

Módulos giratorios ERM electricos

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.

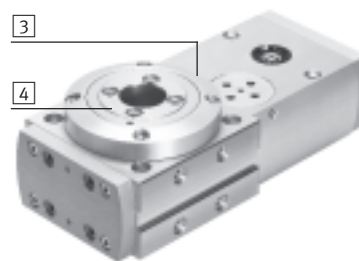
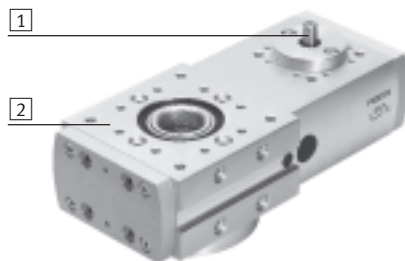
El piñón de ataque y el piñón de salida tienen apoyos distintos. La correa dentada viene pretensada de fábrica mediante un rodillo excéntrico.

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

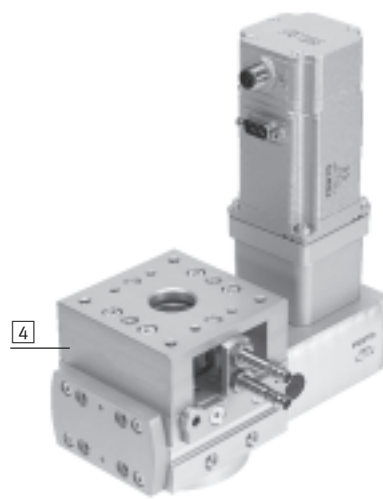
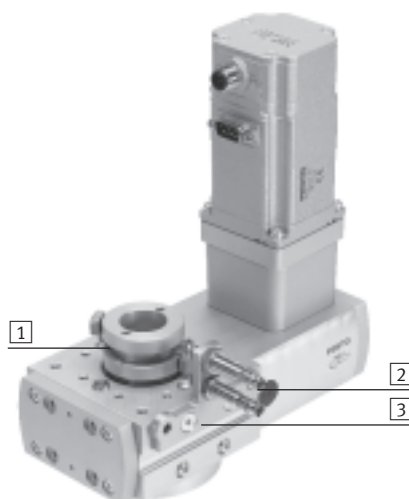
→ 14

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

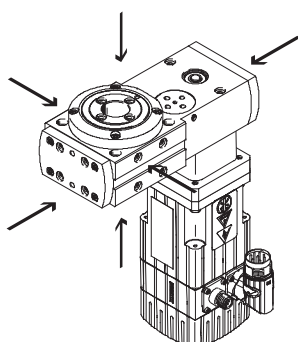
- 1 Apoyo de la leva de conmutación
- 2 Detector de proximidad SIEN
- 3 Soporte para detectores
- 4 Cuerpo



Posibilidades de fijación y montaje

Montaje

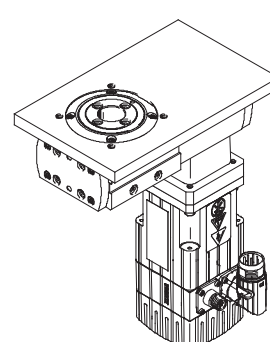
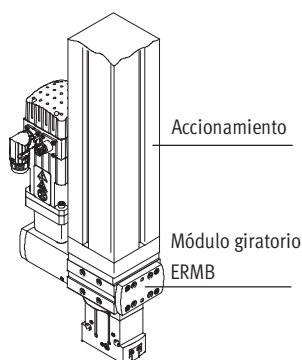
El módulo giratorio puede fijarse en seis lados.



