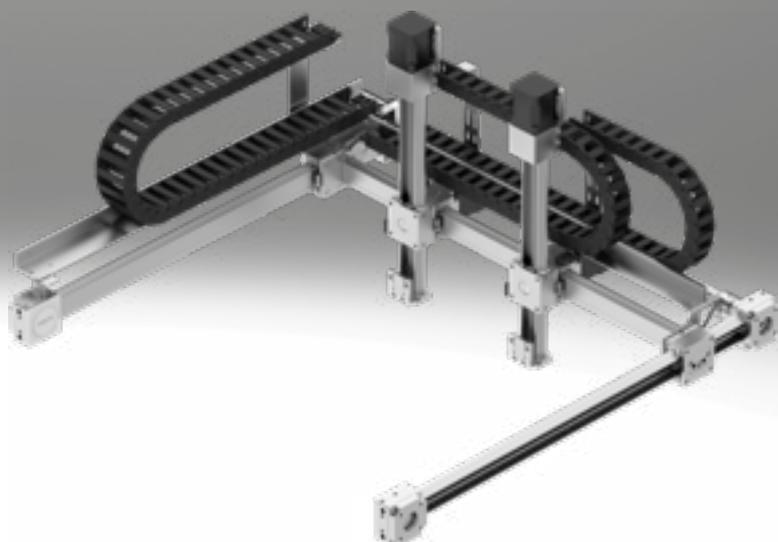


Pórticos con tres ejes EXCL

FESTO



Características

Información resumida

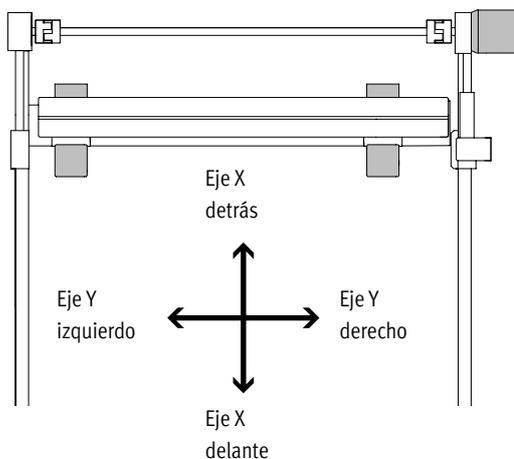
El pórtico con tres ejes EXCL es perfecto, por ejemplo, para los procesos analíticos en los que la apertura de los recipientes de muestras y el pipeteo de las muestras líquidas deben tener lugar en el mismo pórtico con tres ejes. Mediante el segundo eje Z opcional se pueden mover 2 unidades frontales como, por ejemplo, el módulo de sujeción giratorio EHMD y la pipeta inteligente DHOP, de forma independiente entre sí.

EXCL es un pórtico con tres ejes para el montaje en equipos como, por ejemplo, equipos de sobremesa analíticos y está optimizado para aplicaciones LifeScience. El espacio de trabajo (X,Y) puede configurarse en pasos de 1 mm hasta los 1000 mm × 700 mm. La carrera de los ejes Z puede seleccionarse entre 50, 100, 150 y 200 mm para ambos por separado. También es posible la configuración como pórtico horizontal de dos ejes X,Y sin ejes Z.

Ejemplos de aplicación con otros componentes de Festo

- Preparación de muestras automatizada en el análisis de recipientes de muestras (p. ej., análisis clínico de muestras de pacientes o análisis de material de muestras en el aseguramiento de calidad)
- Extracción de recipientes de muestras de un bastidor y desenroscado
 - con el módulo de sujeción giratorio EHMD
- Extracción de una muestra líquida y transferencia a una placa microtituladora para su posterior análisis
 - con la pipeta inteligente DHOP o el cabezal de pipeteo DHOE
- Dispensado de reactivos en la placa microtituladora
 - con la cabeza de dosificación VTOE
- Aplicación de procedimientos de enjuague en el proceso ELISA
 - con la cabeza de dosificación VTOI

