

Unidades de eje de accionamiento por correa dentada ELGE

FESTO



Este producto está también disponible como mecanismo modular
Eje de accionamiento por correa dentada ELGR-TB



Características

Información resumida

Plug and work con las Simplified Motion Series



Combina por primera vez la sencillez de la neumática con las ventajas de la automatización eléctrica: Simplified Motion Series.

Estos actuadores integrados son la solución perfecta para los usuarios que buscan una alternativa eléctrica para las tareas más sencillas de movimiento y posicionamiento entre dos posiciones finales mecánicas y que, al mismo tiempo, desean ahorrarse la laboriosa puesta en funcionamiento de los sistemas de accionamiento eléctricos convencionales.



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

Integrada

La electrónica integrada en el actuador constituye el núcleo de las Simplified Motion Series.

Sencilla

Para la puesta en funcionamiento, basta con ajustar todos los parámetros relevantes directamente en el actuador:

- Velocidad y fuerza
- Posición final de referencia y amortiguación
- Funcionamiento manual

Estandarizada

Conexión eléctrica mediante técnica de conectores M12

- Power (4 pines): alimentación eléctrica para el motor
- Logic (8 pines): señal del control y señal del sensor, así como corriente para la electrónica integrada

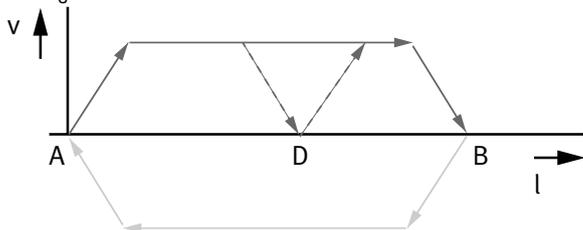
Conectada

Posibilidad de empleo de funciones avanzadas a través de IO-Link:

- Configuración remota de los parámetros de movimiento
- Función de copia convencional y copia de seguridad para la transferencia de parámetros
- Función de lectura de parámetros del proceso avanzados
- Posición intermedia libremente definible

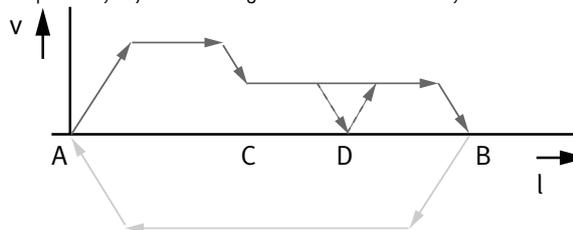
Funciones de las Simplified Motion Series

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



- Estos actuadores son aptos para movimientos sencillos entre dos posiciones finales.
- Para realizar posibles posiciones intermedias se precisan sensores de proximidad.
- La posición intermedia puede ajustarse libremente mediante IO-Link, lo que permite detener movimientos en un punto definido libremente entre las posiciones finales, sin sensores de proximidad ni topes externos

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



Características

Información resumida



- Sin regulador de servoaccionamiento externo: todos los componentes electrónicos necesarios combinados en el actuador integrado
- Dos posibilidades de control integradas de serie: I/O digitales e IO-Link
- Solución completa para movimientos sencillos entre posiciones finales mecánicas
- Puesta en funcionamiento simplificada: todos los parámetros pueden configurarse directa y manualmente en el actuador
- No se requieren conocimientos especiales para la puesta en funcionamiento
- Notificación sobre las posiciones finales integrada de serie, similar a la de un sensor de proximidad convencional
- Montaje flexible del motor gracias a la libre elección de su posición en cuatro lados
- Diseño que optimiza costes para tareas sencillas y de alta rentabilidad, para la resolución de tareas con una vida útil de 5000 km

Productos de las Simplified Motion Series

Unidad de cilindro eléctrico
EPCE



Unidad de minicarro
EGSS-BS-KF

Unidad de cilindro eléctrico
EPCS



Unidad de minicarro con montaje del motor en paralelo
EGSS-BS-KF

Unidad de cilindro eléctrico con montaje del motor en paralelo
EPCS



Unidad de eje de accionamiento por husillo
ELGS-BS-KF

Unidad de eje de accionamiento por husillo con montaje del motor en paralelo
ELGS-BS-KF



