

# Módulos de sujeción giratorios EHMD



# Módulos de sujeción giratorios EHMD

Características

## Información resumida

- Los módulos de sujeción giratorios son equipos compactos para la manipulación de piezas pequeñas.
- El movimiento de rotación lo ejecuta un motor paso a paso.
- El movimiento de sujeción puede ejecutarse opcionalmente o mediante un motor paso a paso o bien de forma neumática con ayuda de un cilindro.
- Las pinzas para la sujeción pueden funcionar con aplicación de fuerza con el uso de un controlador de motor CMMO-ST. Esto permite una sujeción flexible.

Campos de aplicación:

- «Pick and Place» (tomar y colocar) piezas pequeñas de bandejas y tabletas
- Montaje y desmontaje de tapas en frascos

## Todo de un mismo proveedor



Módulo de sujeción giratorio  
EHMD  
→ Página 5



Controlador de motor  
CMMO-ST  
→ Página 20



Pinzas en bruto  
BUB-HGPT  
→ Página 20

- El controlador de motor CMMO-ST funciona como controlador y regulador de la posición
- Accionamiento sencillo mediante
  - Interfaz I/O
  - IO-Link o I-Port
  - Modbus TCP
- Supervisión de posiciones de libre definición y rangos de momentos de giro



## Tecnología en detalle

### Rotación

#### Closed Loop (bucle cerrado)

- Permite el control del momento de giro del motor mediante la corriente del motor. De esta forma puede limitarse el momento de giro cerrando 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 es accionado con corriente de fase constante y fija en modo de micropasos.
- Para evitar el sobrecalentamiento es necesario reducir la corriente de mantenimiento.
- 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 encoder con impulso cero.
- Un impulso cero por rotación.
- Orientación del ángulo definida con respecto a este impulso cero.

### Sujeción

#### Closed Loop (bucle cerrado)

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

#### Open Loop (bucle abierto)

- El motor es accionado con corriente de fase constante y fija en modo de micropasos.
- Para evitar el sobrecalentamiento es necesario reducir la corriente de mantenimiento.
- 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

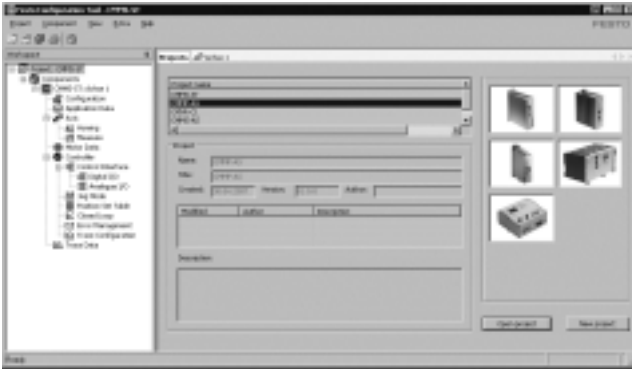
- El motor de la pinza cuenta con un encoder incremental. No dispone de un sensor de final de carrera.
- El referenciado debe realizarse en la dirección de apertura hacia el tope.

## Módulos de sujeción giratorios EHMD

Características

### Software de dimensionado FCT (Festo Configuration Tool)

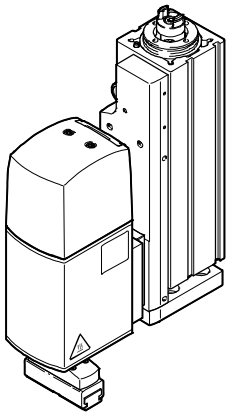
Plataforma de software para actuadores eléctricos de Festo (→ [www.festo.com/sp/fct](http://www.festo.com/sp/fct))



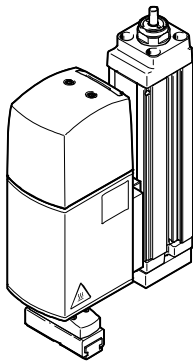
- Todos los actuadores de una instalación pueden administrarse y archivarlos en un mismo proyecto
- Gestión de proyectos y de datos para todos los tipos de equipo compatibles
- Fácil de usar gracias a la introducción de parámetros en interfaces gráficas
- Forma de funcionamiento idéntica para todos los actuadores
- Posibilidad de trabajar offline u online en la máquina

