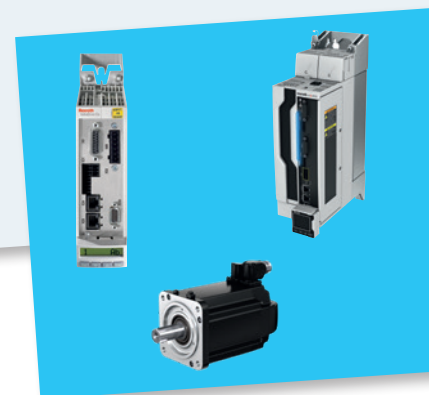
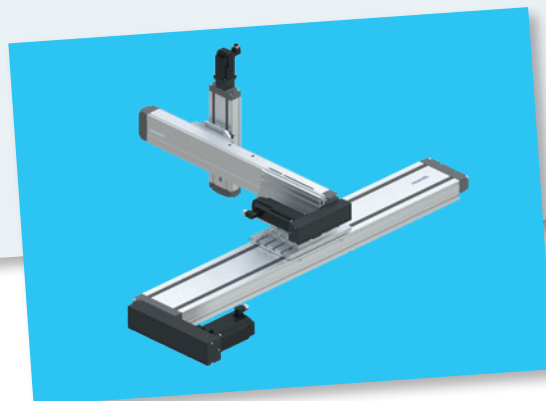
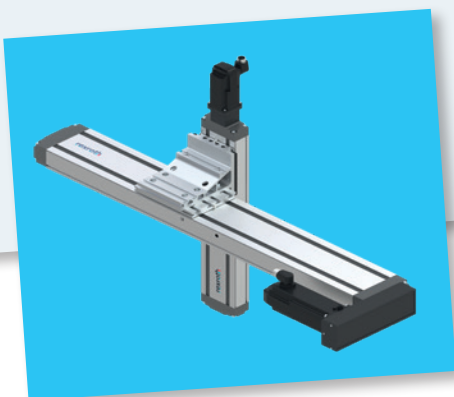
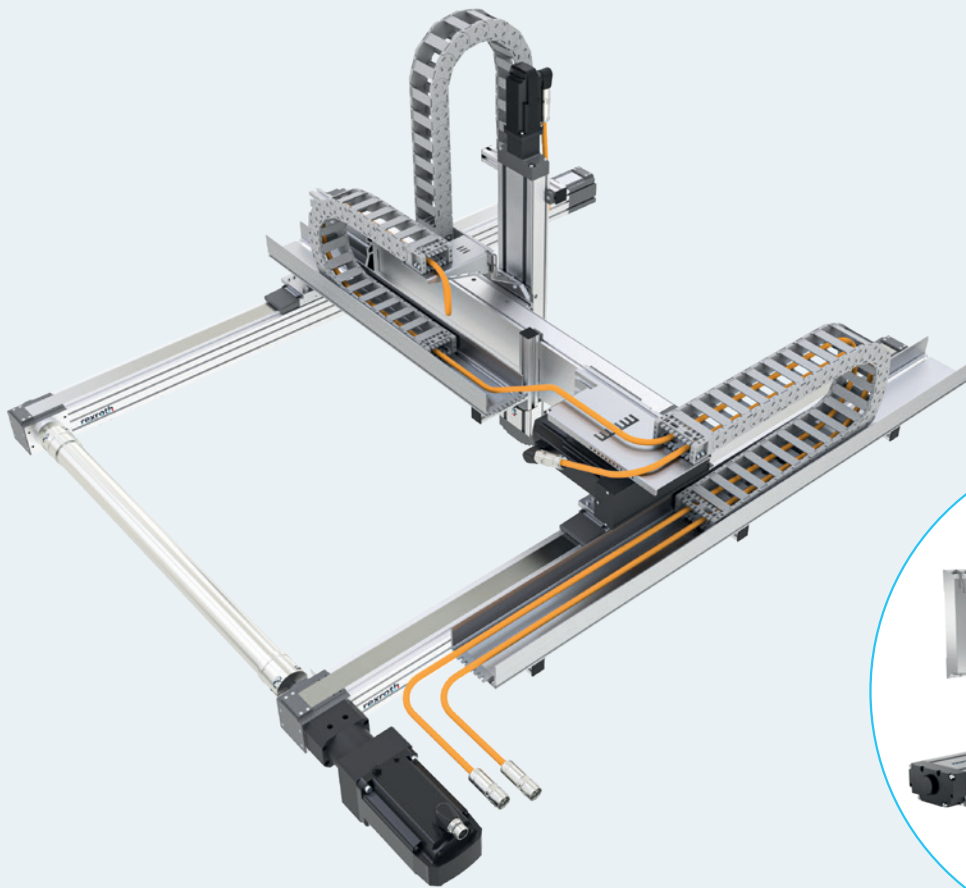


