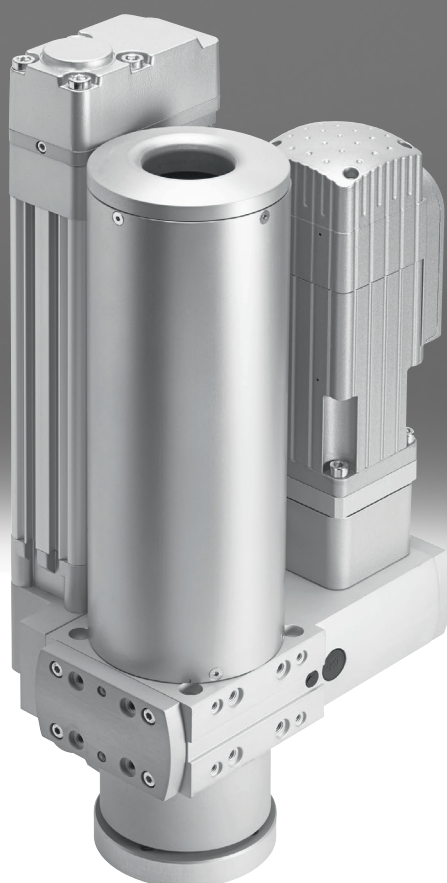


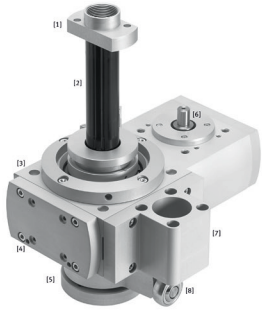
Módulo giratorio y lineal EHMB

FESTO



Características

Información resumida



Generalidades:

- El módulo giratorio y lineal EHMB combina un movimiento giratorio y uno lineal en una misma unidad compacta.
- El movimiento giratorio se transfiere siempre al eje hueco por un motor eléctrico a través de una correa dentada, mientras que el movimiento lineal se genera opcionalmente por un cilindro neumático DSBC o por un cilindro eléctrico ESBF.
- Ambos movimientos actúan sobre la brida de salida. El gran eje hueco facilita el guiado de cables y tubos flexibles hacia la unidad frontal del módulo giratorio y lineal.
- Los diferentes motores y cilindros facilitan la adaptación de las prestaciones a la aplicación.

Tecnología en detalle

- [1] Tuerca de tope
- [2] Guía de eje nervado
- [3] Taladro pasante para la fijación
- [4] Rosca/agujeros taladrados de fijación
- [5] Brida de salida con taladros para centrar y taladros roscados para la carga útil
- [6] Eje de accionamiento para movimiento giratorio
- [7] Soporte del cilindro
- [8] Cabeza de rótula y perno de conexión para movimiento lineal

Engineering Tools

Enlace [engineering tools](#)



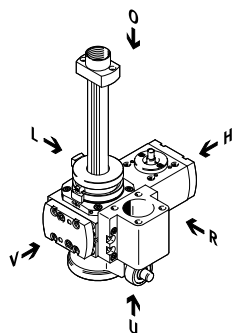
Ahorre tiempo con las herramientas de ingeniería: Ingeniería inteligente para la solución óptima. Nuestro compromiso es aumentar su productividad. Para ello, una importante contribución son nuestras herramientas de ingeniería. Estas herramientas le permiten dimensionar correctamente su sistema, aprovechar reservas inéditas de productividad o incrementar la producción a lo largo de toda la cadena de valor. Desde el primer contacto hasta la modernización de su máquina: en cada fase de su proyecto descubrirá numerosas herramientas que le serán de gran ayuda.

Electric Motion Sizing

- Conseguir de forma rápida y fiable el conjunto de accionamiento óptimo: Electric Motion Sizing calcula las combinaciones adecuadas de eje eléctrico, motor eléctrico y regulador de servoaccionamiento a partir de unos pocos datos de la aplicación. Recibirá todos los datos relevantes de la combinación seleccionada, incluida la lista de piezas y la documentación. Así se evitan los diseños incorrectos y se consigue mejorar considerablemente la eficiencia energética del sistema. La coherencia hasta Festo Automation Suite también le facilita la puesta en funcionamiento.

Características

Sumario



El módulo giratorio y lineal EHMB puede fijarse opcionalmente en 4 lados:

- a la derecha o izquierda en el cuerpo (L, R)
- en la tapa frontal (V)
- en la parte inferior del cuerpo (U)

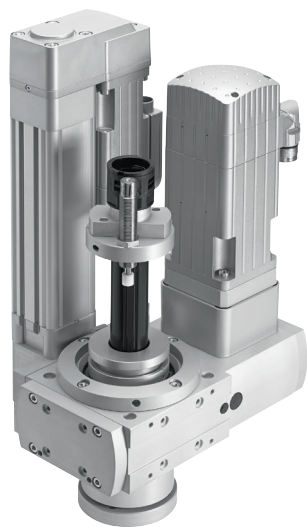
El soporte del cilindro puede montarse indistintamente en 3 lados:

- a la derecha o izquierda en el cuerpo (L, R)
- frontal, tras retirar la tapa frontal (V)
- El lado en el que está montado el soporte del cilindro no se puede utilizar para fijar el módulo giratorio y lineal
- En el soporte del cilindro puede montarse opcionalmente un cilindro normalizado neumático DSBC o un cilindro eléctrico ESBF. (Estos cilindros deben pedirse por separado)

Nota:

- Las masas excéntricas pueden destruir el cojinete. En la parte delantera (V) solo se permite montar una masa adicional simétrica.

Ejemplo de aplicación



- Sistema completo con motor para el movimiento giratorio y cilindro eléctrico ESBF o cilindro normalizado DSBF para el movimiento de elevación.
- Estas piezas deben pedirse por separado como accesorios.

Códigos del producto

001	Serie	
EHMB	Módulo giratorio y lineal	
002	Tamaños [mm]	
20	20	
25	25	
32	32	

003	Carrera [mm]	
100	100	
200	200	

Hoja de datos

Generalidades

- Todos los valores se refieren a una temperatura ambiente de 23 °C.
- El empalme del actuador para el movimiento lineal en el EHMB no está sin holgura.
- Al tender líneas eléctricas o tubos flexibles de aire comprimido a través del eje hueco de la guía de eje nervado, el ángulo de rotación del EHMB debe limitarse a un ángulo de rotación que dependa de las líneas o los tubos flexibles de aire comprimido. En caso de giro sin limitación, las líneas y los tubos flexibles sufrirán daños.