### Posibles combinaciones con mini carros EGSC-BS y EGSL y con carros eléctricos EGSK

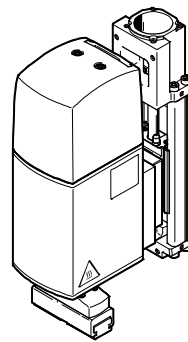
Con mini carros EGSC-BS-25/32



Con mini carros EGSL-BS-35/45



Con carros eléctricos EGSK-20/26

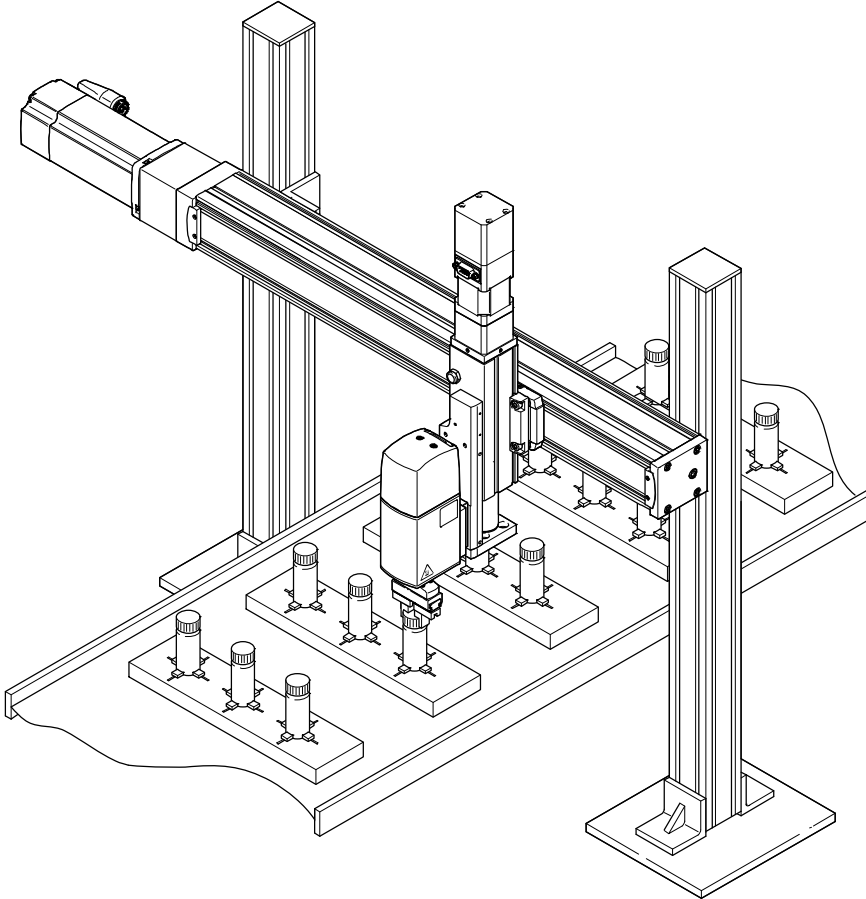


## Módulos de sujeción giratorios EHMD

Características

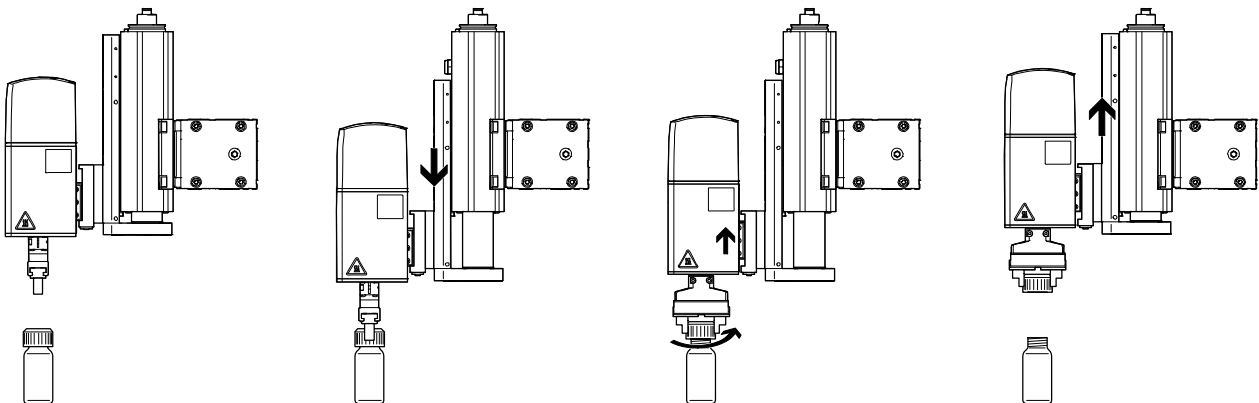
### Ejemplo de aplicación

Montaje y desmontaje de tapas en frascos



### Atornillado y desatornillado de tapas en frascos

- Mini carro EGSC-BS en posición retraída.
- Fijación EHAM-E20.
- El mini carro EGSC-BS avanza.
- El módulo de sujeción giratorio EHMD toma la tapa.
- El módulo de sujeción giratorio EHMD gira la tapa y la retira del frasco.
- La compensación del eje Z se encarga de la fijación EHAM-E20 sin que el mini carro (eje Z) tenga que desplazarse.
- Una vez se ha desenroscado la tapa, el mini carro EGSC-BS vuelve a retraerse.
- La compensación del eje Z vuelve a su posición final inferior por su propio peso.



## Módulos de sujeción giratorios EHMD

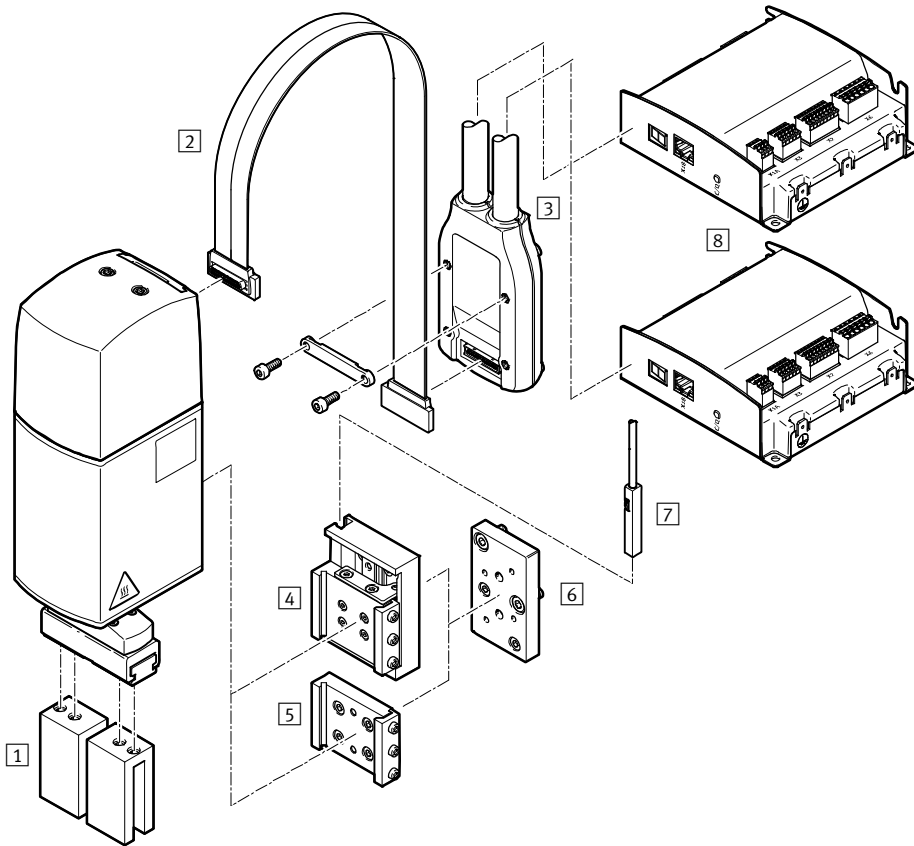
Código del producto


		EHMD	-	40	-	RE	-	GE
<b>Tipo de producto</b>								
EHMD	Módulos de manipulación eléctricos							
<b>Tamaños</b>								
40	40 mm							
<b>Tipo de accionamiento del módulo giratorio</b>								
RE	Eléctrico							
<b>Tipo de accionamiento de la pinza</b>								
GE	Eléctrico							
GP	Neumático							

# Módulos de sujeción giratorios EHMD

Cuadro general de periféricos

## EHMD-40-RE-GE: sujeción eléctrica



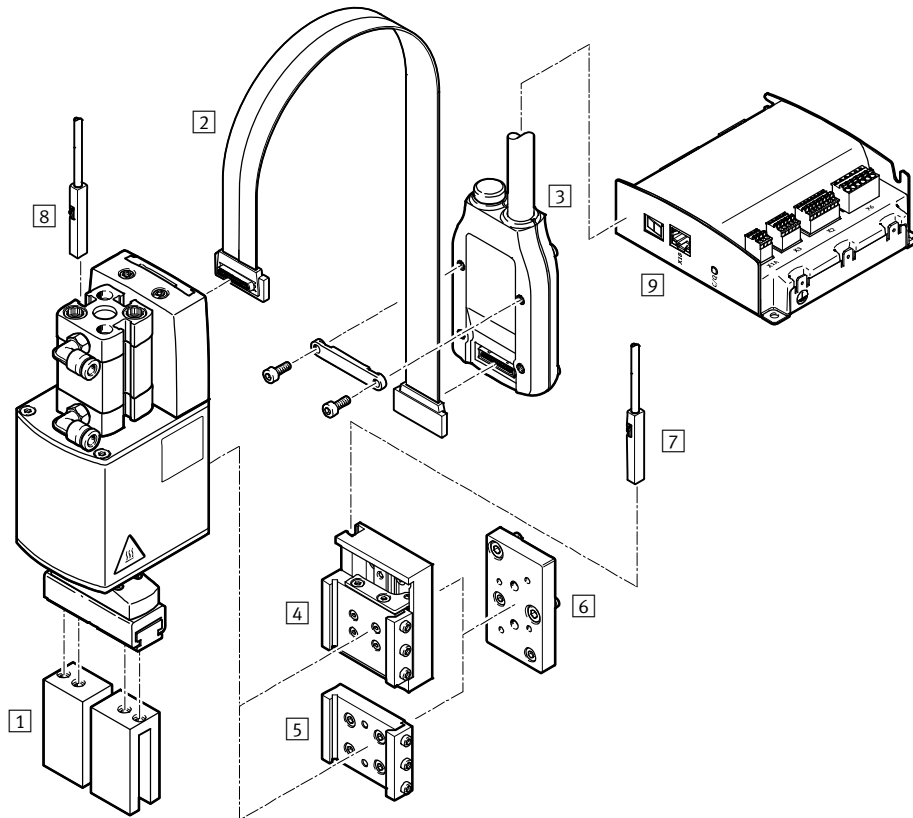
 **Importante**  
Las pinzas únicamente son de uso externo (en dirección al cierre).