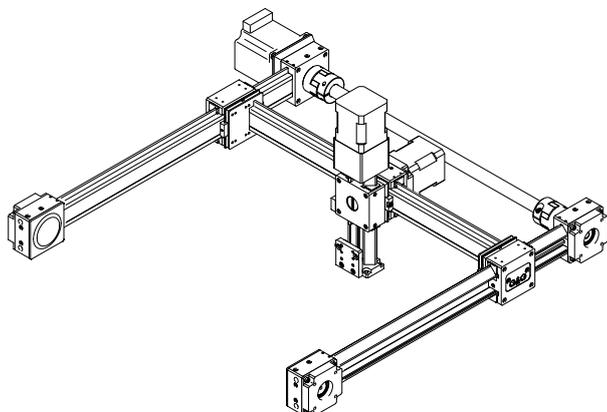
Modo de operación



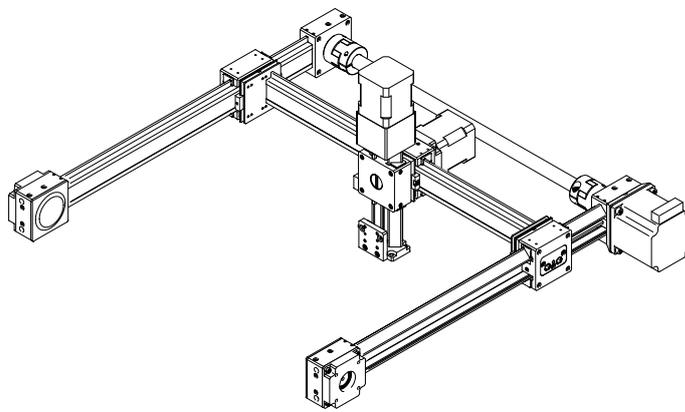
Características

Variantes

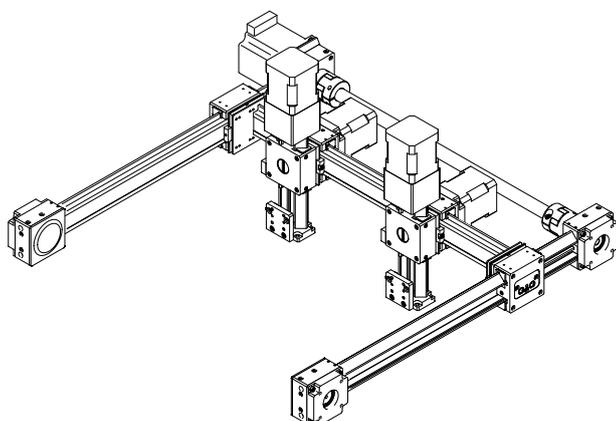
[Z1...L] Motor con eje X izquierdo y 1 eje Z



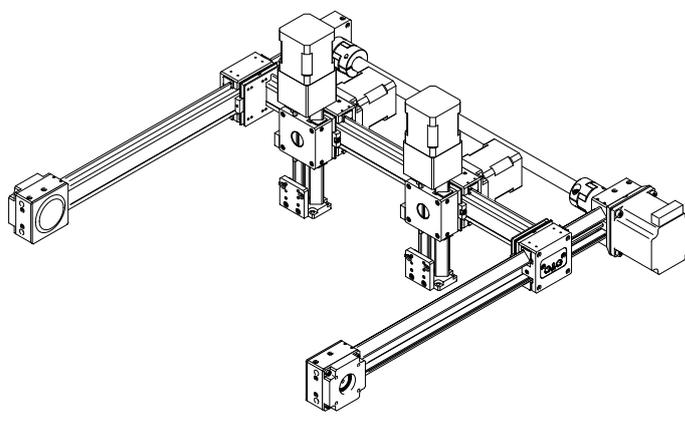
[Z1...R] Motor con eje X derecho y 1 eje Z



[Z2...L] Motor con eje X izquierdo y 2 ejes Z



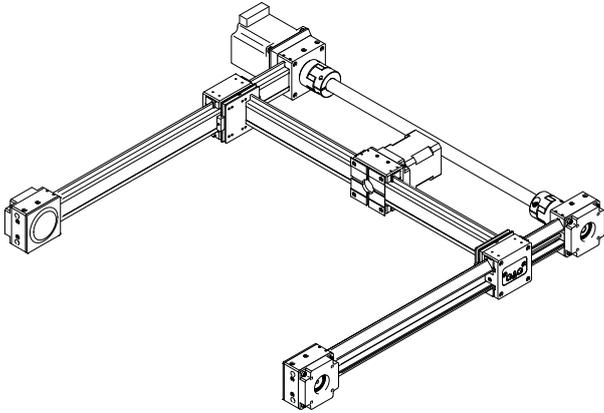
[Z2...R] Motor con eje X derecho y 2 ejes Z



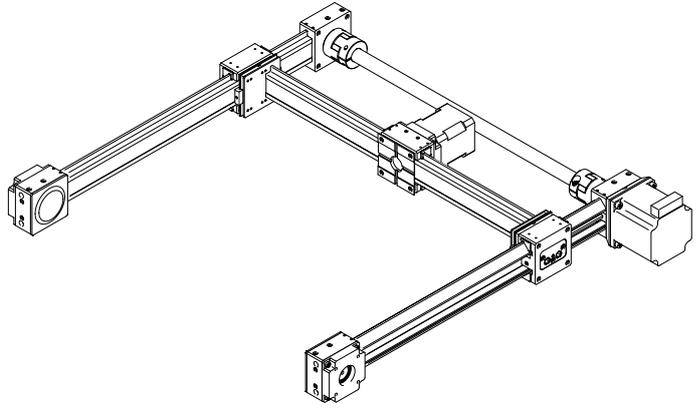
Características

Variantes

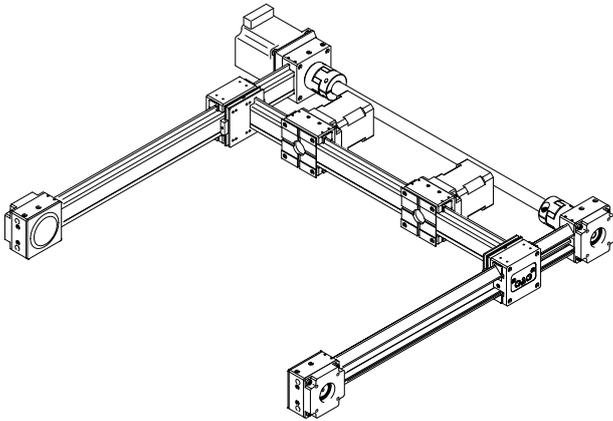
[YS1...L] Motor con eje X izquierdo y 1 carro



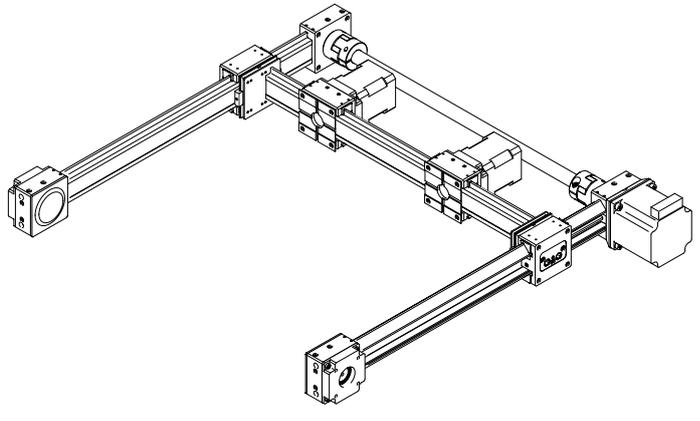
[YS1...R] Motor con eje X derecho y 1 carro



