FESTO



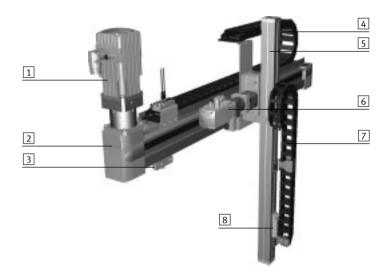
Características

FESTO

Informaciones resumidas

Un pórtico vertical de dos ejes (YXCL) está compuesto por varios módulos de eje (EHM.../DHMZ) para generar un movimiento en un espacio 2D.

- Ideal para carreras largas de pórtico y para cargas grandes
- Gran rigidez mecánica y estructura robusta
- Aplicaciones frecuentes: traslado o alimentación de piezas
- Uso de actuadores y ejes acreditados de Festo



- 1 Servomotor del módulo Y
- 2 Eje Y
- 3 Fijación para perfil/kit de ajuste
- 4 Cadena de arrastre del módulo Y
- 5 Eje Z
- 6 Servomotor del módulo Z
- 7 Cadena de arrastre del módulo Z
- Distribuidor multipolo a través
 del cual se transportan
 agrupadas las señales eléctricas,
 como la detección de la posición
 final

Descripción de los módulos

Módulo Y

Construcción:

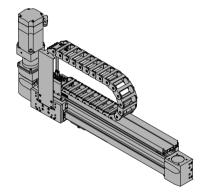
El módulo Y EHMY está compuesto por un eje lineal accionado por un servomotor.

Para conectar el módulo Z, el carro del eje Y tiene un adaptador.

En el lado del motor están dispuestos los elementos siguientes:

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

Representación a modo de ejemplo:



FESTO

Características

Descripción de los módulos

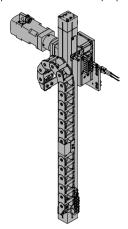
Módulo Z

Construcción:

El módulo Z EHMZ consta de un actuador eléctrico, y el DHMZ de un actuador neumático. Ambas variantes tienen montada una cadena de arrastre 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:



Opciones de envío

Completamente montado:

El pórtico vertical de dos ejes se monta completamente. Se colocan y se conectan todos los cables y tubos flexibles.

Montado parcialmente:

El pórtico vertical de dos ejes se suministra montado parcialmente. Esto significa que los dos módulos de eje (X/Z) están montados con los motores opcionales. El ensamblaje del sistema parcialmente montado debe realizarse por cuenta propia. Para

ello, sírvase de las instrucciones de montaje suministradas.
Los accesorios opcionales (→ 9) están adjuntos.
Respetar la planicidad → Tabla siguiente.

Cuadro general del sistema ¹⁾						
Tamaño	YXCL-1	YXCL-2	YXCL-3	YXCL-4		
Carrera útil máx.	Y: 1900 mm	Y: 3000 mm	Y: 3000 mm	Y: 3000 mm		
	Z: 50 mm	Z: 800 mm	Z: 800 mm	Z: 800 mm		
Carga útil máx.	En función de la dinámica seleccionada					
Posición de montaje	Horizontal					

¹⁾ Conjunto de accionamiento según la configuración seleccionada.

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 vertical 2D de dos ejes
- Pórtico horizontal 2D de dos ejes
- Pórtico 3D de 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
- Desarrollo totalmente automático
- Posibilidad de solicitar sistemas completamente montados o desmontados a través de la tienda
- Hay muchas opciones disponibles

Sistema de un eje



Pórtico horizontal 2D de dos ejes



Pórtico vertical 2D de dos ejes



Pórtico 3D con tres ejes

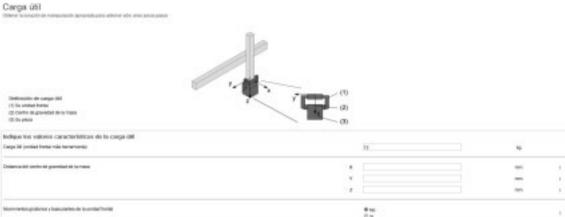


Introducción de los datos de la aplicación

Carga útil

- Distancia del centro de gravedad
- Carrera útil
- Ciclo de referencia

Tipo de accionamiento del eje





Características

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
- Ficha técnica del sistema seleccionado
- Precio orientativo

Resultado del cálculo



Resumen del sistema

Obtendrá un resumen de todo el sistema.

