

## Pórticos con tres ejes

**FESTO**



## Características

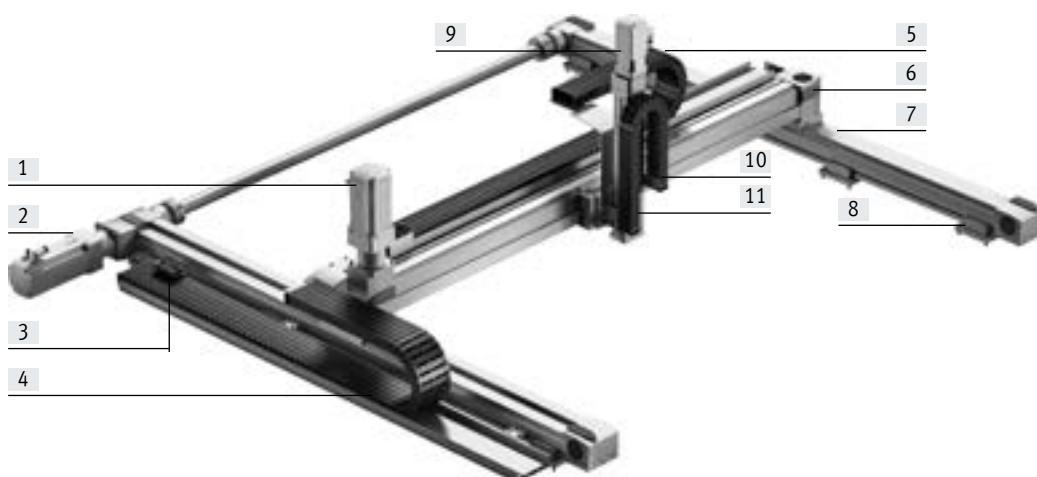
### Información resumida

El pórtico con tres ejes permite el movimiento en el espacio 3D. Según las necesidades, el pórtico consta de varios módulos de ejes (YXCR) o se ejecuta a través de los pórticos horizontales de dos ejes EXCM o EXCH (YXMR). Todos ellos son componentes de Festo de eficacia probada.

- Uso universal para piezas desde ligeras hasta muy pesadas y para grandes cargas útiles
- Especialmente apropiado para carreras muy largas
- Elevada rigidez mecánica y estructura robusta
- Componentes neumáticos y eléctricos libremente combinables
- Solución eléctrica con posicionamiento libre y colocación en cualquier posición intermedia

### Aplicaciones:

- Para todo tipo de movimientos en 3D
- Para satisfacer exigencias muy elevadas de precisión o transportar piezas muy pesadas en combinación con carreras largas (YXCR)
- Manipulación de piezas pequeñas y tareas sencillas de coste reducido en formato compacto (YXCR-B)



- [1] Servomotor del módulo Y
- [2] Servomotor del módulo X
- [3] Distribuidor multipolo a través del cual se transportan agrupadas señales eléctricas como, p. ej., la detección de la posición final
- [4] Cadena de energía del módulo X
- [5] Cadena de energía del módulo Y
- [6] Eje Y
- [7] Eje X
- [8] Fijación para perfil/kit de ajuste
- [9] Servomotor del módulo Z
- [10] Cadena de energía del módulo Z
- [11] Eje Z

### Descripción de los módulos

#### Módulo X

#### Estructura:

Dependiendo de la configuración, el módulo X consta de dos ejes de accionamiento que están acoplados entre sí mediante un eje de conexión (YXCR) o de un eje de accionamiento + un eje de guía pasiva separado (YXCR-B).

El accionamiento se realiza desde un servomotor o un motor paso a paso.

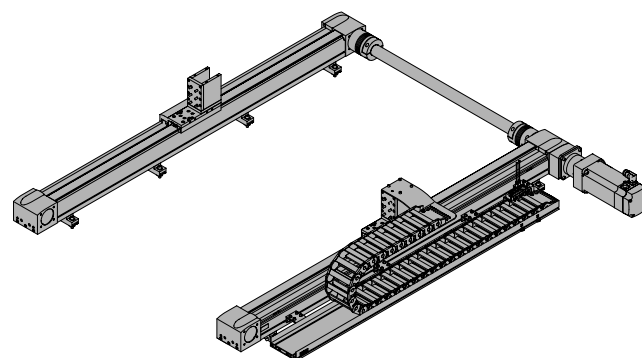
En el carro de los ejes X hay adaptadores montados para la conexión del módulo Y.

La posición del motor y de la cadena de energía se puede seleccionar con el configurador.

En el lado del motor están dispuestos los elementos siguientes:

- Cadena de energía (opcional)
- Distribuidor multipolo para sensores de proximidad (si se ha seleccionado el paquete sensor)

#### Representación a modo de ejemplo:



## Características

### Descripción de los módulos

#### Módulo Y

##### Estructura:

El módulo Y EHY está compuesto por un eje lineal accionado por un servomotor o un motor paso a paso.

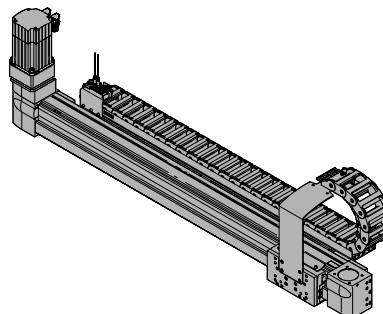
En el carro del eje Y hay montados adaptadores para la conexión del módulo Z.

La posición del motor y de la cadena de energía depende de la posición del motor en el módulo X.

En el lado del motor están dispuestos los elementos siguientes:

- Cadena de energía (opcional)
- Distribuidor multipolo para sensores de proximidad (si se ha seleccionado el paquete sensor)

##### Representación a modo de ejemplo:



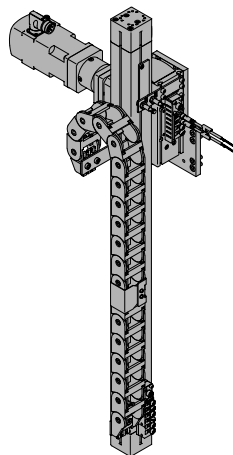
#### Módulo Z

##### Estructura:

El módulo Z EHZ consta de un actuador eléctrico, y el DHMZ de un actuador neumático. En función de la configuración puede montarse opcionalmente, según el tipo de eje y de carrera, una cadena de energía como guíacables.