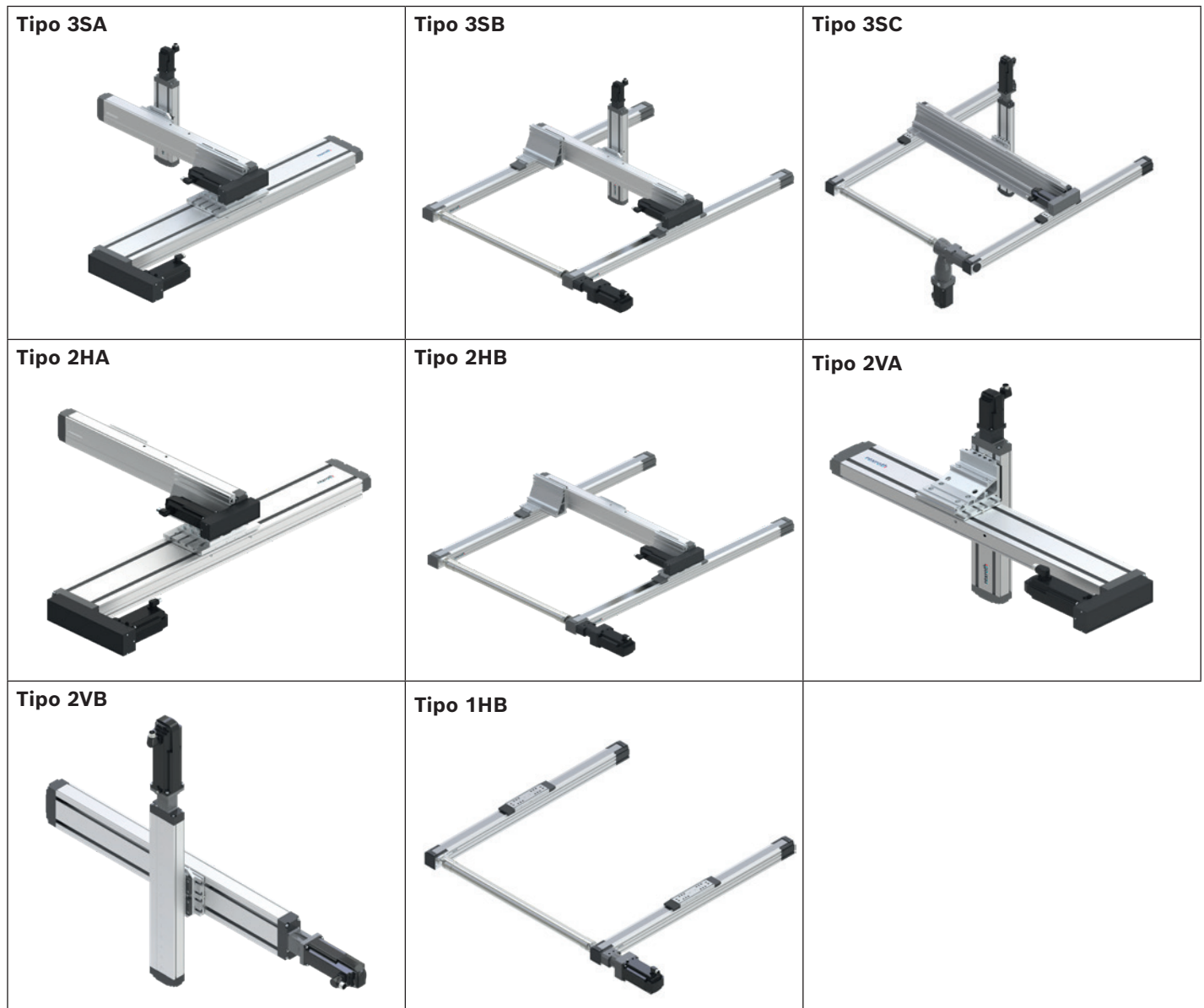
Sistemas multieje/Smart Function Kits

Smart Function Kits Handling (SFK-H)/Dispensing (SFK-D)



Ejemplo		CMS	-	3SB	-	30	-	2
Sistema	=	Sistema multieje						
Combinación de ejes	=	3SA - Espacio de voladizo 3D						
		3SB - Pórtico espacial 3D						
		3SC - Pórtico espacial 3D, rendimiento optimizado						
		2HA - Superficie de voladizo 2D						
		2HB - Pórtico superficial 2D						
		2VA - Pórtico lineal 2D						
		2VB - Pórtico lineal 2D, montaje en la pared						
		1HB - Gantry 1D						
Tamaño	=	20 / 21 / 22 / 23 / 30 / 31 / 32 / 33 / 40 / 41						
Generación	=	Generación del producto 2						

Combinación de ejes/visión de tipos



Índice

Estructura de las abreviaturas	2
Índice	3
Visión general del producto	4
Ejemplo de estructura	18
Indicaciones técnicas	21
Indicaciones técnicas	21
Combinaciones de ejes	22
Tipo 3SA	22
Tipo 3SB	26
Tipo 3SC	30
Tipo 2HA	34
Tipo 2HB	38
Tipo 2VA	42
Tipo 2VB	46
Tipo 1HB	50
Smart Function Kits	54
Smart Function Kits SFK-H/SFK-D	54
Smart Function Kit Handling (SFK-H)	68
Smart Function Kit Dispensing (SFK-D)	70
Accesorios de combinaciones de ejes	76
Vista general	76
Fijación con bridas de apriete	78
Adaptación Z	79
Placas de conexión	81
Cadenas portacables	88
Su camino hacia el producto	90
Su camino hacia el producto	90
Información adicional	92
Condiciones de servicio	92
Enlaces	93
Servicio técnico	94
Success Story	96

Visión general del producto

TÉCNICA LINEAL UNA GENERACIÓN MÁS AVANZADA: SOLUCIÓN COMPLETA SIN INGENIERÍA

La fábrica del futuro funciona de manera más rentable, más sostenible y preparada para el futuro, a pesar de que los procesos de producción son cada vez más individualizados y flexibles. Por tanto, los requisitos están definidos. Bosch Rexroth, el proveedor líder en técnica lineal y sistemas mecatrónicos, ya ha dado las respuestas:

con una rápida selección de productos con un clic, sin ningún tipo de ingeniería, con una configuración y un pedido sencillos y una puesta en servicio intuitiva de las soluciones completas, sin necesidad de tener conocimiento de programación. Esto le garantiza un tiempo de comercialización extremadamente corto y una elevada productividad durante el servicio, incluso en sistemas multieje de alta complejidad. Y todo esto es posible desde hoy mismo.

Factory of the Future

Now. Next. Beyond.

**CAMPOS DE APLICACIÓN
CASI ILIMITADOS PARA
SISTEMAS MULTIEJE**



Pick & Place



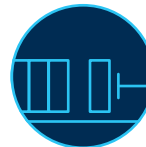
Posicionamiento



Paletizado



Alimentación



Desplazamiento



Equipamiento

Nuevo estándar para subsistemas listos para el montaje: configuración y selección más sencillas, instalación y puesta en servicio más rápidas

SISTEMAS MULTIEJE: LO MÁS FÁCIL DEL MUNDO. TODO DE UN MISMO PROVEEDOR

Bosch Rexroth hace que conseguir un subsistema listo para el montaje ahora sea fácil y sin competencia. En el nuevo sistema modular multieje y en la herramienta de selección completamente revisada LinSelect se concentran más de 30 años de experiencia en ejes lineales. No es posible seleccionar, configurar y poner en servicio más fácilmente y con mayor rapidez los sistemas multieje cartesianos con componentes estandarizados de la máxima calidad. Así puede aprovechar la última generación de sistemas multieje de Bosch Rexroth: recibirá soluciones de posicionamiento, manipulación y dispensación escalables y listas para el montaje, fabricadas con componentes probados y perfectamente adaptados entre sí, incluidas todas las piezas de montaje, los sistemas de cables, los motores y los reguladores de accionamiento. Y todo ello, de un solo proveedor.

Y si su subsistema completamente montado y totalmente integrable, necesita aún más, infórmese sobre el siguiente paso: Smart MechatroniX (véase el capítulo Smart Function Kits) amplía sus componentes para incluir sensores, sistema electrónico y software, todo ello con soluciones y modelos de negocio completamente nuevos.

WE MOVE. YOU WIN.

- ◀ **Solución inteligente como sistema completo, que incluye sensores, sistema electrónico y software: Smart Function Kit Dispensing o Handling. Véase el capítulo Smart Function Kits.**



Separación



Apilado



Dispensación



Expulsión



Clasificación



Comprobación



Montaje



Atornillado

Con unos pocos clics conseguirá un sistema multieje personalizado

Es fácil comprobar si la última generación de la herramienta de selección LinSelect cumple con lo que dicen las especificaciones ("más fácil, más rápido y mejor que lo conocido hasta ahora"): descargue LinSelect (ver enlace a continuación) y pruebe la herramienta por sí mismo. O infórmese aquí de antemano sobre las principales novedades y lo más destacado.

