

## Ejes accionados por correa dentada ELGR

**FESTO**



## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Características

**FESTO**

### Informaciones resumidas

- Excelente rentabilidad
- Unidad lista para el montaje, para el diseño de máquinas más sencillo y rápido
- Gran fiabilidad, gracias a una duración comprobada de 5 000 km
- Posibilidad de montar el motor desde cuatro lados utilizando los mismos accesorios
- Conjunto completo para una solución sencilla y compacta de detección de posiciones finales
- Guía deslizante
  - Para cargas menores
  - Comportamiento del movimiento expuesto a cargas de momentos = mediano
  - Holgura de la guía = 0,05 mm (estado de fábrica)
- Guía de rodamiento de bolas
  - Para cargas medianas
  - Comportamiento del movimiento expuesto a cargas de momentos = muy bueno
  - Guía sin holguras (elementos de guía pretensados)

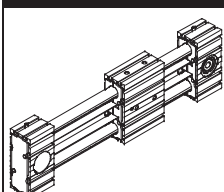
### Aplicaciones

- Pick and Place con cargas útiles de hasta 15 kg
- Operaciones de posicionamiento y manipulación mediante procesos que aplican poca fuerza
- Accionamiento de puertas de protección de máquinas

### Valores característicos de los ejes

Los valores incluidos en la tabla son valores máximos.

Los valores exactos de cada una de las variantes constan en la hoja de datos correspondiente.

| Ejecución                                                                           | Tamaño | Carrera de trabajo<br>[mm] | Velocidad<br>[m/s] | Precisión de repetición<br>[mm] | Fuerza de avance<br>[N] | Características del guiado |           |            |            |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------|------------|------------|------------|
|                                                                                     |        |                            |                    |                                 |                         | Fuerzas y momentos         |           |            |            |            |
|                                                                                     |        |                            |                    |                                 |                         | Fy<br>[N]                  | Fz<br>[N] | Mx<br>[Nm] | My<br>[Nm] | Mz<br>[Nm] |
|  | 35     | 50 ... 800                 | 3                  | ±0,1                            | 50                      | 50                         | 50        | 2,5        | 20         | 20         |
|                                                                                     | 45     | 50 ... 1 000               | 3                  | ±0,1                            | 100                     | 100                        | 100       | 5          | 40         | 40         |
|                                                                                     | 55     | 50 ... 1 500               | 3                  | ±0,1                            | 350                     | 300                        | 300       | 15         | 124        | 124        |

 **Importante**

Software de diseño  
PositioningDrives  
[www.festo.com](http://www.festo.com)

## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Características

**Sistema completo compuesto de eje accionado por correa dentada, motor, controlador y kit de montaje del motor**

Eje accionado por correa dentada, con guía de rodamiento de bolas o guía deslizante



### Motor

→ 18



1



2

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



**Importante**

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

### Controlador de motor

Hojas de datos → Internet: controlador del motor



1



2

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

### Conjunto de montaje para el motor

→ 18

Conjunto para montaje axial

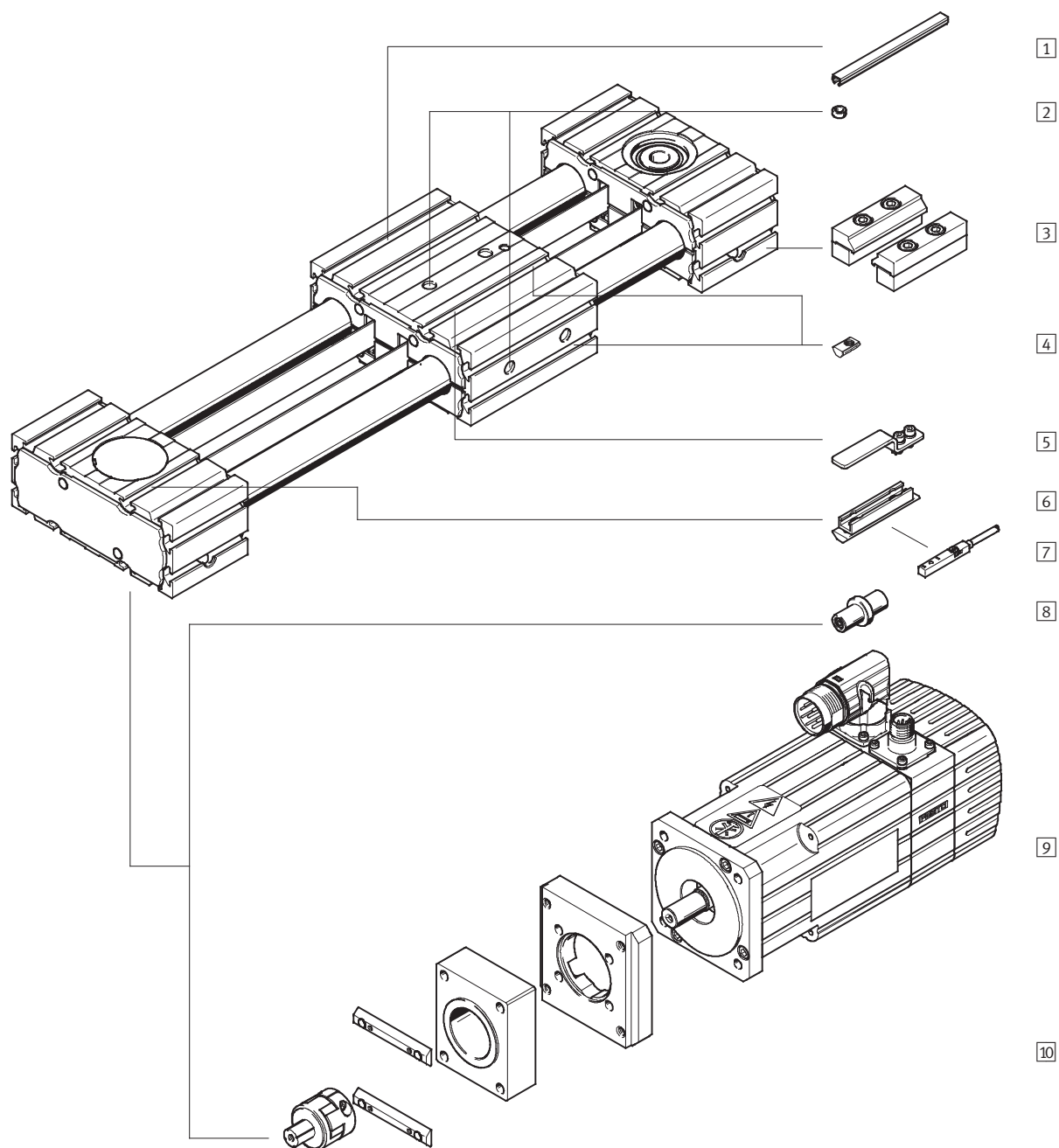


El conjunto incluye:

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

### Cuadro general de periféricos

**FESTO**



## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Cuadro general de periféricos

| Variantes y accesorios                  |                                                                                                                                                           |                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Tipo                                    | Descripción resumida                                                                                                                                      | → Página/Internet |
| 1 Tapa para ranuras NC                  | • Para proteger contra la suciedad                                                                                                                        | 21                |
| 2 Casquillo para centrar ZBH            | • Para centrar cargas y periféricos en el carro<br>• 2 casquillos para centrar incluidos en el suministro del eje                                         | 21                |
| 3 Fijación de perfil MA                 | Para el montaje del eje en la culata delantera                                                                                                            | 20                |
| 4 Tuerca deslizante NM                  | Para la fijación de componentes suplementarios                                                                                                            | 21                |
| 5 Leva de conmutación SA, SB            | Para consultar la posición del carro                                                                                                                      | 20                |
| 6 Soporte para detectores SA, SB        | Adaptador para montar los detectores inductivos en el eje                                                                                                 | 20                |
| 7 Detector de posición, ranura 8 SA, SB | • Detector inductivo para ranura 8<br>• El pedido según código SA, SB incluye una leva de conmutación y un elemento de fijación para sensores             | 21                |
| 8 Eje motriz EA                         | • Puede utilizarse como conexión alternativa, según sea necesario<br>• Para obtener una combinación de eje y motor → 18 no se necesita el extremo del eje | 21                |
| 9 Motor EMMS                            | Motores especialmente adaptados al eje, con o sin freno                                                                                                   | 18                |
| 10 Conjunto para montaje axial EAMM     | Para montaje axial del motor (compuesto de: acoplamiento, cuerpo del acoplamiento y brida del motor)                                                      | 18                |
| – Cable NEBU                            | Para detectores de posición (códigos SA y SB)                                                                                                             | 21                |

## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Código para el pedido

**FESTO**

|                               |                                                             |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|---|----|---|--|---|----|---|-----|---|-----|---|---|---|--|
|                               |                                                             | ELGR | - | TB | - |  | - | 45 | - | 500 | - | 30H | - | L | - |  |
| <b>Tipo</b>                   |                                                             |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| ELGR                          | Eje lineal                                                  |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| <b>Forma de accionamiento</b> |                                                             |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| TB                            | Correa dentada                                              |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| <b>Guía</b>                   |                                                             |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| -                             | Guías con rodamiento de bolas                               |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| GF                            | Guía de deslizamiento                                       |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| <b>Tamaño</b>                 |                                                             |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| <b>Carrera [mm]</b>           |                                                             |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| <b>Carrera de reserva</b>     |                                                             |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| <b>Carro</b>                  |                                                             |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| -                             | Carro estándar                                              |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| L                             | Carro largo                                                 |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| <b>Carro adicional</b>        |                                                             |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| -                             | Sin carro adicional                                         |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| ZR                            | 1 carro en el lado derecho                                  |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| ZL                            | 1 carro en el lado izquierdo                                |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |
| ZB                            | 1 carro en el lado derecho,<br>1 carro en el lado izquierdo |      |   |    |   |  |   |    |   |     |   |     |   |   |   |  |

## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Código para el pedido

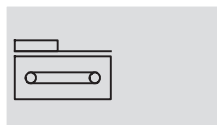
|                               |                                                                                           | 2SA |  | 4NM | EA | 2MA |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|----|-----|
| <b>→</b>                      |                                                                                           |     |  |     |    |     |
| <b>+</b>                      |                                                                                           |     |  |     |    |     |
| <b>Detectores de posición</b> |                                                                                           |     |  |     |    |     |
| ...SA                         | Detector de posición (SIES) inductivo, ranura 8, PNP, normalmente abierto, cable de 7,5 m |     |  |     |    |     |
| ...SB                         | Detector de posición (SIES) inductivo, ranura 8, PNP, normalmente cerrado, cable de 7,5 m |     |  |     |    |     |
| <b>Tapa</b>                   |                                                                                           |     |  |     |    |     |
| ...NC                         | Para ranura                                                                               |     |  |     |    |     |
| <b>Tuerca deslizante</b>      |                                                                                           |     |  |     |    |     |
| ...NM                         | Para ranura                                                                               |     |  |     |    |     |
| <b>Eje motriz</b>             |                                                                                           |     |  |     |    |     |
| ...EA                         | Eje motriz                                                                                |     |  |     |    |     |
| <b>Fijación de perfil</b>     |                                                                                           |     |  |     |    |     |
| ...MA                         | Fijación de perfil                                                                        |     |  |     |    |     |

## Ejes accionados por correa dentada ELGR

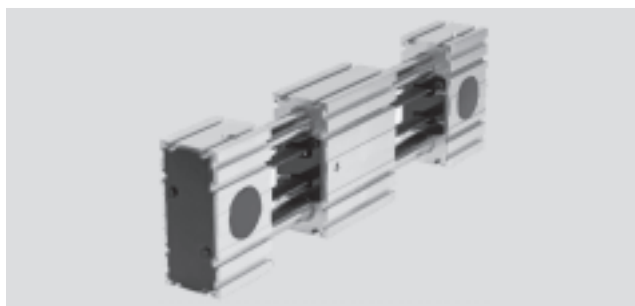
Hoja de datos

**FESTO**

Función



-  - Tamaño  
35 ... 55
-  - Carrera  
50 ... 1 500 mm
-  - [www.festo.com](http://www.festo.com)



| Datos técnicos generales                                |                     |                                               |              |              |
|---------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|
| Tamaño                                                  |                     | 35                                            | 45           | 55           |
| Construcción                                            |                     | Eje lineal electromecánico con correa dentada |              |              |
| Guía                                                    |                     | Guías con rodamiento de bolas                 |              |              |
|                                                         |                     | Guía de deslizamiento                         |              |              |
| Posición de montaje                                     |                     | Indistinta                                    |              |              |
| Carrera de trabajo                                      | [mm]                | 50 ... 800                                    | 50 ... 1 000 | 50 ... 1 500 |
| Fuerza máx. de avance $F_x$                             | [N]                 | 50                                            | 100          | 350          |
| Momento máx. en reposo                                  | [Nm]                | 0,1                                           | 0,2          | 0,4          |
| Par motor                                               | [Nm]                | 0,46                                          | 1,24         | 5            |
| Resistencia máxima al momento de impulsión en detención | [N]                 | 10,8                                          | 16,1         | 27,9         |
| Velocidad máxima                                        |                     |                                               |              |              |
| Guías con rodamiento de bolas                           | [m/s]               | 3                                             |              |              |
| Guía de deslizamiento                                   | [m/s]               | 1                                             |              |              |
| Aceleración máxima <sup>1)</sup>                        | [m/s <sup>2</sup> ] | 50                                            |              |              |
| Precisión de repetición                                 | [mm]                | ±0,1                                          |              |              |

1) La aceleración máxima depende de la masa móvil, del momento de impulsión y de la máxima fuerza de avance

| Condiciones de funcionamiento y del entorno |      |             |  |
|---------------------------------------------|------|-------------|--|
| Temperatura ambiente                        |      |             |  |
| Guías con rodamiento de bolas               | [°C] | -10 ... +50 |  |
| Guía de deslizamiento                       | [°C] | 0 ... +40   |  |
| Clase de protección                         |      | IP20        |  |
| Tiempo de utilización                       | [%]  | 100         |  |

| Pesos [kg]                                    |     |     |     |
|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| Tamaño                                        | 35  | 45  | 55  |
| Guías con rodamiento de bolas                 |     |     |     |
| Peso básico con carrera de 0 mm <sup>1)</sup> |     |     |     |
| Carro estándar                                | 1,5 | 3,2 | 5,4 |
| Carro largo                                   | 1,9 | 4,3 | 7,4 |
| Peso adicional por 1 000 mm de carrera        | 2,5 | 5,0 | 7,8 |
| Masa móvil                                    | 0,5 | 1,1 | 1,9 |
| Carro                                         |     |     |     |
| Carro estándar                                | 0,5 | 1,0 | 1,8 |
| Carro largo                                   | 0,8 | 1,7 | 3,0 |
| Carro adicional                               | 0,4 | 0,9 | 1,7 |

1) Incluyendo el carro



# Ejes accionados por correa dentada ELGR

Hoja de datos

| Pesos [kg]                                    |     |     |     |
|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| Tamaño                                        | 35  | 45  | 55  |
| Guía de deslizamiento                         |     |     |     |
| Peso básico con carrera de 0 mm <sup>1)</sup> |     |     |     |
| Carro estándar                                | 1,4 | 3,1 | 5,1 |
| Carro largo                                   | 1,9 | 4,3 | 7,3 |
| Peso adicional por 1 000 mm de carrera        | 2,5 | 5,0 | 7,8 |
| Masa móvil                                    | 0,4 | 0,9 | 1,5 |
| Carro                                         |     |     |     |
| Carro estándar                                | 0,4 | 0,9 | 1,5 |
| Carro largo                                   | 0,7 | 1,6 | 2,8 |
| Carro adicional                               | 0,3 | 0,7 | 1,3 |