El módulo Z se puede seleccionar, en función de la aplicación, a través del configurador.

##### Representación a modo de ejemplo:



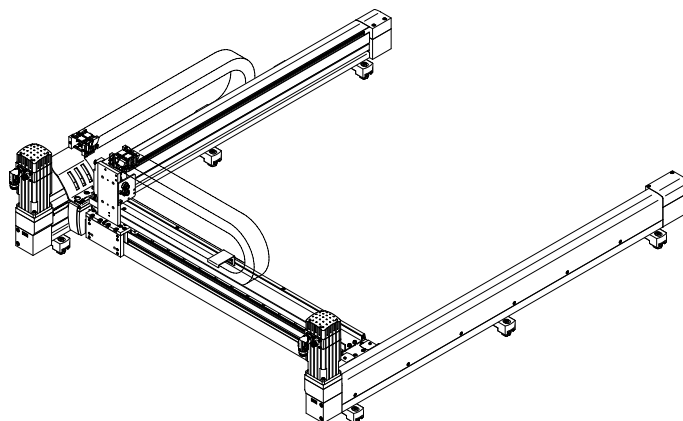
#### Módulo XY (EXCM, EXCH)

##### Estructura:

Una correa dentada mueve un carro en un espacio bidimensional (eje X/Y). El sistema es accionado por 2 motores fijos. 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.

El uso de componentes complementarios permite realizar otros procesos de ejes Z independientes.

##### Representación a modo de ejemplo:



## Características

### Descripción de los módulos

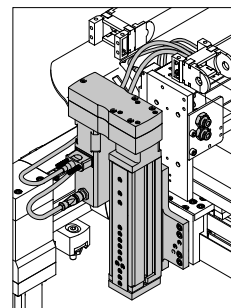
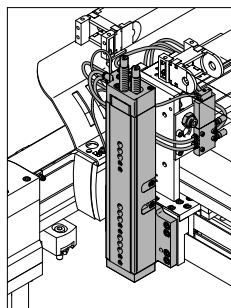
Módulo Z (EXCM, EXCH)

Estructura:

El módulo Z consta de un actuador eléctrico (EHMZ) o de un actuador neumático (DHMZ).

El módulo Z se puede seleccionar, en función de la aplicación, a través del configurador.

Representación a modo de ejemplo:



### Opciones de envío

Completamente montado:

El pórtico con tres ejes se suministra totalmente montado. Todos los cables y tubos flexibles están tendidos y conectados. Aunque el sistema se entrega alineado, al realizar el montaje debe adaptarse a la superficie de montaje. Tenga en cuenta la planicidad → consulte la tabla siguiente.

Montado parcialmente:

El pórtico con tres ejes se suministra montado parcialmente. Esto significa que los tres módulos de eje (X/Y/Z) están montados con los motores opcionales. La finalización del montaje debe realizarse por cuenta propia. Para ello, sírvase de las instrucciones para el montaje suministradas.

Se adjuntan accesorios opcionales (→ página 12).

Tenga en cuenta la planicidad → consulte la tabla siguiente.

#### Cuadro general del sistema<sup>1)</sup>

Tamaño	YXCR-1	YXCR-2	YXCR-3	YXCR-4
Carrera útil máx.	X: 1900 mm Y: 1800 mm Z: 50 mm	X: 3000 mm Y: 1820 mm Z: 800 mm	X: 3000 mm Y: 1755 mm Z: 800 mm	X: 3000 mm Y: 1640 mm Z: 800 mm
Carga útil máx.	En función de la dinámica seleccionada			
Planicidad requerida de la superficie de montaje	≤ 0,1 mm/m			
Posición de montaje	Horizontal			

Tamaño	YXCR-1-B	YXCR-2-B
Carrera útil máx.	X: 800 mm Y: 600 mm Z: 150 mm	X: 1000 mm Y: 800 mm Z: 200 mm
Carga útil máx.	En función de la dinámica seleccionada	
Planicidad requerida de la superficie de montaje	≤ 0,1 mm/m	
Posición de montaje	Horizontal	

Tamaño	YXMR-1	YXMR-2	YXMR-3
Carrera útil máx.	X: 700 mm Y: 510 mm Z: 100 mm (eléctrico) 150 mm (neumático)	X: 2000 mm Y: 1000 mm Z: 200 mm (eléctrico) 150 mm (neumático)	X: 2500 mm Y: 1500 mm Z: 200 mm
Carga útil máx.	En función de la dinámica seleccionada		
Planicidad requerida de la superficie de montaje	≤ 0,1 mm/m		
Posición de montaje	Horizontal		

1) Conjunto de accionamiento según la configuración seleccionada.

## Características

### Configurador: Handling Guide Online (HGO)

Selección de un sistema de manipulación

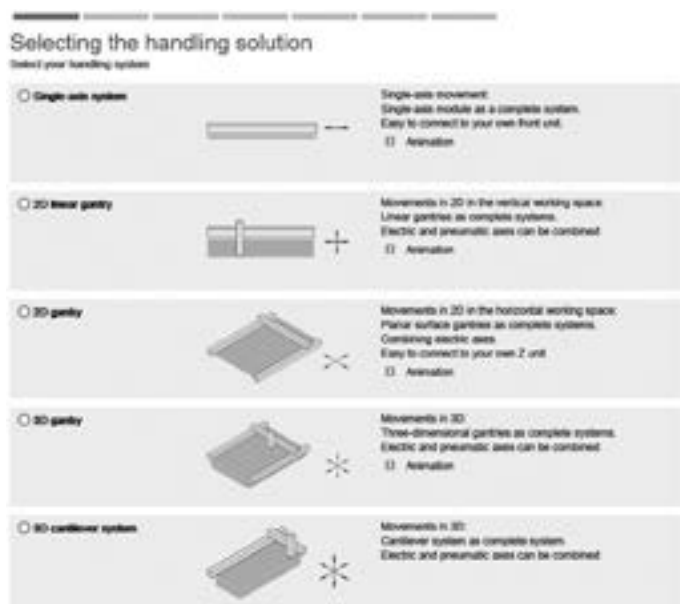
La planificación de sistemas de manipulación complejos lleva mucho tiempo. El configurador "Handling Guide Online" (HGO) permite configurar fácilmente un sistema de manipulación a la medida de su aplicación.