Posibilidad de montaje

Como unidad frontal

Como plato giratorio



Módulos giratorios ERMb eléctricos

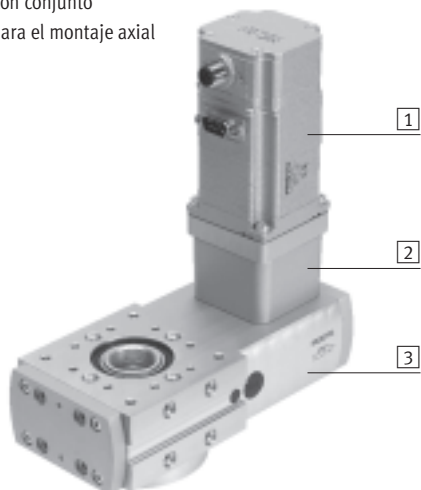
Características

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

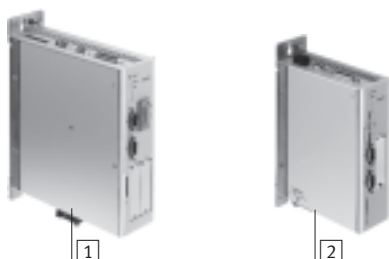


Importante

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



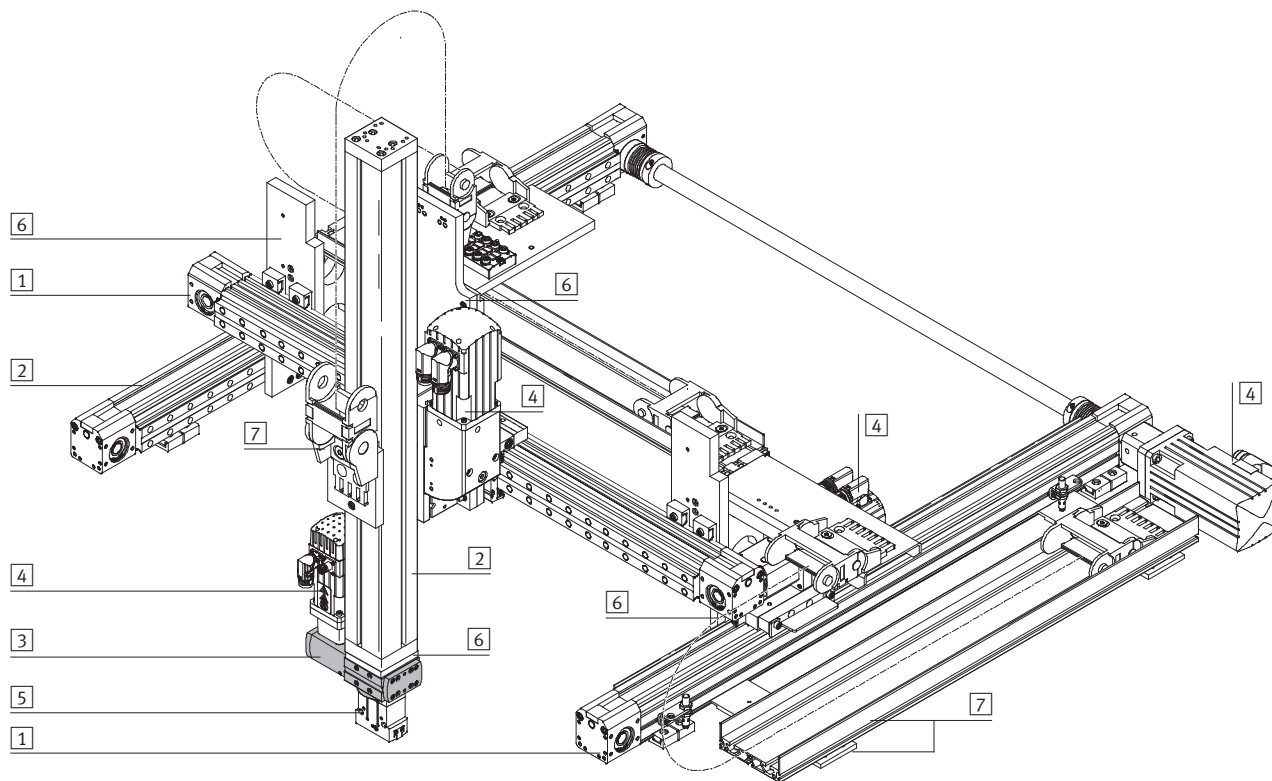
- El conjunto incluye:
- Brida de motor
 - Caja de acoplamiento
 - Acoplamiento
 - Tornillos

Módulos giratorios ERM B 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

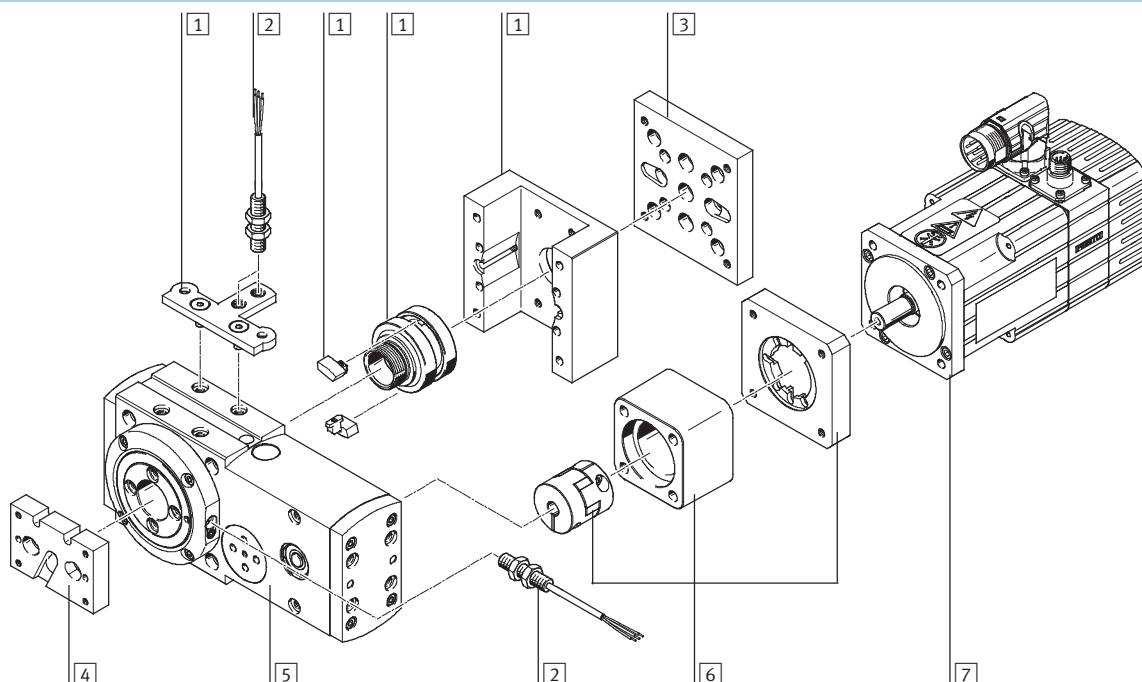
Módulos giratorios ERMb eléctricos

Periferia y códigos para el pedido

Código del producto

		ERMB	–	25
Tipo				
ERMB	Módulo giratorio			
Tamaño				
20	Tamaño 20			
25	Tamaño 25			
32	Tamaño 32			

