

# Módulos giratorios ERMB eléctricos



# Módulos giratorios ERMБ eléctricos

Características

## 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.

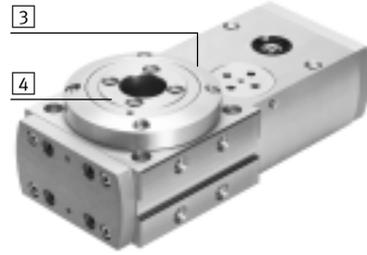
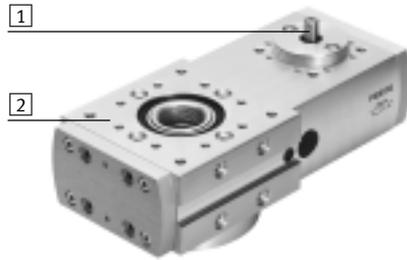
El piñón de ataque y el piñón de salida tienen apoyos distintos. La correa dentada viene pretensada de fábrica mediante un rodillo excéntrico.

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

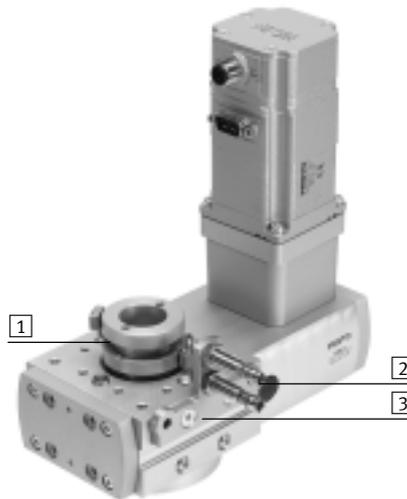
→ 14

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

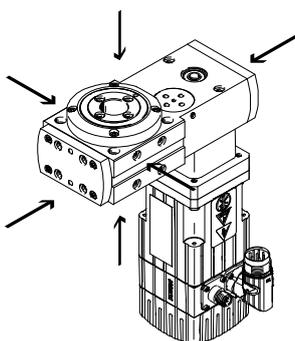
- 1 Apoyo de la leva de conmutación
- 2 Detector de proximidad SIEN
- 3 Soporte para detectores
- 4 Cuerpo



## Posibilidades de fijación y montaje

Montaje

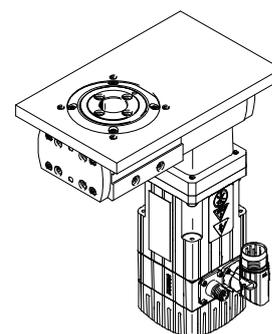
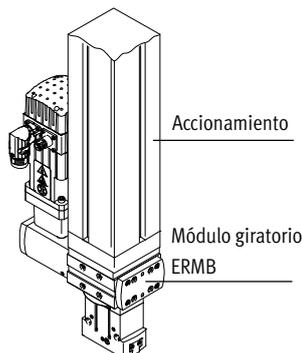
El módulo giratorio puede fijarse en seis lados.