Están disponibles los sistemas que se indican a continuación:

- Sistema de un eje
- Pórtico 2D vertical de dos ejes
- Pórtico 2D horizontal de dos ejes
- Pórtico 3D con tres ejes
- Sistema de brazo en voladizo 3D

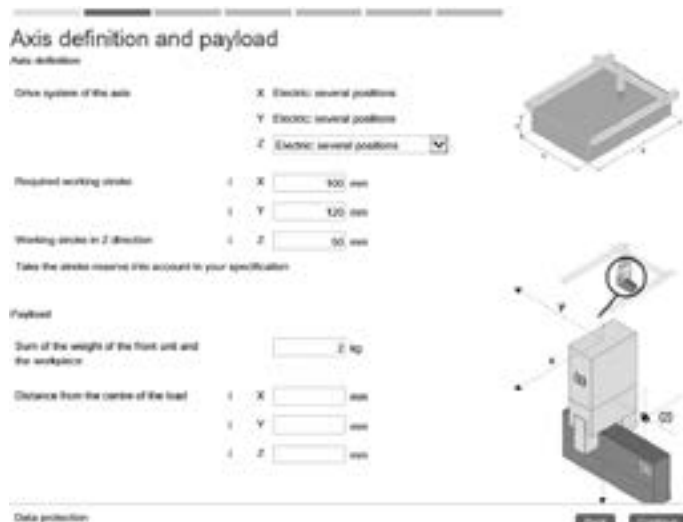
### Ventajas:

- Selección automática de todos los componentes relevantes
- Diseño y cálculo automáticos de la carga normal
- Generación automática de ofertas
- Modelo CAD disponible de forma inmediata
- Parámetros para una correcta configuración de los reguladores de servoaccionamiento disponibles de inmediato
- Puede pedirse el proyecto Eplan completo adecuado a cada configuración individual
- Tramitación totalmente automática
- Posibilidad de solicitar sistemas total o parcialmente montados a través de la tienda online
- Hay muchas opciones disponibles



### Introducción de los datos de la aplicación

- Carga útil
- Tipo de accionamiento del eje
- Distancia del centro de gravedad
- Carrera de trabajo
- Ciclo de referencia



## Características

### Configurador: Handling Guide Online (HGO)

#### Resultado del cálculo

Recibirá una selección de sistemas calculados a partir de los datos de la aplicación que se hayan introducido.

A su disposición de manera inmediata:

- Modelo CAD
- Hoja de datos del sistema seleccionado
- Información del precio

**Result of calculation**  
Select the appropriate system and continue with the configuration.

No.	System series	System workload (l)	Dispersion accuracy (mm)	Your price
<input checked="" type="checkbox"/>	1	YXCR.1	31 %	0.15 mm
<input type="checkbox"/>	2	YXCR.2	48 %	0.15 mm
<input type="checkbox"/>	5	YXCR.2	52 %	0.15 mm
<input type="checkbox"/>	7	YXCR.2	32 %	0.15 mm
<input type="checkbox"/>	28	YXCR.2	48 %	0.7 mm

Requires additional motor controller for interpolation ( e.g. CPX-E-CC-M1 ... )

3D gallery YXCR 1: #1

	X module: toothed belt axis	Y module: toothed belt axis	Z module: Electric motor drive
Drive module	ECC-50	ECC-50	EDM-35
Kinematics type	Serial kinematics	Serial kinematics	Serial kinematics
Stroke	200 mm	200 mm	50 mm
Dispersion accuracy (mm)	0.08 mm	0.08 mm	0.02 mm
Drive unit	0:1	0:1	Without
Type of motor	Servo motor (EME-A)	Servo motor (EME-A)	Servo motor (EME-A)
Motor position	Right	Right	Top

Data protection

#### Resumen del sistema

Obtendrá un resumen de todo el sistema.

Adicionalmente dispone de las siguientes opciones:

- Consultar precio
- Enviar consulta
- Añadir a la cesta de la compra

**Your handling solution**  
Your selected system overview:

Exemplary representation

Your system ID: **C1374165**

Your next steps:

- Show price
- Send request
- Add to basket

Custom CAD-Files

Your system

Feature	Value
Handling type	3D gantry
Payload	2 kg
Drive system of the X-axis	Electric: sertral position
Drive system of the Y-axis	Electric: sertral position

Data protection

## Características

### Componentes estándar del sistema de manipulación

El sistema de manipulación consta de numerosos componentes estándar de Festo de eficacia probada. Dependiendo de la configuración, se utilizan distintos componentes. En la página "Resultado del cálculo" del configurador Handling Guide Online se muestran cada uno de los ejes instalados.

### Actuadores/ejes

#### Eje X

##### Eje de accionamiento por correa dentada EGC-TB-KF



- Eléctrico
- Perfil cerrado y rígido
- Guía de rodamiento de bolas para cargas y momentos elevados
- Gran dinámica y vibraciones mínimas

##### Eje de accionamiento por husillo ELGC-BS



- Eléctrico
- Óptima relación entre espacio disponible y espacio operativo
- Protegido frente a influencias externas gracias a la guía interna
- Diferentes pasos de husillo

##### Eje de guía pasiva ELFC



- Unidad de guía lineal sin accionamiento, con guía y carro de movimiento libre
- El eje de guía pasiva se utiliza como soporte de fuerzas y momentos en aplicaciones multieje

#### Eje Y

##### Eje de accionamiento por correa dentada EGC-TB-KF



- Eléctrico
- Perfil cerrado y rígido
- Guía de rodamiento de bolas para cargas y momentos elevados
- Gran dinámica y vibraciones mínimas

##### Eje de accionamiento por husillo ELGC-BS



- Eléctrico
- Óptima relación entre espacio disponible y espacio operativo
- Protegido frente a influencias externas gracias a la guía interna
- Diferentes pasos de husillo

##### Eje de accionamiento por correa dentada EGC-HD-TB



- Eléctrico
- Unidad de accionamiento plana con perfil cerrado y rígido
- Guía de perfil DUO
- Para cargas y momentos elevados, grandes fuerzas de avance y altas velocidades; gran duración

## Características

### Componentes estándar del sistema de manipulación

El sistema de manipulación consta de numerosos componentes estándar de Festo de eficacia probada. Dependiendo de la configuración, se utilizan distintos componentes. En la página "Resultado del cálculo" del configurador Handling Guide Online se muestran cada uno de los ejes instalados.

