

Pórticos con tres ejes

FESTO



Pórticos con tres ejes

Características

FESTO

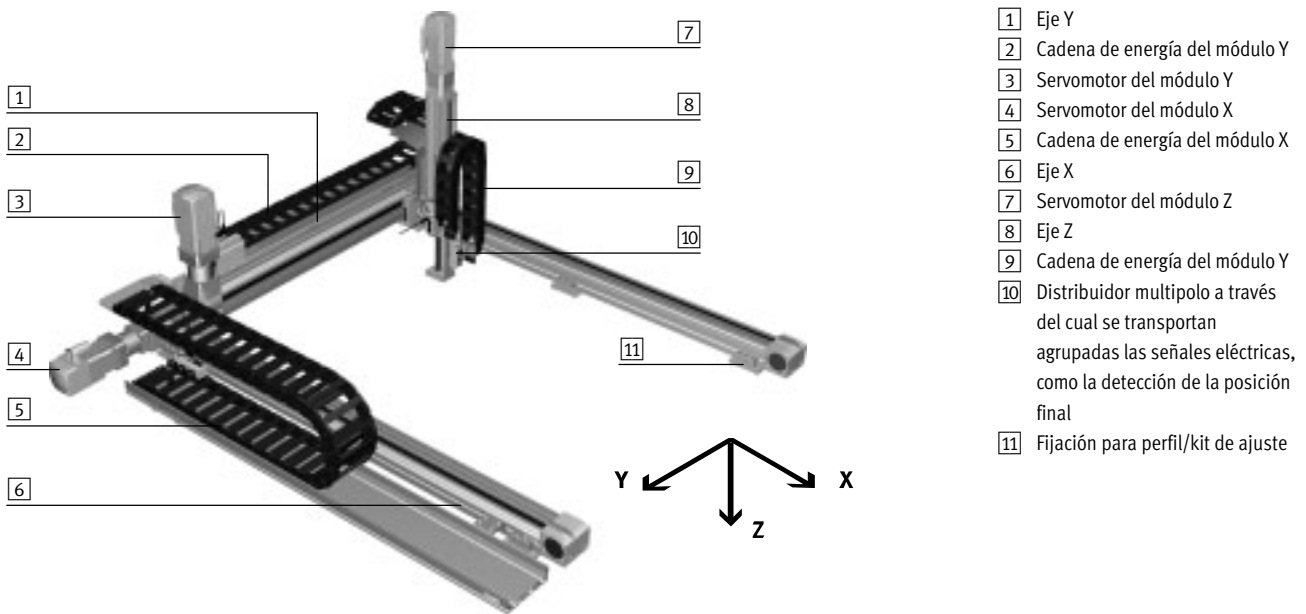
Información resumida

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

- Uso universal para piezas a manipular desde ligeras hasta muy pesadas o cargas útiles elevadas
- Especialmente adecuado para carreras muy largas
- Elevada rigidez mecánica y estructura robusta
- Componentes neumáticos y eléctricos que pueden combinarse libremente
- Solución eléctrica con posicionamiento libre y colocación en cualquier posición intermedia

Campo de aplicación:

- Para todo tipo de movimientos en 3D
- Para satisfacer exigencias muy elevadas de precisión y/o transportar piezas a manipular muy pesadas en combinación con carreras largas



Descripción de los módulos

Módulo X

Estructura:

El módulo X EHMx está formado por un guiado paralelo de 2 ejes de accionamiento por correa dentada que están interconectados mediante un eje de conexión. El accionamiento se realiza por un servomotor.

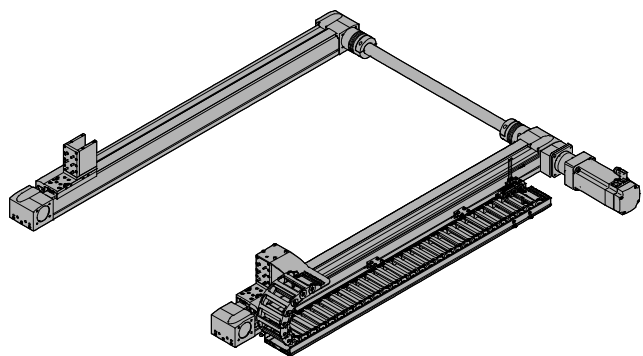
Para conectar el módulo Y, el carro de los ejes X cuenta con adaptadores.