[YS2...L] Motor con eje X izquierdo y 2 carros



[YS2...R] Motor con eje X derecho y 2 carros

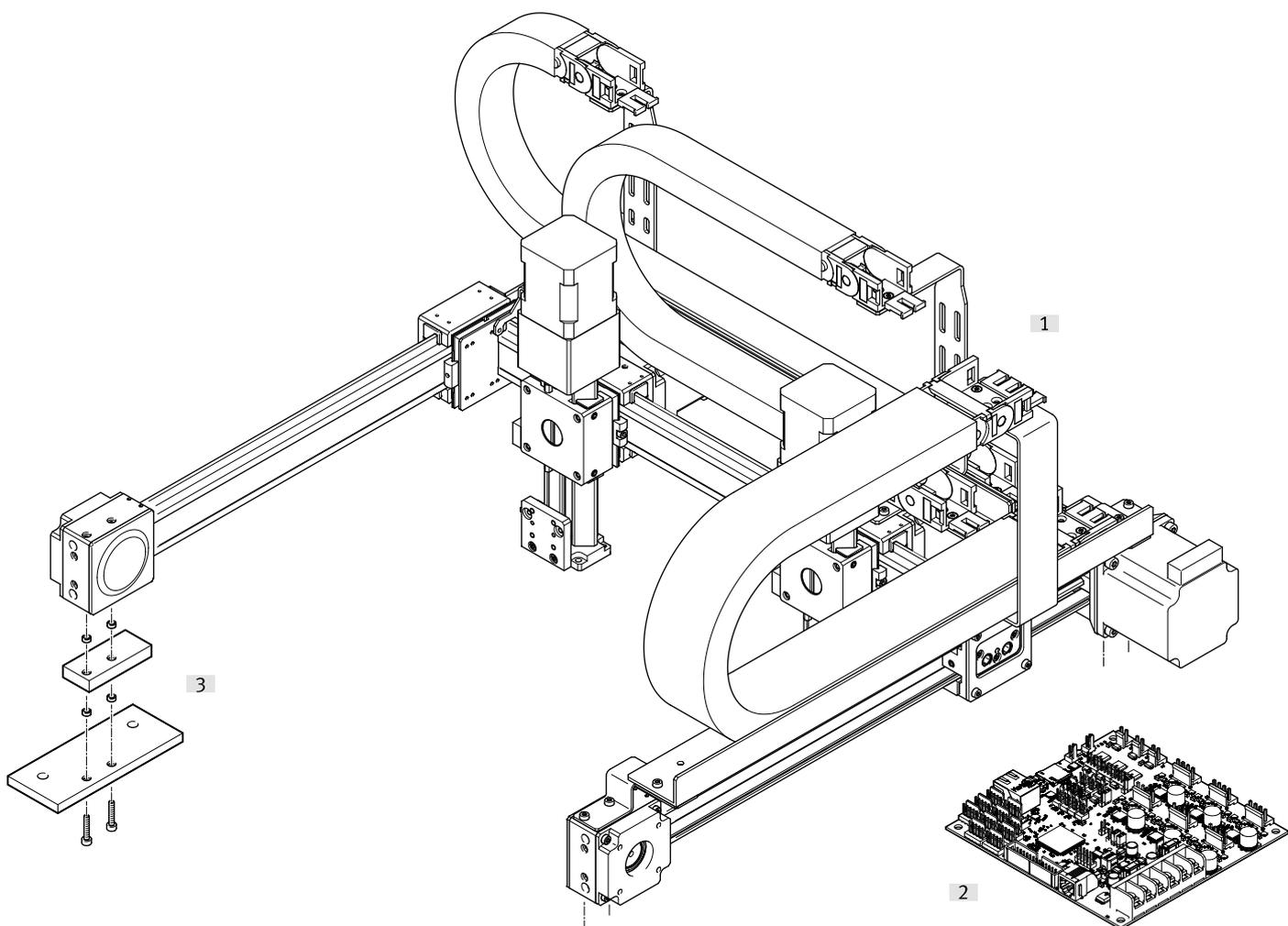


Códigos del producto

001	Serie	
EXCL	Pórtico con tres ejes	
002	Tamaños	
15	15	
003	Carrera del eje X [mm]	
200	200	
400	400	
1000	1000	
004	Carrera del eje Y [mm]	
200	200	
300	300	
700	700	
005	Número de ejes Z	
	Sin eje Z	
Z1	Un eje Z	
Z2	Dos ejes Z	
006	Versión eje Y	
	Estándar	
YS1	1 diapositiva	
YS2	2 diapositivas	
007	Carrera del eje Z 1	
	Sin eje Z	
50	50 mm	
100	100 mm	
150	150 mm	
200	200 mm	

008	Carrera del eje Z 2	
	Sin eje Z	
50	50 mm	
100	100 mm	
150	150 mm	
200	200 mm	
009	Guía	
GF	Guía de deslizamiento	
010	Tipo de motor	
ST	Motor paso a paso ST	
011	Posición de montaje del motor	
L	Izquierda	
R	Derecha	
012	Longitud del cable [m]	
0.2	0.2	
1	1	
2	2	
013	Cadena de guiado de conductos de transmisión de energía	
EK	Con	
014	Controlador	
	Sin	
M6	Para seis motores	
015	Detección de posiciones	
AN	Con detección de posición cero integrada	

Cuadro general de periféricos



Accesorios		
Código de producto	Descripción	→ Página/Internet
[1] Pórtico con tres ejes EXCL	Eléctrico	7
[2] Regulador de servoaccionamiento CMXL	Controlador de movimiento de 6 ejes como PCB para la integración directa en el equipo	15
[3] Kit adaptador EHAM	<ul style="list-style-type: none"> • Para la fijación del pórtico a través de la culata posterior (representado en un lado a modo de ejemplo) • 4 unidades incluidas en el suministro 	15

- Nota

Los motores paso a paso, los cables del motor y los cables de conexión a los conmutadores de referencia están incluidos en el suministro del pórtico con tres ejes. El regulador de servoaccionamiento es opcional.