Posibilidad de montaje

Como unidad frontal

Como plato giratorio



# Módulos giratorios ERMB eléctricos

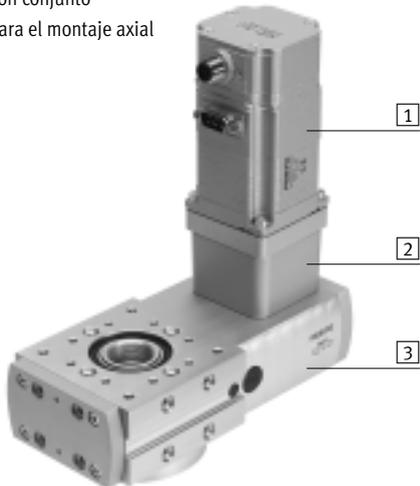
Características

## 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

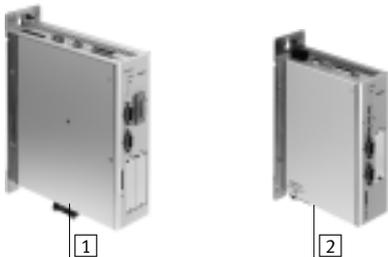


- 1 Servomotor EMME-AS, EMMS-AS
- 2 Motor paso a paso EMMS-ST
- 3 Motor MTR-DCI

**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
- 2 Controlador de motor paso a paso CMMS-ST

## Conjunto para montaje axial

→ 16



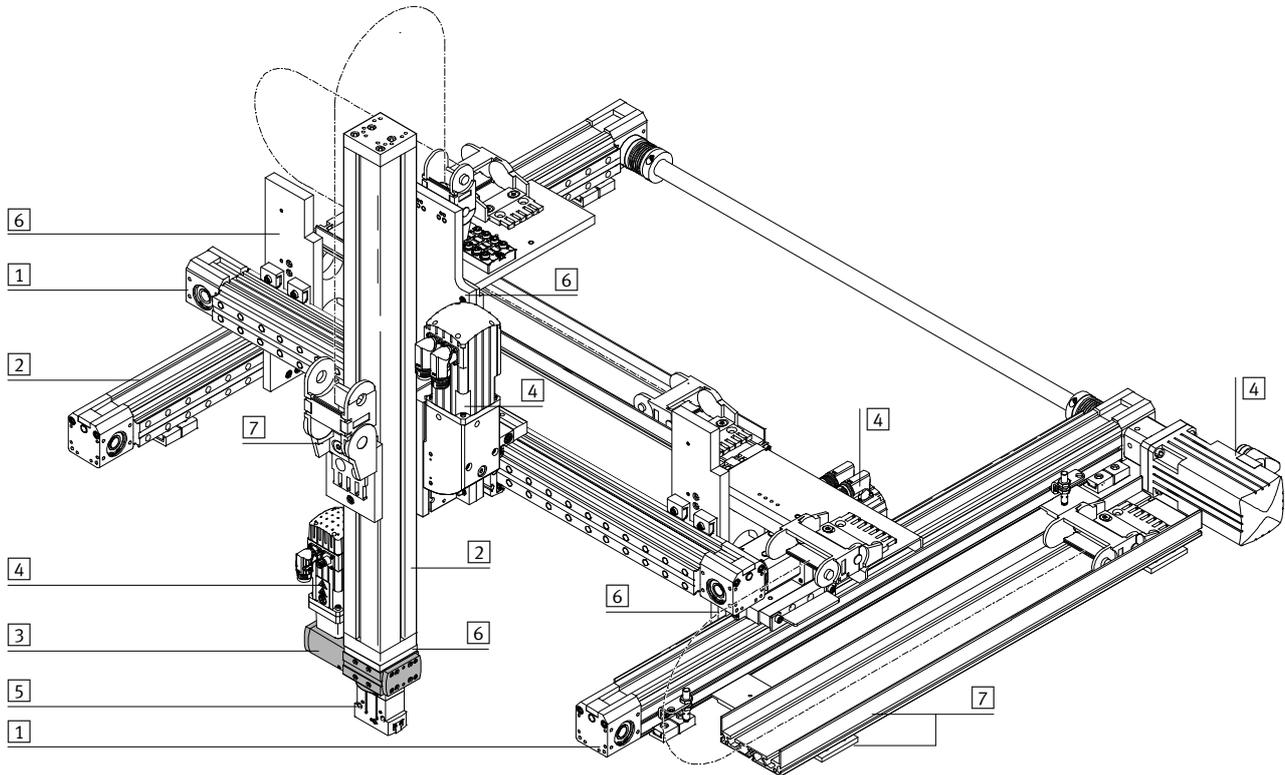
- El conjunto incluye:
- Brida de motor
  - Caja de acoplamiento
  - Acoplamiento
  - Tornillos

# Módulos giratorios ERM electricos

Características

FESTO

Producto del sistema de 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 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 20
		Para conexiones actuador/pinza pinza
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