- Consultar precio
- Enviar consulta
- De manera adicional, también están Añadir a la cesta de la compra

disponibles las opciones siguientes:



Características

FESTO

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 individualmente los ejes que hay instalados.

2001100	er el sistema	apropiado para usi	ini) y romi	inie om la omly	promition 1
	H*	Some-del sister	-		Aprovochomento-de
0000	7	7900.4		-	ET 9
	2	1900.0			11%
	9	1903.4			ET 9
		1900.0			11%
100		1903.4			514
Nelson o	an saveje de e	molesiesis 20 100	2-2-81		
	on sacreje de e			Tipo do noto:	Proxide del moto
MOOUN O	MCMMMMMM			Tips do noto:	

Actuadores/ejes

Eje Y

Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF



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

Eje accionado por correa dentada EGC-HD-TB



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

Eje Z Minicarro DGSL



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

Minicarro EGSL



- Eléctrico
- Diseño compacto
- Gran capacidad de carga
- Elevada dinámica
- Ajuste sencillo de las posiciones finales

Ejes accionados por correa dentada EGC-TB-KF



- Eléctrico
- Perfil cerrado y rígido
- Guía de rodamiento de bolas para cargas y momentos grandes
- Gran dinámica y vibraciones mínimas
- Piñón dentado de pequeño diámetro

Eje en voladizo DGEA



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

Pórticos verticales de dos ejes Características

FESTO

Actuadores/ejes

Eje Z

Eje de accionamiento por husillo EGC-BS-KF



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

Tamaño	Módulo Y	Módulo Z
YXCL-1	Eje accionado por correa dentada	Minicarro
	EGC-50-TB-KF	neumático: DGSL-6
		eléctrico: EGSL-35
YXCL-2	Eje accionado por correa dentada	Minicarro
	EGC-80-TB-KF	neumático: DGSL-12/16
	Eje accionado por correa dentada con guía para cargas pesadas	eléctrico: EGSL-45/55
	EGC-HD-125-TB	Eje en voladizo
		DGEA-18
		Eje accionado por husillo
		EGC-70-BS-KF
YXCL-3	Eje accionado por correa dentada	Minicarro
	EGC-120-TB-KF	neumático: DGSL-20/25
	Eje accionado por correa dentada con guía para cargas pesadas	eléctrico: EGSL-75
	EGC-HD-160-TB	Eje en voladizo
		DGEA-25/40
		Eje accionado por husillo
		EGC-80-BS-KF
YXCL-4	Eje accionado por correa dentada	Eje en voladizo
	EGC-185-TB-KF	DGEA-40
	Eje accionado por correa dentada con guía para cargas pesadas	Eje accionado por husillo
	EGC-HD-220-TB	EGC-120-BS-KF

¹⁾ Conjunto de accionamiento según la configuración seleccionada.

Características

FESTO

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 puede alterar la extensión y la característica del conjunto de accionamiento.



Motores y controladores

Servomotores EMMS-AS



- Servomotor dinámico de excitación permanente y sin escobillas
- Sistema de medición absoluta Single-Turn o Multi-Turn
- Opcionalmente con freno Libre elección:
- Con o sin freno
- Tipo de encoder: Single-Turn o Multi-Turn

Reductor EMGA



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

Motores paso a paso EMMS-ST



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

Controlador CMMP-AS para servomotor



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

Libre elección:

- Función de seguridad: momento desconectado seguro (STO) / categoría 4, Performance Level e
- Entradas y salidas digitales adicionales
- Interfaz de bus de campo
 - CANopen
 - DeviceNet
 - EtherCat
 - EtherNet/IP
 - PROFIBUS-DP
 - PROFINET

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
- Interruptor de freno integrado
- Filtro CEM integrado
- Accionamiento automático para un freno

Libre elección:

- Función de seguridad: momento desconectado seguro (STO) / categoría 3, Performance Level d
- Interfaz de bus de campo
 - CANopen
 - DeviceNet
 - PROFIBUS-DP



