

## Módulos giratorios ERMB eléctricos

**FESTO**



## Módulos giratorios ERMБ eléctricos

Características

**FESTO**

### Informaciones resumidas

El módulo giratorio permite ejecutar movimientos en ángulos indistintos. La conexión de salida es idéntica a la del actuador giratorio DRQD, de

accionamiento neumático. La potencia del motor se aplica en el piñón de trabajo mediante una correa dentada en una relación determinada.

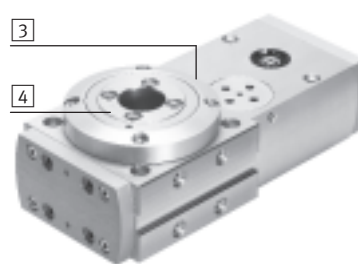
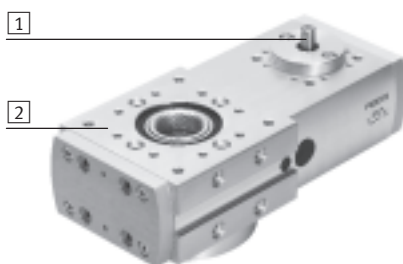
El piñón de ataque y el piñón de salida tienen apoyos distintos. La correa dentada viene pretensada de fábrica mediante un rodillo excéntrico.

Ventajas:

- Soporte estable del eje de salida
- Poca holgura gracias a la pretensión de la correa dentada
- Diseño compacto

### La tecnología

- 1 Conexión con el motor mediante unidad axial
- 2 Conexión para el montaje
- 3 Montaje del detector de posición SEIN mediante anillo de retención
- 4 Conexión de salida: igual que la del actuador giratorio DRQD (con taladro pasante de gran diámetro)



### Conjunto de detección EAPS como accesorio

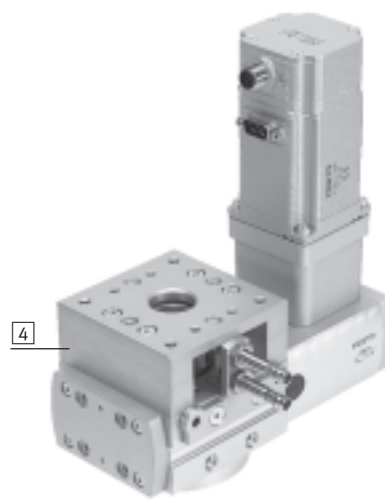
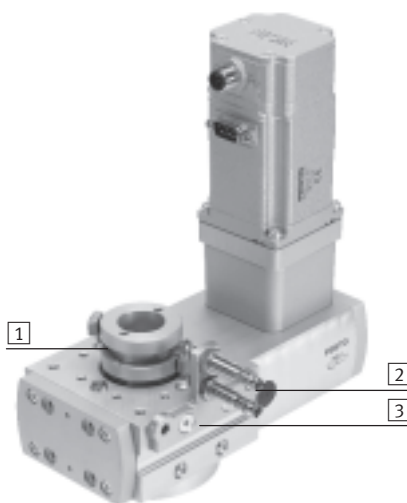
→ 14

El conjunto de detección permite vigilar los movimientos a lo largo del ángulo de giro mediante levas regulables. Además, el conjunto puede utilizarse como elemento de detección de referencia.

Sin cuerpo

Con cuerpo

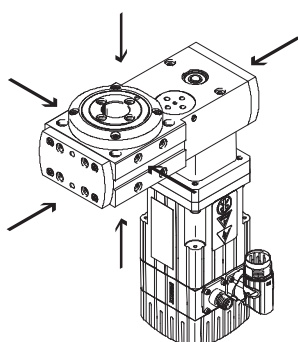
- 1 Apoyo de la leva de conmutación
- 2 Detector de proximidad SIEN
- 3 Soporte para detectores
- 4 Cuerpo



### Posibilidades de fijación y montaje

#### Montaje

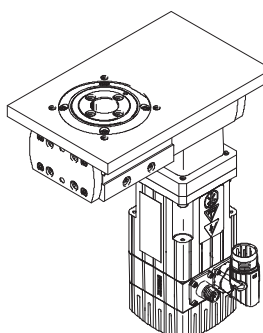
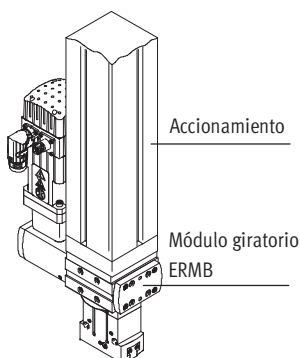
El módulo giratorio puede fijarse en seis lados.



#### Posibilidad de montaje

Como unidad frontal

Como plato giratorio



## Módulos giratorios ERMb eléctricos

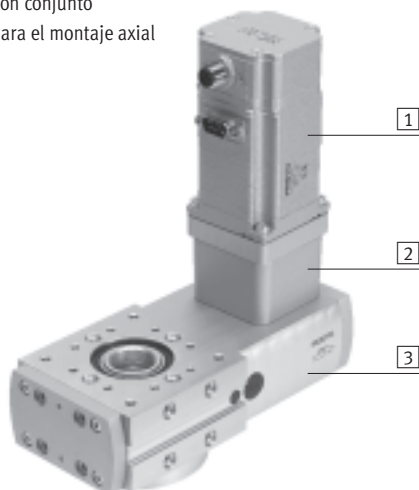
Características

### Sistema completo, compuesto de módulo giratorio, motor y unidad axial

Módulo giratorio

→ 6

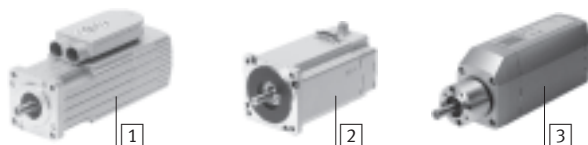
Con conjunto  
para el montaje axial



- 1 Motor
- 2 Conjunto para montaje axial
- 3 Módulo giratorio

### Motores

→ 16



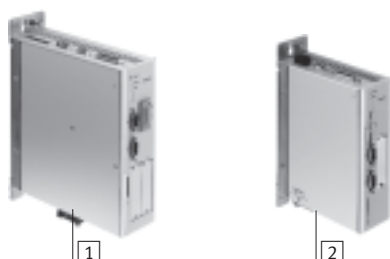
- 1 Servomotor EMMS-AS
- 2 Motor paso a paso EMMS-ST
- 3 Motor MTR-DCI

 **Importante**

Se ofrecen soluciones completas  
para el módulo giratorio ERMb y los  
motores.

### Controlador de motor

Hojas de datos → Internet: controlador del motor



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

### Conjunto para montaje axial

→ 16



El conjunto incluye:

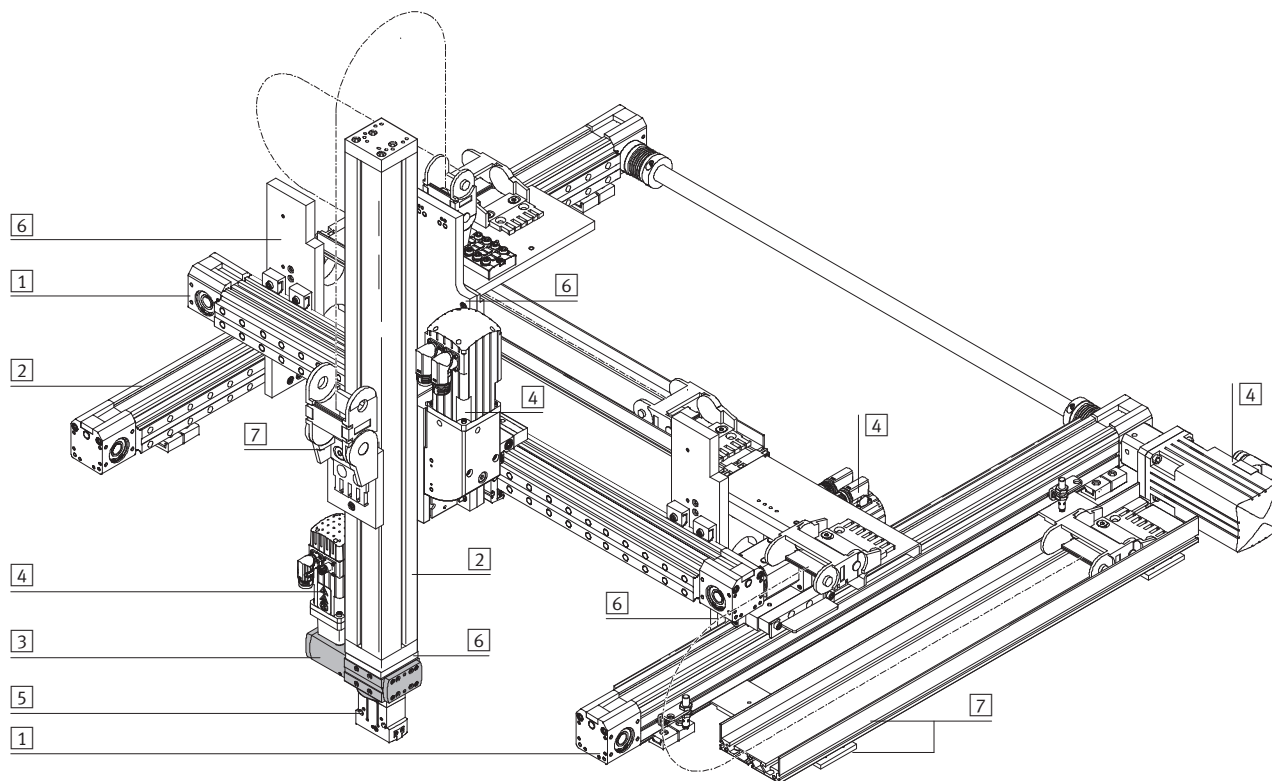
- Brida de motor
- Caja de acoplamiento
- Acoplamiento
- Tornillos