#### Eje Z

##### Minicarro EGSC



- Eléctrico
- Diseño compacto
- Gran capacidad de carga
- Guía precisa y husillo de bolas
- Ajuste sencillo de las posiciones finales

##### Minicarro EGSL



- Eléctrico
- Diseño compacto
- Gran capacidad de carga
- Elevado dinamismo
- Ajuste sencillo de las posiciones finales

##### Minicarros DGST



- Tecnología neumática
- Guía de rodamientos precisa y resistente
- Carro y placa de yugo en una sola pieza
- Elevado dinamismo

##### Minicarro DGSL



- Tecnología neumática
- Diseño plano
- Gran capacidad de carga
- Elevado dinamismo
- Ajuste sencillo de las posiciones finales

##### Eje de accionamiento por husillo EGC-BS-KF



- Eléctrico
- Perfil cerrado y rígido
- Guía de rodamiento de bolas para cargas y momentos elevados
- Gran dinámica y vibraciones mínimas
- Diferentes pasos de husillo



## Características

Combinaciones posibles de los ejes <sup>1)</sup>			
Tamaño	Módulo X	Módulo Y	Módulo Z
YXCR-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por correa dentada EGC-50-TB-KF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por correa dentada EGC-50-TB-KF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minicarro neumático: DGSL-6</li> <li>eléctrico: EGSL-35</li> </ul>
YXCR-1-B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por husillo ELGC-60-BS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por husillo ELGC-45-BS</li> <li>Eje de accionamiento por husillo ELGC-60-BS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minicarro neumático: DGST-8/12/16</li> <li>eléctrico: EGSC-32/45</li> </ul>
YXCR-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por correa dentada EGC-80-TB-KF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por correa dentada EGC-80-TB-KF</li> <li>Eje de accionamiento por correa dentada con guía para cargas pesadas EGC-HD-125-TB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minicarro neumático: DGSL-12/16</li> <li>eléctrico: EGSL-45/55</li> <li>Eje en voladizo DGEA-18</li> <li>Eje de accionamiento por husillo EGC-70-BS-KF</li> </ul>
YXCR-2-B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por husillo ELGC-80-BS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por husillo ELGC-60-BS</li> <li>Eje de accionamiento por husillo ELGC-80-BS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minicarro neumático: DGST-12/16/20</li> <li>eléctrico: EGSC-45/60</li> </ul>
YXCR-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por correa dentada EGC-120-TB-KF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por correa dentada EGC-120-TB-KF</li> <li>Eje de accionamiento por correa dentada con guía para cargas pesadas EGC-HD-160-TB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minicarro neumático: DGSL-20/25</li> <li>eléctrico: EGSL-75</li> <li>Eje en voladizo DGEA-25/40</li> <li>Eje de accionamiento por husillo EGC-80-BS-KF</li> </ul>
YXCR-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por correa dentada EGC-185-TB-KF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje de accionamiento por correa dentada EGC-185-TB-KF</li> <li>Eje de accionamiento por correa dentada con guía para cargas pesadas EGC-HD-220-TB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eje en voladizo DGEA-40</li> <li>Eje de accionamiento por husillo EGC-120-BS-KF</li> </ul>
YXMR-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pórtico horizontal de dos ejes EXCM-30</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pórtico horizontal de dos ejes EXCM-30</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minicarro neumático: DGSL-8/10/12</li> <li>eléctrico: EGSC-25/32</li> </ul>
YXMR-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pórtico horizontal de dos ejes EXCM-40, EXCH-40</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pórtico horizontal de dos ejes EXCM-40, EXCH-40</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minicarro neumático: DGSL-16</li> <li>eléctrico: EGSL-45</li> </ul>
YXMR-3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pórtico horizontal de dos ejes EXCH-60</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pórtico horizontal de dos ejes EXCH-60</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minicarro neumático: DGSL-20</li> <li>eléctrico: EGSL-55</li> </ul>

1) Conjunto de accionamiento según la configuración seleccionada.

## Características

### Componentes estándar del sistema de manipulación

El sistema de manipulación consta de numerosos componentes estándar de Festo de eficacia probada. Dependiendo de la configuración, se utilizan distintos componentes. En la página "Configuración del sistema" del configurador Handling Guide Online se pueden variar la extensión y las características del conjunto de accionamiento.

### Motores y controladores

#### Servomotores EMMT-AS



- Servomotor dinámico de excitación permanente y sin escobillas
- Sistema digital de medición absoluta simple o multivuelta
- Opcionalmente con freno

#### Servomotores EMME-AS



- Servomotor dinámico de excitación permanente y sin escobillas
- Sistema digital de medición absoluta simple o multivuelta
- Opcionalmente con freno

#### Servomotores EMMB-AS



- Servomotor dinámico de excitación permanente y sin escobillas
- Sistema digital de medición absoluta simple o multivuelta
- Opcionalmente con freno

#### Motores paso a paso EMMS-ST



- Tecnología híbrida de 2 fases
- Pasos en ángulos de 1,8°
- Opcionalmente con freno

#### Reductor EMGA



- Engranaje planetario con holguras mínimas
- Relación de reducción  $i = 3$  y  $5$
- Lubricación de por vida

## Características

### Componentes estándar del sistema de manipulación

El sistema de manipulación consta de numerosos componentes estándar de Festo de eficacia probada. Dependiendo de la configuración, se utilizan distintos componentes. En la página "Configuración del sistema" del configurador Handling Guide Online se pueden variar la extensión y las características del conjunto de accionamiento.

