

Módulos giratorios ERMB, eléctricos



# Módulos giratorios ERM, eléctricos

Características

FESTO

## Informaciones resumidas

El módulo giratorio permite ejecutar movimientos en ángulos indistintos. El interfaz de salida es idéntico al del actuador giratorio neumático DRQD.

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

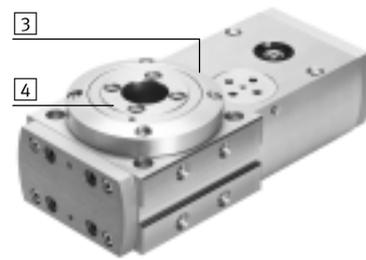
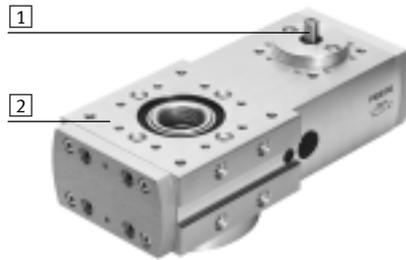
salida tienen apoyos distintos. La correa dentada viene pretensada de fábrica mediante un rodillo excéntrico.

Ventajas:

- Posición estable del eje de accionamiento
- Poca holgura gracias a la pretensión de la correa dentada
- Diseño compacto

## Tecnología en detalle

- 1 Conexión con el motor mediante unidad axial
- 2 Conexión para la fijación
- 3 Fijación del sensor de proximidad SEIN mediante anillo sujetador
- 4 Interfaz de salida: Igual que la del actuador giratorio DRQD (con taladro pasante de gran diámetro)



## Conjunto de detección EAPS como accesorio

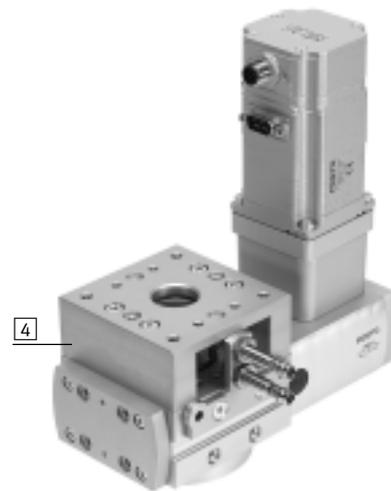
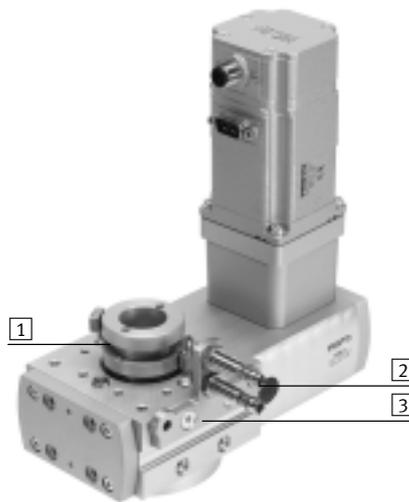
→ página 16

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 Sensor de proximidad SIEN
- 3 Soporte para sensores
- 4 Cuerpo



## Posibilidades de fijación y montaje

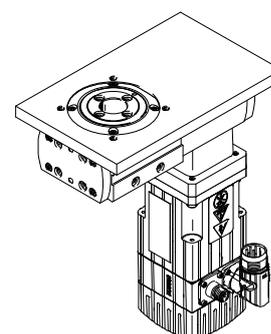
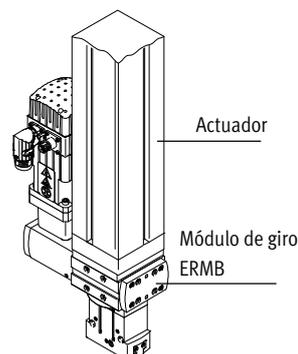
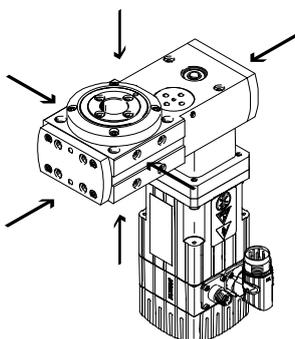
Método de fijación

Posibilidad de montaje

El módulo giratorio puede fijarse en seis lados.

Como unidad frontal

Como plato giratorio



# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

Características

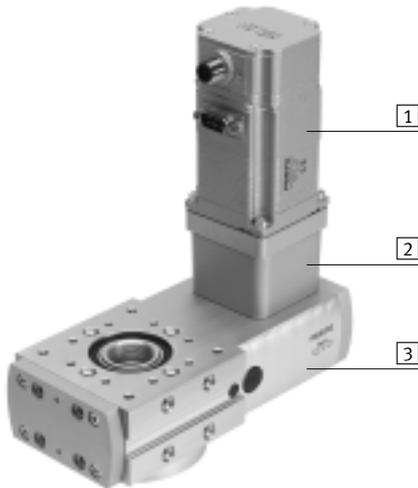
FESTO

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

Módulo de giro

→ página 6

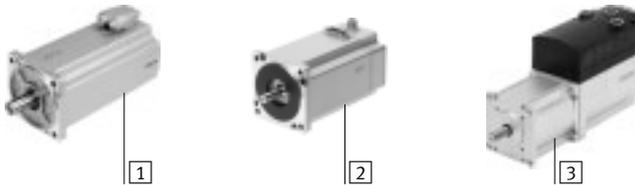
Con conjunto para el montaje axial



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

## Motores

→ página 18



- 1 Servomotor EMME-AS, EMMS-AS
- 2 Motor paso a paso EMMS-ST
- 3 Actuador integrado EMCA

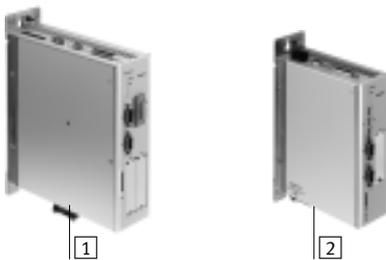


Importante

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

## Controlador del motor

Hojas de datos → Internet: controlador de motor



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

## Conjunto axial

→ página 18



El conjunto incluye:

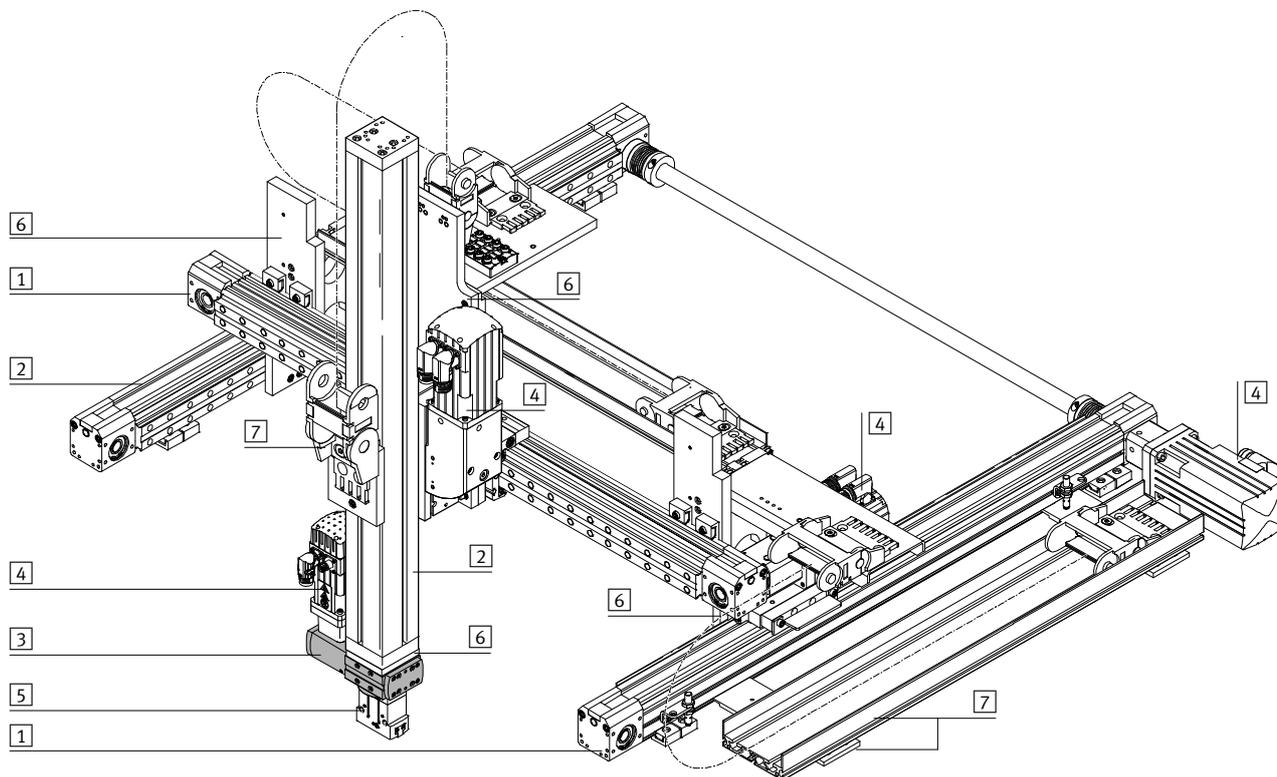
- Brida de motor
- Caja de acoplamiento
- Acoplamiento
- Tornillos

# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

Características

FESTO

Producto integrable en la técnica de manipulación y montaje

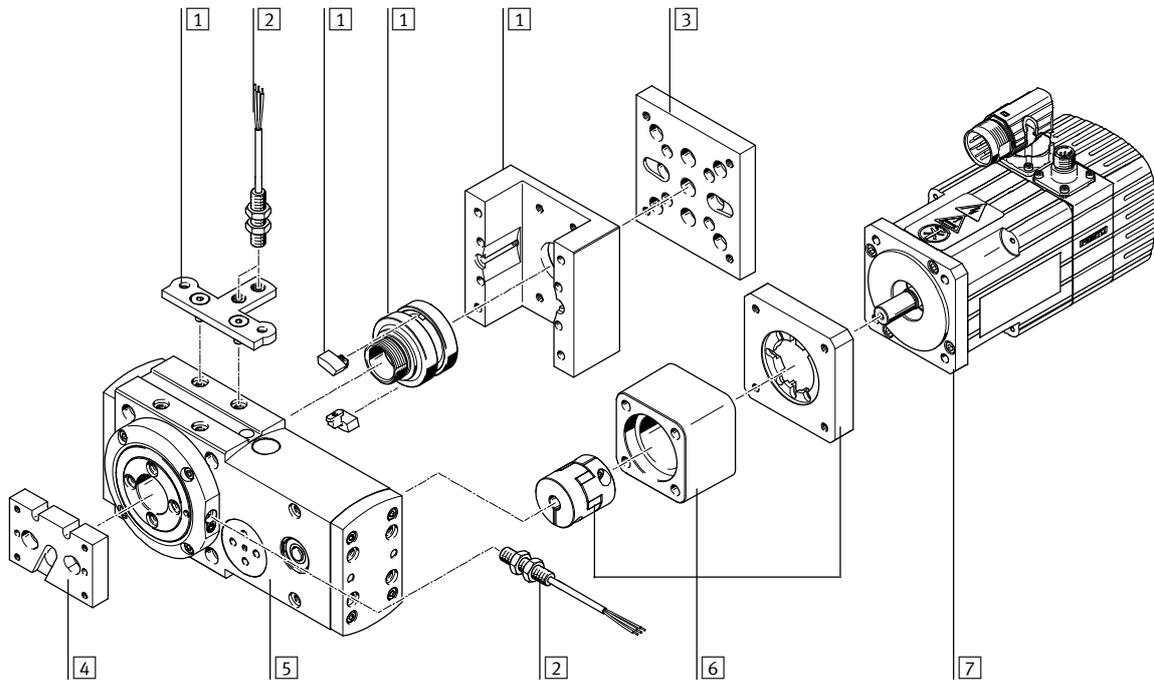


Elementos del sistema y accesorios		
	Descripción	→ Página/Internet
1	Ejes	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje eje
2	Ejes de guía	Para soportar fuerzas y pares de los elementos en aplicaciones de varios ejes eje de guía
3	Módulo de giro	Múltiples combinaciones posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje módulo de giro
4	Motores	Servomotores y motores paso a paso, con o sin reductor motor
5	Pinza	Múltiples variantes posibles con los módulos del sistema para manipulación y montaje pinza
6	Adaptador	Para uniones entre actuadores Para uniones entre actuadores y pinzas 24 pinza
7	Componentes para la instalación	Para tender y guiar los cables y tubos flexibles de modo claro y fiable elemento de instalación

# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

Código del producto y cuadro general de periféricos

## Cuadro general de periféricos



Accesorios			
Tipo	Descripción	→ 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 sensores de proximidad (compuesto por: cuerpo, soporte de la leva de conmutación, 2 levas y soporte para sensores)	23
2	Sensor de proximidad SIEN	Para detectar señales o para consulta de seguridad	23
3	Kit adaptador	Punto de unión entre el módulo giratorio y el actuador (El módulo giratorio puede montarse en un actuador con o sin módulo de detección)	módulos de adaptación
4	Kit adaptador	Interface entre el módulo giratorio y la pinza	módulos de adaptación
5	Módulo de giro ERMB	Permite realizar movimientos giratorios indistintos	6
6	Conjunto axial EAMM-A	Para montaje axial del motor (consta de: acoplamiento, caja del acoplamiento y brida del motor)	18
7	Motor EMMS, EMME, EMCA	<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>	18

## Código del producto

ERMB	-	25
------	---	----

Tipo	
ERMB	Módulo de giro

Tamaño	
20	Tamaño 20
25	Tamaño 25
32	Tamaño 32

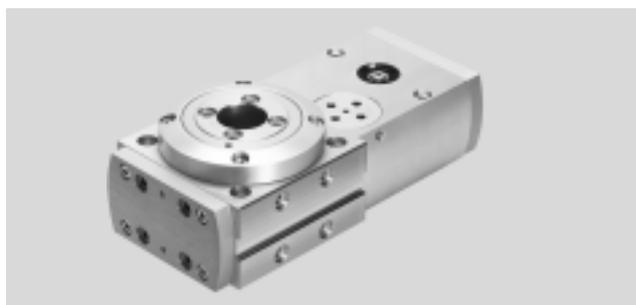
# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

Hoja de datos

FESTO

Tamaño  
20, 25, 32

 www.festo.com



Especificaciones técnicas generales			
Tamaño	20	25	32
Forma constructiva	Módulo giratorio electromecánico con correa dentada		
Diámetro del piñón motriz [mm]	6	8	12
Ángulo de giro	Continuo		
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 actuador integrado EMCA [°]	±0,05		
Tiempos de posicionamiento	→ página 9		
Relación de transmisión	4,5:1	4:1	3:1
Detección de la posición	Para sensores de proximidad		
Posición de montaje	Indiferente		
Peso del producto [g]	850	1460	3250

1) Según FN 942 027 Los datos indicados solo son válidos para los motores montados directamente. La precisión de repetición cambia en caso de instalar adicionalmente un reductor

2) Depende de la resolución del encoder

Datos mecánicos			
Tamaño	20	25	32
Momento máx. de impulsión [Nm]	0,7	2,2	8,5
Par de salida máx. <sup>1)</sup> [Nm]	3,15	8,8	25,5
Momento de impulsión medio, sin carga <sup>2)</sup> [Nm]	< 0,07	< 0,18	≤ 0,5
Revoluciones máx. de entrada [rpm]	1350	1200	900
Revoluciones máx. de salida [rpm]	300	300	300
Paso de la correa dentada	2	3	5
Diámetro del eje hueco [mm]	20	24	28

1) El par de salida (menos fricción) depende de las revoluciones

2) Con revoluciones máximas

Condiciones de funcionamiento y condiciones 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 $L_{pAeq}^{2)}$ [dB (A)]	32	49	53

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

2) En combinación con servomotor EMMS-AS

# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

Hoja de datos

Datos mecánicos				
Tamaño		20	25	32
Momento máximo de inercia <sup>1)</sup>	[kgcm <sup>2</sup> ]	1000	5000	10000
Factor máx. de inercia de la masa <sup>2)</sup>				
	Para servomotor EMMS-AS/EMME-AS	45		
	Para motor paso a paso EMMS-ST	30		
	Para actuador integrado EMCA	16		

- 1) Estos valores indican los límites superiores, independientemente del cálculo que se obtenga con el factor de inercia de la masa.  
 2) El factor de inercia de la masa representa la relación máxima regulable entre la inercia de la masa de la carga y la inercia de la masa propia del motor con freno.