## Módulos giratorios ERMБ eléctricos

Características

**FESTO**

Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



| Elementos del sistema y accesorios |                                                                                          |                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                    | Descripción resumida                                                                     | → Página/Internet        |
| 1 Ejes                             | Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje | ejes                     |
| 2 Ejes de guía                     | Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes            | ejes                     |
| 3 Módulo giratorio                 | Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje | módulo giratorio         |
| 4 Motores                          | Servomotores y motores paso a paso, con o sin reductor                                   | motor                    |
| 5 Pinzas                           | Múltiples variantes posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje     | pinza                    |
| 6 Adaptador                        | Para conexiones actuador/actuador y actuador/pinza                                       | conjunto de adaptador    |
| 7 Componentes para la instalación  | Para tender y guiar los cables y tubos flexibles de modo claro y fiable                  | conjuntos de adaptadores |

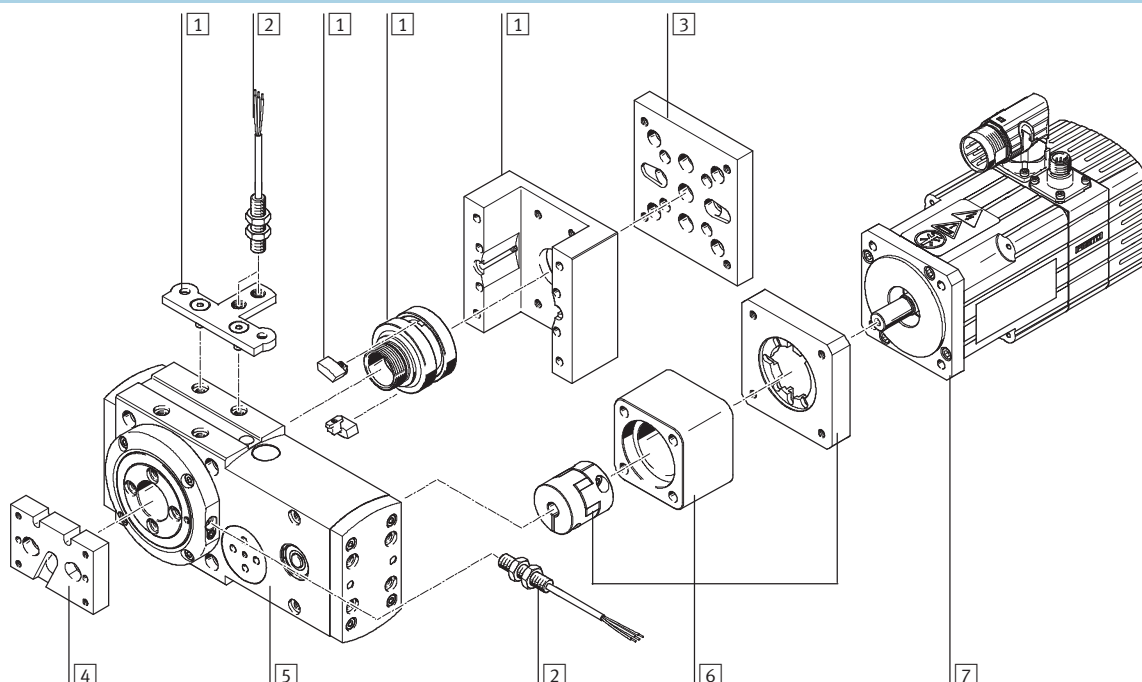
## Módulos giratorios ERMb eléctricos

Periferia y códigos para el pedido

### Código del producto

|               |                  |      |   |    |
|---------------|------------------|------|---|----|
|               |                  | ERMB | – | 25 |
| <b>Tipo</b>   |                  |      |   |    |
| ERMB          | Módulo giratorio |      |   |    |
| <b>Tamaño</b> |                  |      |   |    |
| 20            | Tamaño 20        |      |   |    |
| 25            | Tamaño 25        |      |   |    |
| 32            | Tamaño 32        |      |   |    |

### Cuadro general de periféricos



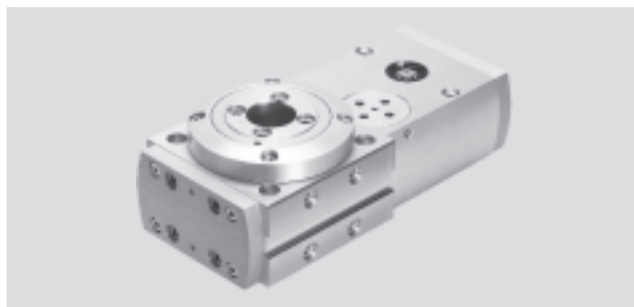
| Accesorios                           |                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Tipo                                 | Descripción resumida                                                                                                                                                                                                                            | → Página/Internet     |
| 1 Conjunto de detección EAPS         | Para marcar los ángulos de giro no admisibles (obstáculos o zonas excluidas de la aproximación) pueden consultarse los detectores de posición. (Incluye: Cuerpo, soporte de la leva de conmutación, 2 levas y elemento de montaje del detector) | 19                    |
| 2 Detectores de posición SIEN        | Para detectar señales o para consulta de seguridad                                                                                                                                                                                              | 19                    |
| 3 Conjunto de adaptadores            | Punto de unión entre el módulo giratorio y el actuador (El módulo giratorio puede montarse en un actuador con o sin módulo de detección)                                                                                                        | conjunto de adaptador |
| 4 Conjunto de adaptadores            | Interface entre el módulo giratorio y la pinza                                                                                                                                                                                                  | conjunto de adaptador |
| 5 Módulo giratorio ERMb              | Permite realizar movimientos giratorios indistintos                                                                                                                                                                                             | 6                     |
| 6 Conjunto para montaje axial EAMM-A | Para montaje axial del motor (Incluye: acoplamiento, cuerpo del acoplamiento y brida del motor)                                                                                                                                                 | 16                    |
| 7 Motor EMMS, MTR-DCI                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motores especialmente adaptados al eje, con o sin freno</li> <li>• El motor puede montarse girado en 90°. Ello significa que puede elegirse indistintamente el lado de las conexiones</li> </ul>       | 16                    |

## Módulos giratorios ERMБ eléctricos

Hoja de datos

**FESTO**

 **Tamaño**  
20, 25, 32



| Datos técnicos generales                        |                                                     |       |       |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|-------|
| Tamaño                                          | 20                                                  | 25    | 32    |
| Construcción                                    | Módulo giratorio electromecánico con correa dentada |       |       |
| Diámetro del eje de accionamiento [mm]          | 6                                                   | 8     | 12    |
| Ángulo de giro                                  | Sinfin                                              |       |       |
| Precisión de repetición <sup>1)</sup>           |                                                     |       |       |
| Con servomotor EMMS-AS [°]                      | ±0,03                                               |       |       |
| Con motor paso a paso EMMS-ST <sup>2)</sup> [°] | ±0,08                                               |       |       |
| Con servomotor MTR-DCI [°]                      | ±0,05                                               |       |       |
| Tiempos de posicionamiento                      | ➔ 8                                                 |       |       |
| Relaciones                                      | 4,5:1                                               | 4:1   | 3:1   |
| Detección de posiciones                         | Para detectores de posición                         |       |       |
| Posición de montaje                             | Indistinta                                          |       |       |
| Peso del producto [g]                           | 850                                                 | 1 460 | 3 250 |