#### Regulador de servoaccionamiento CMMT-AS para servomotor



- Regulador de servoaccionamiento de uso universal
- Para servomotores síncronos
- Filtro CEM integrado
- Chóper de frenado integrado
- Resistencia de frenado integrada
- Regulador de posiciones
- Regulador de velocidad
- Regulador de fuerza
- Numerosas funciones de control

Libre elección:

- Función de seguridad: Safe torque off (desconexión segura del par) (STO)/categoría 4, nivel de prestaciones e
- Parada segura 1 (SS1)
- Accionamiento seguro de los frenos (SBC) hasta SIL3/cat. 3, PL e

- Protocolos de bus
  - EtherCAT
  - PROFINET RT/IRT
  - EtherNet/IP
  - Modbus<sup>®</sup> TCP

#### Regulador de servoaccionamiento CMMT-ST para motor paso a paso



- Regulador de servoaccionamiento para el funcionamiento de motores paso a paso y motores de corriente continua sin escobillas
- Posibilidad de movimientos de interpolación y punto a punto, así como un control preciso de la posición
- Tensión primaria de 24 ... 48 V DC
- Regulador de posiciones
- Regulador de velocidad
- Regulador de fuerza
- Numerosas funciones de control

Libre elección:

- Función de seguridad: Safe torque off (desconexión segura del par) (STO)/categoría 3, nivel de prestaciones e
- Parada segura 1 con control por tiempo (SS1 - t)

- Protocolos de bus
  - EtherCAT
  - PROFINET RT/IRT
  - EtherNet/IP
  - Modbus<sup>®</sup> TCP

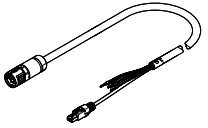
## Referencias de pedido: accesorios

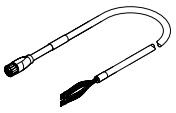
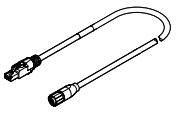
## Combinaciones de módulo y motor

Para el pórtico con tres ejes de movimiento, se recomienda utilizar los motores de Festo, puesto que se adaptan óptimamente al sistema mecánico. En caso de utilizar motores de otras marcas, es obligatorio respetar los valores límites técnicos.

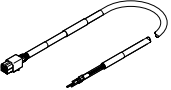
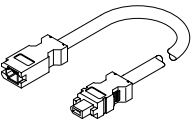
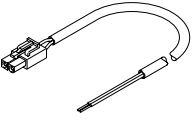
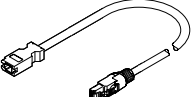
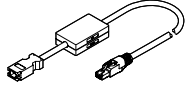
Módulo	Motor Servomotor		Motor paso a paso
<b>Módulo X</b>			
EHM-EGC-50-TB-KF	–	EMME-AS-40-M-LV-...	–
EHM-EGC-80-TB-KF	EMMT-AS-60-L-LS-... EMMT-AS-100-M-HS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	–
EHM-EGC-120-TB-KF	EMMT-AS-80-L-LS-... EMMT-AS-80-L-HS-...	EMME-AS-80-S-LS-...	–
EHM-EGC-185-TB-KF	EMMT-AS-100-L-HS-... EMMT-AS-150-M-HS-R2...	–	–
EHM-ELGC-60-BS	–	–	EMMB-AS-80-07
EHM-ELGC-80-BS	–	–	EMMB-AS-80-07
<b>Módulo Y</b>			
EHM-EGC-50-TB-KF	–	EMME-AS-40-S-LV-...	–
EHM-EGC-80-TB-KF	EMMT-AS-60-S-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	–
EHM-EGC-120-TB-KF	EMMT-AS-80-L-LS-... EMMT-AS-80-L-HS-...	EMME-AS-80-S-LS-...	–
EHM-EGC-125-TB-HD	EMMT-AS-60-L-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	–
EHM-EGC-160-TB-HD	EMMT-AS-80-M-LS-... EMMT-AS-80-L-HS-...	EMME-AS-80-S-LS-...	–
EHM-EGC-185-TB-KF	EMMT-AS-100-L-HS-...	EMME-AS-100-M-HS-...	–
EHM-EGC-220-TB-HD	EMMT-AS-100-L-HS-...	EMME-AS-100-M-HS-...	–
EHM-RP-ELGC-45-BS	–	–	EMMB-AS-40-01
EHM-RP-ELGC-60-BS	–	–	EMMB-AS-60-04
EHM-RP-ELGC-80-BS	–	–	EMMB-AS-60-04
<b>Módulo Z</b>			
EHM-DGEA-18-TB-KF	–	EMME-AS-60-M-LS-...	–
EHM-DGEA-25-TB-KF	–	EMME-AS-60-M-LS-...	–
EHM-DGEA-40-TB-KF	–	EMME-AS-80-M-LS-...	–
EHM-EGC-70-BS-KF	EMMT-AS-60-S-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	–
EHM-EGC-80-BS-KF	EMMT-AS-60-M-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	–
EHM-EGC-120-BS-KF	EMMT-AS-80-S-LS-... EMMT-AS-80-M-LS-... EMMT-AS-80-S-HS-... EMMT-AS-80-L-HS-...	EMME-AS-80-S-LS-...	–
EHM-EGSL-35-BS-KF	–	EMME-AS-40-S-LV-...	–
EHM-EGSL-45-BS-KF	EMMT-AS-60-S-LS-...	EMME-AS-40-S-LV-...	–
EHM-EGSL-55-BS-KF	EMMT-AS-60-S-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	–
EHM-EGSL-75-BS-KF	EMMT-AS-80-S-LS-...	EMME-AS-80-S-LS-...	–
EHM-EGSC-32	–	–	EMMB-AS-40-01
EHM-EGSC-45	–	–	EMMB-AS-40-01
EHM-EGSC-60	–	–	EMMB-AS-60-02
<b>Módulo XY (EXCM, EXCH)</b>			
EXCM-30	–	–	–
EXCM-40	–	–	–
EXCH-40	EMMT-AS-80-M-LS-...	–	–
EXCH-40	EMMT-AS-80-L-HS-...	–	–
EXCH-60	EMMT-AS-100-M-HS-... EMMT-AS-150-M-HV-R3...	–	–
<b>Módulo Z (EXCM, EXCH)</b>			
EHM-EGSC-BS-KF-25-...-V1	–	–	–
EHM-EGSC-BS-KF-32-...-V1	–	–	–
EHM-EGSL-45-BS-KF-...-V1	EMMT-AS-60-S-LS-...	–	–
EHM-EGSL-55-BS-KF-...-V1	EMMT-AS-60-S-LS-...	–	–

