

Pórticos horizontales de dos ejes EXCM

FESTO



Características

Información resumida

Generalidades

- Pórtico de gran funcionalidad para el montaje en espacios muy reducidos
- Gracias al concepto de accionamiento, la masa móvil es mínima
- La cinemática es accionada por 2 motores paso a paso con encoder óptico incorporado (bucle cerrado)
- Posibilidad de montaje flexible del motor

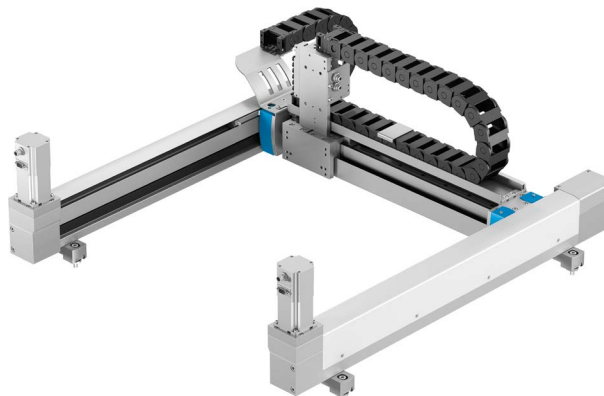
Ejemplos de aplicación

- Alimentación, prensado y unión de piezas
- Dosificación de líquidos
- Montaje de componentes electrónicos

EXCM-30



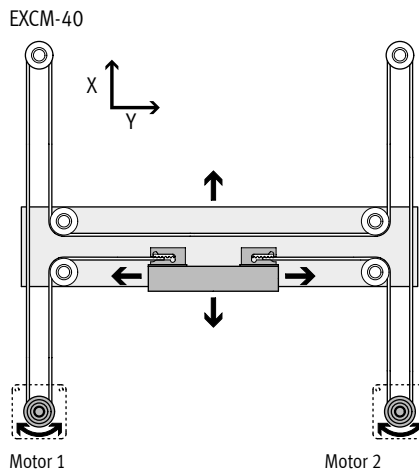
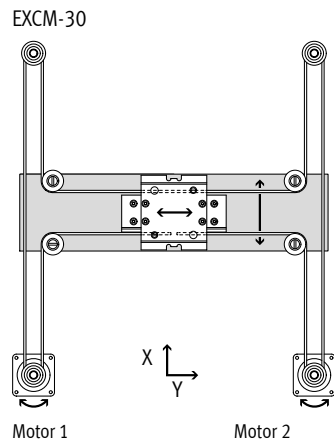
EXCM-40



Principio de funcionamiento

Una correa dentada mueve un carro en un espacio bidimensional (ejes X e Y). El sistema se acciona por 2 motores fijos en funcionamiento regulado por posiciones (bucle cerrado). Los motores están acoplados a la correa dentada. La correa se guía a través de poleas inversoras de manera que, por medio del correspondiente control de los motores, el carro puede desplazarse hasta cualquier posición en el espacio operativo.

| | | Motor 1 | | |
|---------|---|---------|---|---|
| | | + | • | - |
| Motor 2 | + | → | ↘ | ↓ |
| | • | ↗ | • | ↖ |
| | - | ↑ | ↗ | ← |



- Nota

Control multieje adicional necesario para interpolación (p. ej., CPX-E-CEC-M1-...).

Características

| Pórtico horizontal de dos ejes | | EXCM-30 | EXCM-40 |
|---|------|---|-----------------------------|
| Código del producto | | | |
| Guía | | Guía de rodamiento de bolas | Guía de rodamiento de bolas |
| Carrera de | | | |
| Eje X | [mm] | 100, 150, 200, 300, 400, 500 | – |
| | | 90 ... 700 | 200 ... 2000 |
| Eje Y | [mm] | 110, 160, 210, 260, 310, 360, 410, 460, 510 | – |
| | | 110 ... 510 | 200 ... 1000 |
| Carga nominal con dinámica máx. ¹⁾ | [kg] | 2/3 ²⁾ | 4 |
| Precisión de repetición | [mm] | ±0,05 | ±0,1 |
| Posición de montaje | | Indistinta | Horizontal |
| Especificaciones técnicas detalladas | | → Página 8 | → Página 22 |

1) Carga nominal = carga de la herramienta (componentes complementarios) + carga útil

2) Posición de montaje horizontal/vertical. Para la posición de montaje vertical se recomienda contactar primero con un asesor técnico de Festo.

Características

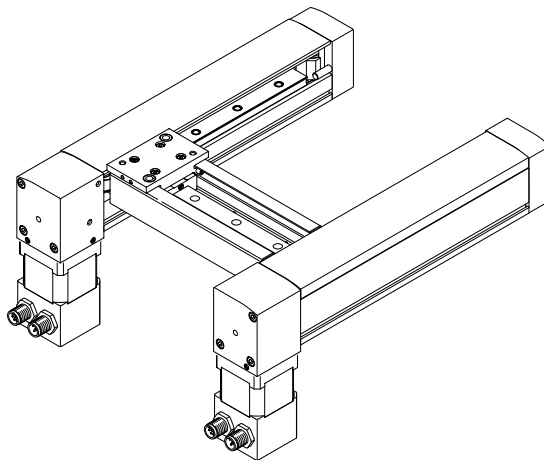
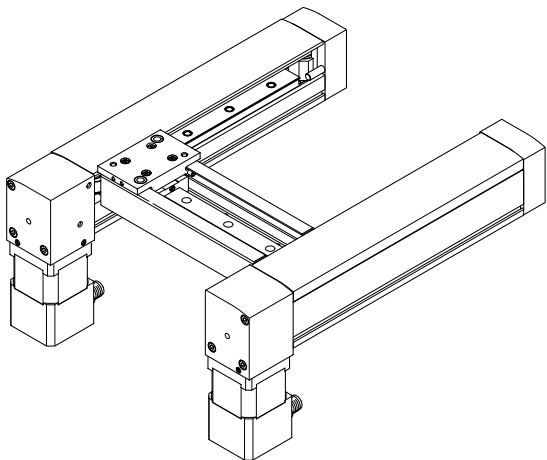
EXCM-30: variantes de montaje del motor

Especificaciones técnicas detalladas → página 8

Abajo

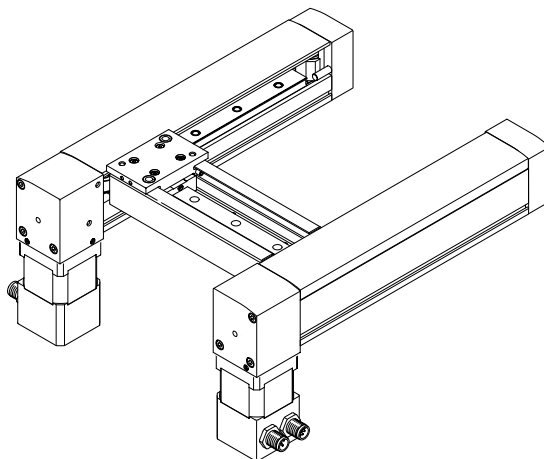
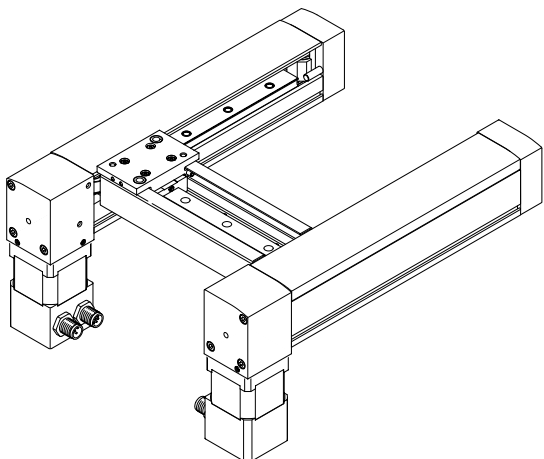
EXCM-30-...-B1 – salida del cable delante

EXCM-30-...-B2 – salida del cable detrás



EXCM-30-...-B3 – salida del cable interior

EXCM-30-...-B4 – salida del cable exterior

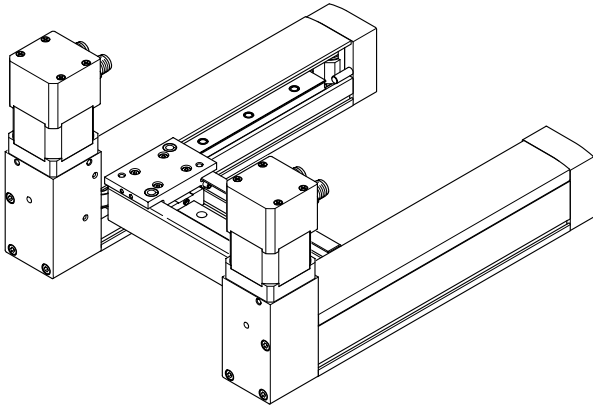


Características

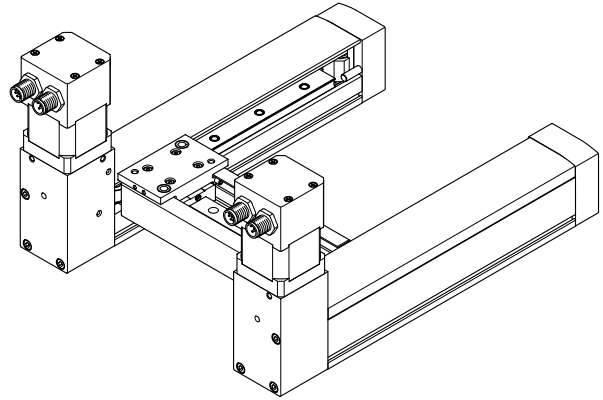
EXCM-30: variantes de montaje del motor

Arriba

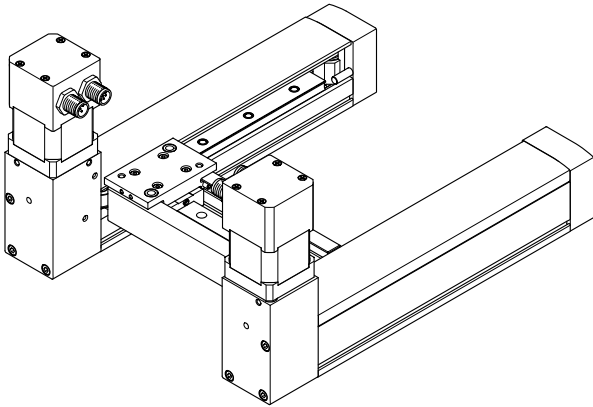
EXCM-30-...-T1 – salida del cable delante



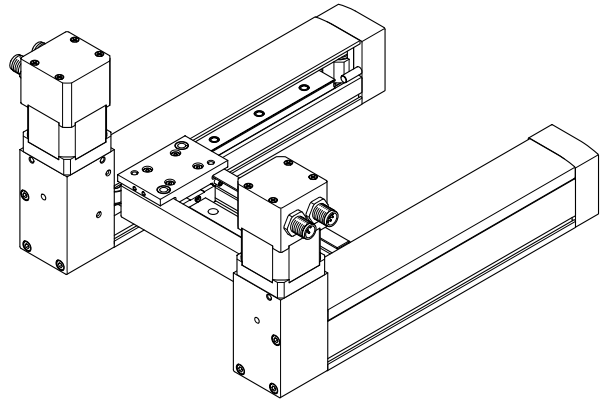
EXCM-30-...-T2 – salida del cable detrás