1) Según FN 942 027

2) Dependiendo de la resolución del encoder

| Datos mecánicos                                    |        |        |       |
|----------------------------------------------------|--------|--------|-------|
| Tamaño                                             | 20     | 25     | 32    |
| Par motor [Nm]                                     | 0,7    | 2,2    | 8,5   |
| Momento máx. 120 <sup>1)</sup> [Nm]                | 3,15   | 8,8    | 25,5  |
| Momento de impulsión en reposo <sup>2)</sup> [Nm]  | < 0,07 | < 0,18 | ≤ 0,5 |
| Revoluciones máximas de entrada [1/min]            | 1 350  | 1 200  | 900   |
| Revoluciones máximas de salida [1/min]             | 300    | 300    | 300   |
| Momento máximo de inercia <sup>3)</sup>            |        |        |       |
| Con servomotor EMMS-AS [kgcm <sup>2</sup> ]        | 50     | 200    | 1 000 |
| Con motor paso a paso EMMS-ST [kgcm <sup>2</sup> ] | 30     | 100    | 500   |
| Con motor MTR-DCI-...-G7 [kgcm <sup>2</sup> ]      | 50     | 300    | 1 000 |
| Con motor MTR-DCI-...-G14 [kgcm <sup>2</sup> ]     | 200    | 1 200  | 3 700 |
| División de la correa dentada                      | 2      | 3      | 5     |
| Diámetro del eje hueco [mm]                        | 20     | 24     | 28    |

1) Momento en la salida, menos fricción: depende de las revoluciones

2) Con revoluciones máximas

3) Depende del tamaño del motor. Motores apropiados → 16

| Condiciones de funcionamiento y del entorno             |             |    |    |
|---------------------------------------------------------|-------------|----|----|
| Tamaño                                                  | 20          | 25 | 32 |
| Temperatura ambiente [°C]                               | -10 ... +60 |    |    |
| Clase de protección                                     | IP20        |    |    |
| Clase de resistencia a la corrosión <sup>1)</sup>       | 2           |    |    |
| Nivel de ruido L <sub>pAeq</sub> <sup>2)</sup> [dB (A)] | 32          | 49 | 53 |

1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

CRC 2 no se aplica en el rodamiento de bolas, en los anillos de fijación y en los tornillos < M5

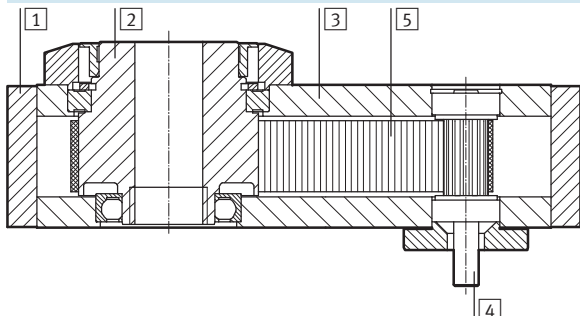
2) En combinación con servomotor EMMS-AS

## Módulos giratorios ERMB eléctricos

Hoja de datos

### Materiales

Vista en sección

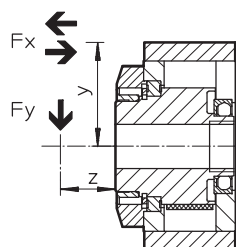


### Módulo giratorio

|   |                              |                                              |
|---|------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 | Culata                       | Aluminio anodizado                           |
| 2 | Eje inducido                 | Aleación forjada de aluminio anodizado       |
| 3 | Cuerpo                       | Aleación forjada de aluminio anodizado       |
| 4 | Eje de accionamiento         | Acero inoxidable de aleación fina            |
| 5 | Correa dentada               | Policloropreno reforzado con fibra de vidrio |
| - | Características del material | Contiene sustancias agresivas para la laca   |

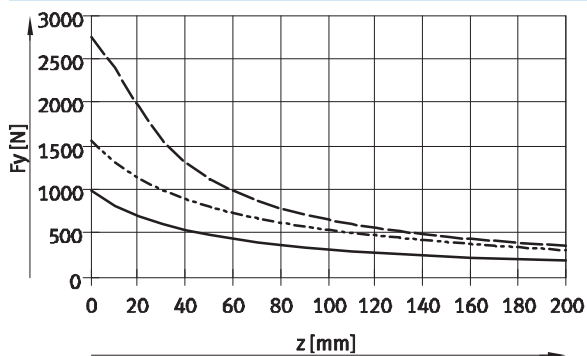
### Fuerzas radial y axial máximas Fx/Fy en el eje de accionamiento en función de la distancia y/z

Si se aplican simultáneamente varias fuerzas en el módulo giratorio, deben respetarse las cargas máximas indicadas a continuación y, además, debe cumplirse la siguiente ecuación.

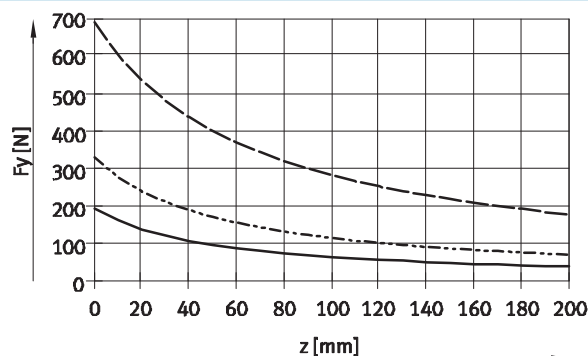


$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y, \max. (z)}} + \frac{F_{x, \text{comp. (v)}}}{F_{x, \text{comp., max. (v)}}} + \frac{F_{x, \text{trac. (v)}}}{F_{x, \text{trac., max. (v)}}} \leq 1$$

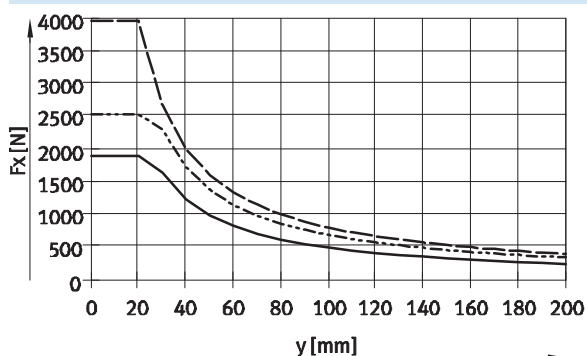
### Fuerza radial máxima Fy, estática



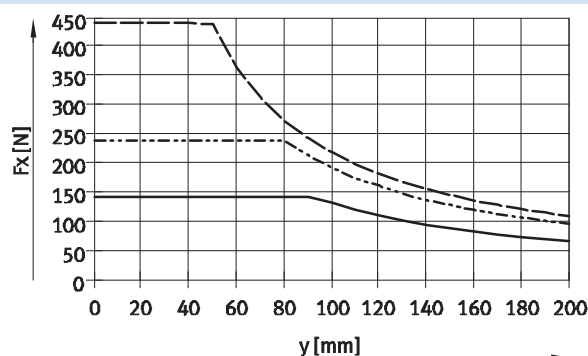
### Fuerza radial máxima Fy, dinámica



### Fuerza axial máxima Fx, estática, compresión y tracción



### Fuerza axial máxima Fx, dinámica, compresión y tracción



— ERMB-20  
 - - - ERMB-25  
 - · - ERMB-32

## Módulos giratorios ERMB eléctricos

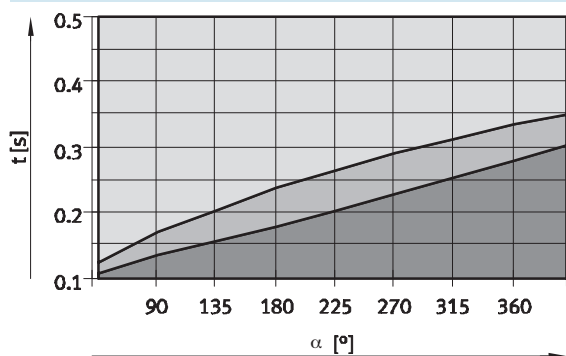
Hoja de datos

**FESTO**

Tiempo de posicionamiento  $t$  en función del ángulo de giro  $\alpha$  en combinación con motor EMMS-.../ motor MTR-DCI-...