FESTO

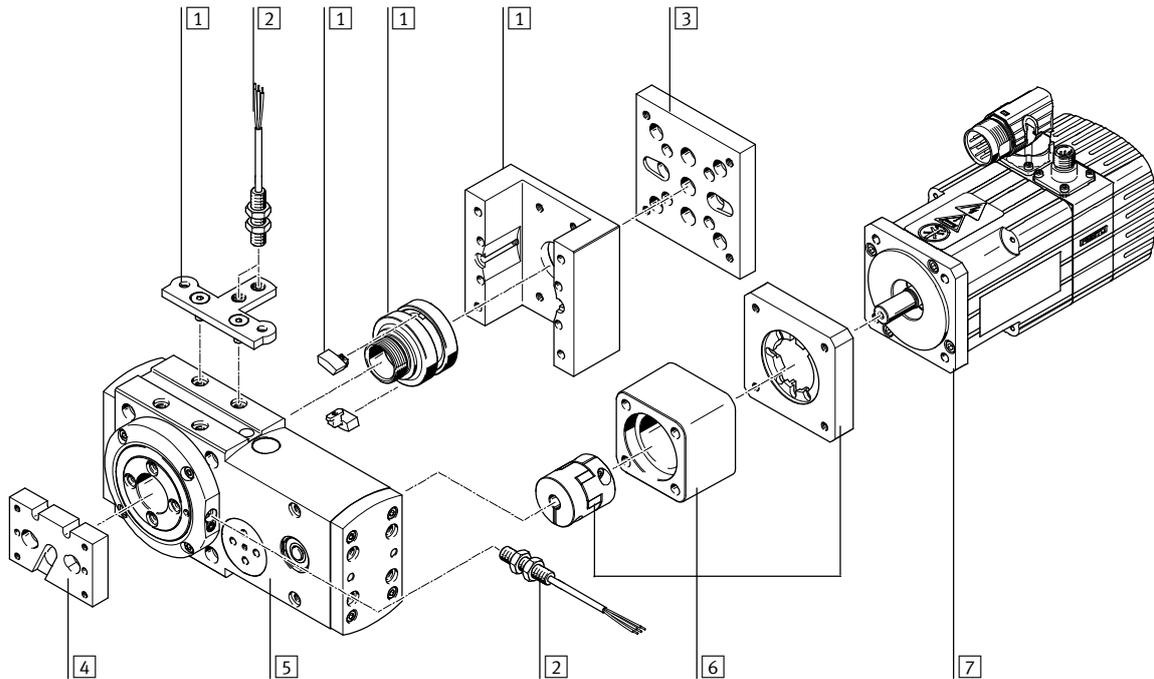
## Código del producto

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

Tipo	
ERMB	Módulo giratorio

Tamaño	
20	Tamaño 20
25	Tamaño 25
32	Tamaño 32

## Cuadro general de periféricos



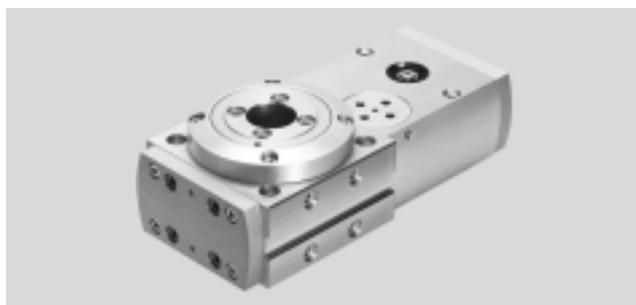
Accesorios			
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet	
1	Conjunto de detección EAPS	Para marcar los ángulos de giro no admisibles (obstáculos o zonas excluidas de la aproximación) pueden consultarse los detectores de posición. (Incluye: Cuerpo, soporte de la leva de conmutación, 2 levas y elemento 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 ERMB 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	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) 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 medio de impulsión en reposo <sup>2)</sup> [Nm]	< 0,07	< 0,18	< 0,5
Revoluciones máximas de entrada [1/min]	1350	1200	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	1000
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	1000
Con motor MTR-DCI-...-G14 [kgcm <sup>2</sup> ]	200	1200	3700
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>TpAeq</sub> <sup>2)</sup> [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.

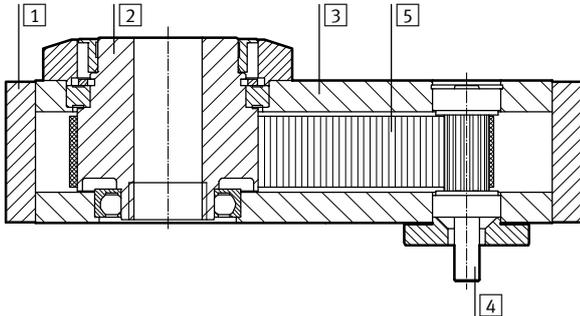
2) En combinación con servomotor EMMS-AS

# Módulos giratorios ERMB eléctricos

Hoja de datos

## Materiales

Vista en sección

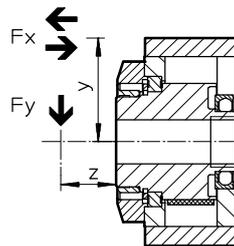


## Módulo giratorio

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

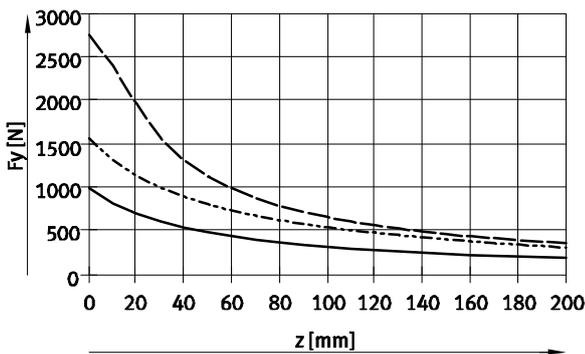
## Fuerzas radial y axial máximas Fx/Fy en el eje de accionamiento en función de la distancia y/z

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.

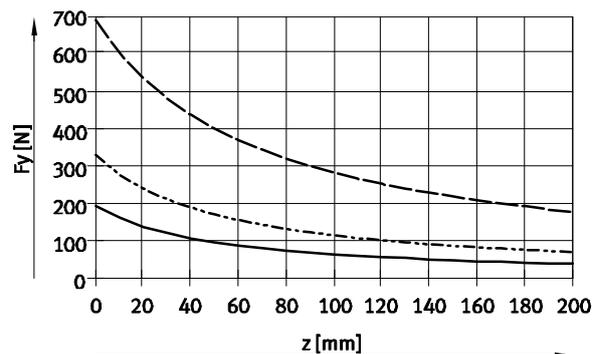


$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y,max(z)}} + \frac{F_{x,comp.(v)}}{F_{x,comp.,max.(v)}} + \frac{F_{x,trac.(v)}}{F_{x,trac.,max.(v)}} \leq 1$$