EXCM-30-...-T3 – salida del cable interior



EXCM-30-...-T4 – salida del cable exterior

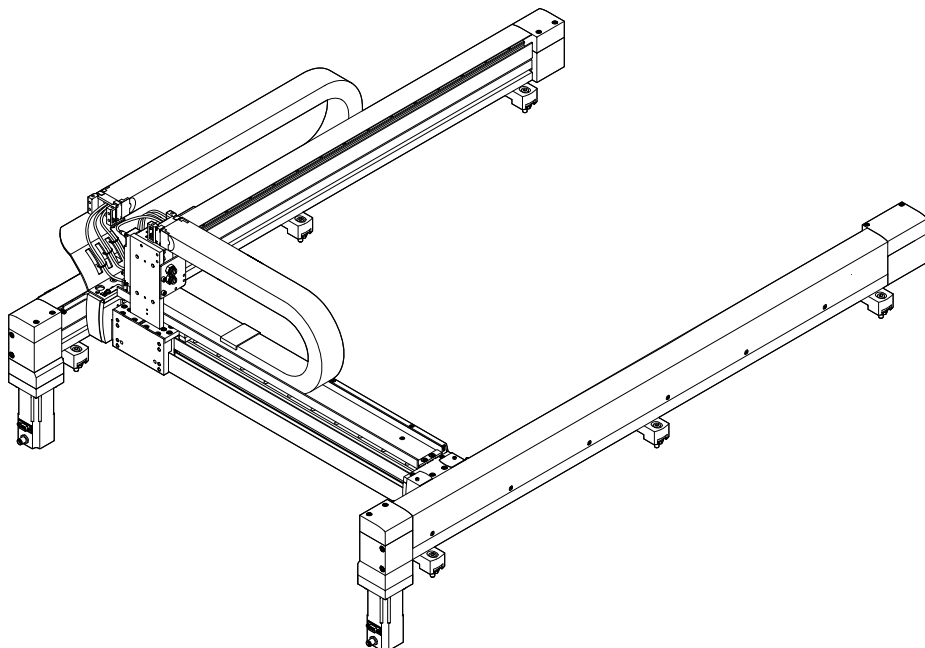


Características

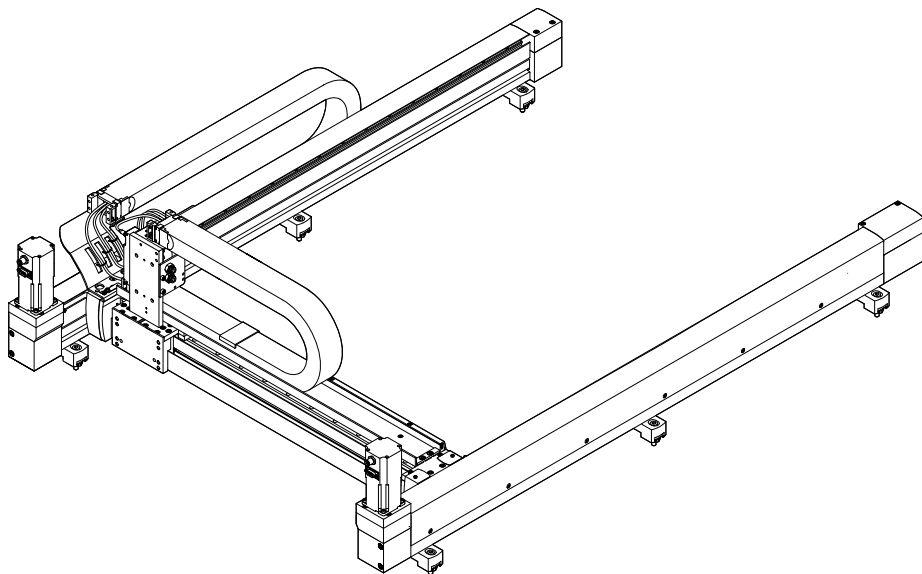
EXCM-40: variantes de montaje del motor

Especificaciones técnicas detalladas → página 22

EXCM-40-...-B – motor en posición inferior



EXCM-40-...-T – motor en posición superior

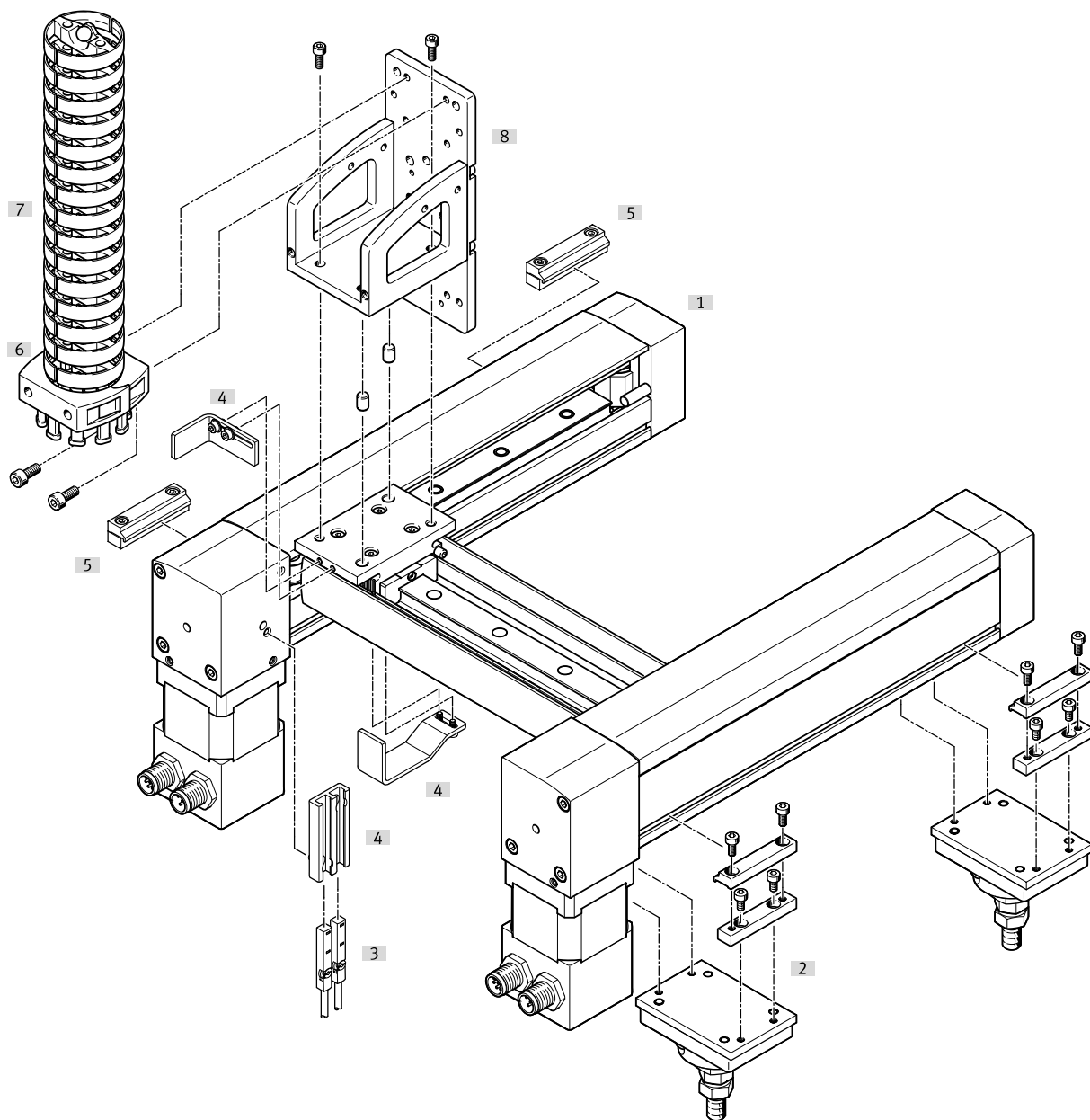


Códigos del producto

| | | |
|-------------|--------------------------------------|--|
| 001 | Serie | |
| EXCM | Pórtico horizontal de dos ejes | |
| 002 | Tamaños | |
| 30 | 30 | |
| 40 | 40 | |
| 003 | Carrera del eje X [mm] | |
| ... | 90 ... 2000 | |
| 004 | Carrera del eje Y [mm] | |
| ... | 110 ... 1000 | |
| 005 | Guía | |
| KF | Guía de rodamiento de bolas | |
| 006 | Tipo de motor | |
| W | Sin motor | |
| ST | Motor paso a paso ST | |
| SB | Motor paso a paso ST con freno | |
| 007 | Protección contra partículas | |
| | Estándar | |
| P8 | Versión con protección | |
| 008 | Posición de montaje del motor | |
| B | Abajo | |
| B1 | Abajo, salida de línea delante | |
| B2 | Abajo, salida de línea detrás | |
| B3 | Abajo, salida de línea interior | |
| B4 | Abajo, salida de línea exterior | |
| T | Arriba | |
| T1 | Arriba, salida de línea delante | |
| T2 | Arriba, salida de línea detrás | |
| T3 | Arriba, salida de línea interior | |
| T4 | Arriba, salida de línea exterior | |

| | | |
|------------|-----------------------------------|--|
| 009 | Controlador | |
| | Sin | |
| 010 | Longitud del cable | |
| | Sin | |
| 2 | 0,5 m | |
| 3 | 1 m | |
| 4 | 1,5 m | |
| 5 | 2 m | |
| 6 | 5 m | |
| 7 | 10 m | |
| 011 | Elementos de montaje | |
| | Sin | |
| 012 | Conjunto de montaje | |
| | Con elemento de fijación | |
| J | Con kit de ajuste | |
| 013 | Idioma de la documentación | |
| DE | Alemán | |
| EN | Inglés | |
| ES | Español | |
| FR | Francés | |
| IT | Italiano | |
| RU | Ruso | |
| ZH | Chino | |
| | Sin documentación | |

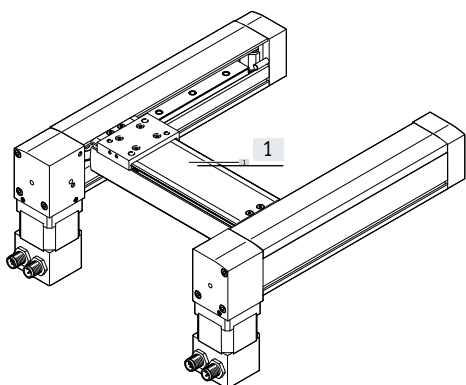
Cuadro general de periféricos



Variantes y accesorios

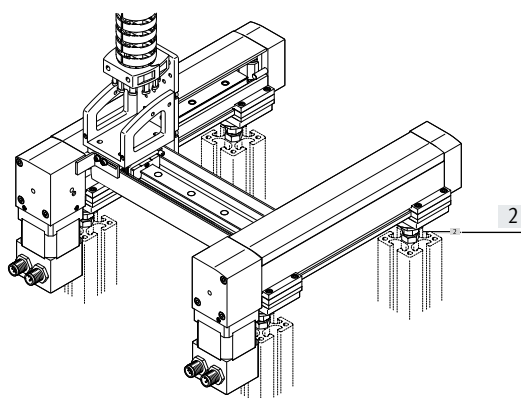
[1] Con protección contra partículas EXCM-...-P8

La tapa protege la guía del eje Y contra la contaminación.




[2] Con kit de ajuste EADC-E11

El kit de ajuste permite alinear el pórtico una vez que está montado.



Cuadro general de periféricos

| Accesorios | | |
|--|---|-------------------|
| Código de producto | Descripción | → Página/Internet |
| [1] Pórtico horizontal de dos ejes EXCM | Pórtico horizontal de dos ejes | 10 |
| [2] Kit de ajuste EADC-E11 | Kit de fijación regulable en altura | 36 |
| [3] Sensor de proximidad SIES-8M | Para recorrido de referencia en combinación con motores de terceros | 42 |
| [4] Fijación para sensor EAPR | | 38 |
| [5] Fijación para perfil MUE | Incluido en el suministro del pórtico horizontal de dos ejes: <ul style="list-style-type: none"> • Carrera $X < 500$ mm: 2 pares • Carrera $X \geq 500$ mm: 3 pares | 36 |
| [6] Conector-SET | Retenedor para la fijación de la cadena de energía Incluido en el suministro: <ul style="list-style-type: none"> • 2 piezas de conexión • 4 tornillos cilíndricos M4x10 | 39 |
| [7] Cadena de energía EADH-U-3D | Para guiar los cables del eje Z | 39 |
| [8] Conjunto de montaje EAHT-E9 | Kit de fijación para la cadena de energía y un eje Z, p. ej., EGSL, DGSL, EGSK Reducción de la carrera en combinación con conjunto de montaje EAHT → página 15 | 37 |

 **Nota**

En combinación con el conjunto de accionamiento de Festo, la referencia siempre se realiza a través del tope mecánico. En ese caso, no son necesarios la fijación para sensor ni el sensor de proximidad.

Hoja de datos



Especificaciones técnicas generales

| | | |
|---|--------------------------------|---|
| Forma constructiva | Pórtico horizontal de dos ejes | |
| Guía | Guía de rodamiento de bolas | |
| Carrera de | | |
| Eje X | [mm] | 100, 150, 200, 300, 400, 500 |
| | | 90 ... 700 |
| Eje Y | [mm] | 110, 160, 210, 260, 310, 360, 410, 460, 510 |
| | | 110 ... 510 |
| Carga nominal con dinámica máx. ¹⁾ | [kg] | 2/3 ²⁾ |
| Fuerza máx. del proceso ³⁾ | [N] | 100 |
| Momento de giro máx. | | → Página 12 |
| Momento máx. de giro sin carga | | → Página 12 |
| Momento de giro nominal del motor | [Nm] | 0,5 |
| Momento de sujeción del motor | [Nm] | 0,5 |
| Aceleración máx. | [m/s ²] | 20/10 ⁴⁾ |
| Velocidad máx. | | |
| EXCM-...-SB-... | [m/s] | 0,5 |
| EXCM-...-ST-... | [m/s] | 1,0/0,5 ⁴⁾ |
| Precisión de repetición | [mm] | ±0,05 |
| Posición de montaje | | Indistinta ⁵⁾ |
| Tipo de fijación | | |
| Pórtico horizontal de dos ejes | | Con fijación para perfil |
| Controlador | | Con perfil DIN, en placa base |

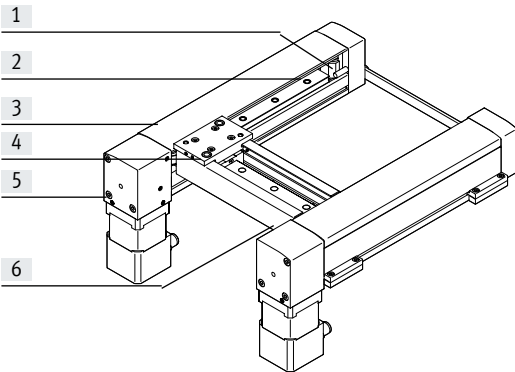
- 1) Carga nominal = carga de la herramienta (componentes complementarios) + carga útil
- 2) Posición de montaje horizontal/vertical.
- 3) Vertical respecto al plano de trabajo, parado
- 4) Con alimentación de carga de 48 V/24 V
- 5) En caso de montaje vertical, deben emplearse motores con freno

Condiciones de funcionamiento y del entorno

| | | |
|--|---------|---|
| Grado de protección | | IP20 |
| Temperatura ambiente | [°C] | +10 ... +45 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -10 ... +60 |
| Humedad relativa del aire | [%] | 0 ... 90 (sin condensación) |
| Nivel de presión acústica | [dB(A)] | 52 |
| Tiempo de utilización | [%] | 100 |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | | Según la Directiva de máquinas de la UE |

Hoja de datos

Materiales



| Tamaño | 30 | |
|--------|---------------------------|---|
| [1] | Polea inversora | Aluminio |
| [2] | Correa dentada | Policloropropeno con trama de vidrio |
| [3] | Tapa | |
| | Eje X | Plástico |
| | Eje Y | Acero inoxidable |
| [4] | Carro | Aluminio |
| [5] | Culata trasera | Aluminio |
| [6] | Travesaño Y | Aluminio |
| - | Guía | Acero |
| | Cojinete de bolas | Acero |
| | Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva RoHS Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura |

Pesos [kg]


| Peso del producto con carrera de 0 mm (sin carga nominal, motores ni controladores) | |
|---|----------------------------|
| EXCM-... | 1,73 |
| EXCM-...-P8 | 1,80 |
| Eje Y (sin carro) | 0,34/0,4 ¹⁾ |
| Carro del eje Y | 0,13 |
| Peso adicional por cada 50 mm de carrera | |
| Eje X | 0,237 |
| Eje Y | 0,12 0/0,132 ¹⁾ |
| Peso | |
| 2 motores | 0,9 |
| 2 motores con freno | 1,5 |

1) Estándar/con protección contra partículas P8

Correa dentada

| Tamaño | 30 | |
|--------------------------------------|-----------|------|
| División | [mm] | 2 |
| Dilatación | [%] | 0,14 |
| Fuerza de referencia para elongación | [N] | 40 |
| Anchura | [mm] | 8 |
| Diámetro efectivo | [mm] | 12,1 |
| Constante de avance ¹⁾ | [mm/giro] | 38 |

1) Constante de avance con un desplazamiento de 45°

 **Nota**

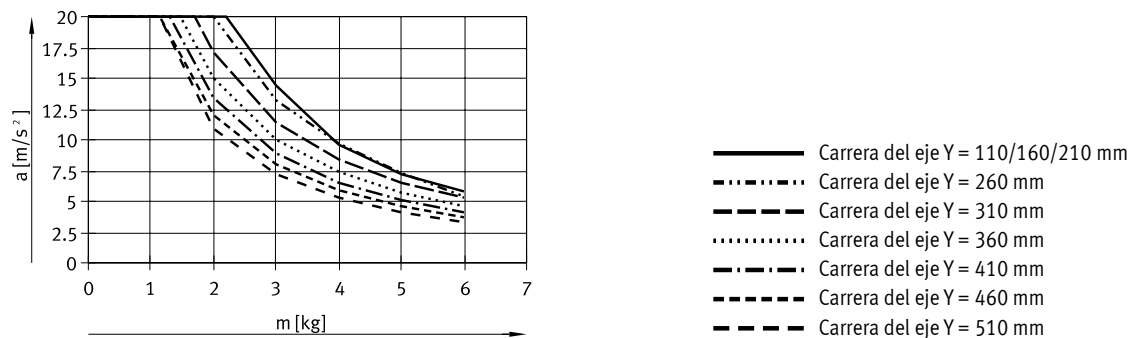
Software de ingeniería
Handling Guide Online
www.festo.com/handling-guide

Hoja de datos

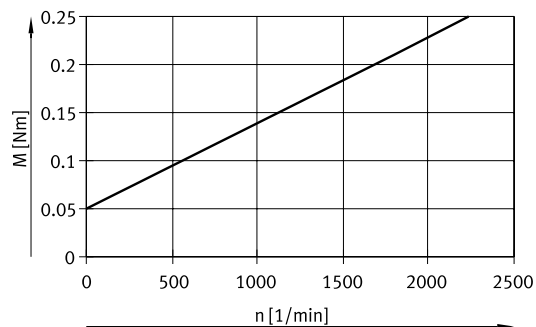
Aceleración a en función de la carga nominal m y la carrera del eje Y

Los siguientes datos son válidos para la posición de montaje horizontal y se refieren a una vida útil de 3500 km para la mecánica. Para la posición de montaje vertical, contacte con su representante de Festo más cercano.

El centro de gravedad del carro en la dirección Z se encuentra a la altura del carro, y en la dirección X/Y en el centro del carro.



Momento de giro sin carga M en función de las revoluciones n



Hoja de datos

Valores característicos de las cargas

El centro de gravedad del carro en la dirección Z se encuentra a la altura del carro, y en la dirección X/Y en el centro del carro.

Fórmula para calcular el momento de giro M necesario y las revoluciones n necesarias

$$M_{45^\circ} = a \times (4,28 \times m_L + 2,14 \times m_{Ay} + 23,38 \times J_m + 0,56) \times 10^{-3} + M_R$$

$$n_{45^\circ} = 60000 / \text{constante de avance(mm)} \times \text{sqrt}(2)$$

La carga máxima del sistema se produce con un desplazamiento de 45°.