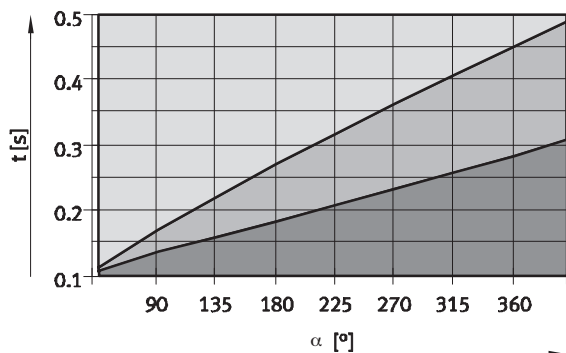
Tamaño 20

Con servomotor EMMS-AS



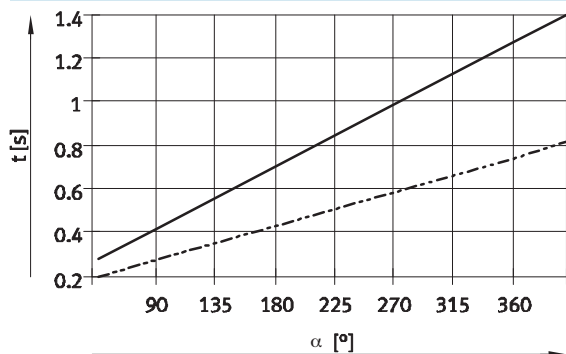
-  Margen ampliado de trabajo
-  El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
-  Margen no realizable

Con motor paso a paso EMMS-ST



-  Margen ampliado de trabajo
-  El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
-  Margen no realizable

Con servomotor MTR-DCI



-  Línea límite de MTR-DCI-32-G14 con 0 ... 200 kgcm<sup>2</sup>
-  Línea límite de MTR-DCI-32-G7 con 0 ... 50 kgcm<sup>2</sup>

El tiempo de posicionamiento  $t$  finaliza con la señal del controlador MC (motion complete).

Dependiendo del tipo de motor y de la excentricidad de la masa móvil, deben preverse tiempos de posicionamiento superiores en el eje de salida.

Con servomotor: 50 ... 100 ms

Con motor paso a paso:

100 ... 200 ms



**Importante**

El software de dimensionado "PositioningDrives" se utiliza para definir la combinación óptima de módulo giratorio y de motor para cada aplicación, dependiendo del momento de inercia, del tiempo de posicionamiento y de la precisión de posicionamiento.

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)



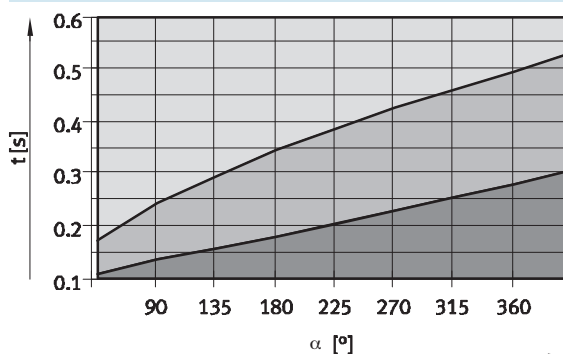
## Módulos giratorios ERMb eléctricos

Hoja de datos

### Tiempo de posicionamiento $t$ en función del ángulo de giro $\alpha$ en combinación con motor EMMS-.../ motor MTR-DCI-...

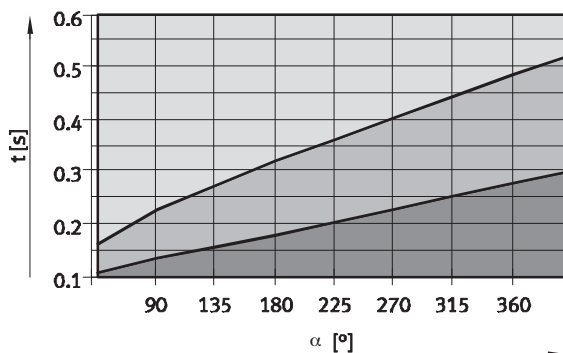
Tamaño 25

Con servomotor EMMS-AS



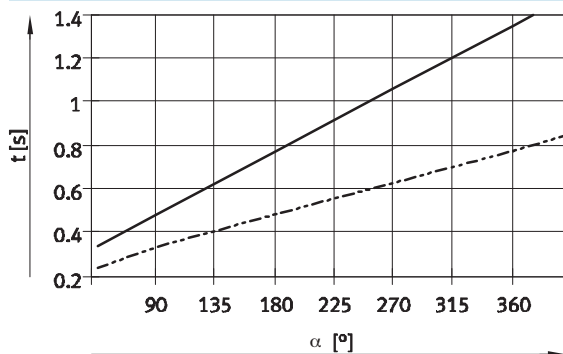
-  Margen ampliado de trabajo
-  El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
-  Margen no realizable

Con motor paso a paso EMMS-ST



-  Margen ampliado de trabajo
-  El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
-  Margen no realizable

Con servomotor MTR-DCI



-  Línea límite de MTR-DCI-42-G14 con 0 ... 1 200 kgcm<sup>2</sup>
-  Línea límite de MTR-DCI-42-G7 con 0 ... 300 kgcm<sup>2</sup>

El tiempo de posicionamiento  $t$  finaliza con la señal del controlador MC (motion complete).

Dependiendo del tipo de motor y de la excentricidad de la masa móvil, deben preverse tiempos de posicionamiento superiores en el eje de salida.

Con servomotor: 50 ... 100 ms

Con motor paso a paso:  
100 ... 200 ms

 **Importante**

El software de dimensionado "PositioningDrives" se utiliza para definir la combinación óptima de módulo giratorio y de motor para cada aplicación, dependiendo del momento de inercia, del tiempo de posicionamiento y de la precisión de posicionamiento.

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

## Módulos giratorios ERMb eléctricos

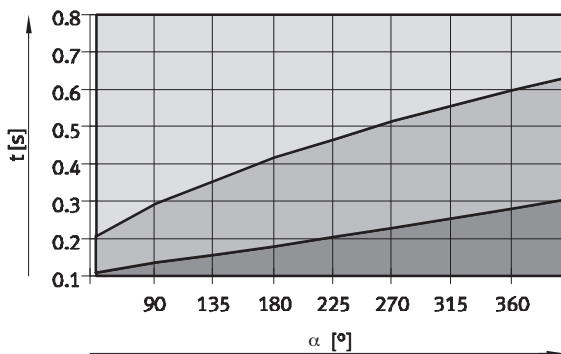
Hoja de datos

**FESTO**

Tiempo de posicionamiento  $t$  en función del ángulo de giro  $\alpha$  en combinación con motor EMMS-.../ motor MTR-DCI-...

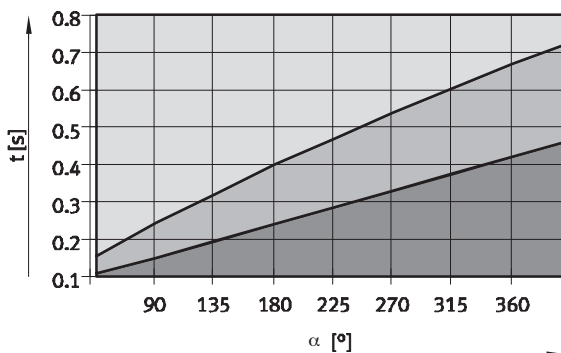
Tamaño 32

Con servomotor EMMS-AS



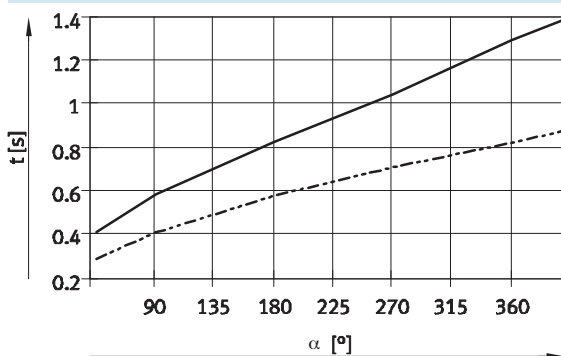
-  Margen ampliado de trabajo
-  El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
-  Margen no realizable

Con motor paso a paso EMMS-ST



-  Margen ampliado de trabajo
-  El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
-  Margen no realizable

Con servomotor MTR-DCI



-  Línea límite de MTR-DCI-52-G14 con 0 ... 3 700 kgcm<sup>2</sup>
-  Línea límite de MTR-DCI-52-G7 con 0 ... 1 000 kgcm<sup>2</sup>

El tiempo de posicionamiento  $t$  finaliza con la señal del controlador MC (motion complete).

Dependiendo del tipo de motor y de la excentricidad de la masa móvil, deben preverse tiempos de posicionamiento superiores en el eje de salida.

Con servomotor: 50 ... 100 ms

Con motor paso a paso:

100 ... 200 ms

 **Importante**

El software de dimensionado "PositioningDrives" se utiliza para definir la combinación óptima de módulo giratorio y de motor para cada aplicación, dependiendo del momento de inercia, del tiempo de posicionamiento y de la precisión de posicionamiento.