Cuadro general de periféricos



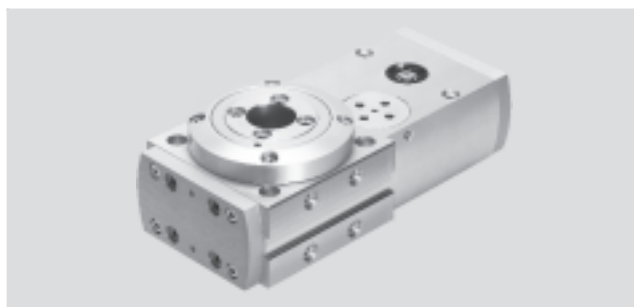
Accesorios		
Tipo	Descripción resumida	→ Página/Internet
1 Conjunto de detección EAPS	Para marcar los ángulos de giro no admisibles (obstáculos o zonas excluidas de la aproximación) pueden consultarse los detectores de posición. (Incluye: Cuerpo, soporte de la leva de conmutación, 2 levas y elemento de montaje del detector)	18
2 Detectores de posición SIEN	Para detectar señales o para consulta de seguridad	18
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	• Motores especialmente adaptados al eje, con o sin freno • El motor puede montarse girado en 90°. Ello significa que puede elegirse indistintamente el lado de las conexiones	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 ¹⁾			
Con servomotor EMMS-AS [°]	±0,03		
Con motor paso a paso EMMS-ST ²⁾ [°]	±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 ¹⁾ [Nm]	3,15	8,8	25,5
Momento de impulsión en reposo ²⁾ [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 ³⁾			
Con servomotor EMMS-AS [kgcm ²]	50	200	1 000
Con motor paso a paso EMMS-ST [kgcm ²]	30	100	500
Con motor MTR-DCI-...-G7 [kgcm ²]	50	300	1 000
Con motor MTR-DCI-...-G14 [kgcm ²]	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 ¹⁾	2		
Nivel de ruido L _{TpAeq} ²⁾ [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

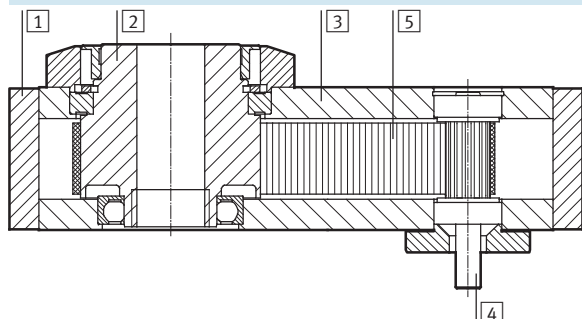
2) En combinación con servomotor EMMS-AS

Módulos giratorios ERMБ eléctricos

Hoja de datos

Materiales

Vista en sección

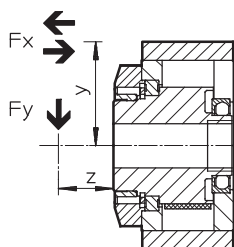


Módulo giratorio

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

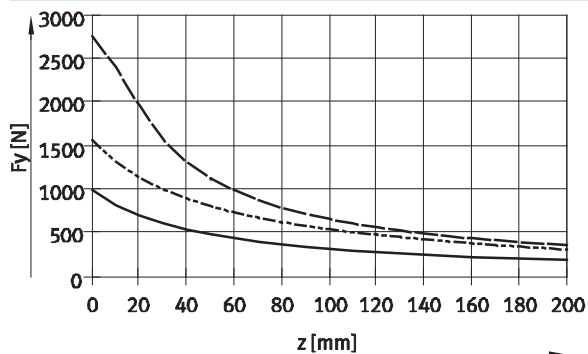
Fuerzas radial y axial máximas F_x/F_y en el eje de accionamiento en función de la distancia y/z

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.