### Ejemplo

Módulo giratorio y elevador ERMB-20 → Relación  $i = 4,5$

Motor EMME-AS-40-S con freno → Inercia de la masa propia 0,055 kgcm<sup>2</sup>

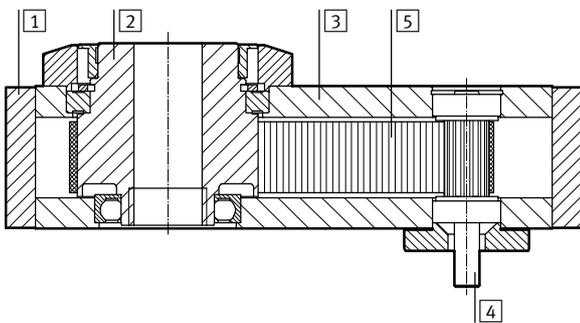
Reductor EMGA-40-P-G3-40 → Relación  $i = 3$

Límite para la inercia de la masa de la carga (+ inercia de la masa propia) en el lado de salida:

$$0,055 \text{ kgcm}^2 \times 45 \times 3^2 \times 4,5^2 = 451 \text{ kgcm}^2$$

### Materiales

Vista en sección



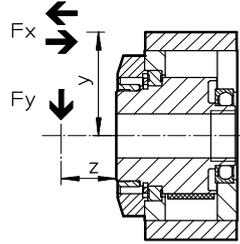
Módulo de giro		
1	Tapa	Aluminio anodizado
2	Eje inducido	Aleación forjada de aluminio, anodizado
3	Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado
4	Árbol de accionamiento	Acero de alta aleación, inoxidable
5	Correa dentada	Policloropreno con fibra de vidrio
Nota sobre los materiales		Contiene substancias perjudiciales para la pintura

# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

Hoja de datos

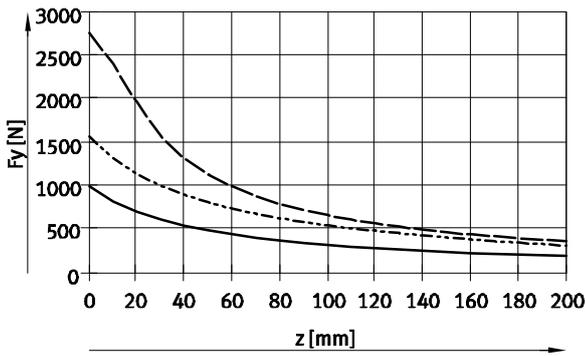
## Fuerzas radial y axial máximas Fx/Fy en el eje de accionamiento en función de la distancia y/z

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.

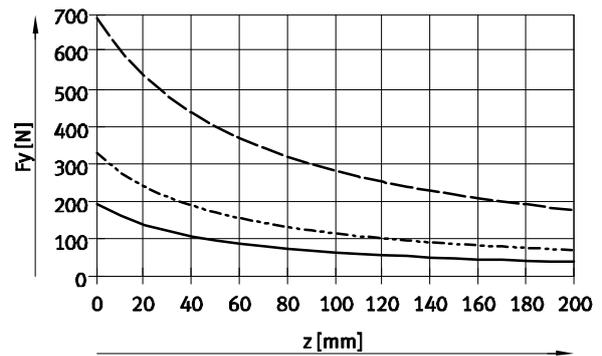


$$\frac{F_y(z)}{F_{y, \text{máx.}}(z)} + \frac{F_{x, \text{compresión}}(y)}{F_{x, \text{compresión, máx.}}(y)} + \frac{F_{x, \text{tracción}}(y)}{F_{x, \text{tracción, máx.}}(y)} \leq 1$$

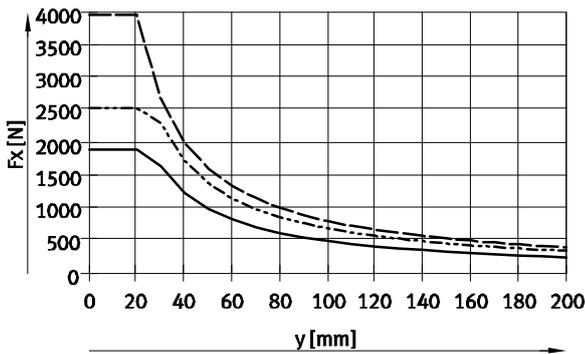
Fuerza radial máxima Fy, estática



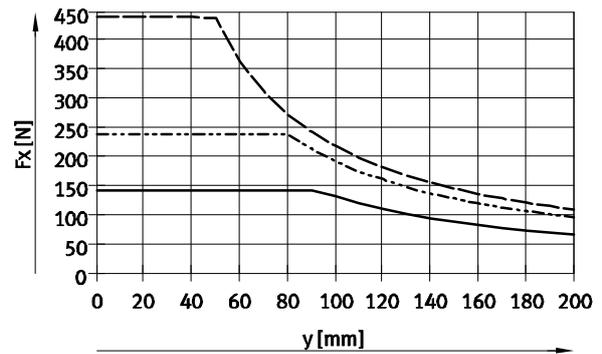
Fuerza radial máxima Fy, dinámica



Fuerza axial máxima Fx, estática, compresión y tracción



Fuerza axial máxima Fx, dinámica, compresión y tracción



- ERMB-20
- - - ERMB-25
- · - ERMB-32

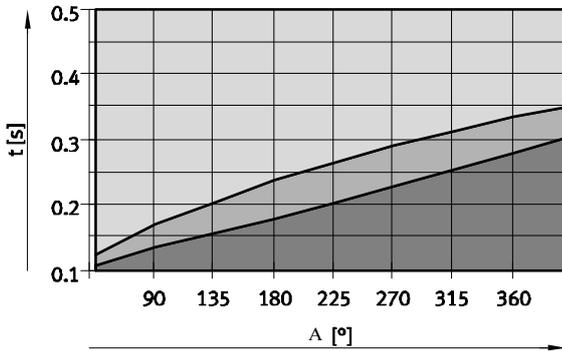
# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

Hoja de datos

## Tiempo de posicionamiento $t$ en función del ángulo de giro $\alpha$

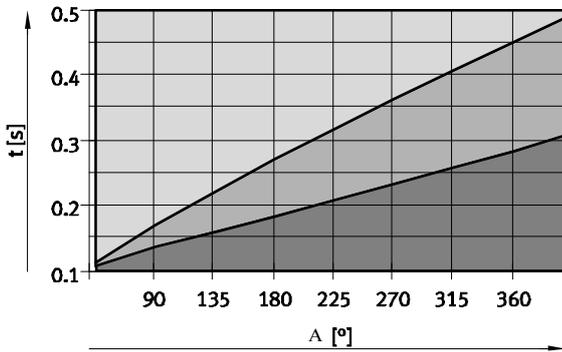
Tamaño 20

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

### ⚠ Importante

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)

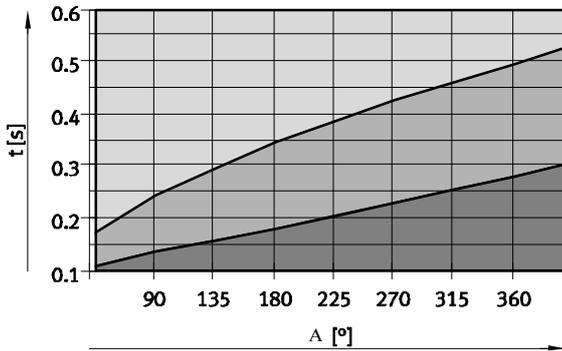
# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