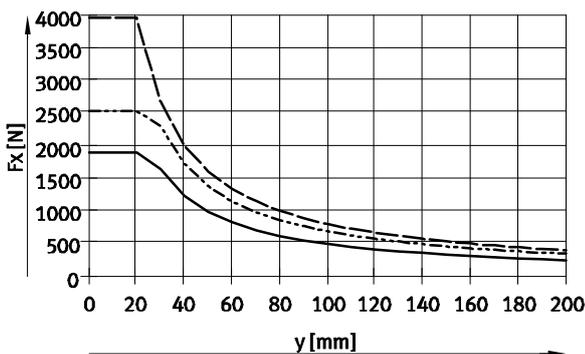
### Fuerza radial máxima Fy, estática



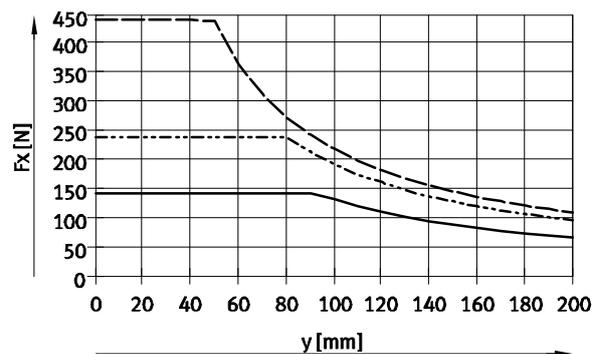
### Fuerza radial máxima Fy, dinámica



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



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



- ERMB-20
- - - - - ERMB-25
- ERMB-32

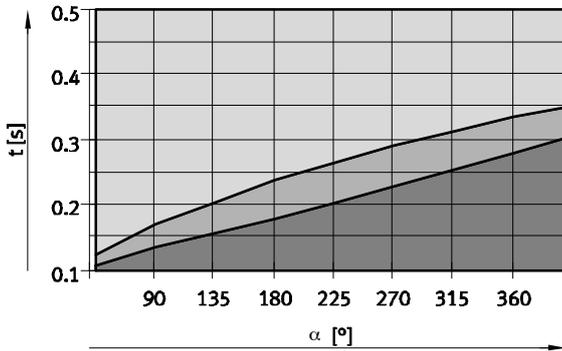
# Módulos giratorios ERMB eléctricos

Hoja de datos

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

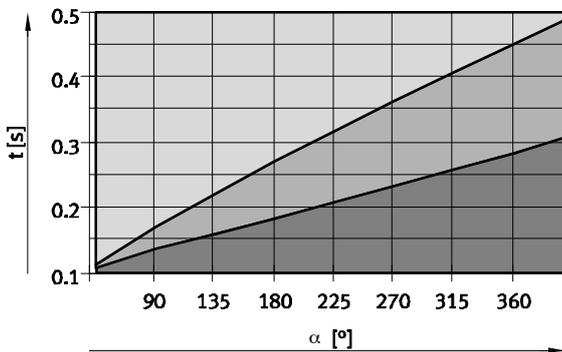
Tamaño 20

Con servomotor EMMS-AS



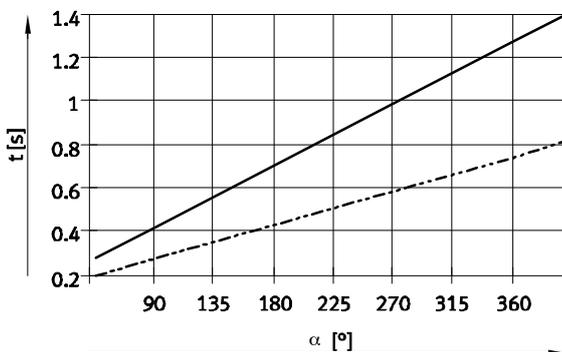
- Margen ampliado de trabajo
- El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
- Margen no realizable

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>

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)

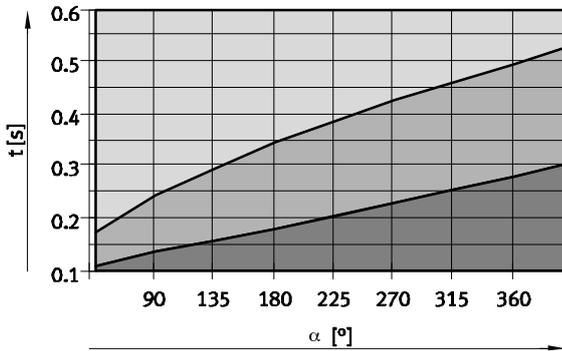
# Módulos giratorios ERMB eléctricos

Hoja de datos

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

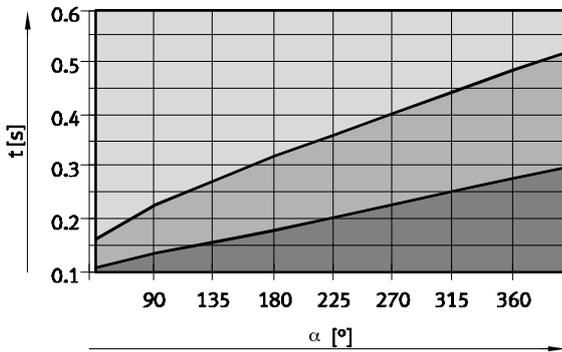
Tamaño 25

Con servomotor EMMS-AS



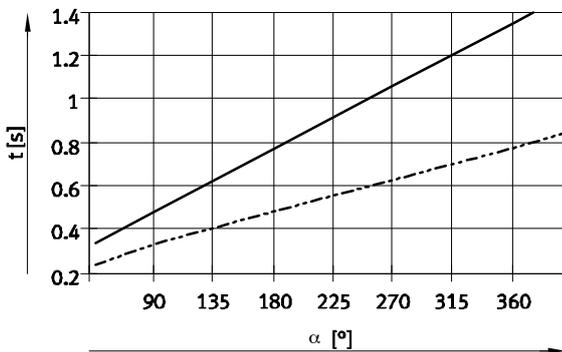
- Margen ampliado de trabajo
- El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
- Margen no realizable

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 ... 1200 kgcm<sup>2</sup>
- Línea límite de MTR-DCI-42-G7 con 0 ... 300 kgcm<sup>2</sup>

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)