Especificaciones técnicas generales

Tamaño	20	25	32
Forma constructiva	Módulo electromecánico giratorio y lineal, Con correa dentada		
Ø piñón de accionamiento	6 mm	8 mm	12 mm
Ángulo de rotación	Sin fin		
Carrera de trabajo	0 ... 200 mm		
Precisión de repetición	–		
Velocidad máxima	1,5 m/s		
Relación de reducción	4,5:1	4:1	3:1
Detección de posición	Para sensores inductivos		
Posición de montaje	Cualquiera		

Datos mecánicos

Tamaño	20	25	32
Par de accionamiento máximo	0,7 Nm	2,2 Nm	6,7 Nm
Momento de giro máx. de salida ¹⁾	3,15 Nm	8,8 Nm	20 Nm
Par de accionamiento en vacío ²⁾	0,07 Nm	0,18 Nm	0,5 Nm
Revoluciones máximas de entrada	1.350 1/min	1.200 1/min	900 1/min
Máx. revoluciones de salida	300 1/min		
Fuerza de avance máx. Fx	480 N		750 N
Valor orientativo carga útil, horizontal	3.000 g	5.000 g	8.000 g
Valor orientativo carga útil, vertical ³⁾	3.000 g	5.000 g	15.000 g
División de la correa dentada	2 mm	3 mm	5 mm
Momento de inercia de la masa ⁴⁾	1.000 kgcm ²	5.000 kgcm ²	10.000 kgcm ²

1) El par de salida menos la fricción depende de la velocidad de giro

2) A velocidad de giro máxima

3) Con disposición simétrica y no excéntrica

4) Estos valores indican el límite superior, independientemente de lo que se determine utilizando el factor de inercia de masa.

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Tamaño	20	25	32
Temperatura ambiente	-10 ... 60°C		
Nivel de presión acústica	54 dB(A)	51 dB(A)	
Nota sobre el nivel de presión sonora	con tapa: 57 [dB (A)]	con tapa: 56 [dB (A)]	con tapa: 53 [dB (A)]

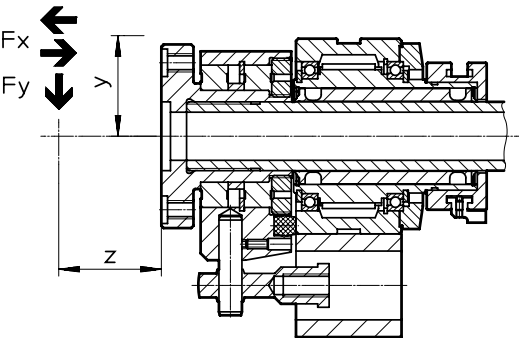
Pesos

Tamaño	20	25	32
Carrera de trabajo	0 mm, 100 mm	0 mm, 200 mm	0 mm, 100 mm
Peso del producto	1.716 g	1.851 g	3.347 g
Masa móvil	705 g	885 g	1.542 g

Hoja de datos

Materiales	
Material de la brida	Aleación forjada de aluminio anodizado
Material de la fijación	–
Material de la correa dentada	Policloropreno con fibra de vidrio
Material del retenedor	Aleación forjada de aluminio anodizado
Material del eje de accionamiento	Acero
Material del eje de accionamiento	Acero inoxidable de alta aleación
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS

Fuerza radial y axial máx. Fx/Fy en el eje de salida en función de la distancia y/z



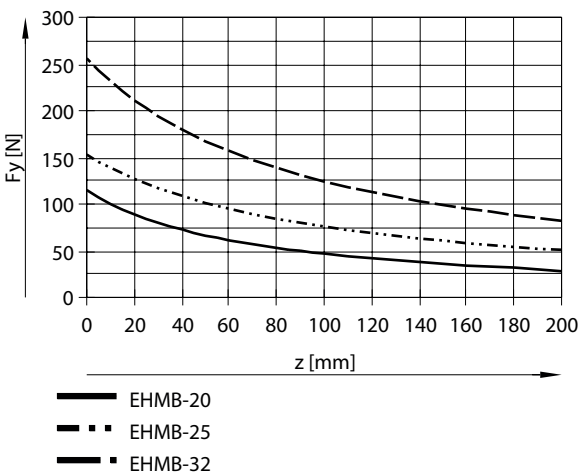
Fuerza radial y axial máx. Fx/Fy en el eje de salida en función de la distancia y/z

$$\frac{F_y(z)}{F_{y\max. (z)}} + \frac{F_x(y)}{F_{x\max. (y)}} \leq 1$$

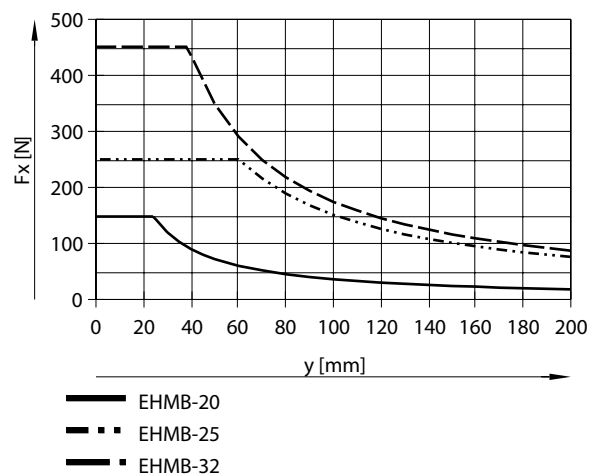
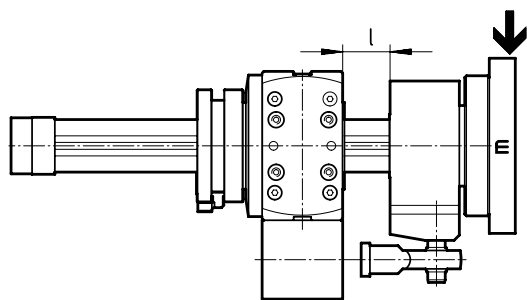
Si varias fuerzas actúan simultáneamente sobre el módulo giratorio, además de las cargas máximas indicadas a continuación, deberá cumplirse la siguiente ecuación.