→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

# Módulos giratorios ERMb eléctricos

Hoja de datos

## Información sobre valor característico de la duración

Los valores correspondientes a los cambios de carga / números de maniobras, obtenidos durante el proceso de cualificación de los productos, se obtuvieron con tres componentes respectivamente.

### Definición de cambios de carga / número de maniobras:

Una maniobra incluye dos cambios de carga: movimientos desde posición A hacia posición B y nuevamente hacia posición A.

| Tamaño                                           |                       | 20     | 25     | 32     |
|--------------------------------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|
| Valor de referencia de cambios de carga          | [Mio.]                | 30     | 40     | 40     |
| Valor de referencia de números de maniobras      | [Mio.]                | 15     | 20     | 20     |
| Momento de inercia de la masa en el lado del eje | [kgcm <sup>2</sup> ]  | 24     | 80     | 400    |
| Aceleración angular media en el lado del eje     | [°/sec <sup>2</sup> ] | 28 000 | 20 000 | 12 000 |
| Velocidad angular máxima en el lado del eje      | [°/sec]               | 1 800  | 1 800  | 1 800  |

Los datos estadísticos indicados antes sobre los cambios de carga / el número de maniobras, se obtuvo bajo las siguientes condiciones de funcionamiento definidas: montaje colgante en posición horizontal; ángulo de giro

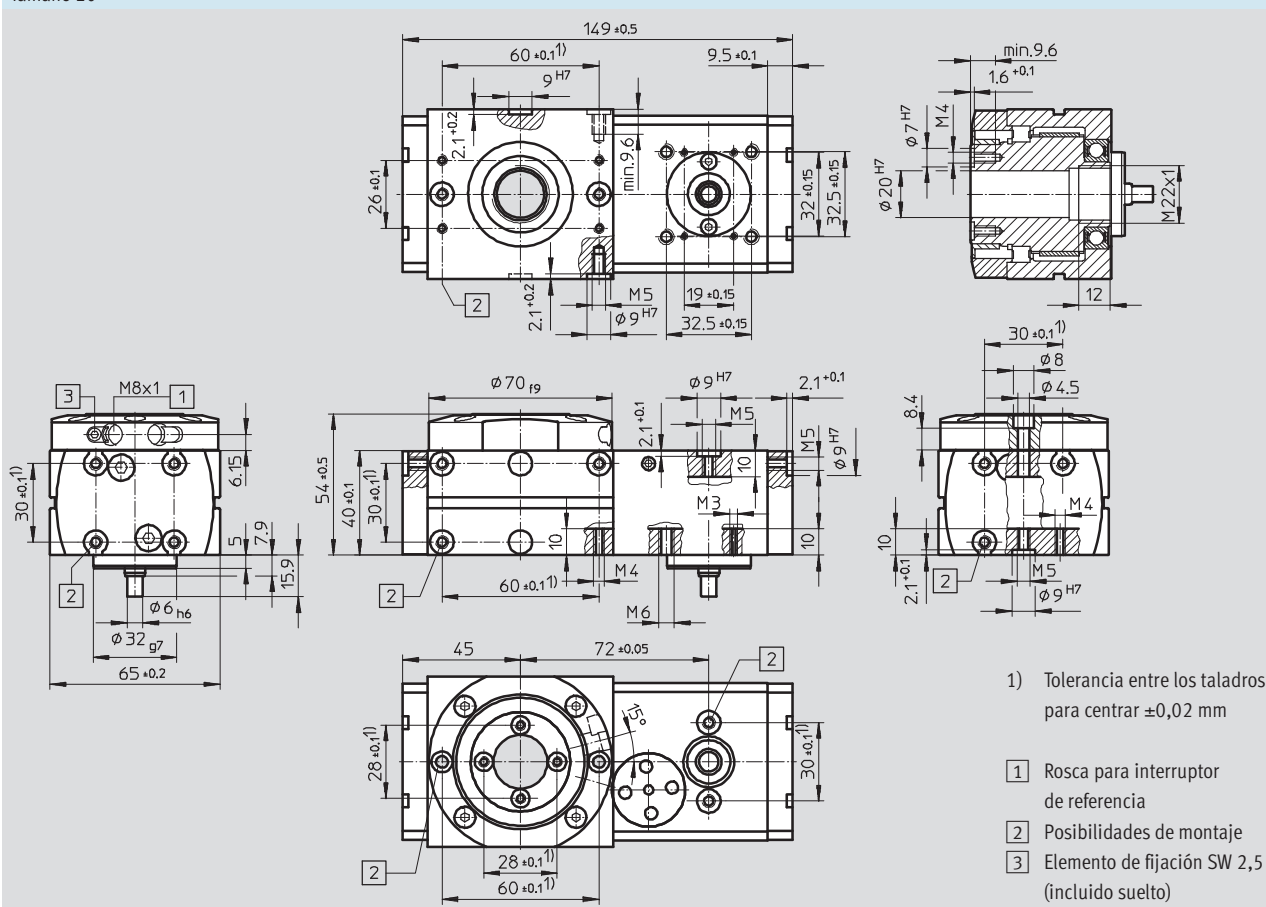
de 180°; frecuencia de 2 Hz; momento de inercia de la masa, aceleración (sin tirones) y velocidad angular de acuerdo con lo indicado en la tabla; temperatura ambiente (23 ±5) °C.

Si cambian las condiciones de funcionamiento, la duración puede ser algo inferior o superior. Además, deberán tenerse en cuenta también las condiciones de utilización y los criterios de seguridad indicados en la documentación del producto.

## Dimensiones

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

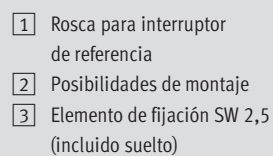
### Tamaño 20



**FESTO**

## Dimensiones

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



## Módulos giratorios ERMb eléctricos

Hoja de datos

| Tamaño | B1<br>±0,2 | D1<br>∅<br>f9 | D2<br>∅<br>h6 | D3<br>∅<br>g7 | D4<br>∅<br>H7 | D5      | D6<br>∅<br>H7 | D7 | D8 | D9 | D10 |
|--------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|---------------|----|----|----|-----|
| 25     | 85         | 80            | 8             | 40            | 24            | M25x1   | 9             | M5 | M6 | M6 | M4  |
| 32     | 115        | 112           | 12            | 60            | 28            | M32x1,5 | 9             | M5 | M6 | M8 | M5  |

| Tamaño | D11<br>∅ | D12<br>∅ | D13<br>∅<br>H7 | D14 | H1<br>±0,5 | H2<br>±0,1 | H3    | H4  | H5 | H6  | L1<br>±0,5 |
|--------|----------|----------|----------------|-----|------------|------------|-------|-----|----|-----|------------|
| 25     | 10       | 6,2      | –              | –   | 60         | 46         | 18,45 | –   | 7  | 6,3 | 185        |
| 32     | 10       | 6,2      | 7              | M4  | 76,05      | 60         | 23,5  | 6,5 | 6  | 9,4 | 222        |

| Tamaño | L2<br>±0,2 | L3<br>±0,1 | L4<br>±0,1 | L5 <sup>1)</sup><br>±0,1 | L6      | L7<br>±0,15 | L8<br>±0,15 | L9 <sup>1)</sup><br>±0,1 | L10 | L11<br>±0,05 | L12 <sup>1)</sup><br>±0,1 | L13 <sup>1)</sup><br>±0,1 |
|--------|------------|------------|------------|--------------------------|---------|-------------|-------------|--------------------------|-----|--------------|---------------------------|---------------------------|
| 25     | 85         | 9,5        | 26         | 60                       | 64±0,15 | 20          | 38          | 30                       | 52  | 96           | 34                        | –                         |
| 32     | 100        | 13         | 36         | 80                       | 88±0,1  | 31          | 56,5        | 40                       | 63  | 108          | 45                        | 30                        |

| Tamaño | L14<br>±0,15 | L15<br>±0,15 | L16<br>+0,2 | T1 | T2<br>+0,1 | T3<br>min. | T4 | T5<br>min. | T6       | T7<br>+0,1 | T8<br>min. | T9<br>+0,2 |
|--------|--------------|--------------|-------------|----|------------|------------|----|------------|----------|------------|------------|------------|
| 25     | 38           | 42           | –           | 12 | 2,1        | 12         | 10 | 9,6        | 40,8±0,2 | –          | –          | 2,1        |
| 32     | 56,5         | 62           | 103         | 12 | 2,1        | 12         | 10 | 10         | 54,3     | 1,6        | 7,6        | 2,1        |

