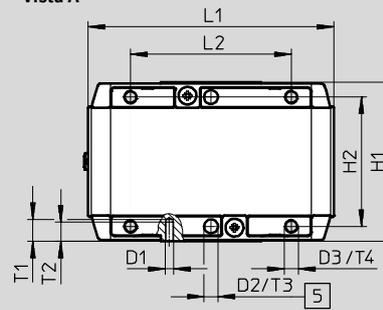
Tamaño 60



Vista A



Vista A



- 5 Taladro para casquillo para centrar ZBH
- 6 Taladro para pasador para centrar ZBS

Tamaño	B1	D1	D2 Ø H8	D3	H1	H2 ±0,1 para D2 ±0,03
45	±0,1 6	M2	4	M4	±0,1 43,5	34
60	8	M3	5	M5	58	47

Tamaño	L1	L2	L3	T1	T2	T3	T4 ¹⁾
		±0,1	±0,1			+0,1	
45	67,5	42	24	6	5	3,1	6 ... 7,5
60	88,5	58	30	9	7	1,3	8,5 ... 10

1) Profundidad de atornillado recomendada

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas **FESTO**

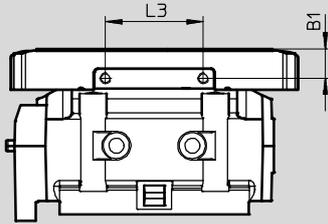
Hoja de datos

Dimensiones

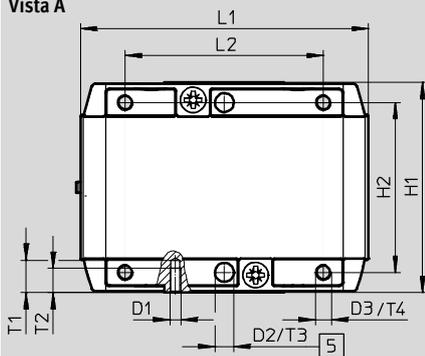
Datos CAD disponibles en www.festo.com

Carro

Tamaño 80



Vista A



[5] Taladro para casquillo para centrar ZBH

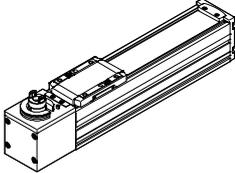
Tamaño	B1	D1	D2 Ø H8	D3	H1	H2 ±0,1 para D2 ±0,03
80	11 ±0,1	M4	7	M6	78	63

Tamaño	L1	L2 ±0,1	L3 ±0,1	T1	T2	T3 +0,1	T4 ¹⁾
80	106	73	36	12	9	1,6	11 ... 14

1) Profundidad de atornillado recomendada

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Hoja de datos

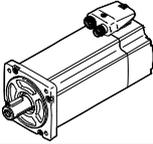
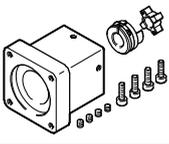
Referencia de pedido				
	Tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Código del producto
	45	200	8062768	ELGC-TB-KF-45-200
		300	8062769	ELGC-TB-KF-45-300
		500	8062770	ELGC-TB-KF-45-500
		600	8062771	ELGC-TB-KF-45-600
		800	8062772	ELGC-TB-KF-45-800
		1000	8062773	ELGC-TB-KF-45-1000
		1200	8062774	ELGC-TB-KF-45-1200
		1500	8062775	ELGC-TB-KF-45-1500
	60	200	8062776	ELGC-TB-KF-60-200
		300	8062777	ELGC-TB-KF-60-300
		500	8062778	ELGC-TB-KF-60-500
		600	8062779	ELGC-TB-KF-60-600
		800	8062780	ELGC-TB-KF-60-800
		1000	8062781	ELGC-TB-KF-60-1000
		1200	8062782	ELGC-TB-KF-60-1200
		1500	8062783	ELGC-TB-KF-60-1500
		1800	8062784	ELGC-TB-KF-60-1800
		2000	8062785	ELGC-TB-KF-60-2000
	80	200	8062786	ELGC-TB-KF-80-200
		300	8062787	ELGC-TB-KF-80-300
		500	8062788	ELGC-TB-KF-80-500
		600	8062789	ELGC-TB-KF-80-600
		800	8062790	ELGC-TB-KF-80-800
		1000	8062791	ELGC-TB-KF-80-1000
		1200	8062792	ELGC-TB-KF-80-1200
		1500	8062793	ELGC-TB-KF-80-1500
		1800	8062794	ELGC-TB-KF-80-1800
		2000	8062795	ELGC-TB-KF-80-2000

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Accesorios

 **Importante**

En función de la combinación de motor y actuador, es posible que el actuador no pueda alcanzar la fuerza de avance máxima.