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

En el lado del motor están dispuestos los elementos siguientes:

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

Representación a modo de ejemplo:



Pórticos con tres ejes

Características

FESTO

Descripción de los módulos

Módulo Y

Estructura:

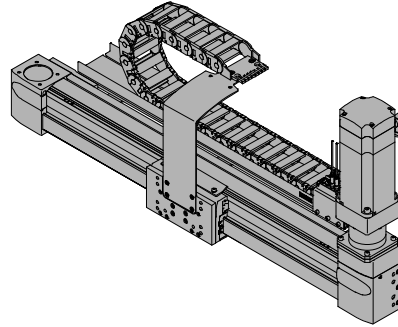
El módulo Y EHY está compuesto por un eje lineal accionado por un servomotor.

Para conectar el módulo Z, el carro de los ejes X cuenta con adaptadores. 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
- Distribuidor multipolo para sensor de proximidad (si se ha seleccionado el paquete de sensores)

Representación a modo de ejemplo:



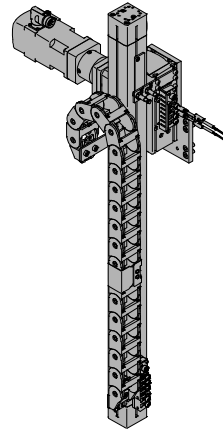
Módulo Z

Estructura:

El módulo Z EHZ consta de un actuador eléctrico y el DHMZ de un actuador neumático. Ambas variantes tienen montada una cadena de energía por la que transcurren los cables.

El módulo Z se puede seleccionar en función de la aplicación con el programa de configuración.

Representación a modo de ejemplo:



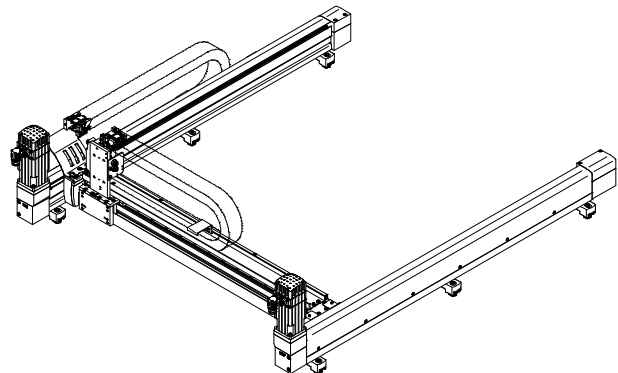
Módulo XY (EXCM, EXCH)

Estructura:

Una correa dentada mueve el carro en un espacio bidimensional (ejes X e Y). El sistema es accionado por 2 motores fijos. Los motores están acoplados a la correa dentada. La correa es guiada mediante poleas inversoras de manera que, mediante el correspondiente control de los motores, el carro puede desplazarse hasta cualquier posición en el espacio operativo.

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

Representación a modo de ejemplo:



Pórticos con tres ejes

Características

FESTO

Descripción de los módulos

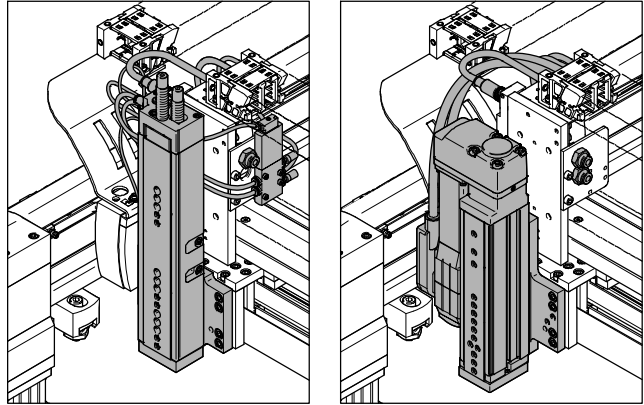
Módulo Z (EXCM, EXCH)

Estructura:

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

El módulo Z se puede seleccionar en función de la aplicación con el programa de configuración.

Representación a modo de ejemplo:



Opciones de envío

Completamente montado:

El pórtico con tres ejes viene 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.