Accesorios			
Tipo / Código del producto	Descripción	→ Página/Internet	
1 Pinzas en bruto BUB-HGPT-16-B	Piezas en bruto especialmente adaptadas a las mordazas para la fabricación de dedos de sujeción	20	
2 Cable del motor NEBM-F1W31	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable de conexión entre el EHMD y el cable del motor NEBM-SF1</li> <li>Para el cumplimiento de la directiva CEM, el cable es indispensable</li> </ul>	20	
3 Cable del motor NEBM-SF1	Cable con adaptador entre el cable del motor NEBM-F1 y el controlador del motor CMMO-ST	20	
4 Fijación (con compensación del eje Z) EHAM-E20-40-Z	Posibilidad de fijación por cola de milano. Gracias a la fijación es posible, por ejemplo, el montaje y desmontaje de tapas de frascos (compensación del eje Z = 12 mm)	17	
5 Fijación (fija) EHAM-E20-40	Posibilidad de fijación por cola de milano	18	
6 Kit adaptador EHAM-E20-40-E...	Para el montaje de fijaciones en los ejes Z: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mini carro EGSC-BS-25/32</li> <li>Mini carro EGSL-BS-35/45</li> <li>Carro eléctrico EGSK-20/26</li> </ul>	19	
7 Sensor de proximidad para ranura en T SIES-M8	Sensor de proximidad inductivo para la consulta de la posición de la compensación del eje Z	21	
8 Controlador de motor CMMO-ST	Para posicionar el movimiento de rotación o de sujeción	20	

# Módulos de sujeción giratorios EHMD

Cuadro general de periféricos

## EHMD-40-RE-GP: sujeción neumática






 Importante  
Las pinzas únicamente son de uso externo (en dirección al cierre).

Accesorios			
Tipo / Código del producto	Descripción	→ Página/Internet	
1 Pinzas en bruto BUB-HGPT-16-B	Piezas en bruto especialmente adaptadas a las mordazas para la fabricación de dedos de sujeción	20	
2 Cable del motor NEBM-F1W31	Cable de conexión entre el EHMD y el cable del motor NEBM-SF1	20	
3 Cable del motor NEBM-SF1	Cable con adaptador entre el cable del motor NEBM-F1 y el controlador del motor CMMO-ST	20	
4 Fijación (con mecanismo de compensación del eje Z) EHAM-E20-40-Z	Posibilidad de fijación por cola de milano. Gracias a la fijación es posible, por ejemplo, el montaje y desmontaje de tapas de frascos (compensación del eje Z = 12 mm)	17	
5 Fijación (fija) EHAM-E20-40	Posibilidad de fijación por cola de milano	18	
6 Kit adaptador EHAM-E20-40-E...	Para el montaje de fijaciones en los ejes Z: • Mini carro EGSC-BS-25/32 • Mini carro EGSL-BS-35/45 • Carro eléctrico EGSK-20/26	19	
7 Sensor de proximidad para ranura en T SIES-M8	Sensor de proximidad inductivo para la consulta de la posición de la compensación del eje Z	21	
8 Sensor de proximidad para ranura en T SME/SMT-M8	Sensor de proximidad para la consulta de la posición de los dedos (abiertos o cerrados)	21	
9 Controlador de motor CMMO-ST	Para posicionar el movimiento de rotación o de sujeción	20	

## Módulos de sujeción giratorios EHMD

Hoja de datos

-  Momento de giro de salida  
0,3 Nm
-  Ángulo de rotación  
Continuo
-  Carrera total  
10 mm

- Accionamiento por:
- Controlador de motor CMMO-ST
  - Controlador para motores paso a paso con entrada de encoder



Especificaciones técnicas generales		
Tipo	EHMD-...	
	-GE	-GP
Forma constructiva	Actuador giratorio eléctrico	Actuador giratorio eléctrico
	Pinza eléctrica	Pinza neumática
Clase de motor	Motor paso a paso	
Detección de posición		
Rotación	Encoder del motor	
Sujeción	Encoder del motor	Ranura para sensor de proximidad
Referenciado		
Rotación	Índice de encoder	
Sujeción	Bloque de tope fijo	-
Función de la pinza	En paralelo	
Ángulo de giro	Continuo	
Cantidad de mordazas	2	
Carrera por mordaza [mm]	0 ... 5	5
Carga nominal <sup>1)</sup> [g]	250	
Tipo de fijación	Con ranura tipo cola de milano	
Posición de montaje	Indistinta	
Peso del producto [g]	681	577

1) Carga nominal = dedos de sujeción + carga útil


Especificaciones técnicas: rotación		
Tipo	EHMD-...	
	-GE	-GP
Forma constructiva	Actuador giratorio eléctrico	Actuador giratorio eléctrico
Momento de giro máx. de salida [Nm]	0,3	
Revoluciones máximas de salida [rpm]	240	
Principio de funcionamiento	Motor paso a paso, actuador de accionamiento directo	
Tensión nominal [V DC]	24	
Corriente nominal [A]	0,9	
Momento de sujeción con corriente nominal [Nm]	0,3	
Resistencia por fase [Ω]	5,8 ±15%	
Inductividad por fase [mH]	11 ±20%	
Ángulo de paso [°]	1,8 ±5%	
Momento de inercia [kgm <sup>2</sup> ]	1,25x 10 <sup>-5</sup>	
Conexión eléctrica	Conector tipo clavija Esquema de conexiones F1	
Encoder		
Tensión de funcionamiento [V DC]	5 ±10%	
Consumo de corriente (sin carga) [mA]	60	
Impulsos/revolución [1/rev]	500	
Transmisor de posición del rotor	RS422 TTL canal AB + índice cero Incremental	
Transmisor de posición del rotor, principio de medición	Óptica	