1) Tolerancia entre los taladros para centrar ±0,02 mm

## Módulos giratorios ERMb eléctricos

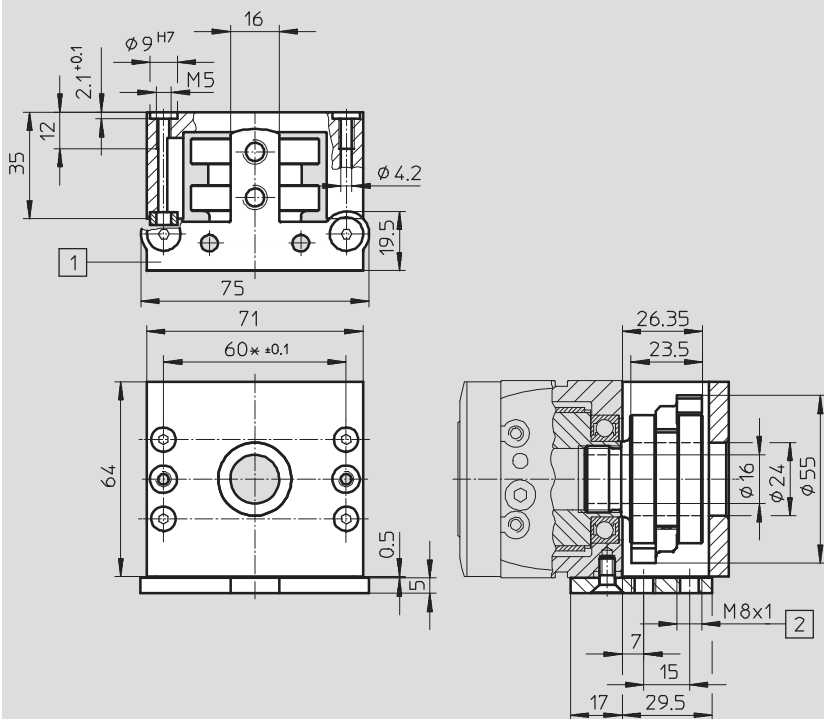
Hoja de datos

**FESTO**

### Dimensiones

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

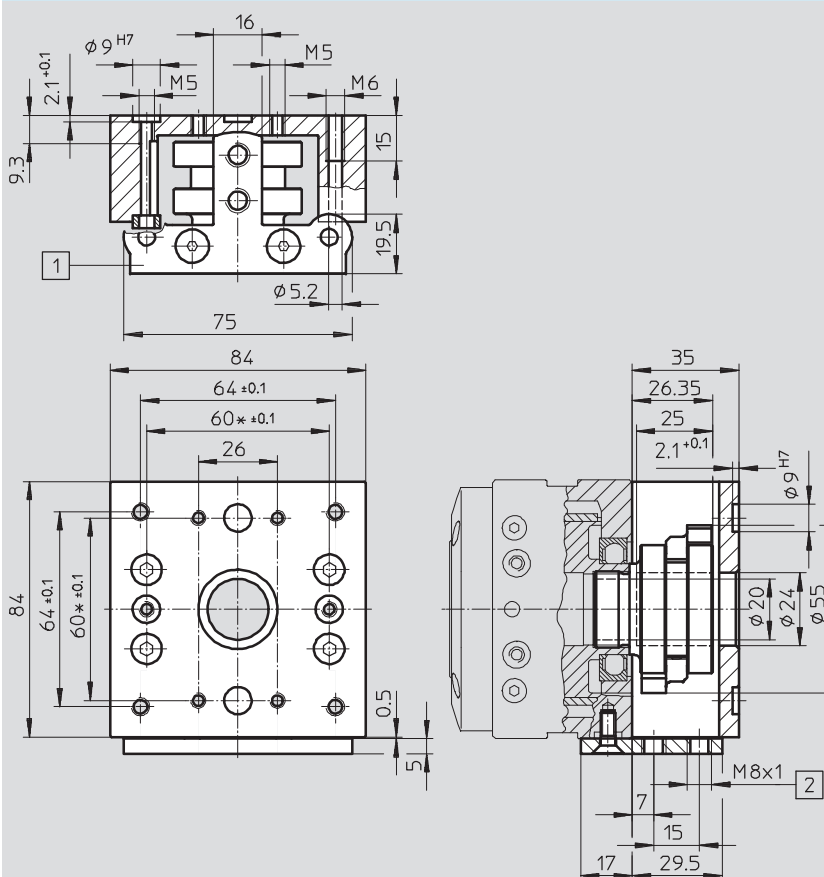
Conjunto de detección EAPS-R1-20-S para tamaño 20



 Importante  
Referencias → 19

- \* Tolerancia entre los taladros para centrar  $\pm 0,02$  mm
- 1 Elemento de fijación para detectores de posición SIEN-M8B
- 2 Rosca para detectores de posición SIEN-M8B

Conjunto de detección EAPS-R1-25-S para tamaño 25



 Importante  
Referencias → 19

- \* Tolerancia entre los taladros para centrar  $\pm 0,02$  mm
- 1 Elemento de fijación para detectores de posición SIEN-M8B
- 2 Rosca para detectores de posición SIEN-M8B

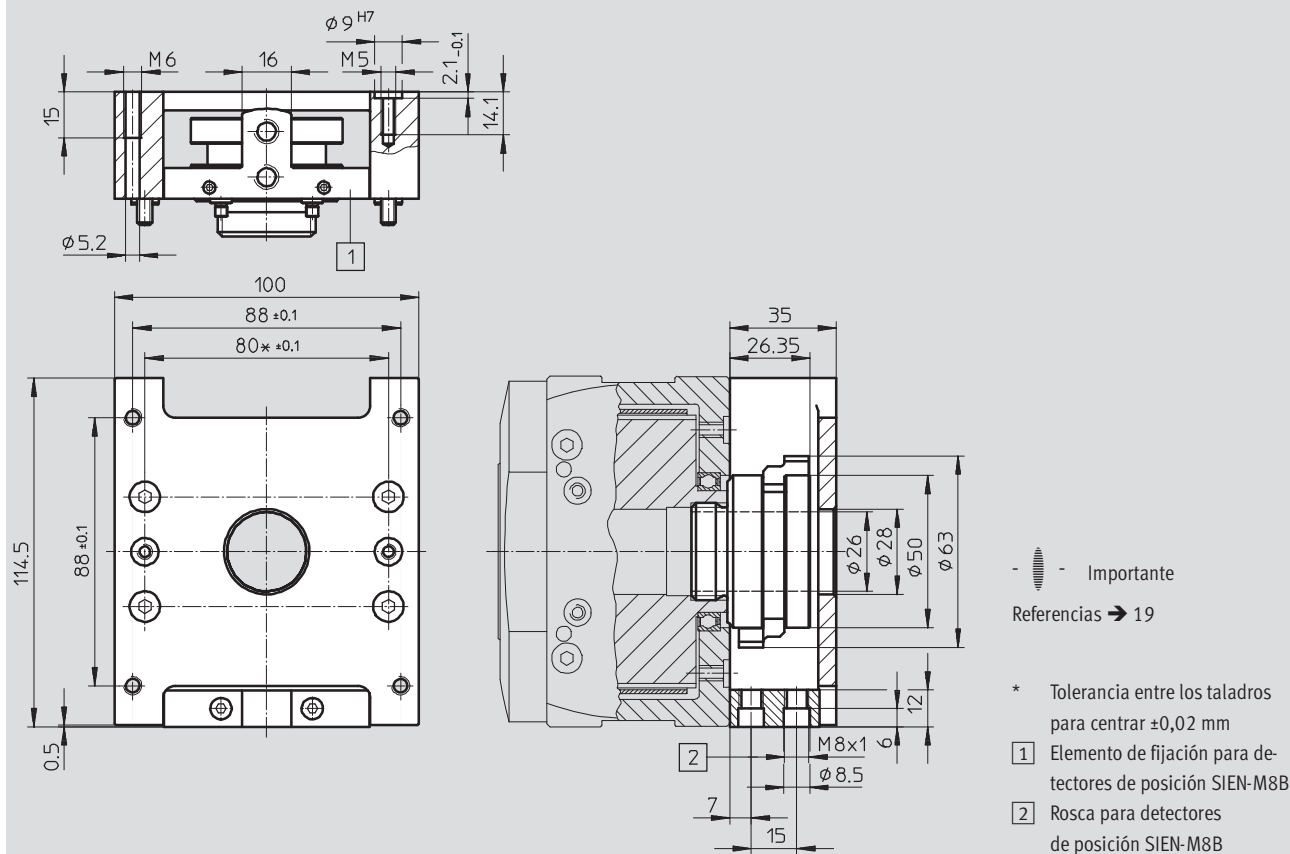
# Módulos giratorios ERMb eléctricos

Hoja de datos

## Dimensiones

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

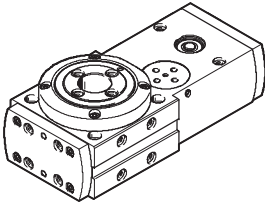
Conjunto de detección EAPS-R1-32-S para tamaño 32