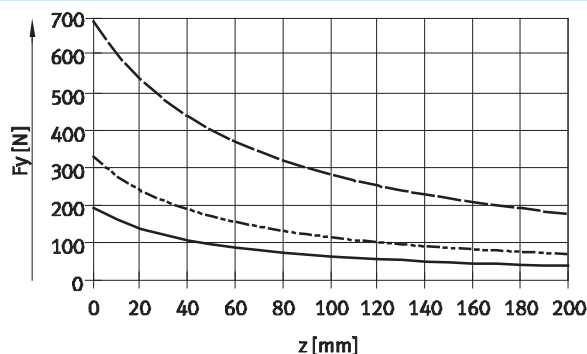


$$\frac{F_{y(z)}}{F_{y, \max. (z)}} + \frac{F_{x, \text{comp.} (v)}}{F_{x, \text{comp.}, \max. (v)}} + \frac{F_{x, \text{trac.} (v)}}{F_{x, \text{trac.}, \max. (v)}} \leq 1$$

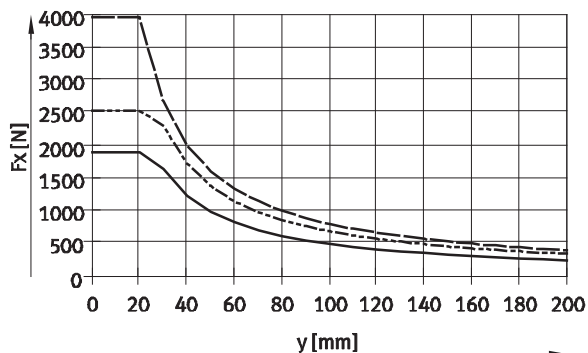
Fuerza radial máxima F_y, estática



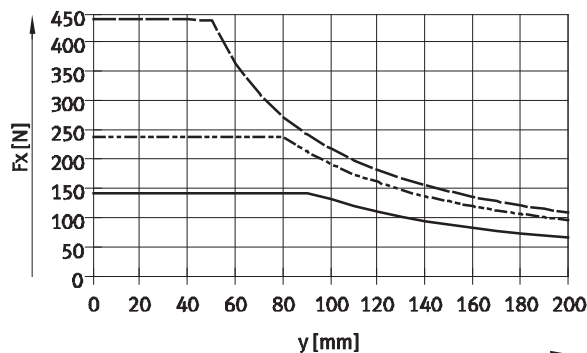
Fuerza radial máxima F_y, dinámica



Fuerza axial máxima F_x, estática, compresión y tracción



Fuerza axial máxima F_x, dinámica, compresión y tracción



— ERMБ-20
 - - - ERMБ-25
 - · - ERMБ-32

Módulos giratorios ERMb eléctricos

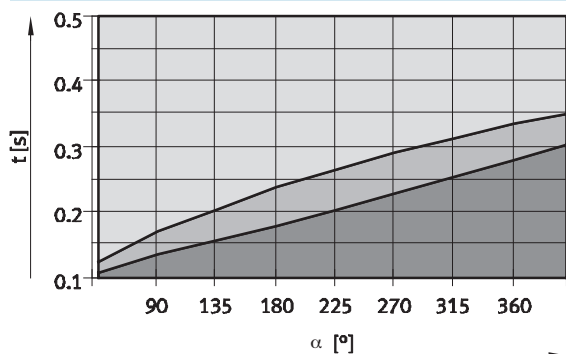
Hoja de datos

FESTO

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

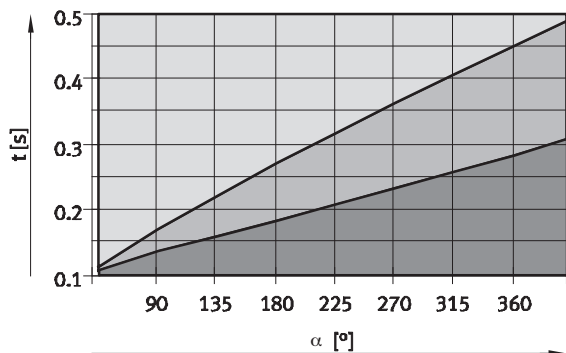
Tamaño 20

Con servomotor EMMS-AS



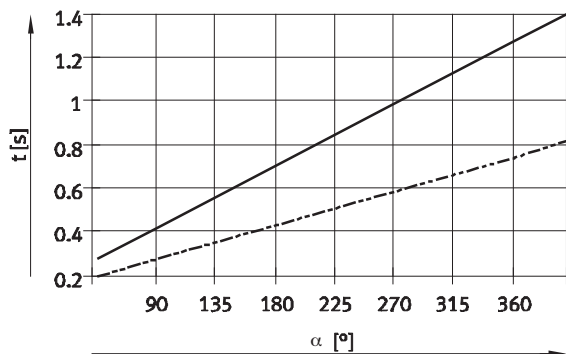
-  Margen ampliado de trabajo
-  El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
-  Margen no realizable

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 kgcm²
-  Línea límite de MTR-DCI-32-G7 con 0 ... 50 kgcm²