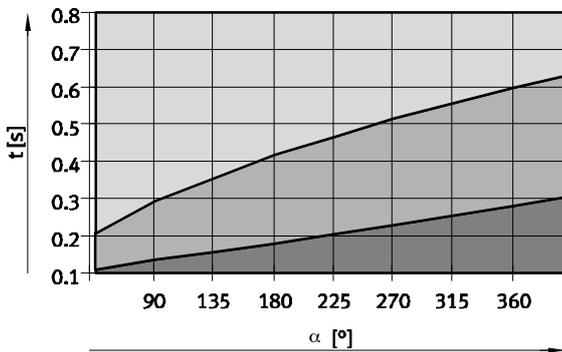
# Módulos giratorios ERMB eléctricos

Hoja de datos

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

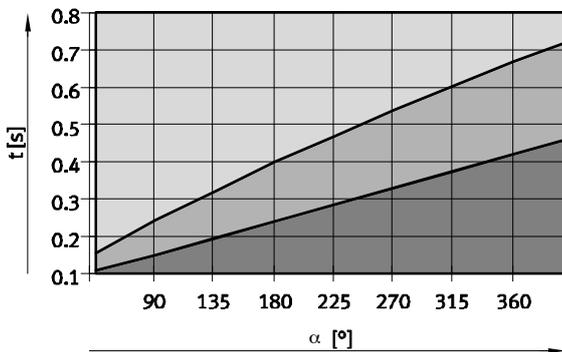
Tamaño 32

Con servomotor EMMS-AS



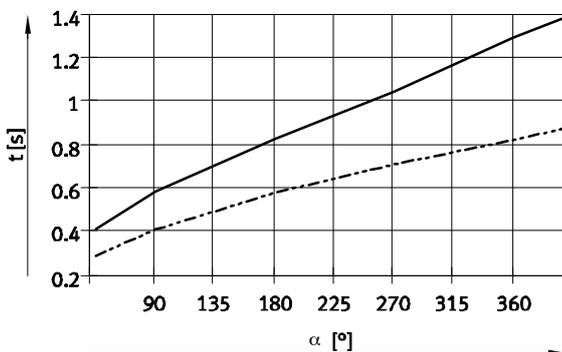
- Margen ampliado de trabajo
- El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
- Margen no realizable

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 ... 3700 kgcm<sup>2</sup>
- Línea límite de MTR-DCI-52-G7 con 0 ... 1000 kgcm<sup>2</sup>

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

## 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> ]	28000	20000	12000
Velocidad angular máxima en el lado del eje	[°/sec]	1800	1800	1800

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

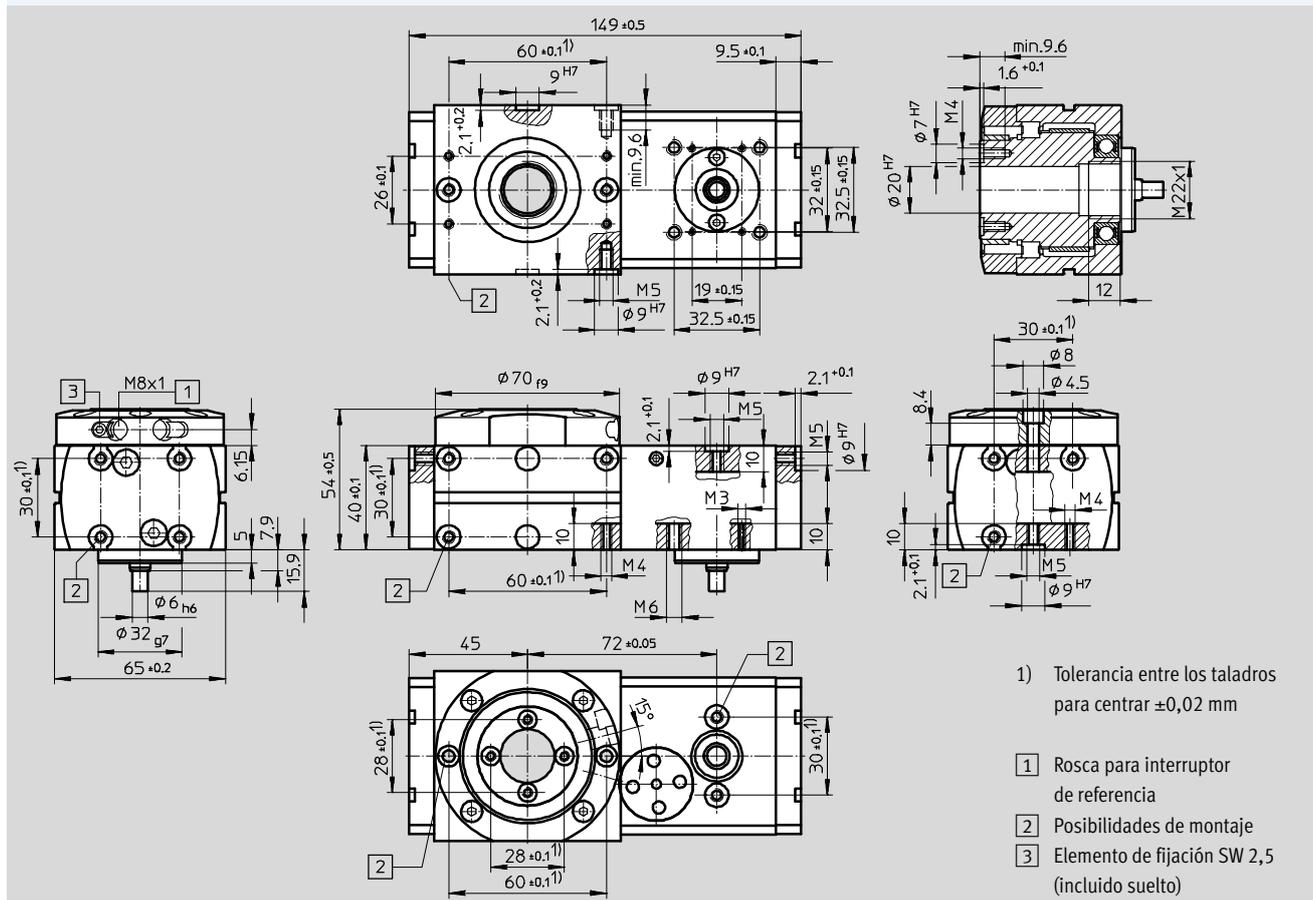
de 180°; frecuencia de 2 Hz; momento de inercia de la masa, aceleración (sin tirones) y velocidad angular de acuerdo con lo indicado en la tabla; temperatura ambiente (23 ± 5) °C.