1) Incluyendo el carro

| Correa dentada             |       |       |       |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| Tamaño                     | 35    | 45    | 55    |
| División [mm]              | 2     | 3     | 3     |
| Dilatación [%]             | 0,094 | 0,08  | 0,21  |
| Ancho [mm]                 | 10    | 15    | 19,3  |
| Diámetro efectivo [mm]     | 18,46 | 24,83 | 28,65 |
| Constante de avance [mm/U] | 58    | 78    | 90    |

| Momento de inercia de la masa                                |       |        |        |
|--------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
| Tamaño                                                       | 35    | 45     | 55     |
| J <sub>0</sub>                                               |       |        |        |
| Carro estándar [kg mm <sup>2</sup> ]                         | 40,26 | 155,13 | 360,48 |
| Carro largo [kg mm <sup>2</sup> ]                            | 66,50 | 271,52 | 638,74 |
| J <sub>H</sub> por metro de carrera [kg mm <sup>2</sup> /m]  | 0,26  | 1,06   | 1,88   |
| J <sub>L</sub> por kg de carga útil [kg mm <sup>2</sup> /Kg] | 85,19 | 154,13 | 205,21 |
| J <sub>W</sub> Carro adicional [kg mm <sup>2</sup> ]         | 36,75 | 136,55 | 301,92 |

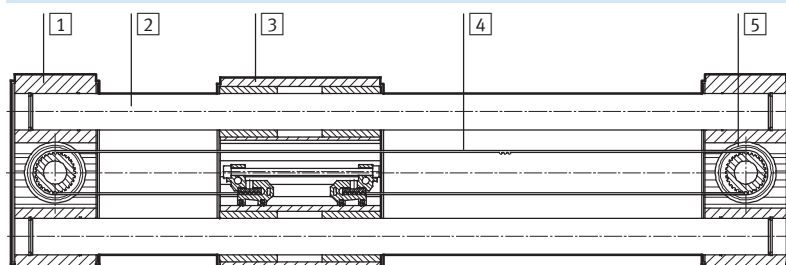
El momento de inercia J<sub>A</sub> de la masa de todo el eje se calcula de la manera siguiente:

$$J_A = J_0 + K \times J_W + J_H \times \text{Carrera útil [m]} + J_L \times m_{\text{Carga útil [kg]}}$$

K = Cantidad de carros adicionales

## Materiales

Vista en sección



| Eje                                        |                          |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| 1                                          | Culata delantera, perfil |
| 2                                          | Barra de guía            |
| 3                                          | Carro, perfil            |
| 4                                          | Correa dentada           |
| 5                                          | Polea                    |
| Calidad del material                       |                          |
| Conformidad con RoHS                       |                          |
| Contiene sustancias agresivas para la laca |                          |

## Ejes accionados por correa dentada ELGR

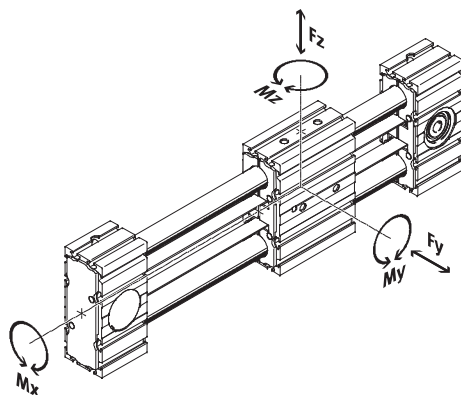
Hoja de datos

**FESTO**

### Valores característicos de la carga

Las fuerzas y los momentos indicados se refieren al centro de la guía. El punto de ataque es el punto de intersección del centro de la guía y la línea central longitudinal del carro.

No deberán superarse en funcionamiento dinámico. Además, debe tenerse en cuenta especialmente la operación de frenado.



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

Cálculo del factor comparativo de la carga:

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

### Fuerzas y momentos admisibles para una duración de 5 000 km

| Guía                         | Guía de deslizamiento |     |     | Guías con rodamiento de bolas |     |     |
|------------------------------|-----------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|
| Tamaño                       | 35                    | 45  | 55  | 35                            | 45  | 55  |
| $F_{y,máx.}, F_{z,máx.}$ [N] | 50                    | 100 | 300 | 50                            | 100 | 300 |
| Carro estándar               |                       |     |     |                               |     |     |
| $M_{x,máx.}$ [Nm]            | 1                     | 2,5 | 5   | 2,5                           | 5   | 15  |
| $M_{y,máx.}$ [Nm]            | 4                     | 8   | 16  | 8                             | 16  | 48  |
| $M_{z,máx.}$ [Nm]            | 4                     | 8   | 16  | 8                             | 16  | 48  |
| Carro largo                  |                       |     |     |                               |     |     |
| $M_{x,máx.}$ [Nm]            | 1                     | 2,5 | 5   | 2,5                           | 5   | 15  |
| $M_{y,máx.}$ [Nm]            | 10                    | 20  | 40  | 20                            | 40  | 124 |
| $M_{z,máx.}$ [Nm]            | 10                    | 20  | 40  | 20                            | 40  | 124 |

### Duración

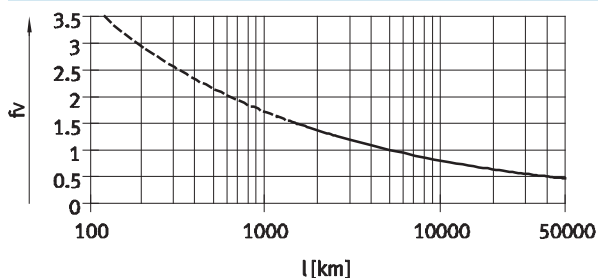
La duración de la guía depende de la carga de la guía. Con el fin de ofrecer un dato aproximado sobre la duración de la guía, se compara el factor de

comparación de carga  $f_v$  con la duración, tal como se muestra en el siguiente diagrama.

Se trata de un valor teórico. Si el factor de comparación de carga  $f_v$  es superior a 1,5, se recomienda establecer

contacto con la oficina de ventas de Festo más cercana.

### Duración de la guía, en función del factor de carga $f_v$



Ejemplo:

En la tarea debe moverse una masa X. Aplicando la fórmula, el factor de carga  $f_v$  es de 1,5. Según el diagrama, la guía puede ejecutar movimientos equivalentes a aproximadamente 1 500 km.

Debido a la menor aceleración, se reducen los valores  $M_z$  y  $M_y$ . En esas condiciones, siendo el factor de carga igual a 1, la duración es de 5 000 km.

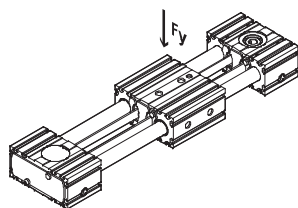
 **Importante**

Software de diseño  
PositioningDrives  
[www.festo.com](http://www.festo.com)

## Ejes accionados por correa dentada ELGR

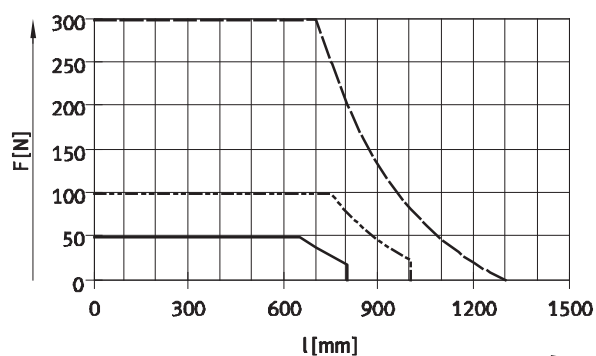
Hoja de datos

### Carga máxima con montaje horizontal



Las líneas características que se aprecian en el diagrama corresponden a la flexión máxima recomendada de 0,5 mm.