Unidad de eje de accionamiento por correa dentada
ELGS-TB-KF



Unidad de eje de accionamiento por correa dentada
ELGE

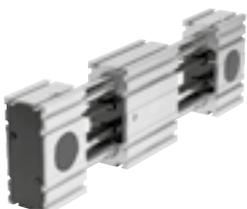


Unidad de actuador giratorio
ERMS



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

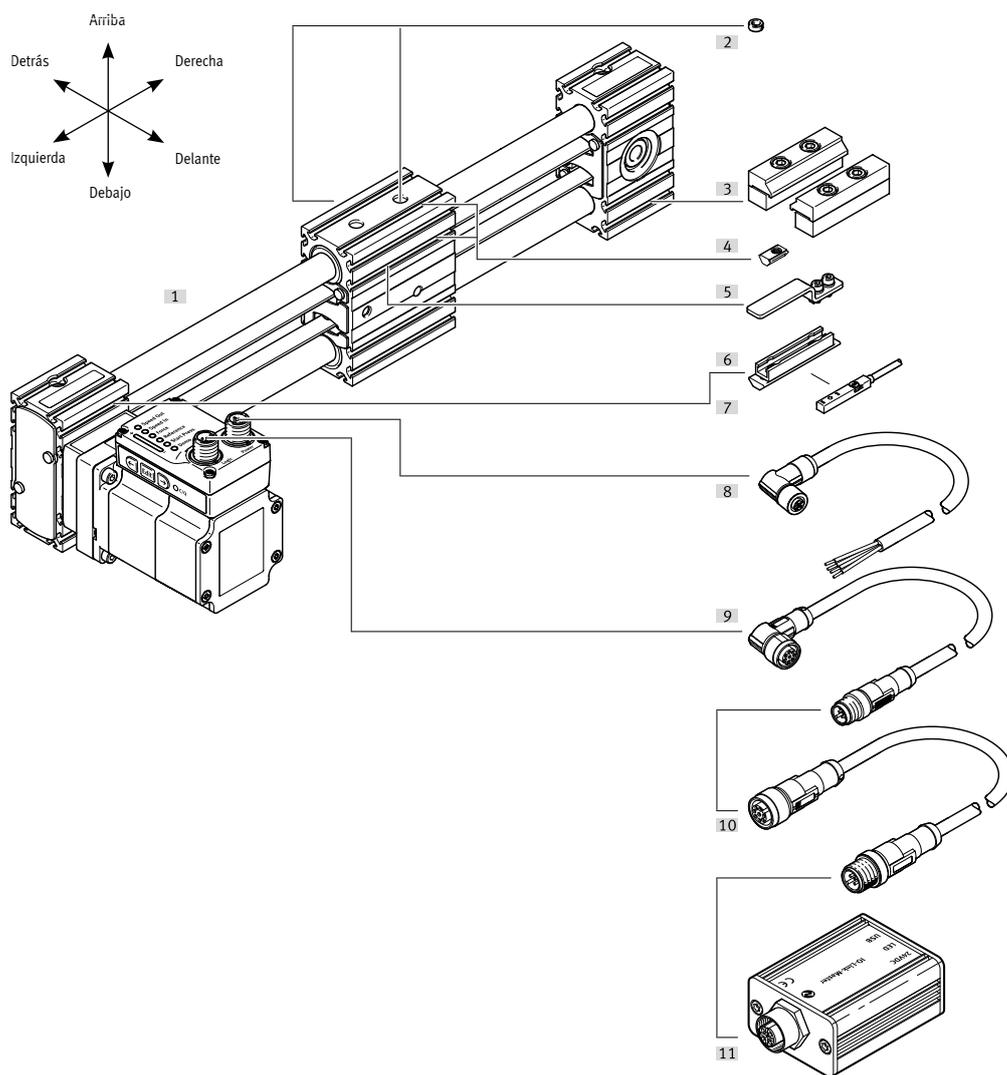
Este producto está también disponible dentro de las Optimized Motion Series como eje de accionamiento por correa dentada ELGR-TB:



Ejes de accionamiento por correa dentada para tareas sencillas y de alta rentabilidad, diseñados para la optimización de costes y con una elevada vida útil. Ideales para tareas Pick and Place y para el transporte de pequeñas masas inferiores a 15 kg.

- 1 carro accionado, opcionalmente otros carros adicionales de movimiento libre
- Guía más larga, métodos de fijación adicionales
- Montaje flexible del motor gracias a la libre elección de su posición en 4 lados
- Variantes de guía: guía de rodamiento de bolas para cargas medias o guía deslizante para cargas reducidas
- Modular: permite la combinación individual con motor, conjunto para el montaje del motor y regulador de servoaccionamiento

Cuadro general de periféricos



Accesorios		
Tipo/código del pedido	Descripción	→ Página/Internet
[1] Unidades de eje de accionamiento por correa dentada ELGE	Actuador eléctrico	5
[2] Casquillo para centrar ZBH	<ul style="list-style-type: none"> Para centrar cargas y anexos en el carro 2 casquillos para centrar incluidos en el suministro del eje 	21
[3] Fijación para perfil MUE	Para la fijación del eje en la culata delantera	20
[4] Tuerca deslizante NST	Para la fijación de anexos	21
[5] Leva de conmutación ¹⁾ EAPM-L4-SLS	Para detectar la posición del carro	20
[6] Soporte para sensor ¹⁾ EAPM-L4-SHS	Adaptador para fijar los sensores de proximidad inductivos en el eje	20
[7] Sensor de proximidad para ranura en T ¹⁾ SIES-8M	<ul style="list-style-type: none"> Sensor de proximidad inductivo para ranura en T En los códigos del pedido SA y SB, el suministro incluye 1 leva de conmutación y 1 soporte para sensor 	21
[8] Cable de alimentación NEBL-T12	Para conectar la alimentación de la carga y de la lógica	22
[9] Cable de conexión NEBC-M12	Para la conexión a un control	22
[10] Adaptador NEFC-M12G8	<ul style="list-style-type: none"> Conexión entre el motor y el maestro IO-Link Solo recomendado para la utilización con maestro IO-Link Port Class A 	22
[11] Maestro IO-Link USB CDSU-1	Para el uso sencillo de la unidad de minicarro con IO-Link	22