Combinaciones de módulo y motor

Para el pórtico vertical de dos 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
Módulo Y	
EHMYEGC-50-TB-KF	EMMS-AS-40-M-LS
EHMYEGC-80-TB-KF	EMMS-AS-70-S-LS
EHMYEGC-120-TB-KF	EMMS-AS-100-S-HS
EHMYEGC-125-TB-HD	EMMS-AS-70-S-LS
EHMYEGC-160-TB-HD	EMMS-AS-100-S-HS
EHMYEGC-185-TB-KF	EMMS-AS-100-S-HS
EHMYEGC-220-TB-HD	EMMS-AS-140-S-HS
Módulo Z	
EHMZ-DGEA-18-TB-KF	EMMS-AS-55-S-LS
EHMZ-DGEA-25-TB-KF	EMMS-AS-70-S-LS
EHMZ-DGEA-40-TB-KF	EMMS-AS-100-S-HS
EHMZ-EGC-70-BS-KF	EMMS-AS-55-S-LS
EHMZ-EGC-80-BS-KF	EMMS-AS-70-S-LS
EHMZ-EGC-120-BS-KF	EMMS-AS-100-S-HS
EHMZ-EGSL-35-BS-KF	EMMS-ST-28-L
EHMZ-EGSL-45-BS-KF	EMMS-AS-40-M-LS
EHMZ-EGSL-55-BS-KF	EMMS-AS-55-S-LS
EHMZ-EGSL-75-BS-KF	EMMS-AS-70-S-LS

Denominación	Descripción	Longitud del cable	N° art.	Тіро
Para servomotor				
Cable del motor ¹⁾				
	Para servomotor EMMS-AS-40-M-LS/	5 m	550306	NEBM-T1G8-E-5-Q7N-LE8
	EMMS-AS-55-S-LS	10 m	550307	NEBM-T1G8-E-10-Q7N-LE8
		15 m	550308	NEBM-T1G8-E-15-Q7N-LE8
Cable del motor ¹⁾			1	
	Para servomotor EMMS-AS-70-S-LS/	5 m	550310	NEBM-M23G8-E-5-Q9N-LE8
	EMMS-AS-100-S-HS/EMMS-AS-140-S-HS	10 m	550311	NEBM-M23G8-E-10-Q9N-LE8
		15 m	550312	NEBM-M23G8-E-15-Q9N-LE8
Cable del encoder ¹⁾				
Cable del elicodel 37	Para servomotor EMMS-AS-40-M-LS	5 m	550314	NEBM-T1G8-E-5-N-S1G15
	- 1 dra scryomotor Emms AS 40 M ES	10 m	550315	NEBM-T1G8-E-10-N-S1G15
		15 m	550316	NEBM-T1G8-E-15-N-S1G15
		13 111	220210	NEDM-1100-E-13-N-31013
Cable del encoder ¹⁾		,		
Cable del elicodel 9	Para servomotor EMMS-AS-70-S-LS/	5 m	550318	NEBM-M12W8-E-5-N-S1G15
	EMMS-AS-100-S-HS/EMMS-AS-140-S-HS	10 m	550319	NEBM-M12W8-E-10-N-S1G15
	Emino 76 100 5 115/ Emino 75 140 5 115	15 m	550320	NEBM-M12W8-E-15-N-S1G15
		15 111	550320	NEDINI-INI17MO-E-13-N-21013

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



Referencias – Accesorios

Denominación	Descripción	Longitud del cable	N° art.	Tipo
Para motor paso a paso				
Cable del motor ¹⁾				
	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 encoder ¹⁾				
	Para motor paso a paso EMMS-ST-28-L	5 m	550748	NEBM-M12G8-E-5-S1G9
		10 m	550749	NEBM-M12G8-E-10-S1G9
		15 m	550750	NEBM-M12G8-E-15-S1G9

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

Longitudes posibles de los cables y los tubos flexibles

- Los cables y los tubos flexibles están diseñados para que esté disponible, como mínimo, la longitud de conexión especificada en el pedido a partir de la salida de la cadena de arrastre.
- 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)				-	_

FESTO

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 puede alterar la extensión y la característica del accesorio.