- a = Aceleración [m/s²]
- v = Velocidad [m/s]
- m_{Ay} = Peso del producto del eje Y [kg] → página 11
- m_L = Componente complementario (eje Z) [kg] con carga útil
- J_m = Momento de inercia del motor [kgcm²] → tabla inferior
- M_R = Momento de giro sin carga [Nm] → página 12
- n_{45°} = Revoluciones con un desplazamiento de 45° [rpm]

Se aplican los datos siguientes:

Asignación del pórtico horizontal de dos ejes al motor paso a paso para el eje X/Y

| Pórtico horizontal de dos ejes | Motor | Momento de inercia del motor [kgcm ²] |
|--------------------------------|-----------------------|---|
| EXCM-30-...-ST | EMMS-ST-42-...-SE-G3 | 0,082 |
| EXCM-30-...-SB | EMMS-ST-42-...-SEB-G2 | 0,095 |

Ejemplo de cálculo

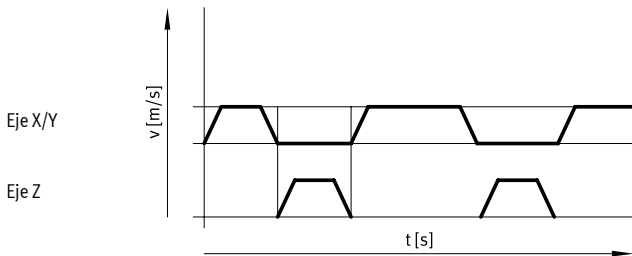
Valores conocidos:

Pórtico horizontal de dos ejes
EXCM-30-700-410-KF-ST

a_{max} = 10 m/s²

v_{max} = 2 m/s

Carga útil = 0,5 kg



Nota

Los siguientes datos son válidos para la posición de montaje horizontal. Para la posición de montaje vertical, contacte con su representante de Festo más cercano.

El centro de gravedad del carro en la dirección Z se encuentra a la altura del carro, y en la dirección X/Y en el centro del carro.

Cálculo:

1. ¿Cuál es la aceleración máxima que admite la mecánica?

Masa móvil m_L en el eje Y:

m_L = 2 kg

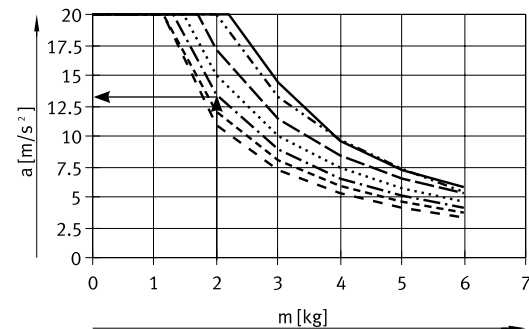
Carrera del eje Y:

410 mm

Resultado:

Con una masa móvil m_L de 2 kg, la aceleración máxima admisible es de 13 m/s².

De esta manera se admite la aceleración requerida de 10 m/s².



- Carrera del eje Y = 110/160/210 mm
- Carrera del eje Y = 260 mm
- Carrera del eje Y = 310 mm
- Carrera del eje Y = 360 mm
- . - . - . Carrera del eje Y = 410 mm
- Carrera del eje Y = 460 mm
- Carrera del eje Y = 510 mm

Hoja de datos

Ejemplo de cálculo

2. ¿El motor instalado es suficiente para esta carga?

Valores conocidos:

$$a_{\max} = 10 \text{ m/s}^2$$

$$v_{\max} = 0,35 \text{ m/s}$$

$$m_{Ay} = 1,32 \text{ kg}$$

$$m_L = 2 \text{ kg}$$

$$J_m = 0,082 \text{ kgcm}^2$$

$$M_{45^\circ} = a \times (4,28 \times m_L + 2,14 \times m_{Ay} + 23,38 \times J_m + 0,56) \times 10^{-3} + M_R$$

$$n_{45^\circ} = 60000 / \text{constante de avance(mm)} \times \text{sqrt}(2)$$

a = Aceleración [m/s²]

v = Velocidad [m/s]

m_{Ay} = Peso del producto del eje Y [kg] → página 11

m_L = Componente complementario (eje Z) [kg] con carga útil

J_m = Momento de inercia del motor [kgcm²] → tabla inferior

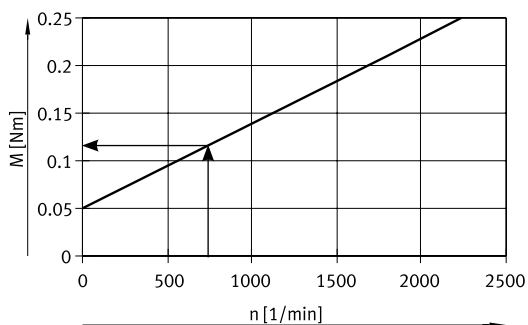
M_R = Momento de giro sin carga [Nm] → página 12

n_{45°} = Revoluciones nominales con desplazamiento de 45°[rpm]

Nota
Estos requisitos dinámicos son válidos para un desplazamiento de 45°. Para los desplazamientos exclusivamente de X o Y, los valores dinámicos pueden ser mayores.

Cálculo de M_{45°}

$$n_{45^\circ} = 60000 / \text{constante de avance(mm)} \times \text{sqrt}(2)$$



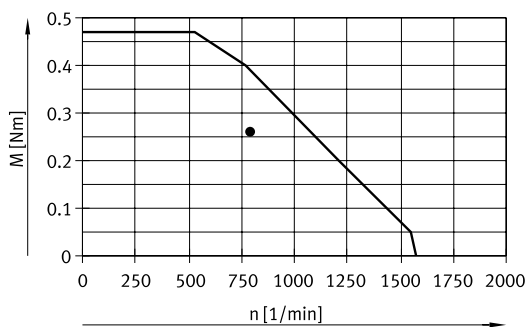
Momento de giro sin carga:
— EXCM-30

$$M_R = 0,12 \text{ Nm}$$

$$M_{45^\circ} = a \times (4,28 \times m_L + 2,14 \times m_{Ay} + 23,38 \times J_m + 0,56) \times 10^{-3} + M_R$$

$$M_{45^\circ} = 10 \text{ m/s}^2 \times (4,28 \times 2 \text{ kg} + 2,14 \times 1,32 \text{ kg} + 23,38 \times 0,082 \text{ kgcm}^2 + 0,56) \times 10^{-3} + 0,12 \text{ Nm} = 0,26 \text{ Nm}$$

Resultado:



El valor del momento de giro está por debajo de la curva característica del motor.

Por consiguiente, la configuración es correcta.

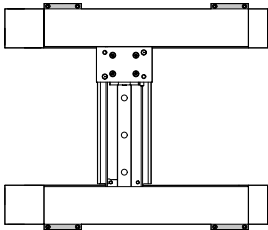
Hoja de datos

Número mínimo de fijaciones para perfil

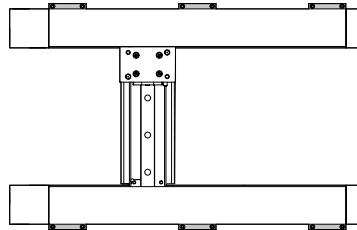
Dependiendo de la posición de montaje y de la carrera del eje X, es necesario utilizar un número diferente de fijaciones para perfil.

Posición de montaje horizontal

Carrera < 500 mm

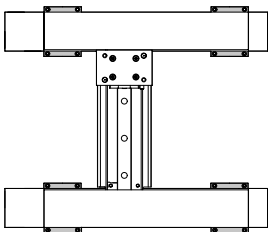


Carrera ≥ 500 mm

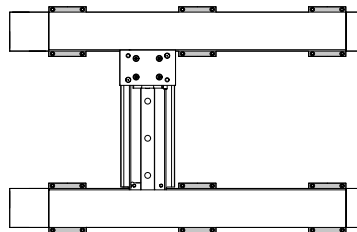


Posición de montaje vertical

Carrera < 500 mm



Carrera ≥ 500 mm

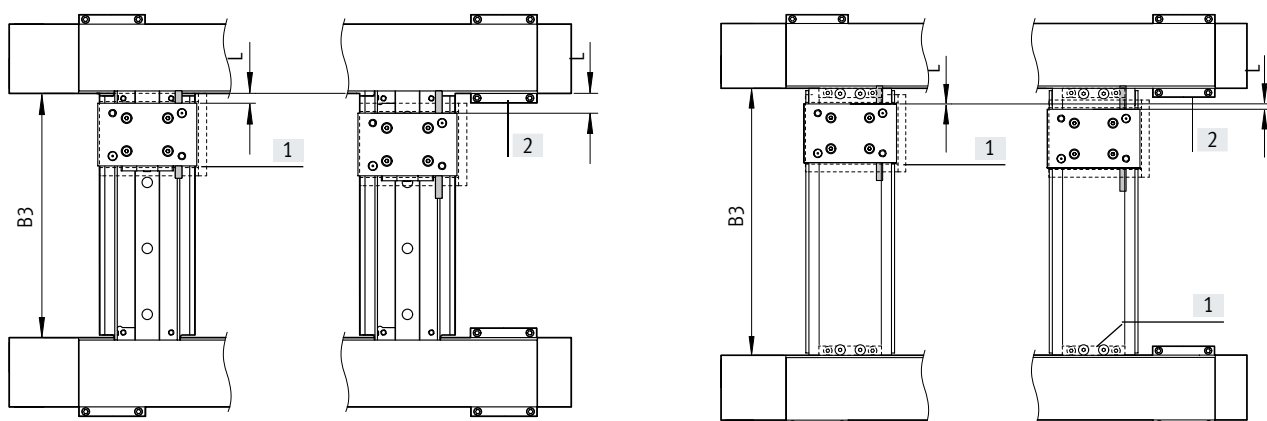


| Carrera del eje X [mm] | Número de fijaciones para perfil Posición de montaje horizontal | Posición de montaje vertical |
|------------------------|--|--|
| 100 ... 499 | 2 por perfil, en el interior o el exterior | 4 por perfil, en el interior y el exterior |
| 500 ... 700 | 3 por perfil, en el interior o exterior | 6 por perfil, en el interior y el exterior |

Reducción de la carrera en combinación con conjunto de montaje EAHT-E9

Los factores que se indican a continuación influyen en la reducción:

- [1] El conjunto de montaje EAHT-E9 es más ancho que el carro del eje Y
- [2] Los kits de ajuste EADC-E11 o a las fijaciones para perfil MUE que se montan en la parte interior del eje X
- [3] La superficie de fijación adicional para la tapa en combinación con EXCM-...-P8 (con protección contra partículas)



| | B3 (→ a partir de la página 16) | | L | |
|--|---------------------------------|------------------|---------------|-----------------------------|
| | Para EXCM-... | Para EXCM-...-P8 | Para EXCM-... | Para EXCM-...-P8 |
| Con conjunto de montaje EAHT-E9 | 38 + carrera | 63 + carrera | 2x 8 mm | Sin reducción de la carrera |
| Con conjunto de montaje EAHT-E9 y kits de ajuste EADC-E11/fijaciones para perfil MUE | | | 2x 16 mm | 2x 4 mm |

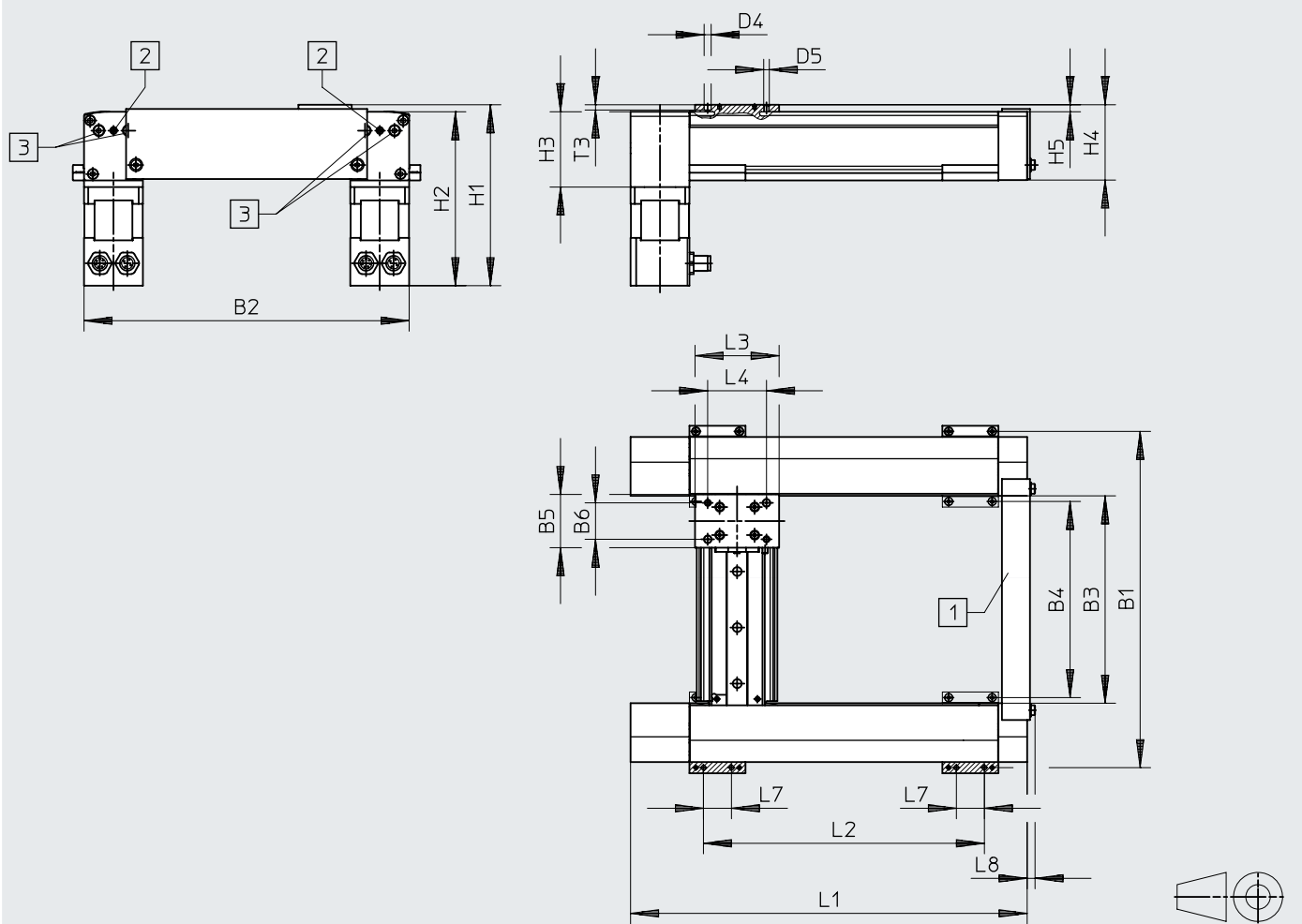
Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

EXCM-30-... y EXCM-30-...-P8

Posición de montaje del motor – inferior



- [1] El bloqueo para el transporte es una ayuda para el transporte y puede retirarse después del montaje
- [2] Pasador roscado para fijar los tornillos reguladores
- [3] Tornillo para ajustar la tensión de la correa dentada