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

Cuadro general de periféricos

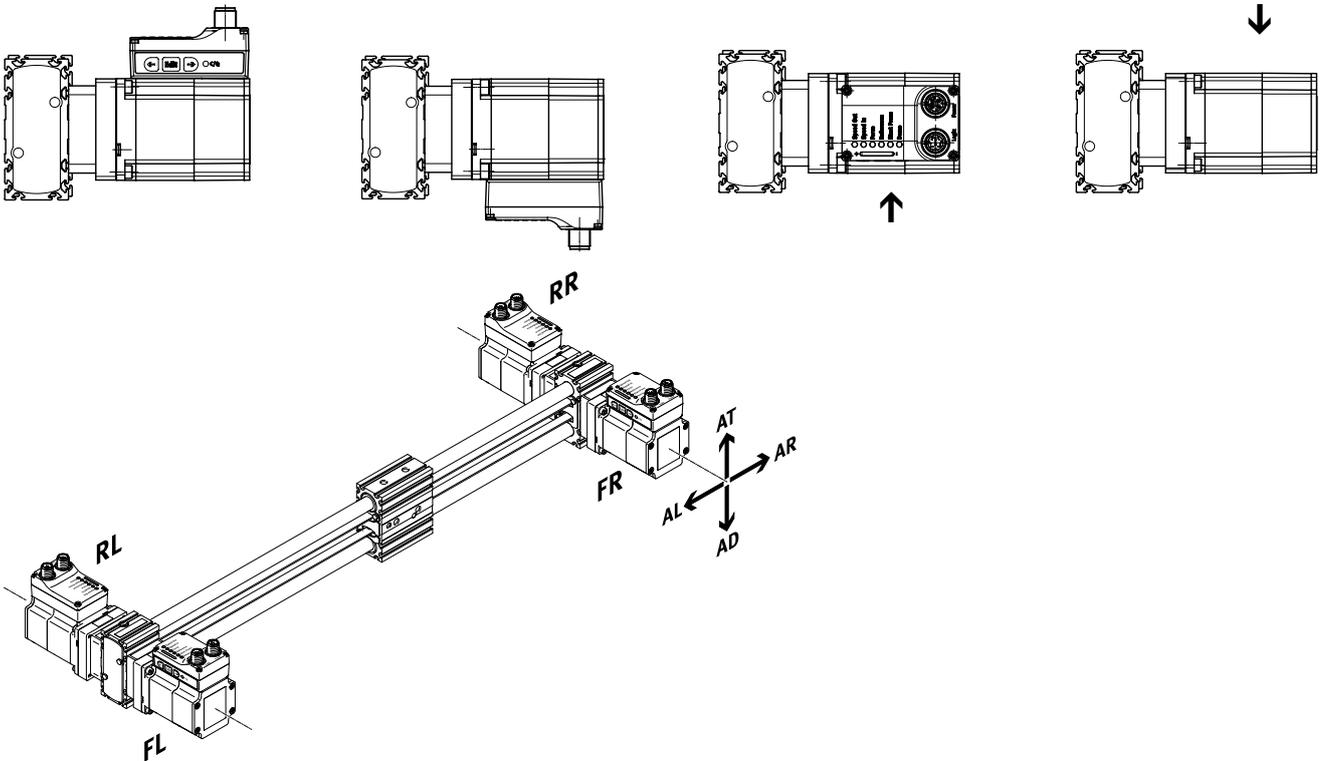
Variantes de montaje del motor

[AT] Arriba

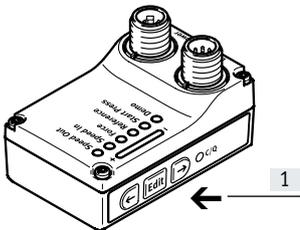
[AD] Debajo

[AL] Izquierda

[AR] Derecha



Elementos de mando



[1] Pulsadores para la parametrización y el control

Combinaciones posibles con actuadores de Festo

Cilindro eléctrico EPCO en unidad de eje de accionamiento por correa dentada ELGE



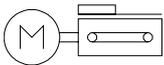
Tamaño		Accesorios			
[1] EPCO	[2] ELGE	Tuerca deslizante	Casquillo para centrar	Tornillo	Arandela
16	35	NST-3-M3 (x4)	ZBH-7 (x2)	M3x10 (x4)	-

Códigos del producto

001		Serie
ELGE	Eje de pórtico	
002		Tipo de actuador
TB	Correa dentada	
003		Guía
	Guía de rodamiento de bolas	
004		Tamaños
35	35	
005		Carrera
50	50	
100	100	
150	150	
200	200	
250	250	
300	300	
350	350	
400	400	
450	450	
500	500	
550	550	
600	600	
650	650	
700	700	
750	750	
800	800	
006		Reserva de carrera
OH	0 mm	
007		Tipo de motor
ST	Motor paso a paso ST	
008		Controlador
M	Integrado	
009		Panel de control
H1	Integrado	

010		Protocolo de bus/accionamiento
PLK	PNP y IO-Link®	
NLK	NPN y IO-Link®	
011		Detección de posiciones finales
AA	Con detección de la posición final integrada	
012		Sentido de salida del cable
AT	Arriba	
AD	Abajo	
AL	Izquierda	
AR	Derecha	
013		Posición del motor
FR	Delante a la derecha	
FL	Izquierda delante	
RR	Detrás a la derecha	
RL	Izquierda detrás	
014		Fijación para perfil
...MA	1 ... 2	
015		Sensor de proximidad, inductivo, ranura 8, normalmente abierto, cable de 7,5 m
...SA	0 ... 6	
016		Sensor de proximidad, inductivo, ranura 8, normalmente cerrado, cable de 7,5 m
...SB	1 ... 6	
017		Tuerca deslizante para ranura de fijación
...NM	1 ... 99	
018		Accesorios eléctricos
	Sin	
L1	Adaptador para el funcionamiento como equipo IO-Link®	
019		Manual de utilización
	Con manual de utilización	
DN	Sin manual de utilización	

Hoja de datos



-  - Tamaño
35
-  - Longitud de carrera
50 ... 800 mm



Especificaciones técnicas generales

Tamaño		35
Forma constructiva		Eje electromecánico con correa dentada y actuador integrado
Tipo de motor		Motor paso a paso
Guía		Guía de rodamiento de bolas
Posición de montaje		Horizontal
Carrera de trabajo	[mm]	50 ... 800
Reserva de carrera	[mm]	0
Funciones adicionales		Detección integrada de posiciones finales Interfaz de usuario
Display		Diodo emisor de luz
Referenciado		Bloque de tope fijo positivo Bloque de tope fijo negativo
Tipo de fijación		Con rosca interior Con accesorios Con pasador de centraje y casquillo para centrar
Longitud máx. del cable		
Entradas/salidas	[m]	15
Funcionamiento IO Link	[m]	20

Datos mecánicos

Tamaño		35
Carga útil máx.	[kg]	2,8
Fuerza de avance máx. F_x	[N]	50
Velocidad ¹⁾	[m/s]	1,2
Velocidad "Speed Press" ²⁾	[m/s]	0,024
Aceleración máxima ²⁾	[m/s ²]	8,5
Precisión de repetición	[mm]	±0,1
Detección de posición		Para sensor de proximidad A través de IO-Link

1) En carreras < 250 mm no puede alcanzarse la velocidad máxima de 1,2 m/s.
Regulable en pasos de 10 %

2) Parámetro invariable

Hoja de datos

Correa dentada		
Tamaño		35
Paso	[mm]	2
Elongación ¹⁾	[%]	0,094
Diámetro efectivo	[mm]	18,46
Constante de avance	[mm/giro]	58