Hoja de datos



Especificaciones técnicas generales		
Forma constructiva	Sistema de pórtico con tres ejes	
Guía	Guía deslizante	
Carrera de		
Eje X	[mm]	200 ... 1000
Eje Y	[mm]	200 ... 700
Eje Z	[mm]	50, 100, 150, 200
Límite mín. de carrera	[mm]	50
Límite máx. de carrera	[mm]	1000
Carga nominal ¹⁾	[kg]	1,5 (con un eje Z)
	[kg]	2 (en total, con 2 ejes Z)
Fuerza máx. del proceso ²⁾	[N]	15
Momento de sujeción del motor	[Nm]	0,5 ... 1,4
Tensión nominal		
Eje X	[V]	1,68
Eje Y	[V]	3,2
Eje Z	[V]	3,2
Corriente nominal		
Eje X	[A]	4,2
Eje Y	[A]	2
Eje Z	[A]	2
Aceleración máx.		
Eje X	[m/s ²]	1
Eje Y	[m/s ²]	1
Eje Z	[m/s ²]	0,2
Velocidad máx.		
Eje X	[m/s]	0,4
Eje Y ³⁾	[m/s]	0,5
Eje Z	[m/s]	0,07
Velocidad de búsqueda máx.		
Eje X	[m/s]	0,03
Eje Y	[m/s]	0,03
Eje Z	[m/s]	0,015
Velocidad de avance máx		
Eje X	[m/s]	0,003
Eje Y	[m/s]	0,003
Eje Z	[m/s]	0,003
Precisión de repetición	[mm]	±0,1
Posición de montaje	Horizontal	
Tipo de fijación	Con rosca interior M3	

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

2) Vertical respecto al plano de trabajo, parado

3) Probado a: v=0,4m/s y dos ejes Z: Peso adicional: Z1=0,5kg y Z2=1,5kg

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Grado de protección		IP10
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	+10 ... +40
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-10 ... +60
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90 (sin condensación)
Nivel de presión acústica	[dB(A)]	79,2
Tiempo de utilización	[%]	100
Resistencia a las vibraciones		Prueba de transporte según FN 942017-4 y EN 60068-2-6
Resistencia a los golpes e impactos		Prueba de impacto con grado de severidad 1 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27
KC		KC-CEM
Marcado CE (véase la declaración de conformidad) ²⁾		Según la Directiva sobre CEM de la UE
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad) ²⁾		Según la normativa CEM del Reino Unido

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los sensores de proximidad y de los motores

2) Más información en www.festo.com/catalogue/excl → Soporte/Descargas

Materiales		
Perfil X/Y/Z		Aluminio
Cuerpo		Aluminio
Guía		POM
Piñón motriz de eje X		Aluminio
Piñón motriz de eje Y		POM
Piñón para sujeción		Aluminio
Correa dentada		Policloropreno con fibra de vidrio
Cremallera		Aluminio
Conformidad PWIS		VDMA24364-Zona III
Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Correa dentada de eje X		
División	[mm]	2
Anchura	[mm]	8