Fx/Fy = valor dinámico
Fx máx. /Fy máx. = valor máximo

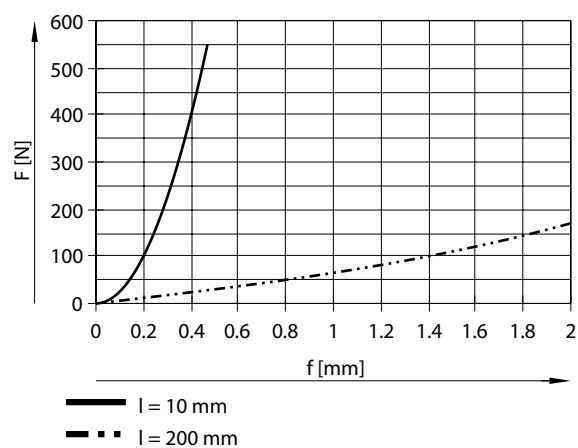
Fuerza radial máx. Fy, dinámica



Hoja de datos

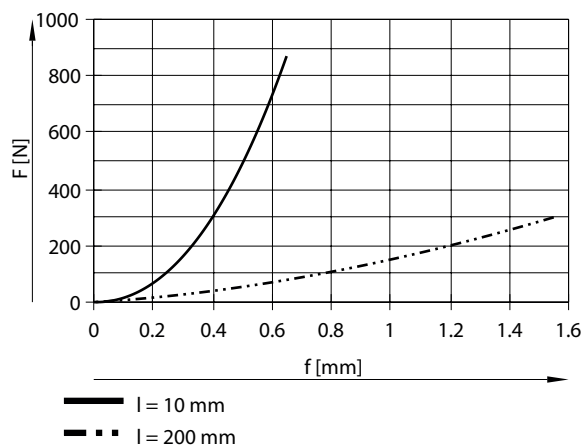
Fuerza axial máx. F_x , dinámicaFlexión f en función de la carga transversal F y de la carrera l 

Los siguientes esquemas muestran la flexión f del módulo giratorio y lineal sometido a fuerzas radiales y con dos carreras.

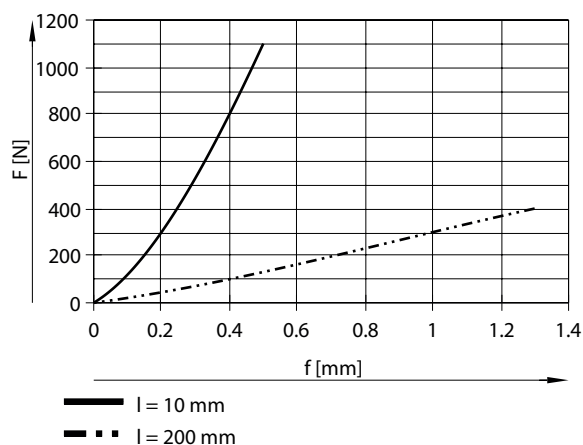
Flexión f en función de la carga transversal F y de la carrera l para EHMB-20

Hoja de datos

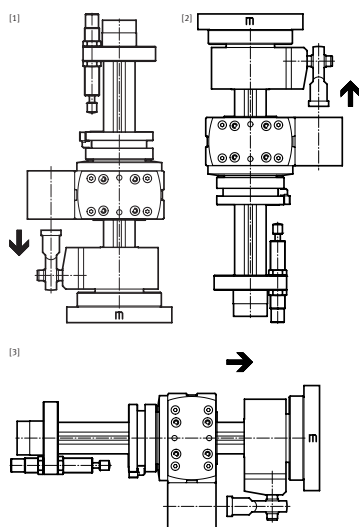
Flexión f en función de la carga transversal F y de la carrera l para EHMB-25



Flexión f en función de la carga transversal F y de la carrera l para EHMB-32



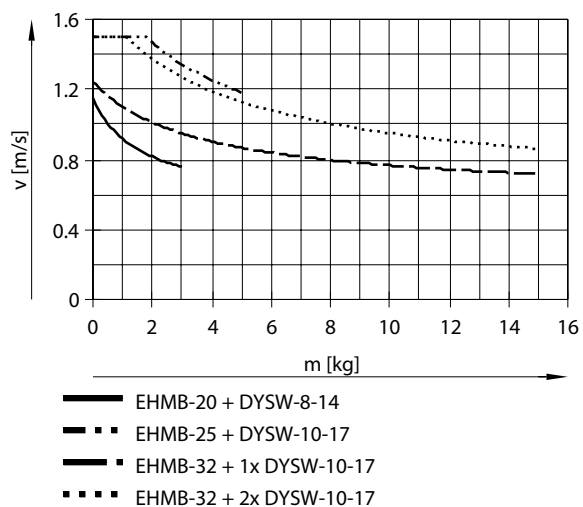
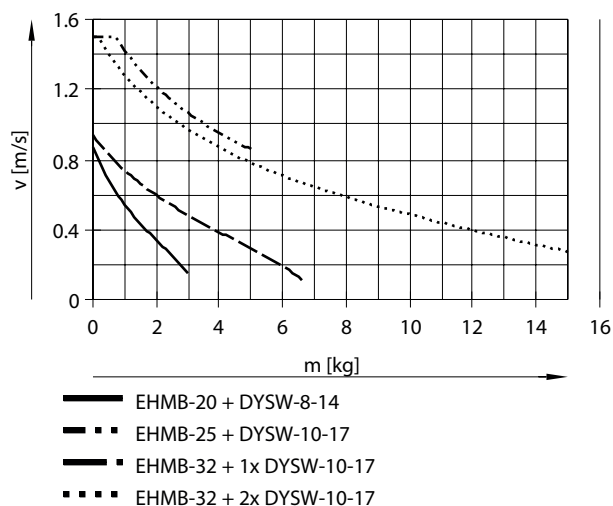
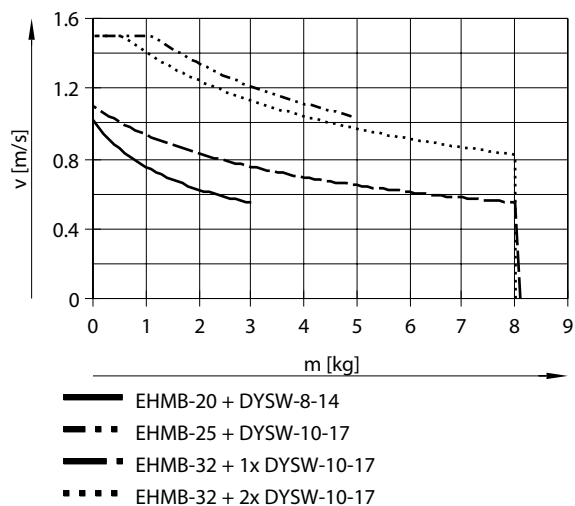
Velocidad máx. v en función de la carga útil m , en combinación con el cilindro normalizado DSBC



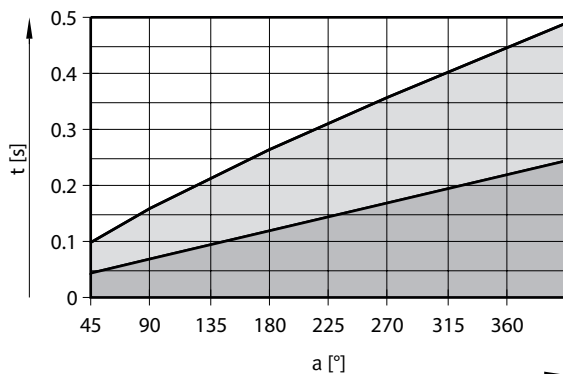
Posición de montaje:

- [1] Vertical, movimiento lineal hacia abajo
- [2] Vertical, movimiento lineal hacia arriba
- [3] Horizontal

Hoja de datos

Velocidad máx. v en función de la carga útil m , posición de montaje vertical, movimiento lineal hacia arribaVelocidad máx. v en función de la carga útil m , posición de montaje vertical, movimiento lineal hacia abajoVelocidad máx. v en función de la carga útil m , posición de montaje horizontal

Hoja de datos

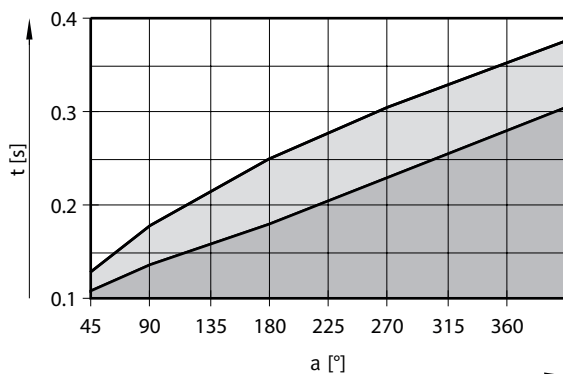
Tiempo de posicionamiento t en función del ángulo de rotación a para EHMB-20 con motor paso a paso


Zonas

blanco: zona permitida

gris claro: zona de trabajo típica, dependiendo del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga

gris oscuro: zona no realizable

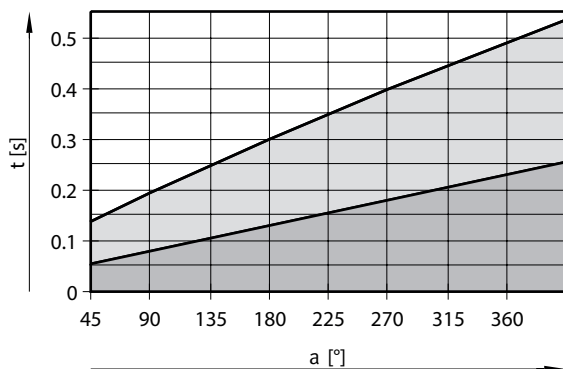
Tiempo de posicionamiento t en función del ángulo de rotación a para EHMB-20 con servomotor


Zonas

blanco: zona permitida

gris claro: zona de trabajo típica, dependiendo del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga

gris oscuro: zona no realizable

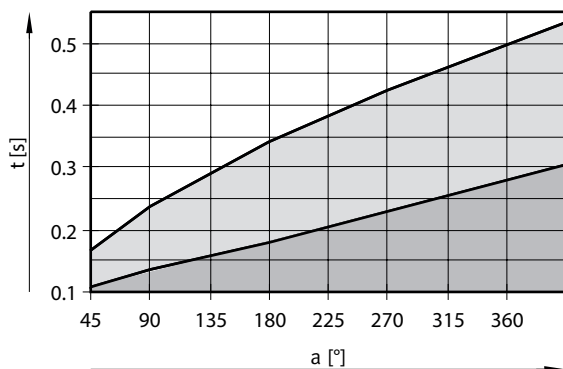
Tiempo de posicionamiento t en función del ángulo de rotación a para EHMB-25 con motor paso a paso


Zonas

blanco: zona permitida

gris claro: zona de trabajo típica, dependiendo del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga

gris oscuro: zona no realizable

Tiempo de posicionamiento t en función del ángulo de rotación a para EHMB-25 con servomotor


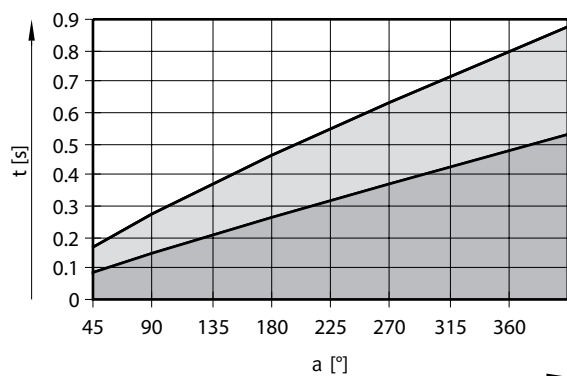
Zonas

blanco: zona permitida

gris claro: zona de trabajo típica, dependiendo del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga

gris oscuro: zona no realizable

Hoja de datos

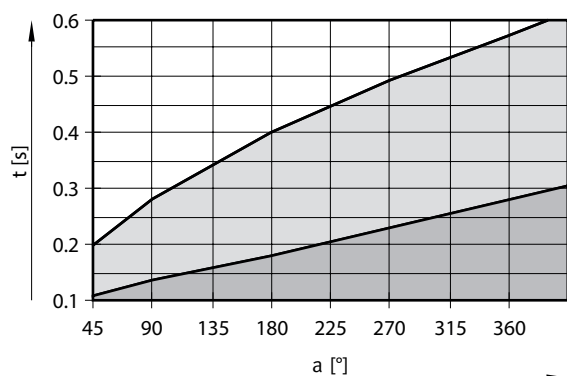
Tiempo de posicionamiento t en función del ángulo de rotación a para EHMB-32 con motor paso a paso

Zonas

blanco: zona permitida

gris claro: zona de trabajo típica, dependiendo del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga

gris oscuro: zona no realizable

Tiempo de posicionamiento t en función del ángulo de rotación a para EHMB-32 con servomotor