1) Con fuerza máxima de avance

Datos eléctricos		
Tamaño		35
Motor		
Tensión nominal DC	[V]	24 (±15 %)
Corriente nominal	[A]	5,3
Consumo de corriente máx. (carga)	[A]	5,3
Consumo de corriente máx. (lógica)	[mA]	300
Encoder		
Transmisor de posición del rotor		Encoder absoluto monovuelta
Principio de medición del transmisor de posición del rotor		Magnético
Resolución del transmisor de posición del rotor	[bit]	16

Interfaces		
Tamaño		35
Interfaz de parametrización		
IO-Link		Sí
Interfaz de usuario		Sí
Entradas digitales		
Número		2
Lógica de conmutación		PNP NPN
Características		Sin separación galvánica Configurable
Especificación		Según IEC 61131-2, tipo 1
Margen de trabajo	[V]	24
Salidas digitales		
Número		2
Lógica de conmutación		PNP NPN
Transmisor de posición del rotor		Encoder absoluto monovuelta
Características		Sin separación galvánica Configurable
Corriente máx.	[mA]	100

Hoja de datos

Especificaciones técnicas de IO-Link		
Tamaño		35
Compatibilidad con el modo SIO		Sí
Communication mode		COM3 (230,4 kBaud)
Técnica de conexión		Conectores
Port class		A
Número de puertos		1
Ancho de banda de datos de proceso OUT	[bytes]	2
Contenido de datos de proceso OUT	[bit]	1 (Move in)
	[bit]	1 (Move out)
	[bit]	1 (Move Intermediate)
	[bit]	1 (Quit Error)
Ancho de banda de datos de proceso IN	[bytes]	2
Contenido de datos de proceso IN	[bit]	1 (State Device)
	[bit]	1 (State Move)
	[bit]	1 (State in)
	[bit]	1 (State out)
	[bit]	1 (State Intermediate)
Contenido de datos de servicio IN	[bit]	32 (Force)
	[bit]	32 (Position)
	[bit]	32 (Speed)
Duración mínima del ciclo	[ms]	1
Memoria de datos necesaria	[kilobytes]	0,5
Versión de protocolo		Device V 1.1

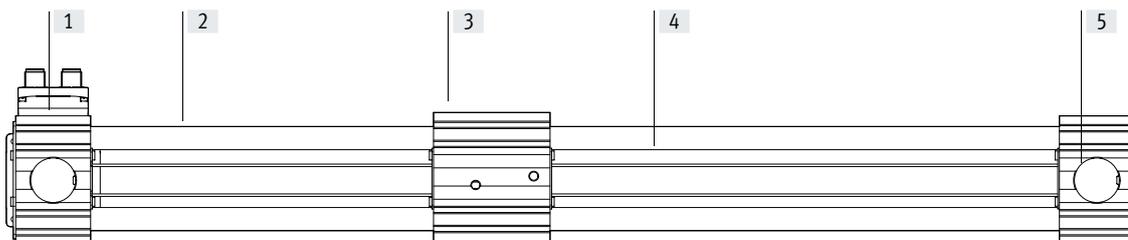
Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tamaño		35
Clase de aislamiento		B
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +50
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +60
Nota sobre la temperatura ambiente		Por encima de una temperatura ambiente de 30 °C debe mantenerse una reducción de potencia del 2 % por K
Supervisión de la temperatura		Desconexión por exceso de temperatura
		Sensor de temperatura CMOS preciso integrado con salida analógica
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90
Clase de protección		III
Grado de protección		IP20
Tiempo de utilización	[%]	100
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		Según la Directiva UE sobre CEM para EMCS-ST → festo.com/sp
		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad)		Según la normativa del Reino Unido sobre CEM
		Según la normativa RoHS del Reino Unido
Marcado KC		KC-CEM
Certificación		RCM
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte con grado de severidad 1 según la norma FN 942017-4, así como EN 61800-2 y EN 61800-5-1
Resistencia a golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 1 según las normas FN 942017-5 y EN 61800-2
Intervalo de mantenimiento		Lubricación de por vida

Hoja de datos

Pesos		
Tamaño		35
Peso básico con carrera de 0 mm	[g]	2490
Peso adicional por cada 10 mm de carrera	[g]	25
Peso adicional de la masa móvil por cada 10 mm de carrera	[g]	0,31

Materiales

Vista en sección



Eje		
[1]	Culata delantera, perfil	Aleación forjada de aluminio anodizado
[2]	Barras de guía	Acero templado y cromado duro
[3]	Carro, perfil	Aleación forjada de aluminio anodizado
[4]	Correa dentada	Policloropreno con trama de vidrio y recubrimiento de nailon
[5]	Polea de transmisión	Acero inoxidable de alta aleación
	Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III
	Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

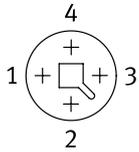
Hoja de datos

Distribución de conectores

Alimentación eléctrica

Conector

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

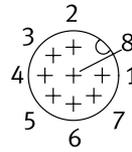


Pin	Función
1	Alimentación eléctrica de potencia (24 V DC)
2	Potencial de referencia de la alimentación eléctrica de potencia (GND)
3	Reservado, no conectar
4	Tierra funcional (FE)

Interfaz lógica

Conector

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



En caso de uso de I/O digitales

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

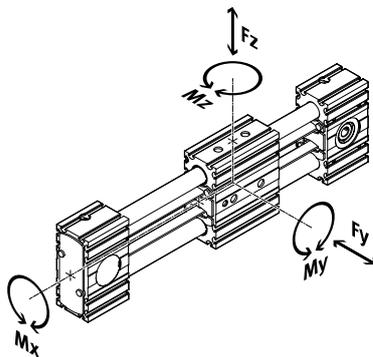
En caso de uso de I/O-Link

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

Hoja de datos

Valores característicos de las cargas

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



Fuerzas y momentos máximos admisibles para el cálculo de la guía con una vida útil de 5000 km

Tamaño		35
$F_{y\text{máx.}}$	[N]	50
$F_{z\text{máx.}}$	[N]	50
$M_{x\text{máx.}}$	[Nm]	2,5
$M_{y\text{máx.}}$	[Nm]	8
$M_{z\text{máx.}}$	[Nm]	8