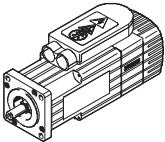
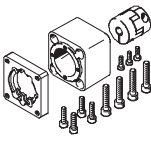
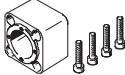
## Módulos giratorios ERMБ eléctricos

Hoja de datos y accesorios

**FESTO**

| Referencias                                                                       |        |         |         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|---------|--|
|                                                                                   | Tamaño | Nº art. | Tipo    |  |
|  | 20     | 552 706 | ERMB-20 |  |
|                                                                                   | 25     | 552 707 | ERMB-25 |  |
|                                                                                   | 32     | 552 708 | ERMB-32 |  |

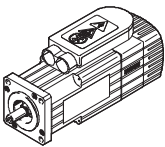
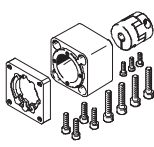
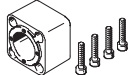
### Accesorios

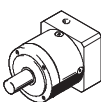
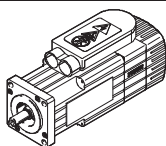
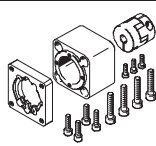
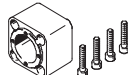
| Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial, sin reductor            |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | El conjunto para montaje axial incluye:                                           |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                    |                                                                                    |  |  |  |
| Tipo                                                                               | Nº art.<br>Tipo                                                                    | Nº art.<br>Tipo                                                                   | Nº art.<br>Tipo                                                                     | Nº art.<br>Tipo                                                                     |
| <b>ERMB-20</b>                                                                     |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Con servomotor                                                                     |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| EMMS-AS-40-...                                                                     | 560 281<br>EAMM-A-D32-35A-40A                                                      | —                                                                                 | 558 312<br>EAMC-30-32-6-6                                                           | 560 280<br>EAMK-A-D32-35-40A                                                        |
| Con motor paso a paso                                                              |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| EMMS-ST-42-...                                                                     | 543 148<br>EAMM-A-D32-42A                                                          | 552 164<br>EAMF-A-28B-42A                                                         | 543 419<br>EAMC-16-20-5-6                                                           | 552 155<br>EAMK-A-D32-28B                                                           |
| EMMS-ST-57-S-...                                                                   | 550 980<br>EAMM-A-D32-57A                                                          | 530 081<br>EAMF-A-44A/B-57A                                                       | 551 002<br>EAMC-30-32-6-6.35                                                        | 551 006<br>EAMK-A-D32-44A                                                           |
| Con unidad de motor                                                                |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| MTR-DCI-32S-...                                                                    | 543 149<br>EAMM-A-D32-32B                                                          | —                                                                                 | 543 420<br>EAMC-16-20-6-6                                                           | 552 156<br>EAMK-A-D32-32B                                                           |
| <b>ERMB-25</b>                                                                     |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Con servomotor                                                                     |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| EMMS-AS-55-...                                                                     | 543 153<br>EAMM-A-D40-55A                                                          | 529 942<br>EAMF-A-44A/B-55A                                                       | 543 423<br>EAMC-30-32-8-9                                                           | 552 157<br>EAMK-A-D40-44A                                                           |
| EMMS-AS-70-S-...                                                                   | 550 981<br>EAMM-A-D40-70A                                                          | 529 943<br>EAMF-A-44A/B-70A                                                       | 551 004<br>EAMC-30-32-8-11                                                          | 552 157<br>EAMK-A-D40-44A                                                           |
| Con motor paso a paso                                                              |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| EMMS-ST-57-...                                                                     | 543 154<br>EAMM-A-D40-57A                                                          | 530 081<br>EAMF-A-44A/B-57A                                                       | 543 421<br>EAMC-30-32-6.35-8                                                        | 552 157<br>EAMK-A-D40-44A                                                           |
| Con unidad de motor                                                                |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| MTR-DCI-42S-...-G7                                                                 | 543 155<br>EAMM-A-D40-42B                                                          | —                                                                                 | 543 422<br>EAMC-30-32-8-8                                                           | 552 158<br>EAMK-A-D40-42B                                                           |
| MTR-DCI-42S-...-G14                                                                | 543 156<br>EAMM-A-D40-42C                                                          | —                                                                                 | 543 422<br>EAMC-30-32-8-8                                                           | 552 159<br>EAMK-A-D40-42C                                                           |



## Módulos giratorios ERMb eléctricos

Accesorios

| Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial, sin reductor           |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Motor / Unidad de accionamiento                                                   | 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>ERMB-32</b>                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Con servomotor                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| EMMS-AS-70-M-...                                                                  | 543 161<br>EAMM-A-D60-70A                                                         | 529 945<br>EAMF-A-64A/B-70A                                                       | 543 424<br>EAMC-42-50-11-12                                                         | 552 160<br>EAMK-A-D60-64B                                                           |
| EMMS-AS-100-S-...                                                                 | 550 983<br>EAMM-A-D60-100A                                                        | 529 947<br>EAMF-A-64A/C-100A                                                      | 551 005<br>EAMC-42-50-12-19                                                         | 551 007<br>EAMK-A-D60-64C                                                           |
| Con motor paso a paso                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| EMMS-ST-87-M-...                                                                  | 543 162<br>EAMM-A-D60-87A                                                         | 533 140<br>EAMF-A-64A/B-87A                                                       | 543 424<br>EAMC-42-50-11-12                                                         | 552 160<br>EAMK-A-D60-64B                                                           |
| EMMS-ST-87-L-...                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Con unidad de motor                                                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| MTR-DCI-52S-...-G7                                                                | 543 163<br>EAMM-A-D60-52B                                                         | —                                                                                 | 533 709<br>EAMC-42-50-12-12                                                         | 552 161<br>EAMK-A-D60-52B                                                           |
| MTR-DCI-52S-...-G14                                                               | 543 164<br>EAMM-A-D60-52C                                                         | —                                                                                 | 533 709<br>EAMC-42-50-12-12                                                         | 552 162<br>EAMK-A-D60-52C                                                           |

| Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial, con reductor             |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Transmisión                                                                         | Motor                                                                               | Conjunto para montaje axial                                                         | El conjunto para montaje axial incluye:                                             |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | Brida de motor                                                                      | Acoplamiento                                                                          | Caja de acoplamiento                                                                  |
|  |  |  |  |  |  |
| Tipo                                                                                | Tipo                                                                                | Nº art.<br>Tipo                                                                     | Nº art.<br>Tipo                                                                     | Nº art.<br>Tipo                                                                       | Nº art.<br>Tipo                                                                       |
| <b>ERMB-25</b>                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| Con servomotor                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| EMGA-40-P-G3-SAS-40                                                                 | EMMS-AS-40-...                                                                      | 560 282<br>EAMM-A-D40-40G                                                           | 550 986<br>EAMF-A-44A/B-40G                                                         | 558 029<br>EAMC-30-32-8-10                                                            | 552 157<br>EAMK-A-D40-44A                                                             |
| <b>ERMB-32</b>                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| Con servomotor                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| EMGA-60-P-G...-SAS-55                                                               | EMMS-AS-55-...                                                                      | 560 283<br>EAMM-A-D60-60G                                                           | 550 987<br>EAMF-A-64A/B-60G                                                         | 543 424<br>EAMC-42-50-11-12                                                           | 552 160<br>EAMK-A-D60-64B                                                             |
| EMGA-60-P-G3-SAS-70                                                                 | EMMS-AS-70-...                                                                      | 560 283<br>EAMM-A-D60-60G                                                           | 550 987<br>EAMF-A-64A/B-60G                                                         | 543 424<br>EAMC-42-50-11-12                                                           | 552 160<br>EAMK-A-D60-64B                                                             |

### Importante

Debe tenerse en cuenta el momento máximo del ERMb. En caso necesario, debe limitarse la corriente del motor.

