

Módulo de sujeción giratorio EHMD

FESTO



Características

Información resumida

Enlace [ehmd](#)

- El módulo de sujeción giratorio más compacto de su clase es ideal para la manipulación de objetos pequeños en muchas aplicaciones.
- Especialmente adecuado para la automatización de laboratorios; por ejemplo, para abrir fácilmente los frascos de muestras más diversos.
- El movimiento de rotación tiene lugar mediante un motor paso a paso.
- El movimiento de sujeción puede realizarse, opcionalmente, de forma eléctrica mediante un motor paso a paso o de forma neumática, con ayuda de un cilindro.
- El módulo Z se adapta intuitivamente a los diferentes pasos de roscas
- En combinación con el regulador de servoaccionamiento CMMT-ST, la pinza puede sujetar en el modo de fuerza. Esto permite una sujeción flexible
- Posibilidad de control sencillo con el regulador de servoaccionamiento CMMT-ST: mediante conexión de I/O, Modbus TCP, EtherCAT, PROFINET, EtherNet/IP

Rotación

Closed Loop (bucle cerrado)

- Permite el control del momento de giro del motor mediante la corriente del motor. Esto permite limitar el momento de giro al cerrar una tapa
- En caso de sobrecarga no se producen pérdidas de paso.
- Puede aprovecharse el momento de giro de salida completo del motor.

Open Loop (bucle abierto)

- El motor se acciona con corriente de fase constante y fija en modo de micropasos.
- Para evitar el sobrecalentamiento es necesario reducir la corriente de reposo.
- Es necesaria una reserva del momento de giro para evitar pérdidas de pasos.

Recorrido de referencia

- Para referenciar el eje de rotación se puede hacer uso del impulso cero del encoder
- Un impulso cero por revolución
- Orientación del ángulo definida con respecto a este impulso cero

Agarrar

Closed Loop (bucle cerrado)

- Permite el control del momento de giro del motor mediante la corriente del motor.
- La fuerza de sujeción de la pinza puede ajustarse mediante la limitación del par de accionamiento.

Open Loop (bucle abierto)

- El motor se acciona con corriente de fase constante y fija en modo de micropasos.
- Para evitar el sobrecalentamiento es necesario reducir la corriente de reposo.
- Para el ajuste de la fuerza, el accionamiento de la pinza está enganchado por muelle, por lo que pueden seleccionarse fuerzas de sujeción definidas en el modo de posicionamiento

Recorrido de referencia

- El motor de la pinza cuenta con un encoder incremental. No hay sensor de posición final
- El referenciado debe realizarse en la dirección de apertura hacia el tope.

Nota:

- Las mordazas de agarre especialmente desarrolladas permiten la recogida y el transporte de placas de microtitulación (para formatos SBS/ANSI).
- (Ver accesorios)

Características

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.

Festo Automation Suite

- Parametrización, programación y puesta en funcionamiento en una interfaz clara y fácil de usar
- Apoyo óptimo para procesos complejos mediante asistentes guiados (por ejemplo, para la primera puesta en funcionamiento, la configuración de los actuadores, ...)
- Acceso rápido a los documentos necesarios y a más informaciones
- Integración sencilla de los actuadores eléctricos en la programación del controlador

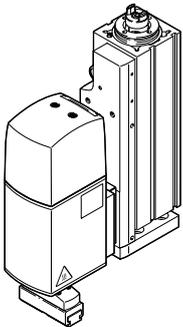
Diagramas

Enlace [ehmd](#)



Los diagramas mostrados en este documento también están disponibles en línea. Allí es posible mostrar valores precisos.

Sumario



Opciones de combinación con minicarro EGSC-BS, EGSL, carro eléctrico EGSK y pórtico con tres ejes EXCL

EHMD-40

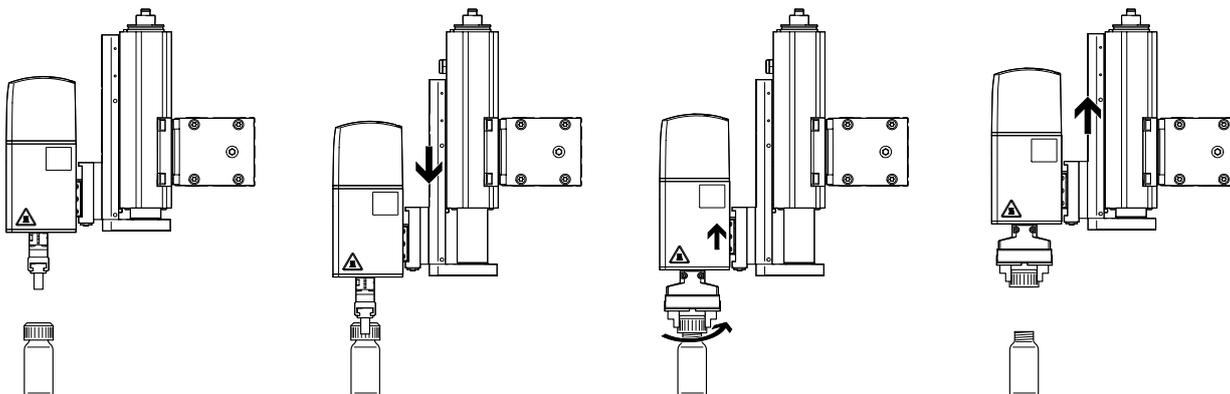
- con EGSC-BS-25/32
- con EGSL-35/45
- con EXCL-15
- con EGSK-20/26

EHMD-50

- con EGSC-32/35/45
- con EGSK-20/26
- con EXCL-15

Características

Ejemplo de aplicación



Colocar y retirar tapas de frascos
(Explicación de los enlaces)

Fig. 1

- Minicarro EGSC-BS retraído
- Fijación EHAM-E20

Fig. 2

- El minicarro EGSC-BS se extiende.
- El módulo de sujeción giratorio EHMD sujeta la tapa.

Fig. 3

- El módulo de sujeción giratorio EHMD gira la tapa del frasco.
- La fijación EHAM-E20 se encarga de la compensación Z sin necesidad de que el minicarro (eje Z) se mueva.

Fig. 4

- Una vez desenroscada la tapa, el minicarro EGSC-BS se retrae.
- La compensación Z regresa a su posición final inferior por su propio peso.

Códigos del producto

001	Serie
EHMD	Módulo de sujeción y giro
002	Tamaños [mm]
40	40
50	50
003	Tipo de accionamiento del módulo giratorio
RE	Eléctrico

004	Tipo de accionamiento de la pinza
GP	Variante neumática
GE	Eléctrico
005	Carrera por mordaza
	5 mm
15	15 mm
16	16 mm

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales			
Tamaño	40		50
Tipo de accionamiento de la pinza	Variante neumática	Eléctrico	
Carrera por mordaza	5 mm		15 mm
Forma constructiva	Actuador giratorio eléctrico Pinza neumática	Actuador giratorio eléctrico Pinza eléctrica	Actuador giratorio eléctrico Actuador eléctrico de la pinza
Tipo de motor	Motor paso a paso		
Detección de posición	Giro: encoder de motor Sujetar: ranura para sensor de proximidad	Giro: encoder de motor Sujetar: encoder del motor	
Referenciación	Giro: índice de encoder	Giro: índice de encoder Sujetar: bloque de tope fijo	
Función de sujeción	Paralelo		
Número de mordazas	2		
Ángulo de rotación	Sin fin		
Tipo de fijación	Con ranura tipo cola de milano		
Posición de montaje	Cualquiera		
Peso del producto	577 g	681 g	724 g 1.255 g

Especificaciones técnicas – Rotación			
Tamaño	40		50
Carrera por mordaza	5 mm		15 mm
Modo de operación, rotación	Motor paso a paso híbrido		
Momento de giro máx. de salida	0,3 Nm		1 Nm
Máx. revoluciones de salida	240 1/min		
Tensión nominal DC	24 V		
Corriente nominal por fase, rotación	0,9 A		2,8 A
Momento de retención del motor, rotación	0,3 Nm		1 Nm
Resistencia del devanado fase, rotación	5,8 Ohm		0,83 Ohm
Inductancia del devanado fase, rotación	11 mH		2,3 mH
Ángulo de paso con paso completo, rotación	1,8 grado		
Tolerancia del ángulo de paso, rotación	±5%		
Momento de inercia de la masa, rotación	0,125 kgcm ²	0,234 kgcm ²	0,51 kgcm ²
Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Distribución de conexiones F1		PTSM
Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Conector		

Especificaciones técnicas del encoder – Rotación	
Tensión nominal de funcionamiento DC, rotación	5 V
Consumo de corriente máximo, rotación	60 mA
Pulsos por giro, rotación	500
Transmisor de posición del rotor	Encoder incremental
Transmisor de posición del rotor, interfaz	RS422 TTL canales AB + índice cero
Transmisor de posición del rotor, principio de medición	Óptico

Hoja de datos

Especificaciones técnicas – Sujeción			
Tamaño	40		50
Tipo de accionamiento de la pinza	Variante neumática	Eléctrico	
Carrera por mordaza	5 mm		15 mm
Forma constructiva	Actuador giratorio eléctrico, Pinza neumática	Actuador giratorio eléctrico, Pinza eléctrica	Actuador giratorio eléctrico, Actuador eléctrico de la pinza
Margen de fuerza de sujeción por mordaza	5 ... 35 N	7 ... 35 N	3 ... 14 N 18 ... 67 N
Fuerza de agarre residual en caso de fallo de energía	–	10 N	4 N –
Tensión nominal DC	24 V		
Corriente nominal del motor	–		
Nota relativa a la corriente nominal del motor	–	0,5 A para el actuador de pinzas	–
Momento de retención del motor	–	0,043 Nm	0,115 Nm
Resistencia del devanado, fase	–	5,6 Ohm	2 Ohm
Inducción de la bobina, fase, por fase individual (sin concatenación)	–	4 mH	2,8 mH
Ángulo de paso con paso completo	–	1,8 grado	
Tolerancia del ángulo de paso	–	±5%	
Momento de inercia de la masa	–	0,009 kgcm ²	0,038 kgcm ²
Máx. revoluciones de salida	240 1/min		
Constante de avance	1,48 mm/rev	4,4 mm/rev	2,3 mm/rev
Máx. velocidad de agarre por mordaza	–	25 mm/s	70 mm/s 10 mm/s
Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Conector		
Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Distribución de conexiones F1		PTSM

Especificaciones técnicas encoder - Sujeción	
Tensión nominal de funcionamiento DC	24 V
Consumo de corriente máx.	60 mA
Pulsos por rotación	500
Transmisor de posición del rotor	Encoder incremental
Transmisor de posición del rotor, interfaz	RS422 TTL canales AB + índice cero
Transmisor de posición del rotor, principio de medición	Óptico