## Módulos de sujeción giratorios EHMD

Hoja de datos

Datos técnicos: sujeción		
Tipo	EHMD-...	
	-GE	-GP
Forma constructiva	Pinza eléctrica	Pinza neumática
Fuerza de sujeción por mordaza [N]	7 ... 35	5 ... 35
Fuerza de sujeción máxima		
Funcionamiento en bucle cerrado [N]	35	–
Funcionamiento en bucle abierto [N]	20 ... 25	–
Fuerza de sujeción residual <sup>1)</sup> [N]	> 10	–
Fuerza de sujeción por mordaza cerrando con 6 bar [N]	–	25
Fuerza de sujeción mínima [N]	7	5
Conexión neumática	–	QS-4
Principio de funcionamiento	Motor paso a paso con husillo deslizante	–
Tensión nominal [V DC]	24	–
Corriente nominal [A]	0,5	–
Momento de retención con corriente nominal [Nm]	0,043	–
Resistencia por fase [Ω]	5,6 ±15%	–
Inductividad por fase [mH]	4,0 ±20%	–
Ángulo de paso [°]	1,8 ±5%	–
Momento de inercia [kgm <sup>2</sup> ]	9x 10 <sup>-7</sup>	–
Velocidad máxima del motor [rpm]	1000	–
Constante de avance [mm/rev.]	1,478	–
Velocidad máxima por mordaza [mm/s]	25	–
Velocidad admisible para el recorrido de referencia hasta el tope [mm/s]	2	–
Juego de inversión [mm]	0,3	–
Conexión eléctrica	Conector tipo clavija	–
	Esquema de conexiones F1	–
Encoder		
Tensión de funcionamiento [V DC]	5 ±10%	–
Consumo de corriente (sin carga) [mA]	30	–
Pulsos/revolución [1/rev]	500	–
Transmisor de posición del rotor	RS422 TTL canal AB + índice cero	–
	Incremental	–
Principio de medición del transmisor de posición del rotor	Óptica	–

 - Importante

- 1) En caso de fallo de energía, el diseño mecánico del equipo garantiza una fuerza de sujeción residual (seguro de fuerza de sujeción). No obstante, no es posible mantener la fuerza de sujeción máxima.

# Módulos de sujeción giratorios EHMD

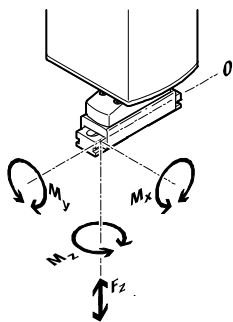
Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y ecológicas		
Tipo	EHMD-...	
	-GE	-GP
Presión de funcionamiento [bar]	–	1,5 ... 8
Medio de funcionamiento	–	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Nota sobre el medio de trabajo/mando	–	Aire comprimido sin lubricación
Temperatura ambiente [°C]	0 ... +40	
Temperatura de almacenamiento [°C]	–20 ... +70	
Humedad del aire [%]	0 ... 85 (sin condensación)	
Grado de protección	IP20	
Clase de aislamiento	B	
Tiempo de utilización [%]	100	
Clase de resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>	1	
Marcado CE (consultar declaración de conformidad <sup>3)</sup> )	Según directiva sobre CEM de la UE <sup>2)</sup> (con cables apantallados y una longitud de cable de 30 m como máximo)	
Marcado KC	KC-EMV	
Certificación	Marca registrada RCM	
Apto para el contacto con alimentos <sup>3)</sup>	Véase la información complementaria sobre el material	

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según norma de Festo FN 940070  
Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).
- 2) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificates. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.
- 3) Más información [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificates.

Materiales		
Tipo	EHMD-	
	-GE	-GP
Tapa	Reforzado con poliamida	Poliamida
Cuerpo	Aleación forjada de aluminio anodizado	
Tirante	Acero inoxidable	
Cinemática de la pinza	Acero templado	
Nota sobre los materiales	Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)	

## Valores característicos de la carga estática en las mordazas



Las fuerzas y momentos admisibles indicados se refieren a una mordaza. Los valores indicados incluyen el brazo de palanca, las fuerzas debido al peso de la pieza u ocasionadas por dedos externos y las fuerzas de aceleración generadas durante el movimiento. Para el cálculo de los momentos debe tenerse en cuenta el punto 0 del sistema de coordenadas (guiado de las mordazas).

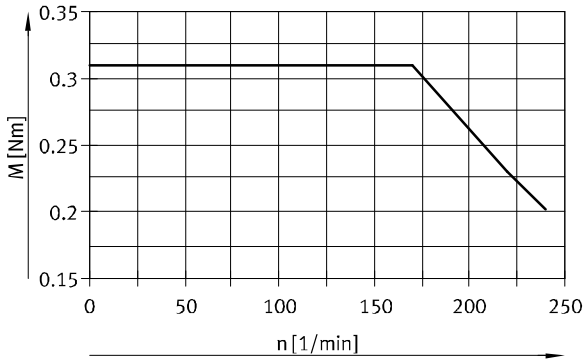
Tipo	EHMD-...	
	-GE	-GP
Fuerza máx. admisible $F_x$ [N]	30	
Fuerza máx. admisible $F_z$ [N]	30	
Momento máx. admisible $M_x$ [Nm]	0,7	
Momento máx. admisible $M_y$ [Nm]	1,5	
Momento máx. admisible $M_z$ [Nm]	0,7	

# Módulos de sujeción giratorios EHMD

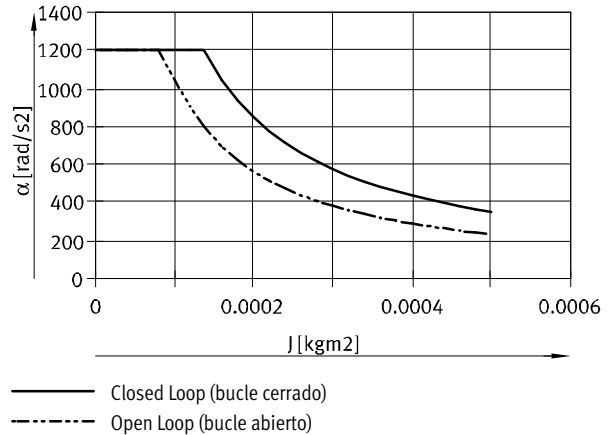
Hoja de datos

## Gráficos de rotación

### Momento de giro M en función de la velocidad de giro n

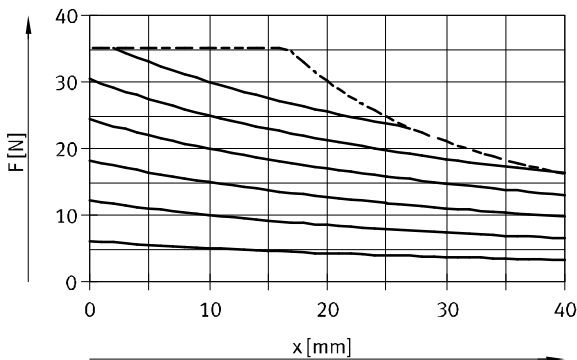
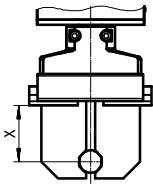


### Aceleración angular $\alpha$ en función del momento de inercia J



## Gráficos de sujeción eléctrica y neumática

### Fuerza de sujeción F en función del brazo de palanca x



## Gráficos de sujeción neumática

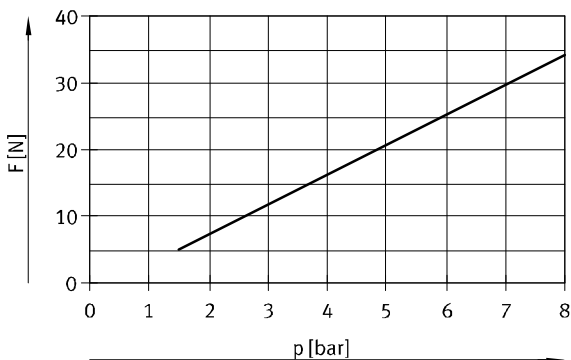
### Fuerza de sujeción F en función de la presión de funcionamiento p

Requisito:

- Brazo de palanca = 10 mm

Descripción:

En caso de caída de la presión de funcionamiento, la pinza no tiene muelle de aseguramiento de la fuerza.