Hoja de datos

## Tiempo de posicionamiento $t$ en función del ángulo de giro $\alpha$

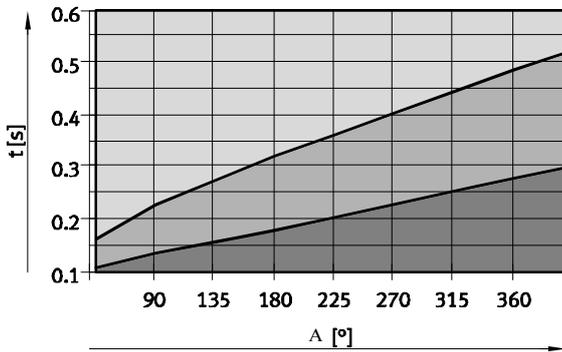
Tamaño 25

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

### ⚠ - Importante

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)

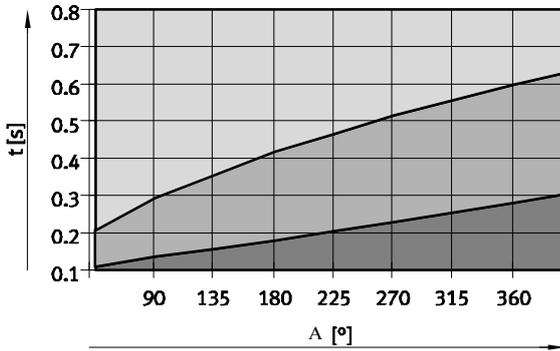
# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

Hoja de datos

## Tiempo de posicionamiento $t$ en función del ángulo de giro $\alpha$

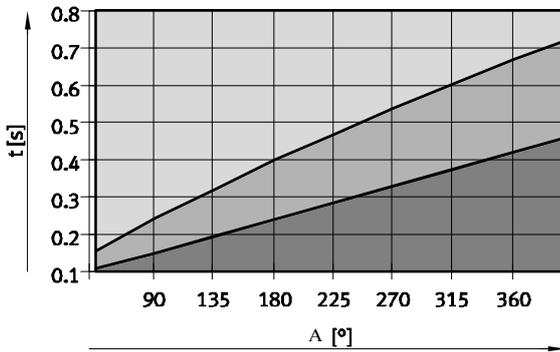
Tamaño 32

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

**Importante**

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

## Información sobre los valores característicos de la vida útil

Durante la cualificación de los productos, las conmutaciones/cargas intermitentes estáticas especificadas se alcanzaron con 3 piezas de ensayo cada una.

### Definición de una carga intermitente/conmutación:

Una conmutación se corresponde con dos cargas intermitentes: de la posición A a la posición B y viceversa.

Tamaño		20	25	32
Valor de referencia de la carga intermitente	[millones]	30	40	40
Valor de referencia de las conmutaciones	[millones]	15	20	20
Momento de inercia de la masa en la salida	[kgcm <sup>2</sup> ]	24	80	400
Aceleración angular media en la salida	[°/s <sup>2</sup> ]	28000	20000	12000
Velocidad angular máxima en la salida	[°/s]	1800	1800	1800

Las conmutaciones/cargas intermitentes estáticas indicadas arriba se han alcanzado en las condiciones de funcionamiento que se definen a continuación: montaje suspendido horizontal, ángulo de giro de 180°, frecuencia 2 Hz, momento de inercia de la masa, aceleración (sin vibraciones) y velocidad angular máxima según la tabla, temperatura ambiente (23 ± 5 °C).

Si se produce alguna diferencia respecto a estas condiciones de funcionamiento, la vida útil podría alargarse o reducirse.

Asimismo, también se deben observar las condiciones de funcionamiento y los reglamentos de seguridad especificados en la documentación del producto.

# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

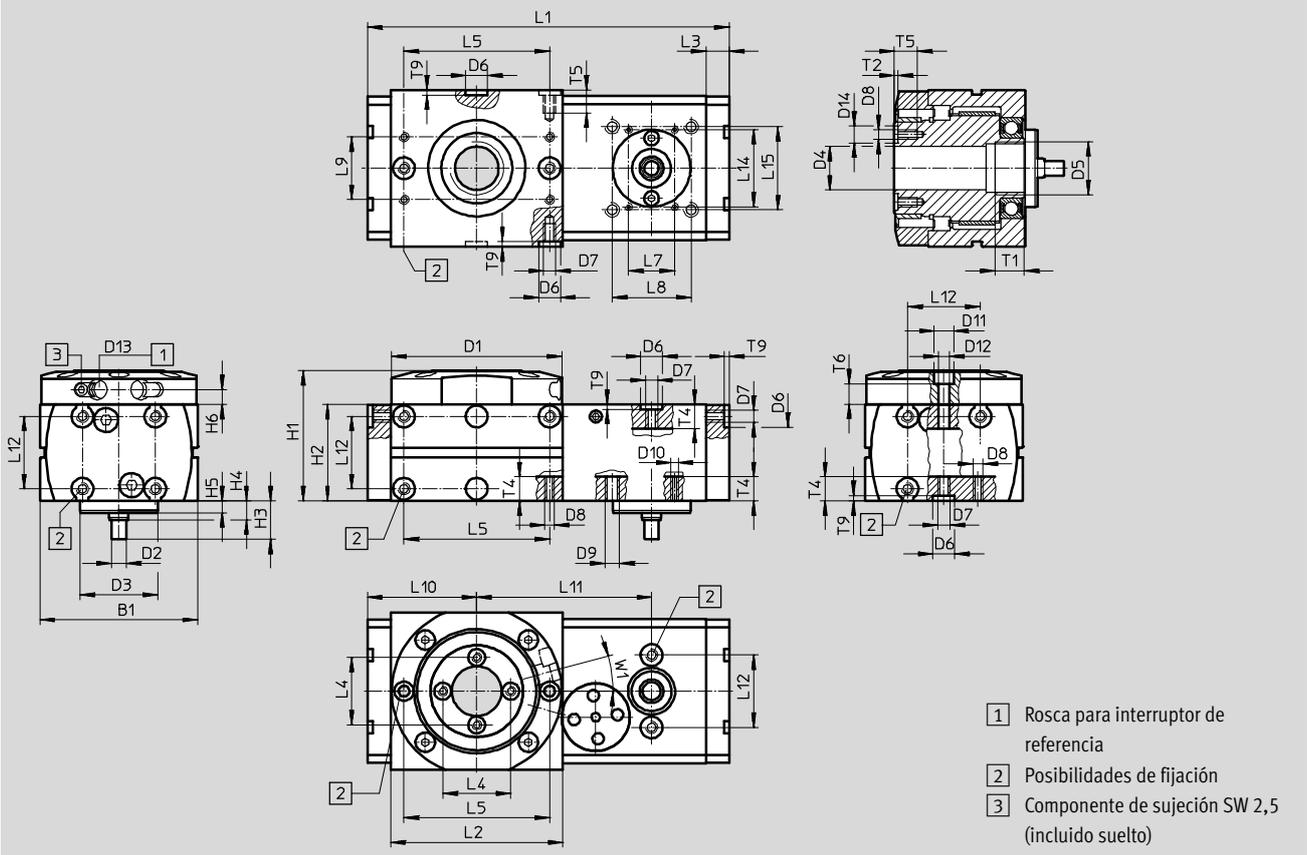
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

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

Tamaño 20



Tamaño	B1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13
	±0,2	∅ f9	∅ h6	∅ g7	∅ H7		∅ H7					∅	∅	
20	65	70	6	32	20	M22x1	9	M5	M4	M6	M3	8	4,5	M8x1

Tamaño	D14	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4 <sup>1)</sup>	L5 <sup>1)</sup>	L7	L8
	∅ H7	±0,5	±0,1					±0,5	±0,2	±0,1			±0,15	±0,15
20	7	54	40	15,9	7,9	5	6,15	149	71	9,5	28	60	19	32,5

Tamaño	L9 <sup>1)</sup>	L10	L11	L12 <sup>1)</sup>	L14	L15	T1	T2	T4	T5	T6	T9	W1
			±0,05		±0,15	±0,15		+0,1		Min.		+0,2	
20	26	45	72	30	32	32,5	12	1,6	10	9,6	8,4	2,1	15°