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

Si el eje está expuesto simultáneamente a varios de los momentos y fuerzas indicados más abajo, además de las cargas máximas indicadas 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

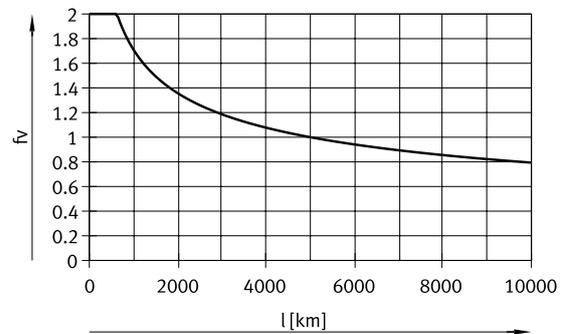
La vida útil de la guía depende de la carga. Para poder estimar aproximadamente la vida útil, en el siguiente gráfico se muestra el factor comparativo de la carga f_v como característica en relación con la vida útil.

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 la carga f_v en función de la vida útil l

Ejemplo:

Un usuario quiere mover una masa de x kg. Mediante el cálculo con la fórmula (→ página 4) se obtiene un valor de 1,5 para el factor comparativo de la carga f_v . Según el gráfico, 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 . Ahora, con un factor comparativo de la carga f_v de 1, se obtiene una vida útil de 5000 km.



Vida útil del motor

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

Hoja de datos

Ejemplo de configuración

Datos de aplicación:

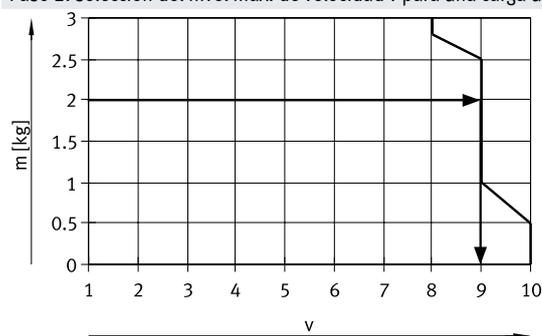
- Carga útil: 2 kg
- Posición de montaje: horizontal
- Posición de montaje del motor: axial
- Carrera: 600 mm
- Tiempo de posicionamiento máx. permitido: 1 s (en una dirección)

Paso 1: selección del tamaño en la tabla → página 7

Datos mecánicos

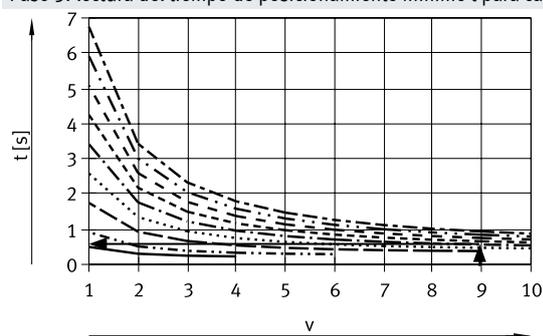
Tamaño		35
Carga útil máx.	[kg]	2,8

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



Horizontal

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



- l = 50 mm
- · - · - l = 100 mm
- - - l = 200 mm
- · · · · l = 300 mm
- · - · - l = 400 mm
- - - l = 500 mm
- · - · - l = 600 mm
- · - · - l = 700 mm
- - - l = 800 mm

→ Nivel de velocidad máx. para la carga útil: nivel 9

→ Tiempo de posicionamiento mín. para 600 mm con nivel 9: 0,75 s

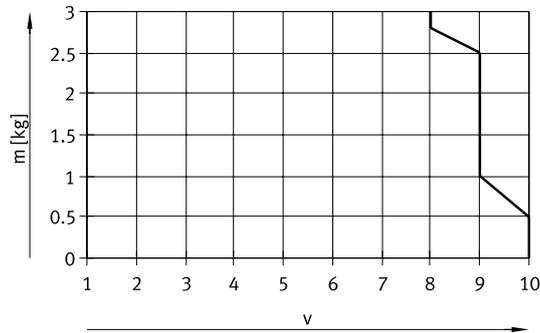
Resultado

La aplicación puede realizarse con ELGE-TB-35-600. Se obtiene un tiempo de posicionamiento mínimo (en una dirección) de 0,75 s. No obstante, pueden obtenerse tiempos de posicionamiento más breves en cualquier momento con un nivel de velocidad menor.

Hoja de datos

Masa m en función del nivel de velocidad v

Tamaño 35



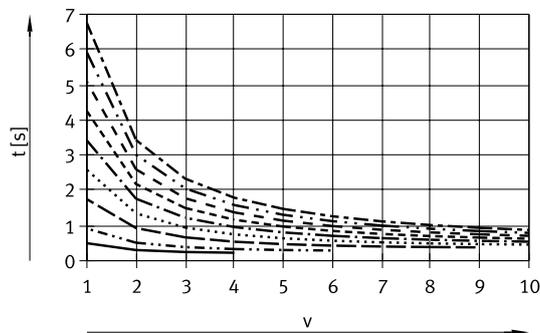
Horizontal

Nota:

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

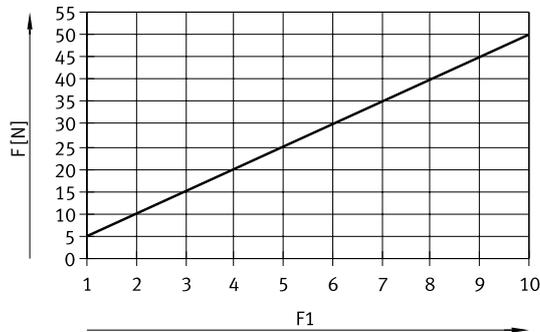
Tiempo de posicionamiento t en función del nivel de velocidad v y de la carrera l

Tamaño 35



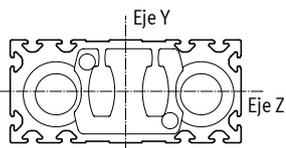
- l = 50 mm
- l = 100 mm
- l = 200 mm
- l = 300 mm
- l = 400 mm
- l = 500 mm
- l = 600 mm
- l = 700 mm
- l = 800 mm