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tamaño	40	50
Tipo de accionamiento de la pinza	Variante neumática	Eléctrico
Presión de funcionamiento	1,5 ... 8 bar	–
Temperatura ambiente	0 ... 40°C	18 ... 28°C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 70°C	
Humedad relativa del aire	0 - 85%, Sin condensación	
Grado de protección	IP20	
Clase de aislamiento	B	
Tiempo de conexión	100%	
Resistencia a las vibraciones	Control para el transporte con grado de severidad 1 según FN 942017-4 y EN 60068-2-6	
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	1 - riesgo de corrosión bajo	
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾	Según Directiva de máquinas CEM de la UE Según la Directiva RoHS de la UE	
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ³⁾	Según la normativa del Reino Unido sobre CEM	
Símbolo KC	KC-CEM	–
Certificación	RCM	

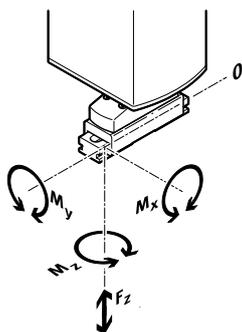
1) Más información en www.festo.com/x/topic/crc

2) Más información en www.festo.com/catalogue/ehmd → Support/Downloads

3) Más información en www.festo.com/catalogue/ehmd → Support/Downloads

Materiales		
Tamaño	40	50
Tipo de accionamiento de la pinza	Variante neumática	Eléctrico
Material del cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado	
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS	
Material de la tapa	PA	Reforzado con PA
Conformidad PWIS	VDMA24364-Zona III	

Valores característicos de carga estática en las mordazas

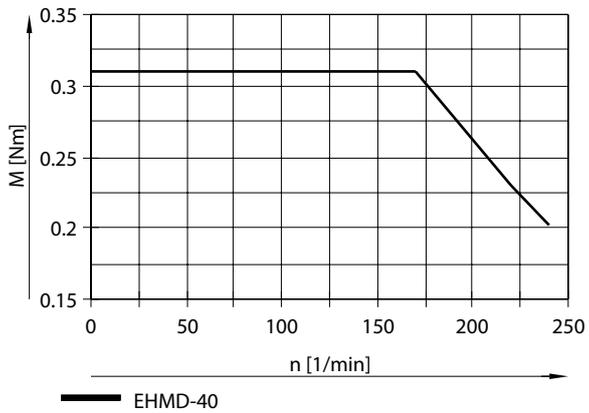


Las fuerzas y momentos admisibles indicados hacen referencia a una mordaza. Los valores indicados incluyen el brazo de palanca, fuerzas adicionales debidas al peso de la pieza u ocasionadas por dedos de sujeción externos y, además, las fuerzas ocasionadas por la aceleración durante la ejecución del movimiento. Para calcular los momentos debe tenerse en cuenta el punto 0 del sistema de coordenadas (guía de las mordazas).

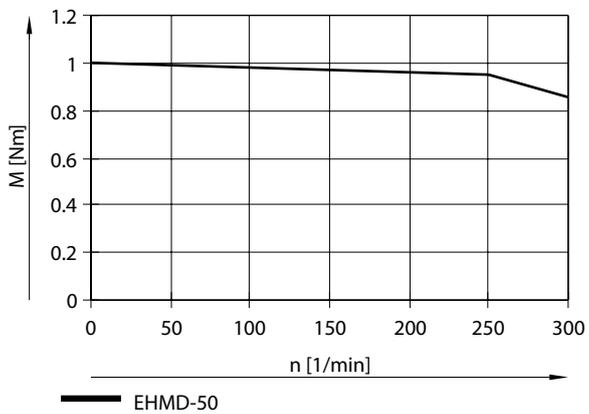
Tamaño	40	50
Tipo de accionamiento de la pinza	Variante neumática	Eléctrico
Carrera por mordaza	5 mm	15 mm
Fuerza estática Fz máxima en la mordaza	30 N	15 N
Momento estático Mx máximo en la mordaza	0,7 Nm	1,5 Nm
Momento estático My máximo en la mordaza	1,5 Nm	5 Nm
Momento estático Mz máximo en la mordaza	0,7 Nm	1,5 Nm

Hoja de datos

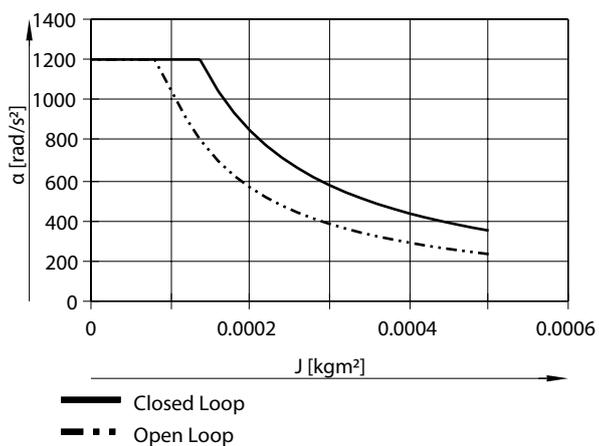
Para rotación: momento de giro M en función de las revoluciones n para EHMD-40



Para rotación: momento de giro M en función de las revoluciones n para EHMD-50

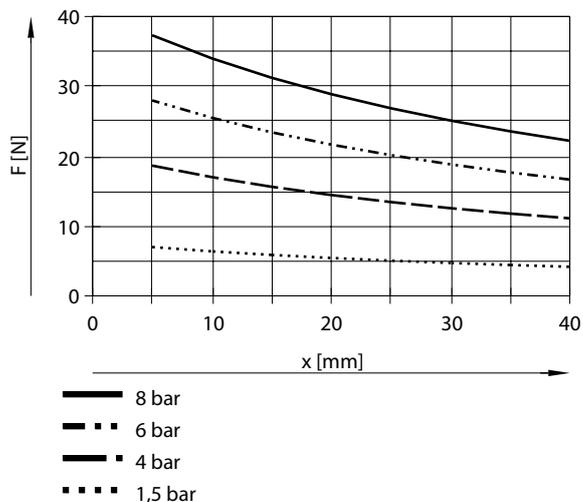


Para rotación: aceleración angular en función del momento de inercia J para EHMD-40

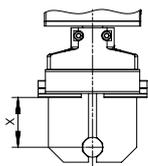


Hoja de datos

Para agarre, neumático: fuerza de sujeción F en función del brazo de palanca x y de la presión de funcionamiento d para EHMD-40

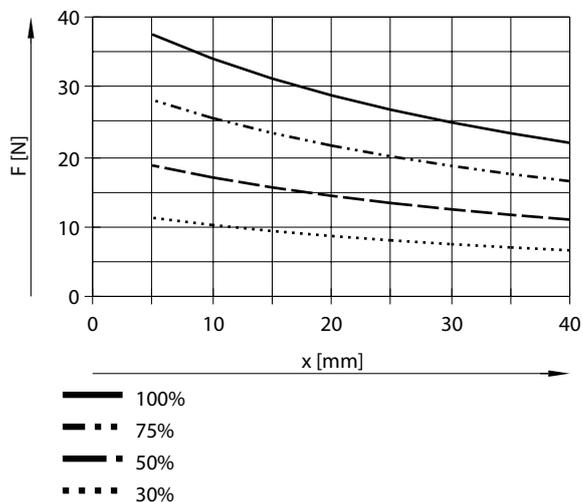


Para agarre, eléctrico con CMMT-ST: fuerza de agarre en función del brazo de palanca x y especificación de fuerza para EHMD-...

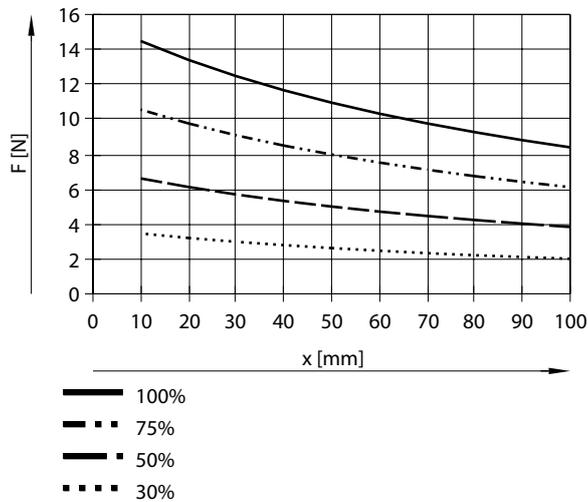


Incluso con un tamaño de pieza desconocido, es posible cerrar la pinza con una fuerza de sujeción definida limitando el momento de giro. Con CMMT-ST, se puede utilizar el accionamiento por fuerza para cerrar la pinza. El valor de consigna de la fuerza se indica en porcentaje y se corresponde con la corriente del motor en relación con la corriente nominal.

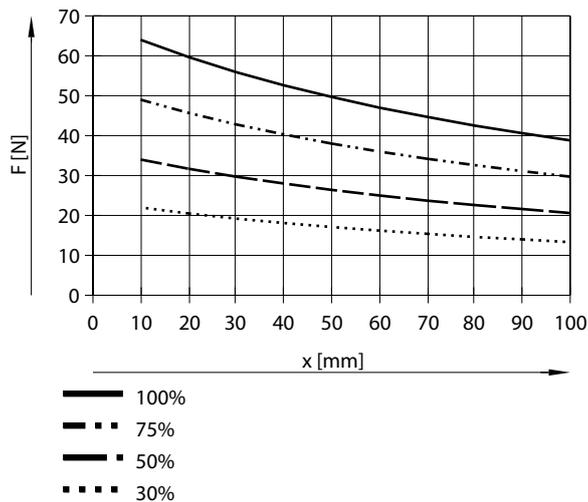
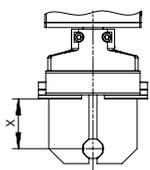
Para agarre, eléctrico con CMMT-ST: fuerza de agarre en función del brazo de palanca x y especificación de fuerza para EHMD-40-GE



Hoja de datos

Para agarre, eléctrico con CMMT-ST: fuerza de agarre en función del brazo de palanca x y especificación de fuerza para EHMD-40-GE-16

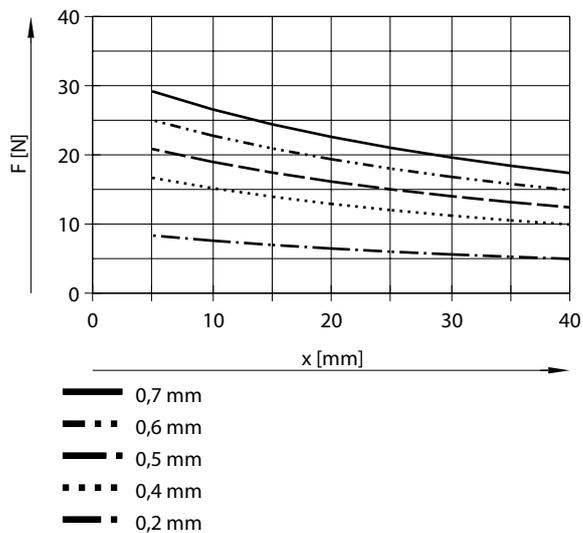
Las curvas características muestran fuerzas de sujeción típicas en el estado nuevo que pueden fluctuar según la función debido a la fricción interna.