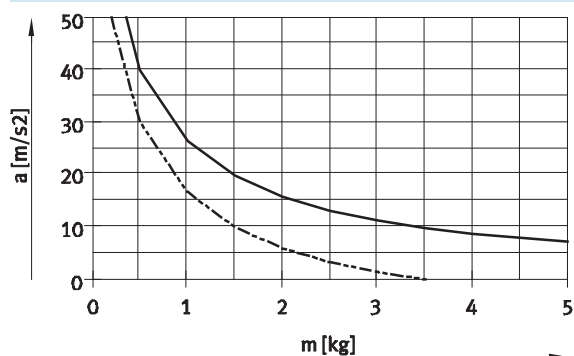
En este caso, a partir de una longitud determinada no se puede aplicar la carga máxima sobre el eje.



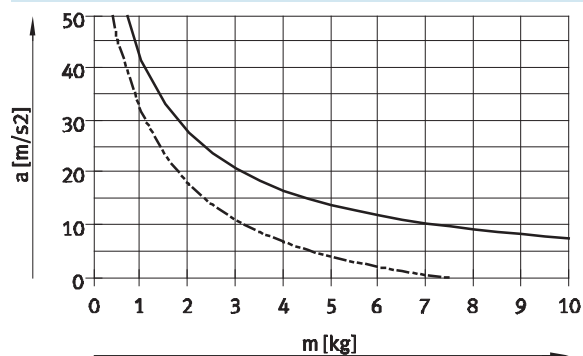
— ELGR-TB-35  
 - - - ELGR-TB-45  
 - · - ELGR-TB-55

### Aceleración máxima admisible en función de la masa adicional m

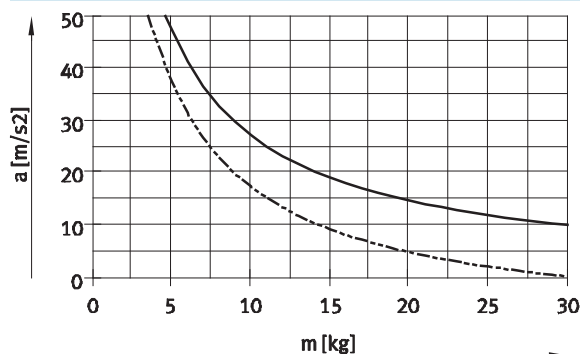
ELGR-35



ELGR-45



ELGR-55



— Horizontal  
 - - - Vertical

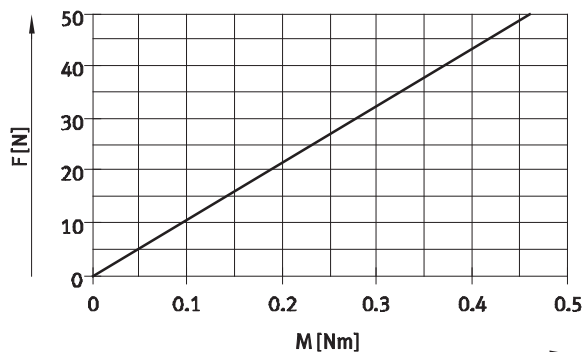
## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Hoja de datos

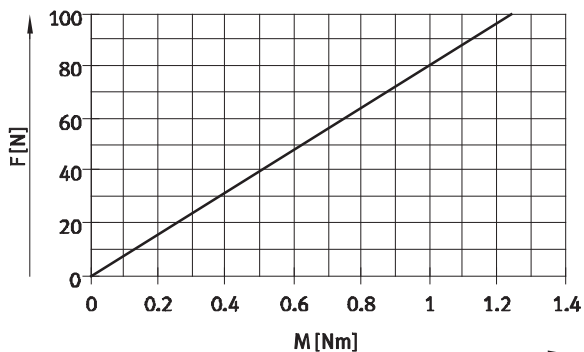
**FESTO**

### Fuerza de avance $F_x$ en función del momento inicial $M$

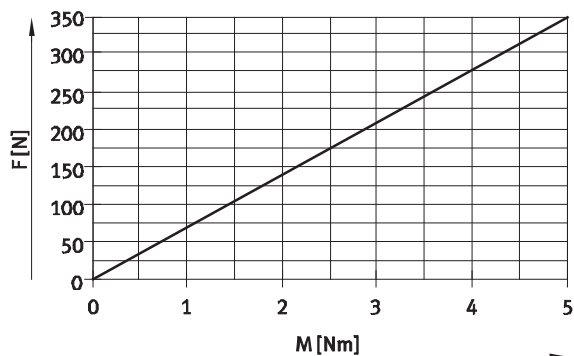
ELGR-35



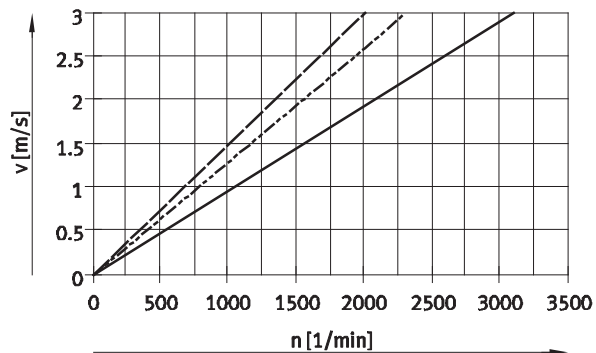
ELGR-45



ELGR-55



### Velocidad $v$ en función de las revoluciones $n$

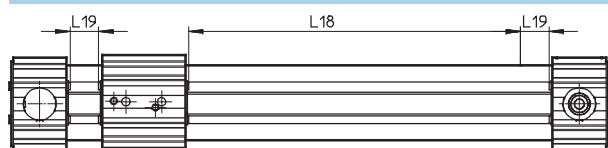


— ELGR-TB-35  
 - - - ELGR-TB-45  
 - · - ELGR-TB-55

## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Hoja de datos

### Carrera de reserva

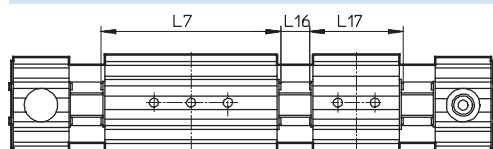


L18 = Carrera nominal  
L19 = Carrera de reserva

- La carrera de reserva determina una distancia de seguridad disponible en ambos lados de eje, adicionalmente a la carrera nominal.
  - La carrera y la distancia de seguridad juntas no deben superar la carrera máxima admisible.
  - La longitud de la carrera de reserva puede definirse libremente.
  - En el conjunto modular, la carrera de reserva está definida como "Carrera de reserva".
- Ejemplo:**  
Tipo ELGR-TB-45-500-20H-...  
Carrera nominal = 500 mm  
2 x carrera de reserva = (2x 40 mm)  
Carrera total = 540 mm  
(540 mm = 500 mm + 2x 20 mm)

### Reducción de la carrera útil

Con carros estándar o carros largos L con carro adicional ZR/ZL/ZB



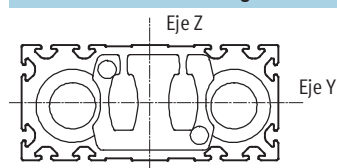
L7 = Largo del carro  
L16 = Distancia entre los dos carros  
L17 = Largo del carro adicional

- Combinando un eje con correa dentada con un carro adicional, se reduce la carrera útil en función de la longitud del carro adicional y de la distancia entre los dos carros
  - En la variante de carro largo L, el carro adicional no es de versión prolongada
- Ejemplo:**  
Tipo ELGR-TB-35-500-...-ZR  
Carrera útil sin carro adicional = 500 mm  
L16 = 10 mm  
L7, L17 = 76 mm  
Carrera útil con carro adicional = 414 mm  
(500 mm - 10 mm - 76 mm)