Respetar la planicidad → 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. El ensamblaje del sistema parcialmente montado debe realizarse por cuenta propia. Para ello, sírvase de las instrucciones para el montaje suministradas. Se adjuntan accesorios opcionales (→ página 11).

Respetar la planicidad → tabla siguiente.

Cuadro general del sistema¹⁾

Tamaño	YXCR-1	YXCR-2	YXCR-3	YXCR-4
Carrera útil máx.	X: 1900 mm Y: 1900 mm Z: 50 mm	X: 3000 mm Y: 2000 mm Z: 800 mm	X: 3000 mm Y: 2000 mm Z: 800 mm	X: 3000 mm Y: 2000 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	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.

Pórticos con tres ejes

Características

Programa de configuración: Handling Guide Online (HGO)

Selección de un sistema de manipulación

La planificación de extensos sistemas de manipulación lleva mucho tiempo. El programa de configuración "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

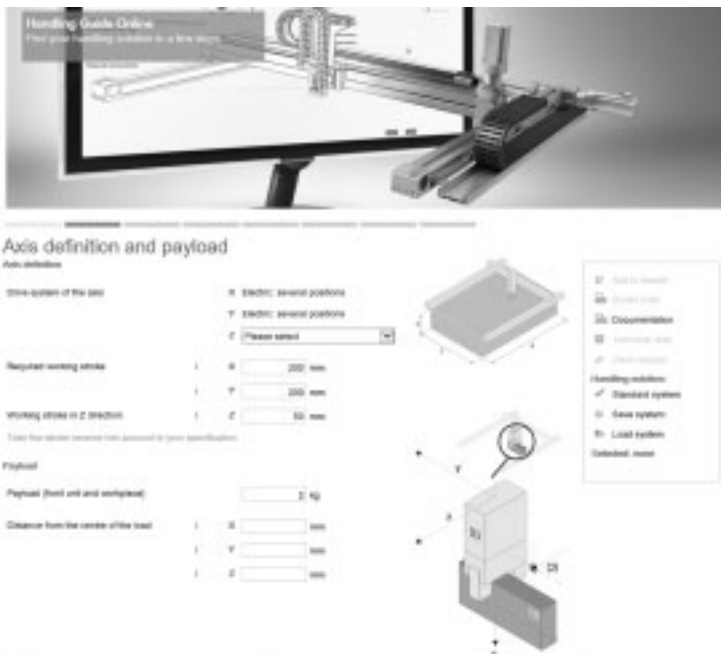
Ventajas:

- 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
- 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 útil
- Ciclo de referencia



Pórticos con tres ejes

Características

Programa de configuración: 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
- Precio orientativo

Result of calculation
Select the appropriate option and continue with the configuration: 1

No.	System series	System workload	Repetition accuracy (µs)
<input checked="" type="checkbox"/> 1	100N-2	10%	0.11 mm
<input type="checkbox"/> 2	100N-2	10%	0.11 mm
<input type="checkbox"/> 3	100N-2	10%	0.11 mm
<input type="checkbox"/> 4	100N-2	10%	0.11 mm
<input type="checkbox"/> 5	100N-2	10%	0.11 mm

3D query YWB-C-#1

	X module: trochlear ball axis ECC-90	Y module: trochlear ball axis ECC-90	Z module: Electric mini drive ECC-40
Stroke	300 mm	300 mm	100 mm
Repetition accuracy (µs)	0.06 mm	0.06 mm	0.02 mm
Clearance	0.1	0.1	Without
Water type	Demo model EMR9-A2	Demo model EMR9-A2	Demo model EMR9-A2
Water position	IMM6	Left	Top
Water controller	CMPF-MS-AS	CMPF-MS-AS	CMPF-MS-AS
Nominal voltage phases	1 phase	1 phase	1 phase

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

Your system ID: **C137963**
Your user name: [input field]
Buttons: [Send request](#), [Add to basket](#)

Vacuum technology
Find the right vacuum generators and suction cups for your application.

Pórticos con tres ejes

Características

Componentes estándar del sistema de manipulación

El sistema de manipulación contiene varios componentes estándar acreditados de Festo. Dependiendo de la configuración, se utilizan distintos componentes. En la página "Resultado del cálculo" del programa de configuración HGO se muestran cada uno de los ejes que hay instalados.