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

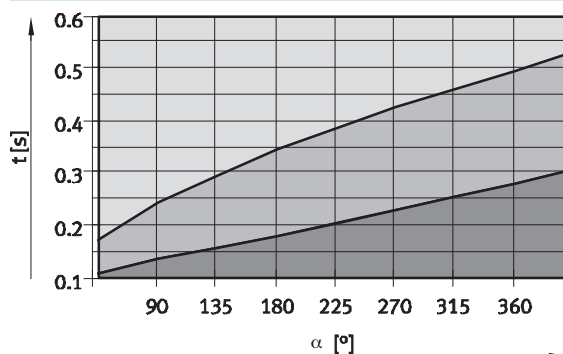
Módulos giratorios ERMB eléctricos

Hoja de datos

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

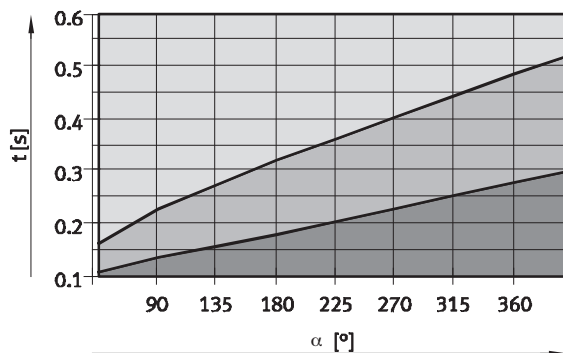
Tamaño 25

Con servomotor EMMS-AS



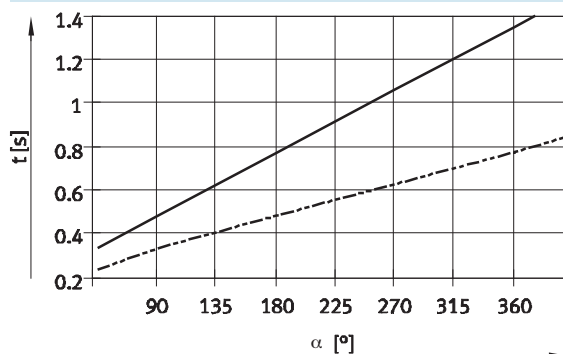
-  Margen ampliado de trabajo
-  El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
-  Margen no realizable

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 kgcm²
-  Línea límite de MTR-DCI-42-G7 con 0 ... 300 kgcm²

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

Módulos giratorios ERMБ eléctricos

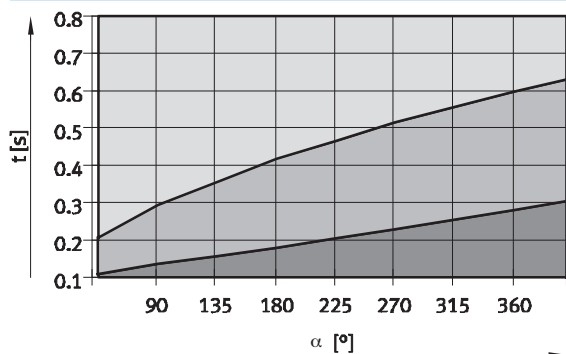
Hoja de datos

FESTO

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

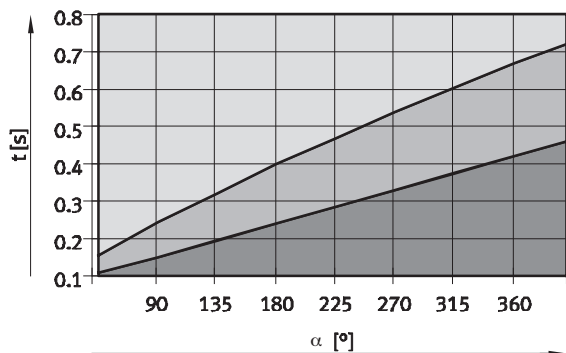
Tamaño 32

Con servomotor EMMS-AS



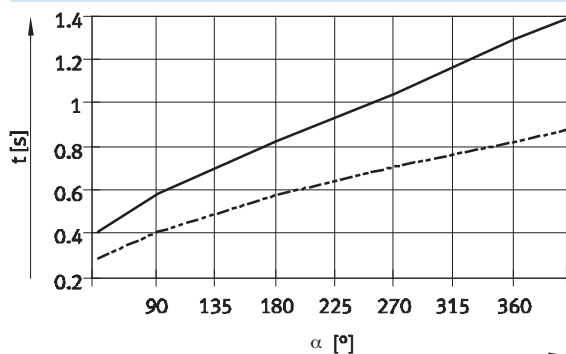
-  Margen ampliado de trabajo
-  El margen de trabajo típico depende del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga
-  Margen no realizable

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 kgcm²
-  Línea límite de MTR-DCI-52-G7 con 0 ... 1 000 kgcm²

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

Módulos giratorios ERMb eléctricos

Hoja de datos

FESTO

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 ²]	24	80	400
Aceleración angular media en el lado del eje	[°/sec ²]	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