Para agarre, eléctrico con CMMT-ST: fuerza de agarre en función del brazo de palanca x y especificación de fuerza para EHMD-50Para agarre, eléctrico con regulador de servoaccionamiento: fuerza de agarre en función del brazo de palanca x y de la carrera permitida para EHMD-...

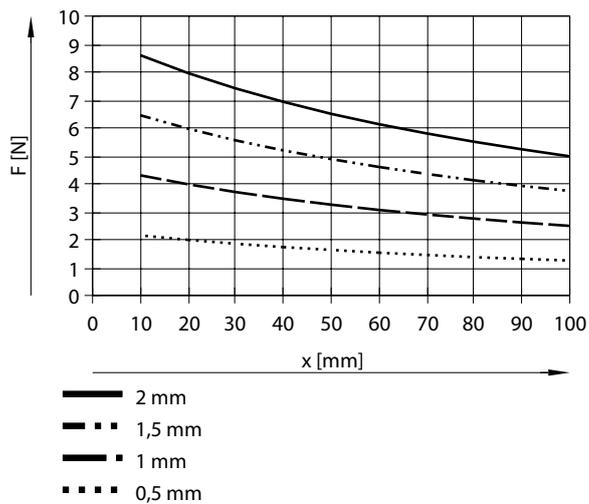
Si se conoce el tamaño de la pieza, se puede conseguir una fuerza de agarre definida mediante la compresión de muelle del accionamiento de la pinza. Para ello, la pinza se cierra una cierta distancia después de entrar en contacto con la pieza. A continuación, los dedos de la pinza permanecen inmóviles mientras el accionamiento sigue moviéndose y el muelle se tensa.

Hoja de datos

Para agarre, eléctrico con regulador de servoaccionamiento: fuerza de agarre en función del brazo de palanca x y de la carrera permitida para EHMD-40-GE

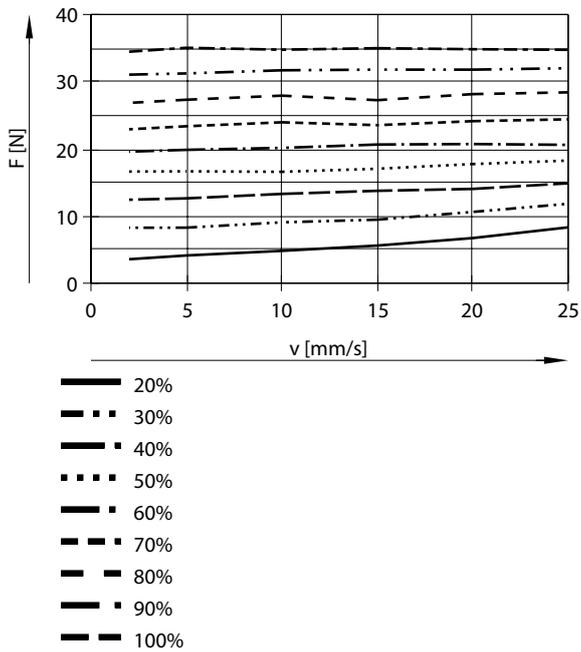


Para agarre, eléctrico con regulador de servoaccionamiento: fuerza de agarre en función del brazo de palanca x y de la carrera permitida para EHMD-40-GE-16



Hoja de datos

Fuerza de sujeción F en función de la velocidad v para EHMD-40

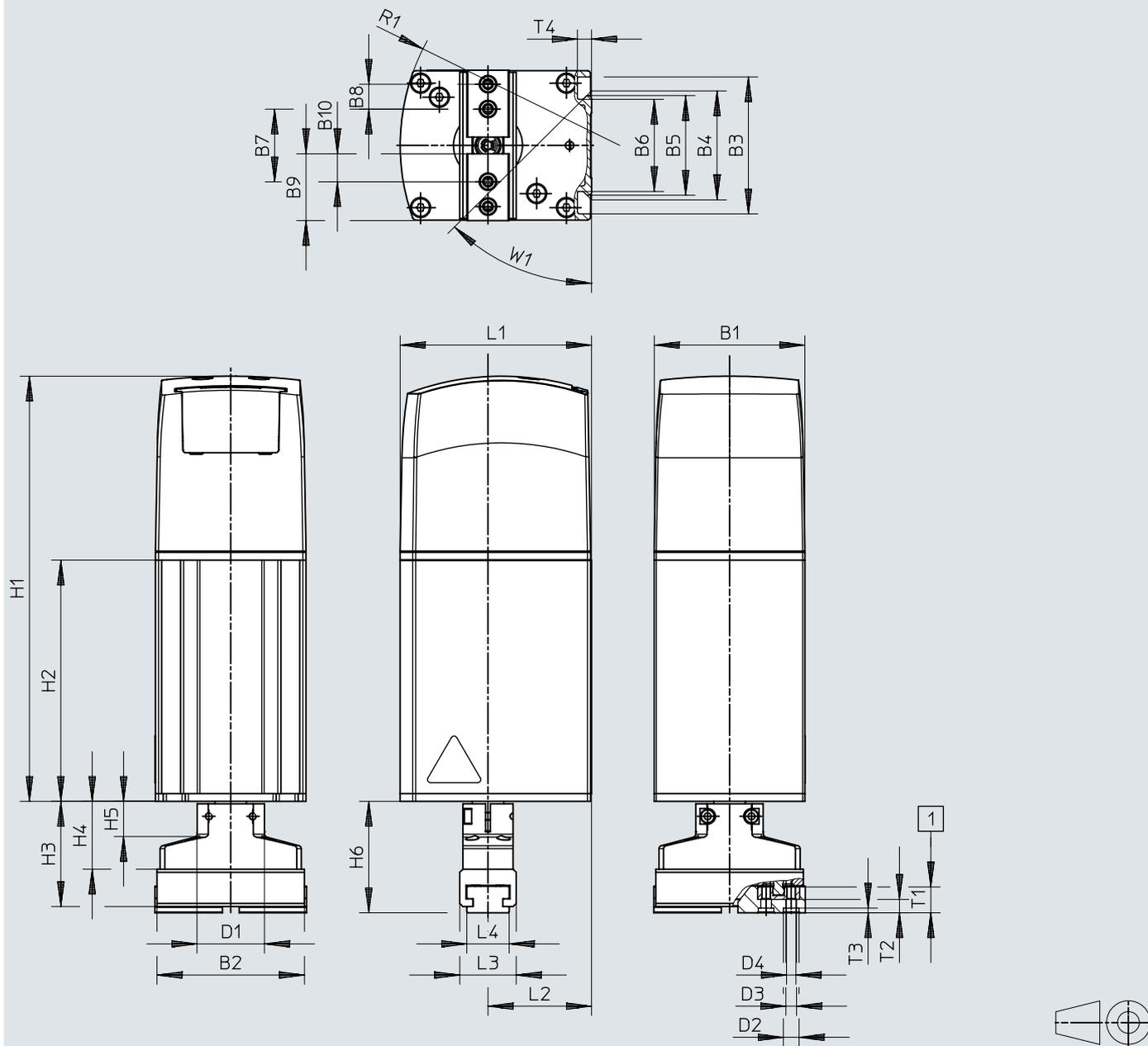


Requisito:

- Regulador de servoaccionamiento CMMT-ST, accionado por fuerza
- Temperatura ambiente de 25 °C

Dimensiones

Descargar datos CAD www.festo.com



[1] Profundidad máxima de atornillado

[2] Incluido en el suministro: 4 tornillos M3x12, 4 casquillos para centrar ZBH-5 (para dedos de sujeción)

Dimensiones

	B1	B2	B3	B4 ±0,15	B5	B6	B7		B8 ±0,08	B9	B10
							min.	max.			
EHMD-40-RE-GE	48	47	44	35	32	29,6	18	28	8	21,5	9

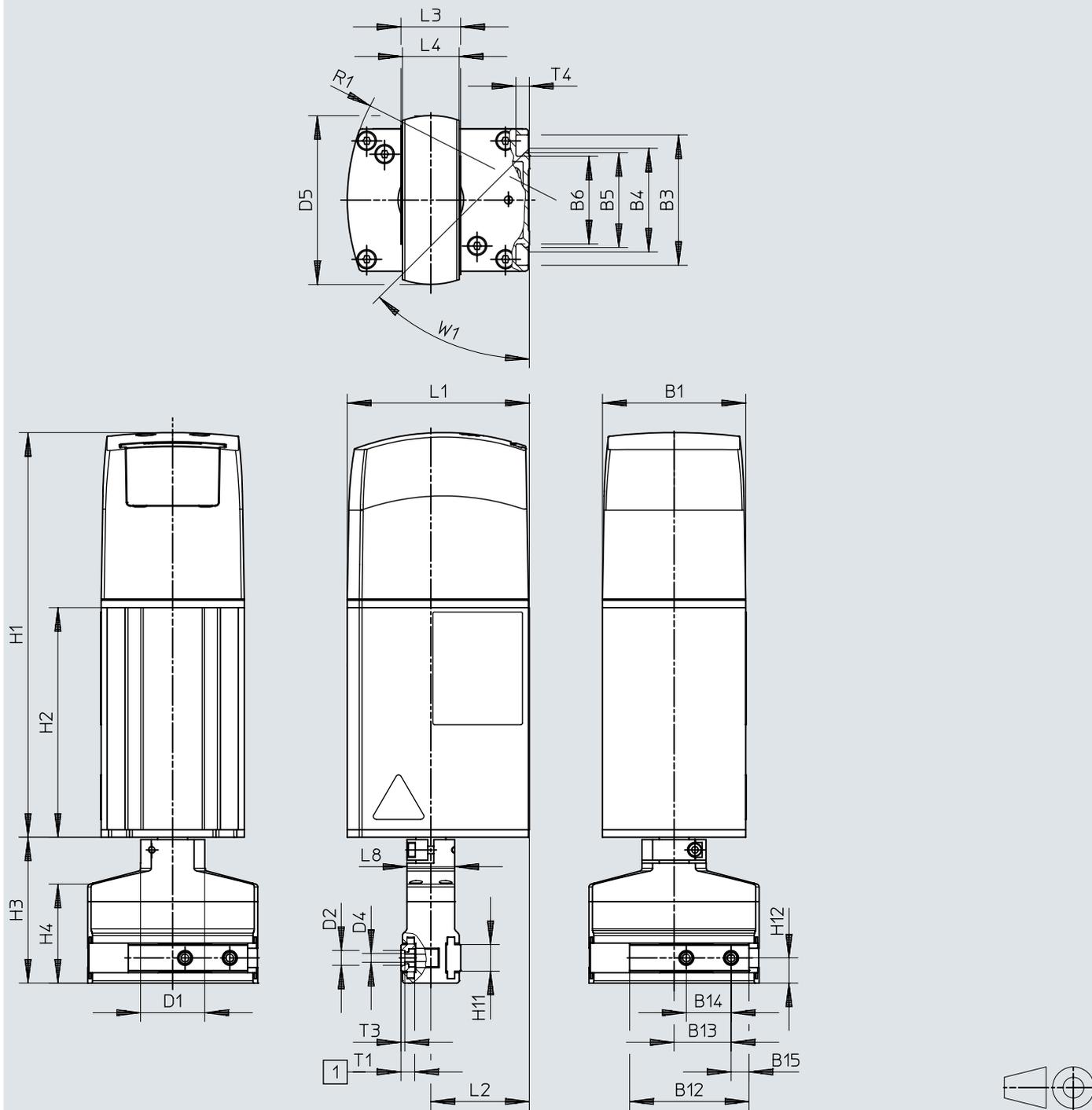
	D1 ∅	D2 ∅ H9	D3 ∅	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6