Hoja de datos

| Código del producto | B5 | B6 ±0,03 | B7 | B8 ±0,1 | D1 ∅ H7 | D2 ∅ | D3 ∅ f8 | D4 ∅ H8 | D5 |
|---------------------|----|-------------|----|------------|---------------|---------|---------------|---------------|----|
| EXCM-30-... | 38 | 26 | 42 | 31 | 22 | 16 | 5 | 5 | M4 |
| EXCM-30-...-P8 | 38 | 26 | 42 | 31 | 22 | 16 | 5 | 5 | M4 |

| Código del producto | H1 | | H2 | | H3 | H4 | H5 | L3 | L4 ±0,03 |
|---------------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|------|----|----|----|-------------|
| | EXCM-...-ST | EXCM-...-SB | EXCM-...-ST ±0,7 | EXCM-...-SB | | | | | |
| EXCM-30-... | 129,2 | 186,2 | 124,2 | 181,2 | 53,8 | 54 | 5 | 60 | 42 |
| EXCM-30-...-P8 | 131,2 | 188,2 | 124,2 | 181,2 | 53,8 | 56 | 7 | 60 | 42 |

| Código del producto | L5 | L6 ±0,1 | L7 | L8 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 |
|---------------------|----|------------|----|-----|----|----|-----|------|------|
| EXCM-30-... | 42 | 31 | 20 | 5,6 | 3 | 26 | 3,7 | 28,7 | 24,5 |
| EXCM-30-...-P8 | 42 | 31 | 20 | 5,6 | 3 | 26 | 3,7 | 28,7 | 24,5 |

| Dimensiones en función de la carrera | | |
|--------------------------------------|---------------|----------------|
| Carrera del eje X | L1 | L2 ±0,2 |
| 100 | 233 | 150,5 |
| 150 | 283 | 200,5 |
| 200 | 333 | 250,5 |
| 300 | 433 | 350,5 |
| 400 | 533 | 450,5 |
| 500 | 633 | 550,5 |
| 90 ... 700 | 133 + carrera | 50,5 + carrera |

| Carrera del eje Y | B1 | | B2 | | B3 | | B4 | |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | EXCM-30-...- | | EXCM-30-...- | | EXCM-30-...- | | EXCM-30-...- | |
| | | P8 | | P8 | | P8 | | P8 |
| 110 | 240 | 265 | 232 | 257 | 148 | 173 | 140 | 165 |
| 160 | 290 | 315 | 282 | 307 | 198 | 223 | 190 | 215 |
| 210 | 340 | 365 | 332 | 357 | 248 | 273 | 240 | 265 |
| 260 | 390 | 415 | 382 | 407 | 298 | 323 | 290 | 315 |
| 310 | 440 | 465 | 432 | 457 | 348 | 373 | 340 | 365 |
| 360 | 490 | 515 | 482 | 507 | 398 | 423 | 390 | 415 |
| 410 | 540 | 565 | 532 | 557 | 448 | 473 | 440 | 465 |
| 460 | 590 | 615 | 582 | 607 | 498 | 523 | 490 | 515 |
| 510 | 640 | 665 | 632 | 657 | 548 | 573 | 540 | 565 |
| 110 ... 510 | 130 + carrera | 155 + carrera | 122 + carrera | 147 + carrera | 38 + carrera | 63 + carrera | 30 + carrera | 55 + carrera |

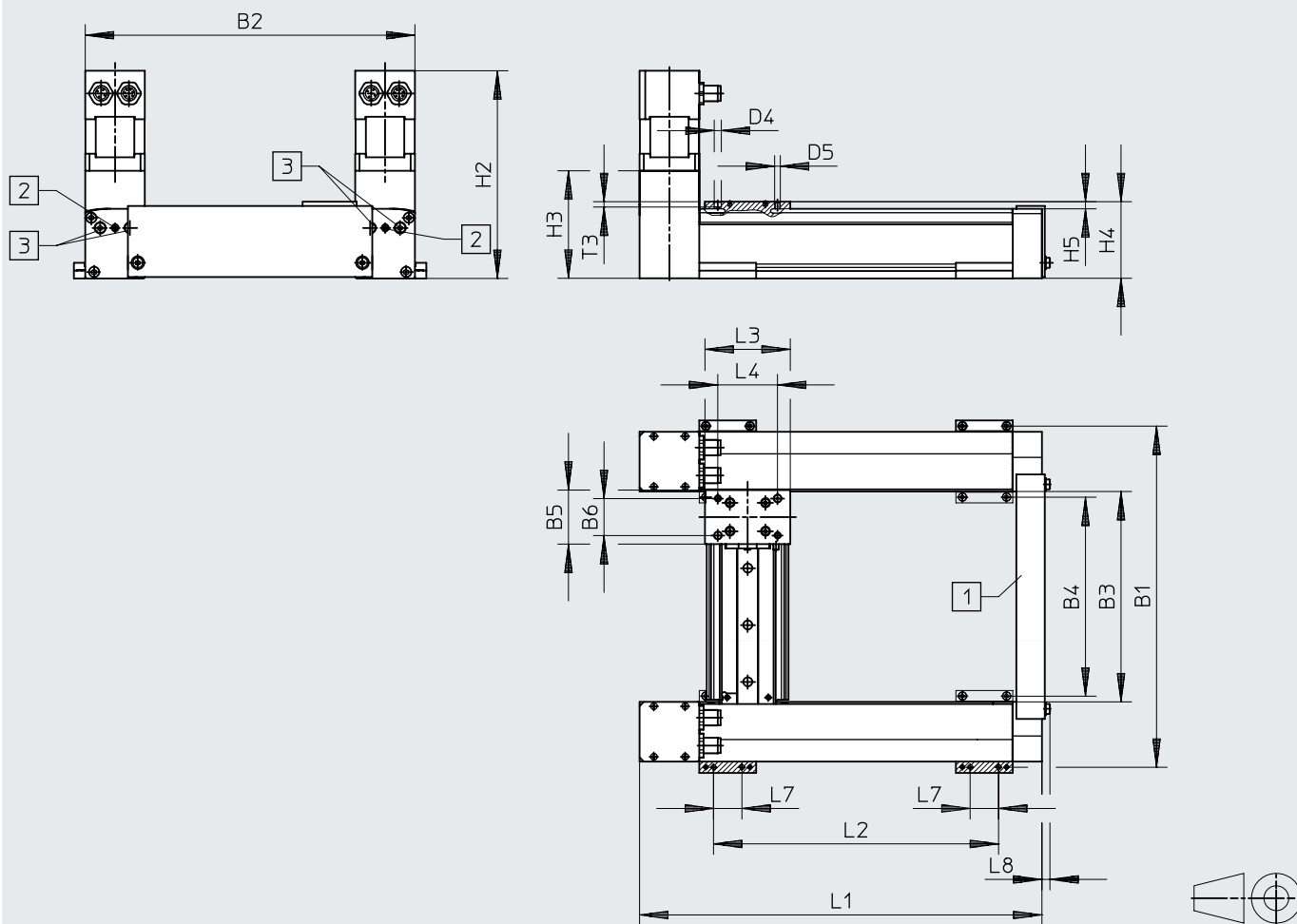
Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

EXCM-30-... y EXCM-30-...-P8

Posición de montaje del motor – superior



- [1] El bloqueo para el transporte es una ayuda para el transporte y puede retirarse después del montaje
- [2] Pasador roscado para fijar los tornillos reguladores
- [3] Tornillo para ajustar la tensión de la correa dentada

Hoja de datos

| Código del producto | B5 | B6 ±0,03 | B7 | B8 ±0,1 | D1 ∅ H7 | D2 ∅ | D3 ∅ f8 | D4 ∅ H8 |
|---------------------|----|-------------|----|------------|---------------|---------|---------------|---------------|
| EXCM-30-... | 38 | 26 | 42 | 31 | 22 | 16 | 5 | 5 |
| EXCM-30-...-P8 | 38 | 26 | 42 | 31 | 22 | 16 | 5 | 5 |

| Código del producto | D5 | H2 | | H3 | H4 | H5 | L3 | L4 ±0,03 |
|---------------------|----|-------------------|-------------|------|----|----|----|-------------|
| | | EXCM-...-ST ±1 | EXCM-...-SB | | | | | |
| EXCM-30-... | M4 | 146,2 | 203,2 | 75,6 | 54 | 5 | 60 | 42 |
| EXCM-30-...-P8 | M4 | 146,2 | 203,2 | 75,6 | 56 | 7 | 60 | 42 |

| Código del producto | L5 | L6 ±0,1 | L7 | L8 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 |
|---------------------|----|------------|----|-----|----|----|-----|------|------|
| EXCM-30-... | 42 | 31 | 20 | 5,6 | 3 | 26 | 3,7 | 28,7 | 24,5 |
| EXCM-30-...-P8 | 42 | 31 | 20 | 5,6 | 3 | 26 | 3,7 | 28,7 | 24,5 |

| Dimensiones en función de la carrera | | |
|--------------------------------------|---------------|----------------|
| Carrera del eje X | L1 | L2 ±0,2 |
| 100 | 233 | 150,5 |
| 150 | 283 | 200,5 |
| 200 | 333 | 250,5 |
| 300 | 433 | 350,5 |
| 400 | 533 | 450,5 |
| 500 | 633 | 550,5 |
| 90 ... 700 | 133 + carrera | 50,5 + carrera |

| Carrera del eje Y | B1 | | B2 | | B3 | | B4 | |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | EXCM-30-...- | | EXCM-30-...- | | EXCM-30-...- | | EXCM-30-...- | |
| | | P8 | | P8 | | P8 | | P8 |
| 110 | 240 | 265 | 232 | 257 | 148 | 173 | 140 | 165 |
| 160 | 290 | 315 | 282 | 307 | 198 | 223 | 190 | 215 |
| 210 | 340 | 365 | 332 | 357 | 248 | 273 | 240 | 265 |
| 260 | 390 | 415 | 382 | 407 | 298 | 323 | 290 | 315 |
| 310 | 440 | 465 | 432 | 457 | 348 | 373 | 340 | 365 |
| 360 | 490 | 515 | 482 | 507 | 398 | 423 | 390 | 415 |
| 410 | 540 | 565 | 532 | 557 | 448 | 473 | 440 | 465 |
| 460 | 590 | 615 | 582 | 607 | 498 | 523 | 490 | 515 |
| 510 | 640 | 665 | 632 | 657 | 548 | 573 | 540 | 565 |
| 110 ... 510 | 130 + carrera | 155 + carrera | 122 + carrera | 147 + carrera | 38 + carrera | 63 + carrera | 30 + carrera | 55 + carrera |

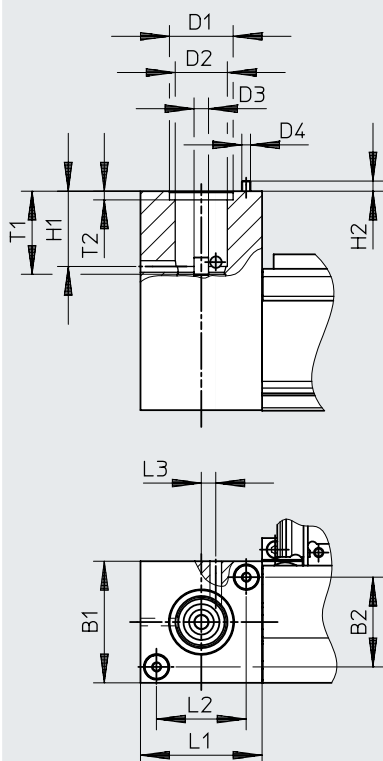
Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

EXCM-30-... y EXCM-30-...-P8

Interfaz del motor



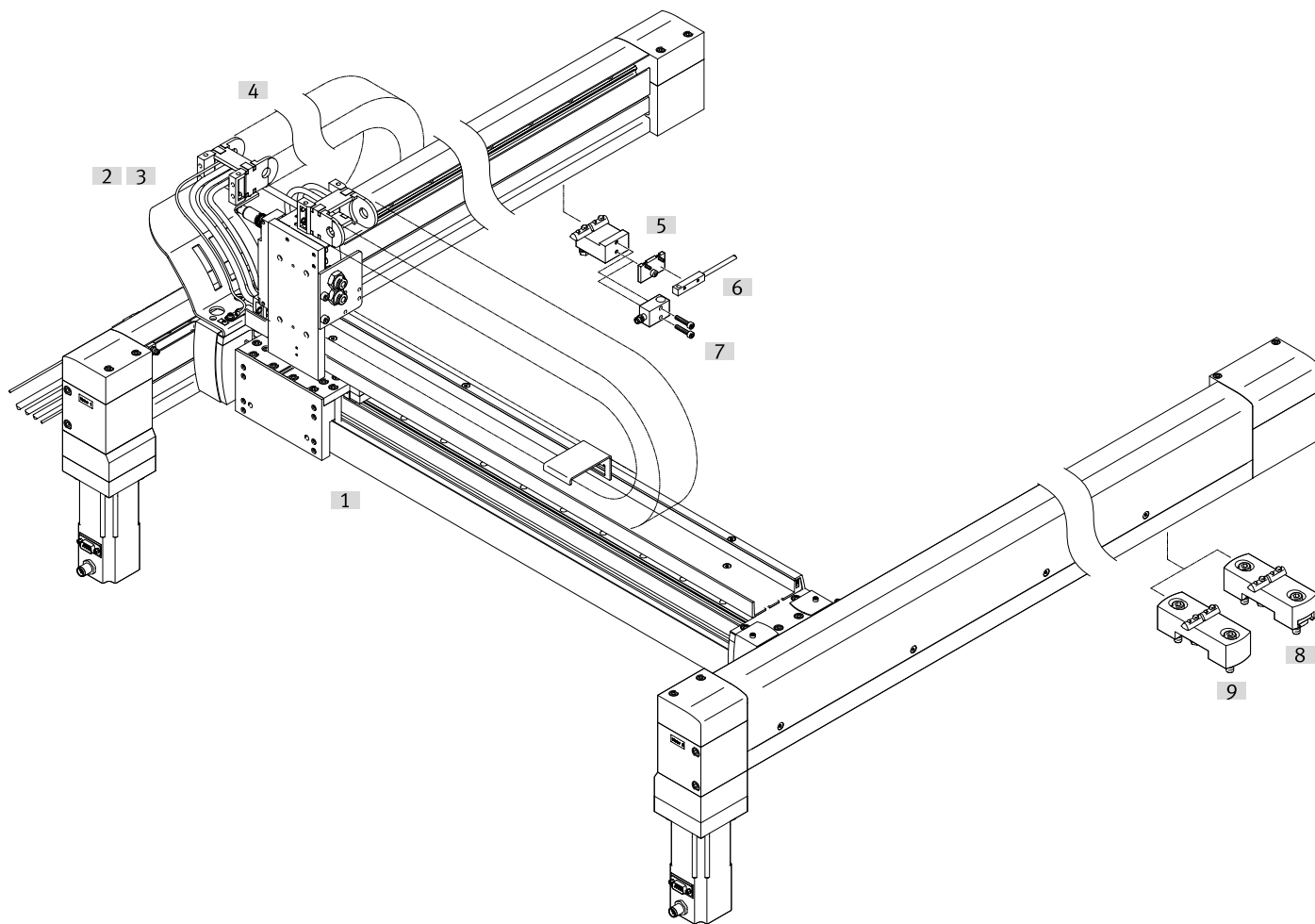
| | | | | | | | |
|---------------------|-----|------|---------|----|---------|----|----|
| Código del producto | B1 | B2 | D1 | D2 | D3 | D4 | H1 |
| | | ±0,1 | ∅ H7 | ∅ | ∅ f8 | | |
| EXCM-30-... | 42 | 31 | 22 | 16 | 5 | M3 | 26 |
| Código del producto | H2 | L1 | L2 | L3 | T1 | T2 | |
| | | | ±0,1 | | | | |
| EXCM-30-... | 3,6 | 42 | 31 | 5 | 28,7 | 3 | |