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



# Módulos giratorios ERMБ eléctricos

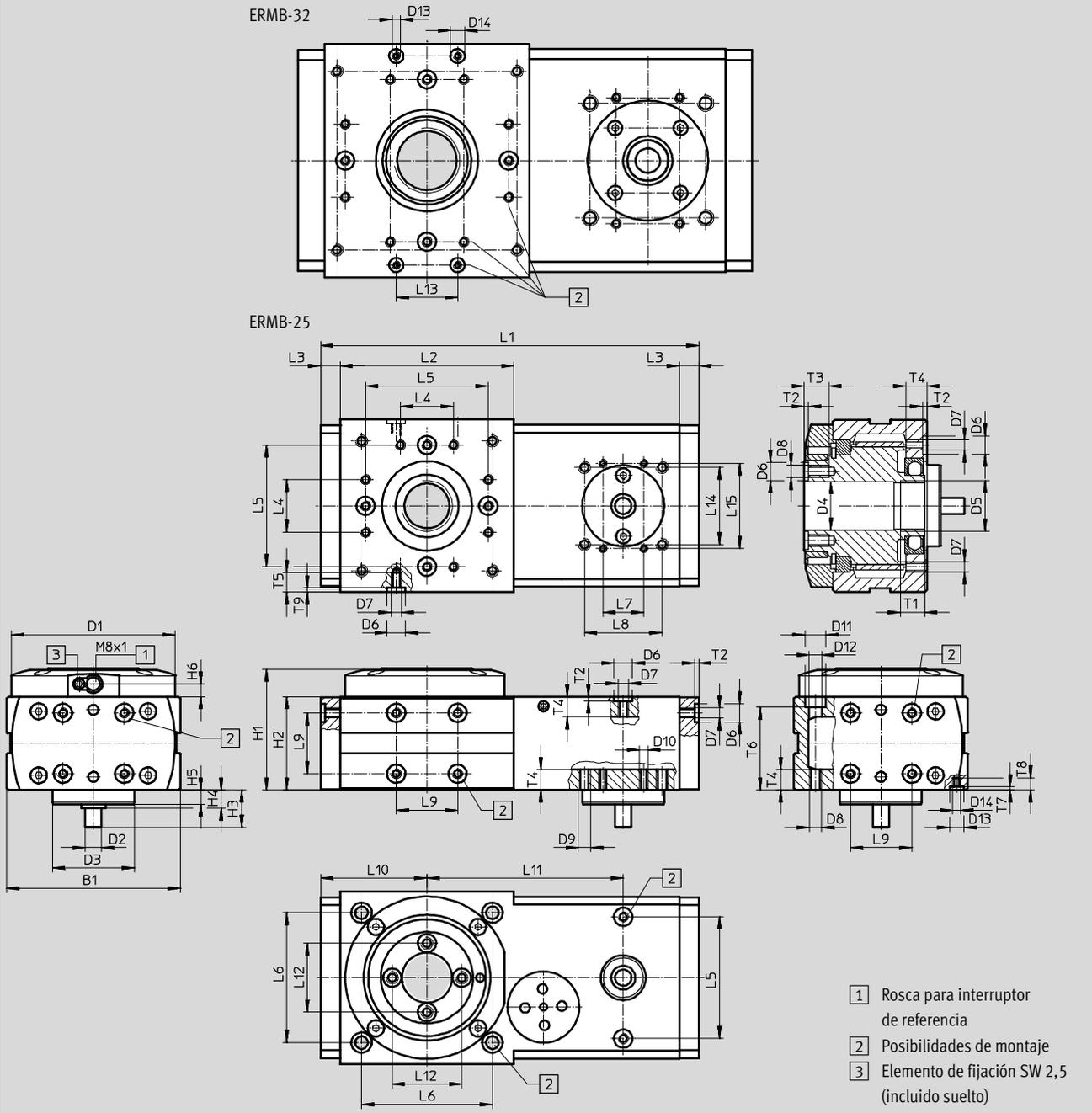
Hoja de datos

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	6,3	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 entre los taladros para centrar ±0,02 mm

# Módulos giratorios ERMB eléctricos

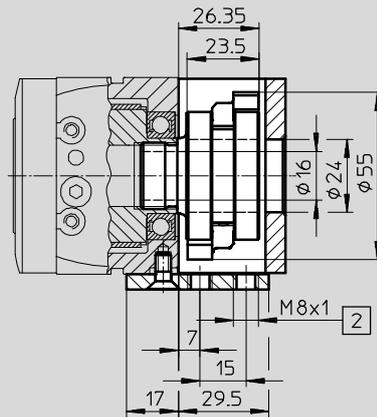
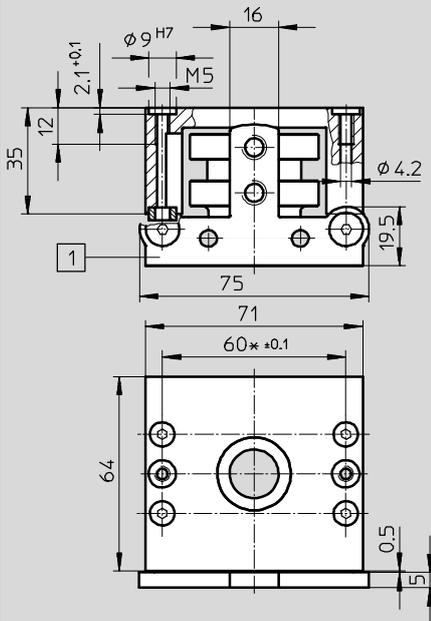
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