	L1	L2	L3	L4	R1	T1	T2	T3	T4	W1

Dimensiones

Dimensiones – EHMD-40-RE-GE-16

Descargar datos CAD www.festo.com



[1] Profundidad máxima de atornillado

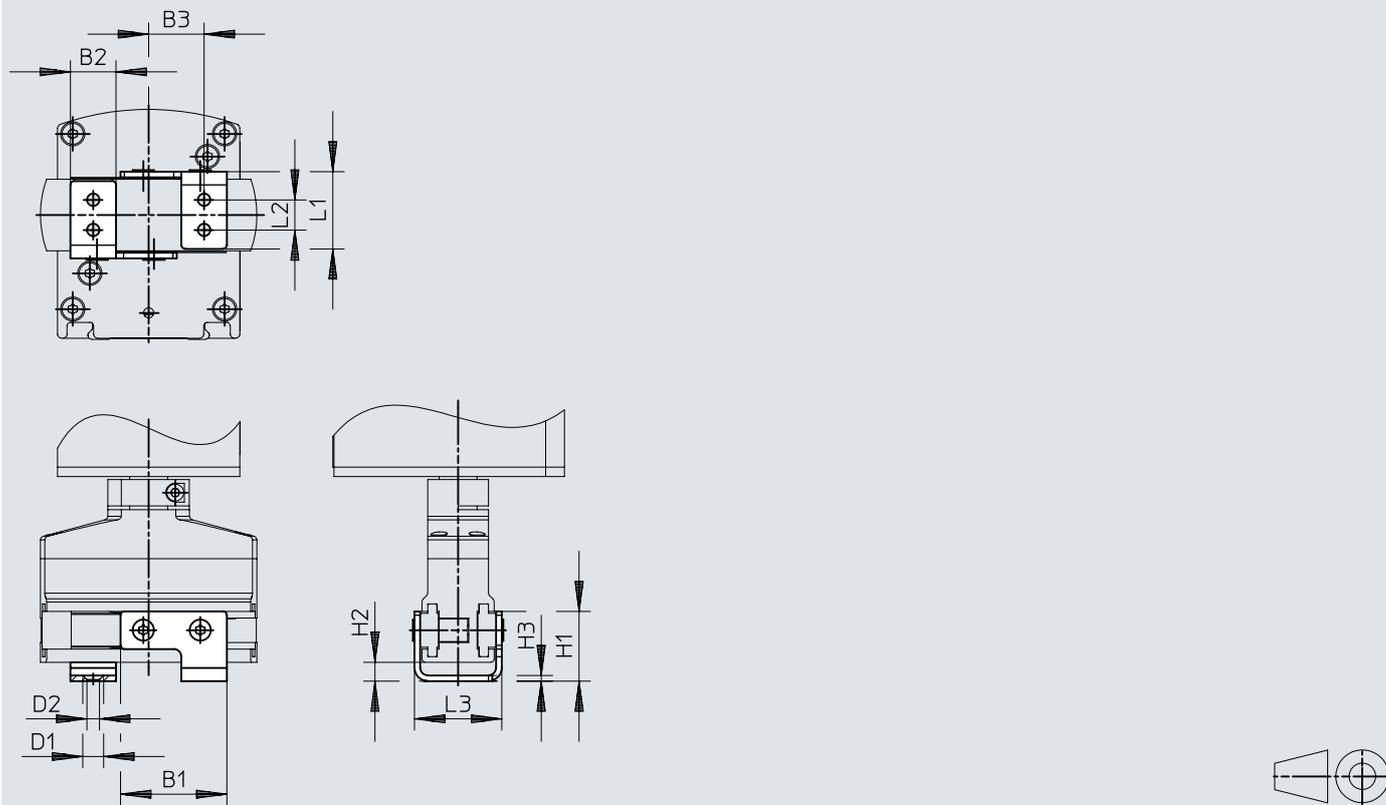
Dimensiones

	B1	B3	B4 ±0,15	B5	B6	B12	B13		B14	B15
							min.	max.		
EHMD-40-RE-GE-16	48	44	35	32	29,6	40	6	22	15	6
	D1 ∅	D2 ∅ H8	D4	D5 ∅	H1	H2	H3	H4	H11	H12
EHMD-40-RE-GE-16	21,5	5	M3	57	136,6	77,5	49,3	33,2	9	8,5
	L1	L2	L3	L4	L8	R1	T1	T3	T4	W1
EHMD-40-RE-GE-16	61	33	20	19	16	70	4,6	1,3	4,5	45°

Dimensiones

Dimensiones – EHMD-40-RE-GE-16 con escuadra para fijación de mordazas

Descargar datos CAD www.festo.com

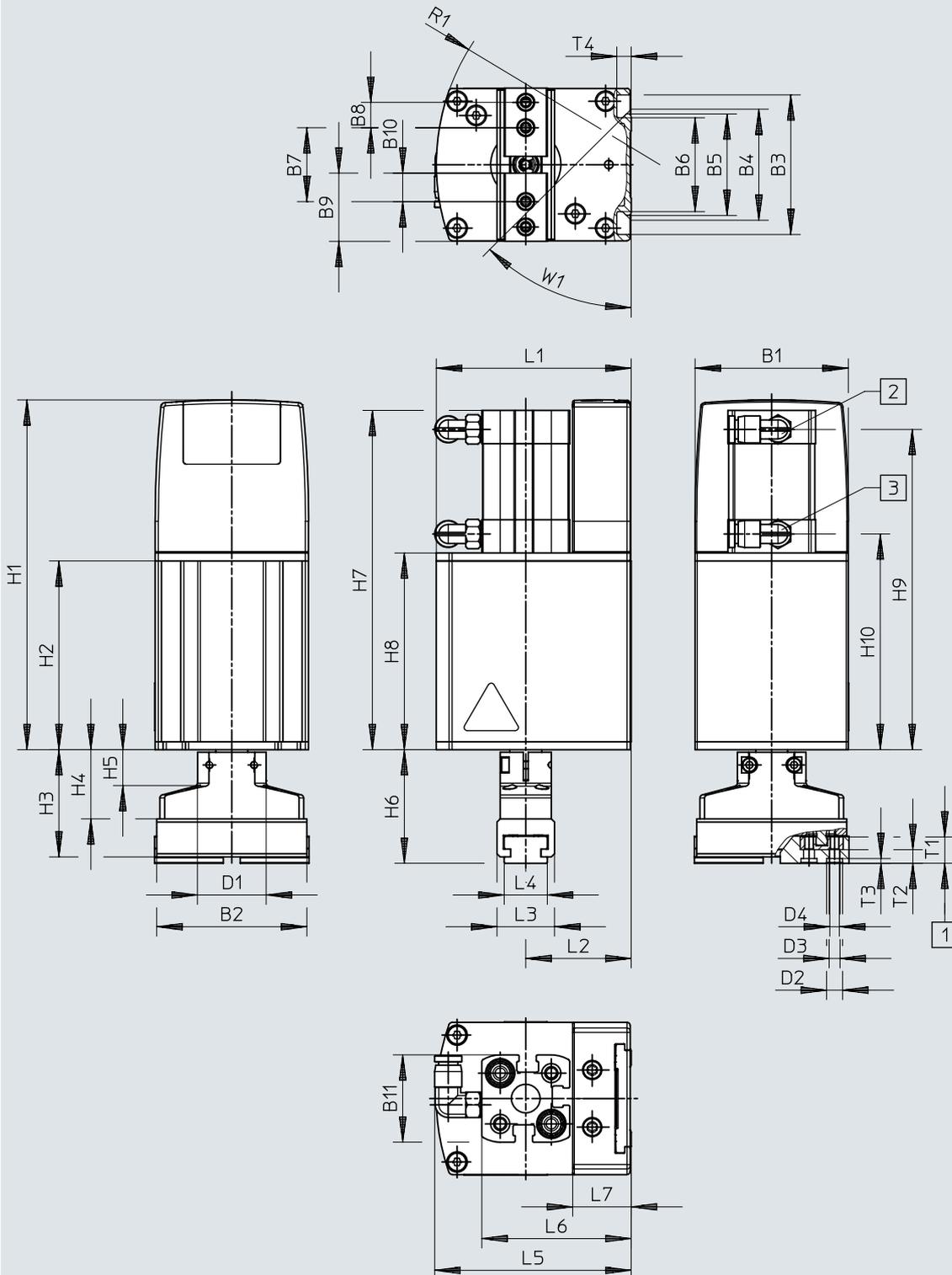


[1] Incluido en el suministro de la pinza: 2 escuadras, 8 tornillos avellanados M3x6, 4 casquillos para centrar ZBH-5

	B1	B2	B3		D1 ∅	D2 ∅	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
			min.	max.									
EHMD-...-GE-16	28	12	7	23	5,5	3,3	18,5	5	1,5	20,5	8	23	19

Dimensiones

Dimensiones – EHMD-40-RE-GP

Descargar datos CAD www.festo.com

- [1] Profundidad máxima de atornillado
- [2] Abrir el racor rápido roscado para pinza
- [3] Cerrar el racor rápido roscado para pinza
- [4] Incluido en el suministro: 4 tornillos M3x12, 4 casquillos para centrar ZBH-5 (para dedos de sujeción)



Dimensiones

	B1	B2	B3	B4 ±0,15	B5	B6	B7		B8 ±0,08	B9	B10	B11	D1 ∅
							min.	max.					
EHMD-40-RE-GP	48	47	44	35	32	29,6	18	28	8	21,5	9	27,5	21,5