1) Tolerancia del taladro para centrar: ±0,02mm  
Tolerancia de la rosca: ±0,1mm

# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

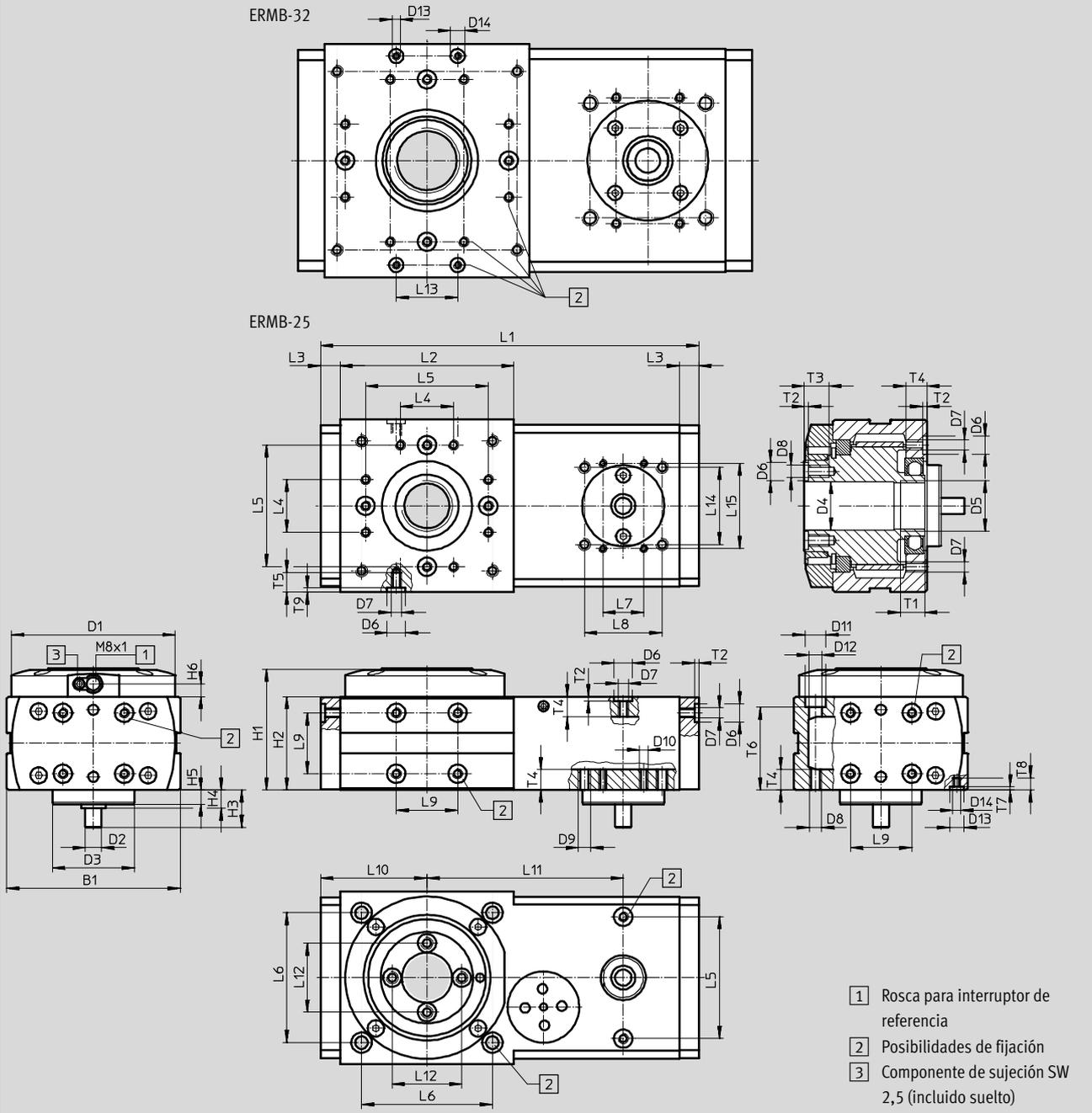
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

Tamaños 25/32

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



# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

Hoja de datos

Tamaño	B1 ±0,2	D1 ∅ f9	D2 ∅ h6	D3 ∅ g7	D4 ∅ H7	D5	D6 ∅ 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 ∅	D12 ∅	D13 ∅ H7	D14	H1 ±0,5	H2 ±0,1	H3	H4	H5	H6	L1 ±0,5
25	10	6,2	-	-	60	46	18,45	-	7	6,45	185
32	10	6,2	7	M4	76,05	60	23,5	6,5	6	9,4	222

Tamaño	L2 ±0,2	L3 ±0,1	L4 ±0,1	L5 <sup>1)</sup> ±0,1	L6	L7 ±0,15	L8 ±0,15	L9 <sup>1)</sup> ±0,1	L10	L11 ±0,05	L12 <sup>1)</sup> ±0,1	L13 <sup>1)</sup> ±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 ±0,15	L15 ±0,15	L16 +0,2	T1	T2 +0,1	T3 Min.	T4	T5 Min.	T6	T7 +0,1	T8 Min.	T9 +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 del taladro para centrar: ±0,02mm  
Tolerancia de la rosca: ±0,1mm

# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

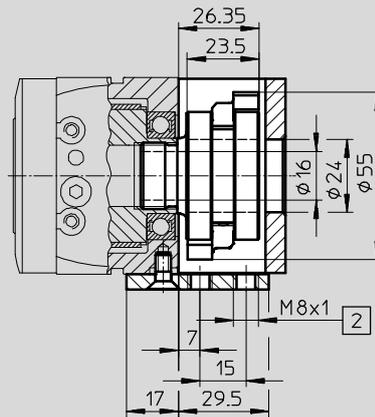
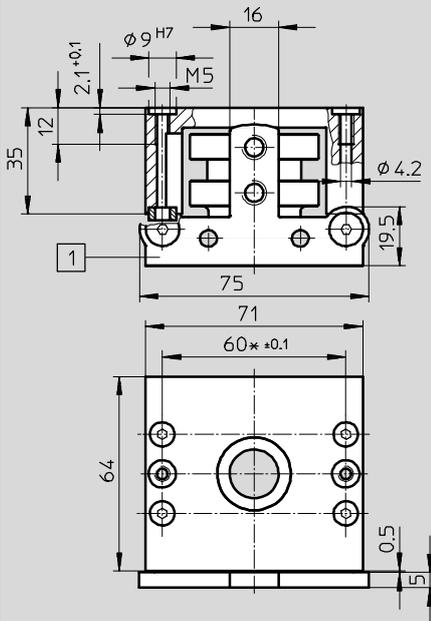
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

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

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



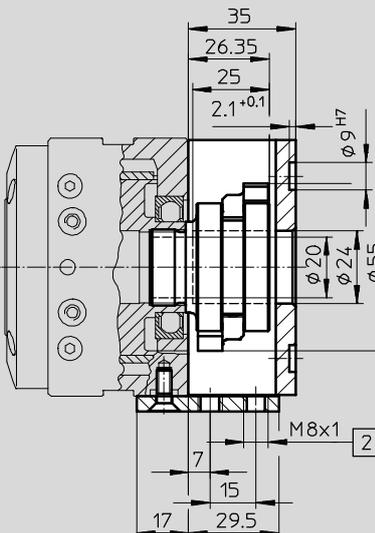
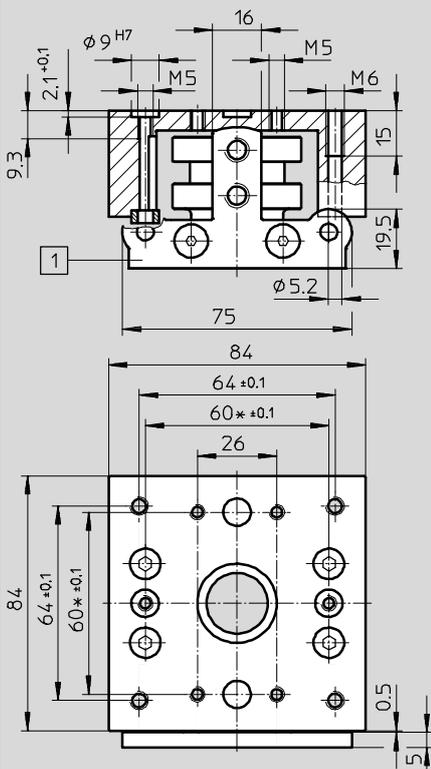
— — Importante  
Referencias → página 23