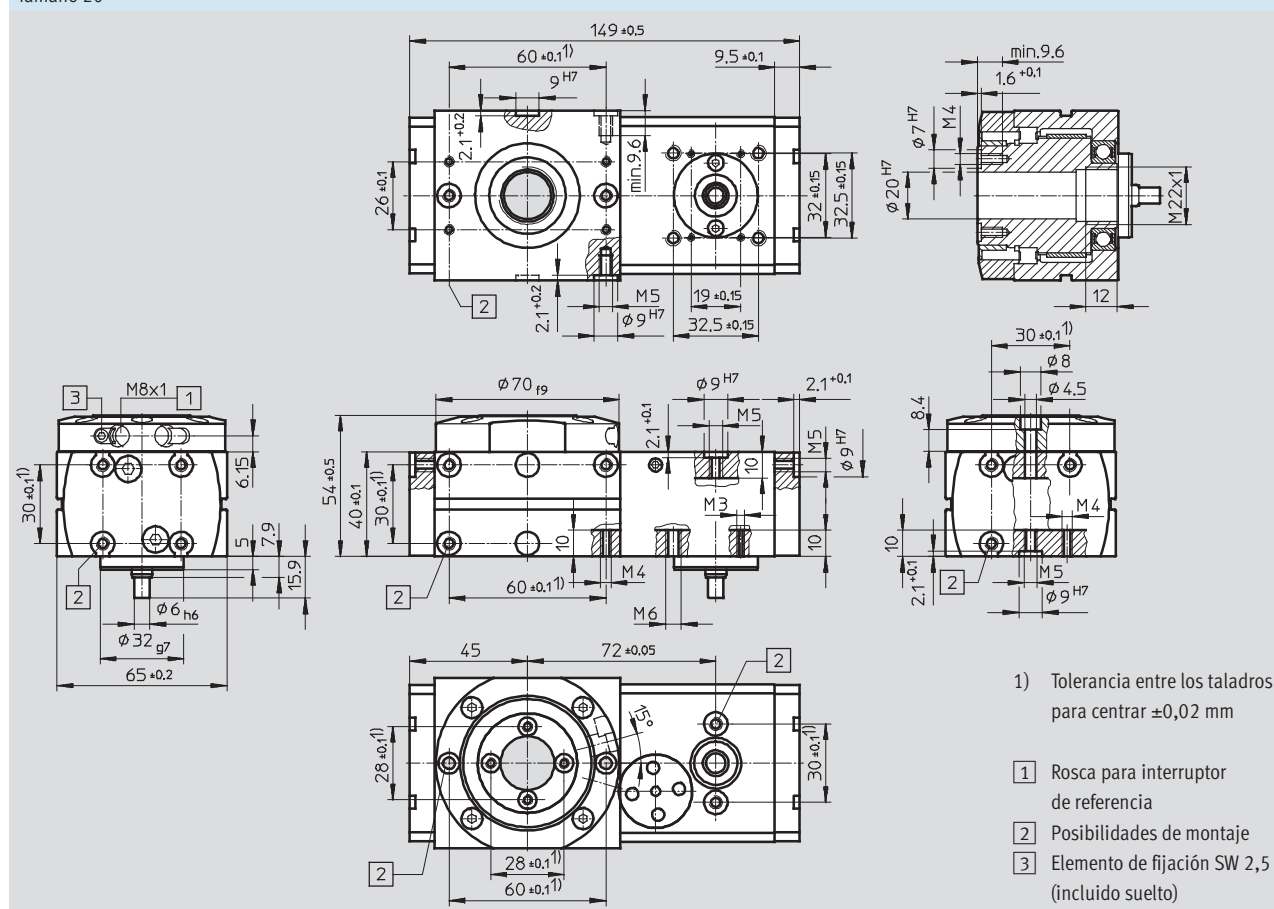
de 180°; frecuencia de 2 Hz; momento de inercia de la masa, aceleración (sin tirones) y velocidad angular de acuerdo con lo indicado en la tabla; temperatura ambiente (23 ± 5) °C.

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

Tamaño 20



Módulos giratorios ERMБ eléctricos

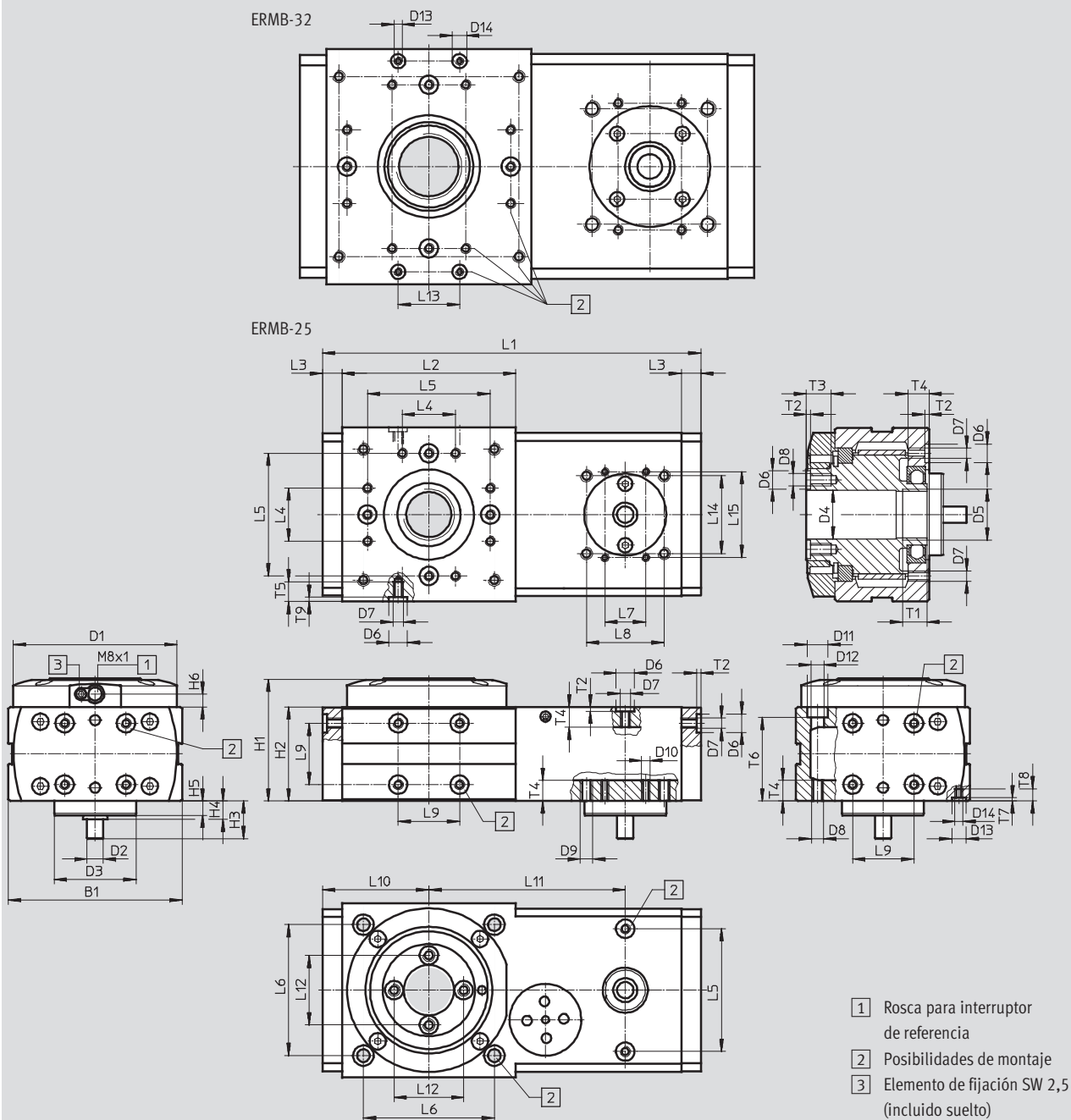
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Tamaños 25/32