Zonas

blanco: zona permitida

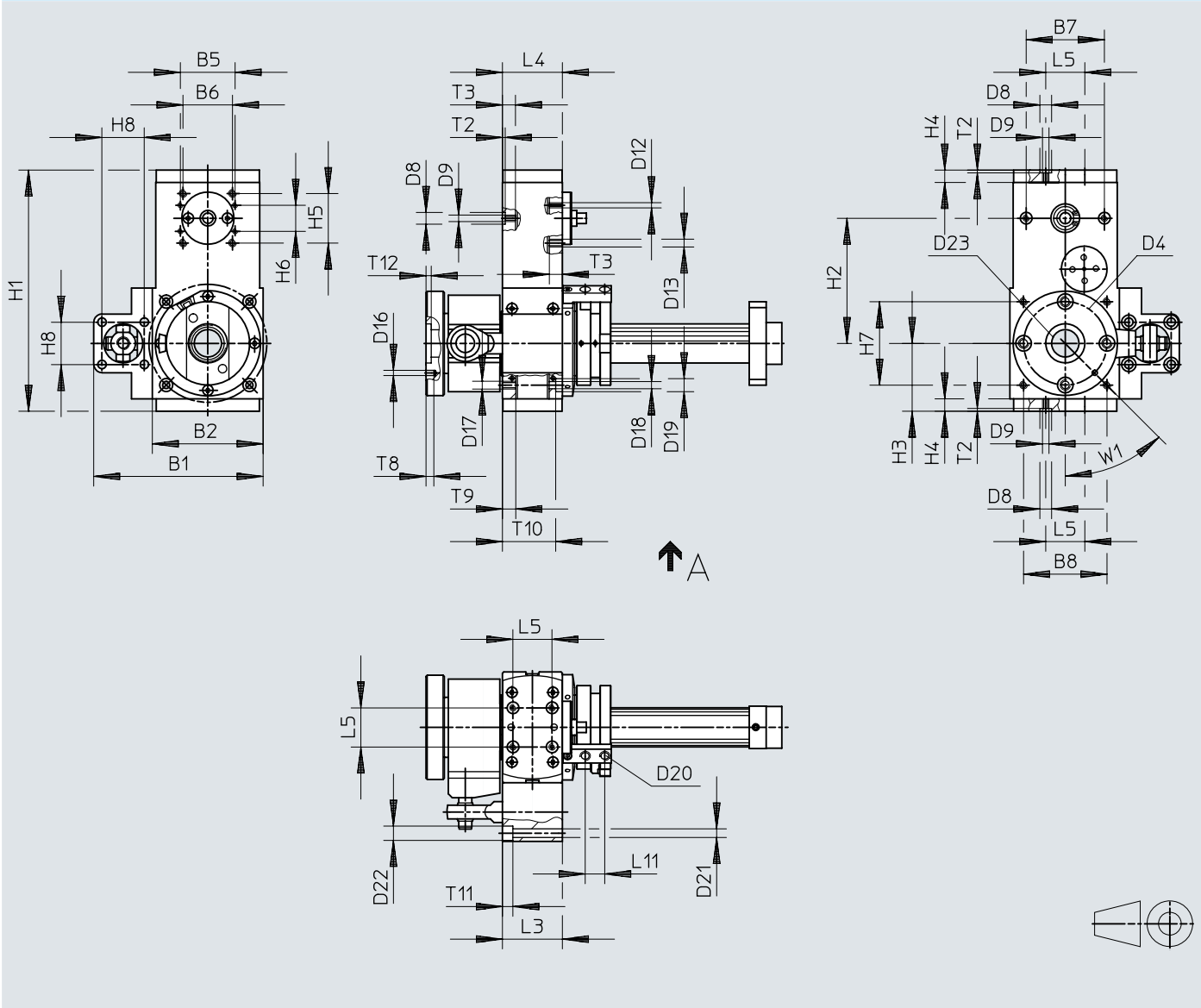
gris claro: zona de trabajo típica, dependiendo del tamaño del motor y de la inercia de la masa de la carga

gris oscuro: zona no realizable

Dimensiones

Dimensiones – Módulos giratorios y lineales EHMB, eléctricos

Descargar datos CAD www.festo.com



Dimensiones

	B1 ±0,5	B2 ±0,2	B5 ±0,15	B6 ±0,15	B7 ¹⁾	B8 ±0,15	D4 ∅ ±0,05	D8 ∅ H7	D9	D12	D13	D16 ∅ H7	D17
EHMB-20	110	65	32	32,5	30	52	45	9	M5	M3	M6	4	M5
EHMB-25	130	85	42	38	60	64	64	9	M5	M4	M6	4	M6
EHMB-32	169,5	115	62	56,5	80	88	64	9	M5	M5	M8	4	M6

	D18 ∅	D19 ∅	D20	D21 ∅	D22 ∅	D23 ∅	H1 ±0,5	H2 ±0,05	H3	H4	H5 ±0,15	H6 ±0,15	H7 ±0,15
EHMB-20	–	–	M8x1	6,6	11	19 ^{H8}	149	72	45	9,5	32,5	19	44
EHMB-25	5,5	10	M8x1	6,6	11	30 ^{H7}	185	96	52	9,5	38	20	64
EHMB-32	6,2	10	M8x1	6,6	11	30 ^{H7}	229,5	108	70,5	13	56,5	31	88

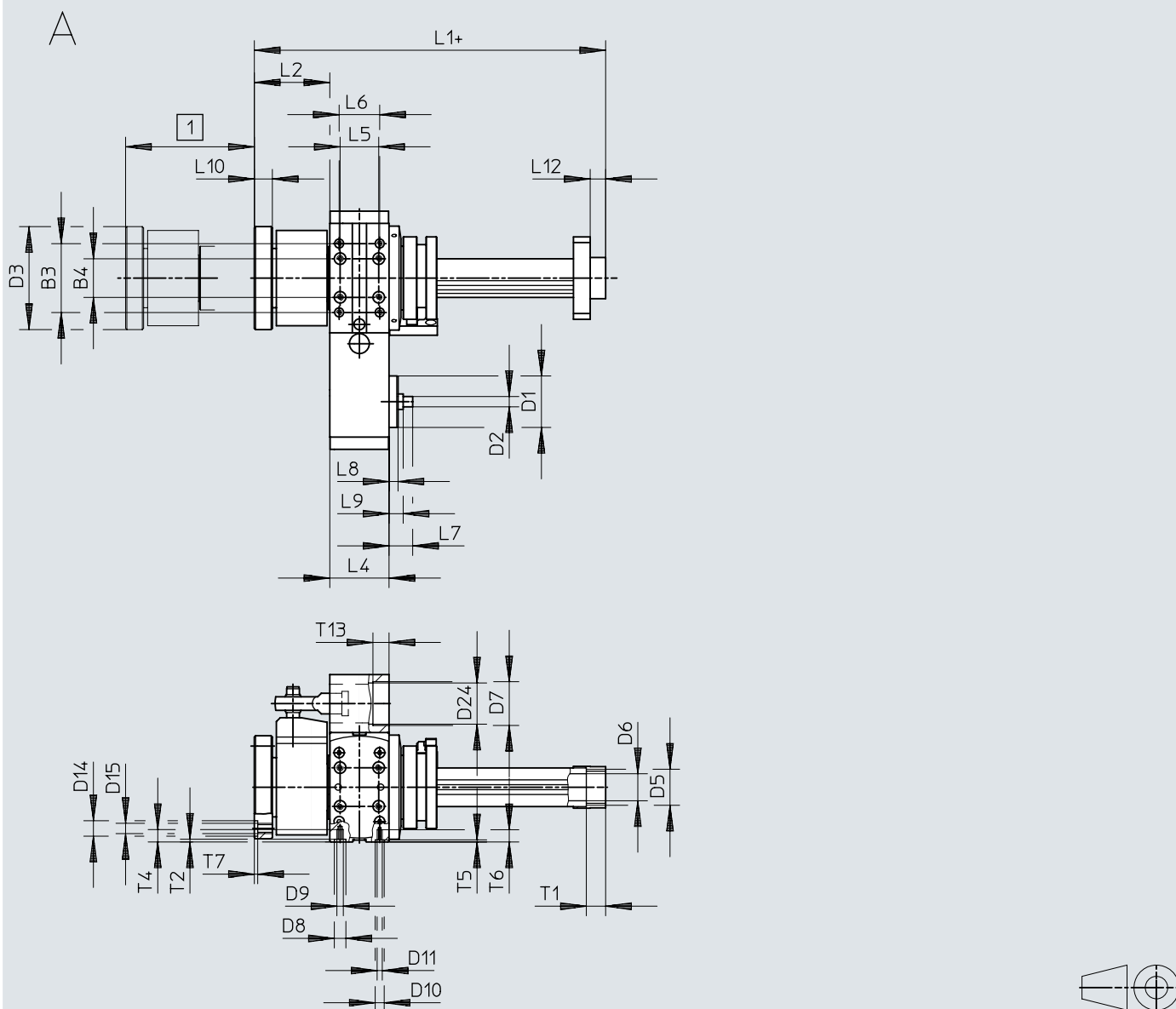
	H8	L3 ±0,1	L4 ±0,1	L5 ¹⁾	L11 ±0,1	T2 +0,1	T3	T8	T9	T10 ±0,2	T11	T12 ±0,5	W1
EHMB-20	32,5	52	40	30	15	2,1	10	6	8,5	–	11	3	45°
EHMB-25	32,5	46	46	30	15	2,1	10	6	10	40,8	8	4	45°
EHMB-32	38	60	60	40	15	2,1	10	6	10	54,3	15	4	45°