Referencias de pedido: producto modular

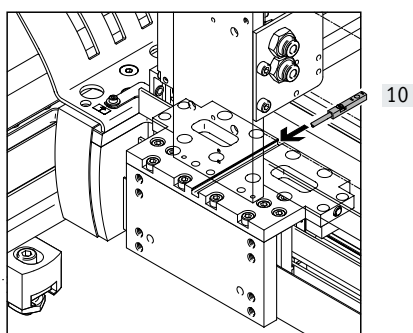
| Tabla de pedidos | | | | | |
|-----------------------------------|--|-------------|------------------|-------------|----------------------|
| Tamaño | | 30 | Condicio- nes | Código | Introducir código |
| Referencia básica | 2226101 | | | | |
| Tipo de producto | EXCM serie M | | | EXCM | EXCM |
| Tamaño | 30 | | | -30 | 30 |
| Carrera de Eje X | [mm] | 100 | | -100 | |
| | [mm] | 150 | | -150 | |
| | [mm] | 200 | | -200 | |
| | [mm] | 300 | | -300 | |
| | [mm] | 400 | | -400 | |
| | [mm] | 500 | | -500 | |
| | [mm] | 90 ... 700 | | -... | |
| Carrera de Eje Y | [mm] | 110 | | -110 | |
| | [mm] | 160 | | -160 | |
| | [mm] | 210 | | -210 | |
| | [mm] | 260 | | -260 | |
| | [mm] | 310 | | -310 | |
| | [mm] | 360 | | -360 | |
| | [mm] | 410 | | -410 | |
| | [mm] | 460 | | -460 | |
| | [mm] | 510 | | -510 | |
| | [mm] | 110 ... 510 | | -... | |
| Guía | Guía de rodamiento de bolas | | | -KF | KF |
| Tipo de motor | Motores paso a paso | | | -ST | |
| | Motores paso a paso con freno | | | -SB | |
| | Sin motores paso a paso | | | -W | |
| Protección contra partículas | Estándar | | | | |
| | Ejecución con protección | | | -P8 | |
| Posición de montaje del motor | Abajo | | [1] | -B | |
| | Abajo, salida del cable delante | | | -B1 | |
| | Abajo, salida del cable detrás | | | -B2 | |
| | Abajo, salida del cable interior | | | -B3 | |
| | Abajo, salida del cable exterior | | | -B4 | |
| | Arriba | | [1] | -T | |
| | Arriba, salida del cable delante | | | -T1 | |
| | Arriba, salida del cable detrás | | | -T2 | |
| | Arriba, salida del cable interior | | | -T3 | |
| Arriba, salida del cable exterior | | | -T4 | | |
| Controlador | ninguno | | | | |
| Longitud del cable | ninguno | | | | |
| | Cable del motor y del encoder de 0,5 m | | | 2 | |
| | Cable del motor y del encoder de 1 m | | | 3 | |
| | Cable del motor y del encoder de 1,5 m | | | 4 | |
| | Cable del motor y del encoder de 2 m | | | 5 | |
| Idioma de la documentación | Alemán | | | -DE | |
| | Inglés | | | -EN | |
| | Español | | | -ES | |
| | Francés | | | -FR | |
| | Italiano | | | -IT | |
| | Ruso | | | -RU | |
| | Chino | | | -ZH | |

[1] B, T No en combinación con motores paso a paso ST y SB. Opción válida si se montan motores de terceros

Cuadro general de periféricos



Sensor de proximidad para la detección de la posición del carro en el eje Y



Cuadro general de periféricos

| Anexos y accesorios | | |
|---|---|-------------------|
| Código de producto | Descripción | → Página/Internet |
| [1] Pórtico horizontal de dos ejes EXCM | – | 24 |
| [2] Distribuidor multipolo NEDU | <ul style="list-style-type: none"> Para la conexión de hasta 6 entradas/salidas Incluido en el suministro del pórtico horizontal de dos ejes | nedu |
| [3] Conector tipo zócalo con cable SIM | <ul style="list-style-type: none"> Cable de conexión entre el distribuidor multipolo NEDU y el control Incluido en el suministro del pórtico horizontal de dos ejes | sim |
| [4] Cadena de energía | <ul style="list-style-type: none"> Para EXCM-40: tipo IGUS 2500.03.075.0 | – |
| [5] Fijación para sensor EAPR | <ul style="list-style-type: none"> Para la fijación del sensor de proximidad SIES-Q8B, SIES-V3B al eje X No incluido en el suministro del pórtico horizontal de dos ejes | 41 |
| [6] Sensor de proximidad SIES-Q8B | <ul style="list-style-type: none"> Para la detección de la posición del eje X No incluido en el suministro del pórtico horizontal de dos ejes | 42 |
| [7] Sensor de proximidad SIES-V3B | <ul style="list-style-type: none"> Para la detección de la posición del eje X No incluido en el suministro del pórtico horizontal de dos ejes | 42 |
| [8] Kit de ajuste EADC-12 | <ul style="list-style-type: none"> Kit de fijación regulable en altura para el pórtico horizontal de dos ejes Incluido en el suministro del pórtico horizontal de dos ejes. Si no se selecciona ningún kit de ajuste en el producto modular, se suministra automáticamente el kit de fijación | 40 |
| [9] Kit de fijación EAHM-E12 | <ul style="list-style-type: none"> Kit de fijación no regulable en altura para el pórtico horizontal de dos ejes | 40 |
| [10] Sensor de proximidad SIES-8M | <ul style="list-style-type: none"> Para la detección de la posición del eje Y No incluido en el suministro del pórtico horizontal de dos ejes | 42 |
| – Tubo flexible de plástico PUN-H-6x1 | <ul style="list-style-type: none"> La entrega se realiza con dos tubos flexibles conectados a los racores pasamuros y tendidos en las cadenas de energía (con eje Z neumático, un tubo flexible en la válvula y otro en el racor pasamuros) | pun |

Selección de componentes complementarios

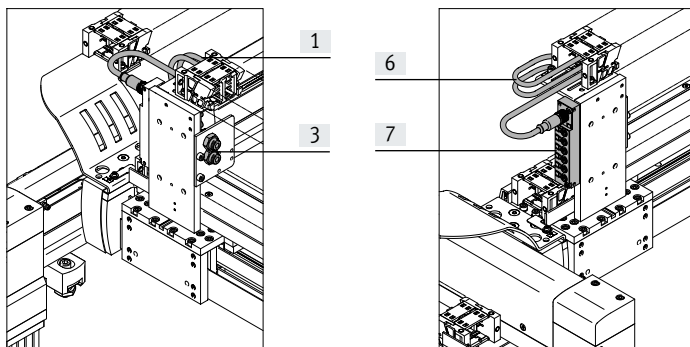
El pórtico se suministra de manera estándar con la configuración sin componentes complementarios.

Con ayuda del software de ingeniería "Handling Guide Online" pueden añadirse otros componentes complementarios al pórtico horizontal de dos ejes, por ejemplo un eje Z neumático o eléctrico.

EXCM-... (sin componente complementario)

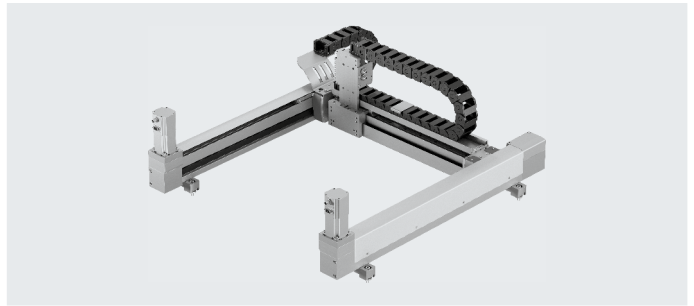
La preinstalación incluye:

- 2 conexiones de aire comprimido, p. ej., para eje Z
- Distribuidor multipolo para agrupar señales:
 - P. ej., sensores de proximidad



| Volumen de piezas | Número de componentes |
|--|-----------------------|
| [1] Tubo flexible para aire comprimido | 2 |
| [2] Racor pasamuros | 2 |
| [3] Conector tipo zócalo con cable | 1 |
| [7] Distribuidor multipolo (séxtuple) | 1 |
| – Cable de puesta a tierra | 2 |

Hoja de datos



| Especificaciones técnicas generales | | |
|--|--------------------------------|--------------|
| Forma constructiva | Pórtico horizontal de dos ejes | |
| Guía | Guía de rodamiento de bolas | |
| Carrera de | | |
| Eje X | [mm] | 200 ... 2000 |
| Eje Y | [mm] | 200 ... 1000 |
| Carga nominal con dinámica máx. ¹⁾ | [kg] | 4 |
| Fuerza del proceso en la dirección Z | [N] | 450 |
| Momento máx. de giro sin carga ²⁾³⁾ | → Página 27 | |
| Aceleración máxima ⁴⁾ | | |
| Únicamente mecánica | [m/s ²] | 20 |
| Velocidad máxima ⁴⁾ | | |
| con Motor | [m/s] | 1 |
| Únicamente mecánica | [m/s] | 2 |
| Precisión de repetición | [mm] | ±0,1 |
| Posición de montaje | Horizontal | |
| Tipo de fijación | Kit de fijación, kit de ajuste | |

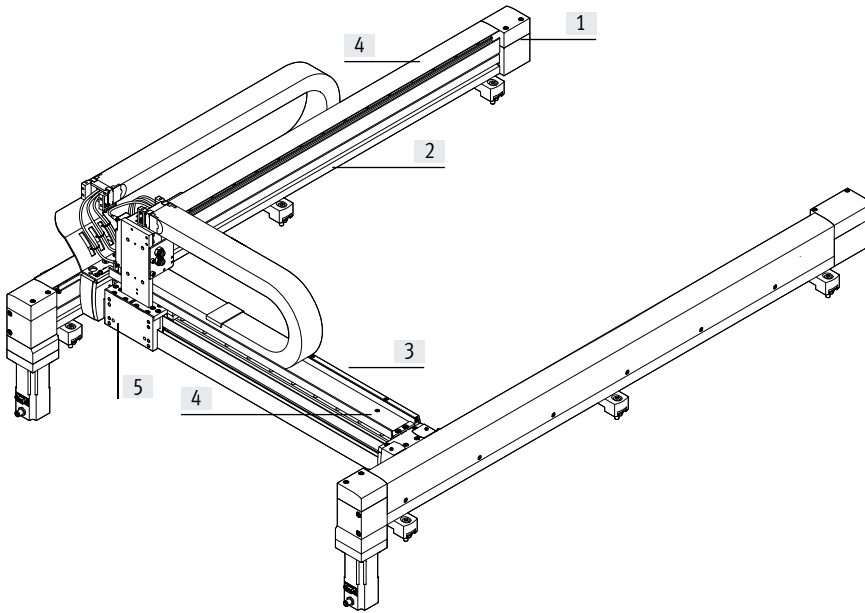
- 1) Carga nominal = carga de herramienta (componente complementario [eje Z] + p. ej., pinzas) + carga útil
 2) Estos valores también deben respetarse cuando se montan motores de terceros
 3) Con v=0,2 m/s y un desplazamiento de 45°.
 4) Estos datos solo son válidos en condiciones óptimas.
 Para conocer la configuración exacta, contactar con un asesor técnico de Festo.
 Más información → página 27

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|--|---|-----------------------------|
| Grado de protección | IP40 | |
| Temperatura ambiente ¹⁾ | [°C] | +10 ... +50 |
| Temperatura de almacenamiento | [°C] | -10 ... +60 |
| Humedad relativa del aire | [%] | 0 ... 90 (sin condensación) |
| Nivel de presión acústica | [dB(A)] | 65 |
| Tiempo de utilización | [%] | 100 |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva de máquinas de la UE | |

- 1) Tener en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad y de los motores

Hoja de datos

Materiales



| | |
|--|---|
| Tamaño | 40 |
| [1] Tapa del actuador y culata posterior | Aluminio |
| [2] Perfiles del eje X | Aluminio |
| [3] Perfil del eje Y | Aluminio |
| [4] Tapa | |
| Eje X | Aluminio |
| Eje Y | Aluminio |
| [5] Carro | Aluminio |
| - Acoplamiento | Aluminio con corona de elastómero |
| Guía | Acero |
| Piñón motriz | Acero |
| Cojinete de bolas | Acero |
| Correa dentada | PU con cable de acero |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva RoHS |
| | Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura |


Hoja de datos

| Pesos [kg] | |
|---|------|
| Peso del producto con 0 mm de carrera (sin carga nominal, motores, conjuntos de sujeción axial, kits de fijación) | |
| EXCM-...-W-T | 16,7 |
| EXCM-...-W-B | 17,5 |
| Eje X (2) | 8,5 |
| Eje Y (sin carro) | 6,2 |
| Carro del eje Y | 1,5 |
| Peso adicional por cada 100 mm de carrera | |
| Eje X | 1,75 |
| Eje Y | 0,89 |
| Conjunto de sujeción axial ¹⁾ | |
| Para EMMS-ST-57-M | 0,54 |
| Motor ¹⁾ | |
| EXCM-...-ST (sin freno) | 1,2 |
| EXCM-...-SB (con freno) | 1,38 |
| Kit de fijación para eje X | |
| Kit de ajuste ¹⁾ | 0,78 |
| Kit de fijación ¹⁾ | 0,33 |

1) Peso de cada componente

| Correa dentada | | |
|--------------------------------------|-----------|-------|
| Tamaño | | 40 |
| División | [mm] | 3 |
| Dilatación | [%] | 0,04 |
| Fuerza de referencia para elongación | [N] | 80 |
| Anchura | [mm] | 20 |
| Diámetro efectivo | [mm] | 27,69 |
| Constante de avance ¹⁾ | [mm/giro] | 87 |

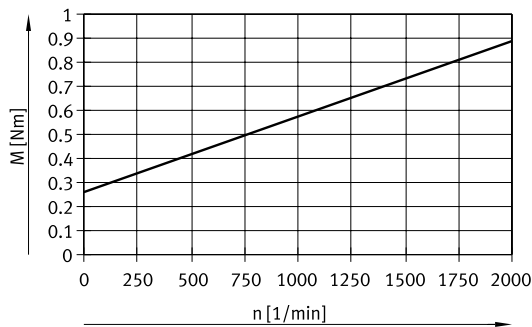
1) Constante de avance con un desplazamiento de 45°

 - **Nota**

Software de ingeniería
 Handling Guide Online
www.festo.com/handling-guide

Hoja de datos

Momento de giro sin carga M en función de las revoluciones n



Valores característicos de las cargas

El centro de gravedad del carro en la dirección Z se encuentra a la altura del carro, y en la dirección X/Y en el centro del carro.

La carga máxima del sistema se produce con un desplazamiento de 45°.

Se aplican los datos siguientes:

Fórmula para calcular el momento de giro M necesario y las revoluciones n necesarias

$$M_{45^\circ} = a \times (9,79 \times m_L + 4,89 \times m_{Ay} + 10,21 \times J_m + 19,58) \times 10^{-3} + M_R$$

$$n_{45^\circ} = 60000 / \text{constante de avance(mm)} \times \text{sqrt}(2)$$

a = Aceleración [m/s²]

v = Velocidad [m/s]

m_{Ay} = Peso del producto del eje Y [kg] → página 26

m_L = Componente complementario (eje Z) [kg] con carga útil

J_m = Momento de inercia del motor [kgcm²] → tabla inferior

M_R = Momento de giro sin carga [Nm] → página 27

n_{45°} = Revoluciones nominales con desplazamiento de 45°[rpm]

Asignación del pórtico horizontal de dos ejes al servomotor para el eje X/Y

| Pórtico horizontal de dos ejes | Motor | Momento de inercia del motor [kgcm ²] |
|--------------------------------|---------------------|---|
| EXCM-40-...-ST | EMMS-ST-57-M-SE-G2 | 0,48 |
| EXCM-40-...-SB | EMMS-ST-57-M-SEB-G2 | 0,5 |

Hoja de datos

Ejemplo de cálculo

Valores conocidos:

Pórtico horizontal de dos ejes

EXCM-40-1000-500-KF-SB-B-PF7-HE1-...

Con el motor instalado

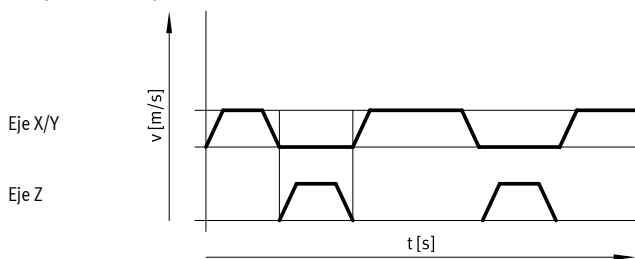
EMMS-ST-57-M-SEB-G2

$$a_{\max} = 2 \text{ m/s}^2$$

$$v_{\max} = 0,5 \text{ m/s}$$

Carga útil = 0,5 kg

Componente complementario del eje Z: EGSL-BS-45-100-10P



Ejemplo de cálculo

2. ¿El motor instalado es suficiente para esta carga?