Datos CAD disponibles en www.festo.com



Módulos giratorios ERMB eléctricos

Hoja de datos

Tamaño	B1 ±0,2	D1 Ø f9	D2 Ø h6	D3 Ø g7	D4 Ø H7	D5	D6 Ø 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 Ø	D12 Ø	D13 Ø 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 ¹⁾ ±0,1	L6	L7 ±0,15	L8 ±0,15	L9 ¹⁾ ±0,1	L10	L11 ±0,05	L12 ¹⁾ ±0,1	L13 ¹⁾ ±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

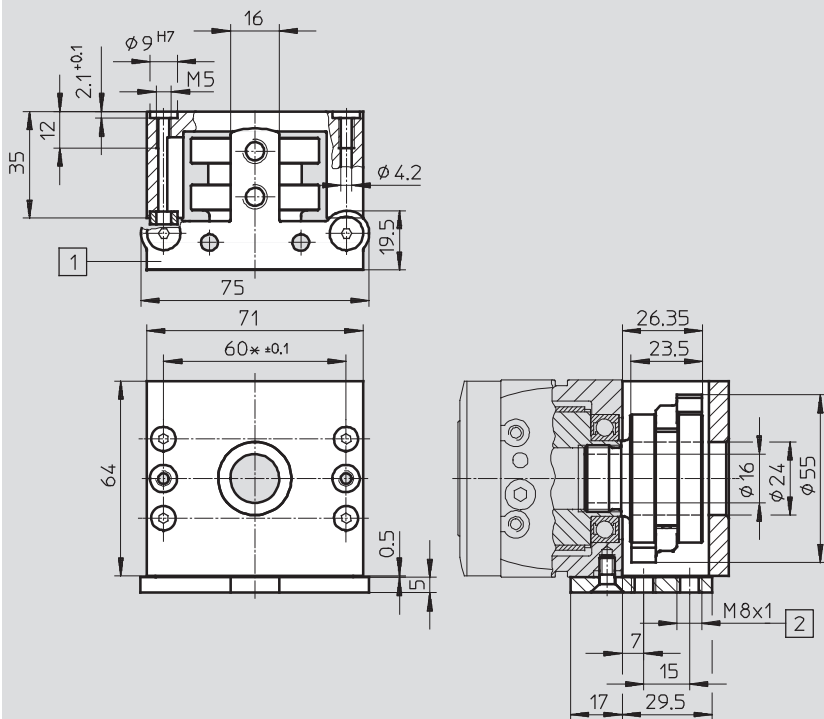
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