Fuerza de avance F en función del nivel de fuerza F1



ELGE-TB-35

Segundos momentos de inercia



Tamaño		35
I_y	[mm ⁴]	$4,19 \times 10^3$
I_z	[mm ⁴]	$3,77 \times 10^3$

Valores límite de flexión recomendados

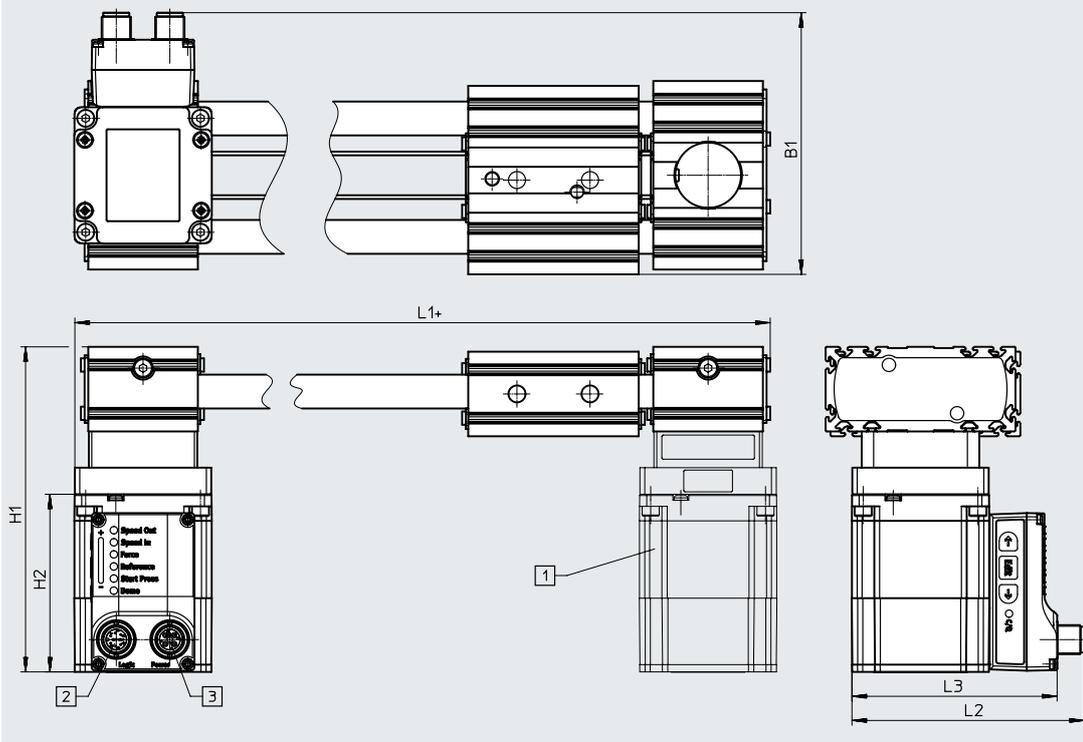
Con el fin de no perjudicar el funcionamiento de los ejes, se recomienda respetar un límite de flexión de máximo 0,5 mm. Una mayor deformación puede provocar mayor fricción, producir más desgaste y disminuir la vida útil.