Combinaciones de eje y motor admisibles con conjunto para el montaje axial			Hojas de datos → Internet: eamm-a
Motor ¹⁾	Conjunto axial		
			
Código del producto	Nº art.	Código del producto	
ELGC-TB-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-TB-KF-60			
Con servomotor			
EMME-AS-60-...	4133487	EAMM-A-T42-60P	
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-TB-KF-80			
Con servomotor			
EMME-AS-60-...	4824833	EAMM-A-T46-60P	
EMME-AS-80-...	4624170	EAMM-A-T46-80P	
EMME-AS-100-...	4624227	EAMM-A-T46-100A	
EMMS-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 deberá superar el momento de giro máximo admisible que pueda transmitirse del conjunto axial.

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Accesorios

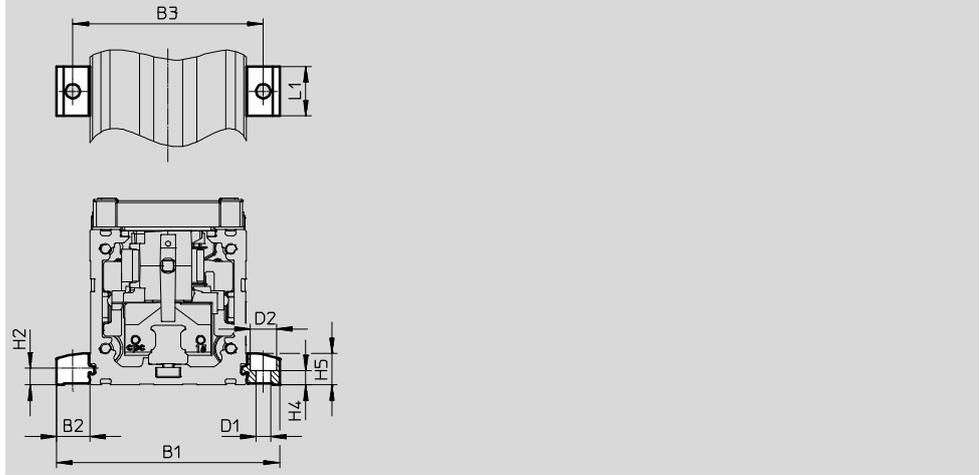
Fijación para perfil EAHF-L2-...-P-S

Materiales:

Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para el montaje lateral del eje en el perfil



Dimensiones y referencias de pedido						
Para tamaño	B1	B2	B3	D1 ∅ H13	D2 ∅ H13	H2
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]	Nº art.	Código del producto
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

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas **FESTO**

Accesorios

Fijación para perfil EAHF-L2-...-P

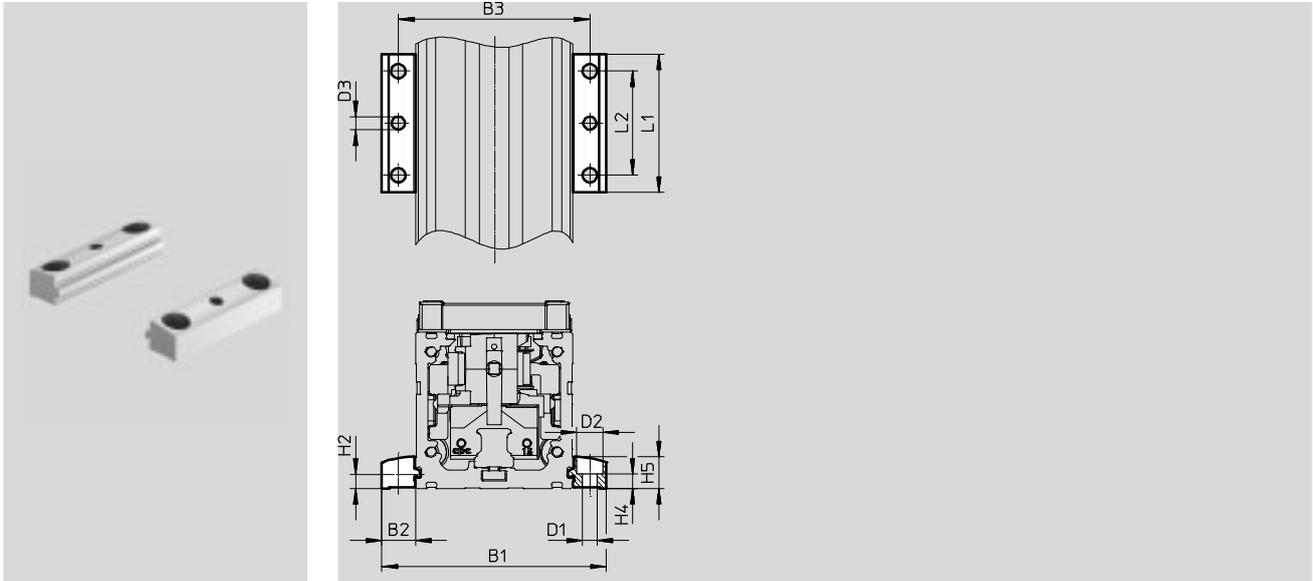
Materiales:

Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para la fijación lateral del eje en el perfil.

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



Dimensiones y referencias de pedido							
Para tamaño	B1	B2	B3	D1 Ø H13	D2 Ø H13	D3 Ø	H2
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	H5	L1	L2	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
	±0,1						
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

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Accesorios

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

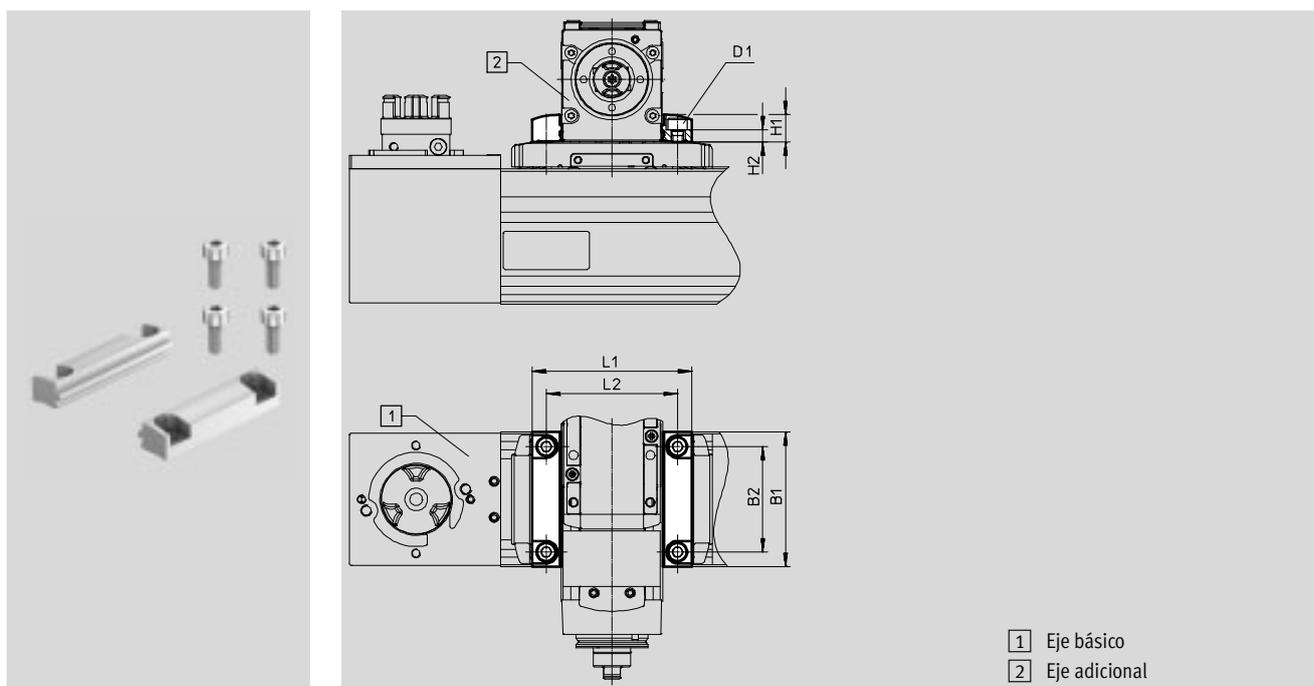
Materiales:

Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para montaje del eje sin placa adaptadora
- Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional siguiente más pequeño (→ página 6)

Matriz de combinaciones				
Tamaño	Eje adicional ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
	32	45	60	
1 Eje básico	45	4759748	-	-
ELGC-BS/-TB, ELFC	60	-	4759739	-
	80	-	-	4759726



Dimensiones y referencias de pedido				
Para combinación (tamaño)	B1	B2	D1	H1
45/32	45	34	M4	9
60/45	60	47	M5	12,2
80/60	78	63	M6	12,2

Para combinación (tamaño)	H2 ±0,1	L1	L2	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
45/32	3,7	51,4	42	24	4759748	EAHF-L2-25-P-D2
60/45	5,5	70,6	58	56	4759739	EAHF-L2-45-P-D3
80/60	4,5	85,6	73	77	4759726	EAHF-L2-45-P-D4

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas **FESTO**

Accesorios

Conjunto de adaptadores EHAA-D-L2

Materiales:

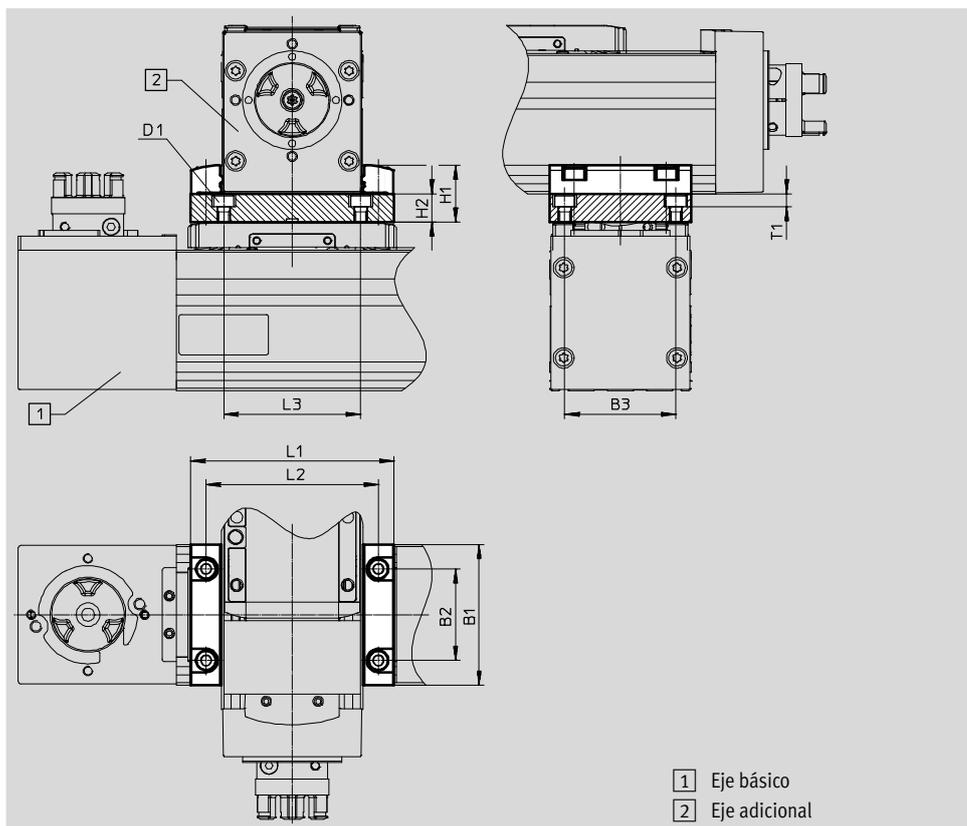
Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para montaje del eje con placa adaptadora
- Posibilidad de montaje: eje básico con el eje adicional de igual tamaño o del tamaño siguiente inferior (→ página 7)
- 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 (descarga de datos CAD → www.festo.com)

Matriz de combinaciones

		2 Eje adicional ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
Tamaño		32	45	60	80
1 Eje básico ELGC-BS/-TB; ELFC	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]	Nº art.	Código del producto
45/32	45	34	M4	19	10	51,4	42	42	5,4	136	8066714	EHAA-D-L2-45-L2-45
60/45	60	47	M5	24,2	12	70,6	58	58	5,4	205	8066715	EHAA-D-L2-60-L2-60
80/60	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]	Nº art.	Código del producto
45/45	45	32	34	M4	22,2	10	71	58	42	5,4	136	8066714	EHAA-D-L2-45-L2-45
60/60	60	39	47	M5	24,2	12	86	73	58	5,4	205	8066715	EHAA-D-L2-60-L2-60
80/80	78	63	63	M6	24,2	12	106	93	73	6,4	315	8066716	EHAA-D-L2-80-L2-80