Constante de avance		
Eje X	[mm/giro]	64
Eje Y	[mm/giro]	37,7
Eje Z	[mm/giro]	5

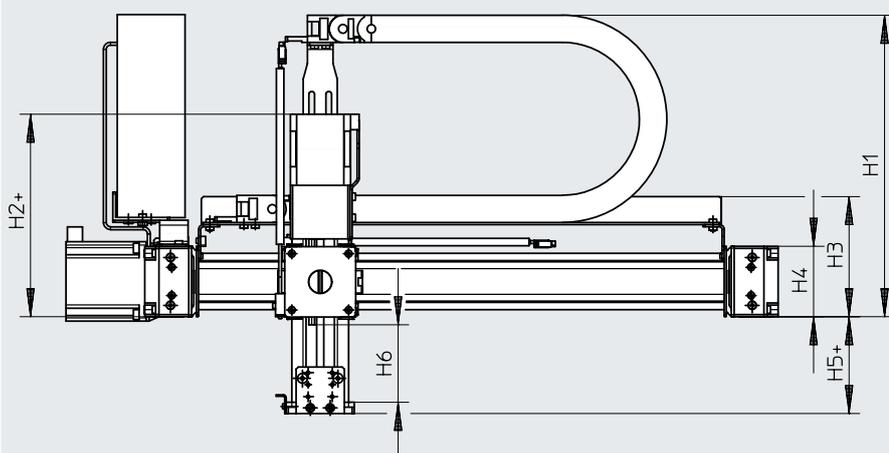
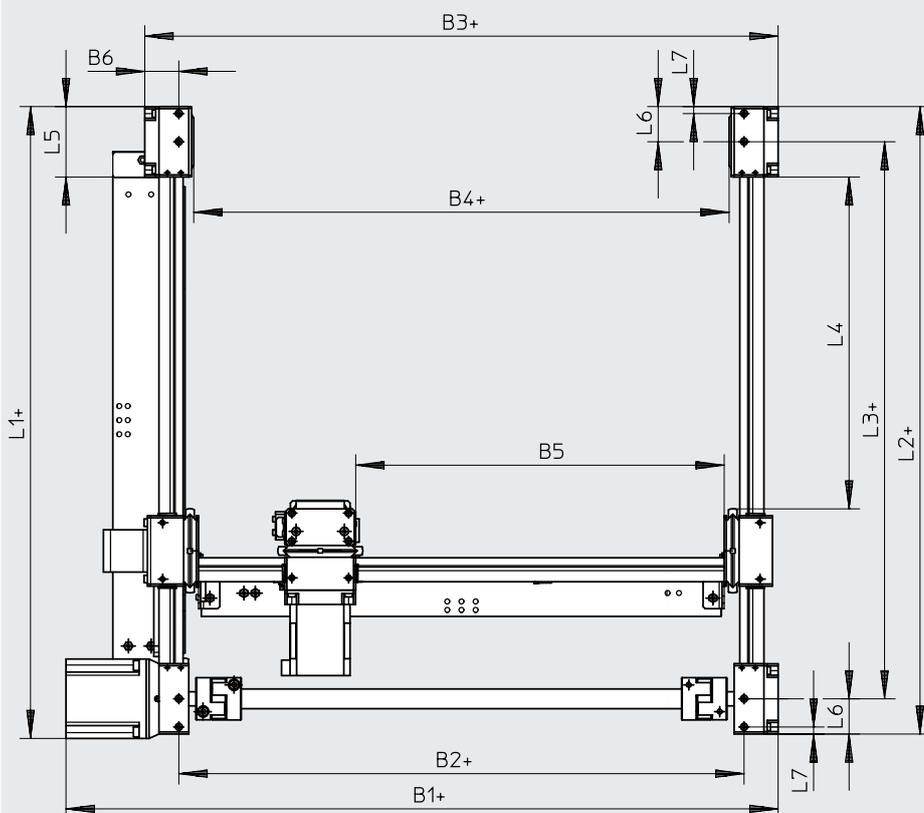
Pesos [kg]		
Peso del producto (sin carga nominal ni controlador)		
Carrera: x = 200 mm; Y = 300 mm; 1x z = 50 mm		5,45
Carrera: x = 400 mm; Y = 700 mm; 2x z = 200 mm		9,12
Peso básico		
Con 1 carro		3,68
Con 2 carros		4,66
Peso adicional por cada 50 mm de carrera		
Eje X		0,14
Eje Y con 1 carro		0,09
Eje Y con 2 carros		0,13
Peso		
Kit adaptador EHAM-...		0,35

Dimensiones

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

EXCL-15-...-Z1-...-L



+ = añadir longitud de carrera



Código de producto [mm]	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4
EXCL-15	202	98,3	147	77	200 ... 700	24	214	144	85,3	50

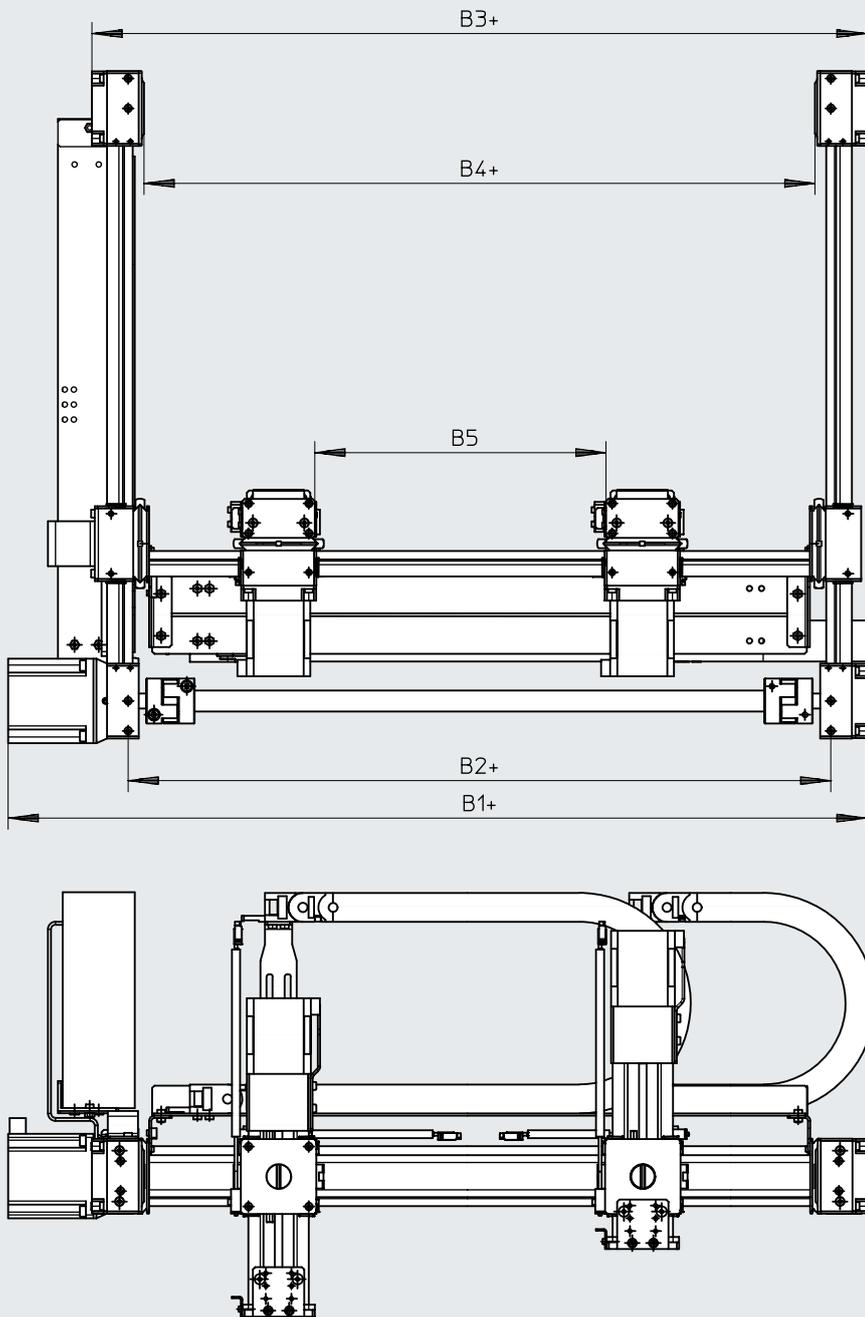
Código de producto [mm]	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
EXCL-15	14	50 ... 200	219	215,5	165,5	200 ... 1000	50	25	5