# Módulos de sujeción giratorios EHMD

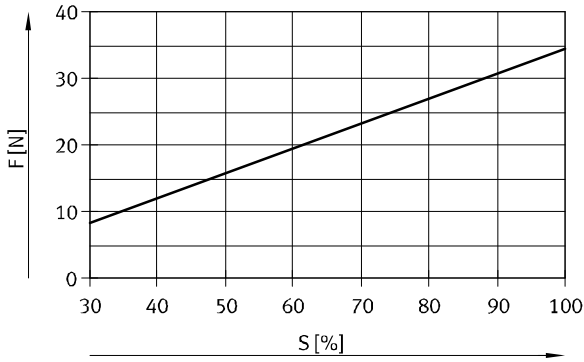
Hoja de datos

## Gráficos de sujeción eléctrica

### Fuerza de sujeción F en función de la fuerza de consigna S

Requisito:

- Controlador de motor CMMO-ST en modo de aplicación de fuerza
- Brazo de palanca  $x = 10 \text{ mm}$
- Velocidad =  $2 \text{ mm/s}$



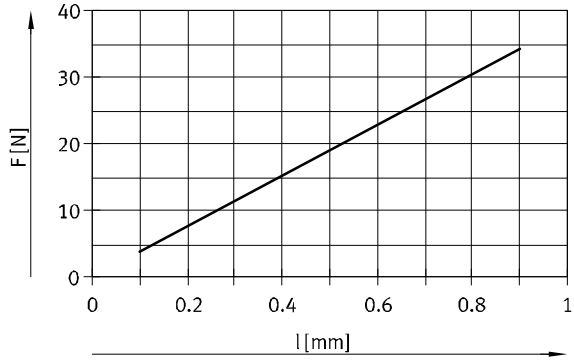
### Fuerza de sujeción F en función de la carrera adicional l

Requisito:

- Controlador de motor CMMO-ST en modo de posicionamiento
- Brazo de palanca  $x = 10 \text{ mm}$

Descripción:

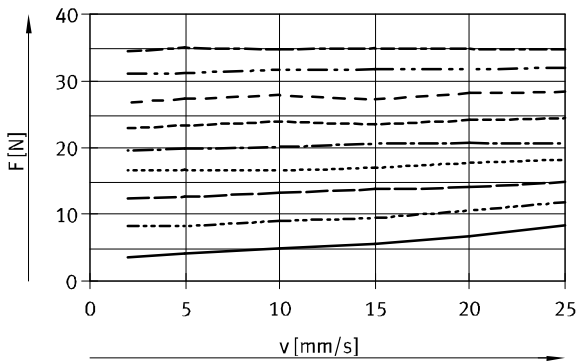
La pinza se cierra contra un muelle. La fuerza de sujeción puede ajustarse mediante esta carrera adicional.



### Fuerza de sujeción F en función de la velocidad v

Requisito:

- Controlador de motor CMMO-ST en modo de aplicación de fuerza
- Temperatura ambiente =  $25 \text{ °C}$

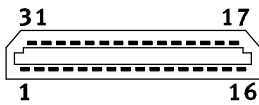


<p>Valor predeterminado de fuerza del:</p> <p>———— 20%</p> <p>- - - - - 30%</p> <p>———— 40%</p> <p>- · - · - 50%</p> <p>- · - · - 60%</p>	<p>Valor predeterminado de fuerza del:</p> <p>- - - - - 70%</p> <p>- - - - - 80%</p> <p>- - - - - 90%</p> <p>- - - - - 100%</p>
---	---

# Módulos de sujeción giratorios EHMD

Hoja de datos

## Asignación de clavijas



Clavija	Función	
	EHMD-...-GE	EHMD-...-GP
1	Encoder rotación I	Encoder rotación I
2	Encoder rotación B	Encoder rotación B
3	Encoder rotación A	Encoder rotación A
4	Encoder pinza I	-
5	Encoder pinza B	-
6	Encoder pinza A	-
7	Apantallamiento	Apantallamiento
8	+5 V DC Encoder de pinza	-
9	+5 V DC Encoder rotación	+5 V DC Encoder rotación
10	Apantallamiento	Apantallamiento
11	Motor rotación fase B	Motor rotación fase B
12	Motor rotación fase B	Motor rotación fase B
13	Motor rotación fase A	Motor rotación fase A
14	Motor rotación fase A	Motor rotación fase A
15	Motor pinza fase B	-
16	Motor pinza fase A	-
17	Motor pinza fase A/	-
18	Motor pinza fase B/	-
19	Motor rotación fase A/	Motor rotación fase A/
20	Motor rotación fase A/	Motor rotación fase A/
21	Motor rotación fase B/	Motor rotación fase B/
22	Motor rotación fase B/	Motor rotación fase B/
23	Apantallamiento	Apantallamiento
24	GND Encoder	GND Encoder
25	Apantallamiento	Apantallamiento
26	Encoder pinza A/	-
27	Encoder pinza B/	-
28	Encoder pinza I/	-
29	Encoder rotación A/	Encoder rotación A/
30	Encoder rotación B/	Encoder rotación B/
31	Encoder rotación I/	Encoder rotación I/