No.	Component name	Number installed	Quantity installed
1	Profile	10	10
2	Roller	20	20
3	Ball guide	10	10
4	Ball guide	10	10
5	Ball guide	10	10
6	Ball guide	10	10

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 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 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

Eje Z

Mini carro DGSL



- Neumático
- Diseño plano
- Gran capacidad de carga
- Elevada dinámica
- Ajuste sencillo de las posiciones finales

Mini carro EGSL



- Eléctrico
- Diseño compacto
- Gran capacidad de carga
- Elevada dinámica
- 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

Eje en voladizo DGEA



- Eléctrico
- Gran rigidez
- Gran capacidad de carga
- Elevada dinámica

Pórticos con tres ejes

Características

FESTO

Actuadores/ejes

Eje Z

Mini carro EGSC



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

Combinaciones posibles de los ejes¹⁾

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

1) Conjunto de accionamiento según la configuración seleccionada.

Pórticos con tres ejes

Características

Componentes estándar del sistema de manipulación

El sistema de manipulación contiene varios componentes estándar acreditados de Festo. Dependiendo de la configuración, se utilizan distintos componentes. En la página "Configuración del sistema" del programa de configuración HGO se pueden variar la extensión y las características del conjunto de accionamiento.



Motores y controladores

Servomotores EMMS-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

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

Controlador CMMP-AS para servomotores



- Integración completa de todos los componentes para el controlador y la unidad de potencia, incluido el puerto USB
- Chopper de frenado integrado
- Filtro CEM integrado
- Accionamiento automático para un freno

Libre elección:

- Función de seguridad: momento desconectado seguro (STO) / categoría 4, nivel de prestaciones e
- Entradas y salidas digitales adicionales

- Protocolos de bus
 - CANopen
 - DeviceNet
 - EtherCAT
 - EtherNet/IP
 - PROFIBUS-DP
 - PROFINET

Pórticos con tres ejes

Características



Componentes estándar del sistema de manipulación

El sistema de manipulación contiene varios componentes estándar acreditados de Festo. Dependiendo de la configuración, se utilizan distintos componentes. En la página "Configuración del sistema" del programa de configuración HGO se pueden variar la extensión y las características del conjunto de accionamiento.



Controlador del motor CMMS-ST para motores paso a paso



- Plena integración de todos los componentes para el controlador y la parte funcional, incluyendo la interfaz RS232
- Chopper de frenado integrado
- Filtro CEM integrado
- Accionamiento automático para un freno

Libre elección:

- Función de seguridad: momento desconectado seguro (STO) / categoría 3, nivel de prestaciones d

• Protocolos de bus

- CANopen
- DeviceNet
- PROFIBUS-DP

Controlador del motor CMMO-ST para motores paso a paso



- Alimentación de carga y de lógica por separado
- Supervisión de posiciones de libre definición y de zonas de par de giro
- Archivo de copia de seguridad para una sustitución sencilla de los equipos

- Opción de encoder (closed loop), es decir, sin pérdidas de pasos, sin errores de seguimiento

Libre elección:

- Función de seguridad: momento desconectado seguro (STO) / categoría 3, nivel de prestaciones e

• Accionamiento sencillo mediante

- Interfaz I/O
- IO-Link o I-Port
- Modbus TCP

Controlador CMXH-ST2 para motores paso a paso



- El controlador controla dos servomotores paso a paso que accionan una correa dentada rotatoria en forma de H. La correa dentada mueve un carro cuya posición calcula el controlador a partir de las señales de encoder de los motores

Libre elección:

- Función de seguridad: momento desconectado seguro (STO) / categoría 3, nivel de prestaciones e

• Protocolos de bus

- Interfaz I/O
- Interfaz CAN
- Ethernet TCP/IP

Pórticos con tres ejes

Referencias de pedido: accesorios

FESTO

Combinaciones de módulo y motor

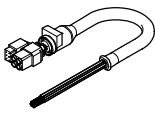
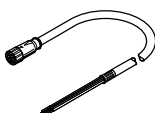
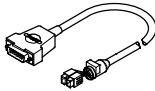
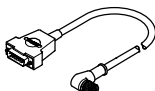
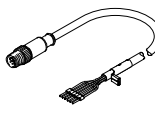
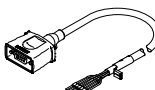
Para el pórtico con tres ejes se recomienda utilizar los motores de Festo, puesto que se adaptan óptimamente al sistema mecánico. En caso de utilizar motores de otras marcas, es obligatorio respetar los valores límite técnicos.