Dimensiones

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

EXCL-15-...-Z2-...-L



+ = añadir longitud de carrera

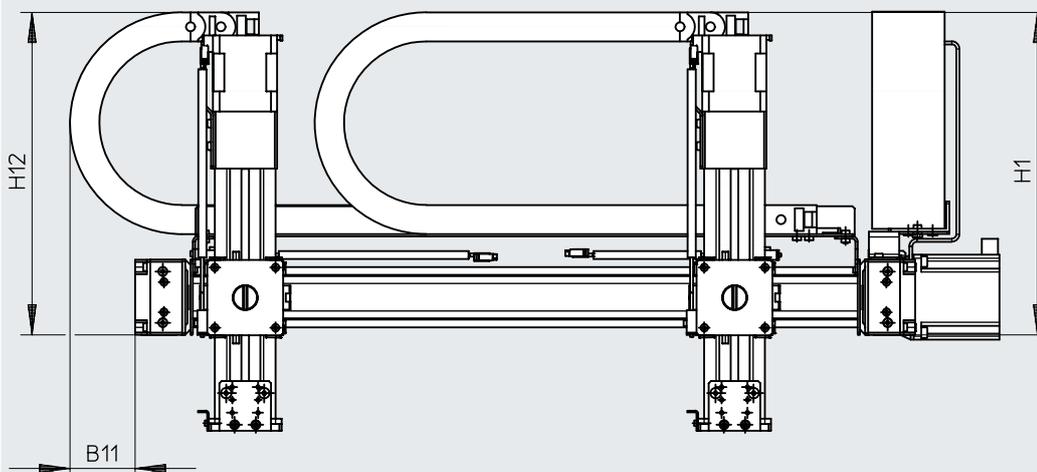
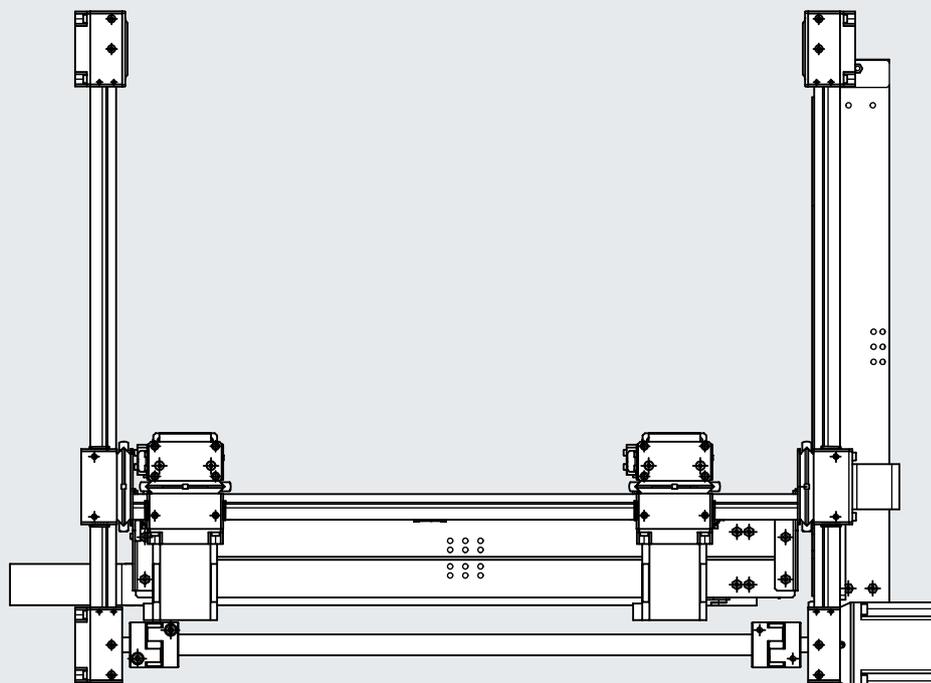
Código de producto [mm]	B1	B2	B3	B4	B5
EXCL-15	269	165,8	214	144	200 ... 700

Dimensiones

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

EXCL-15-...-Z2-...-R



* = Ventaja teórica de la cadena de energía en dirección Y cuando el eje Z se encuentra en su posición final