\* Tolerancia entre los taladros para centrar ±0,02 mm

1 Soporte para sensor de proximidad SIEN-M8B

2 Rosca para sensor de proximidad SIEN-M8B

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



— — Importante  
Referencias → página 23

\* Tolerancia entre los taladros para centrar ±0,02 mm

1 Soporte para sensor de proximidad SIEN-M8B

2 Rosca para sensor de proximidad SIEN-M8B

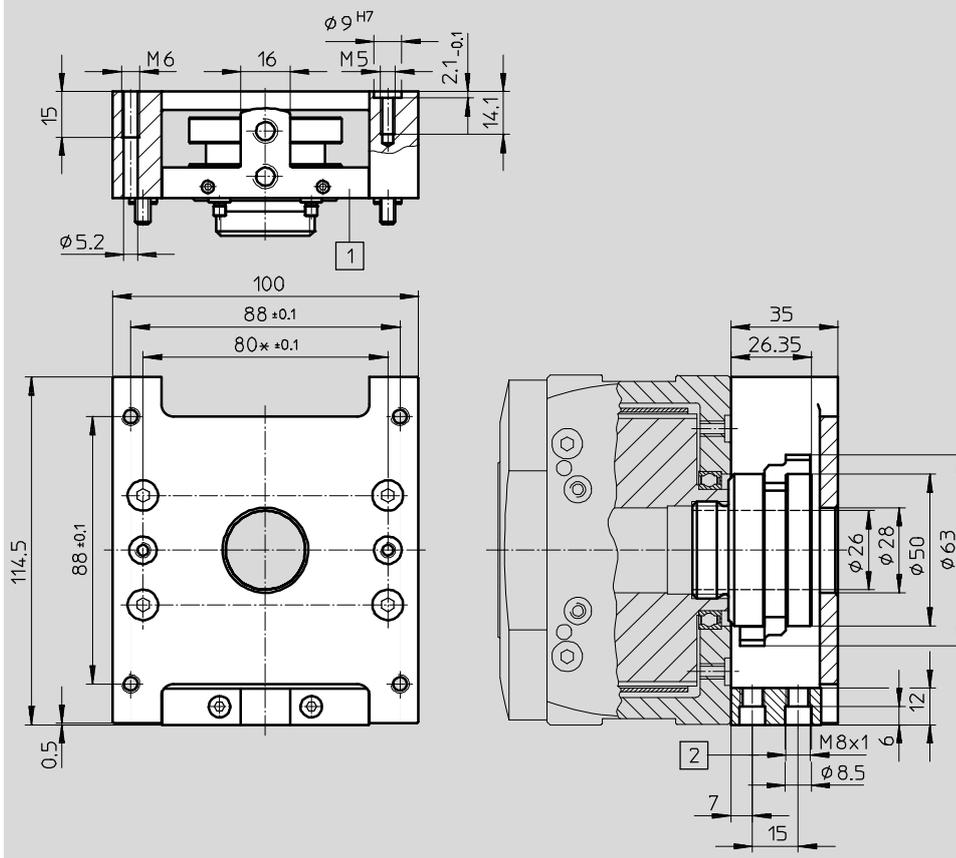
# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

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



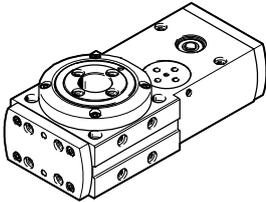
Importante  
Referencias  $\rightarrow$  página 23

- \* Tolerancia entre los taladros para centrar  $\pm 0,02$  mm
- 1 Soporte para sensor de proximidad SIEN-M8B
- 2 Rosca para sensor de proximidad SIEN-M8B

# Módulos giratorios ERMB, eléctricos

Hoja de datos y accesorios

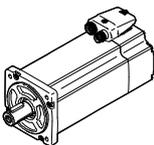
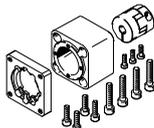
FESTO

Referencia de pedido			
	Tamaño	Nº art.	Tipo
	20	552706	ERMB-20
	25	552707	ERMB-25
	32	552708	ERMB-32

## Accesorios

 - Importante

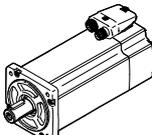
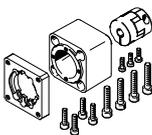
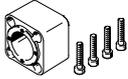
Dependiendo de la combinación de motor y actuador, es posible que el actuador no pueda alcanzar la fuerza de avance máxima.

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial admisibles – Sin reductor					Hojas de datos → Internet: eamm-a
Motor <sup>1)</sup>	Conjunto axial	El conjunto para montaje axial incluye:			
		Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento	
					
Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	
<b>ERMB-20</b>					
Con servomotor					
EMME-AS-40-...	2207441 EAMM-A-D32-35A-40P	–	533708 EAMC-30-32-6-8	2207509 EAMK-A-D32-35-40P	
EMMS-AS-40-...	560281 EAMM-A-D32-35A-40A	–	558312 EAMC-30-32-6-6	560280 EAMK-A-D32-35-40A	
EMMS-AS-55-...	550979 EAMM-A-D32-55A	529942 EAMF-A-44A/B-55A	551003 EAMC-30-32-6-9	551006 EAMK-A-D32-44A/C	
EMME-AS-60-...	1956054 EAMM-A-D32-60P	1956846 EAMF-A-44C-60P	1233256 EAMC-30-32-6-14	551006 EAMK-A-D32-44A/C	
Con motor paso a paso					
EMMS-ST-42-...	543148 EAMM-A-D32-42A	552164 EAMF-A-28B-42A	543419 EAMC-16-20-5-6	552155 EAMK-A-D32-28B	
EMMS-ST-57-...	550980 EAMM-A-D32-57A	530081 EAMF-A-44A/B-57A	551002 EAMC-30-32-6-6.35	551006 EAMK-A-D32-44A/C	
Con accionamiento integrado					
EMCA-EC-67-...	1454239 EAMM-A-D32-67A	1476305 EAMF-A-44A/B/C-67A-S1	551003 EAMC-30-32-6-9	551006 EAMK-A-D32-44A/C	

1) El momento de giro de entrada no deberá superar el momento de giro máximo admisible que pueda transmitirse del conjunto axial.

# Módulos giratorios ERMB eléctricos

Accesorios

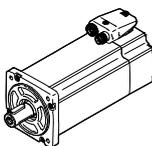
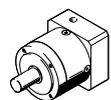
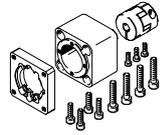
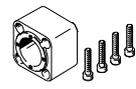
Combinaciones de eje y motor con montaje axial admisibles – Sin reductor					Hojas de datos → Internet: eamm-a
Motor <sup>1)</sup>	Conjunto axial	El conjunto para montaje axial incluye:			
		Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento	
					
Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	
<b>ERMB-25</b>					
Con servomotor					
EMMS-AS-55-...	543153 EAMM-A-D40-55A	529942 EAMF-A-44A/B-55A	543423 EAMC-30-32-8-9	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
EMME-AS-60-...	1977000 EAMM-A-D40-60P	1956846 EAMF-A-44C-60P	562682 EAMC-30-32-8-14	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
EMMS-AS-70-...	550981 EAMM-A-D40-70A	529943 EAMF-A-44A/B-70A	551004 EAMC-30-32-8-11	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
Con motor paso a paso					
EMMS-ST-57-...	543154 EAMM-A-D40-57A	530081 EAMF-A-44A/B-57A	543421 EAMC-30-32-6.35-8	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
EMMS-ST-87-...	550982 EAMM-A-D40-87A	530082 EAMF-A-44A/B-87A	551004 EAMC-30-32-8-11	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
Con accionamiento integrado					
EMCA-EC-67-...	1454243 EAMM-A-D40-67A	1476305 EAMF-A-44A/B/C-67A-S1	543423 EAMC-30-32-8-9	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
<b>ERMB-32</b>					
Con servomotor					
EMMS-AS-70-...	543161 EAMM-A-D60-70A	529945 EAMF-A-64A/B-70A	543424 EAMC-42-50-11-12	552160 EAMK-A-D60-64B	
EMME-AS-80-...	1977073 EAMM-A-D60-80P	1977113 EAMF-A-64A/C-80P	551005 EAMC-42-50-12-19	551007 EAMK-A-D60-64C	
EMME-AS-100-...	550983 EAMM-A-D60-100A	529947 EAMF-A-64A/C/D-100A	551005 EAMC-42-50-12-19	551007 EAMK-A-D60-64C	
EMMS-AS-100-...	550983 EAMM-A-D60-100A	529947 EAMF-A-64A/C/D-100A	551005 EAMC-42-50-12-19	551007 EAMK-A-D60-64C	
Con motor paso a paso					
EMMS-ST-87-...	543162 EAMM-A-D60-87A	533140 EAMF-A-64A/B-87A	543424 EAMC-42-50-11-12	552160 EAMK-A-D60-64B	

1) El momento de giro de entrada no deberá superar el momento de giro máximo admisible que pueda transmitirse del conjunto axial.