### Dimensiones: carro adicional

| Tamaño                              | 35  | 45 | 55  |
|-------------------------------------|-----|----|-----|
| Longitud L17 [mm]                   | 76  | 96 | 116 |
| Distancia entre los carros L16 [mm] | ≥ 0 |    |     |

### Momento de inercia de 2do grado



| Tamaño                            | 35                   | 45                   | 55                   |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| I <sub>y</sub> [mm <sup>4</sup> ] | 3,77x10 <sup>3</sup> | 1,57x10 <sup>4</sup> | 3,83x10 <sup>4</sup> |
| I <sub>z</sub> [mm <sup>4</sup> ] | 1,89x10 <sup>5</sup> | 8,08x10 <sup>5</sup> | 1,85x10 <sup>6</sup> |

### Valores de flexión máxima recomendada

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

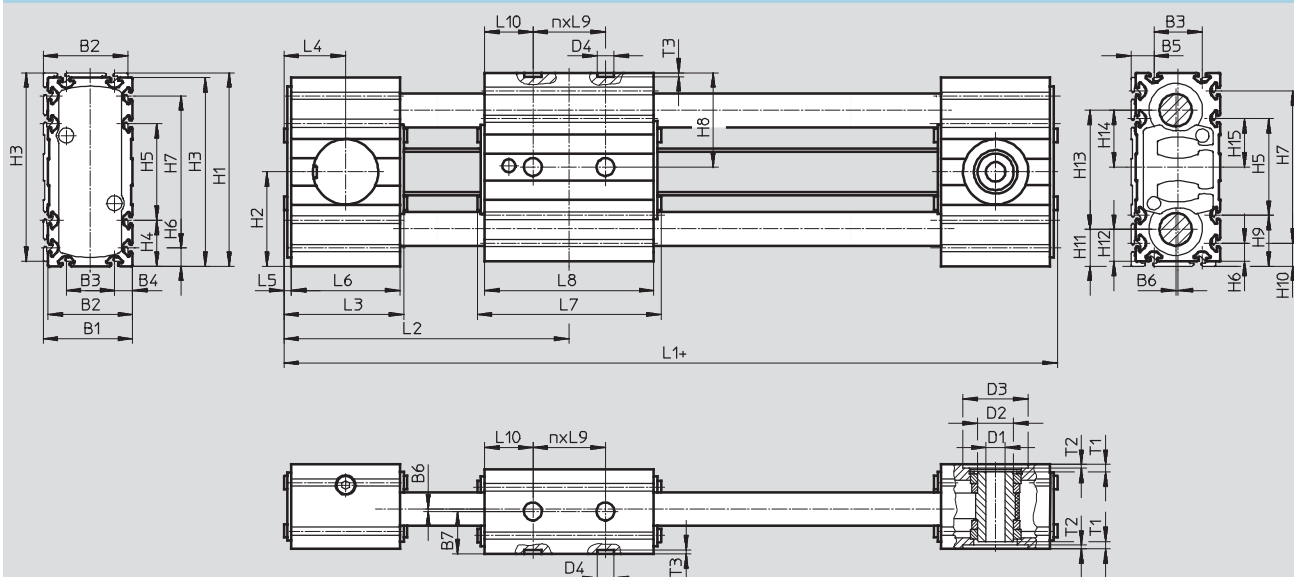
## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Hoja de datos

**FESTO**

### Dimensiones

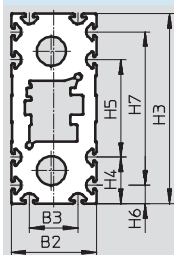
Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)



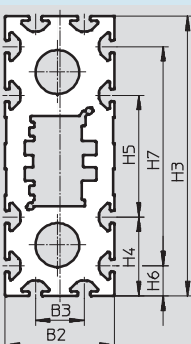
+ Añadir la carrera y dos veces la carrera de reserva

### Perfil

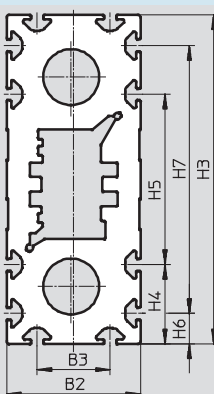
ELGR-35



ELGR-45



ELGR-55



## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Hoja de datos

| Tamaño    | B1 | B2 | B3 | B4   | B5   | B6 | B7   | D1<br>Ø<br>H7 | D2<br>Ø | D3<br>Ø<br>H7 | D4<br>Ø<br>H7 | H1  | H2   | H3  | H4   | H5 | H6   | H7  | H8   | H9   |  |
|-----------|----|----|----|------|------|----|------|---------------|---------|---------------|---------------|-----|------|-----|------|----|------|-----|------|------|--|
| ELGR-35   | 37 | 35 | 20 | 7,5  | 9,5  | 1  | 17,5 | 8             | 15      | 27            | 7             | 80  | 39   | 78  | 19   | 40 | 7,5  | 63  | 39   | 21   |  |
| ELGR-35-L |    |    |    |      |      |    |      |               |         |               |               |     |      |     |      |    |      |     |      |      |  |
| ELGR-45   | 47 | 45 | 20 | 12,5 | 14,5 |    | 22,5 | 10            | 20      | 38            |               | 117 | 57,5 | 115 | 32,5 | 50 | 12,5 | 90  | 57,5 | 34,5 |  |
| ELGR-45-L |    |    |    |      |      |    |      |               |         |               |               |     |      |     |      |    |      |     |      |      |  |
| ELGR-55   | 57 | 55 | 30 | 12,5 | 14,5 |    | 27,5 | 16            | 25      | 48            |               | 137 | 67,5 | 135 | 32,5 | 70 | 12,5 | 110 | 67,5 | 34,5 |  |
| ELGR-55-L |    |    |    |      |      |    |      |               |         |               |               |     |      |     |      |    |      |     |      |      |  |

| Tamaño    | H10  | H11  | H12  | H13 | H14  | H15 | L1  | L2  | L3 | L4   | L5 | L6 | L7  | L8  | L9 | L10 | n | T1  | T2  | T3   |
|-----------|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|----|------|----|----|-----|-----|----|-----|---|-----|-----|------|
|           |      |      |      |     |      |     |     |     |    |      |    |    |     |     |    |     |   |     |     | +0,1 |
| ELGR-35   | 9,5  | 15,5 | 13,5 | 49  | 23,5 | 20  | 178 | 89  | 51 | 25,5 | 3  | 45 | 76  | 70  | 30 | 20  | 1 | 3,1 | 1,6 | 1,6  |
| ELGR-35-L |      |      |      |     |      |     | 248 | 124 |    |      |    |    | 146 | 140 |    | 40  | 2 |     |     |      |
| ELGR-45   | 14,5 | 23   | 21   | 71  | 34,5 | 25  | 219 | 108 | 60 | 30   |    | 54 | 96  | 90  | 40 | 25  | 1 | 3   | 1,7 |      |
| ELGR-45-L |      |      |      |     |      |     | 309 | 153 |    |      |    |    | 186 | 180 |    | 50  | 2 |     |     |      |
| ELGR-55   | 14,5 | 25,5 | 23,5 | 86  | 42   | 35  | 243 | 120 | 62 | 31   |    | 56 | 116 | 110 | 40 | 35  | 1 | 4,5 | 2   |      |
| ELGR-55-L |      |      |      |     |      |     | 353 | 175 |    |      |    |    | 226 | 220 |    | 70  | 2 |     |     |      |