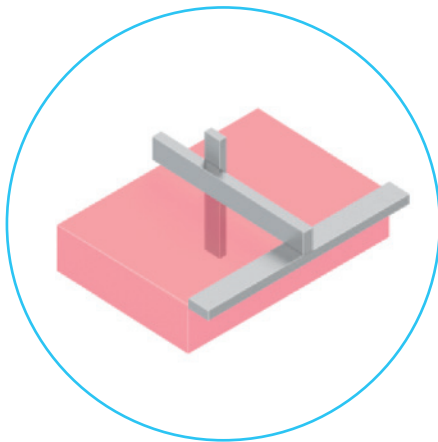


www.boschrexroth.de/linselect

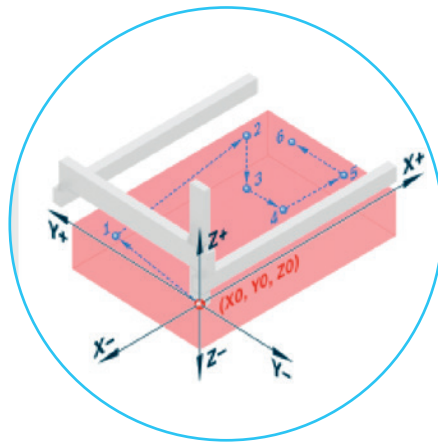
INTEGRA 30 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EJES LINEALES

La experiencia acumulada como proveedor líder en técnica lineal, y también como usuario líder como parte del grupo Bosch, se puede notar en cada paso de selección del nuevo LinSelect. Mediante guía gráfica e introduciendo solo unos pocos parámetros, puede generar de forma fácil y rápida el ciclo de referencia adecuado para su aplicación puede obtener información detallada y opciones, por ejemplo sobre la distancia recorrida y la repetibilidad. De este modo puede configurar fácilmente su sistema adecuado (incluyendo sistema eléctrico, software, accionamiento y motor) a partir de componentes estandarizados de la máxima calidad, con unos pocos clics y sin ningún esfuerzo de ingeniería.

Como resultado, al final obtendrá recomendaciones en diferentes variantes de rendimiento y precios, tal y como ocurre cuando utiliza las tiendas online de forma particular. A continuación transfiere los datos del sistema directamente al configurador y pueda realizar el pedido. Los modelos CAD están disponibles automáticamente en Bosch Rexroth. La puesta en servicio avanza también a una velocidad similar. ¿Es posible hacerlo más sencillo?



- ▲ Simplemente realizar la selección mediante interfaces gráficas en lugar de campos de entrada



- ▲ Simplemente elegir el ciclo de referencia en lugar de crear laboriosos perfiles de desplazamiento



- ▲ Simplemente utilizar gráficos interactivos de forma en lugar de tablas poco claras



Bester Preis



CMS-3SA-22-2

- Technik
- Preis
- Lieferzeit





Beste Lieferzeit



CMS-3SB-22-2

- Technik

definieren

Systemname	Produktschlüssel
	CMS-3SA-22-2, 1170 mm/6...
	CMS-2VA-22-2, 820 mm/370...
	CKK-090-NN-1, 585 mm/MF0...
	EMC-063-NN-2, 360 mm/RV...

Produktauswahl

▲ Simplemente elegir entre recomendaciones claras en lugar de realizar complejas comparaciones y filtraciones

▲ Simplemente acceder de forma centralizada a toda la información del proyecto y a los enlaces en lugar de realizar largas búsquedas

LINSELECT: SIMPLEMENTE SELECCIONAR EN LUGAR DE CREAR DESDE CERO



MENOS PARÁMETROS, TODAS LAS POSIBILIDADES: TODO VENTAJAS

- + Rápido:**
 - ▶ Selección de mecánica/motor/regulador de accionamiento en una herramienta
 - ▶ Ingeniería rápida, resultados rápidos, menor tiempo de comercialización
- + Intuitivo:**
 - ▶ Años de experiencia de aplicación traducida en interfaces fáciles de usar
 - ▶ Soporte visual mediante gráficos y animaciones interactivos
- + Inteligente:**
 - ▶ Introducción de menos parámetros, obtención de resultados complejos procesados con todos los datos pertinentes
 - ▶ Vista general transparente de los resultados con recomendaciones claras en función del rendimiento deseado, el plazo de entrega o el precio
- + Interactivo:**
 - ▶ Cadena de herramientas continua: transferir automáticamente el resultado al configurador online, configurarlo, realizar el pedido y generar datos CAD
 - ▶ Gestión centralizada de proyectos y enlaces y documentación, toda la información del proyecto a su alcance. Sin guardar la información de forma descentralizada y sin necesidad de búsquedas largas

Prozess definieren

Der Referenzprozess kann sehr leicht angepasst werden. Einfach den gewünschten Parameter überschreiben und aktualisieren. Mit 'Individuell' können einzelne Prozessschritte angepasst, gelöscht oder eingefügt werden.

Z-Verfahrweg	<input type="text" value="300"/>	[mm]
Y-Verfahrweg	<input type="text" value="600"/>	[mm]
X-Verfahrweg	<input type="text" value="1200"/>	[mm]
Gesamtzykluszeit	<input type="text" value="8"/>	[s]
Nebenzeiten	<input type="text" value="3"/>	[s]
= ext. Greifer öffnen/schließen		
Masse	<input type="text" value="5"/>	[kg]
= ext. Greifer + ext. Anbauteile = ext. Masse		
Massenschwerpunkt		
X-Position	<input type="text" value="0"/>	[mm]
Y-Position	<input type="text" value="0"/>	[mm]
Z-Position	<input type="text" value="-100"/>	[mm]