Módulo	Motor		
	Servomotor	Servomotor	Motor paso a paso
Módulo X			
EHMZ-EGC-50-TB-KF	–	EMME-AS-40-M-LV-...	EMMS-ST-42-S-...
EHMZ-EGC-80-TB-KF	EMMS-AS-70-M-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	EMMS-ST-57-S-...
EHMZ-EGC-120-TB-KF	EMMS-AS-100-M-HS-...	EMME-AS-80-S-LS-...	–
EHMZ-EGC-185-TB-KF	EMMS-AS-140-L-HS-...	–	–
Módulo Y			
EHMY-...-EGC-50-TB-KF	–	EMME-AS-40-S-LV-...	EMMS-ST-57-M-...
EHMY-...-EGC-80-TB-KF	EMMS-AS-55-S-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	EMMS-ST-57-S-...
EHMY-...-EGC-120-TB-KF	EMMS-AS-100-S-HS-...	EMME-AS-80-S-LS-...	EMMS-ST-87-S-...
EHMY-...-EGC-125-TB-HD	EMMS-AS-70-S-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	EMMS-ST-57-S-...
EHMY-...-EGC-160-TB-HD	EMMS-AS-100-S-HS-...	EMME-AS-80-S-LS-...	EMMS-ST-87-S-...
EHMY-...-EGC-185-TB-KF	EMMS-AS-100-M-HS-...	EMME-AS-100-M-HS-...	–
	EMMS-AS-140-S-HS-...		
EHMY-...-EGC-220-TB-HD	EMMS-AS-100-M-HS-...	EMME-AS-100-M-HS-...	–
	EMMS-AS-140-S-HS-...		
Módulo Z			
EHMZ-DGEA-18-TB-KF	EMMS-AS-55-S-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	EMMS-ST-57-S-...
EHMZ-DGEA-25-TB-KF	EMMS-AS-70-S-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	EMMS-ST-57-S-...
EHMZ-DGEA-40-TB-KF	EMMS-AS-100-S-HS-...	EMME-AS-80-M-LS-...	–
EHMZ-EGC-70-BS-KF	EMMS-AS-55-S-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	EMMS-ST-57-S-...
EHMZ-EGC-80-BS-KF	EMMS-AS-70-S-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	EMMS-ST-57-S-...
EHMZ-EGC-120-BS-KF	EMMS-AS-100-S-HS-...	EMME-AS-80-S-LS-...	–
EHMZ-EGSL-35-BS-KF	–	EMME-AS-40-S-LV-...	EMMS-ST-28-L-...
EHMZ-EGSL-45-BS-KF	EMMS-AS-40-M-LS-...	EMME-AS-40-S-LV-...	EMMS-ST-57-S-...
EHMZ-EGSL-55-BS-KF	EMMS-AS-55-S-LS-...	EMME-AS-60-M-LS-...	EMMS-ST-57-S-...
EHMZ-EGSL-75-BS-KF	EMMS-AS-70-M-LS-...	EMME-AS-80-S-LS-...	EMMS-ST-87-S-...
Módulo XY (EXCM, EXCH)			
EXCM-30	–	–	EMMS-ST-42-S-...
EXCM-40	–	–	EMMS-ST-57-M-...
EXCH-40	EMMS-AS-70-M-LS-...	–	–
EXCH-40	EMMS-AS-100-S-HS-...	–	–
EXCH-60	EMMS-AS-100-M-HS-...	–	–
EXCH-60	EMMS-AS-140-S-HV-...	–	–
Módulo Z (EXCM, EXCH)			
EHMZ-EGSC-BS-KF-25-...-V1	–	–	EMMS-ST-28-L-...
EHMZ-EGSC-BS-KF-32-...-V1	–	–	EMMS-ST-42-S-...
EHMZ-EGSL-45-BS-KF	EMMS-AS-40-M-LS-...	–	–
EHMZ-EGSL-55-BS-KF	EMMS-AS-55-S-LS-...	–	–

Pórticos con tres ejes

Referencias de pedido: accesorios

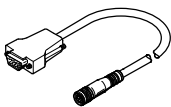
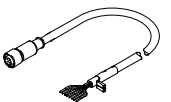
FESTO