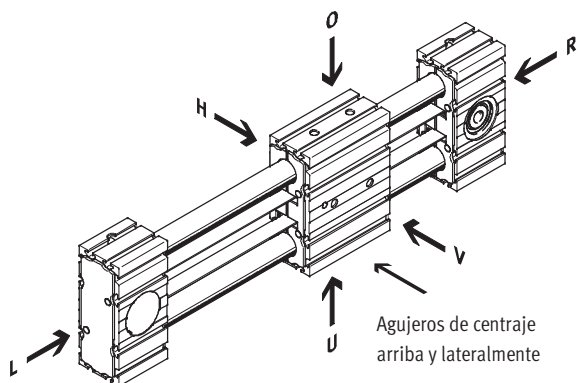
## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Referencias: producto modular

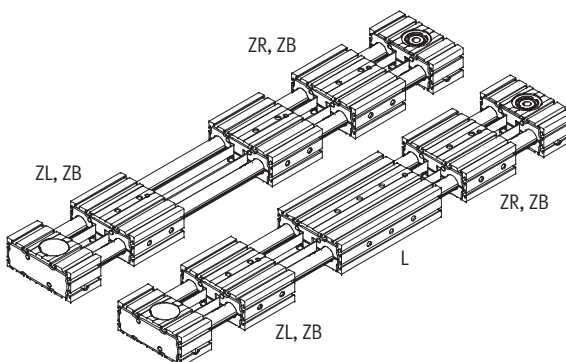
**FESTO**

### Código del pedido

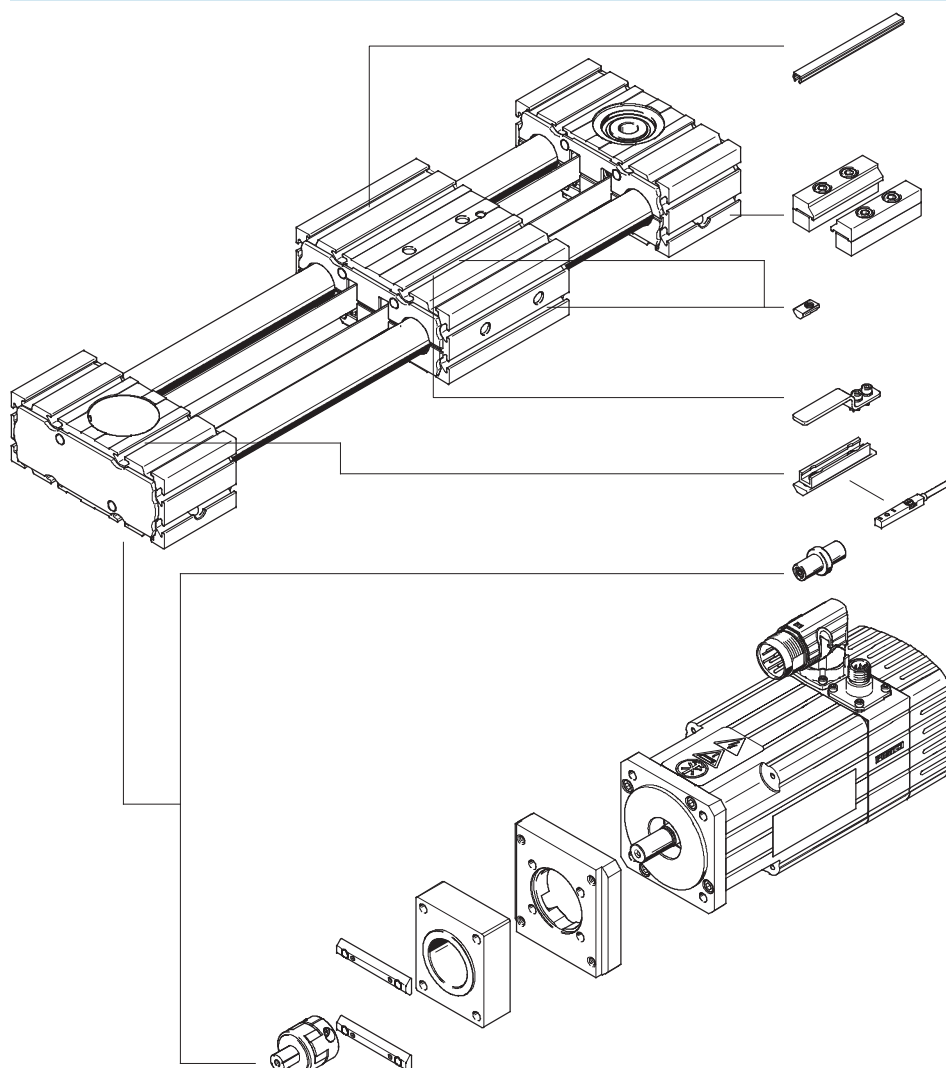
Indicaciones mínimas



|   |         |   |           |
|---|---------|---|-----------|
| O | Encima  | L | Izquierda |
| U | Debajo  | V | Delante   |
| R | Derecha | H | Detrás    |



### Accesorios



NC

MA

NM

SA, SB

SA, SB

EA

Servomotor EMMS-AS  
Motor paso a paso EMMS-ST  
→ 18

Conjunto para montaje axial  
→ 18



# Ejes accionados por correa dentada ELGR

Referencias: conjunto modular

| Tablas para realizar los pedidos |                                                                                                                                                                                         |                                        |                                             |             |                  |        |                   |  |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|------------------|--------|-------------------|--|
| Tamaño                           |                                                                                                                                                                                         | 35                                     | 45                                          | 55          | Condicio-<br>nes | Código | Entrada<br>código |  |
| [M]                              | Nº de artículo                                                                                                                                                                          | 560505                                 | 560506                                      | 560507      |                  |        |                   |  |
|                                  | Función                                                                                                                                                                                 | Eje lineal                             |                                             |             |                  | ELGR   | ELGR              |  |
|                                  | Accionamiento                                                                                                                                                                           | Correa dentada                         |                                             |             |                  | -TB    | -TB               |  |
| [O]                              | Guía                                                                                                                                                                                    | Guías con rodamiento de bolas          |                                             |             |                  |        |                   |  |
|                                  |                                                                                                                                                                                         | Guía de deslizamiento                  |                                             |             |                  | -GF    |                   |  |
| [M]                              | Tamaños                                                                                                                                                                                 | 35                                     | 45                                          | 55          |                  | -...   |                   |  |
|                                  | Carrera [mm]                                                                                                                                                                            | 50 ... 800                             | 50 ... 1000                                 | 50 ... 1500 | 1                | -...   |                   |  |
|                                  | Carrera de reserva [mm]                                                                                                                                                                 | 0 ... 999 (0 = sin carrera de reserva) |                                             |             |                  | 1      | -...H             |  |
| [O]                              | Ejecución con carro                                                                                                                                                                     | Carro estándar                         |                                             |             |                  |        |                   |  |
|                                  |                                                                                                                                                                                         | Carro largo                            |                                             |             |                  | -L     |                   |  |
|                                  | Carro adicional                                                                                                                                                                         | Sin carro adicional                    |                                             |             |                  |        |                   |  |
|                                  |                                                                                                                                                                                         | 1 carro en el lado derecho             |                                             |             |                  | 2      | -ZR               |  |
|                                  |                                                                                                                                                                                         | 1 carro en el lado izquierdo           |                                             |             |                  | 2      | -ZL               |  |
|                                  | 1 carro en el lado derecho, 1 carro en el lado izquierdo                                                                                                                                |                                        |                                             |             | 2                | -ZB    |                   |  |
|                                  | Accesorios                                                                                                                                                                              | Accesorios incluidos sueltos           |                                             |             |                  | +      | +                 |  |
|                                  | Detector de posición (SIES)<br>inductivo, ranura 8, PNP, normal-<br>mente abierto, cable de 7,5 m,<br>incluyendo la leva de conmuta-<br>ción y el elemento de fijación<br>de detectores | 1 ... 6                                |                                             |             |                  |        | ...SA             |  |
|                                  | Detector de posición (SIES)<br>inductivo, ranura 8, PNP, normal-<br>mente cerrado, cable de 7,5 m,<br>incluyendo la leva de conmuta-<br>ción y el elemento de fijación<br>de detectores | 1 ... 6                                |                                             |             |                  |        | ...SB             |  |
|                                  | Recubrimiento de la ranura<br>de montaje                                                                                                                                                | —                                      | 1 ... 50 (1=2 unidades, longitud de 500 mm) |             |                  |        | ...NC             |  |
|                                  | Tuerca deslizante para perfil<br>de fijación                                                                                                                                            | 1 ... 99                               |                                             |             |                  |        | ...NM             |  |
|                                  | Eje motriz                                                                                                                                                                              | 1 ... 4                                |                                             |             |                  |        | ...EA             |  |
|                                  | Fijación de perfil                                                                                                                                                                      | 1 ... 2                                |                                             |             |                  |        | ...MA             |  |