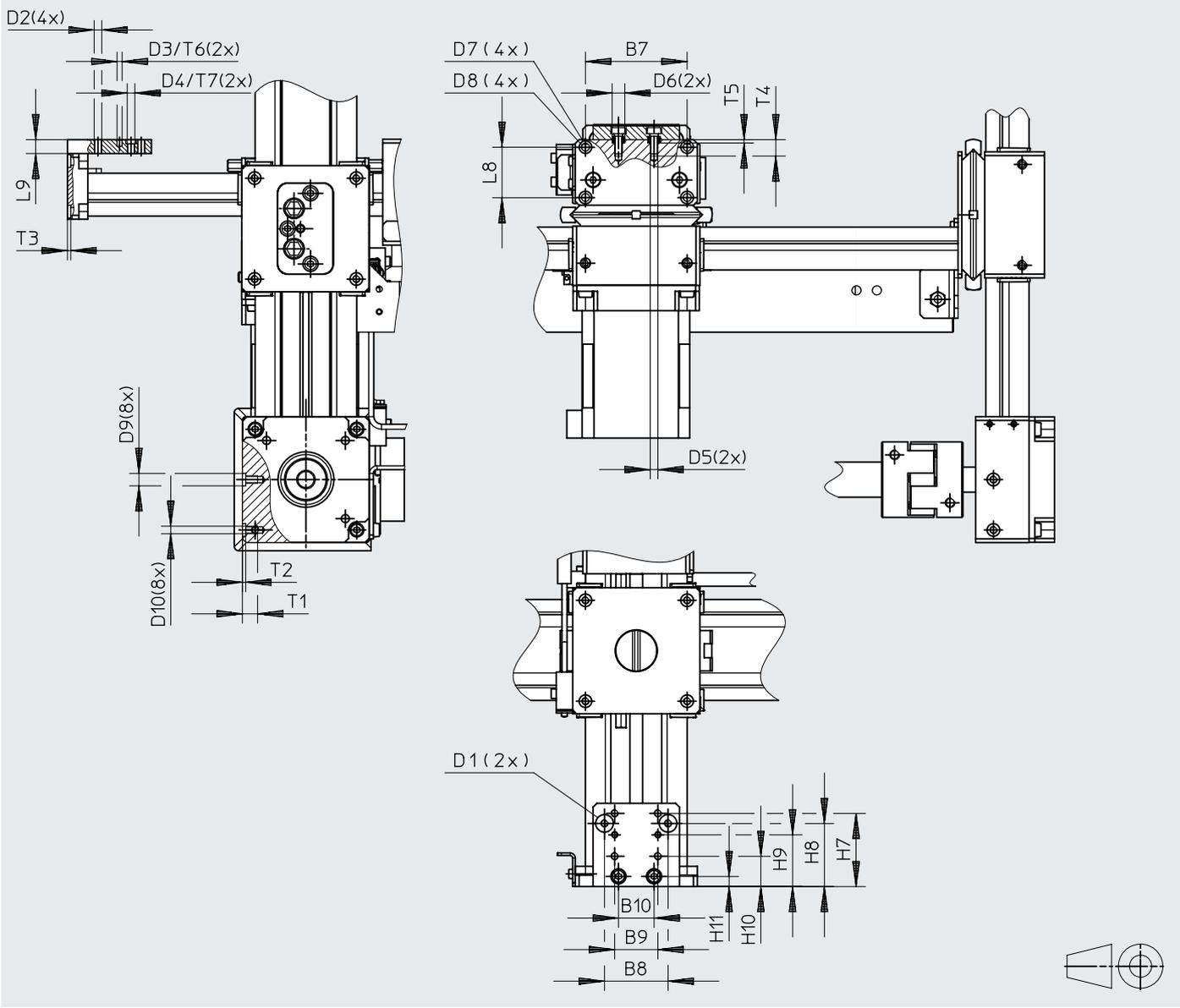
Código de producto [mm]	B11*	H1	H12
EXCL-15	43	214	214

Dimensiones

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

EXCL-15-...-Z... (Interfaz)



Código de producto [mm]	B7	B8	B9	B10	D1 ∅ H7	D2 M3	D3 ∅ H8	D4 M3	D5 M3	D6 ∅ H7	D7 ∅ H7	D8 ∅ 3,4	D9 ∅ 5	D10 M3
EXCL-15	40	25	17	14	7	M3	2	M3	M3	5	5	3,4	5	M3

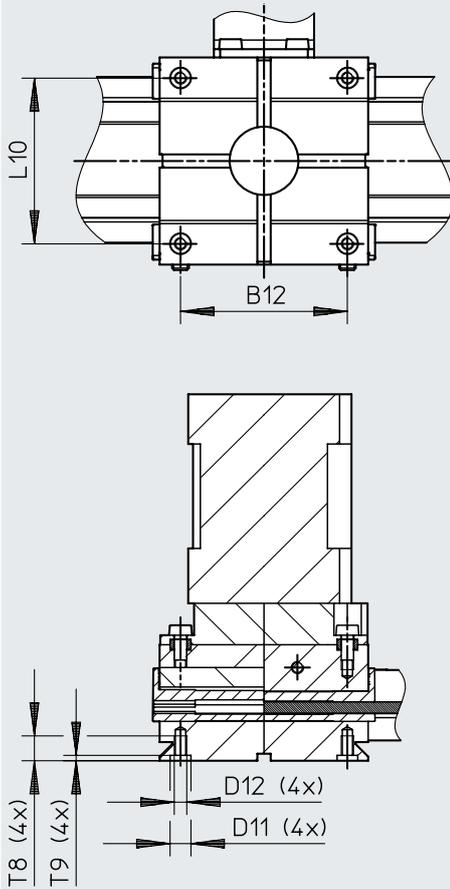
Código de producto [mm]	H7	H8	H9	H10	H11	L8	L9	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
EXCL-15	29	25	20,5	12	4	20	5,5	6	1,3	1,3	6,5	1,3	2,6	1,6

Dimensiones

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com

EXCL-15-...-YS... (Interfaz)



Código de producto	B12	D11	D12	L10	T8	T9
[mm]	±0,05	∅ H7		±0,05	máx.	
EXCL-15	40	5	M3	40	6	1,3