1) Tolerancia del taladro centrador ±0,02 mm Tolerancia de la rosca ±0,1 mm

Dimensiones

Dimensiones – Módulos giratorios y lineales EHMB, vista A

Descargar datos CAD www.festo.com



- [1] Carrera
- [2] + = más longitud de carrera

Dimensiones

	B3 ¹⁾	B4 ¹⁾	D1 Ø g7	D2 Ø h6	D3 Ø	D5	D6 Ø	D7 Ø H8	D8 Ø H7	D9	D10 Ø H7
EHMB-20	54	34	32	6	58	Pg16	14	34/30 ²⁾	9	M5	7
EHMB-25	53,5	30	40	8	80	Pg21	21	34/30 ²⁾	9	M5	7
EHMB-32	70	40	60	12	80	Pg21	21	39/35 ²⁾	9	M5	–

	D11	D14 Ø H7	D15	D24 Ø	L1	L2 min.	L4 ±0,1	L5 ¹⁾	L6 ¹⁾	L7
EHMB-20	M4	9	M6	32	147,5	40,5	40	30	30	15,8
EHMB-25	M4	12	M8	32	173	58,6	46	30	31,5	18,35
EHMB-32	M5	12	M8	37	183	61,4	60	40	47	23,3

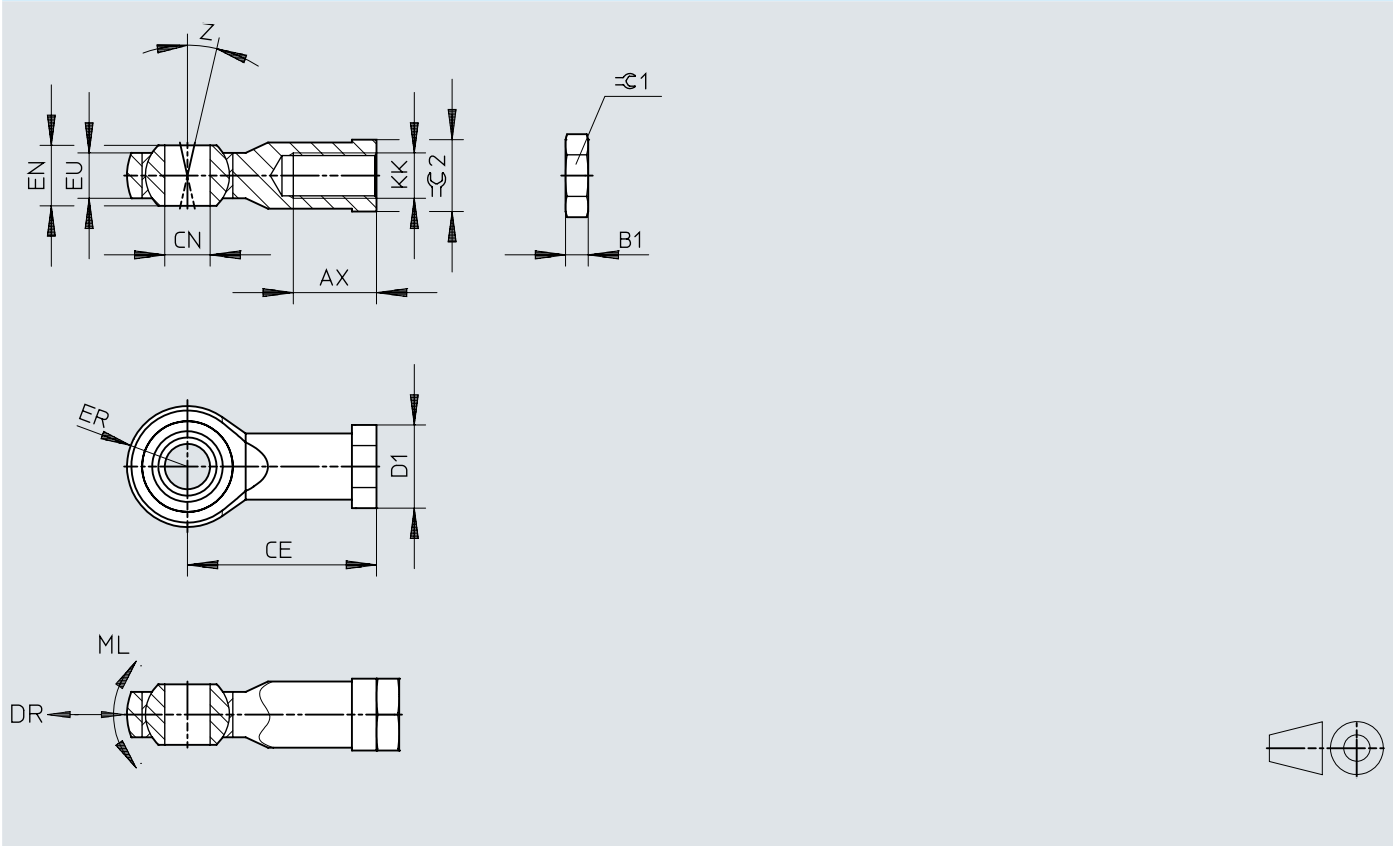
	L8	L9	L10	L12	T1	T2 +0,1	T4	T5 +0,2	T6	T7 +0,1	T13 +0,4
EHMB-20	5	7,8	9	12	14	2,1	9	1,6	9,5	2,1	12,5
EHMB-25	7	–	14	12	15	2,1	9,6	1,6	9,5	2,7	12,5
EHMB-32	6	–	14	12	15	2,1	9	–	9,5	2,7	14,5