**[1]** -... La carrera útil y las dos carreras de reserva juntas no deben superar la carrera máxima admisible

**[2]** **ZR, ZL, ZB** Reducción de la carrera útil → 13

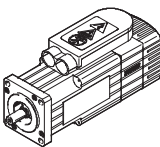
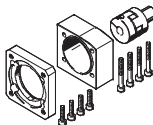
Continúa: código de pedido

|  |             |   |           |   |  |   |  |   |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |
|--|-------------|---|-----------|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>ELGR</b> | - | <b>TB</b> | - |  | - |  | - |  | - |  | + |  |  |  |  |  |  |
|--|-------------|---|-----------|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|

## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Accesorios

**FESTO**

| Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial, sin reductor           |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor                                                                             | Conjunto para montaje axial                                                       | El conjunto para montaje axial incluye:                                           |                                                                                    |                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                   | Brida de motor                                                                    | Acoplamiento                                                                       | Caja de acoplamiento                                                                |
|  |  |  |  |  |
| Tipo                                                                              | Nº art.<br>Tipo                                                                   | Nº art.<br>Tipo                                                                   | Nº art.<br>Tipo                                                                    | Nº art.<br>Tipo                                                                     |
| <b>ELGR-35</b>                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Con servomotor                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| EMMS-AS-55-S-...                                                                  | 1133400<br>EAMM-A-R27-55A                                                         | 558176<br>EAMF-A-38A-55A                                                          | 557999<br>EAMD-19-15-9-8X10                                                        | 1133397<br>EAMK-A-R27-38A                                                           |
| Con motor paso a paso                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| EMMS-ST-57-S-...                                                                  | 1133403<br>EAMM-A-R27-57A                                                         | 560692<br>EAMF-A-38A-57A                                                          | 561292<br>EAMD-16-15-6.35-8X10                                                     | 1133397<br>EAMK-A-R27-38A                                                           |
| EMMS-ST-57-M-...                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| <b>ELGR-45</b>                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Con servomotor                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| EMMS-AS-70-S-...                                                                  | 1133401<br>EAMM-A-R38-70A                                                         | 558018<br>EAMF-A-38A-70A                                                          | 558000<br>EAMD-25-22-11-10X12                                                      | 1133398<br>EAMK-A-R38-38A                                                           |
| EMMS-AS-70-M-...                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Con motor paso a paso                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| EMMS-ST-87-S-...                                                                  | 1133404<br>EAMM-A-R38-87A                                                         | 560693<br>EAMF-A-38A-87A                                                          | 558000<br>EAMD-25-22-11-10X12                                                      | 1133398<br>EAMK-A-R38-38A                                                           |
| EMMS-ST-87-M-...                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| <b>ELGR-55</b>                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| Con servomotor                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| EMMS-AS-100-S-...                                                                 | 1133402<br>EAMM-A-R48-100A                                                        | 558020<br>EAMF-A-48A-100A                                                         | 558002<br>EAMD-42-40-19-16X25                                                      | 1133399<br>EAMK-A-R48-48A                                                           |
| Con motor paso a paso                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| EMMS-ST-87-S-...                                                                  | 1133405<br>EAMM-A-R48-87A                                                         | 560695<br>EAMF-A-48A-87A                                                          | 558001<br>EAMD-32-32-11-16X20                                                      | 1133399<br>EAMK-A-R48-48A                                                           |
| EMMS-ST-87-M-...                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| EMMS-ST-87-L-...                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |

## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Accesorios

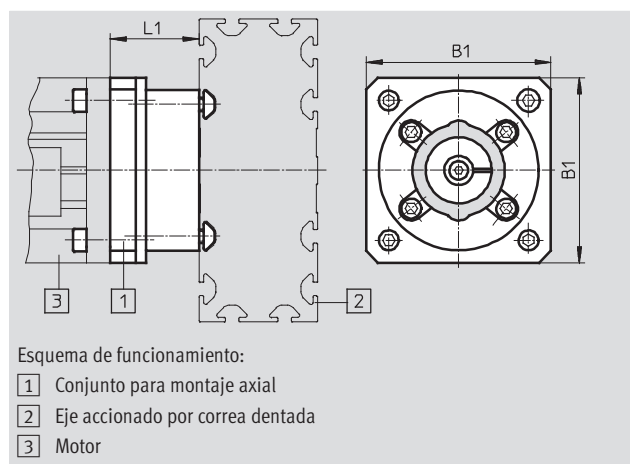
### Conjunto para el montaje axial EAMM-A-...

Material:

Caja de acoplamiento, cubos del  
acoplamiento, brida del motor:

Aluminio

Tornillos: Acero cincado



| Datos técnicos generales      |                      |            |        |       |       |       |       |
|-------------------------------|----------------------|------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| EAMM-A-...                    |                      | R27-       |        | R38-  |       | R48-  |       |
|                               |                      | 55A        | 57A    | 70A   | 87A   | 87A   | 100A  |
| Par de giro transmisible      | [Nm]                 | 2          | 1,6    | 4,4   | 4,4   | 12,5  | 17    |
| Momento de inercia de la masa | [kgmm <sup>2</sup> ] | 0,445      | 0,355  | 3,2   | 3,2   | 14,5  | 39    |
| Velocidad de giro máxima      | [1/min]              | 10 000     | 10 000 | 8 000 | 8 000 | 8 000 | 6 000 |
| Posición de montaje           |                      | Indistinta |        |       |       |       |       |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno |      |             |
|---------------------------------------------|------|-------------|
| Temperatura ambiente                        | [°C] | -10 ... +60 |
| Temperatura de almacenamiento               | [°C] | -25 ... +60 |
| Clase de protección <sup>1)</sup>           |      | IP40        |
| Humedad relativa                            | [%]  | 0 ... 95    |

1) Únicamente en combinación con el motor y el eje montados

| Dimensiones y referencias |       |       |             |         |                 |
|---------------------------|-------|-------|-------------|---------|-----------------|
| Tipo                      | B1    | L1    | Peso<br>[g] | Nº art. | Tipo            |
| EAMM-A-R27-55A            | 55    | 26    | 170         | 1133400 | EAMM-A-R27-55A  |
| EAMM-A-R27-57A            | 56    | 26    | 170         | 1133403 | EAMM-A-R27-57A  |
| EAMM-A-R38-70A            | 70    | 33,75 | 350         | 1133401 | EAMM-A-R38-70A  |
| EAMM-A-R38-87A            | 85,8  | 38    | 530         | 1133404 | EAMM-A-R38-87A  |
| EAMM-A-R48-87A            | 85,8  | 44    | 590         | 1133405 | EAMM-A-R48-87A  |
| EAMM-A-R48-100A           | 100,5 | 59    | 970         | 1133402 | EAMM-A-R48-100A |