## Módulos giratorios ERMБ eléctricos

Accesorios

**FESTO**

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

Material:

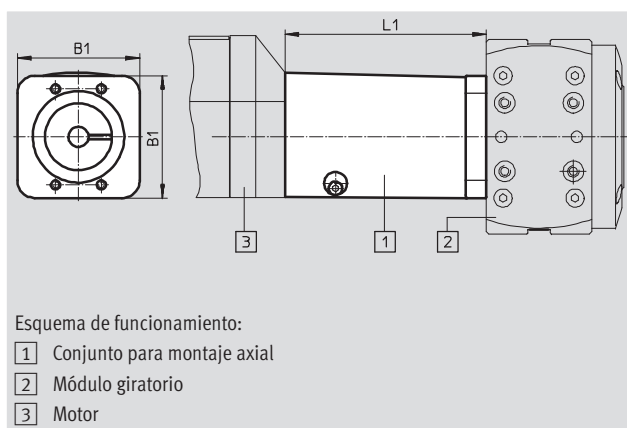
Caja de acoplamiento, cubos del  
acoplamiento, brida del motor:

Aluminio

Tornillos: Acero cincado

Elemento de bloqueo:

Acero de aleación fina



| Datos técnicos generales      |                      |            |        |     |      |            |     |         |
|-------------------------------|----------------------|------------|--------|-----|------|------------|-----|---------|
| EAMM-A-...                    |                      | D32-       |        |     |      | D40-       |     |         |
|                               |                      | 32B        | 35-40A | 42A | 57A  | 42B        | 42C | 55A 57A |
| Par de giro transmisible      | [Nm]                 | 1,1        | 4,0    | 0,8 | 4,0  | 8,0        |     | 6,0     |
| Momento de inercia de la masa | [kgmm <sup>2</sup> ] | 0,3        | 5,87   | 0,3 | 5,87 | 5,87       |     |         |
| Posición de montaje           |                      | Indistinta |        |     |      | Indistinta |     |         |

| EAMM-A-...                    |                      | D40-       |     | D60- |     |      |     |      |      |
|-------------------------------|----------------------|------------|-----|------|-----|------|-----|------|------|
|                               |                      | 70A        | 40G | 52B  | 52C | 70A  | 87A | 100A | 60G  |
| Par de giro transmisible      | [Nm]                 | 8,0        |     | 14,0 |     | 12,0 |     | 14,0 | 12,0 |
| Momento de inercia de la masa | [kgmm <sup>2</sup> ] | 5,87       |     | 35,5 |     |      |     |      |      |
| Posición de montaje           |                      | Indistinta |     |      |     |      |     |      |      |

| Condiciones de funcionamiento y del entorno |      |             |
|---------------------------------------------|------|-------------|
| Temperatura ambiente                        | [°C] | 0 ... 50    |
| 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

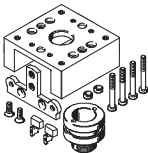
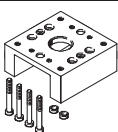
| Dimensiones y referencias |      |      |          |         |                    |
|---------------------------|------|------|----------|---------|--------------------|
| Tipo                      | B1   | L1   | Peso [g] | Nº art. | Tipo               |
| EAMM-A-D32-32B            | 45   | 43   | 150      | 543 149 | EAMM-A-D32-32B     |
| EAMM-A-D32-35A-40A        | 40   | 46   | 220      | 560 281 | EAMM-A-D32-35A-40A |
| EAMM-A-D32-42A            | 45   | 48   | 140      | 543 148 | EAMM-A-D32-42A     |
| EAMM-A-D32-57A            | 45   | 50,5 | 270      | 550 980 | EAMM-A-D32-57A     |
| EAMM-A-D40-42B            | 53,5 | 88   | 340      | 543 155 | EAMM-A-D40-42B     |
| EAMM-A-D40-42C            | 53,5 | 101  | 370      | 543 156 | EAMM-A-D40-42C     |
| EAMM-A-D40-40G            | 53,5 | 55,5 | 350      | 560 282 | EAMM-A-D40-40G     |
| EAMM-A-D40-55A            | 53,5 | 49,2 | 350      | 543 153 | EAMM-A-D40-55A     |
| EAMM-A-D40-57A            | 53,5 | 50,5 | 350      | 543 154 | EAMM-A-D40-57A     |
| EAMM-A-D40-70A            | 53,5 | 52   | 410      | 550 981 | EAMM-A-D40-70A     |
| EAMM-A-D60-52B            | 74   | 112  | 930      | 543 163 | EAMM-A-D60-52B     |
| EAMM-A-D60-52C            | 74   | 126  | 1 020    | 543 164 | EAMM-A-D60-52C     |
| EAMM-A-D60-60G            | 74   | 71,4 | 830      | 560 283 | EAMM-A-D60-60G     |
| EAMM-A-D60-70A            | 74   | 63,2 | 750      | 543 161 | EAMM-A-D60-70A     |
| EAMM-A-D60-87A            | 74   | 64,7 | 890      | 543 162 | EAMM-A-D60-87A     |
| EAMM-A-D60-100A           | 74   | 78,2 | 1 170    | 550 983 | EAMM-A-D60-100A    |

## Módulos giratorios ERMb eléctricos

Accesorios

| Referencias: casquillo para centrar                                               |             |                                                                                                          |          |         |       |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------|------------------|
|                                                                                   | Para tamaño | Descripción resumida                                                                                     | Cantidad | Nº art. | Tipo  | PE <sup>1)</sup> |
|  | 20          | Para centrar cargas y accesorios<br>(el suministro del módulo giratorio incluye casquillos para centrar) | 2        | 186 717 | ZBH-7 | 10               |
|                                                                                   |             |                                                                                                          | 2        | 150 927 | ZBH-9 |                  |
|                                                                                   | 25, 32      |                                                                                                          | 4        |         |       |                  |

1) Cantidad por unidad de embalaje

| Referencias                                                                         |             |                                                                                                         |             |         |                 |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----------------|------------------|
|                                                                                     | Para tamaño | Descripción resumida                                                                                    | Peso<br>[g] | Nº art. | Tipo            | PE <sup>1)</sup> |
| Conjunto de detección EAPS-...-S                                                    |             |                                                                                                         |             |         |                 |                  |
|    | 20          | Conjunto con cuerpo (apoyo de la leva de conmutación, dos levas, elemento para el montaje del detector) | 258         | 558 392 | EAPS-R1-20-S    | 1                |
|                                                                                     | 25          |                                                                                                         | 406         | 558 393 | EAPS-R1-25-S    |                  |
|                                                                                     | 32          |                                                                                                         | 560         | 558 394 | EAPS-R1-32-S    |                  |
| Conjunto de detección sin cuerpo EAPS-...-S-WH                                      |             |                                                                                                         |             |         |                 |                  |
|   | 20          | Conjunto sin cuerpo (apoyo de la leva de conmutación, dos levas, elemento para el montaje del detector) | 86          | 558 395 | EAPS-R1-20-S-WH | 1                |
|                                                                                     | 25          |                                                                                                         | 90          | 558 396 | EAPS-R1-25-S-WH |                  |
|                                                                                     | 32          |                                                                                                         | 136         | 558 397 | EAPS-R1-32-S-WH |                  |
| Leva EAPS-...-CK                                                                    |             |                                                                                                         |             |         |                 |                  |
|  | 20, 25, 32  | Para consultar posiciones<br>(dos levas incluidas en el suministro)                                     | 5           | 558 398 | EAPS-R1-CK      | 2                |
| Soporte para detectores EAPS-...-SH                                                 |             |                                                                                                         |             |         |                 |                  |
|  | 20, 25      | Para el montaje de detectores de posición<br>en el módulo giratorio                                     | 24          | 558 399 | EAPS-R1-20-SH   | 1                |
|                                                                                     | 32          |                                                                                                         | 30          | 558 400 | EAPS-R1-32-SH   |                  |
| Cuerpo EAPS-...-H                                                                   |             |                                                                                                         |             |         |                 |                  |
|  | 20          | Para proteger el conjunto de detección y<br>conexión del actuador                                       | 172         | 560 673 | EAPS-R1-20-H    | 1                |
|                                                                                     | 25          |                                                                                                         | 316         | 560 674 | EAPS-R1-25-H    |                  |
|                                                                                     | 32          |                                                                                                         | 424         | 560 675 | EAPS-R1-32-H    |                  |

| Referencias: detectores de posiciones inductivo                                     |                              |                       |         | Hojas de datos → Internet: sien |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------|---------------------------------|--|
|                                                                                     | Contacto                     | Conexión              | Nº art. | Tipo                            |  |
|  | Contacto normalmente abierto | Cable, 2,5 m          | 150 386 | SIEN-M8B-PS-K-L                 |  |
|                                                                                     |                              | Conector tipo clavija | 150 387 | SIEN-M8B-PS-S-L                 |  |
|                                                                                     | Contacto normalmente cerrado | Cable, 2,5 m          | 150 390 | SIEN-M8B-PO-K-L                 |  |
|                                                                                     |                              | Conector tipo clavija | 150 391 | SIEN-M8B-PO-S-L                 |  |

| 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 recto tipo zócalo M8x1 3 contactos | Cable, extremo abierto, trifilar      | 2,5                    | 541 333 | NEBU-M8G3-K-2.5-LE3             |  |
|                                                                                     |                                             |                                       | 5                      | 541 334 | NEBU-M8G3-K-5-LE3               |  |