Denominación	Descripción		Longitud del cable	N° art.	Tipo
Cable de programación					
Caste de programación	Cable de conexión High Speed USB 2.0		1,8 m	1501332	NEBC-U1G4-K-1.8-N-U2G4
Cable de mando					
	Para conexión de E/S a cualquier sistem	a de mando	2,5 m	552254	NEBC-S1G25-K-2.5-N-LE26
Sensor de proximidad (inductivo) para la detección de la posición del	carro en el eie Y/Z			
	Cable con extremo abierto				
	Para eje accionado por correa dentada EGC-TB, EGC-HD-TB	PNP, normalmente cerrado	7,5 m	551391	SIES-8M-PO-24V-K-7,5-0E
	Para eje accionado por husillo EGC-BSPara minicarro EGSL	PNP, normalmente abierto	7,5 m	551386	SIES-8M-PS-24V-K-7,5-0E
	 Para corriente continua Al seleccionar el "Paquete de sensores 	NPN, normalmente cerrado	7,5 m	551401	SIES-8M-NO-24V-K-7,5-0E
	Festo", se incluye: • 2 unidades	NPN, normalmente abierto	7,5 m	551396	SIES-8M-NS-24V-K-7,5-OE
	- I				
Sensor de proximidad (inductivo) para la detección de la posición del	carro en el eje Z			
	Cable con extremo abierto				
	Para eje en voladizo DGEAPara corriente continua	PNP, normalmente cerrado	2,5 m	150398	SIEN-M8NB-PO-K-L
	Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye:	PNP, normalmente abierto	2,5 m	150394	SIEN-M8NB-PS-K-L
	• 2 unidades	NPN, normalmente cerrado	2,5 m	150396	SIEN-M8NB-NO-K-L
		NPN, normalmente abierto	2,5 m	150392	SIEN-M8NB-NS-K-L
Sensor de proximidad (magnetorresistivo) para la detección de la pos	ición del carro en el eje Z			
	Cable con extremo abierto	1	T .	T	
	Para minicarro DGSLPara corriente continua	PNP, normalmente abierto	2,5 m	551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-0E
	Al seleccionar el "Paquete de sensores Festo", se incluye:	NPN, normalmente abierto	2,5 m	551377	SMT-10M-NS-24V-E-2,5-L-OE
	• 2 unidades				



Denominación	Descripción	Longitud del cable	N° art.	Tipo
Cable de conexión con co	nector			
	Conexión entre distribuidor multipolo y armario de maniobra	5 m	525618	SIM-M12-8GD-5-PU
		10 m	570008	SIM-M12-8GD-10-PU
			1	
Conector tipo clavija		1		
	Para conectar al distribuidor multipolo	-	562024	NECU-S-M8G3-HX
Distribuidor multipolo				
	El distribuidor multipolo permite transportar agrupadas las	-	574586	NEDU-L4R1-M8G3L-M12G8
	señales eléctricas, como por ejemplo la detección de la posición		574587	NEDU-L6R1-M8G3L-M12G8
	final			
	Libre elección:			
10	- 4 conectores individuales			
	- 6 conectores individuales			

Denominación	Descripción	N° art.	Tipo
Interfaz			
	Para E/S 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
ا ا	Para PROFIBUS DP	547450	CAMC-PB
Módulo de seguridad			
	Para momento desconectado seguro (STO)	1501330	CAMC-G-S1



Denominación	Descripción	N° art.	Tipo
Módulo de interruptores			
	Si no se utiliza el módulo de seguridad CAMC-G-S1, para el funcionamiento del controlador CMMP-ASM3 es indispensable el módulo de microinterruptores	1501329	CAMC-DS-M1
Conexión de bus			
	Para conexión de DeviceNet	525635	FBSD-KL-2X5POL
Conector tipo clavija	T	1	
~/	Para conexión CANopen	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K
	Para conexión de Profibus	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K

Denominación	Descripción		N° art.	Tipo		
Conjunto para el ajuste	Conjunto para el ajuste					
Al.	Permite fijar el sistema de	EHMYEGC-50-TB-KF	8047576	EADC-E16-50-E7		
	manipulación a una superficie vertical	EHMYEGC-80-TB-KF	8047577	EADC-E16-80-E7		
	• Una vez realizada la fijación, el eje se	EHMYEGC-120-TB-KF	8047578	EADC-E16-120-E7		
	puede orientar horizontalmente	EHMYEGC-185-TB-KF	8047579	EADC-E16-185-E7		
		EHMYEGC-125-TB-HD	8047580	EADC-E16-125-E14		
		EHMYEGC-160-TB-HD	8047581	EADC-E16-160-E14		
		EHMYEGC-220-TB-HD	8047582	EADC-E16-220-E14		

Pórticos verticales de dos 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 archivarse en un mismo proyecto
- Gestión de proyectos y de datos para todos los tipos de equipos 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