## Referencias de pedido: accesorios

Referencias de pedido	Descripción	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
<b>Para servomotor EMMT-AS</b>				
<b>Cable del motor</b>				
	• Para EMMT-AS-60/80-...-R2... con CMMT-AS	2,5	5251374	NEBM-M23G15-EH-2.5-Q7N-R3LEG14
		5	5251375	NEBM-M23G15-EH-5-Q7N-R3LEG14
		7,5	5251376	NEBM-M23G15-EH-7.5-Q7N-R3LEG14
		10	5251377	NEBM-M23G15-EH-10-Q7N-R3LEG14
		15	5251378	NEBM-M23G15-EH-15-Q7N-R3LEG14
		20	5251379	NEBM-M23G15-EH-20-Q7N-R3LEG14
	• Para EMMT-AS-100-...-R2... con CMMT-AS • Para EMMT-AS-150-...-R2... con CMMT-AS	2,5	5251381	NEBM-M23G15-EH-2.5-Q9N-R3LEG14
		5	5251382	NEBM-M23G15-EH-5-Q9N-R3LEG14
		7,5	5251383	NEBM-M23G15-EH-7.5-Q9N-R3LEG14
		10	5251384	NEBM-M23G15-EH-10-Q9N-R3LEG14
		15	5251385	NEBM-M23G15-EH-15-Q9N-R3LEG14
		20	5251386	NEBM-M23G15-EH-20-Q9N-R3LEG14
	• Para EMMT-AS-150-...-R3... con CMMT-AS	2,5	5251395	NEBM-M40G15-EH-2.5-Q11N-R3LEG14
		5	5251396	NEBM-M40G15-EH-5-Q11N-R3LEG14
		7,5	5251397	NEBM-M40G15-EH-7.5-Q11N-R3LEG14
10		5251398	NEBM-M40G15-EH-10-Q11N-R3LEG14	
15		5251399	NEBM-M40G15-EH-15-Q11N-R3LEG14	
	20	5251400	NEBM-M40G15-EH-20-Q11N-R3LEG14	

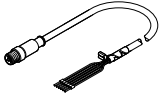
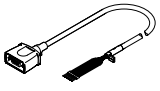
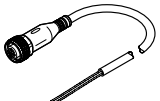
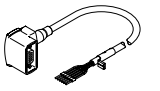
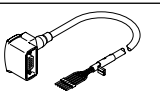
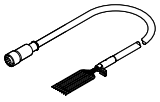
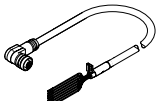
Referencias de pedido	Descripción	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
<b>Para servomotor EMME-AS</b>				
<b>Cable del motor</b>				
	• Para EMME-AS-40/60 con CMMT-AS	2,5	5391541	NEBM-M16G8-E-2.5-Q7-LE8-1
		5	5391543	NEBM-M16G8-E-5-Q7-LE8-1
		7,5	5391548	NEBM-M16G8-E-7.5-Q7-LE8-1
		10	8085952	NEBM-M16G8-E-10-Q7-LE8-1
		15	8085953	NEBM-M16G8-E-15-Q7-LE8-1
		20	611113	NEBM-M16G8-E-20-Q7-LE8-1
	• Para EMME-AS-80/100 con CMMT-AS	2,5	5391540	NEBM-M16G8-E-2.5-Q9-LE8-1
		5	5391545	NEBM-M16G8-E-5-Q9-LE8-1
		7,5	5391547	NEBM-M16G8-E-7.5-Q9-LE8-1
		10	5391549	NEBM-M16G8-E-10-Q9-LE8-1
		15	5391550	NEBM-M16G8-E-15-Q9-LE8-1
		20	611114	NEBM-M16G8-E-20-Q9-LE8-1
<b>Cable del encoder</b>				
	• Para EMME-AS-40/60/80/100 con CMMT-AS	2,5	5212312	NEBM-M12G8-E-2.5-N-R3G8
		5	5212313	NEBM-M12G8-E-5-N-R3G8
		7,5	5212314	NEBM-M12G8-E-7.5-N-R3G8
		10	5212315	NEBM-M12G8-E-10-N-R3G8
		15	5212316	NEBM-M12G8-E-15-N-R3G8
		20	611112	NEBM-M12G8-E-20-N-R3G8

## Referencias de pedido: accesorios

Referencias de pedido	Descripción	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
<b>Para servomotor EMMB-AS</b>				
<b>Cable del motor</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para EMMB-AS-40/60/80 con CMMT-AS</li> </ul>	2,5	5219197	NEBM-H6G4-E-2.5-Q13N-LE4
		5	5219198	NEBM-H6G4-E-5-Q13N-LE4
		7,5	5219199	NEBM-H6G4-E-7.5-Q13N-LE4
		10	5219200	NEBM-H6G4-E-10-Q13N-LE4
		15	8097203	NEBM-H6G4-E-15-Q13N-LE4
<b>Cable del encoder</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para EMMB-AS-40/60/80 con CMMT-AS</li> </ul>	2,5	5219213	NEBM-REG6-E-2.5-Q14N-REG6
		5	5219214	NEBM-REG6-E-5-Q14N-REG6
		7,5	5219215	NEBM-REG6-E-7.5-Q14N-REG6
		10	5219216	NEBM-REG6-E-10-Q14N-REG6
		15	8097200	NEBM-REG6-E-15-Q14N-REG6
<b>Cable de conexión para freno</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para EMMB-AS-40/60/80 con CMMT-AS</li> </ul>	2,5	5219205	NEBM-H7G2-E-2.5-Q14N-LE2
		5	5219206	NEBM-H7G2-E-5-Q14N-LE2
		7,5	5219207	NEBM-H7G2-E-7.5-Q14N-LE2
		10	5219208	NEBM-H7G2-E-10-Q14N-LE2
		15	8097206	NEBM-H7G2-E-15-Q14N-LE2
<b>Adaptador para cable del encoder (obligatorio)</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para EMMB-AS-40/60/80 con CMMT-AS</li> </ul>	<b>Para monovuelta con CMMT-AS</b>		
		0,5	8097197	NEFM-REG6-K-0.5-R3G8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para EMMB-AS-40/60/80 con CMMT-AS</li> </ul>	<b>Para multivuelta con CMMT-AS<sup>1)</sup></b>		
		0,5	8097195	NEFM-REG6-K-0.5-B-R3G8
		<b>Para multivuelta con CMMB-AS<sup>1)</sup></b>		
0,5	8097196	NEFM-REG6-K-0.5-B-REG6		