← Zurück Individuell Aktualisieren

Empfehlungen ⓘ

Beste Technik ⓘ

CMS-35B-21-2

- Technik ⓘ
- Preis ⓘ
- Lieferzeit ⓘ

Bester Preis ⓘ

CMS-35A-22-2

- Technik ⓘ
- Preis ⓘ
- Lieferzeit ⓘ

Beste Lieferzeit ⓘ

CMS-35B-22-2

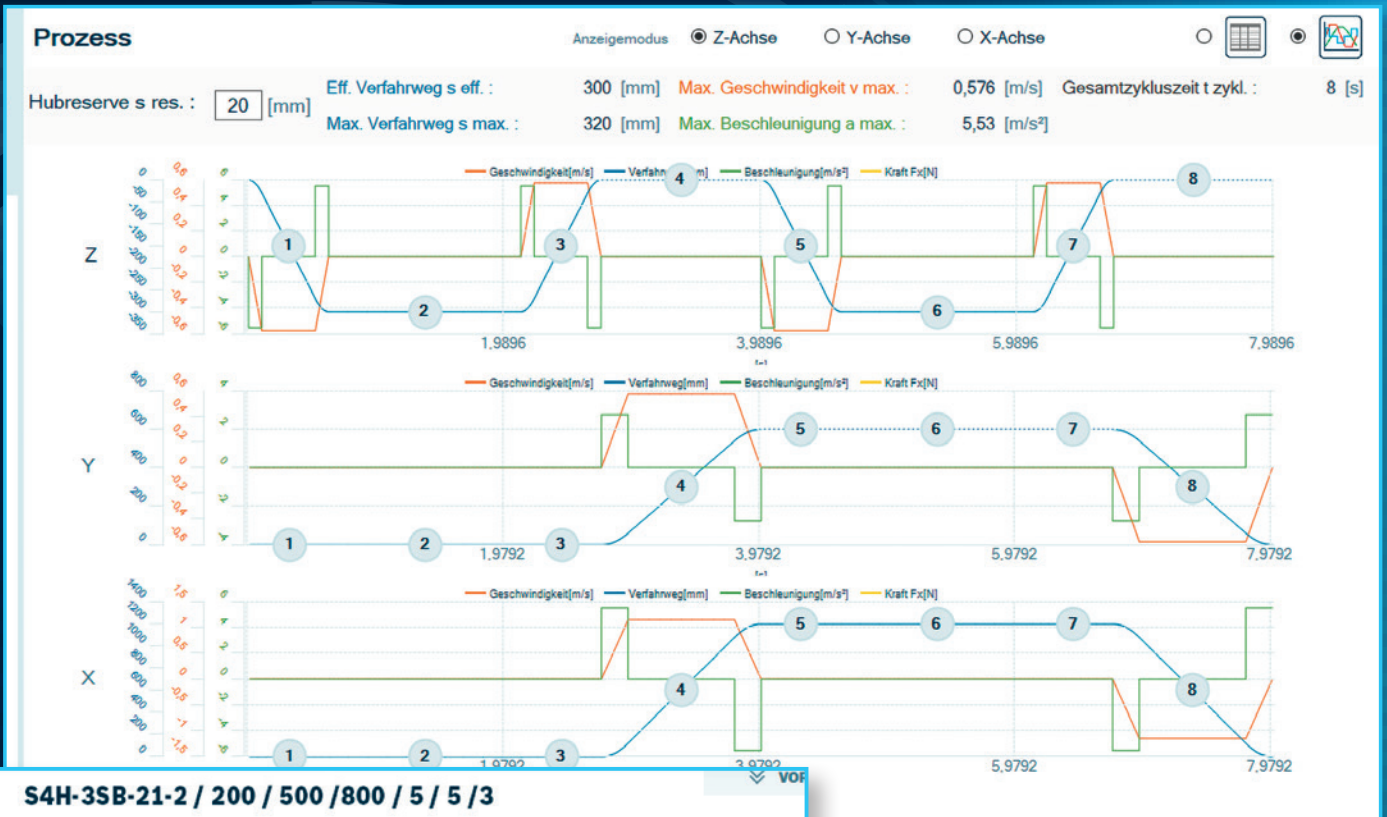
- Technik ⓘ
- Preis ⓘ
- Lieferzeit ⓘ

◀ **INTRODUCCIÓN DE DATOS SENCILLA**

Elija de entre 2 y 3 ciclos de referencia: el sistema muestra la animación correspondiente. A continuación, simplemente defina su sistema deseado con entre 6 y 8 parámetros para el recorrido del desplazamiento, el tiempo y la masa. Del resto se encarga LinSelect.

▼ **RESULTADOS DETALLADOS**

LinSelect transforma los datos introducidos en curvas características detalladas para cada eje. Dispone de al menos 2 ciclos de referencia por portal para su selección. Y puede seguir adaptándolos y reproduciéndolos cómodamente.



S4H-3SB-21-2 / 200 / 500 / 800 / 5 / 5 / 3

Konfiguration

Max. Verfahrweg Z	200	[mm] (Sub-Produkt CKK-090-NN-1)
Max. Verfahrweg Y	500	[mm] (Sub-Produkt CKR-110-NN-1)
Max. Verfahrweg X	800	[mm] (2 x Sub-Produkt MKR-065-NN-3)
Mechanischer Antrieb Z	5	Kugelgewindetrieb / BASA 12x5
Mechanischer Antrieb Y	5	Riementrieb / Getriebe PG005S-MF i=5
Mechanischer Antrieb X	3	Riementrieb / Getriebe PG060 i=3
Motor Z	MS2N03-B0BYN	MS2N03-B0BYN
Haltebremse Z	Y	mit Haltebremse 1-Kabel-Anschluss-technik Konvektionskühlung
Motor Y	MS2N04-B0BTN	MS2N04-B0BTN
Haltebremse Y	Y	mit Haltebremse 1-Kabel-Anschluss-technik Konvektionskühlung
Motor X	MS2N04-C0BTN	MS2N04-C0BTN
Haltebremse X	Y	mit Haltebremse 1-Kabel-Anschluss-technik Konvektionskühlung
Automations- & Antriebspaket		CtrlX, PR21, WEB HMI
Funktionspaket		Handling

◀ **RESULTADO RÁPIDO**

Obtendrá una vista general de las posibles variantes y una recomendación en función del rendimiento deseado, el precio o el plazo de entrega.



¿Prefiere trabajar de otra manera? También le mostramos otras formas de realizar la selección y la configuración, tan individualizadas como usted desee. ▶ Capítulo "Su camino hacia el producto"

Ejes lineales de la máxima calidad para desplazamientos por el espacio



CALIDAD PROBADA: CON UN SOLO PROVEEDOR, DE UNA SOLA MARCA

En la técnica lineal, Bosch Rexroth no engaña a nadie. Desde hace 30 años, nuestra marca es sinónimo de componentes de la máxima calidad. Son la base probada para sistemas multiteje modernos, robustos, de alta precisión y, sin embargo, rentables. Y lo mejor: Bosch Rexroth también le proporcionará todos los componentes y piezas de montaje necesarios para su combinación individual de ejes. Todo de una marca, todo adaptado entre sí, todo seleccionado y configurado rápidamente. ¿Es posible hacerlo más sencillo?

▲ Pórtico de manipulación en lugar de robots.
Una solución rentable no solo en lo que se refiere a la logística interna

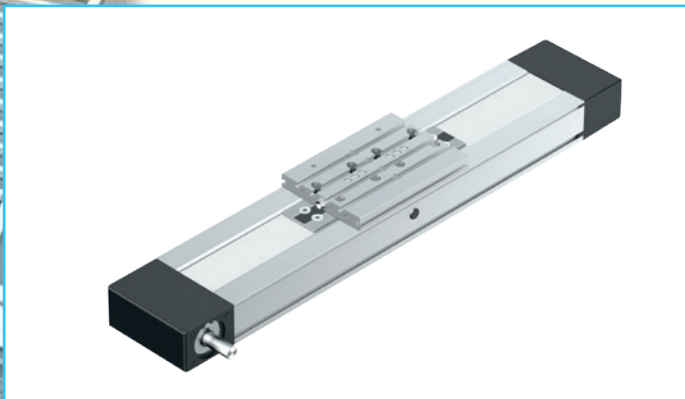
MÓDULOS COMPACTOS



CKK: eje lineal compacto con dos patines de bolas sobre raíl integrados y un husillo de bolas

Propiedades

- ▶ 5 tamaños de CKK-070 a CKK-200
- ▶ Perfil de aluminio de precisión con dos patines de bolas sobre raíl pretensados
- ▶ Accionamiento mediante husillo de bolas de precisión
- ▶ Protección de los elementos de montaje mediante chapas de protección y bandas de protección
- ▶ Recorrido del desplazamiento de hasta 1800 mm
- ▶ Altas velocidades de desplazamiento de hasta 1,6 m/s
- ▶ Cualquier longitud disponible en pasos de mm



CKR: eje lineal compacto con dos patines de bolas sobre raíl integrados y accionado por correa dentada

Propiedades

- ▶ 4 tamaños de CKR-090 a CKR-200
- ▶ Perfil de aluminio de precisión con dos patines de bolas sobre raíl pretensados
- ▶ Robusto accionamiento por correa dentada (permite longitudes mayores que el módulo CKK)
- ▶ Guiado inteligente de correas dentadas que protege los componentes internos
- ▶ Recorrido del desplazamiento de hasta 3000 mm
- ▶ Altas velocidades de desplazamiento de hasta 5 m/s
- ▶ Cualquier longitud disponible en pasos de mm