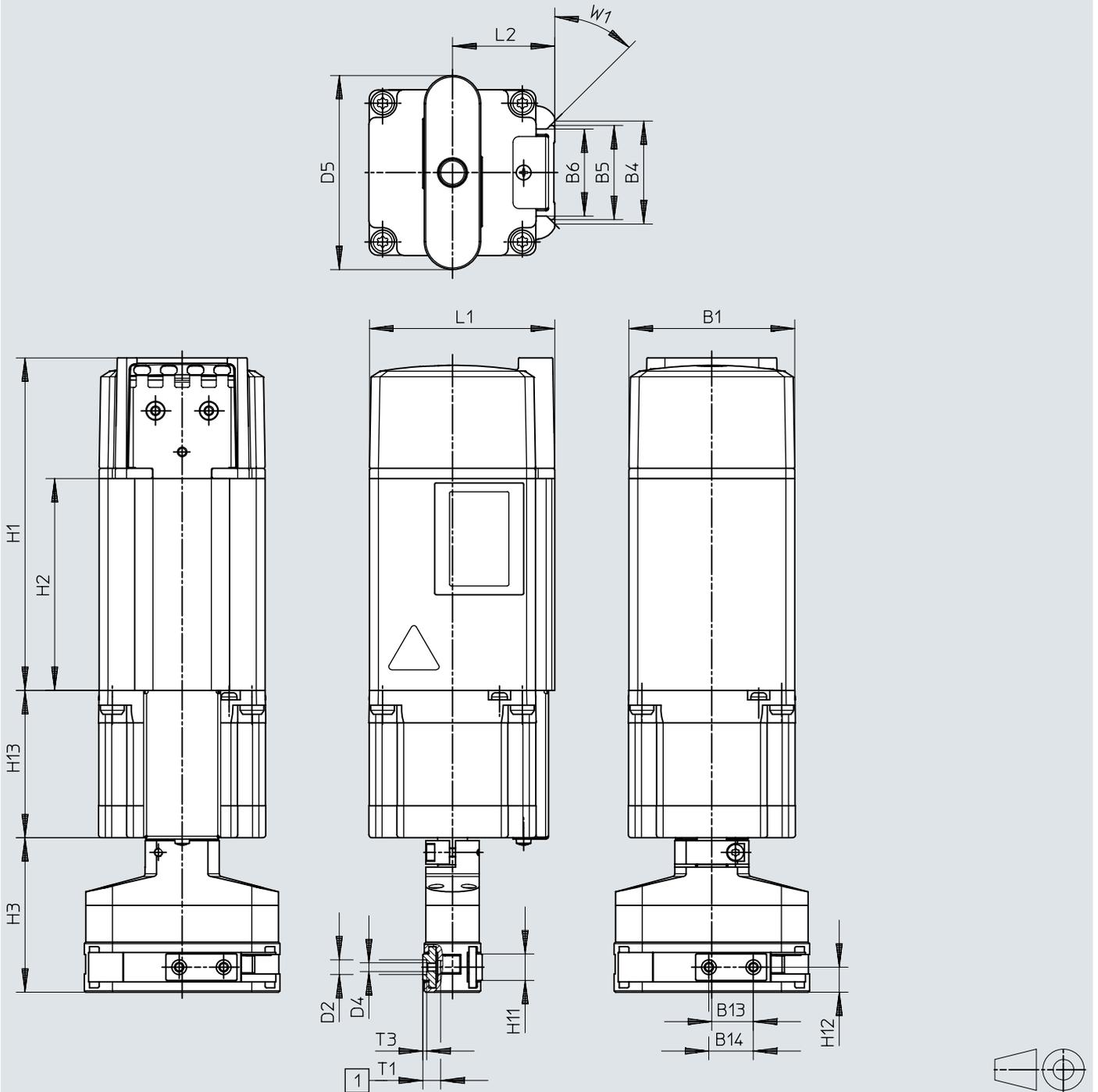
	D2 ∅ H9	D3 ∅	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
EHMD-40-RE-GP	5	3,4	M3	110,3	59,5	33,8	21,8	11,3	35,8	107	62	101	68

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	R1	T1	T2	T3	T4	W1
EHMD-40-RE-GP	61	33	18	13,5	61,5	46,8	18,3	70	8,3	4,3	1,5	4,5	45°

Dimensiones

Dimensiones – EHMD-50-RE-GE-15

Descargar datos CAD www.festo.com



[1] Profundidad máxima de atornillado

Dimensiones

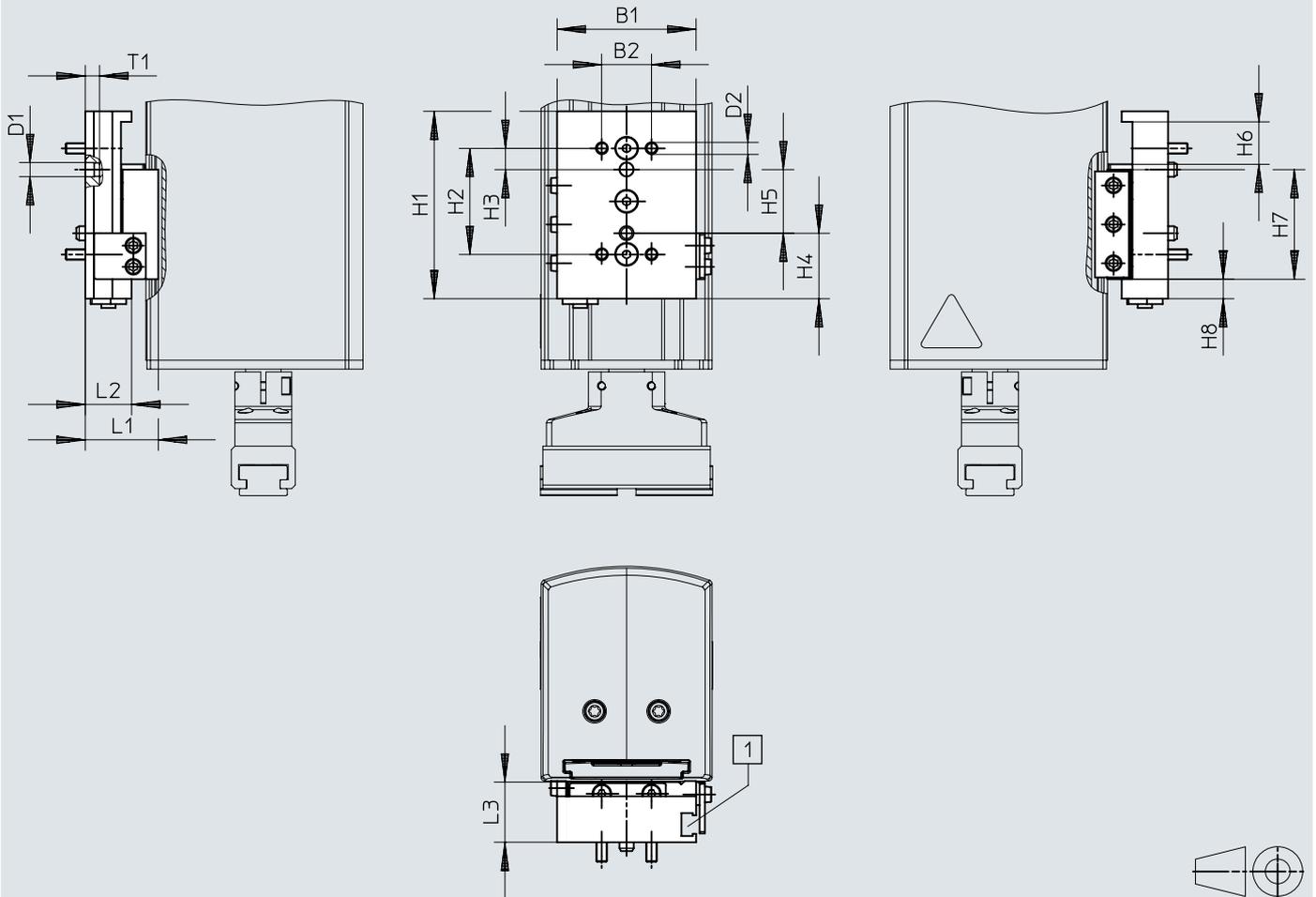
	B1	B4 ±0,15	B5	B6	B13		B14 ±0,03	D2 ∅ H8	D4	D5 ∅
					min.	max.				
EHMD-50-RE-GE-15	56	35	32	29,6	6,5	21,5	15	5	M3	66

	H1	H2	H3	H11	H12	H13	L1	L2	T1	T3	W1
EHMD-50-RE-GE-15	113	72	52,5	9	8,5	50,1	62,5	34,5	6	1,3	45°

Dimensiones

Dimensiones – Fijación EHAM-E20-40-Z

Descargar datos CAD www.festo.com



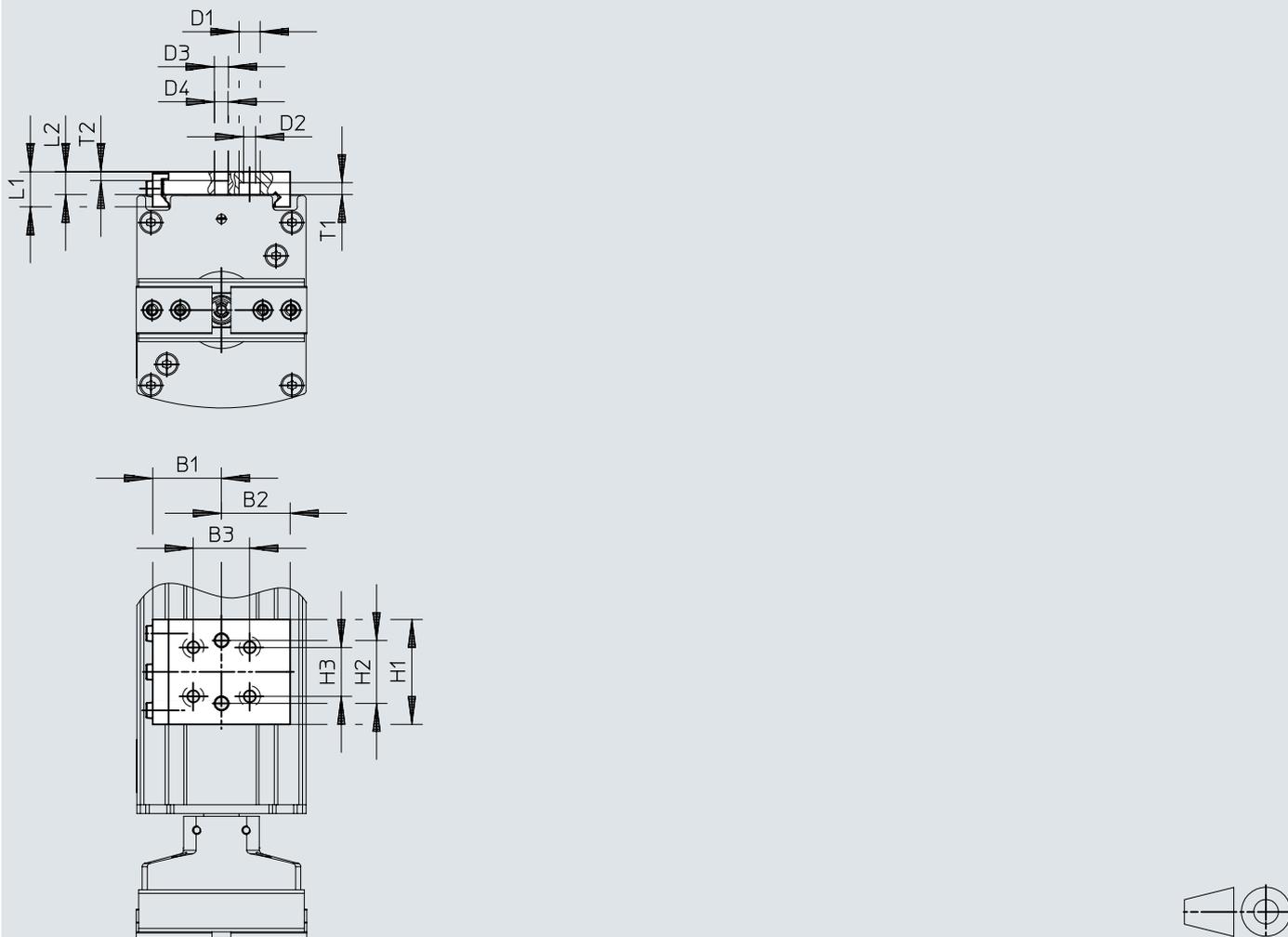
- [1] Ranura en T para sensores de proximidad
- [2] Incluido en el suministro: 4 tornillos M3x8, 2 pasadores de centrado ZBS-4 (para montaje en el eje Z)
- [3] Posibilidad de fijación mediante unión de cola de milano La fijación compensa el paso de rosca durante el giro (montar/desmontar) de las tapas en frascos sin que sea necesario el movimiento del eje Z. (Compensación Z = 12 mm)