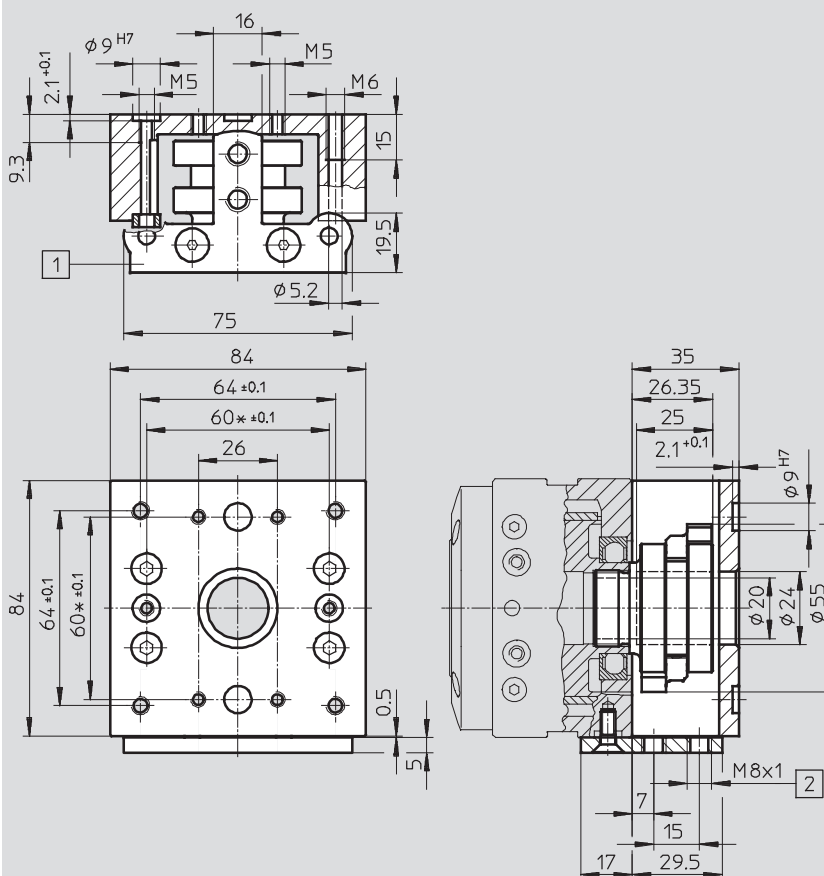
Conjunto de detección EAPS-R1-20-S para tamaño 20



 Importante
Referencias → 18

- * 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

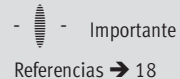


 Importante
Referencias → 18

- * 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

Hoja de datos

Datos CAD disponibles en ➔ www.festo.com

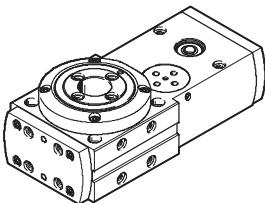


- * Tolerancia entre los taladros para centrar $\pm 0,02$ mm
- 1 Elemento de fijación para detectores de posición SIEN-M8B
- 2 Rosca para detectores de posición SIEN-M8B

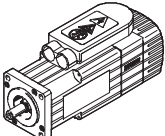
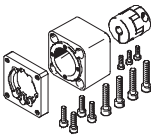
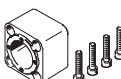
Módulos giratorios ERMБ eléctricos

Hoja de datos y accesorios

FESTO

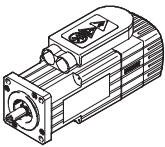
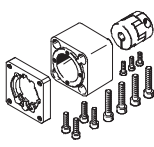
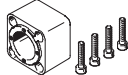
Referencias			
	Tamaño	Nº art.	Tipo
	20	552 706	ERMB-20
	25	552 707	ERMB-25
	32	552 708	ERMB-32

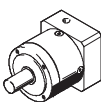
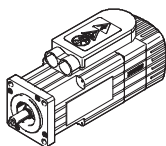
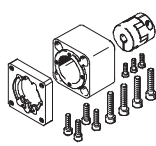
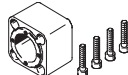
Accesorios

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

Módulos giratorios ERMb eléctricos

Accesorios

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

Combinaciones de eje y motor admisibles con montaje axial – Con reductor						Hojas de datos → Internet: eamm-a
Caja de cambios	Motor	Conjunto para montaje 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	
ERMB-25						
Con servomotor						
EMGA-40-P-G3-SAS-40	EMMS-AS-40-...	560 282 EAMM-A-D40-40G	550 986 EAMF-A-44A/B-40G	558 029 EAMC-30-32-8-10	552 157 EAMK-A-D40-44A	
ERMB-32						
Con servomotor						
EMGA-60-P-G...-SAS-55	EMMS-AS-55-...	560 283 EAMM-A-D60-60G	550 987 EAMF-A-64A/B-60G	543 424 EAMC-42-50-11-12	552 160 EAMK-A-D60-64B	
EMGA-60-P-G3-SAS-70	EMMS-AS-70-...	560 283 EAMM-A-D60-60G	550 987 EAMF-A-64A/B-60G	543 424 EAMC-42-50-11-12	552 160 EAMK-A-D60-64B	

Importante

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

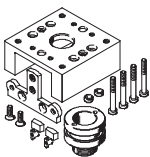
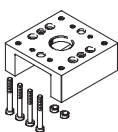
Módulos giratorios ERMB eléctricos

Accesorios

FESTO

Referencias: Casquillos para centrar						
	Para tamaño	Descripción resumida	Cantidad	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
	20	Para centrar cargas y accesorios (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 [g]	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
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 (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 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 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: Detector de posiciones inductivo					Hojas de datos → Internet: sien
	Contacto	Conexión	Nº art.	Tipo	
	Contacto normalmente abierto	Cable de 2,5 m	150 386	SIEN-M8B-PS-K-L	
		Conector tipo clavija	150 387	SIEN-M8B-PS-S-L	
	Contacto normalmente cerrado	Cable de 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