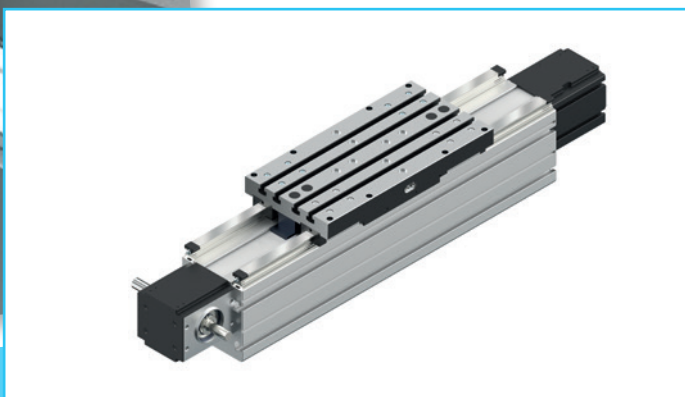
MÓDULOS LINEALES



MKR: módulo lineal compacto con patín de bolas sobre raíl integrado y accionado por correa dentada

Propiedades

- ▶ 4 tamaños de MKR-065 a MKR-140
- ▶ Perfil de aluminio extremadamente compacto con patín de bolas sobre raíl pretensado
- ▶ Correa dentada de alto rendimiento para altas velocidades de desplazamiento de hasta 5 m/s
- ▶ Banda de protección de acero anticorrosivo
- ▶ Recorrido del desplazamiento de hasta 3000 mm
- ▶ Cualquier longitud disponible en pasos de mm



MKR-145: módulo lineal compacto con 2 patines de bolas sobre raíl y accionamiento de correa dentada

Propiedades

- ▶ Perfil de aluminio compacto gran rigidez propia y 2 patines de bolas sobre raíl pretensados
- ▶ Correa dentada de alto rendimiento para altas velocidades de desplazamiento de hasta 5 m/s
- ▶ Recorrido del desplazamiento de hasta 2150 mm
- ▶ Cualquier longitud disponible en pasos de mm

Compactos y modulares: servoaccionamientos y motores



ctrlX DRIVE: EL SISTEMA DE ACCIONAMIENTO MÁS COMPACTO

Además de los accionamientos probadas, como la serie HCS01, ctrlX DRIVE le ofrece ahora el sistema de accionamiento modular más compacto del mundo. Para soluciones multieje con un futuro totalmente asegurado. El hardware de control ctrlX CORE está integrado opcionalmente en la carcasa del accionamiento, lo que le permite ahorrar hasta un 50 % de espacio total en el armario eléctrico. Y en combinación con los modernos motores MS2N aún más, ya que ofrecen una densidad de potencia hasta un 30 % mayor. No hay un diseño más compacto.

Paquete de rendimiento completo

Precisamente en los sistemas complejos de máquinas multieje, una gama de accionamientos variada y escalable puede aprovechar sus puntos fuertes. En ctrlX DRIVE, todos los componentes del sistema se pueden combinar libremente entre sí y, además, cuenta con la opción de ampliar las funciones de hardware/software.

Con un tiempo de reacción de aproximadamente 4 ms, ctrlX SAFETY ofrece una de las soluciones SafeMotion más rápidas del mercado. Las funciones de gestión de la energía garantizan la eficiencia energética y el Smart Energy Mode patentado reduce la carga máxima de los accionamientos en hasta un 70 %. Además, ctrlX DRIVE cuenta con un diseño de CEM extremadamente robusto.

▲ ctrlX DRIVE: el nuevo sistema de accionamiento modular, opcionalmente con control ctrlX CORE integrado (izquierda)

▼ Control y potencia en uno: Los probados sistemas IndraDrive Cs (HCS01 en 4 tamaños) regulan perfectamente los ejes en el rango de potencia de los sistemas multieje





▲ **Servomotores sincrónicos MS2N: para mayor par de giro y más revoluciones. Con práctica conexión con un solo cable**

LO MÁS DESTACADO DEL SISTEMA DE ACCIONAMIENTO ctrlX DRIVE

Más productividad

- ▶ Convertidores y alimentadores con potencia máxima elevada
- ▶ Concepto flexible del alimentador: ahorro de espacio, flexibilidad, eficiencia energética

Menos componentes

- ▶ Requiere un 50 % menos de espacio en el armario eléctrico
- ▶ Perfecto para armarios eléctricos de 300 mm
- ▶ ctrlX CORE integrado: ahorra un 100% de espacio de control

Menos ingeniería

- ▶ Funciones inteligentes (Multi-Ethernet, multiencoder, servidor web integrado, etc.)
- ▶ Diagnóstico simple
- ▶ Menor esfuerzo de ingeniería y cableado
- ▶ Tecnología de un cable

SERVOMOTORES POTENTES

Nuestros servomotores son el complemento perfecto de la gama ctrlX DRIVE. Con sus dimensiones compactas, combinan la elevada dinámica con la máxima precisión en los valores de posición, revoluciones y par de giro. Ideal para sistemas multiteje complejos.

Puesta en servicio virtual

Los diseñadores tienen acceso al "gemelo digital" del motor. Está almacenado en una herramienta de dimensionamiento, así como en el regulador ctrlX DRIVE. De este modo también se puede virtualizar de forma rápida y fiable la planificación y el dimensionamiento de sistemas de accionamiento complejos. Cada motor se convierte en fuente de datos para máquinas inteligentes o aplicaciones i4.0.

LO MÁS DESTACADO DE LOS SERVOMOTORES MS2N

Más productividad

- ▶ Alta densidad de par para un mayor rendimiento
- ▶ 5 tamaños, de MS2N03 a MS2N07
- ▶ Máxima dinámica de los servoejes debido a una baja inercia del motor y una elevada capacidad de sobrecarga

Menos componentes

- ▶ Conexión robusta con un solo cable
- ▶ MS2N con encoder SafeMotion integrado, sin otros componentes de seguridad
- ▶ El motor como sensor de par de giro hace que no sean necesarios sensores externos

Menos ingeniería

- ▶ Almacenamiento de datos Plug-and-Play del encoder para una puesta en servicio más rápida
- ▶ Gemelo digital del modelo de motor térmico

Otros aspectos destacados

- ▶ Eje liso sin junta de eje
- ▶ Emisor Multiturn
- ▶ Emisor Advanced (C) en combinación con conexión de 1 cable (interfaz AcuroLink)
- ▶ Tipo de protección IP64
- ▶ Con y sin freno de parada
- ▶ Hay un borne especial de puesta a tierra en la zona de la brida del motor (asignación en caso necesario)

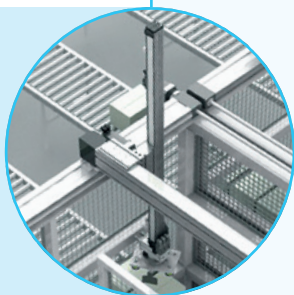
Está bien saberlo: todos los detalles de un sistema muy bien planificado

La practicidad no se manifiesta por primera vez el en difícil día a día en la industria, sino que se reconoce ya antes por los numerosos detalles inteligentes, las interfaces predefinidas, las piezas de montaje y las opciones de selección flexibles. Típico de Bosch Rexroth.

GENERALIDADES

Posición de montaje

Los sistemas multiteje están diseñados para su uso en posición de montaje horizontal sobre una superficie plana.