Hoja de datos

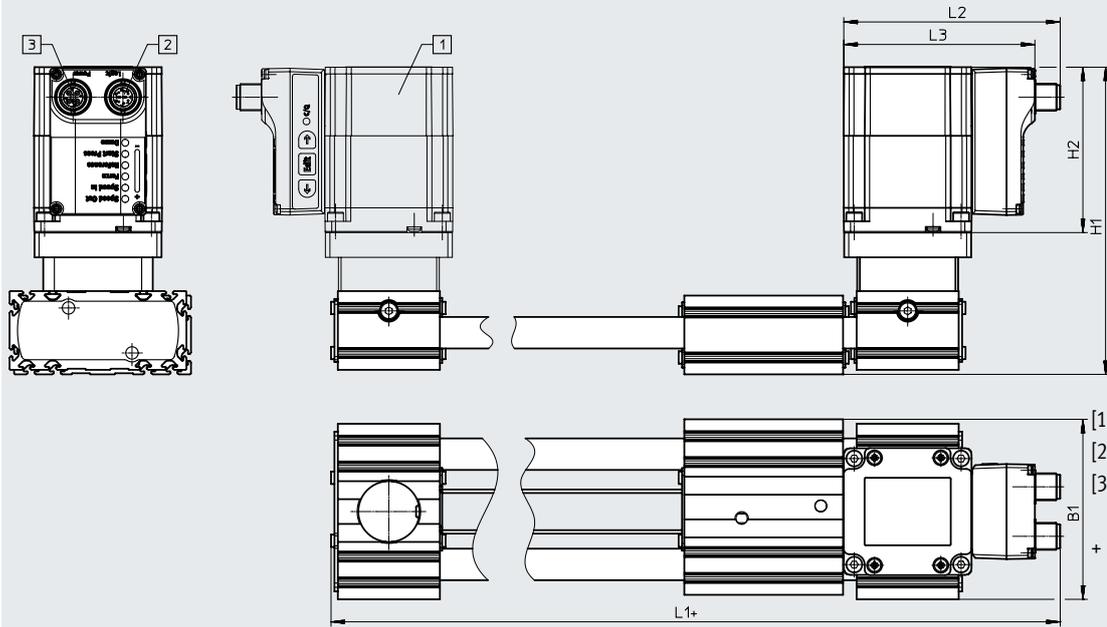
Dimensiones con motor

Descarga de datos CAD → www.festo.com

ELGE-...-AT/AD



ELGE-...-AR/AL



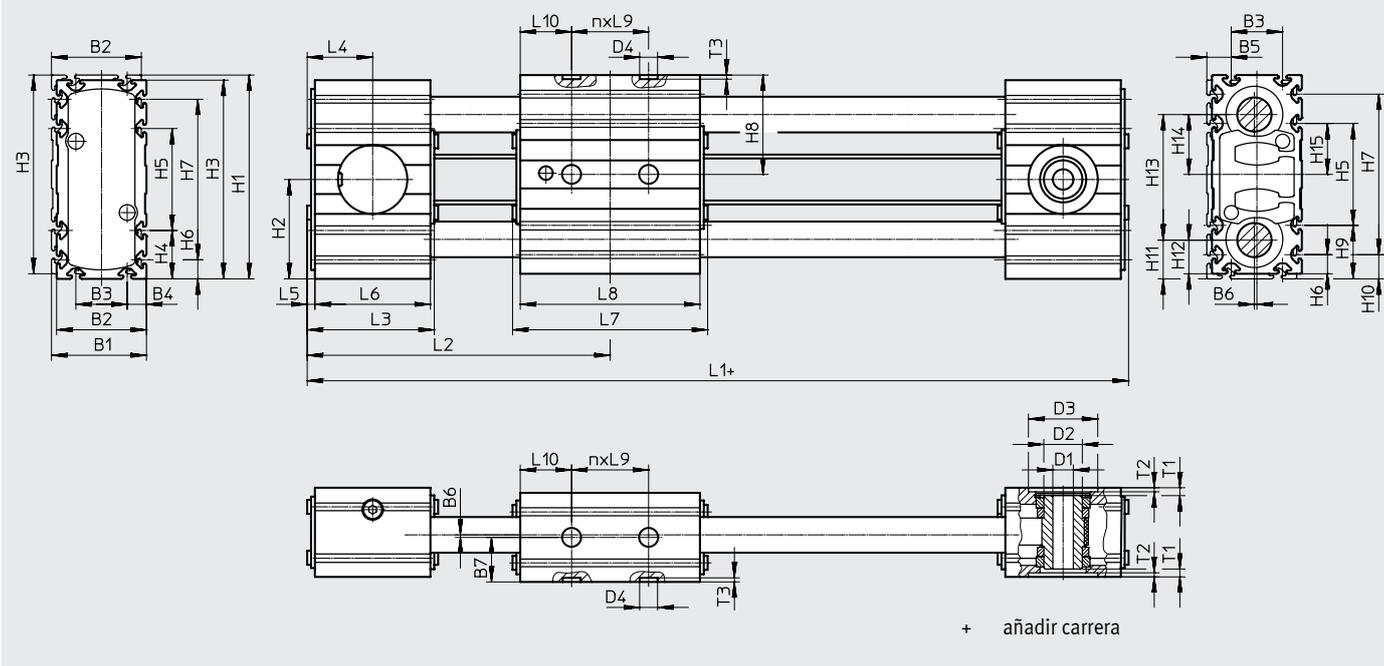
- [1] Motor
- [2] Conexión a interfaz lógica
- [3] Conexión a la alimentación eléctrica
- + = añadir carrera

Tamaño	B1	H1	H2	L1	L2	L3
ELGE-...-AT-FL	108,3	134,5	73,5	180,7	95,6	84,3
ELGE-...-AD-FR	108,3	134,5	73,5	180,7	95,6	84,3
ELGE-...-AR-RR	80	136,5	73,5	219,8	95,6	84,3
ELGE-...-AL-RL	80	136,5	73,5	219,8	95,6	84,3

Hoja de datos

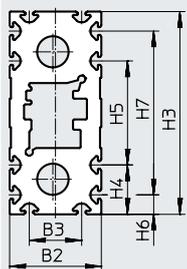
Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com



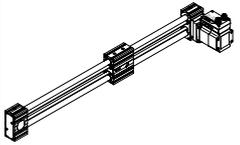
Perfil

ELGR-35



Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1 ∅ H7	D2 ∅	D3 ∅ H7	D4 ∅ H7	H1	H2	H3	H4	H5	H6
35	37	35	20	7,5	9,5	1	17,5	8	15	27	7	80	39	78	19	40	7,5
Tamaño	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	L3	L4	L5	L6	L9	T1	T2	T3 +0,1
35	63	39	21	9,5	15,5	13,5	49	23,5	20	51	25,5	3	45	30	3,1	1,6	1,6
Tamaño	L1		L2		L7		L8		L10		n						
35	178		89		76		70		20		1						

Referencias de pedido

Referencias de pedido	Tamaño	Carrera	N.º art.	Código del producto
	35	100	8083931	ELGE-TB-35-100-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		200	8083932	ELGE-TB-35-200-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		300	8083933	ELGE-TB-35-300-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		400	8083934	ELGE-TB-35-400-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		500	8083935	ELGE-TB-35-500-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR
		600	8083936	ELGE-TB-35-600-0H-ST-M-H1-PLK-AA-AT-FR