	B1	B2	D1 ∅ H8	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	H5 ±0,05	H6	H7	H8	L1	L2	L3	T1
EHAM-E20-40-Z	39	14	4	3,4	53	30	6	18,5	18	12	31	5,5	20,5	13	17	2,5

Dimensiones

Dimensiones – Fijación EHAM-E20-40

Descargar datos CAD www.festo.com



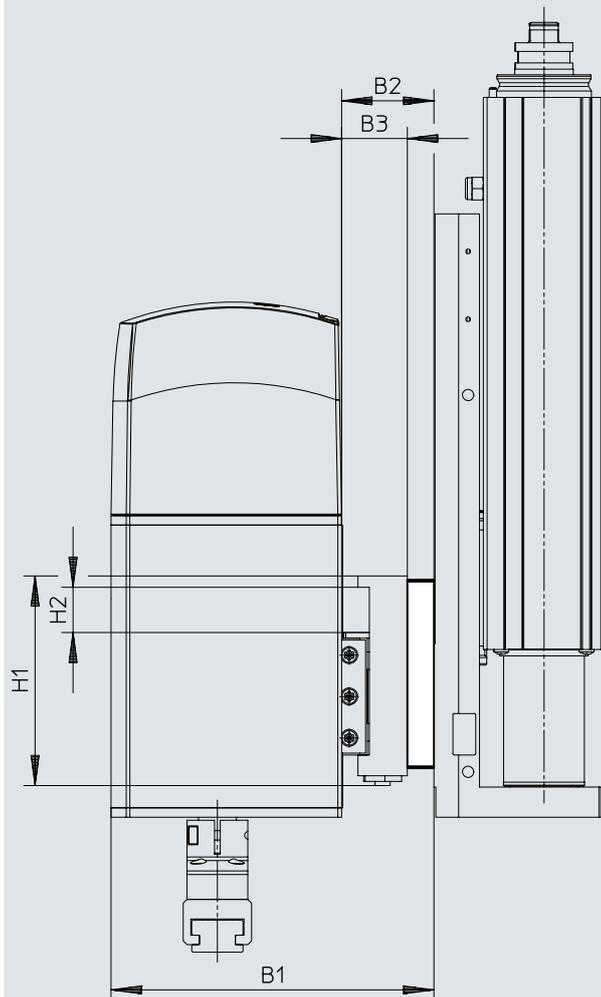
[1] Incluido en el suministro: 4 tornillos M3x8, 2 pasadores de centraje ZBS-4 (para montaje en el eje Z)

	B1	B2	B3	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅ H8	D4 ∅	H1	H2 ±0,05	H3	L1	L2	T1	T2
EHAM-E20-40	19,5	19,5	16	6	3,4	4	3,8	30	18	14	10	6,5	3,4	2,5

Dimensiones

Dimensiones – con fijación flexible EHAM-E20-40-Z

Descargar datos CAD www.festo.com



[1] El suministro incluye los tornillos y pasadores de centraje/casquillos para centrar necesarios.

	1)	B1	B2	B3	H1	H2 ²⁾
EHAM-E20-40-E19-25	EGSC-BS-25/32	85	24,3	17,3	55,6	12
EHAM-E20-40-E8-35	EGSL-BS-35/45					
EHAM-E20-40-E9-20	EGSK-20/26					

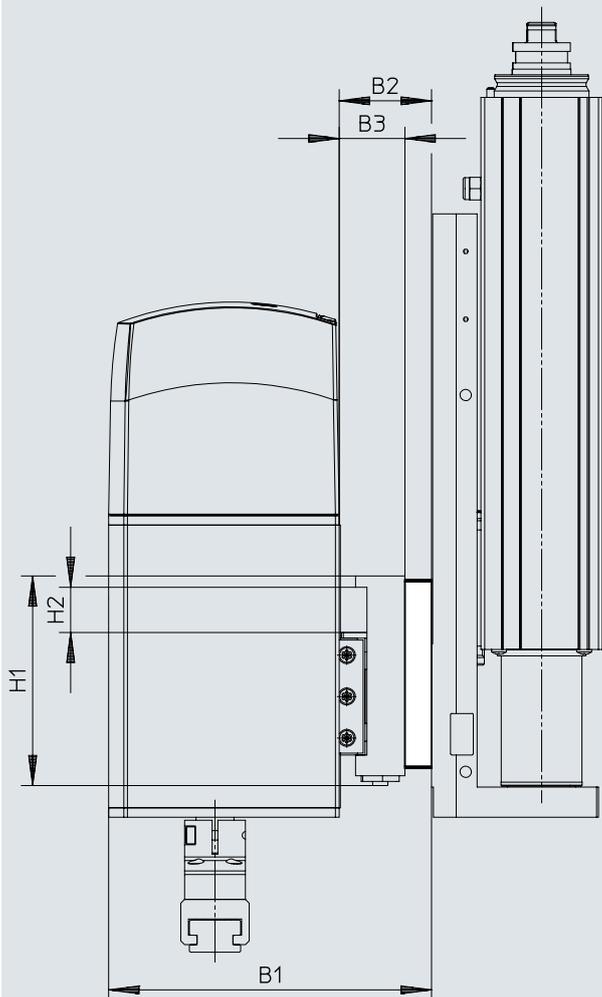
1) Carrera

2) Equilibrado automático de la carrera Z.

Dimensiones

Dimensiones – con fijación rígida EHAM-E20-40

Descargar datos CAD www.festo.com



[1] El suministro incluye los tornillos y pasadores de centraje/casquillos para centrar necesarios.

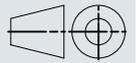
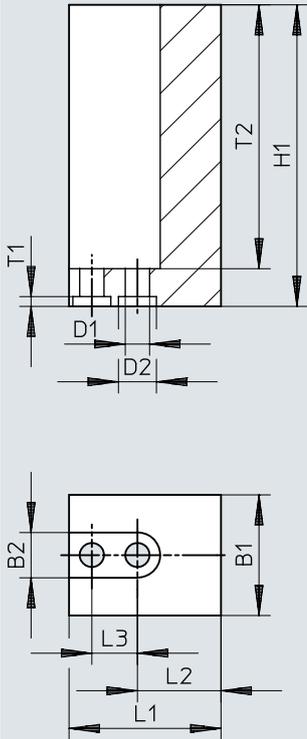
	1)	B1	B2	B3	H1
EHAM-E20-40-E19-25	EGSC-BS-25/32	74,5	13,8	6,8	30
EHAM-E20-40-E8-35	EGSL-BS-35/45				
EHAM-E20-40-E9-20	EGSK-20/26				

1) Carrera

Dimensiones

Dimensiones – Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPT

Descargar datos CAD www.festo.com



[1] Para el montaje en el módulo de sujeción giratorio EHMD, utilizar los tornillos y casquillos para centrar correspondientes incluidos en el suministro del EHMD.

	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	H1	L1	L2 ¹⁾	L3 ¹⁾	T1	T2
	±0,05	H13	H13	H8	±0,05	±0,05			+0,1	
BUB-HGPT-16-B	16	6	3,2	5	40	21	10	8	1,3	35

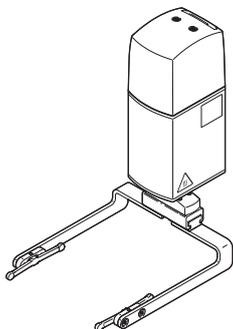
1) Tolerancia del taladro centrador ±0,02 mm Tolerancia de la rosca ±0,1 mm

Referencias de pedido

Datos de pedido para tamaño 40					
	Tipo de accionamiento del módulo giratorio	Tipo de accionamiento de la pinza	Carrera por mordaza	N.º art.	Tipo
	Eléctrico	Variante neumática	5 mm	4790698	EHMD-40-RE-GP
		Eléctrico	15 mm	4788875	EHMD-40-RE-GE
				8099502	EHMD-40-RE-GE-16

Datos de pedido para tamaño 50					
	Tipo de accionamiento del módulo giratorio	Tipo de accionamiento de la pinza	Carrera por mordaza	N.º art.	Tipo
	Eléctrico	Eléctrico	15 mm	8176191	EHMD-50-RE-GE-15