Denominación	Descripción	Longitud del cable	Nº art.	Código de producto
Para servomotor				
Cable del motor¹⁾				
	<ul style="list-style-type: none"> Para servomotor EMMS-AS-40-M-LS-.../ EMMS-AS-55-S-LS-... 	5 m	550306	NEBM-T1G8-E-5-Q7N-LE8
		10 m	550307	NEBM-T1G8-E-10-Q7N-LE8
		15 m	550308	NEBM-T1G8-E-15-Q7N-LE8
Cable del motor¹⁾				
	<ul style="list-style-type: none"> Para servomotor EMMS-AS-70-S-LS-.../ EMMS-AS-70-M-LS-.../EMMS-AS-100-S-HS-.../ EMMS-AS-100-M-HS-.../EMMS-AS-140-S-HS-.../ EMMS-AS-140-L-HS-... 	5 m	550310	NEBM-M23G8-E-5-Q9N-LE8
		10 m	550311	NEBM-M23G8-E-10-Q9N-LE8
		15 m	550312	NEBM-M23G8-E-15-Q9N-LE8
Cable del encoder¹⁾				
	<ul style="list-style-type: none"> Para servomotor EMMS-AS-40-M-LS-.../ EMMS-AS-55-S-LS-... 	5 m	550314	NEBM-T1G8-E-5-N-S1G15
		10 m	550315	NEBM-T1G8-E-10-N-S1G15
		15 m	550316	NEBM-T1G8-E-15-N-S1G15
Cable del encoder¹⁾				
	<ul style="list-style-type: none"> Para servomotor EMMS-AS-70-S-LS-.../ EMMS-AS-70-M-LS-.../EMMS-AS-100-S-HS-.../ EMMS-AS-100-M-HS-.../EMMS-AS-140-S-HS-.../ EMMS-AS-140-L-HS-... 	5 m	550318	NEBM-M12W8-E-5-N-S1G15
		10 m	550319	NEBM-M12W8-E-10-N-S1G15
		15 m	550320	NEBM-M12W8-E-15-N-S1G15
Para motor paso a paso				
Cable del motor¹⁾				
	<ul style="list-style-type: none"> Para motor paso a paso EMMS-ST-28-L-... 	1,5 m	1449600	NEBM-SM12G8-E-1.5-Q5-LE6
		2,5 m	1449601	NEBM-SM12G8-E-2.5-Q5-LE6
		5 m	1449602	NEBM-SM12G8-E-5-Q5-LE6
		7 m	1449603	NEBM-SM12G8-E-7-Q5-LE6
		10 m	1449604	NEBM-SM12G8-E-10-Q5-LE6
Cable del motor¹⁾				
	<ul style="list-style-type: none"> Para motor paso a paso EMMS-ST-42-S-.../EMMS-ST-57-M-... 	2,5 m	1450369	NEBM-S1G9-E-2.5-Q5-LE6
		5 m	1450370	NEBM-S1G9-E-5-Q5-LE6

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

Pórticos con tres ejes

Referencias de pedido: accesorios

Denominación	Descripción	Longitud del cable	Nº art.	Código de producto
Para motor paso a paso				
Cable del encoder ¹⁾				
	<ul style="list-style-type: none"> Para motor paso a paso EMMS-ST-28-L-.../EMMS-ST-42-S-.../EMMS-ST-57-M-... y controlador de motor CMMS-ST 	5 m	550748	NEBM-M12G8-E-5-S1G9
		10 m	550749	NEBM-M12G8-E-10-S1G9
		15 m	550750	NEBM-M12G8-E-15-S1G9
Cable del encoder ¹⁾				
	<ul style="list-style-type: none"> Para motor paso a paso EMMS-ST-28-L-... y controlador del motor CMMO-ST 	2,5 m	1451587	NEBM-M12G8-E-2.5-LE8
		5 m	1451588	NEBM-M12G8-E-5-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 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 DHMZ)	■	■	■	-	-

Pórticos con tres ejes

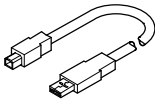
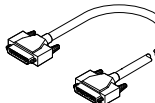
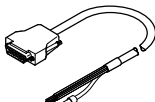
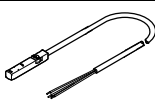

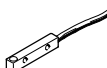
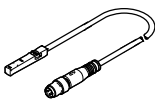
Referencias de pedido: accesorios



Componentes estándar del sistema de manipulación

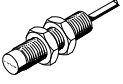
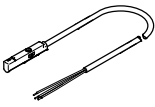
El sistema de manipulación contiene varios componentes estándar acreditados de Festo. Dependiendo de la configuración, se utilizan distintos componentes. En la página "Configuración del sistema" del programa de configuración HGO se pueden variar la extensión y las características del accesorio.