Referencias de pedido: producto modular

Tabla de pedidos					
Tamaño		15	Condiciones	Código	Código a introducir
Referencia básica		8159775			
Tipo de producto		EXCL serie L		EXCL	EXCL
Tamaño		15		-15	15
Carrera del eje X	[mm]	200 ... 1000		-...	
Carrera del eje Y	[mm]	200 ... 700		-...	
Número de ejes Z		Sin eje Z			
		1 eje Z		-Z1	
		2 ejes Z		-Z2	
Versión del eje Y		Estándar			
		1 carro	[1]	YS1	
		2 carros	[1]	YS2	
Carrera del eje Z 1		Sin eje Z			
	[mm]	50	[2]	-50	
	[mm]	100	[2]	-100	
	[mm]	150	[2]	-150	
	[mm]	200	[2]	-200	
Carrera del eje Z 2		Sin eje Z			
	[mm]	50	[3]	-50	
	[mm]	100	[3]	-100	
	[mm]	150	[3]	-150	
	[mm]	200	[3]	-200	
Guía		Guía deslizante		-GF	-GF
Tipo de motor		Motor paso a paso ST		-ST	-ST
Posición de montaje del motor		Izquierda		-L	
		Derecha		-R	
Longitud del cable ¹⁾		0,2 ... 2 m		-...	
Cadena de energía		Sí		-EK	-EK
Controlador		No			
		Para 6 motores		-M6	
Detección de posiciones		Con detección de posición cero integrada		-AN	

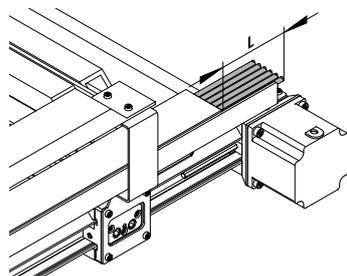
[1] **YS1, YS2** Obligatorio con número de ejes Z "sin eje"; no con número de ejes Z "1 eje"; no con número de ejes Z "2 ejes"

[2] **50, 100, 150, 200** Obligatorio con número de ejes Z "1 eje"; obligatorio con número de ejes Z "2 ejes"

[3] **50, 100, 150, 200** Obligatorio con número de ejes Z "2 ejes"

Selección de longitud del cable

1) La longitud del cable puede seleccionarse a través del producto modular. Este dato hace referencia a la salida de la cadena de energía en el eje X (medida L) y describe la longitud mínima que sobresalen los cables.



Referencias de pedido: pórtico con tres ejes						
	Carrera del eje X	Carrera del eje Y	Número de ejes Z	Carrera de los ejes Z	N.º art.	Código de producto
	200	300	1	100	8184925	EXCL-15-200-300-Z1-100-GF-ST-R-1-EK-M6-AN
	400	700	2	200	8184926	EXCL-15-400-700-Z2-200-200-GF-ST-R-1-EK-M6-AN

Accesorios

Kit adaptador EHAM

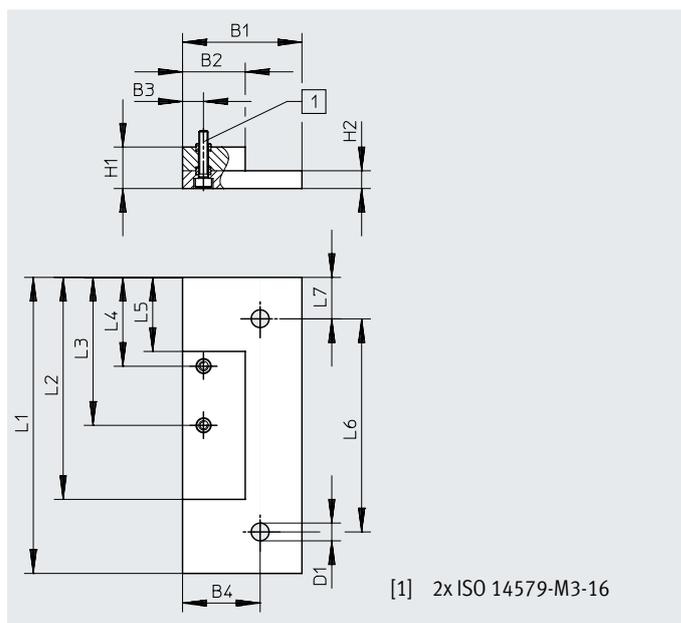
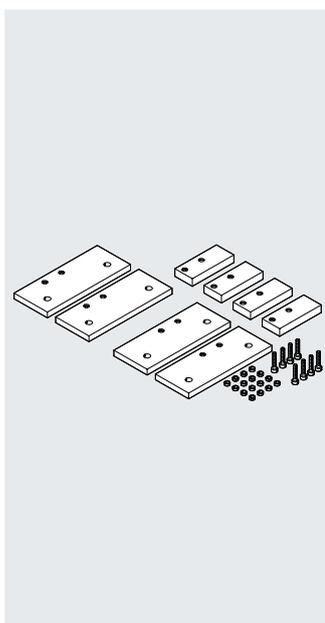
Material:

Placas: aluminio anodizado

Tornillos: acero galvanizado

Casquillos para centrar: acero inoxidable

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



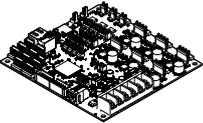
[1] 2x ISO 14579-M3-16

Dimensiones y referencias de pedido

Para código de producto [mm]	B1	B2	B3	B4	D1	H1	H2
EXCL-15	40	21	7	26	6	14	6

Para código de producto [mm]	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	Peso [g]	N.º art.	Código de producto
EXCL-15	100	75	50	30	25	72	14	355	8185812	EHAM-MA-E23-15

Regulador de servoaccionamiento

Denominación	Descripción	Tensión nominal de la alimentación de carga [V DC]	Número de entradas/salidas lógicas digitales	N.º art.	Código de producto
	<ul style="list-style-type: none"> Controlador de movimiento de 6 ejes como PCB para el control directo de los motores paso a paso EXCL. Preconfigurado apto para el pórtico con tres ejes EXCL (datos del motor y ejes/tamaño del pórtico, guiado) 6 ejes, 4,5 A por motor, bucle abierto, con entradas para los microinterruptores EXCL para el referenciado Programación mediante código G Para el montaje directo en equipos, no para el montaje en perfil DIN 	24	9/19	8168593	CMXL-ST6-NE-C4-1-MP