1) La batería requerida no está incluida en el suministro

## Referencias de pedido: accesorios

Denominación	Descripción	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
<b>Para motor paso a paso EMMS-ST</b>				
<b>Cable del motor<sup>1)</sup></b>				
	• Para motor paso a paso EMMS-ST-28-...-G2 con CMMT-ST	1,5	1449600	NEBM-SM12G8-E-1.5-Q5-LE6
		2,5	1449601	NEBM-SM12G8-E-2.5-Q5-LE6
		5	1449602	NEBM-SM12G8-E-5-Q5-LE6
		7	1449603	NEBM-SM12G8-E-7-Q5-LE6
		10	1449604	NEBM-SM12G8-E-10-Q5-LE6
		15	5105618	NEBM-SM12G8-E-15-Q5-LE6
	• Para motor paso a paso EMMS-ST-42/57-...-G2 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
	• Para motor paso a paso EMMS-ST-42-...-SE-G3 con CMMT-ST • Conector recto • Motor al sistema mecánico EXCM-30	2,5	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
		5,0	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	• Para motor paso a paso EMMS-ST-42/57-...-G2 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
	• Para motor paso a paso EMMS-ST-87-...-G2 con CMMT-ST • Conector acodado	2,5	1450944	NEBM-S1W15-E-2.5-Q7-LE6
		5,0	1450945	NEBM-S1W15-E-5-Q7-LE6
		7,0	1450946	NEBM-S1W15-E-7-Q7-LE6
		10	1450947	NEBM-S1W15-E-10-Q7-LE6
		15	610857	NEBM-S1W15-E-15-Q7-LE6
<b>Cable del encoder<sup>1)</sup></b>				
	• Para motor paso a paso EMMS-ST-28/42/57/87-...-G2/G3 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
	• Para motor paso a paso EMMS-ST-28/42/57/87-...-G2 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)

## Longitudes posibles de los cables y los tubos flexibles

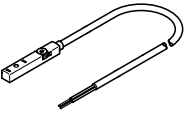

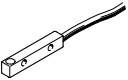
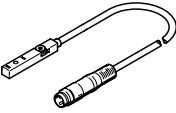
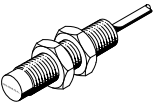
- Los cables y los tubos flexibles se seleccionan para que esté disponible, como mínimo, la longitud de conexión especificada en el pedido a partir de la salida de la cadena de energía.
- Los cables y los tubos flexibles solo están disponibles en las longitudes que se especifican en la tabla siguiente. Esto puede provocar que los conectores de los distintos cables no terminen en el mismo lugar.

Longitud	1 m	2 m	5 m	7 m	10 m
Cable del motor	-	■	■	■	■
Cable del encoder	-	■	■	■	■
Cable de conexión multipolo	-	■	■	■	■
Tubos flexibles (solo en DHMZ)	■	■	■	-	-

## Referencias de pedido: accesorios

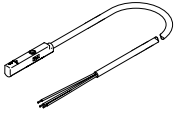
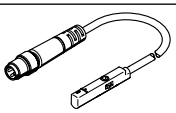
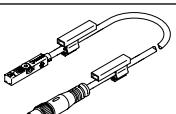
### Componentes estándar del sistema de manipulación

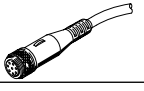
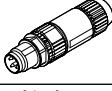
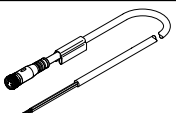
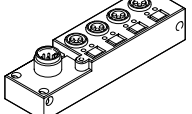

El sistema de manipulación consta de numerosos componentes estándar de Festo de eficacia probada. Dependiendo de la configuración, se utilizan distintos componentes. En la página "Configuración del sistema" del configurador Handling Guide Online se pueden variar la extensión y las características del accesorio.

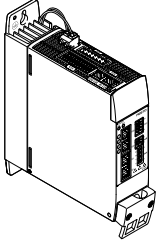
Denominación	Descripción	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto	
<b>Sensor de proximidad (inductivo) para la detección de la posición del carro en el eje X/Y/Z</b>					
	<b>Cable con extremo abierto</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para eje de accionamiento por correa dentada EGC-TB, EGC-HD-TB</li> </ul>	PNP, normalmente cerrado	7,5	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
		PNP, normalmente abierto	7,5	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para eje de accionamiento por husillo EGC-BS</li> <li>Para eje de accionamiento por husillo ELGC-BS</li> <li>Para minicarro EGSL</li> <li>Para minicarro EGSC</li> <li>Para tensión continua</li> </ul> Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>En EGC, ELGC: 2 unidades</li> <li>En EGSL, EGSC: 1 unidad</li> </ul>	NPN, normalmente cerrado	7,5	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
		NPN, normalmente abierto	7,5	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
<b>Sensor de proximidad para la detección de la posición del carro en el eje X</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para EXCM-40, EXCH-40, EXCH-60</li> </ul>	PNP, normalmente abierto	–	150491	SIES-V3B-PS-S-L
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para EXCM-40, EXCH-40, EXCH-60</li> </ul> Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> </ul>	PNP, normalmente cerrado	–	174552	SIES-Q8B-PO-K-L
<b>Sensor de proximidad (inductivo) para la detección de la posición del carro en el eje Y</b>					
	<b>Cable con conector</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para EXCM-40, EXCH-40, EXCH-60</li> <li>Para tensión continua</li> </ul> Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 unidad</li> </ul>	PNP, normalmente cerrado	0,3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
		PNP, normalmente abierto	0,3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
<b>Sensor de proximidad (inductivo) para la detección de la posición del carro en el eje Z</b>					
	<b>Cable con extremo abierto</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para eje en voladizo DGEA</li> <li>Para tensión continua</li> </ul> Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>2 unidades</li> </ul>	PNP, normalmente cerrado	2,5	150398	SIEN-M8NB-PO-K-L
		PNP, normalmente abierto	2,5	150394	SIEN-M8NB-PS-K-L
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para eje en voladizo DGEA</li> <li>Para tensión continua</li> </ul> Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>2 unidades</li> </ul>	NPN, normalmente cerrado	2,5	150396	SIEN-M8NB-NO-K-L
NPN, normalmente abierto		2,5	150392	SIEN-M8NB-NS-K-L	



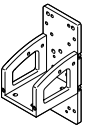
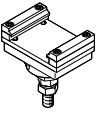
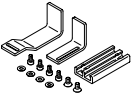

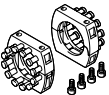
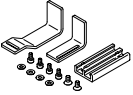
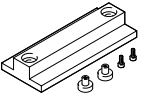
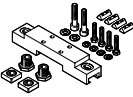
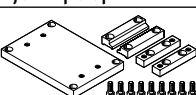
## Referencias de pedido: accesorios