Condiciones del entorno

Tenga en cuenta lo siguiente para el uso:

- ▶ Sin temperatura ambiente extrema
- ▶ Sin suciedad
- ▶ Ambiente seco
- ▶ Sin manipulación de productos químicos
- ▶ Sin impactos/vibraciones



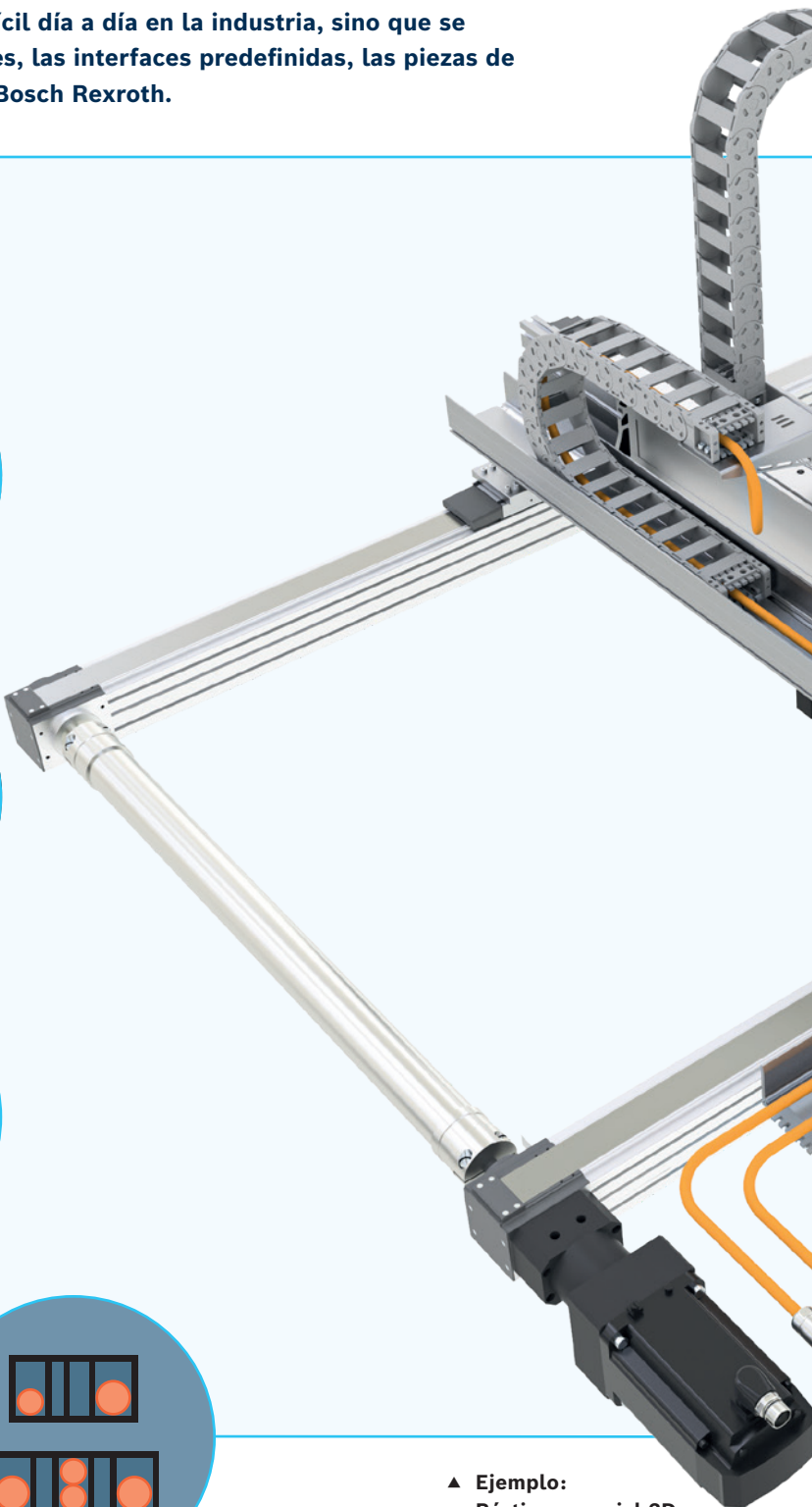
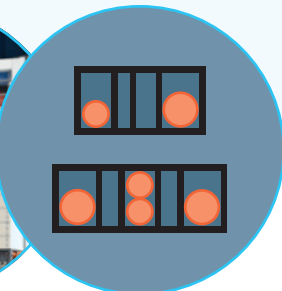
Lubricación/mantenimiento

Los sistemas multiteje cuentan con lubricación base y están diseñados para una lubricación con grasa.

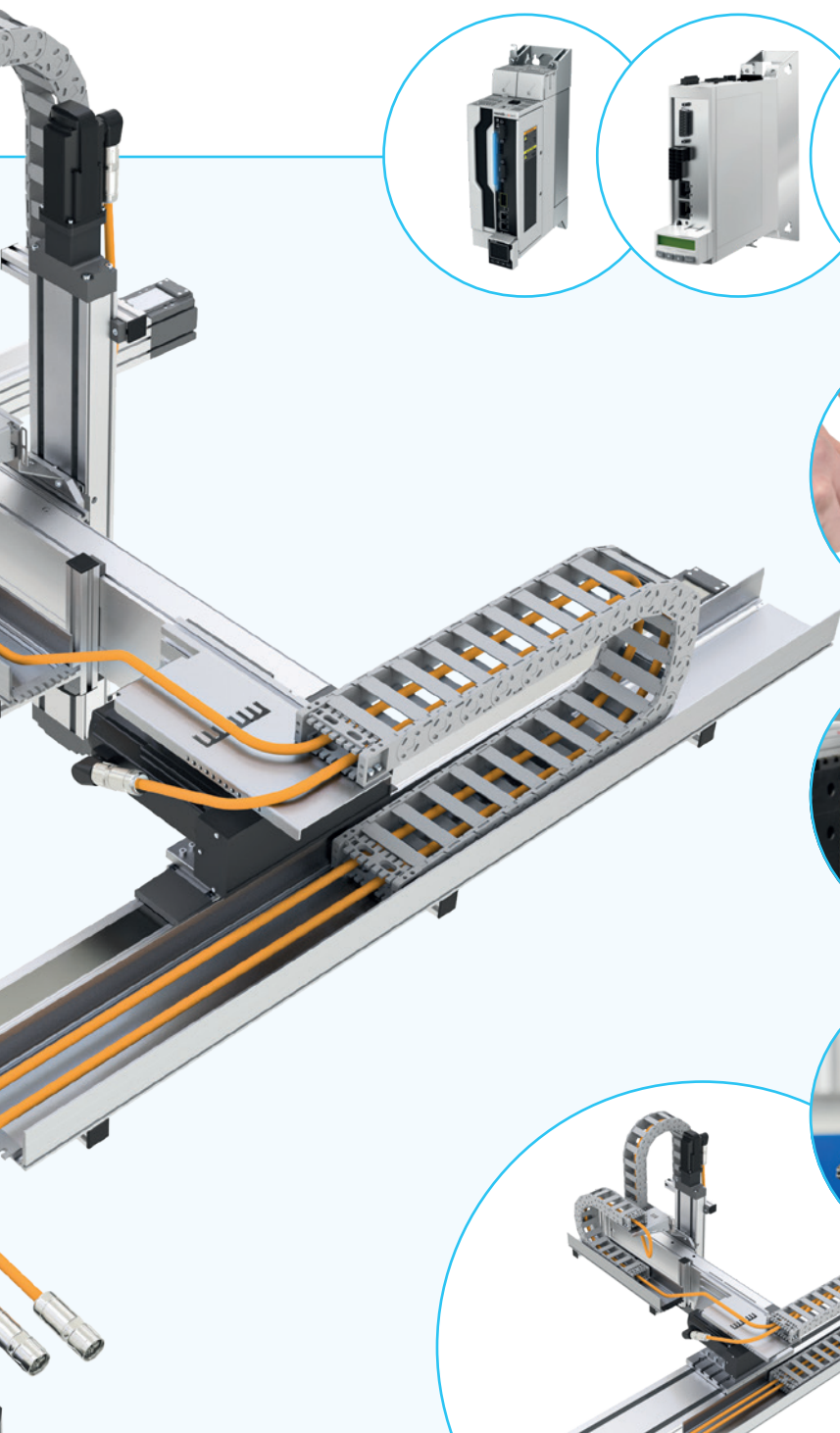


Gestión de cables

Los sistemas multiteje están disponibles opcionalmente con cadenas portacables y cables (conexión de enchufe). Con muchas secciones libres en las cadenas portacables para su propio guiado de cables.