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

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



Importante

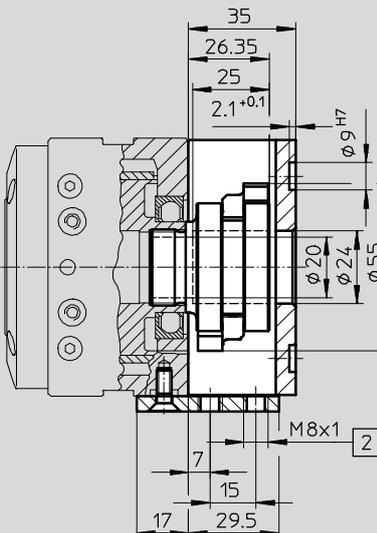
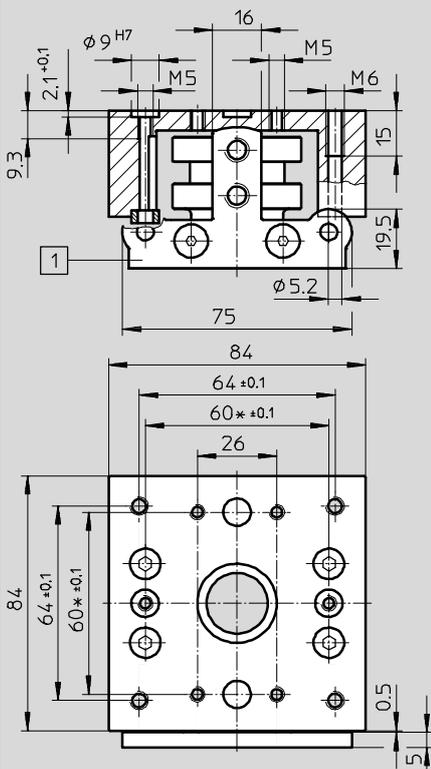
Referencias → 19

\* Tolerancia entre los taladros para centrar ±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 ±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

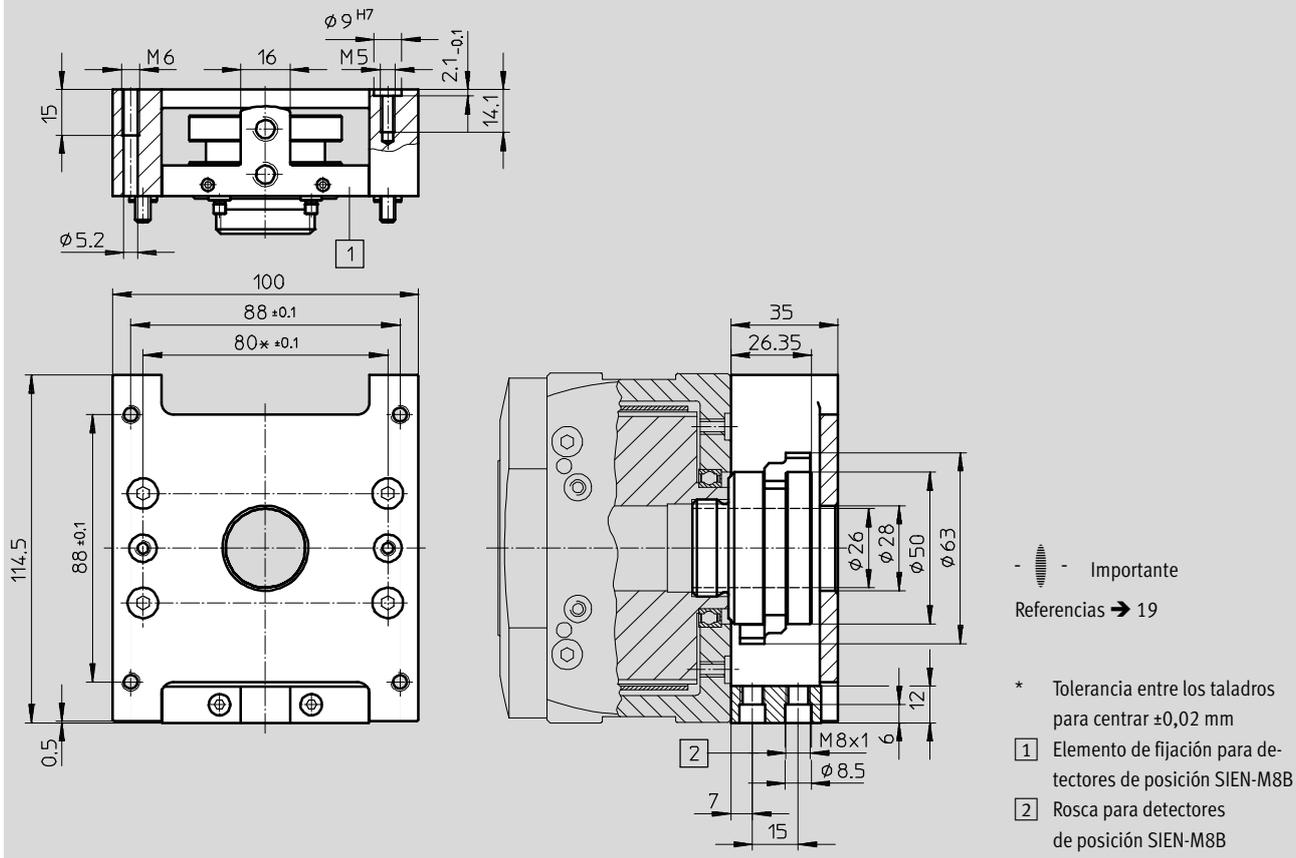
Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

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

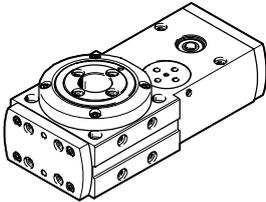
Conjunto de detección EAPS-R1-32-S para tamaño 32