# Módulos giratorios ERMB eléctricos

Accesorios

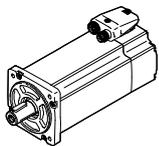
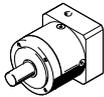
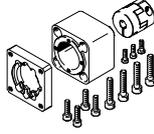
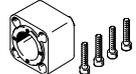
FESTO

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – Con reductor						Hojas de datos → Internet: eamm-a
Motor <sup>1)</sup>	Reductor	Conjunto axial	El conjunto para montaje axial incluye:			
			Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento	
						
Tipo	Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	
<b>ERMB-20</b>						
Con servomotor						
EMME-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-EAS-40	1454238 EAMM-A-D32-40G	1460095 EAMF-A-44C-40G-S1	562681 EAMC-30-32-6-10	551006 EAMK-A-D32-44A/C	
EMMS-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-SAS-40	1454238 EAMM-A-D32-40G	1460095 EAMF-A-44C-40G-S1	562681 EAMC-30-32-6-10	551006 EAMK-A-D32-44A/C	
EMMS-AS-55-...	EMGA-60-P-G...-SAS-55	2946758 EAMM-A-D32-60G	1460105 EAMF-A-44C-60G/H-S1	3187577 EAMC-30-32-6-11	551006 EAMK-A-D32-44A/C	
EMME-AS-60-...	EMGA-60-P-G...-EAS-60	2946760 EAMM-A-D32-60H	1460105 EAMF-A-44C-60G/H-S1	1233256 EAMC-30-32-6-14	551006 EAMK-A-D32-44A/C	
EMMS-AS-70-...	EMGA-60-P-G...-SAS-70	2946758 EAMM-A-D32-60G	1460105 EAMF-A-44C-60G/H-S1	3187577 EAMC-30-32-6-11	551006 EAMK-A-D32-44A/C	
Con motor paso a paso						
EMMS-ST-42-...	EMGA-40-P-G...-SST-42	1454238 EAMM-A-D32-40G	1460095 EAMF-A-44C-40G-S1	562681 EAMC-30-32-6-10	551006 EAMK-A-D32-44A/C	
EMMS-ST-57-...	EMGA-60-P-G...-SST-57	2946758 EAMM-A-D32-60G	1460105 EAMF-A-44C-60G/H-S1	3187577 EAMC-30-32-6-11	551006 EAMK-A-D32-44A/C	
Con motor						
EMCA-EC-67-...	EMGC-40-...	1454238 EAMM-A-D32-40G	1460095 EAMF-A-44C-40G-S	562681 EAMC-30-32-6-10	551006 EAMK-A-D32-44A/C	
	EMGC-60-...	2946760 EAMM-A-D32-60H	1460105 EAMF-A-44C-60G/H-S1	1233256 EAMC-30-32-6-14	551006 EAMK-A-D32-44A/C	

1) El momento de giro de entrada no deberá superar el momento de giro máximo admisible que pueda transmitirse del conjunto axial.

# Módulos giratorios ERMB eléctricos

Accesorios

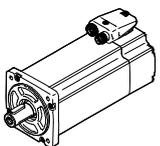
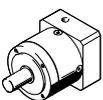
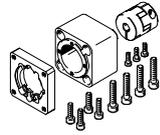
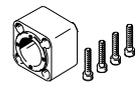
Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – Con reductor			Hojas de datos → Internet: eamm-a		
Motor <sup>1)</sup>	Reductor	Conjunto axial	El conjunto para montaje axial incluye:		
			Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento
					
Tipo	Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo
<b>ERMB-25</b>					
Con servomotor					
EMME-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-EAS-40	560282	550986	558029	552157
		EAMM-A-D40-40G	EAMF-A-44A/B-40G	EAMC-30-32-8-10	EAMK-A-D40-44A/C
EMMS-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-SAS-40	2256398	1460095	558029	552157
		EAMM-A-D40-40G-G2 <sup>2)</sup>	EAMF-A-44C-40G-S1	EAMC-30-32-8-10	EAMK-A-D40-44A/C
EMMS-AS-55-...	EMGA-60-P-G...-SAS-55	560282	550986	558029	552157
		EAMM-A-D40-40G	EAMF-A-44A/B-40G	EAMC-30-32-8-10	EAMK-A-D40-44A/C
EMME-AS-60-...	EMGA-60-P-G...-EAS-60	2256398	1460095	558029	552157
		EAMM-A-D40-40G-G2 <sup>2)</sup>	EAMF-A-44C-40G-S1	EAMC-30-32-8-10	EAMK-A-D40-44A/C
EMMS-AS-70-...	EMGA-60-P-G...-SAS-70	2256400	1460105	551004	552157
		EAMM-A-D40-60G	EAMF-A-44C-60G/H-S1	EAMC-30-32-8-11	EAMK-A-D40-44A/C
Con motor paso a paso					
EMMS-ST-42-...	EMGA-40-P-G...-SST-42	560282	550986	558029	552157
		EAMM-A-D40-40G	EAMF-A-44A/B-40G	EAMC-30-32-8-10	EAMK-A-D40-44A/C
EMMS-ST-57-...	EMGA-60-P-G...-SST-57	2256400	1460105	551004	552157
		EAMM-A-D40-60G	EAMF-A-44C-60G/H-S1	EAMC-30-32-8-11	EAMK-A-D40-44A/C
Con accionamiento integrado					
EMCA-EC-67-...	EMGC-40-...	560282	550986	558029	552157
		EAMM-A-D40-40G	EAMF-A-44A/B-40G	EAMC-30-32-8-10	EAMK-A-D40-44A/C
EMCA-EC-67-...	EMGC-60-...	2256398	1460095	558029	552157
		EAMM-A-D40-40G-G2 <sup>2)</sup>	EAMF-A-44C-40G-S1	EAMC-30-32-8-10	EAMK-A-D40-44A/C
EMCA-EC-67-...	EMGC-60-...	1454242	1460105	562682	552157
		EAMM-A-D40-60H	EAMF-A-44C-60G/H-S1	EAMC-30-32-8-14	EAMK-A-D40-44A/C

1) El momento de giro de entrada no deberá superar el momento de giro máximo admisible que pueda transmitirse del conjunto axial.  
 2) Los conjuntos axiales en el código del producto pueden pasar del tipo de de protección IP40 al IP65 si se equipan con un conjunto de juntas EADS-F → eamm-a

# Módulos giratorios ERMB eléctricos

Accesorios

FESTO

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – Con reductor						Hojas de datos → Internet: eamm-a
Motor <sup>1)</sup>	Reductor	Conjunto axial	El conjunto para montaje axial incluye:			
			Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento	
						