1) Tolerancia del taladro centrador ±0,02 mm Tolerancia de la rosca ±0,1 mm

2) Con ayuda de un anillo de centrado es posible reducir el diámetro (incluido en el suministro del EHMB)

Dimensiones

Dimensiones – Cabeza de rótula SGS Descargar datos CAD www.festo.com



		AX	B1	CE	CN ø H7	D1 ø max.	DR max.	EN
SGS-M10x1,25	EHMB-20, 25	20 -2	5	43 ±1,2	10	20	40	14
SGS-M12x1,25	EHMB-32	22 -2	6	50 ±1,2	12	23	45	16

		ER ±0,5	EU	KK	ML max.	Z	≈G1	≈G2
SGS-M10x1,25	EHMB-20, 25	14	10,5	M10x1,25	0,23	13°	17	17
SGS-M12x1,25	EHMB-32	16	12	M12x1,25	0,28	13°	19	19

Referencias de pedido

Módulo giratorio y lineal				
	Tamaño	Carrera [mm]	N.º art.	Tipo
	20	100 mm	1107096	EHMB-20-100
		200 mm	1107097	EHMB-20-200
	25	100 mm	1095933	EHMB-25-100
		200 mm	1095934	EHMB-25-200
	32	100 mm	1098558	EHMB-32-100
		200 mm	1098559	EHMB-32-200

Para EHMB-20/-25: Conexión de cilindro para movimiento lineal con cilindro normalizado DSBC			
	Carrera	N.º art.	Tipo
	100 mm	★ 1376426	DSBC-32-100-PPVA-N3
	200 mm	★ 1376429	DSBC-32-200-PPVA-N3

Para EHMB-32: Conexión de cilindro para movimiento lineal con cilindro normalizado DSBC			
	Carrera	N.º art.	Tipo
	100 mm	★ 1376660	DSBC-40-100-PPVA-N3
	200 mm	★ 1376663	DSBC-40-200-PPVA-N3

Para EHMB-20/-25: Conexión de cilindro para movimiento lineal con cilindro eléctrico ESBF			
	Carrera ¹⁾	N.º art.	Tipo
	30 ... 800 mm	8022569	ESBF-...-32- -

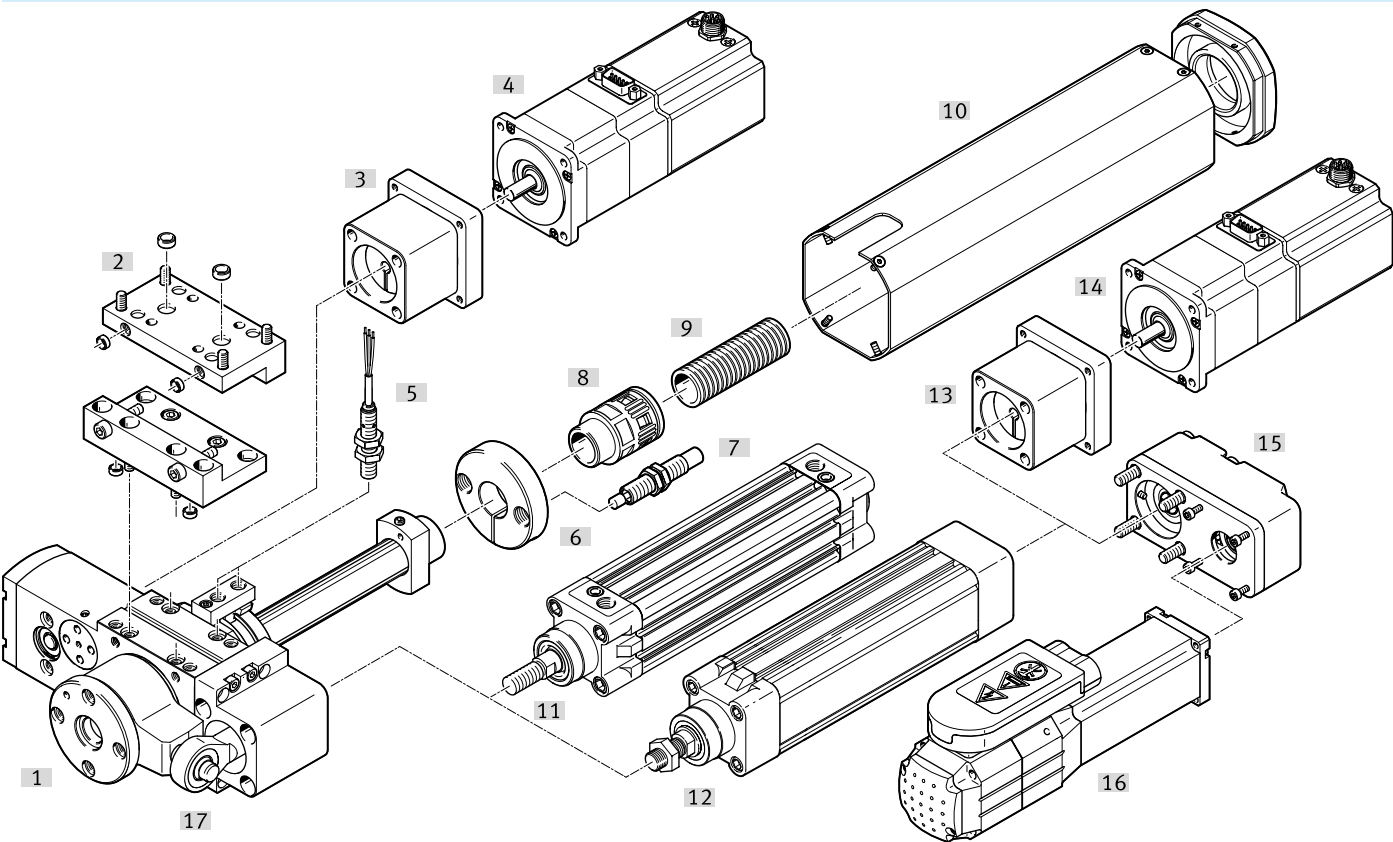
1) Detalles del pedido: Internet: esbf
 Seleccionar carrera = 100 mm o 200 mm