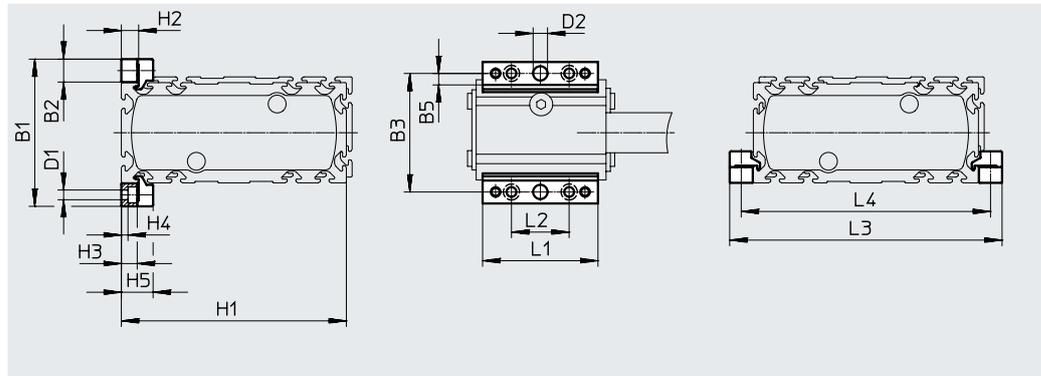
Referencias de pedido

Tabla de pedidos		Condiciones	Código	Introducir código
Tamaño	35			
Referencia básica	8083929			
Serie	ELGE		ELGE	ELGE
Tipo de actuador	Correa dentada		-TB	-TB
Guía	Guía de rodamiento de bolas			
Tamaño	35		-...	
Carrera [mm]	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800		-...	
Reserva de carrera [mm]	0		-OH	-OH
Tipo de motor	Motor paso a paso ST		-ST	-ST
Controlador	Integrado		-M	-M
Panel de control	Integrado		-H1	-H1
Protocolo de bus/control	NPN e IO-Link		-NLK	
	PNP e IO-Link		-PLK	
Detección de posiciones finales	Con detección de posiciones finales integrada		-AA	AA
Orientación del cable de salida	Arriba		-AT	
	Debajo		-AD	
	Izquierda		-AI	
	Derecha		-AR	
Posición del motor	Izquierda delante		-FL	
	Derecha delante		-FR	
	Izquierda detrás		-RL	
	Derecha detrás		-RR	
Fijación para perfil	No			
	1 ... 2		+...MA	
Sensor de proximidad (SIES) inductivo, ranura 8, contacto normalmente abierto, cable de 7,5 m, con leva de conmutación y soporte para sensor	No			
	1 ... 6		...SA	
Sensor de proximidad (SIES) inductivo, ranura 8, contacto normalmente cerrado, cable de 7,5 m, con leva de conmutación y soporte para sensor	No			
	1 ... 6		...SB	
Ranura de fijación de la tuerca deslizante	No			
	1 ... 99		...NM	
Accesorios eléctricos	No			
	Adaptador para funcionamiento como equipo IO		+L1	
Manual de utilización	Con manual de utilización			
	Sin manual de utilización		DN	

Accesorios

Fijación para perfil MUE
(código del pedido MA)

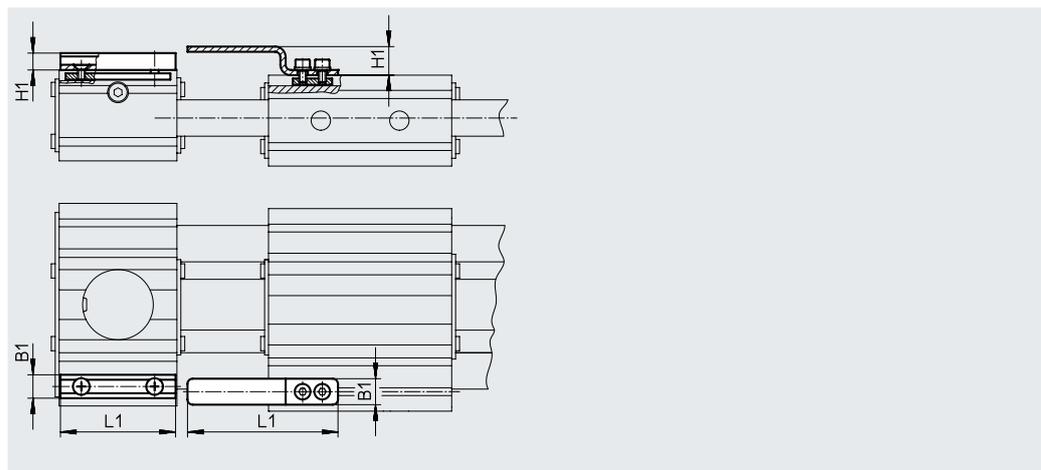
Material:
Aluminio, anodizado
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)



Dimensiones y referencias de pedido											
Para tamaño	B1	B2	B3	B5	D1 ∅	D2 ∅ H7	H1	H2	H3	H4	
35	51	8	43	4	3,4	5	78	6	5,5	2,3	
Para tamaño	H5	L1	L2	L3	L4	Peso [g]	N.º art.	Código del producto			
35	11	40	20	94	86	20	558042	MUE-50			

Soporte para sensor EAPM-...-SHS, leva de conmutación EAPM-...-SLS
(código del pedido SA/SB)

Material:
Leva de conmutación: acero galvanizado
Soporte para sensor: aleación forjada de aluminio anodizado
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)



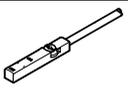
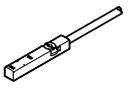
Dimensiones y referencias de pedido							
Para tamaño	B1	H1	L1	Peso [g]	N.º art.	Código del producto	
Soporte para sensor							
35	9	6,5	44	20	567537	EAPM-L4-SHS	
Leva de conmutación							
35	10	11	57,5	15	567538	EAPM-L4-SLS	

Accesorios

Referencias de pedido						
	Para tamaño	Observación	Código del pedido	N.º art.	Código del producto	UE ¹⁾
Tuerca deslizante NST						
	35	Para ranura de fijación	NM	558045	NST-3-M3	1
Casquillo para centrar ZBH²⁾						
	35	Para carro	–	8146544	ZBH-7-B	10

1) Unidades por embalaje

2) 2 casquillos para centrar incluidos en el suministro del eje

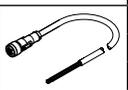
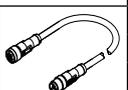
Referencias de pedido: sensor de proximidad inductivo para ranura en T							Hojas de datos → Internet: sies	
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Salida de conmutación	Longitud del cable [m]	Código del pedido	N.º art.	Código del producto	
Normalmente abierto								
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Cable trifilar	PNP	7,5	SA	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE	
		Conector M8x1, 3 pines		0,3	–	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D	
		Cable trifilar	NPN	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	
Normalmente cerrado								
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Cable trifilar	PNP	7,5	SB	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE	
		Conector M8x1, 3 pines		0,3	–	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D	
		Cable trifilar	NPN	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: 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	
			5,0	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	
			5,0	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

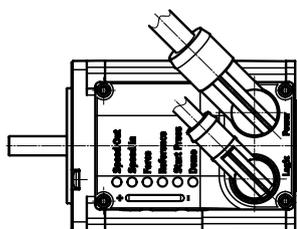
 **Nota**
 Los sensores de proximidad son opcionales y únicamente son necesarios para detectar posibles posiciones intermedias.

Accesorios

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

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

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



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

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