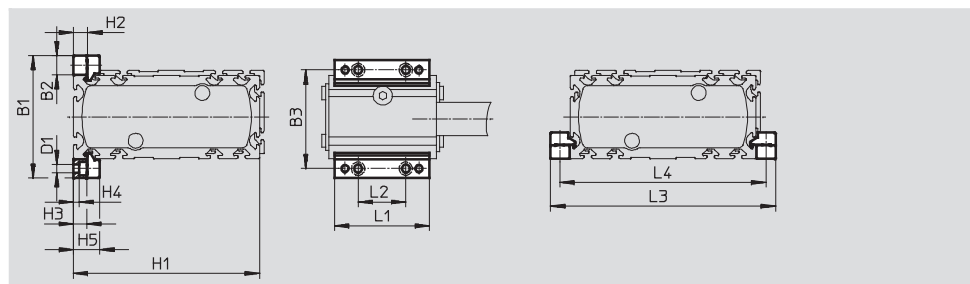
## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Accesorios

**FESTO**

**Perfil de montaje MUE**  
(código de pedido MA)

Material:  
Aluminio anodizado  
Conformidad con RoHS



| Dimensiones y referencias |    |    |    |         |     |    |     |     |
|---------------------------|----|----|----|---------|-----|----|-----|-----|
| Para tamaño               | B1 | B2 | B3 | D1<br>Ø | H1  | H2 | H3  | H4  |
| 35                        | 51 | 8  | 43 | 3,4     | 78  | 6  | 5,5 | 2,3 |
| 45                        | 69 | 12 | 57 | 5,5     | 115 | 10 | 9   | 3,2 |
| 55                        | 79 | 12 | 67 | 5,5     | 135 | 10 | 9   | 3,2 |

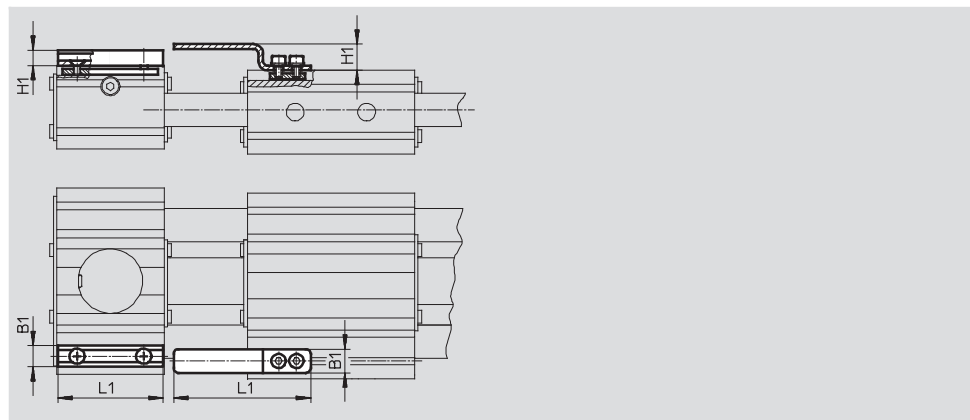
| Para tamaño | H5   | L1 | L2 | L3  | L4  | Peso<br>[g] | Nº art. | Tipo   |
|-------------|------|----|----|-----|-----|-------------|---------|--------|
| 35          | 11   | 40 | 20 | 94  | 86  | 20          | 558042  | MUE-50 |
| 45          | 17,5 | 52 | 40 | 139 | 127 | 32          | 562238  | MUE-45 |
| 55          | 17,5 | 52 | 40 | 159 | 147 | 32          | 562238  | MUE-45 |

**Soporte para detectores**

**EAPM-...-SHS,**

**Leva de conmutación EAPM-...-SLS**  
(código de pedido SA/SB)

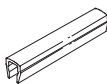
Material:  
Leva de conmutación: Acero cincado  
Soporte para detectores: Aleación  
forjada de aluminio anodizado  
Conformidad con RoHS



| Dimensiones y referencias |    |     |      |             |         |             |
|---------------------------|----|-----|------|-------------|---------|-------------|
| Para tamaño               | B1 | H1  | L1   | Peso<br>[g] | Nº art. | Tipo        |
| Soporte para detectores   |    |     |      |             |         |             |
| 35, 45, 55                | 9  | 6,5 | 44   | 20          | 567537  | EAPM-L4-SHS |
| Leva de conmutación       |    |     |      |             |         |             |
| 35, 45, 55                | 10 | 11  | 57,5 | 15          | 567538  | EAPM-L4-SLS |

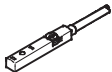
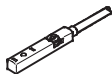
## Ejes accionados por correa dentada ELGR

Accesorios

| Referencias                                                                       |             |                               |                   |         |                       |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------|---------|-----------------------|------------------|
|                                                                                   | Para tamaño | Observación                   | Código del pedido | Nº art. | Tipo                  | PE <sup>1)</sup> |
| Pivote EAMB                                                                       |             |                               |                   |         |                       |                  |
|  | 35          | Conexión alternativa          | EA                | 558034  | EAMB-16-7-8X15-8X10   | 1                |
|                                                                                   | 45          |                               |                   | 558035  | EAMB-18-9-8X16-10X12  |                  |
|                                                                                   | 55          |                               |                   | 558036  | EAMB-24-6-15X21-16X20 |                  |
| Tuerca deslizante NST                                                             |             |                               |                   |         |                       |                  |
|  | 35          | Para ranura                   | NM                | 558045  | NST-3-M3              | 1                |
|                                                                                   | 45, 55      |                               |                   | 150914  | NST-5-M5              | 1                |
|                                                                                   |             |                               |                   |         |                       |                  |
| Casquillos para centrar ZBH <sup>2)</sup>                                         |             |                               |                   |         |                       |                  |
|  | 35, 45, 55  | Para carro                    | –                 | 186717  | ZBH-7                 | 10               |
|                                                                                   |             |                               |                   |         |                       |                  |
| Tapa ABP para ranura                                                              |             |                               |                   |         |                       |                  |
|  | 45, 55      | Para ranura<br>por cada 0,5 m | NC                | 151681  | ABP-5                 | 2                |

1) Cantidad por unidad de embalaje

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

| Referencias: Detector inductivo para ranura en T                                    |                                                                                |                                         |                |                        |                   |         | Hojas de datos → Internet: sies |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|------------------------|-------------------|---------|---------------------------------|--|
|                                                                                     | Tipo de fijación                                                               | Conexión eléctrica                      | Tipo de salida | Longitud del cable [m] | Código del pedido | Nº art. | Tipo                            |  |
| Contacto normalmente abierto                                                        |                                                                                |                                         |                |                        |                   |         |                                 |  |
|  | Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro | Cable trifilar                          | PNP            | 7,5                    | SA                | 551386  | SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE         |  |
|                                                                                     |                                                                                | Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos |                | 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 tipo clavija M8x1, 3 contactos |                | 0,3                    | –                 | 551397  | SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D        |  |
| Contacto normalmente cerrado                                                        |                                                                                |                                         |                |                        |                   |         |                                 |  |
|  | Montaje en la ranura desde la parte superior, a ras con el perfil del cilindro | Cable trifilar                          | PNP            | 7,5                    | SB                | 551391  | SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE         |  |
|                                                                                     |                                                                                | Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos |                | 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 tipo clavija M8x1, 3 contactos |                | 0,3                    | –                 | 551402  | SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D        |  |

| Referencias: cables                                                                 |                                                |                                       |                        |         | Hojas de datos → Internet: nebu |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------|---------------------------------|--|
|                                                                                     | Conexión eléctrica en el lado izquierdo        | Conexión eléctrica en el lado derecho | Longitud del cable [m] | Nº art. | Tipo                            |  |
|  | Conector tipo zócalo M8x1, 3 contactos         | Cable trifilar, extremo libre         | 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 libre         | 2,5                    | 541338  | NEBU-M8W3-K-2.5-LE3             |  |
|                                                                                     |                                                |                                       | 5                      | 541341  | NEBU-M8W3-K-5-LE3               |  |