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Accesorios

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

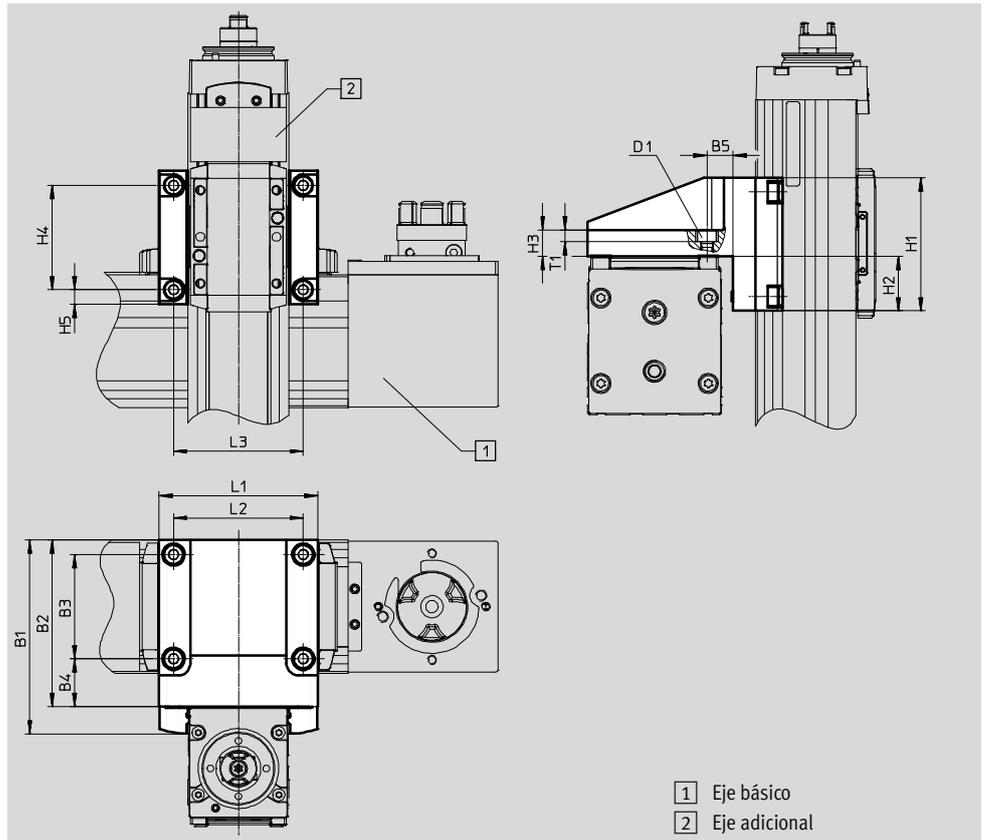
Materiales:

Aleación forjada de aluminio anodizado

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

- Para montaje de ejes verticales (ejes adicionales) del tamaño siguiente inferior sobre eje básico con posición de montaje “carro arriba” (→ página 8)

Matriz de combinaciones				
Tamaño	2 Eje adicional ELGC-BS/-TB; ELFC; EGSC-BS			
	32	45	60	
1 Eje básico	45	8066718	-	-
ELGC-BS/-TB; ELFC	60	-	8066719	-
	80	-	-	8066720



Dimensiones y referencias de pedido										
Para combinación (tamaño)	B1	B2	B3	B4	B5	D1	H1	H2	H3	H4
45/32	69	60	34	20,5	11,5	M4	45	17,5	10	34
60/45	87,2	75	47	21,5	21,5	M5	60	24,5	12	47
80/60	107,2	95	63	23,5	23,5	M6	78	33,5	12	63

Para combinación (tamaño)	H5	L1	L2	L3	T1	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
45/32	5,5	52	42	42	5,4	222	8066718	EHAA-D-L2-45-L2-32-AP
60/45	6,5	71	58	58	5,4	433	8066719	EHAA-D-L2-60-L2-45-AP
80/60	7,5	86	73	73	6,4	768	8066720	EHAA-D-L2-80-L2-60-AP

Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

FESTO

Accesorios

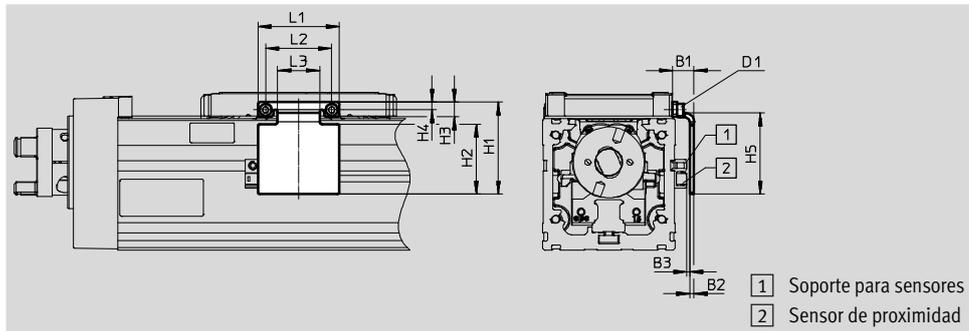
Leva de conmutación EAPM-L2-SLS

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

Materiales:

Acero, galvanizado

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



Dimensiones y referencias de pedido

Para tamaño	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	H4
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

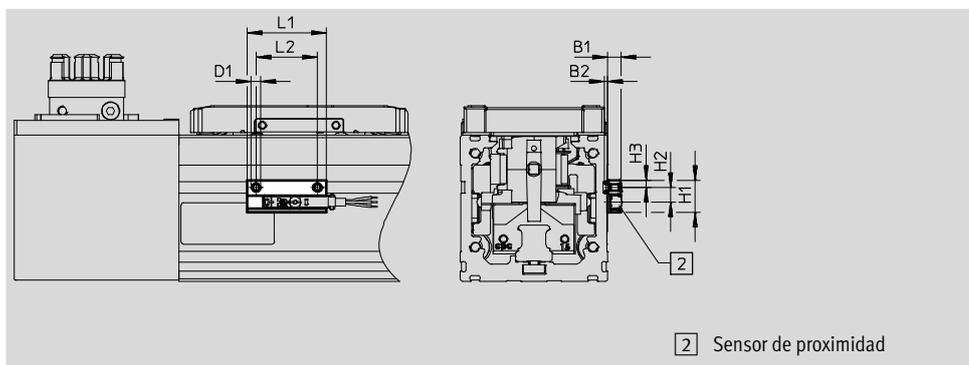
Para tamaño	H5	L1	L2	L3	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
45	33	30	24	14	18	8067260	EAPM-L2-45-SLS
60	37	42	30	19	27	8067261	EAPM-L2-60-SLS
80	47	44,6	36	23,4	42	8067262	EAPM-L2-80-SLS

Soporte para sensores EAPM-L2-SH

Materiales:

Aleación forjada de aluminio anodizado

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



Dimensiones y referencias de pedido

Para tamaño	B1	B2	D1	H1	H2
45, 60, 80	5,5	1,3	M4	13,4	6

Para tamaño	H3	L1	L2	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
45, 60, 80	3	32	25	4	4759852	EAPM-L2-SH

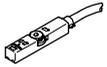
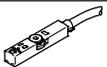
Ejes accionados por correa dentada ELGC-TB-KF, con guía de rodamiento de bolas

Accesorios

Referencias de pedido						
	Para tamaño	Descripción	Nº art.	Código del producto	PE ¹⁾	
Pasador de centraje ZBS/Casquillo de centraje ZBH						
	45	Para carro	562959	ZBS-4	10	
	60		189652	ZBH-5		
	80		186717	ZBH-7		
Elemento tensor EADT						
	45	Herramienta para retensar la cinta de recubrimiento	8065818	EADT-S-L5-32	1	
	60, 80		8058451	EADT-S-L5-70		

1) Contenido en el embalaje en piezas

Referencias de pedido: Sensores de proximidad para ranura en T, inductivo							Hojas de datos → Internet: sies	
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto		
Contacto normalmente abierto								
	Aplicable 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								
	Aplicable 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		

Referencia de pedido: Sensores de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo							Hojas de datos → Internet: smt	
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto		
Normalmente abierto								
	Aplicable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE		
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D		
Normalmente cerrado								
	Aplicable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE		

Referencia 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			
	Conector tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3			
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3			
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3			
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3			