Valores conocidos:

$$a_{\max} = 2 \text{ m/s}^2$$

$$v_{\max} = 0,5 \text{ m/s}$$

$$m_{Ay} = 10,65 \text{ kg}$$

$$m_L = 3,8 \text{ kg}$$

$$J_m = 0,5 \text{ kgcm}^2$$

$$M_{45^\circ} = a \times (9,79 \times m_L + 4,89 \times m_{Ay} + 10,21 \times J_m + 19,58) \times 10^{-3} + M_R$$

$$n_{45^\circ} = 60000 / \text{constante de avance(mm)} \times \text{sqrt}(2)$$

a = Aceleración [m/s²]

v = Velocidad [m/s]

m_{Ay} = Peso del producto del eje Y [kg] → página 26

m_L = Componente complementario (eje Z) [kg] con carga útil

J_m = Momento de inercia del motor [kgcm²] → tabla inferior

M_R = Momento de giro sin carga [Nm] → página 27

n_{45° = Revoluciones nominales con desplazamiento de 45° [rpm]

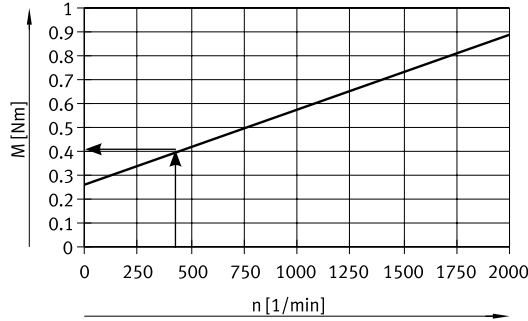
Nota
Estos requisitos dinámicos son válidos para un desplazamiento de 45°. Para los desplazamientos exclusivamente de X o Y, los valores dinámicos pueden ser mayores.

Hoja de datos

Ejemplo de cálculo

Cálculo de M_{45°

$$n_{45^\circ} = 60000 / \text{constante de avance(mm)} \times \text{sqrt}(2)$$



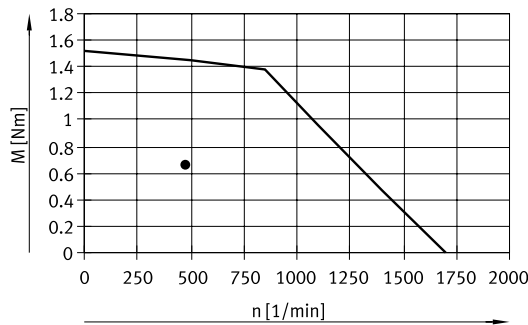
Momento de giro sin carga:
— EXCM-40

$$M_R = 0,4 \text{ Nm}$$

$$M_{45^\circ} = a \times (9,79 \times m_l + 4,89 \times m_{Ay} + 10,21 \times J_m + 19,58) \times 10^{-3} + M_R$$

$$M_{45^\circ} = 2 \text{ m/s}^2 \times (9,79 \times 3,8 \text{ kg} + 4,89 \times 10,65 \text{ kg} + 10,21 \times 0,5 \text{ kg cm}^2 + 19,58) \times 10^{-3} + 0,4 \text{ Nm} = 0,63 \text{ Nm}$$

Resultado:



El valor del momento de giro está por debajo de la curva característica del motor.

Por consiguiente, la configuración es correcta.

Hoja de datos

Número mínimo de fijaciones para perfil

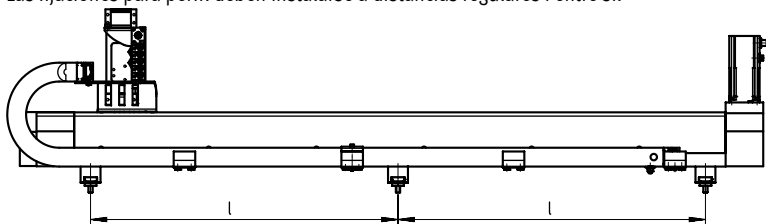
Independientemente de la posición de montaje, pero dependiendo de la carrera del eje X, es necesario utilizar un número diferente de fijaciones para perfil.

El número necesario se monta en la entrega.

| Carrera del eje X [mm] | Número de fijaciones para perfil por eje |
|------------------------|--|
| 200 ... 499 | 2 |
| 500 ... 899 | 2 |
| 900 ... 1799 | 3 |
| 1800 ... 2000 | 4 |

Distancia de las fijaciones para perfil

Las fijaciones para perfil deben instalarse a distancias regulares l entre sí.



$$l_1 = \frac{l + 141}{n - 1}$$

l_1 = Distancia

l = Carrera

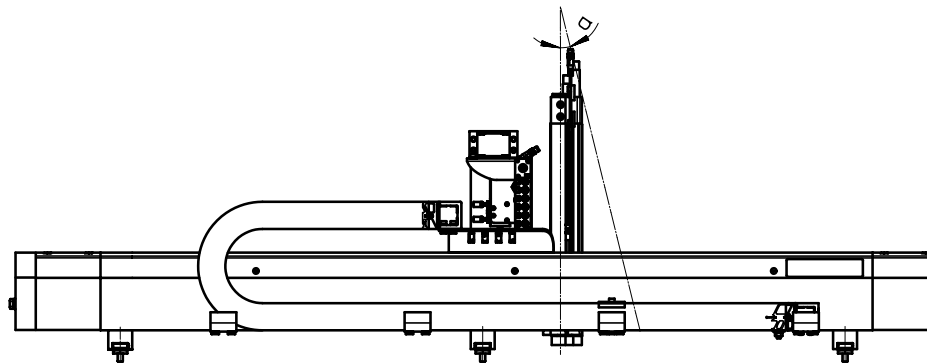
n = Número de fijaciones para perfil por eje

Posición de montaje de los componentes complementarios

Dependiendo de las tolerancias de fabricación y de la holgura de las guías, en algunos casos es posible que el ángulo entre el plano de montaje y el componente complementario no sea exactamente de 90°.

Desviación máx.:

$$\hat{\alpha} = \pm 1,1^\circ$$

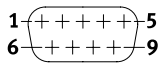


Hoja de datos

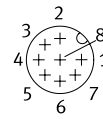
Distribución de conectores

Motores en el eje X/Y

Motor



Encoder



| Pin | Función |
|-----|--------------|
| 1 | Ramal A |
| 2 | Ramal A/ |
| 3 | Ramal B |
| 4 | Ramal B/ |
| 5 | n. c. |
| 6 | n. c. |
| 7 | Freno (24 V) |
| 8 | Freno (0 V) |
| 9 | - |

| Pin | Función |
|-----|-------------------|
| 1 | Pista de señal A |
| 2 | Pista de señal A/ |
| 3 | Pista de señal B |
| 4 | Pista de señal B/ |
| 5 | 0 V |
| 6 | Pista de señal N |
| 7 | Pista de señal N/ |
| 8 | 5 V |

Selección de la longitud de los cables

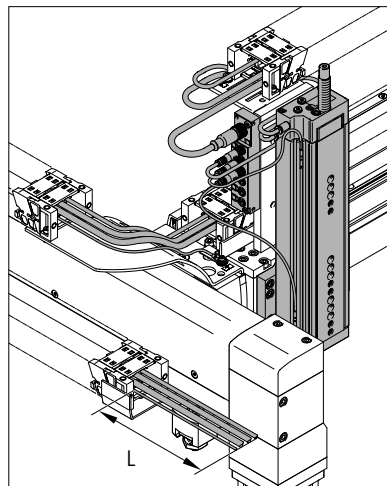
A través del producto modular

→ página 34 pueden seleccionarse 2 longitudes de cable (5 m o 10 m).

Este dato hace referencia a la salida de la cadena de energía en el eje X (medida L) y describe la longitud mínima que sobresalen los cables y los tubos flexibles.

La longitud seleccionada es válida para los componentes siguientes:

- Tubos flexibles
- Cables de conexión con conector



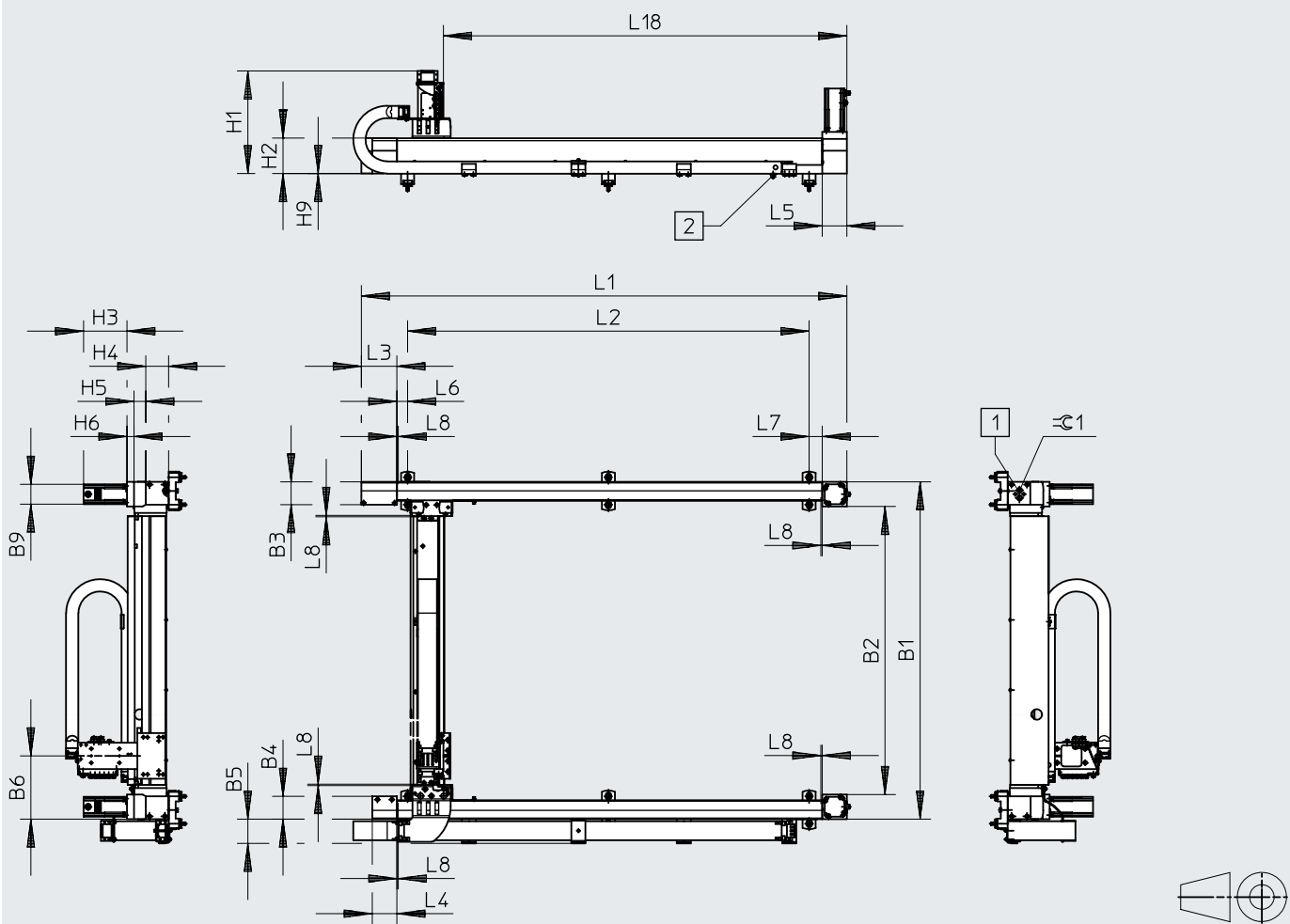
Representación de ejemplo

Hoja de datos

Dimensiones

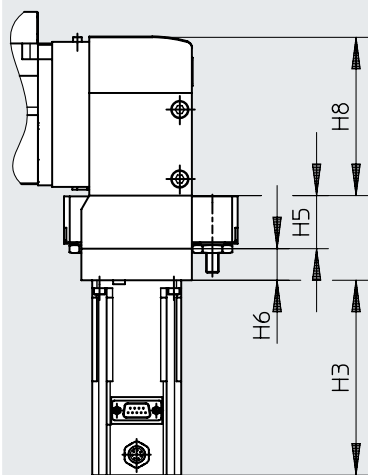
Descarga de datos CAD → www.festo.com

EXCM-40-...-T – posición de montaje superior del motor

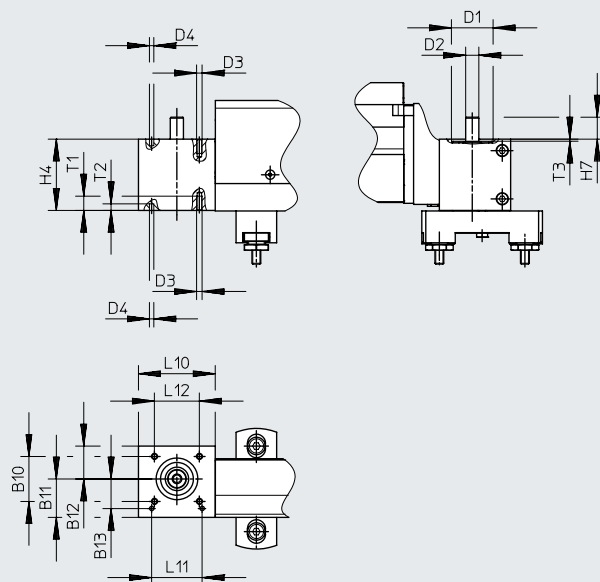


- [1] Tornillo para tensión de la correa dentada
- [2] Punto de puesta a tierra
- L8 Distancia de seguridad por lado

EXCM-40-...-B – posición de montaje inferior del motor



EXCM-40-... – interfaz del motor

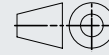
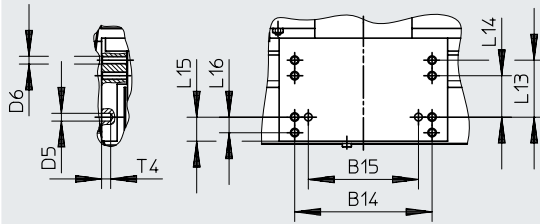


Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

EXCM-40-... – carro



| Código del producto | B3 | B4 | B5 | B6 | B9 | B10 | B11 | B12 | B13 | B14 |
|---------------------|----|----|----|-------|------|-----|-----|-----|-------|------|
| EXCM-40 | 65 | 65 | 69 | 179,9 | 56,4 | 41 | 35 | 30 | ±0,05 | ±0,1 |

| Código del producto | B15 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | H1 | H2 | H3 |
|---------------------|-------|---------|---------|----|--------|--------------|----|------------|-------|--------------------------|
| EXCM-40 | ±0,03 | ∅ H7 | ∅ h6 | M5 | ∅ 4 | ∅ H7 6 | M6 | Aprox. 293 | 100,8 | 12 4/159,5 ¹⁾ |

| Código del producto | H4 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 |
|---------------------|----|------|----|----|-------|-----|-----|----|----|------|------|----|
| EXCM-40 | 65 | 33,6 | 20 | 20 | 100,3 | 0,5 | 101 | 70 | 70 | 30,5 | 37,5 | 6 |

| Código del producto | L10 | L11 | L12 | L13 | L14 | L15 | L16 | T1 | T2 | T3 | T4 | ⊕1 |
|---------------------|-----|-------------|-----|------------|------------|------|------------|----|----|-----|----|----|
| EXCM-40 | 70 | ±0,03 46 | 41 | ±0,1 44 | ±0,1 32 | 18,5 | ±0,1 12 | 12 | 6 | 1,9 | 7 | 6 |

| Dimensiones en función de la carrera | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------|--|-------------|--|---------------|--|-------------------|-------------|--|-------------|--|
| Carrera del eje X | L1 | | L2 | | L18 | | Carrera del eje Y | B1 | | B2 | |
| 200 ... 2000 | 382+carrera | | → Página 30 | | 167,2+carrera | | 200 ... 1000 | 360+carrera | | 230+carrera | |

1) Con freno


- - Nota

Dependiendo de la carrera del eje X, se necesita un número diferente de fijaciones para perfil. La distancia entre las fijaciones para perfil debe ser siempre igual (→ página 30).


Antes de la puesta en funcionamiento debe ajustarse la tensión de la correa dentada. Las herramientas necesarias para ese ajuste (por ejemplo, medidor de frecuencias) no están incluidas en el suministro.