Denominación	Descripción	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto	
<b>Sensor de proximidad (magnetorresistivo) para la detección de la posición del carro en el eje Z</b>					
	<b>Cable con extremo abierto</b> • Para minicarro DGSL • Para tensión continua Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye: • 2 unidades	PNP, normalmente abierto	2,5	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
		NPN, normalmente abierto	2,5	551377	SMT-10M-NS-24V-E-2,5-L-OE
	• Para minicarro DGST-8/-12 • Para tensión continua Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye: • 2 unidades	PNP, normalmente abierto	2,5	551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
		NPN, normalmente abierto	2,5	551379	SMT-10M-NS-24V-E-0,3-L-M8D
	• Para minicarro DGST-16/-20 • Para tensión continua Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye: • 2 unidades	PNP, normalmente abierto	2,5	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
		NPN, normalmente abierto	2,5	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D

Denominación	Descripción	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
<b>Conector tipo zócalo con cable</b>				
	• Conexión entre distribuidor multipolo NEDU y armario de maniobra	5	525618	SIM-M12-8GD-5-PU
		10	570008	SIM-M12-8GD-10-PU
<b>Conectores</b>				
	• Para la conexión al distribuidor multipolo NEDU / distribuidor NEDY	–	562024	NECU-S-M8G3-HX
<b>Cable de conexión</b>				
	• Conexión entre el distribuidor NEDY y el armario de maniobra	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
		7,5	610854	NEBU-M8G4-K-7.5-LE4
		10	589560	NEBU-M8G4-K-10-LE4
		15	610855	NEBU-M8G4-K-15-LE4
<b>Distribuidor multipolo</b>				
	• El distribuidor multipolo permite transportar agrupadas las señales eléctricas, como por ejemplo la detección de la posición final Libre elección: – 4 conectores individuales – 6 conectores individuales	–	574586	NEDU-L4R1-M8G3L-M12G8
			574587	NEDU-L6R1-M8G3L-M12G8
	• El distribuidor permite transportar agrupadas señales eléctricas como, por ejemplo, la detección de la posición final – 2 conectores individuales	–	8005312	NEDY-L2R1-V1-M8G3-N-M8G4

Denominación	Descripción
<b>Controlador del motor/regulador de servoaccionamiento</b>	
	Puede encontrar los accesorios para cada controlador del motor/regulador de servoaccionamiento en: • <a href="http://www.festo.com/catalogue/cmmt">www.festo.com/catalogue/cmmt</a>

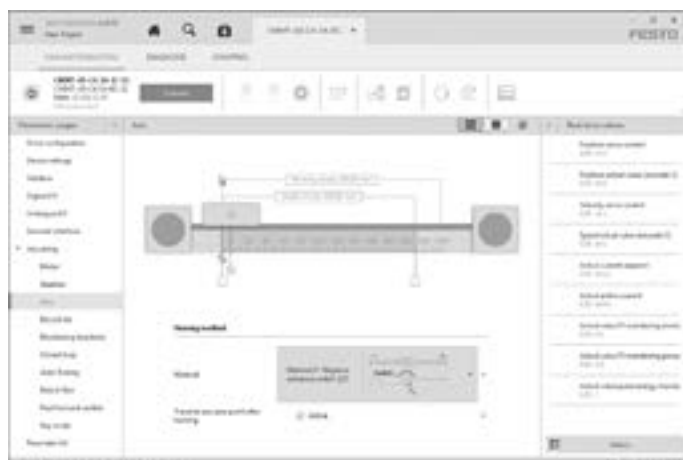
Referencias de pedido: accesorios

Denominación	Descripción	Nº art.	Código del producto
<b>Conjunto de montaje</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kit de fijación para la cadena de energía y un eje Z como, p. ej., EGSL, DGSL, EGSK</li> </ul>	EXCM-30	4070088 EAHT-E9-FB-3D-30
<b>Kit de ajuste</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kit de fijación regulable en altura</li> </ul>	EXCM-30	4070088 EADC-E11-30
<b>Fijación para sensor</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para el referenciado en combinación con motores de terceros</li> </ul>	EXCM-30	4070088 EAPR-E11-30
<b>Cadena de energía</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para guiar los cables del eje Z</li> </ul>	EXCM-30	8059999 EADH-U-3D-30 8060324 EADH-U-3D-40
<b>Conjunto de conexión</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retenedor para la fijación de la cadena de energía</li> </ul>	EXCM-30	8060325 EAHT-AE-3D-30 8060326 EAHT-AE-3D-40
<b>Fijación para sensor</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para la fijación del sensor de proximidad SIES-Q8B, SIES-V3B al eje X</li> </ul>	EXCM-40, EXCH-40 EXCH-60	2536353 EAPR-E12-40 2478805 EAPR-E12-60
<b>Herramienta de ajuste</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para la alineación y comprobación de la planicidad del pórtico horizontal de dos ejes</li> </ul>	EXCM-40, EXCH-40, EXCH-60	3197697 EADT-W-E12
<b>Kit de ajuste</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite fijar el sistema de manipulación a la superficie de apoyo</li> <li>Así se pueden compensar fácilmente las irregularidades de la superficie de apoyo</li> </ul>	EHMX-...-EGC-50-TB-KF EHMX-...-EGC-80-TB-KF EHMX-...-EGC-120-TB-KF EHMX-...-EGC-185-TB-KF EHMX-...-ELGC-60-BS EHMX-...-ELGC-80-BS	8047565 EADC-E15-50-E7 8047566 EADC-E15-80-E7 8047567 EADC-E15-120-E7 8047568 EADC-E15-185-E7 8142650 EADC-E15-60-E22 8142651 EADC-E15-80-E22
<b>Fijación para perfil</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite fijar el sistema de manipulación a la superficie de apoyo</li> <li>No se puede regular en altura</li> </ul>	EHMX-...-ELGC-60-BS EHMX-...-ELGC-80-BS	8142652 EAHM-E15-60-E22 8142653 EAHM-E15-80-E22

## Ayuda de programación

### Festo Automation Suite

Software de parametrización y programación para equipos electrónicos de Festo



- Parametrización, programación y puesta en funcionamiento en una interfaz de usuario clara y fácil de usar
- Una ayuda óptima para procesos complejos mediante programas de asistencia guiados (p. ej., para la primera puesta en funcionamiento, la configuración de actuadores, etc.)
- Acceso más rápido a los documentos requeridos y a información adicional
- Integración sencilla de los actuadores eléctricos en la programación del control