Para EHMB-32: Conexión de cilindro para movimiento lineal con cilindro eléctrico ESBF			
	Carrera ¹⁾	N.º art.	Tipo
	30 ... 800 mm	8022585	ESBF-...-40- -

1) Detalles del pedido: Internet: esbf
 Seleccionar carrera = 100 mm o 200 mm

Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos



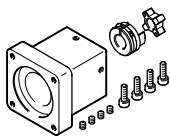
Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Módulos giratorios y lineales EHMB, eléctricos	ehmb
[2]	Kit de placa adaptadora EHAM	ehmb
[3]	Conjunto de sujeción axial EAMM-A	eamm-a
[4]	Motor EMMT, EMMB	eamm-a
[5]	Sensor de proximidad SIEN	21
[6]	Soporte para amortiguador EAYH	20
[7]	Amortiguador DYSW	20
[8]	Racor roscado tubo protector EASA	20
[9]	Tubo protector MKR	20
[10]	Tapa EASC	20
[11]	Cilindro normalizado DSBC	dsbc
[12]	Cilindro eléctrico ESBF	esbf
[13]	Conjunto de sujeción axial EAMM-A	esbf

Cuadro general de periféricos

Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[14] Motor EMMT, EMMB	• Para el movimiento lineal del módulo giratorio y lineal • Motores adaptados específicamente al eje, con o sin freno • El motor puede montarse girado 90° según sea necesario. Por tanto, el lado de conexión puede elegirse indistintamente	esbf
[15] Conjunto paralelo EAMM-U	Para el movimiento lineal del módulo giratorio y lineal Para el montaje en paralelo del motor Conjunto de sujeción axial alternativo EAMM-A (Consta de: Cuerpo, pieza de sujeción, manguito de fijación, disco para correa dentada, correa dentada)	esbf
[16] Motor EMMT, EMMB	• Para el movimiento lineal del módulo giratorio y lineal • Motores adaptados específicamente al eje, con o sin freno • El motor puede montarse girado 90° según sea necesario. Por tanto, el lado de conexión puede elegirse indistintamente	esbf
[17] Cabeza de rótula SGS	• Elemento de conexión entre el módulo giratorio y lineal y el cilindro normalizado/eléctrico • Se incluye en el suministro del módulo giratorio y lineal	20

Accesorios

Combinaciones admisibles de eje/motor para conjuntos de sujeción axial y conjuntos paralelos



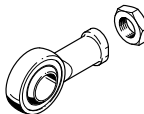
En los siguientes enlaces encontrará toda la información sobre:

- Combinaciones de eje/motor
- Motores ajenos permitidos
- Especificaciones técnicas
- Dimensiones

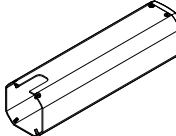
Para conjuntos de sujeción axial → Internet: www.festo.com/catalogue/eamm-a

Para conjuntos paralelos → Internet: www.festo.com/catalogue/eamm-u

Cabeza de rótula SGS

	Descripción	Nota sobre el material	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 20, 25	Conformidad con la Directiva RoHS	88 g	★ 9261	SGS-M10X1,25
	para tamaño 32		130 g	★ 9262	SGS-M12X1,25

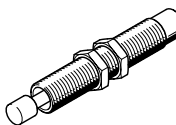
Tapa EASC

	Descripción	Descripción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 20	para proteger la guía de eje nervado, no se puede utilizar junto con el conjunto paralelo EAMM-U	303 g	1099901	EASC-H1-20-100
			388 g	1099902	EASC-H1-20-200
	para tamaño 25	para proteger la guía de eje nervado	385 g	1096387	EASC-H1-25-100
			482 g	1096388	EASC-H1-25-200
	para tamaño 32	para proteger la guía de eje nervado	383 g	1107235	EASC-H1-32-100
			481 g	1107236	EASC-H1-32-200

Soporte para amortiguador EAYH

	Descripción	Descripción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 20	para la fijación de los amortiguadores	68 g	1153896	EAYH-H1-20
	para tamaño 25, 32		106 g	1153905	EAYH-H1-25

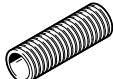
Amortiguador DYSW

	Descripción	Descripción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 20	Amortiguadores progresivos	42 g	548073	DYSW-8-14-Y1F
	para tamaño 25, 32		67 g	548074	DYSW-10-17-Y1F

Racor roscado tubo protector EASA

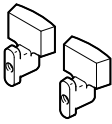
	Descripción	Descripción	N.º art.	Tipo
	para tamaño 20	para la fijación del tubo protector	1157774	EASA-H1-20-PG16
	para tamaño 25, 32		1096549	EASA-H1-25-PG21

Tubo protector MKR

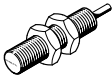
	Descripción	Descripción	N.º art.	Tipo
	para tamaño 20	para la protección de cables y maniguas	177566	MKR-16,5-PG-16

Accesorios

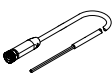
Tubo protector MKR					
	Descripción	Descripción	N.º art.	Tipo	
	para tamaño 25 y 32	para la protección de cables y mangueras	177567	MKR-23-PG-21	

Leva EAPS					
	Descripción	Descripción	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 20	para detección de posiciones (2 levas incluidas en el suministro)	10 g	1234887	EAPS-H1-20-CK
	para tamaño 25, 32			1234888	EAPS-H1-25-CK

Casquillo para centrar ZBH					
	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Acero	10	1 g	8137185	ZBH-12-B
				8146544	ZBH-7-B
			2 g	8137184	ZBH-9-B

Sensor de proximidad SIEN (forma redonda), inductivo						Enlace sien-m8
	Función del elemento de conmutación ¹⁾	Conexión eléctrica	Salida	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Normalmente cerrado	3 pines, M8x1, Conector	PNP		150391	SIEN-M8B-PO-S-L
		Cable		2,5 m	150390	SIEN-M8B-PO-K-L
	Normalmente abierto	3 pines, M8x1, Conector			150387	SIEN-M8B-PS-S-L
		Cable		2,5 m	150386	SIEN-M8B-PS-K-L

1) El retenedor para el sensor de proximidad SIEN se incluye en el suministro del módulo giratorio y lineal.

Cable de conexión NEBA, recto						Enlace neba
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3