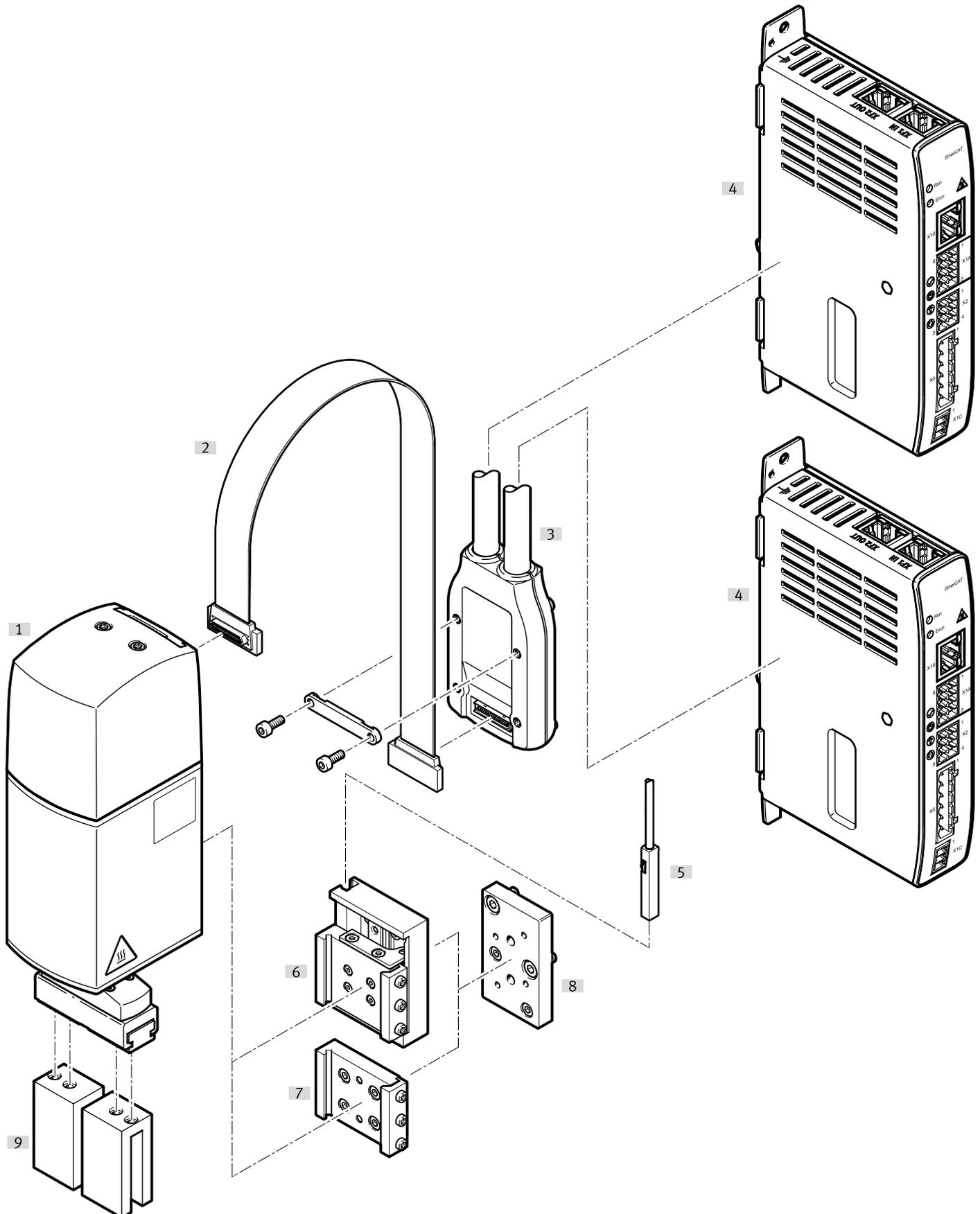
Transporte de placas microtituladoras



- Adecuado para:EHMD-40-RE-GP y EHMD-40-RE-GE
- Las mordazas de agarre especialmente desarrolladas permiten la recogida y el transporte de placas microtituladoras (para formatos SBS/ANSI).
- (consulte los accesorios para obtener información sobre pedidos)

Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos para agarre eléctrico

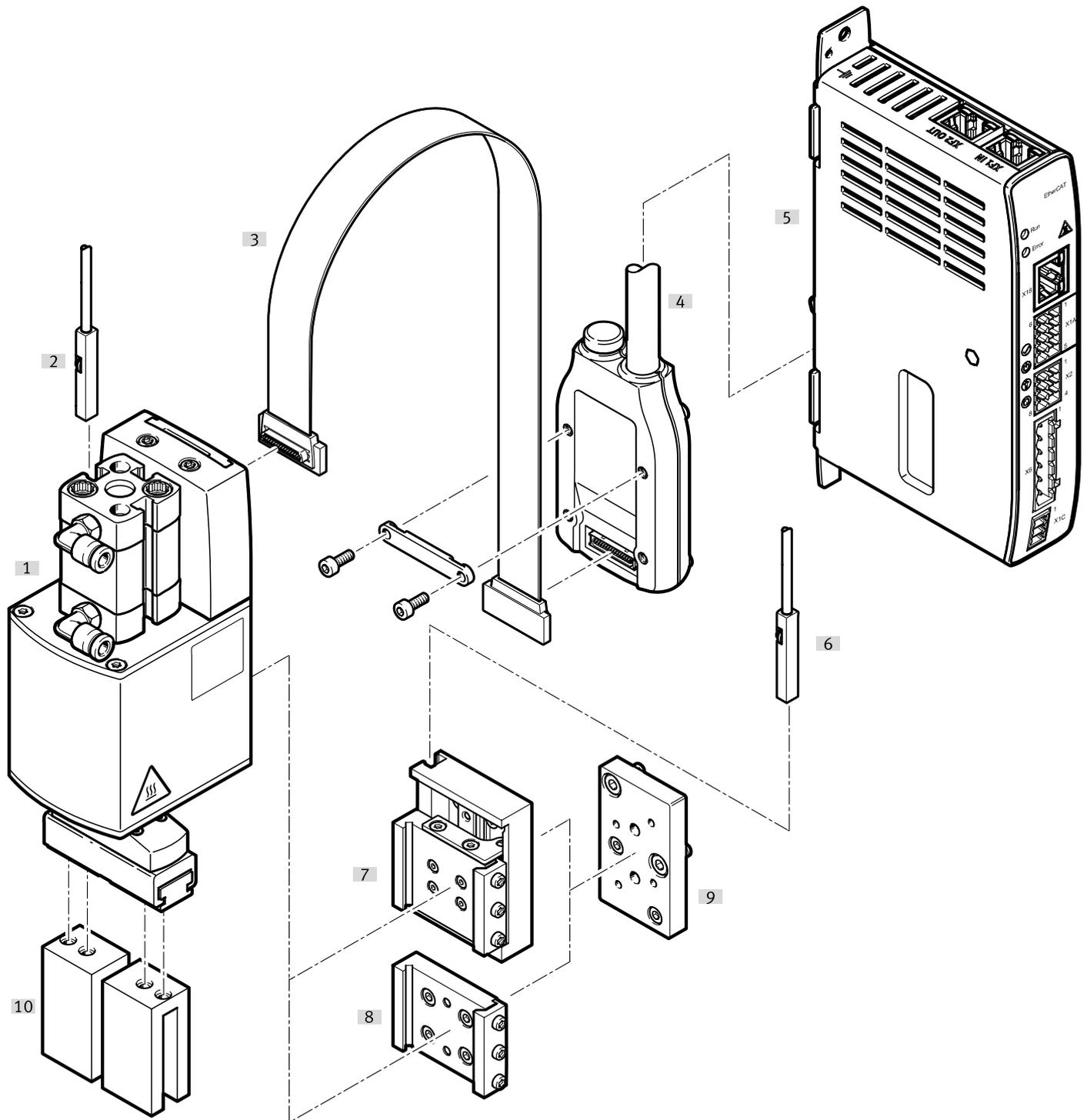


Cuadro general de periféricos

Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Módulo de sujeción giratorio EHMD	Actuador eléctrico	ehmd
[2] Cable del motor NEBM-F1W31	<ul style="list-style-type: none"> • Cable de conexión entre EHMD y el cable del motor NEBM-SF1 • El cable es imprescindible para cumplir con la Directiva CEM 	36
[3] Cable del motor NEBM-SF1	Cable con adaptador entre el cable del motor NEBM-F1 y el regulador de servoaccionamiento CMMT-ST	36
[4] Regulador de servoaccionamiento CMMT-ST	Para posicionar el movimiento de rotación y de agarre	
[5] Sensor de proximidad, ranura en T SIES-M8	Sensor de proximidad inductivo para la detección de la posición de compensación Z	36
[6] Fijación (con compensación Z) EHAM-E20-40-Z	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de fijación mediante unión de cola de milano • Gracias a la fijación es posible, por ejemplo, el montaje y desmontaje de tapas de frascos sin un eje Z adicional (compensación Z = 12 mm) 	35
[7] Fijación (rígida) EHAM-E20-40	Posibilidad de fijación mediante unión de cola de milano	35
[8] Kit adaptador EHAM-E20-40-E...	Para montar las fijaciones en los ejes Z: <ul style="list-style-type: none"> • Minicarro EGSC-BS-25/32 • Minicarro EGSL-BS-35/45 • Carro eléctrico EGSK-20/26 	35
[9] Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPT-16-B	<ul style="list-style-type: none"> • Piezas en bruto especialmente adaptadas a las mordazas para la fabricación de dedos de sujeción. • No admisible para EHMD-40-RE-GE-16 	35

Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos para agarre neumático



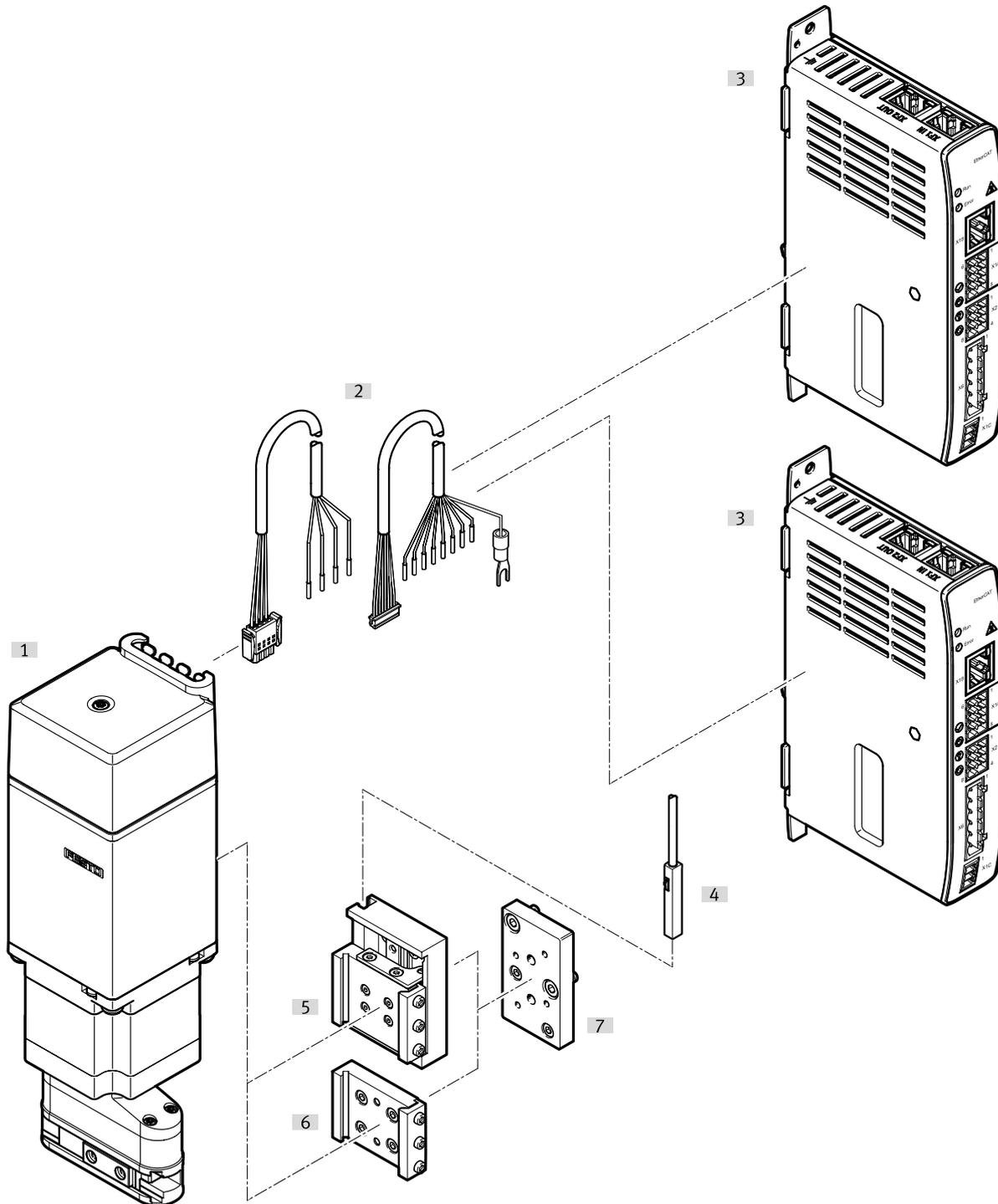
Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Módulo de sujeción giratorio EHMD	Actuador eléctrico	ehmd
[2] Sensor de proximidad, ranura en T SMT-M8	Sensor de proximidad para la detección de la posición de los dedos de sujeción (abiertos o cerrados).	36
[2] Sensor de proximidad, ranura en T SME-M8	Sensor de proximidad para la detección de la posición de los dedos de sujeción (abiertos o cerrados).	37
[3] Cable del motor NEBM-F1W31	<ul style="list-style-type: none"> Cable de conexión entre EHMD y el cable del motor NEBM-SF1 El cable es imprescindible para cumplir con la Directiva CEM 	36
[4] Cable del motor NEBM-SF1	Cable con adaptador entre el cable del motor NEBM-F1 y el regulador de servoaccionamiento CMMT-ST	36
[5] Regulador de servoaccionamiento CMMT-ST	Para posicionar el movimiento de rotación	
[6] Sensor de proximidad, ranura en T SIES-M8	Sensor de proximidad inductivo para la detección de la posición de compensación Z	36