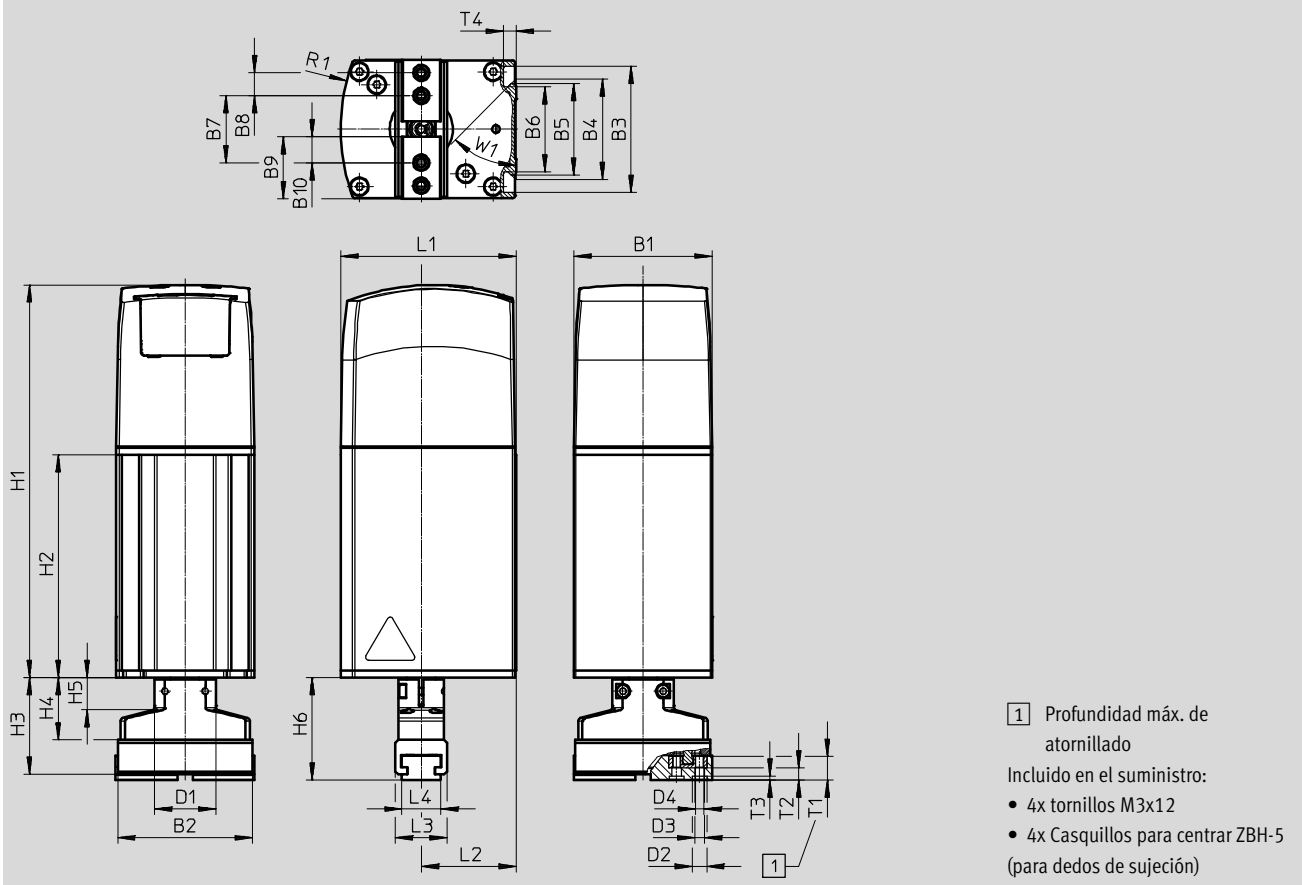
# Módulos de sujeción giratorios EHMD

Hoja de datos

**Dimensiones**

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

EHMD...-GE



Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7		B8	B9
							Mín.	Máx.		
EHMD...-GE	48	47	44	±0,15 35	32	29,6	18	28	±0,08 8	21,5

Tipo	B10	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	H4	H5	H6
		∅	∅ H9	∅							
EHMD...-GE	9	21,5	5	3,4	M3	136,6	77,5	33,8	21,8	11,3	35,8

Tipo	L1	L2	L3	L4	R1	T1	T2	T3	T4	W1
EHMD...-GE	61	33	18	13,5	70	8,3	4,3	1,5	4,5	45°

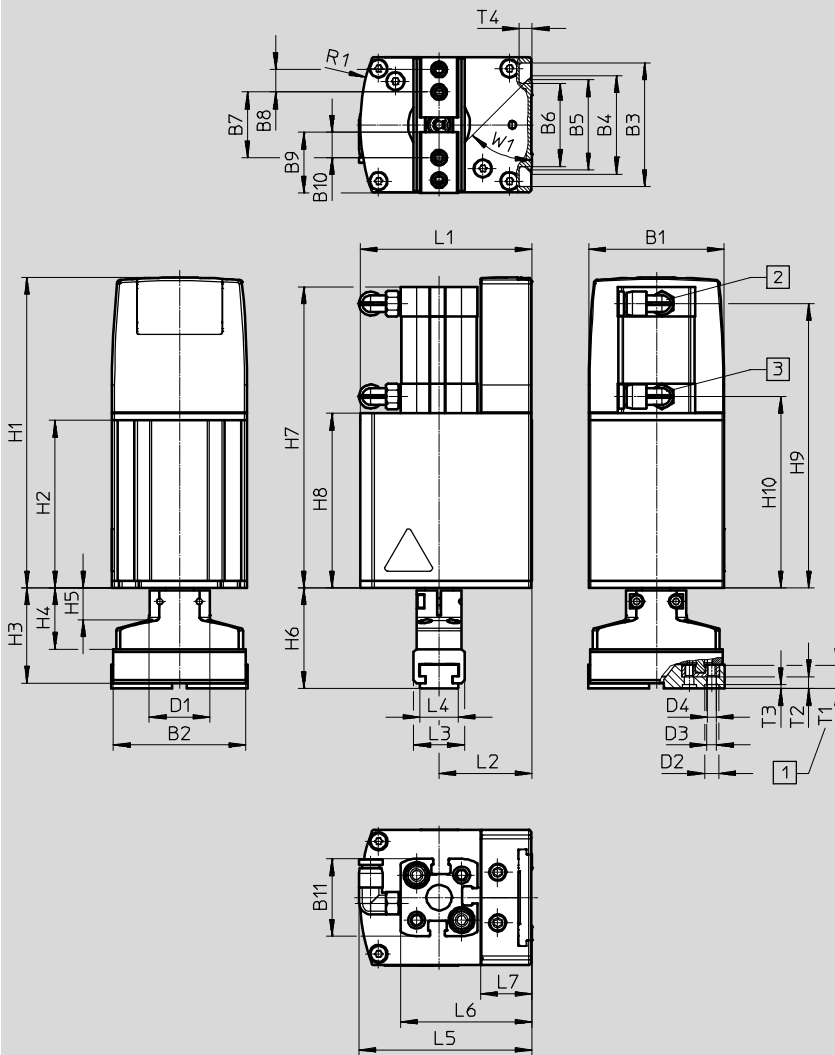
# Módulos de sujeción giratorios EHMD

Hoja de datos

**Dimensiones**

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

EHMD-...-GP



- 1 Profundidad máx. de atornillado
- Incluido en el suministro:
  - 4x tornillos M3x12
  - 4x Casquillos para centrar ZBH-5 (para dedos de sujeción)
- Racor rápido roscado para
- 2 abrir pinza
- 3 cerrar pinza

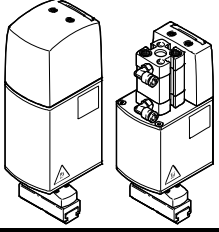
Tipo	B1	B2	B3	B4 ±0,15	B5	B6	B7		B8 ±0,08	B9	B10	B11	D1 ∅
							Mín.	Máx.					
EHMD-...-GP	48	47	44	35	32	29,6	18	28	8	21,5	9	27,5	21,5

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

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

# Módulos de sujeción giratorios EHMD

Hoja de datos

Referencias de pedido				
	Tipo de accionamiento		Nº art.	Código del producto
	Rotación	Sujeción		
	Eléctrica	Eléctrica	<b>4788875</b>	<b>EHMD-40-RE-GE</b>
	Eléctrica	Neumática	<b>4790698</b>	<b>EHMD-40-RE-GP</b>



# Módulos de sujeción giratorios EHMD

Accesorios

## Fijación EHAM-E20-40-Z

Posición de montaje: Vertical

Materiales:

Aleación maleable de aluminio

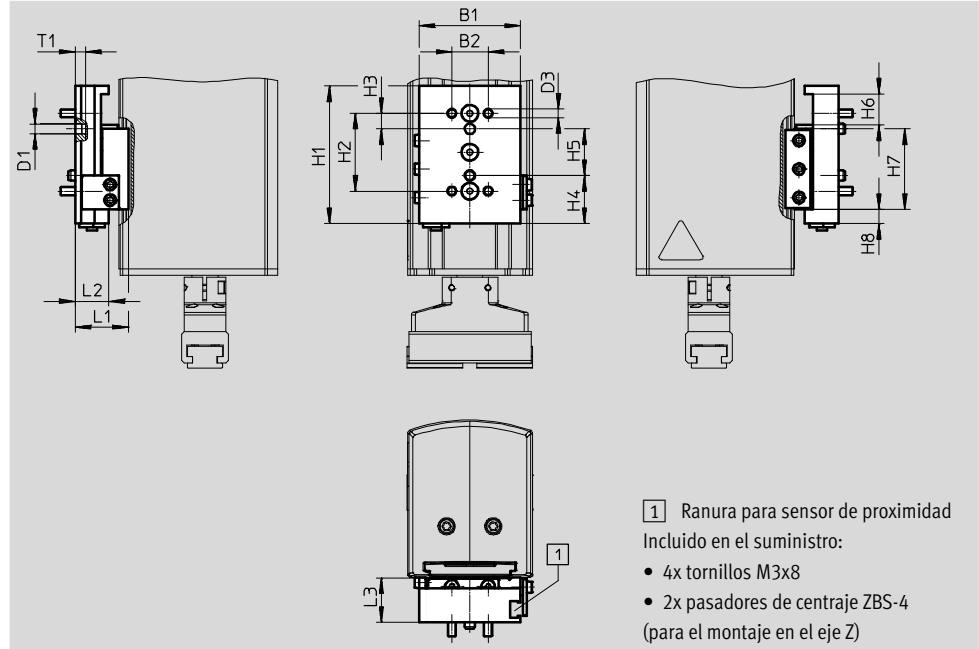
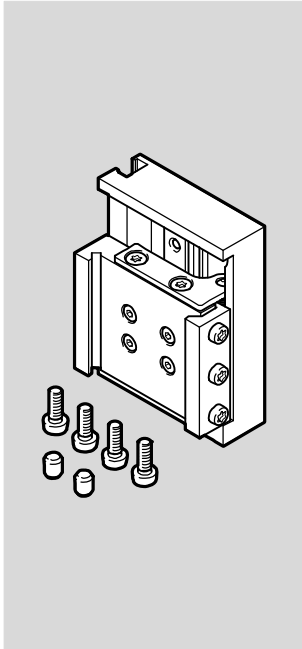
En conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

Posibilidad de fijación por cola de milano.

La fijación compensa el desarrollo de la rosca durante el giro (montar o desmontar) de las tapas en frascos sin que sea necesario el movimiento del eje Z.

(Compensación del eje Z = 12 mm)



Dimensiones y referencias de pedido										
Para tamaño	B1	B2	D1 ∅ H8	D3 ∅	H1	H2	H3	H4	H5 ±0,05	H6
40	39	14	4	3,4	53	30	6	18,5	18	12
Para tamaño	H7	H8	L1	L2	L3	T1	Peso [g]	Nº art.	Código del producto	
40	31	5,5	20,5	13	17	2,5	82	5293408	EHAM-E20-40-Z	

# Módulos de sujeción giratorios EHMD

Accesorios

**Fijación EHAM-E20-40**

Posición de montaje: Indistinta

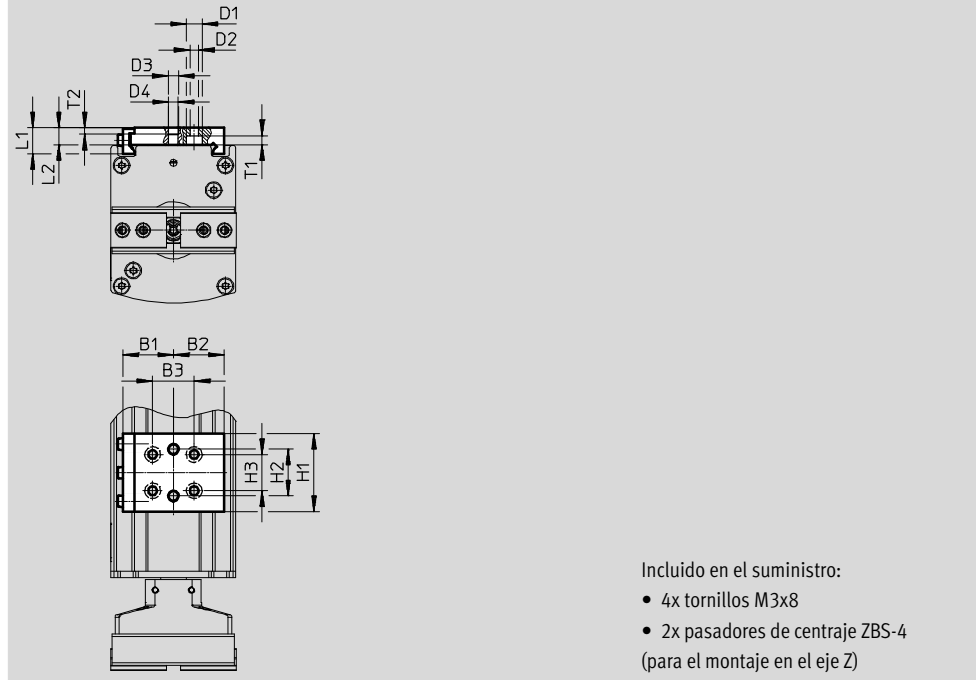
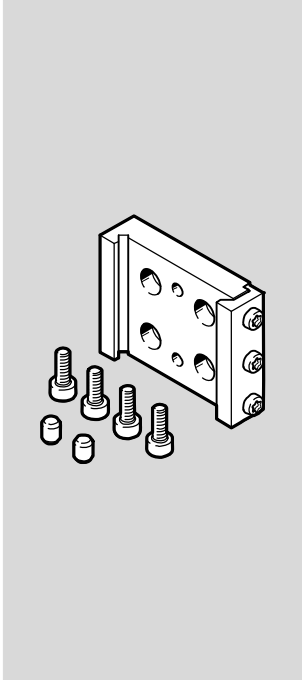
Materiales:

Aleación maleable de aluminio

En conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

Posibilidad de fijación fija por cola de milano.



Incluido en el suministro:

- 4x tornillos M3x8
- 2x pasadores de centrado ZBS-4 (para el montaje en el eje Z)

**Dimensiones y referencias de pedido**

Para tamaño	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	H1
				∅	∅	∅ H8	∅	
40	19,5	19,5	16	6	3,4	4	3,8	30

Para tamaño	H2	H3	L1	L2	T1	T2	Peso	Nº art.	Código del producto
	±0,05						[g]		
40	18	14	10	6,5	3,4	2,5	26	<b>4991965</b>	<b>EHAM-E20-40</b>

## Módulos de sujeción giratorios EHMD

Accesorios

### Fijación EHAM-E20-40-E...

Posición de montaje: Indistinta

Materiales:

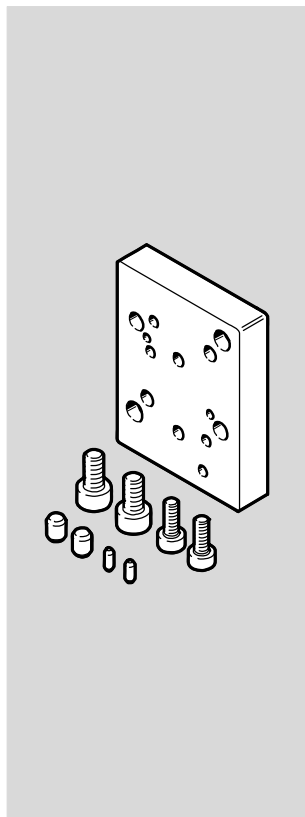
Aleación maleable de aluminio

En conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

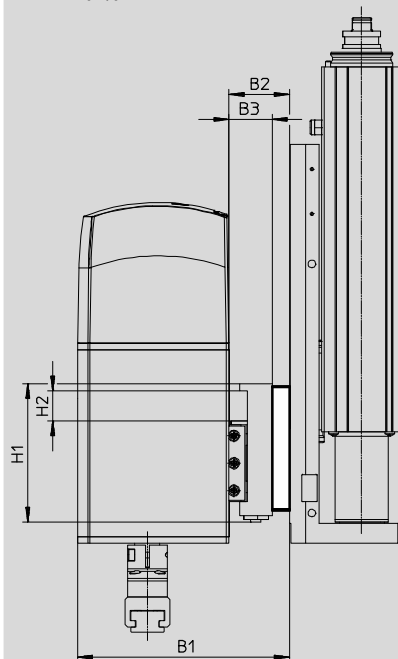
Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