Referencias de pedido: producto modular

| Tabla de pedidos | | Condiciones | Código | Introducir código |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------------|
| Tamaño | 40 | | | |
| Referencia básica | 3741955 | | | |
| Tipo de producto | EXCM serie M | | EXCM | EXCM |
| Tamaño | 40 | | -40 | -40 |
| Carrera del eje X [mm] | 200 ... 2000 | | | |
| Carrera del eje Y [mm] | 200 ... 1000 | | | |
| Guía | Guía de rodamiento de bolas | | -KF | -KF |
| Tipo de motor | Motor paso a paso con freno | | -SB | |
| | Motor paso a paso | | -ST | |
| | Sin motor | | -W | |
| Posición de montaje del motor | Abajo | | -B | |
| | Arriba | | -T | |
| Controlador | ninguno | | | |
| Longitud del cable | ninguno | | | |
| | 5 m | | 6 | |
| | 10 m | | 7 | |
| Componentes complementarios | ninguno | | | |
| Conjunto de montaje | Con kit de fijación | | | |
| | Con kit de ajuste | | -J | |
| Idioma de la documentación | Alemán | | -DE | |
| | Inglés | | -EN | |
| | Español | | -ES | |
| | Francés | | -FR | |
| | Italiano | | -IT | |
| | Ruso | | -RU | |
| | Sueco | | -SV | |
| Chino | | -ZH | | |


 **Nota**

En combinación con la característica W (sin motor), el pórtico horizontal de dos ejes EXCM se suministra sin caja de acoplamiento y sin acoplamiento.

 **Nota**

El pórtico horizontal de dos ejes solo puede funcionar con una tensión de la carga de 48 V.

Accesorios

 **Nota**

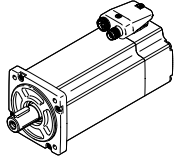
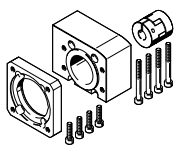
Dependiendo de la combinación de motor y actuador, es posible que el actuador no pueda alcanzar la fuerza de avance máxima.

Los motores de terceros con un par de accionamiento demasiado elevado pueden dañar el pórtico vertical de dos ejes.

Al seleccionar los motores, tenga en cuenta los valores límite indicados en las especificaciones técnicas.


Combinaciones admisibles de eje y motor con conjunto de sujeción axial

Hojas de datos → Internet: eamm-a

| Motor/reductor ¹⁾ | Conjunto de sujeción axial | |
|---|---|-----------------------|
|  |  <ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos para motores de terceros → Internet: eamm-a | |
| Código de producto | Nº art. | Código de producto |
| EXCM-40 | | |
| Con motor paso a paso | | |
| EMMS-ST-57-... | 8165289 | EAMM-A-X48-57A |

1) El momento de giro de entrada no puede superar el momento de giro máximo admisible que pueda transmitir el conjunto de sujeción axial.

Referencias de pedido

| Acoplamiento | Para conjunto de sujeción axial | Nº art. | Código de producto |
|--|---------------------------------|---------|--------------------|
|  | EAMM-A-X48-57A | 550995 | EAMC-30-35-6.35-12 |

Accesorios

Fijación para perfil MUE

Para tamaño 30

Material:

Aluminio anodizado

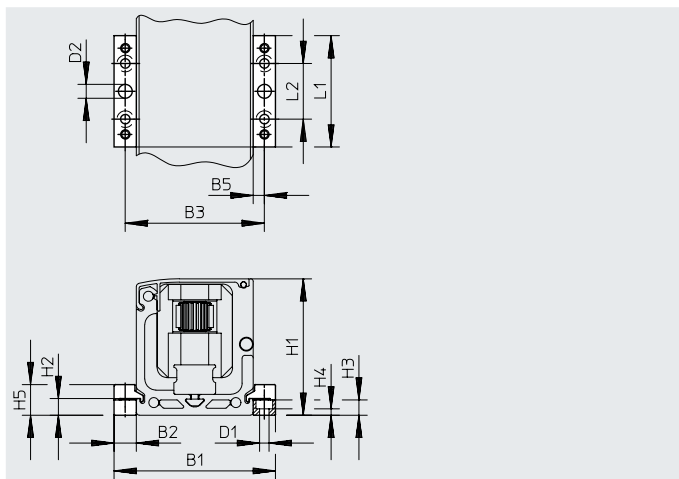
En conformidad con la Directiva RoHS

Para la fijación del pórtico horizontal de dos ejes (incluido en el suministro: 1 par)

Incluido en el suministro del pórtico horizontal de dos ejes:

Carrera X < 500 mm: 2 pares

Carrera X ≥ 500 mm: 3 pares



Dimensiones y referencias de pedido

| Para tamaño | B1 | B2 | B3 | B5 | D1 ∅ | D2 ∅ H7 | H1 | H2 | H3 |
|-------------|----|----|----|----|---------|---------------|----|----|-----|
| 30 | 58 | 8 | 50 | 4 | 3,4 | 5 | 49 | 6 | 5,5 |

| Para tamaño | H4 | H5 | L1 | L2 | Peso [g] | Nº art. | Código de producto |
|-------------|-----|----|----|----|-------------|---------|--------------------|
| 30 | 2,3 | 11 | 40 | 20 | 20 | 558042 | MUE-50 |

Kit de ajuste EADC-E11

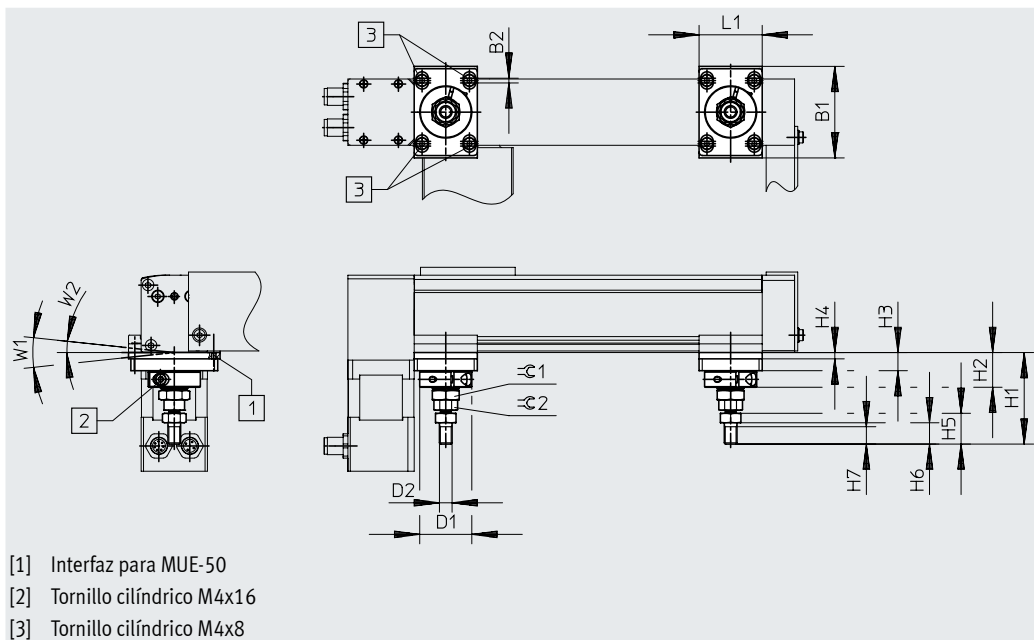
Para tamaño 30

Material:

Aluminio anodizado

En conformidad con la Directiva RoHS

Para la fijación y la alineación del pórtico horizontal de dos ejes. El kit se puede regular en altura.



- [1] Interfaz para MUE-50
- [2] Tornillo cilíndrico M4x16
- [3] Tornillo cilíndrico M4x8

Dimensiones y referencias de pedido

| Para tamaño | B1 | B2 | D1 ∅ | D2 | H1 +12/-2 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 |
|-------------|----|----|---------|----|--------------|----|------|----|------|------|----|
| 30 | 58 | 3 | 33 | M8 | 58 | 22 | 11,5 | 4 | 19,5 | 13,5 | 11 |

| Para tamaño | L1 | W1 | W2 | $\varnothing 1$ | $\varnothing 2$ | Peso [g] | Nº art. | Código de producto |
|-------------|----|-----|----|-----------------|-----------------|-------------|---------|--------------------|
| 30 | 40 | 12° | 6° | 17 | 13 | 160 | 4706964 | EADC-E11-30 |

Accesorios

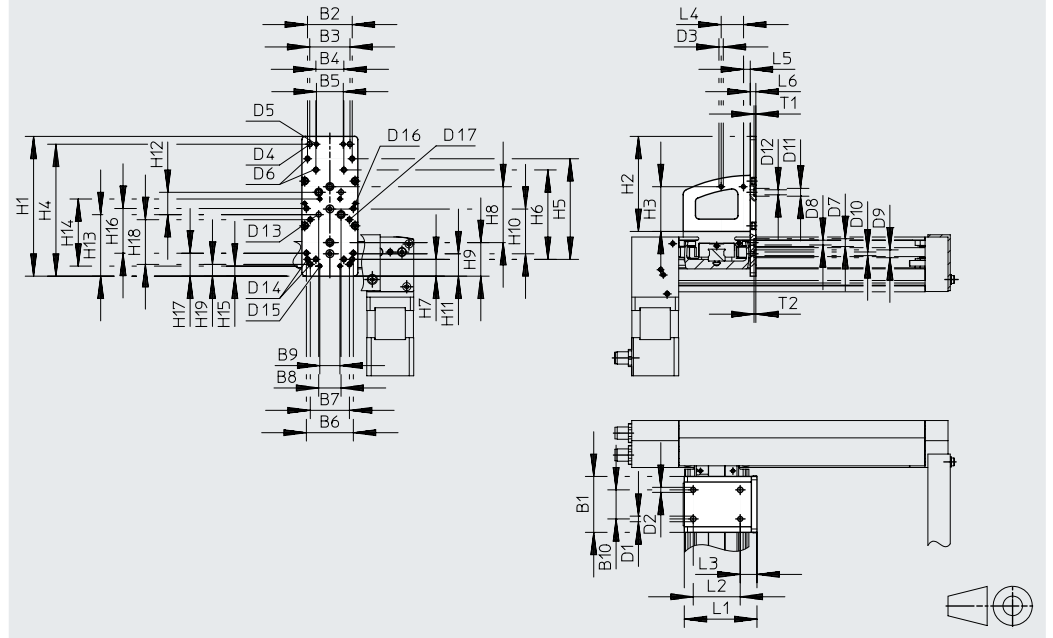
Conjunto de montaje EAHT-E9
Para tamaño 30

Material:
Aluminio anodizado
En conformidad con la Directiva RoHS

Patrones de taladros preparados previamente para:

- Minicarro EGSL-35
- Minicarro DGSL-8/-10/-12
- Carro eléctrico EGSK-20/-26

- Cilindro eléctrico EPCO-16
- Minicarro EGSC-BS-25/-32



Dimensiones y referencias de pedido

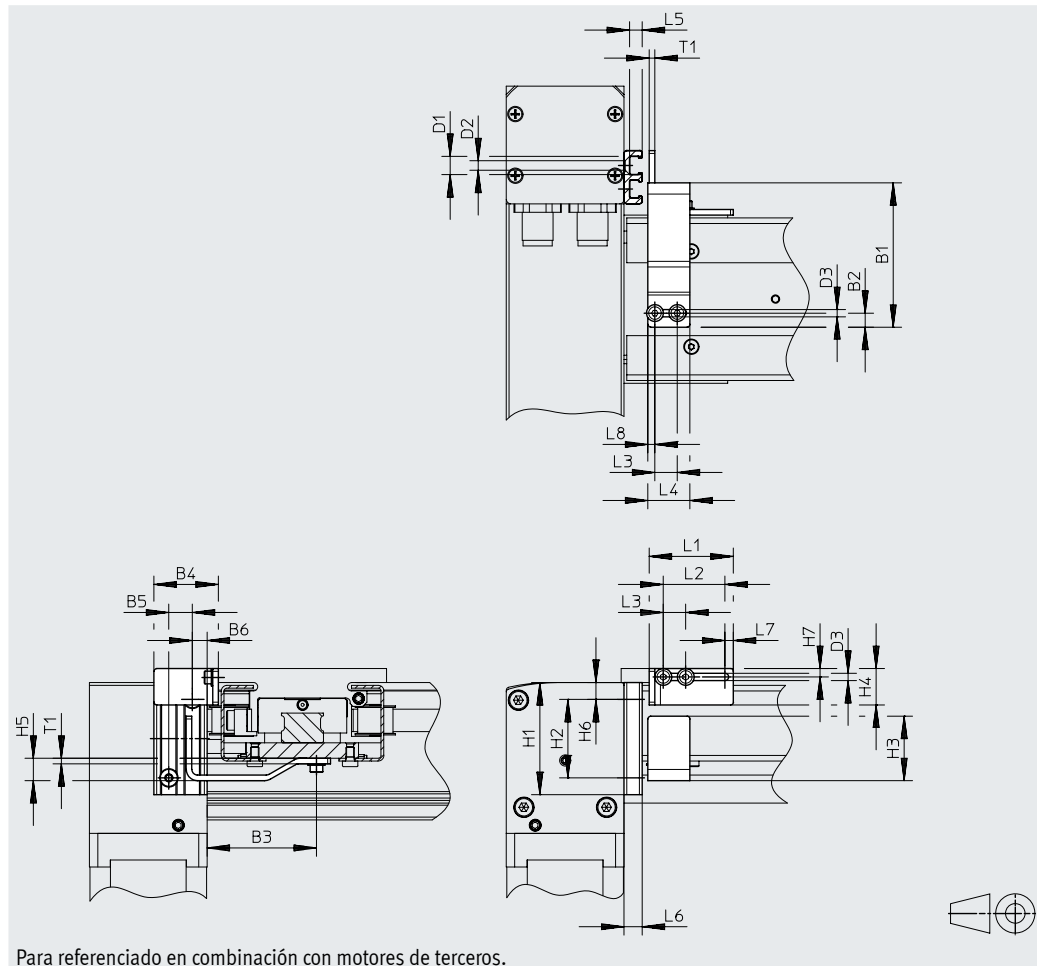
| Para tamaño | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 | B10 | D1 ∅ H7 | D2 ∅ |
|-------------|-----|-----|-----|-----|---------------|------------|---------------|---------|--------------------|----------|---------------|---------|
| 30 | 50 | 40 | 36 | 25 | 24 | 42 | 35 | 20 | 18 | 26 | 5 | 4,5 |
| Para tamaño | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 ∅ H7 | D8 | D9 ∅ H7 | D10 | D11 ∅ H7 | D12 ∅ | D13 ∅ | D14 |
| 30 | M4 | M5 | M4 | M4 | 7 | M5 | 7 | M4 | 7 | 4,5 | 4,5 | M4 |
| Para tamaño | D15 | D16 | D17 | H1 | H2 | H3 | H4 ±0,2 | H5 | H6 | H7 | H8 | H9 |
| 30 | M3 | M4 | M4 | 125 | 85 | 40 | 118 | 90 | 80 | 15 | 50 | 30 |
| Para tamaño | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | L1 | L2 |
| 30 | 40 | 20 | 20 | 55 | 60 | 9 | 40 | 20,5 | 40 | 10,5 | 65 | 42 |
| Para tamaño | L3 | L4 | L5 | L6 | T1 ±0,1 | T2 ±0,1 | Peso [g] | Nº art. | Código de producto | | | |
| 30 | 15 | 20 | 6 | 5 | 1,6 | 1,6 | 165 | 4070088 | EAHT-E9-FB-3D-30 | | | |

Accesorios

Fijación para sensor EAPR

Para tamaño 30
(incl. leva de conmutación)

Material:
Retenedor: aleación forjada de aluminio
Leva de conmutación: acero
En conformidad con la Directiva RoHS



Para referenciado en combinación con motores de terceros.