Tipo	Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	
<b>ERMB-32</b>						
Con servomotor						
EMMS-AS-55-...	EMGA-60-P-G...-SAS-55	560283 EAMM-A-D60-60G	550987 EAMF-A-64A/B-60G	543424 EAMC-42-50-11-12	552160 EAMK-A-D60-64B	
EMME-AS-60-...	EMGA-60-P-G...-EAS-60	1454245 EAMM-A-D60-60H	2256289 EAMF-A-64B-60G/H-S1	1455671 EAMC-42-50-12-14	552160 EAMK-A-D60-64B	
EMMS-AS-70-...	EMGA-60-P-G...-SAS-70	560283 EAMM-A-D60-60G	550987 EAMF-A-64A/B-60G	543424 EAMC-42-50-11-12	552160 EAMK-A-D60-64B	
		2256696 EAMM-A-D60-60G-G2 <sup>2)</sup>	2256289 EAMF-A-64B-60G/H-S1	543424 EAMC-42-50-11-12	552160 EAMK-A-D60-64B	
EMMS-AS-70-...	EMGA-80-P-G...-SAS-70	1499402 EAMM-A-D60-80G	2843290 EAMF-A-64C-80G-S1	2138701 EAMC-42-50-12-20	551007 EAMK-A-D60-64C	
EMME-AS-80-...	EMGA-80-P-G...-EAS-80	1499402 EAMM-A-D60-80G	2843290 EAMF-A-64C-80G-S1	2138701 EAMC-42-50-12-20	551007 EAMK-A-D60-64C	
EMME-AS-100-...	EMGA-80-P-G...-SAS-100	1499402 EAMM-A-D60-80G	2843290 EAMF-A-64C-80G-S1	2138701 EAMC-42-50-12-20	551007 EAMK-A-D60-64C	
EMMS-AS-100-...	EMGA-80-P-G...-SAS-100	1499402 EAMM-A-D60-80G	2843290 EAMF-A-64C-80G-S1	2138701 EAMC-42-50-12-20	551007 EAMK-A-D60-64C	
Con motor paso a paso						
EMMS-ST-57-...	EMGA-60-P-G...-SST-57	560283 EAMM-A-D60-60G	550987 EAMF-A-64A/B-60G	543424 EAMC-42-50-11-12	552160 EAMK-A-D60-64B	
		2256696 EAMM-A-D60-60G-G2 <sup>2)</sup>	2256289 EAMF-A-64B-60G/H-S1	543424 EAMC-42-50-11-12	552160 EAMK-A-D60-64B	
EMMS-ST-87-...	EMGA-80-P-G...-SST-87	1499402 EAMM-A-D60-80G	2843290 EAMF-A-64C-80G-S1	2138701 EAMC-42-50-12-20	551007 EAMK-A-D60-64C	
Con accionamiento integrado						
EMCA-EC-67-...	EMGC-60-...	1454245 EAMM-A-D60-60H	2256289 EAMF-A-64B-60G/H-S1	1455671 EAMC-42-50-12-14	552160 EAMK-A-D60-64B	

- 1) El momento de giro de entrada no deberá superar el momento de giro máximo admisible que pueda transmitirse del conjunto axial.  
 2) Los conjuntos axiales en el código del producto pueden pasar del tipo de protección IP40 al IP65 si se equipan con un conjunto de juntas EADS-F → eamm-a

 - Importante

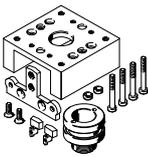
Debe tenerse en cuenta el momento máximo del ERMB. En caso necesario, debe limitarse la corriente del motor.

# Módulos giratorios ERMb eléctricos

Accesorios

Referencias – Casquillos para centrar						
	Para tamaño	Descripción resumida	Cantidad	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>
	20	Para centrar cargas y accesorios (el suministro del módulo giratorio incluye casquillos para centrar)	2	<b>186717</b>	<b>ZBH-7</b>	10
	25, 32		2	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
			4			

1) Unidades por embalaje

Referencias						
	Para tamaño	Descripción resumida	Peso [g]	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>
<b>Conjunto de detección EAPS-...-S</b>						
	20	Conjunto con cuerpo (apoyo de la leva de conmutación, 2 levas, soporte para sensor)	258	<b>558392</b>	<b>EAPS-R1-20-S</b>	1
	25		406	<b>558393</b>	<b>EAPS-R1-25-S</b>	
	32		560	<b>558394</b>	<b>EAPS-R1-32-S</b>	
<b>Conjunto de detección sin cuerpo EAPS-...-S-WH</b>						
	20	Conjunto sin cuerpo (apoyo de la leva de conmutación, 2 levas, soporte para sensor)	86	<b>558395</b>	<b>EAPS-R1-20-S-WH</b>	1
	25		90	<b>558396</b>	<b>EAPS-R1-25-S-WH</b>	
	32		136	<b>558397</b>	<b>EAPS-R1-32-S-WH</b>	
<b>Leva EAPS-...-CK</b>						
	20, 25, 32	Para consultar posiciones (2 levas incluidas en el suministro)	5	<b>558398</b>	<b>EAPS-R1-CK</b>	2
<b>Soporte para sensores EAPS-...-SH</b>						
	20, 25	Para el montaje de sensores de proximidad en el módulo giratorio	24	<b>558399</b>	<b>EAPS-R1-20-SH</b>	1
	32		30	<b>558400</b>	<b>EAPS-R1-32-SH</b>	
<b>Carcasa EAPS-...-H</b>						
	20	Para proteger el conjunto de detección y conexión del actuador	172	<b>560673</b>	<b>EAPS-R1-20-H</b>	1
	25		316	<b>560674</b>	<b>EAPS-R1-25-H</b>	
	32		424	<b>560675</b>	<b>EAPS-R1-32-H</b>	

Referencias – Sensor de proximidad inductivo				Hojas de datos → Internet: sien	
	Contacto	Conexión	Nº art.	Tipo	
	Normalmente abierto	Cable de 2,5 m	<b>150386</b>	<b>SIEN-M8B-PS-K-L</b>	
		Conector tipo clavija	<b>150387</b>	<b>SIEN-M8B-PS-S-L</b>	
	Normalmente cerrado	Cable de 2,5 m	<b>150390</b>	<b>SIEN-M8B-PO-K-L</b>	
		Conector tipo clavija	<b>150391</b>	<b>SIEN-M8B-PO-S-L</b>	

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 recto, M8x1, 3 contactos	Cable extremo abierto, 3 hilos	2,5	<b>541333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>

# Módulos giratorios ERMB eléctricos

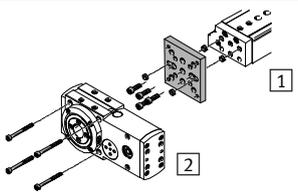
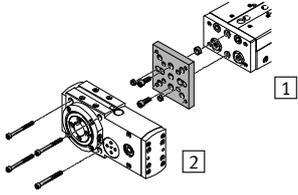
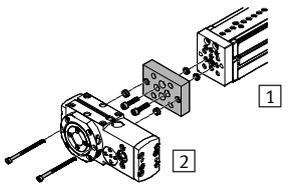
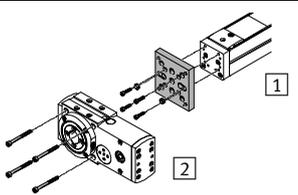
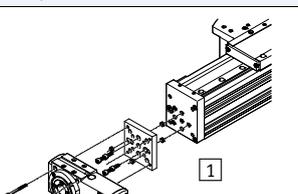
Accesorios

FESTO

**Kit adaptador  
HAPB**

Materiales:  
Aleación forjada de aluminio  
Exento de cobre y PTFE  
Conformidad con la directiva  
2002/95/CE (RoHS)

 **Importante**  
El conjunto incluye la conexión  
específica para el montaje, así como  
el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador/actuador, con kit adaptador				Datos CAD disponibles en → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
Combinación	[1] Actuador	[2] Actuador	Kit adaptador			
	Tamaño	Tamaño	CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo	
DGSL/ERMB	DGSL	ERMB	HAPB			
	16, 20, 25	20	2	558306	HAPB-38	
	20, 25	25		558307	HAPB-39	
	25	32		558308	HAPB-40	
SLT/ERMB	SLT	ERMB	HAPB			
	20	20	2	558306	HAPB-38	
	25	25		558307	HAPB-39	
EGSL/ERMB	EGSL	ERMB	HAPB			
	45, 55, 75	20	2	558306	HAPB-38	
	75	25		558307	HAPB-39	
	75	32		558308	HAPB-40	
DGEA/ERMB	DGEA	ERMB	HAPB			
	18, 25	20	2	558306	HAPB-38	
	25, 40	25		558307	HAPB-39	
	40	32		558308	HAPB-40	
ELCC/ERMB	ELCC	ERMB	HAPB			
	60, 70	20	2	558306	HAPB-38	
	70, 90	25		558307	HAPB-39	
	90, 110	32		558308	HAPB-40	

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.