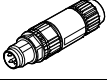
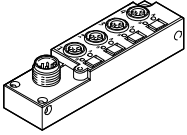


Denominación	Descripción	Longitud del cable	Nº art.	Código de producto	
Cable de programación					
	<ul style="list-style-type: none"> Cable de conexión High Speed USB 2.0 Para controlador CMMP-AS 	1,8 m	1501332	NEBC-U1G4-K-1.8-N-U2G4	
	<ul style="list-style-type: none"> Para controlador CMMS-ST 	2 m	160786	PS1-ZK11-NULLMODEM-2,0M	
Línea piloto (para la conexión de I/O a cualquier unidad de mando)					
	<ul style="list-style-type: none"> Para controladores CMMP-AS, CMMS-ST 	2,5 m	552254	NEBC-S1G25-K-2.5-N-LE26	
	<ul style="list-style-type: none"> Para controlador CMMO-ST 	3,2 m	8001373	NEBC-S1G25-K-3.2-N-LE25	
	<ul style="list-style-type: none"> Para controlador CMXH-ST2 	2,5 m	2052917	NEBC-S1H15-E-2.5-N-LE15	
Sensor de proximidad (inductivo) para la detección de la posición del carro en el eje X/Z					
	Cable con extremo abierto				
	<ul style="list-style-type: none"> Para eje de accionamiento por correa dentada EGC-TB 	PNP, normalm. cerrado	7,5 m	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-OE
	<ul style="list-style-type: none"> Para eje de accionamiento por husillo EGC-BS 	PNP, normalm. abierto	7,5 m	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-OE
	<ul style="list-style-type: none"> Para mini carro EGSL Para tensión continua 	NPN, normalm. cerrado	7,5 m	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-OE
Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye:					
<ul style="list-style-type: none"> Con EGC: 2 unidades Con EGSL: 1 unidad 					
Sensor de proximidad para la detección de la posición del carro en el eje X					
	<ul style="list-style-type: none"> Con EXCM-40, EXCH-40, EXCH-60 	Normalmente abierto	–	150491	SIES-V3B-PS-S-L
	<ul style="list-style-type: none"> Con EXCM-40, EXCH-40, EXCH-60 	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				
	<ul style="list-style-type: none"> Para eje de accionamiento por correa dentada EGC-TB, EGC-HD-TB 	PNP, normalm. cerrado	0,3	551392	SIES-8M-PO-24V-K-0,3-M8D
		PNP, normalm. cerrado	2,5	551393	SIES-8M-PO-24V-K-2,5-M8D
	<ul style="list-style-type: none"> Para tensión continua 	PNP, normalm. abierto	0,3	551387	SIES-8M-PS-24V-K-0,3-M8D
	Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye:				
	<ul style="list-style-type: none"> 2 unidades 				
		PNP, normalm. abierto	2,5	551388	SIES-8M-PS-24V-K-2,5-M8D
		NPN, normalm. cerrado	0,3	551402	SIES-8M-NO-24V-K-0,3-M8D
	NPN, normalm. cerrado	2,5	551403	SIES-8M-NO-24V-K-2,5-M8D	
	NPN, normalm. abierto	0,3	551397	SIES-8M-NS-24V-K-0,3-M8D	
	NPN, normalm. abierto	2,5	551398	SIES-8M-NS-24V-K-2,5-M8D	

Pórticos con tres ejes

Referencias de pedido: accesorios

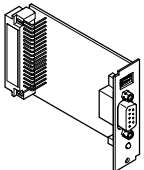
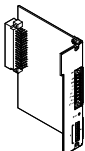
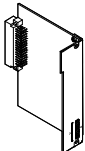