▲ Ejemplo:
Pórtico espacial 3D



Combinación de motor-regulador adaptada

Las combinaciones predefinidas de motor y regulador (paquete de accionamiento eléctrico) complementan de forma óptima la mecánica con un subsistema funcional. Los Smart Function Kits ofrecen aún más con su software de control preinstalado. (Página 54).



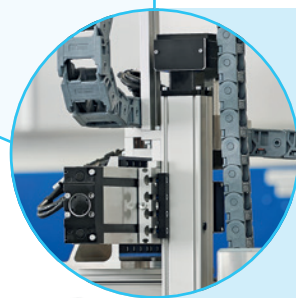
Parámetros de puesta en servicio en la memoria del encoder del motor

Fácil puesta en servicio mediante lectura automatizada de los parámetros almacenados en la memoria del encoder del motor.



Piezas de montaje, posibilidades de conexión

Montaje sencillo de la unidad de eje en la estructura base mediante bridas de apriete. Numerosas posibilidades de conexión para las piezas de montaje de los clientes.

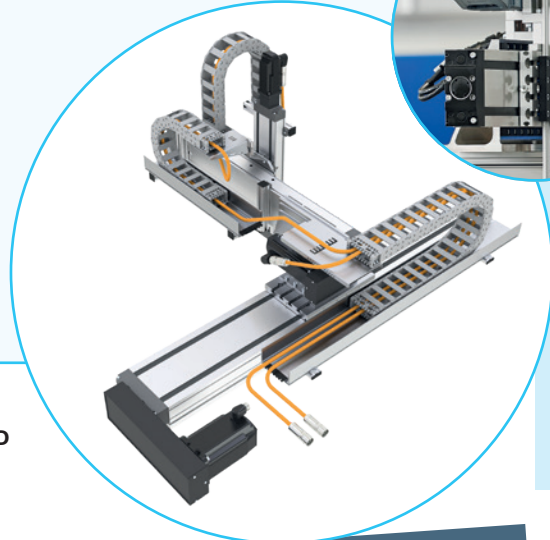


Volumen de suministro

(en función del equipamiento)

Completamente montado: el sistema multiteje se suministra completamente montado, incluyendo las cadenas portables y los cables con la gestión de cables opcional. En el momento de la entrega, el sistema de eje está alineado y durante el montaje solo necesita adaptarse a la estructura base.

Parcialmente montado: Por razones relacionadas con el transporte o la manipulación, el sistema multiteje se suministra parcialmente montado. EN este caso el ensamblaje lo realiza el cliente siguiendo las instrucciones.



► **Ejemplo:**
Espacio de voladizo 3D

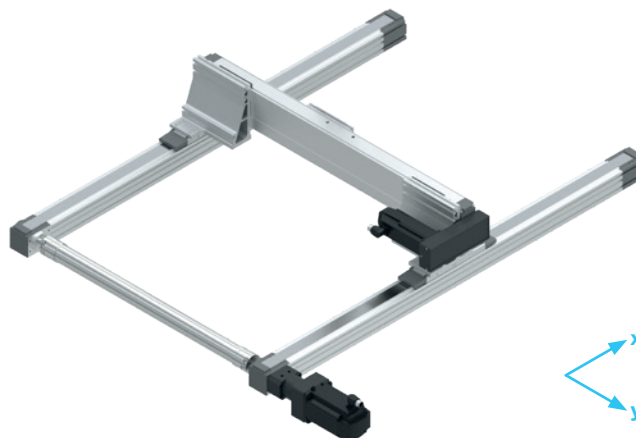
Completamente flexible: 8 combinaciones de ejes para una manipulación precisa

Gantry 1D



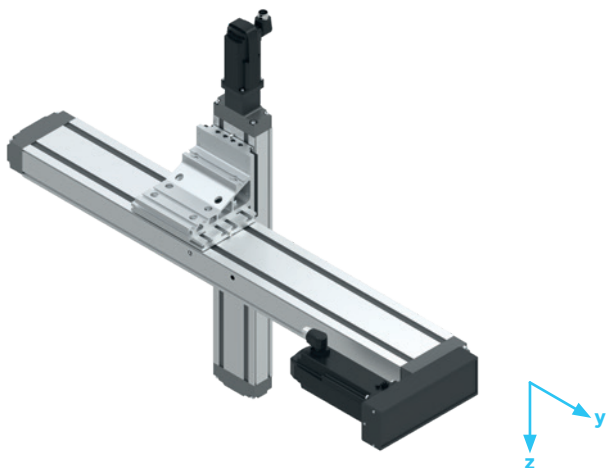
- ▶ 4 tamaños
- ▶ Carga útil máx.* 62 – 366 kg
- ▶ Recorrido [mm]
Eje x mín. 60, máx. 3000

Pórtico superficial 2D



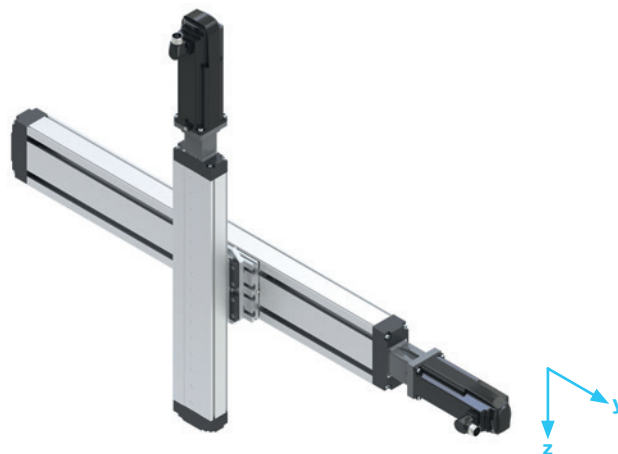
- ▶ 8 tamaños
- ▶ Carga útil máx.* 25 – 205 kg
- ▶ Recorrido [mm]
Eje x mín. 60, máx. 3000
Eje y mín. 60, máx. 2869

Pórtico lineal 2D



- ▶ 8 tamaños
- ▶ Carga útil máx.* 10 – 61 kg
- ▶ Recorrido [mm]
Eje y mín. 50, máx. 3000
Eje z mín. 40, máx. 1590