Dimensiones y referencias de pedido

| Para tamaño | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | D1 ∅ | D2 ∅ | D3 ∅ | H1 |
|-------------|------|-----|----|-----|-----|-------------|---------|--------------------|---------|----|
| 30 | 51,5 | 5 | 39 | 23 | 8,4 | 5,3 | 6,5 | 3,4 | 2,6 | 40 |
| Para tamaño | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | L1 | L2 | L3 | L4 |
| 30 | 28 | 23 | 13 | 8 | 6 | 3 | 30 | 22 | 8 | 15 |
| Para tamaño | L5 | L6 | L7 | L8 | T1 | Peso [g] | Nº art. | Código de producto | | |
| 30 | 4,5 | 6,5 | 3 | 2,5 | 2 | 330 | 2319236 | EAPR-E11-30 | | |

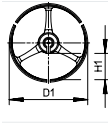
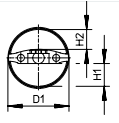
Accesorios


Cadena de energía y conjunto de conexión para tamaño 30

Referencias de pedido: cadena de energía

EADH-U-30-30

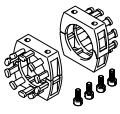
EADH-U-30-40



| Código del producto | D1 | H1 | H2 |
|---|------|------|----|
|  | ∅ | | |
| EADH-U-3D-30 | 34,5 | 12,5 | 11 |
| EADH-U-3D-40 | 45 | 15 | - |

| Para tamaño | Radio de curvatura máx. [mm] | Longitud [mm] | Peso [g] | Nº art. | Código de producto |
|-------------|---------------------------------|------------------|-------------|----------------|---------------------|
| 30 | 50 | Aprox. 500 | 75 | 8059999 | EADH-U-3D-30 |
| | 58 | Aprox. 500 | 100 | 8060324 | EADH-U-3D-40 |

Referencias de pedido: conjunto de conexión

| | Para cadena de energía | Descripción | Nº art. | Código de producto |
|---|------------------------|---|----------------|----------------------|
|  | EADH-U-3D-30 | Para fijar la cadena de energía. | 8060325 | EAHT-AE-3D-30 |
| | EADH-U-3D-40 | Incluido en el suministro: • 2 piezas de conexión • 4 tornillos cilíndricos M4x10 | 8060326 | EAHT-AE-3D-40 |

Accesorios

Kit de ajuste EADC-E12

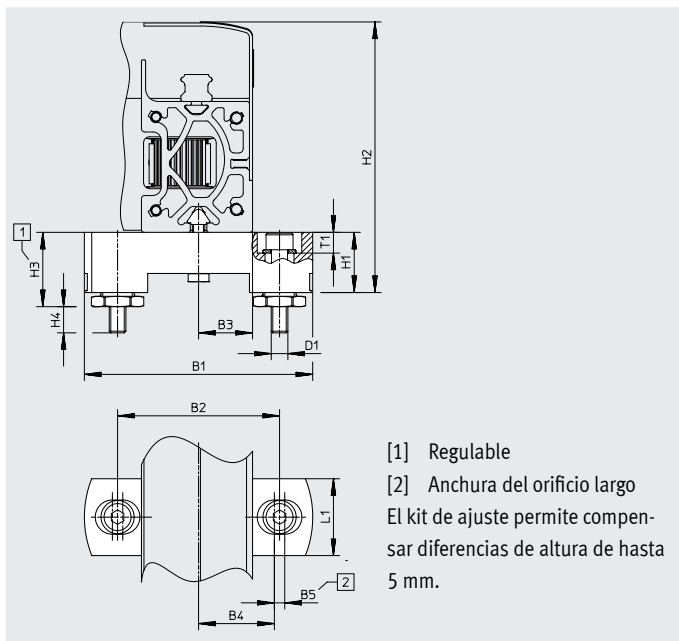
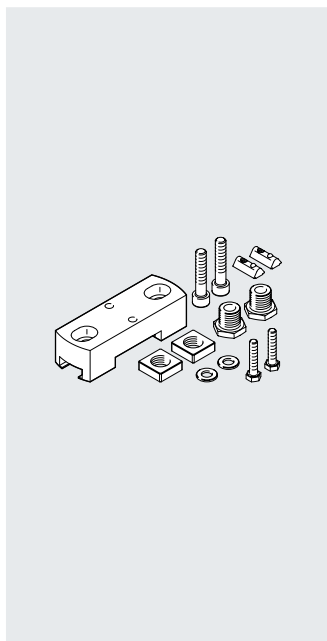
Para tamaño 40

Material:

Aluminio anodizado

En conformidad con la Directiva RoHS

Para la fijación y la alineación del pórtico horizontal de dos ejes. El kit se puede regular en altura.



[1] Regulable

[2] Anchura del orificio largo

El kit de ajuste permite compensar diferencias de altura de hasta 5 mm.

Dimensiones y referencias de pedido

| Para tamaño | B1 | B2 | B3 | B4 ±0,2 | B5 | D1 | H1 | H2 |
|-------------|-----|----|----|------------|----|----|----|-------|
| 40 | 110 | 78 | 26 | 36,5 | 5 | M8 | 29 | 129,8 |

| Para tamaño | H3 mín. | H3 máx. | H4 máx. | L1 | T1 ±0,1 | Peso [g] | Nº art. | Código de producto |
|-------------|------------|------------|------------|----|------------|-------------|---------|--------------------|
| 40 | 34,8 | 39,8 | 14 | 37 | 10 | 800 | 8029165 | EADC-E12-40 |

Kit de fijación EAHM-E12

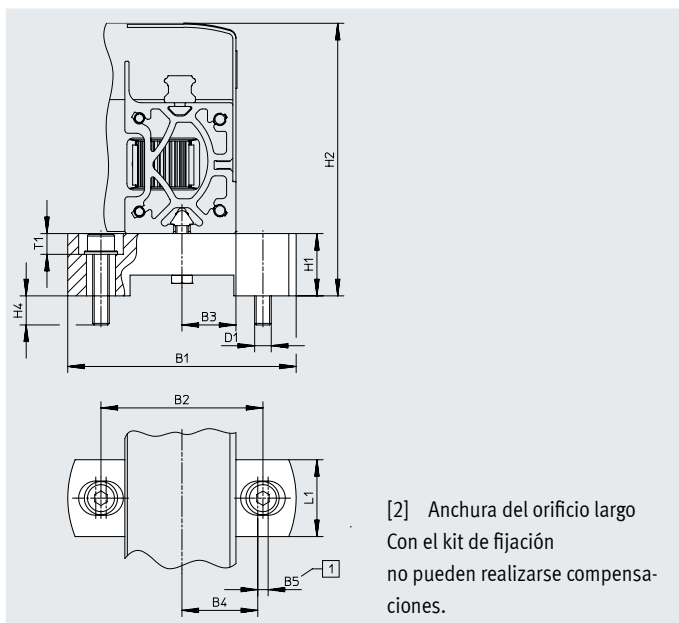
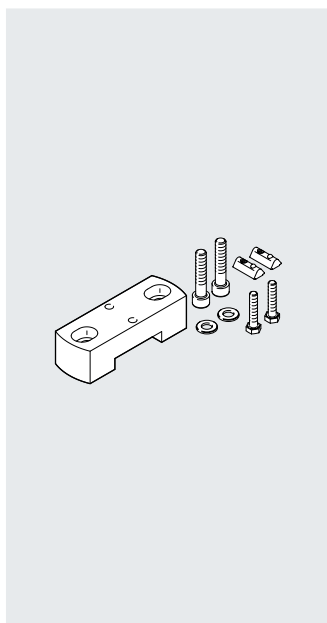
Para tamaño 40

Material:

Aluminio anodizado

En conformidad con la Directiva RoHS

Para la fijación del pórtico horizontal de dos ejes. El kit no se puede regular en altura.



[2] Anchura del orificio largo

Con el kit de fijación no pueden realizarse compensaciones.

Dimensiones y referencias de pedido

| Para tamaño | B1 | B2 | B3 | B4 ±0,2 | B5 | D1 | H1 ±0,2 |
|-------------|-----|----|----|------------|----|----|------------|
| 40 | 110 | 78 | 26 | 36,5 | 5 | M8 | 30 |

| Para tamaño | H2 | H4 máx. | L1 | T1 ±0,1 | Peso [g] | Nº art. | Código de producto |
|-------------|-------|------------|----|------------|-------------|---------|--------------------|
| 40 | 131,3 | 14 | 37 | 10 | 330 | 3489340 | EAHM-E12-K-40 |

Accesorios

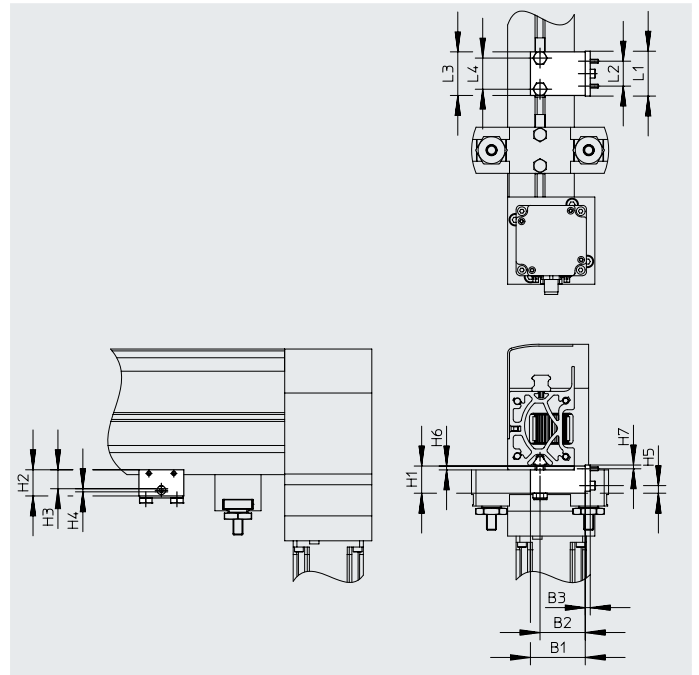
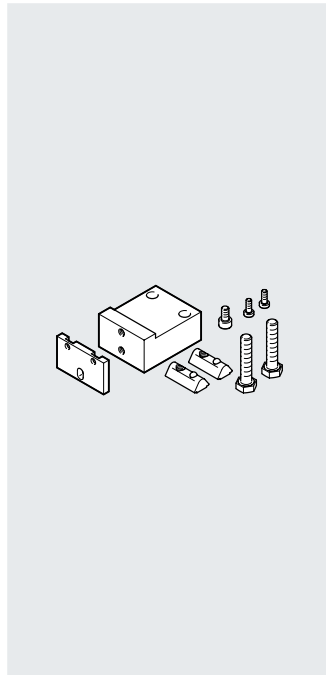
Fijación para sensor EAPR

Para tamaño 40

Material:

Leva de conmutación: acero
 Soporte para sensor: aleación forjada de aluminio
 En conformidad con la Directiva RoHS

Para sensor de proximidad
 SIES-V3B y SIES-Q8B
 (para detectar la posición del carro en el eje X)



| Dimensiones y referencias de pedido | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----|------|----|------|----|------------|-----|-----|-----|----|--|
| Para tamaño | B1 | B2 | B3 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | |
| 40 | 44 | 36,3 | 4 | 21,8 | 21 | ±0,1 15 | 2,5 | 6,1 | 3,1 | 3 | |

| Para tamaño | L1 | L2 | L3 | L4 | Peso [g] | Nº art. | Código de producto |
|-------------|----|----|----|----|----------|---------|--------------------|
| 40 | 36 | 20 | 35 | 25 | 120 | 2536353 | EAPR-E12-40 |

Accesorios

Sensor de proximidad para tamaño 30

Referencias de pedido: sensor de proximidad inductivo para ranura en T

Hojas de datos → Internet: sies

| | Tipo de fijación | Conexión eléctrica | Salida de conmutación | Longitud del cable [m] | Nº art. | Código de producto |
|----------------------------|--|------------------------|-----------------------|------------------------|---------|--------------------------|
| Normalmente abierto | | | | | | |
| | Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro | Cable trifilar | PNP | 7,5 | 551386 | SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE |
| | | Conector M8x1, 3 pines | | 0,3 | 551387 | SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D |
| | | Cable trifilar | NPN | 7,5 | 551396 | SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE |
| | | Conector M8x1, 3 pines | | 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 | Cable trifilar | PNP | 7,5 | 551391 | SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE |
| | | Conector M8x1, 3 pines | | 0,3 | 551392 | SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D |
| | | Cable trifilar | NPN | 7,5 | 551401 | SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE |
| | | Conector M8x1, 3 pines | | 0,3 | 551402 | SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D |

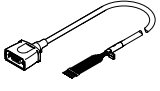
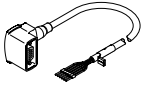
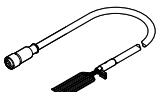
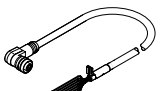
Nota

Para referenciado en combinación con motores de terceros.

Sensor de proximidad para tamaño 40

| Denominación | Descripción | | Longitud del cable [m] | Nº art. | Código de producto |
|--|---------------------------|--------------------------|------------------------|---------|--------------------------|
| Sensor de proximidad para la detección de la posición del carro en el eje X | | | | | |
| Para el uso en combinación con la fijación para sensor EAPR-E12 | | | | | |
| | • Para EXCM-40 | PNP, normalmente abierto | – | 150491 | SIES-V3B-PS-S-L |
| | • Para EXCM-40 | PNP, normalmente cerrado | – | 174552 | SIES-Q8B-PO-K-L |
| Sensor de proximidad (inductivo) para la detección de la posición del carro en el eje Y | | | | | |
| | Cable con conector | | | | |
| | • Para EXCM-40 | PNP, normalmente cerrado | 0,3 | 551392 | SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D |
| | • Para corriente continua | PNP, normalmente abierto | 0,3 | 551387 | SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D |

Accesorios

| Denominación | Descripción | Longitud del cable [m] | Nº art. | Código de producto |
|--|--|------------------------|---------|------------------------|
| Para motor paso a paso EMMS-ST | | | | |
| Cable del motor¹⁾ | | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Para motor paso a paso EMMS-ST-42/57 con CMMT-ST Conector recto | 2,5 | 1450369 | NEBM-S1G9-E-2.5-Q5-LE6 |
| | | 5 | 1450370 | NEBM-S1G9-E-5-Q5-LE6 |
| | | 7 | 1450371 | NEBM-S1G9-E-7-Q5-LE6 |
| | | 10 | 1450372 | NEBM-S1G9-E-10-Q5-LE6 |
| | | 15 | 5085055 | NEBM-S1G9-E-15-Q5-LE6 |
| | | 20 | 5085056 | NEBM-S1G9-E-20-Q5-LE6 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Para motor paso a paso EMMS-ST-42/57 con CMMT-ST Conector acodado | 2,5 | 1450737 | NEBM-S1W9-E-2.5-Q5-LE6 |
| | | 5 | 1450738 | NEBM-S1W9-E-5-Q5-LE6 |
| | | 7 | 1450739 | NEBM-S1W9-E-7-Q5-LE6 |
| | | 10 | 1450740 | NEBM-S1W9-E-10-Q5-LE6 |
| | | 15 | 610856 | NEBM-S1W9-E-15-Q5-LE6 |
| Cable del encoder¹⁾ | | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Para motor paso a paso EMMS-ST-42/57 con CMMT-ST Conector recto | 2,5 | 1451587 | NEBM-M12G8-E-2.5-LE8 |
| | | 5 | 1451588 | NEBM-M12G8-E-5-LE8 |
| | | 7 | 1451589 | NEBM-M12G8-E-7-LE8 |
| | | 10 | 1451590 | NEBM-M12G8-E-10-LE8 |
| | | 15 | 611110 | NEBM-M12G8-E-15-LE8 |
| | | 20 | 611111 | NEBM-M12G8-E-20-LE8 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Para motor paso a paso EMMS-ST-42/57 con CMMT-ST Conector acodado | 2,5 | 1451675 | NEBM-M12W8-E-2.5-LE8 |
| | | 5 | 1451676 | NEBM-M12W8-E-5-LE8 |
| | | 7 | 1451677 | NEBM-M12W8-E-7-LE8 |
| | | 10 | 1451678 | NEBM-M12W8-E-10-LE8 |
| | | 15 | 610858 | NEBM-M12W8-E-15-LE8 |

1) Cables adaptados especialmente al controlador del motor y al motor.
Grado de protección IP65 (en estado montado)