Para el montaje de las fijaciones en los ejes Z:

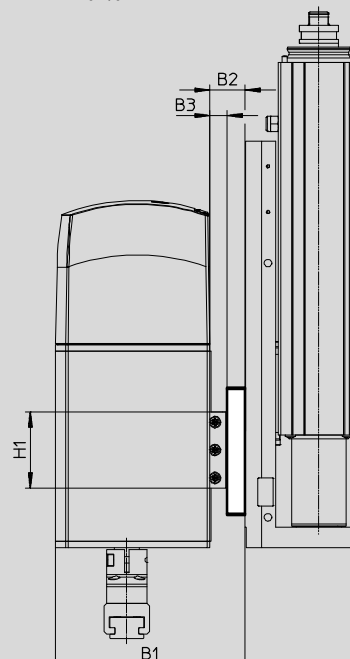
- Mini carro EGSC-BS-25/32
- Mini carro EGSL-BS-35/45
- Carro eléctrico EGSK-20/26



Con compensación del eje Z  
EAHM-E20-40-Z



Con fijación rígida  
EAHM-E20-40



El suministro incluye los tornillos y pasadores/casquillos de centraje necesarios.

Dimensiones y referencias de pedido								
Para eje Z	B1	B2	B3	H1	H2 <sup>1)</sup>	Peso [g]	Nº art.	Código del producto
Con fijación flexible EHAM-E20-40-Z								
EGSC-BS-25/32	85	24,3	17,3	55,6	12	30	<b>8080760</b>	<b>EHAM-E20-40-E19-25</b>
EGSL-BS-35/45						24	<b>8081015</b>	<b>EHAM-E20-40-E8-35</b>
EGSK-20/26						36	<b>8081016</b>	<b>EHAM-E20-40-E9-20</b>
Con fijación rígida EHAM-E20-40								
EGSC-BS-25/32	74,5	13,8	6,8	30	-	30	<b>8080760</b>	<b>EHAM-E20-40-E19-25</b>
EGSL-BS-35/45						24	<b>8081015</b>	<b>EHAM-E20-40-E8-35</b>
EGSK-20/26						36	<b>8081016</b>	<b>EHAM-E20-40-E9-20</b>

1) Compensación automática de la carrera Z.

## Módulos de sujeción giratorios EHMD

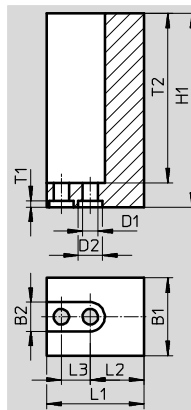
Accesorios

### Pinzas en bruto BUB-HGPT

(El suministro incluye: 2 unidades)

Materiales:

Aluminio



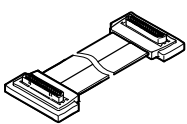
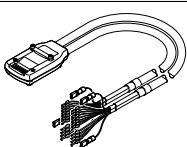
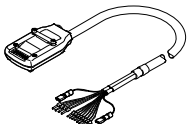
 **Importante**

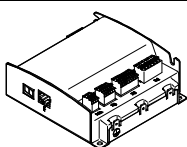
Para el montaje en el módulo de sujeción giratorio EHMD deben emplearse los tornillos y casquillos para centrar adecuados incluidos en el suministro del EHMD.

Dimensiones y referencias de pedido							
Para tamaño	B1	B2	D1	D2	D3	H1	L1
	±0,05	H13	∅ H13	∅ H8	∅ H13	±0,05	±0,05
40	16	6	3,2	5	-	40	21

Para tamaño	L2 <sup>1)</sup>	L3 <sup>1)</sup>	T1	T2	Peso por pieza en bruto [g]	Nº art.	Código del producto
			+0,1				
40	10	8	1,3	35	29	560244	BUB-HGPT-16-B

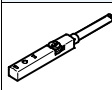
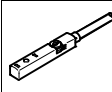
1) Tolerancia del taladro para centrar ∅0,02 mm  
Tolerancia del taladro pasante ∅0,1 mm

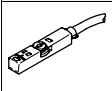
Referencias de pedido: cables							
	Descripción	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto			
<b>Cable del motor</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable de conexión entre el EHMD y el cable del motor NEBM-SF1</li> <li>Para EHMD-...-GE y EHMD-...-GP</li> </ul>	0,5	8079819	NEBMF1W31XC0.5F1NDF1W31			
<b>Cable del motor</b>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable con adaptador entre el cable del motor NEBM-F1 y el controlador del motor CMMO-ST</li> <li>Para EHMD-...-GE</li> </ul>	2,6	5213342	NEBMSF1W31EH2.6Q15NLE28			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable con adaptador entre el cable del motor NEBM-F1 y el controlador del motor CMMO-ST</li> <li>Para EHMD-...-GP</li> </ul>	2,6	5213343	NEBMSF1W31EH2.6Q15NLE14			

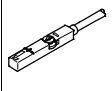
Referencias de pedido: controladores de motor				Hojas de datos → Internet: cmmo			
	Descripción	Nº art.	Tipo				
	Con interfaz I/O						
	Entrada / salida PNP	1512316	CMMO-ST-C5-1-DIOP				
	Entrada / salida NPN	1512317	CMMO-ST-C5-1-DION				
	Con IO Link						
	Entrada / salida PNP	1512320	CMMO-ST-C5-1-LKP				



## Módulos de sujeción giratorios EHMD

Accesorios

Referencias de pedido: sensores de proximidad inductivos para ranura en T						Hojas de datos → Internet: sies
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
Normalmente abierto						
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable trifilar	7,5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
		NPN	Cable trifilar	7,5	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D
Normalmente cerrado						
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable trifilar	7,5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
		NPN	Cable trifilar	7,5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D

Referencias de pedido: sensores de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo						Hojas de datos → Internet: smt
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
Normalmente abierto						
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			Conector tipo clavija M12x1, 3 contactos	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	Cable trifilar	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D

Referencias de pedido: sensores de proximidad para ranura en T, imán Reed						Hojas de datos → Internet: sme
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
Normalmente abierto						
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	543862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
				5,0	543863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			Cable bifilar	2,5	543872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE
				Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	543861

Referencias de pedido: cables de conexión						Hojas de datos → Internet: nebu
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto	
	Conector tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

Referencias de pedido: casquillos para centrar				
	Descripción	Nº art.	Código del producto	PE <sup>1)</sup>
	Para las fijaciones EHAM y la pinza en bruto BUB	562959	ZBS-4	10
		189652	ZBH-5	

1) Unidades por embalaje