# Módulos giratorios ERMB eléctricos

Hoja de datos y accesorios

FESTO

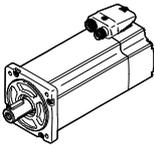
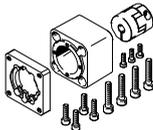
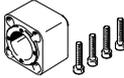
Referencias			
	Tamaño	Nº art.	Tipo
	20	552706	ERMB-20
	25	552707	ERMB-25
	32	552708	ERMB-32

## Accesorios

⚡ - Importante

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

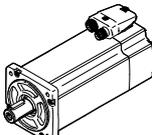
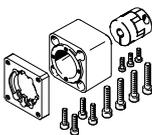
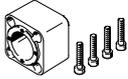
## Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial, sin reductor

Motor / Unidad de accionamiento <sup>1)</sup>	Conjunto para montaje 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
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 circuito 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
Con unidad de motor				
MTR-DCI-32S-...	543149 EAMM-A-D32-32B	–	543420 EAMC-16-20-6-6	552156 EAMK-A-D32-32B

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

# Módulos giratorios ERMB eléctricos

Accesorios

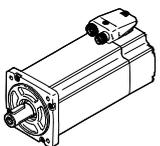
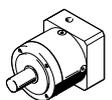
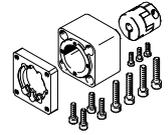
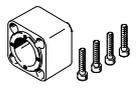
Combinaciones de eje y motor con montaje axial admisibles – Sin reductor					Hojas de datos → Internet: eamm-a
Motor <sup>1)</sup>	Conjunto axial	El conjunto para montaje axial incluye:			
		Brida de motor	Acoplamiento	Caja de acoplamiento	
					
Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	Nº art. Tipo	
<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	
Con circuito 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	
Con unidad de motor					
MTR-DCI-42S-...-G7	543155 EAMM-A-D40-42B	–	543422 EAMC-30-32-8-8	552158 EAMK-A-D40-42B	
MTR-DCI-42S-...-G14	543156 EAMM-A-D40-42C	–	543422 EAMC-30-32-8-8	552159 EAMK-A-D40-42C	
<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	
Con unidad de motor					
MTR-DCI-52S-...-G7	543163 EAMM-A-D60-52B	–	533709 EAMC-42-50-12-12	552161 EAMK-A-D60-52B	
MTR-DCI-52S-...-G14	543164 EAMM-A-D60-52C	–	533709 EAMC-42-50-12-12	552162 EAMK-A-D60-52C	

1) El par de giro de entrada no deberá superar el par 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>	Reductores	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 circuito integrado						
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	
<b>ERMB-25</b>						
Con servomotor						
EMME-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-EAS-40	560282 EAMM-A-D40-40G	550986 EAMF-A-44A/B-40G	558029 EAMC-30-32-8-10	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
EMMS-AS-40-...	EMGA-40-P-G...-SAS-40	560282 EAMM-A-D40-40G	550986 EAMF-A-44A/B-40G	558029 EAMC-30-32-8-10	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
Con motor paso a paso						
EMME-ST-42-...	EMGA-40-P-G...-SST-42	560282 EAMM-A-D40-40G	550986 EAMF-A-44A/B-40G	558029 EAMC-30-32-8-10	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
Con circuito integrado						
EMCA-EC-67-...	EMGC-40-...	560282 <sup>2)</sup> EAMM-A-D40-40G	550986 EAMF-A-44A/B-40G	558029 EAMC-30-32-8-10	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
		2256398 EAMM-A-D40-40G-G2	1460095 EAMF-A-44C-40G-S	558029 EAMC-30-32-8-10	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
	EMGC-60-...	1454242 EAMM-A-D40-60H	1460105 EAMF-A-44C-60G/H-S1	562682 EAMC-30-32-8-14	552157 EAMK-A-D40-44A/C	
<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	
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	
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	
Con circuito 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 par de giro de entrada no deberá superar el par de giro máximo admisible que pueda transmitirse del conjunto axial.

2) Tipo armonizado

 - Importante

Debe tenerse en cuenta el momento máximo del ERMB.

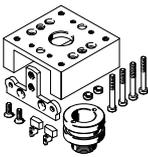
En caso necesario, debe limitarse la corriente del motor.

# 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 sensores 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 – Sensores de proximidad inductivo				Hojas de datos → Internet: sien	
	Contacto	Para tamaño	Nº art.	Tipo	
	Contacto de trabajo	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>	
	Contacto de apertura	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

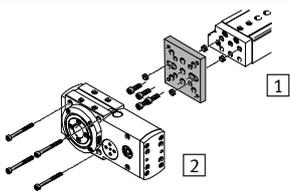
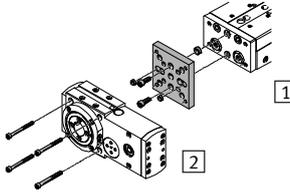
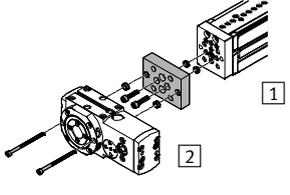
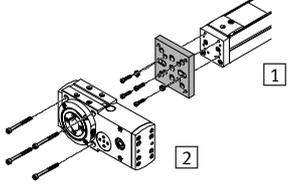
Accesorios

FESTO

Conjunto de adaptadores  
HAPB, HMSV

Material:  
Aleación de aluminio  
No contiene cobre (exteriormente) ni  
PTFE  
Conformidad con RoHS

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

Combinaciones admisibles de actuador y actuador, con conjunto de adaptador			Datos CAD disponibles en → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
Combinación	1	2	Conjunto 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

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.