Cuadro general de periféricos

Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[7] Fijación (con compensación Z) EHAM-E20-40-Z	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de fijación mediante unión de cola de milano • Gracias a la fijación es posible, por ejemplo, el montaje y desmontaje de tapas de frascos sin un eje Z adicional (compensación Z = 12 mm) 	35
[8] Fijación (rígida) EHAM-E20-40	Posibilidad de fijación mediante unión de cola de milano	35
[9] Kit adaptador EHAM-E20-40-E...	Para montar las fijaciones en los ejes Z: <ul style="list-style-type: none"> • Minicarro EGSC-BS-25/32 • Minicarro EGSL-BS-35/45 • Carro eléctrico EGSK-20/26 	35
[10] Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPT-16-B	Piezas en bruto especialmente adaptadas a las mordazas, para la fabricación de dedos de sujeción	35

Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos para agarre eléctrico

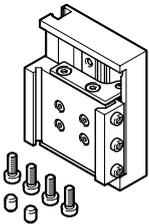


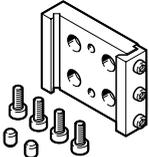
Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1] Módulo de sujeción giratorio EHMD	Actuador eléctrico	ehmd
[2] Cable del motor NEBM-L15G24	<ul style="list-style-type: none"> Cable de conexión entre EHMD y el cable del motor NEBM-SF1 El cable es imprescindible para cumplir con la Directiva CEM 	36
[3] Regulador de servoaccionamiento CMMT-ST	Para posicionar el movimiento de rotación y de agarre	
[4] Sensor de proximidad, ranura en T SIES-M8	Sensor de proximidad inductivo para la detección de la posición de compensación Z	36
[5] Fijación (con compensación Z) EHAM-E20-40-Z	<ul style="list-style-type: none"> Posibilidad de fijación mediante unión de cola de milano Gracias a la fijación es posible, por ejemplo, el montaje y desmontaje de tapas de frascos sin un eje Z adicional (compensación Z = 12 mm) 	35
[6] Fijación (rígida) EHAM-E20-40	Posibilidad de fijación mediante unión de cola de milano	35

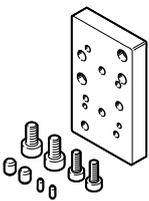
Cuadro general de periféricos

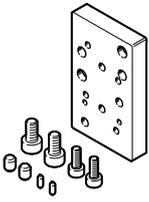
Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[7] Kit adaptador EHAM-E20-40-E...	Para montar las fijaciones en los ejes Z: <ul style="list-style-type: none"> • Minicarro EGSC-BS-25/32 • Minicarro EGSL-BS-35/45 • Carro eléctrico EGSK-20/26 	35

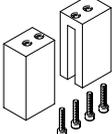
Accesorios

Fijación EHAM-E20-40-Z						
	Posición de montaje	Material de la placa adaptadora	Peso del producto	N.º art.	Tipo	
	Vertical	Aleación de forja de aluminio	82 g	5293408	EHAM-E20-40-Z	

Fijación EHAM-E20-40						
	Posición de montaje	Material de la placa adaptadora	Peso del producto	N.º art.	Tipo	
	Cualquiera	Aleación de forja de aluminio	26 g	4991965	EHAM-E20-40	

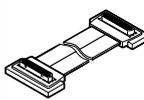
Kit adaptador EHAM-E20-40-E para EHMD-40						
	Descripción	Posición de montaje	Material de la placa adaptadora	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para EGSL-BS-35/45	Cualquiera	Aleación de forja de aluminio	24 g	8081015	EHAM-E20-40-E8-35
	para EGSC-BS-25/32			30 g	8080760	EHAM-E20-40-E19-25
	para EGSK-20/26			36 g	8081016	EHAM-E20-40-E9-20

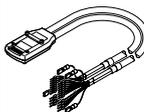
Kit adaptador EHAM-E20-40-E...para EHMD-50						
	Descripción	Posición de montaje	Material de la placa adaptadora	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para EGSC-BS-35/45	Cualquiera	Aleación de forja de aluminio	24 g	8081015	EHAM-E20-40-E8-35
	para EGSC-BS-32			30 g	8080760	EHAM-E20-40-E19-25
	para EGSK-20/26			36 g	8081016	EHAM-E20-40-E9-20

Pinza de mandíbula adaptable BUB-HGPT						
	Tipo de fijación ¹⁾	Material de la pieza en bruto	Peso del producto por mordaza	N.º art.	Tipo	
	Con taladro pasante y casquillos para centrar	Aleación de forja de aluminio	29 g	560244	BUB-HGPT-16-B	

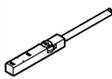
1) No admisible para EHMD-40-RE-GE-16

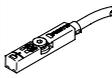
Accesorios

Cable del motor NEBM...-DF1W31 Enlace nebm				
	Descripción	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	para EHMD-40...-GE y EHMD-40...-GP, Cable de conexión entre EHMD y el cable del motor NEBM-SF1	0,2 m	8113317	NEBM-F1W31-XC-0.2-F1N-DF1W31
		0,5 m	8079819	NEBM-F1W31-XC-0.5-F1N-DF1W31

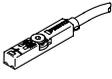
Cable del motor NEBM...-LE Enlace nebm				
	Descripción	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	para EHMD-40...-GE, Cable con adaptador entre el cable del motor NEBM-F1 y CMMT-ST	2,6 m	5213342	NEBM-SF1W31-EH-2.6-Q15N-LE28
		5 m	8113307	NEBM-SF1W31-EH-5-Q15N-LE28
		10 m	8113309	NEBM-SF1W31-EH-10-Q15N-LE28
	para EHMD-40...-GP, Cable con adaptador entre el cable del motor NEBM-F1 y CMMT-ST	2,6 m	5213343	NEBM-SF1W31-EH-2.6-Q15N-LE14
		5 m	8113308	NEBM-SF1W31-EH-5-Q15N-LE14
		10 m	8113310	NEBM-SF1W31-EH-10-Q15N-LE14

Cable de conexión NEBM-L15G24 Enlace nebm				
	Descripción	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	para EHMD-50..., Cable de conexión entre EHMD y CMMT-ST	1 m	8178801	NEBM-L15G24-ES-1-LE24
		3 m	8178802	NEBM-L15G24-ES-3-LE24
		5 m	8178803	NEBM-L15G24-ES-5-LE24
		10 m	8178804	NEBM-L15G24-ES-10-LE24

Sensor de proximidad para ranura en T, inductivo Enlace sies-8m							
	Función del elemento de conmutación	Tipo de fijación	Salida	Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Normalmente cerrado	A ras con ranura en T, Atornillado, Se puede insertar en la ranura desde arriba	NPN	Cable	7,5 m	★ 551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
				Cable con conector	0,3 m	★ 551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D
			PNP	Cable	7,5 m	★ 551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
				Cable con conector	0,3 m	★ 551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
	Normalmente abierto		NPN	Cable	7,5 m	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
				Cable con conector	0,3 m	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
			PNP	Cable	7,5 m	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
				Cable con conector	0,3 m	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D

Sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo Enlace smt-8m							
	Función del elemento de conmutación	Tipo de fijación	Salida	Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Normalmente abierto	Atornillado, Se puede insertar en la ranura desde arriba	NPN	Cable	2,5 m	★ 574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
				Cable con conector	0,3 m	★ 574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
			PNP	Cable	2,5 m	★ 574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
				Cable con conector	0,3 m	★ 574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
				Cable con conector	0,3 m	★ 574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12

Accesorios

Sensor de proximidad para ranura en T, Reed magnético							Enlace sme-8m
	Función del elemento de conmutación	Tipo de fijación	Salida	Conexión eléctrica 1, tipo de conexión	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Normalmente abierto	Atornillado, Se puede insertar en la ranura desde arriba	Bipolar, con contacto	Cable	2,5 m	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
					5 m	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				Cable con conector	5 m	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
					0,3 m	543861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D

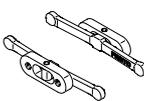
Cable de conexión NEBA, recto						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	★ 8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3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

Cable de conexión NEBA, acodado						
	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	★ 8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3

Pasador de centrado ZBS-4					
	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Acero inoxidable de alta aleación	10	0,5 g	562959	ZBS-4

Casquillo para centrar ZBH-5					
	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Acero	10	1 g	8146543	ZBH-5-B

Fijación de mordazas para placas microtituladoras (solo para EHMD-40-RE-GP y EHMD-40-RE-GE)				
	Material de la escuadra	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Acero inoxidable de alta aleación	95 g	8191126	EHAA-G1-E20-40-GGA1-AP

Mordazas para placas microtituladoras (solo para EHMD-40-RE-GP y EHMD-40-RE-GE)				
	Material de las mordazas	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	Acero inoxidable de alta aleación	24,4 g	8119108	DHAS-GG-B18-16-A1