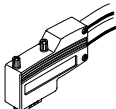
Denominación	Descripción	Longitud del cable	Nº art.	Código de producto
Sensor de proximidad (inductivo) para la detección de la posición del carro en el eje Z				
	Cable con extremo abierto			
	• Para eje en voladizo DGEA	PNP, normalm. cerrado	2,5 m	150398 SIEN-M8NB-PO-K-L
	• Para tensión continua	PNP, normalm. abierto	2,5 m	150394 SIEN-M8NB-PS-K-L
	Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye:	NPN, normalm. cerrado	2,5 m	150396 SIEN-M8NB-NO-K-L
	• 2 unidades	NPN, normalm. abierto	2,5 m	150392 SIEN-M8NB-NS-K-L
Sensor de proximidad (magnetorresistivo) para la detección de la posición del carro en el eje Z				
	Cable con extremo abierto			
	• Para mini carro DGSL	PNP, normalm. abierto	2,5 m	551373 SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
	• Para tensión continua	NPN, normalm. abierto	2,5 m	551377 SMT-10M-NS-24V-E-2,5-L-OE
	Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye:			
	• 2 unidades			

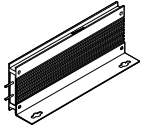
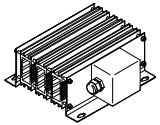
Denominación	Descripción	Longitud del cable	Nº art.	Código de producto
Conector tipo zócalo con cable				
	• Conexión entre distribuidor multipolo y armario de maniobra	5 m	525618	SIM-M12-8GD-5-PU
		10 m	570008	SIM-M12-8GD-10-PU
Conector				
	• Para conectar al distribuidor multipolo	–	562024	NECU-S-M8G3-HX
Distribuidor multipolo				
	• 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

Pórticos con tres ejes

Referencias de pedido: accesorios

FESTO

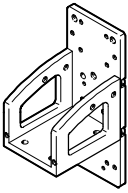
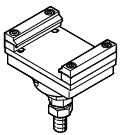
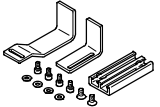
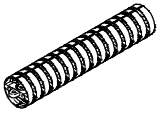
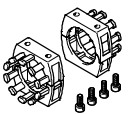
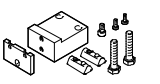
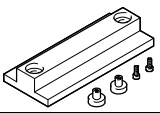
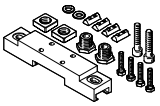
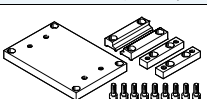
Denominación	Descripción	Nº art.	Código de producto
Interfaz			
	Para I/O adicionales	567855	CAMC-D-8E8A
	Para DeviceNet	547451	CAMC-DN
	Para EtherCAT	567856	CAMC-EC
	Para EtherNet/IP	1911917	CAMC-F-EP
	Para PROFINET RT	1911916	CAMC-F-PN
	Para PROFIBUS DP	547450	CAMC-PB
Módulo de seguridad			
	<ul style="list-style-type: none"> Para momento desconectado seguro (STO) 	1501330	CAMC-G-S1
Módulo de conmutación			
	<ul style="list-style-type: none"> Si no se utiliza el módulo de seguridad CAMC-G-S1 es imprescindible el uso del módulo de conmutación para el funcionamiento del controlador de motor CMMP-AS-...-M3 	1501329	CAMC-DS-M1
Conexión de bus			
	<ul style="list-style-type: none"> Para interfaz DeviceNet 	525635	FBSD-KL-2X5POL
Conector			
	<ul style="list-style-type: none"> Para interfaz CANopen 	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	<ul style="list-style-type: none"> Para interfaz PROFIBUS 	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K

Denominación	Descripción	Nº art.	Código de producto
Resistencia de frenado			
	<ul style="list-style-type: none"> Para EXCH-40 Obligatorio para la posición de montaje vertical 	2882342	CACR-LE2-50-W500
	<ul style="list-style-type: none"> Para EXCH-60 Obligatorio para la posición de montaje vertical 	2882343	CACR-KL2-40-W2000

Pórticos con tres ejes

Referencias de pedido: accesorios

FESTO

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

Pórticos con tres ejes

Ayuda de programación

Programación sencilla con el

Software FCT: Festo Configuration Tool

Plataforma de software para actuadores eléctricos de Festo

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