Pórtico lineal 2D, montaje en la pared

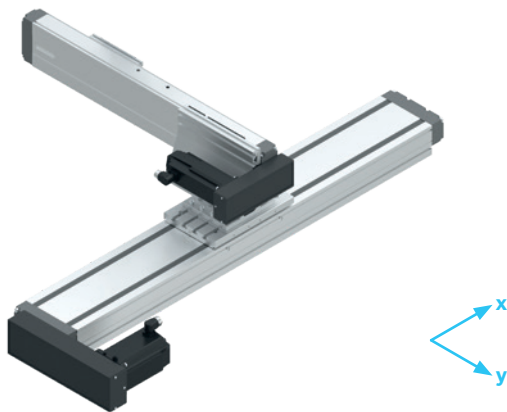


- ▶ 12 tamaños
- ▶ Carga útil máx.* 2 – 61 kg
- ▶ Recorrido [mm]
Eje y mín. 40, máx. 3000
Eje z mín. 40, máx. 1590

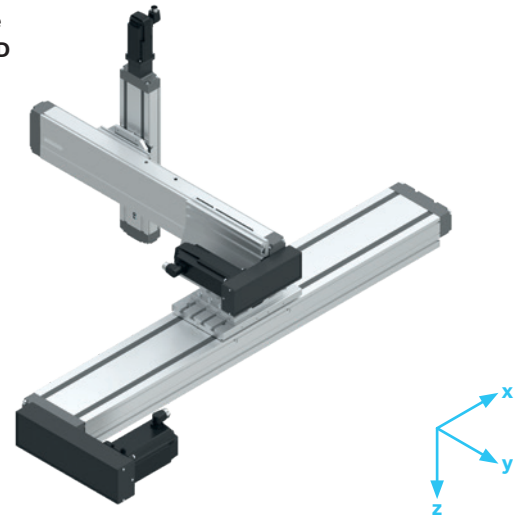
* En función del tamaño, el recorrido y la dinámica.

8 combinaciones de ejes predefinidas en 68 tamaños le ofrecen una gran libertad para todas las tareas de manipulación habituales. Los recorridos se pueden configurar en todas las direcciones axiales en intervalos de mm. De este modo aprovechará óptimamente los espacios de montaje, logrará la máxima flexibilidad durante el montaje y podrá adaptar su subsistema perfectamente a su aplicación.

Superficie de voladizo 2D



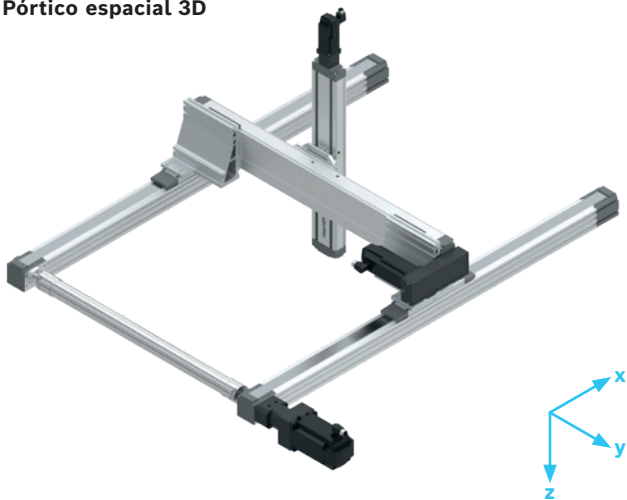
Espacio de voladizo 3D



- ▶ 12 tamaños
- ▶ Carga útil máx.* 5 – 82 kg
- ▶ Recorrido [mm]
 - Eje x mín. 40, máx. 3000
 - Eje y mín. 40, máx. 1200

- ▶ 8 tamaños
- ▶ Carga útil máx.* 2,5 – 32,5 kg
- ▶ Recorrido [mm]
 - Eje x mín. 50, máx. 3000
 - Eje y mín. 40, máx. 880
 - Eje z mín. 40, máx. 1325

Pórtico espacial 3D



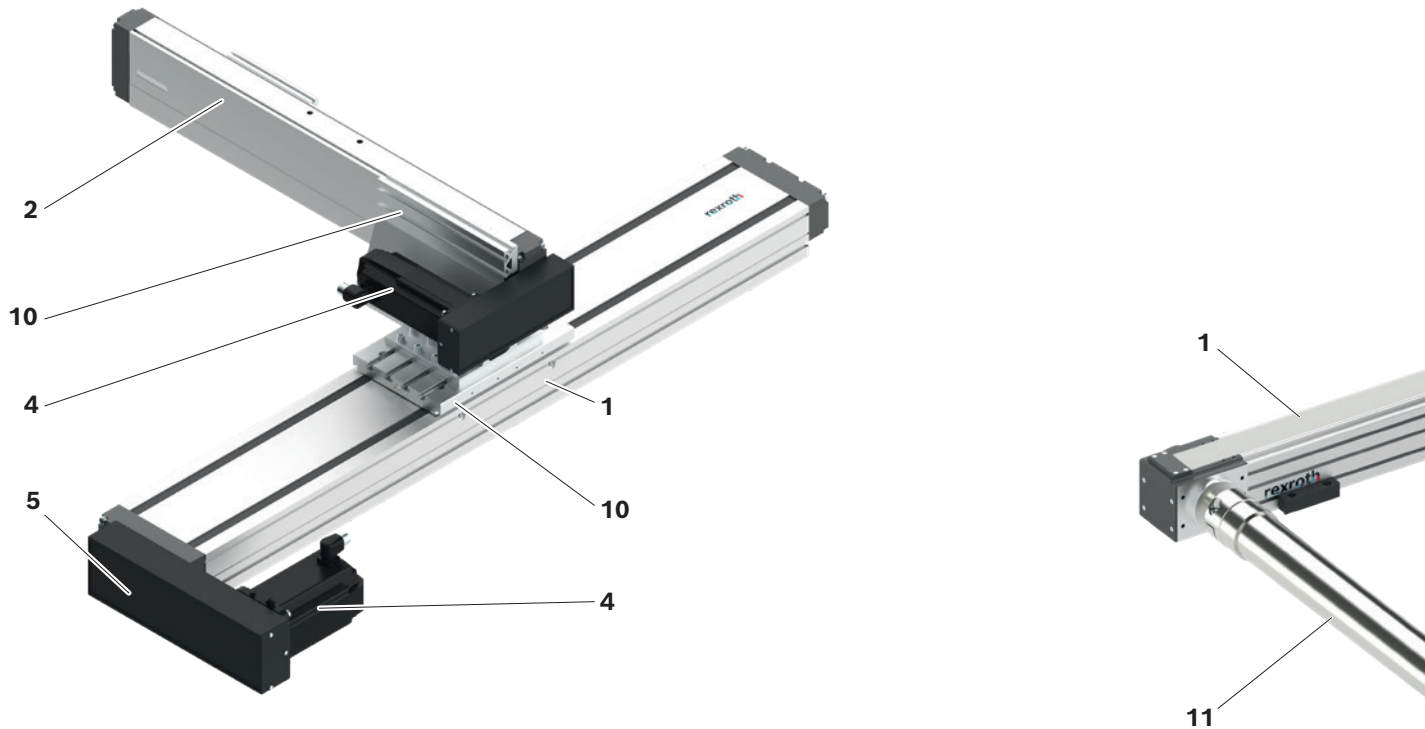
Pórtico espacial 3D, rendimiento optimizado



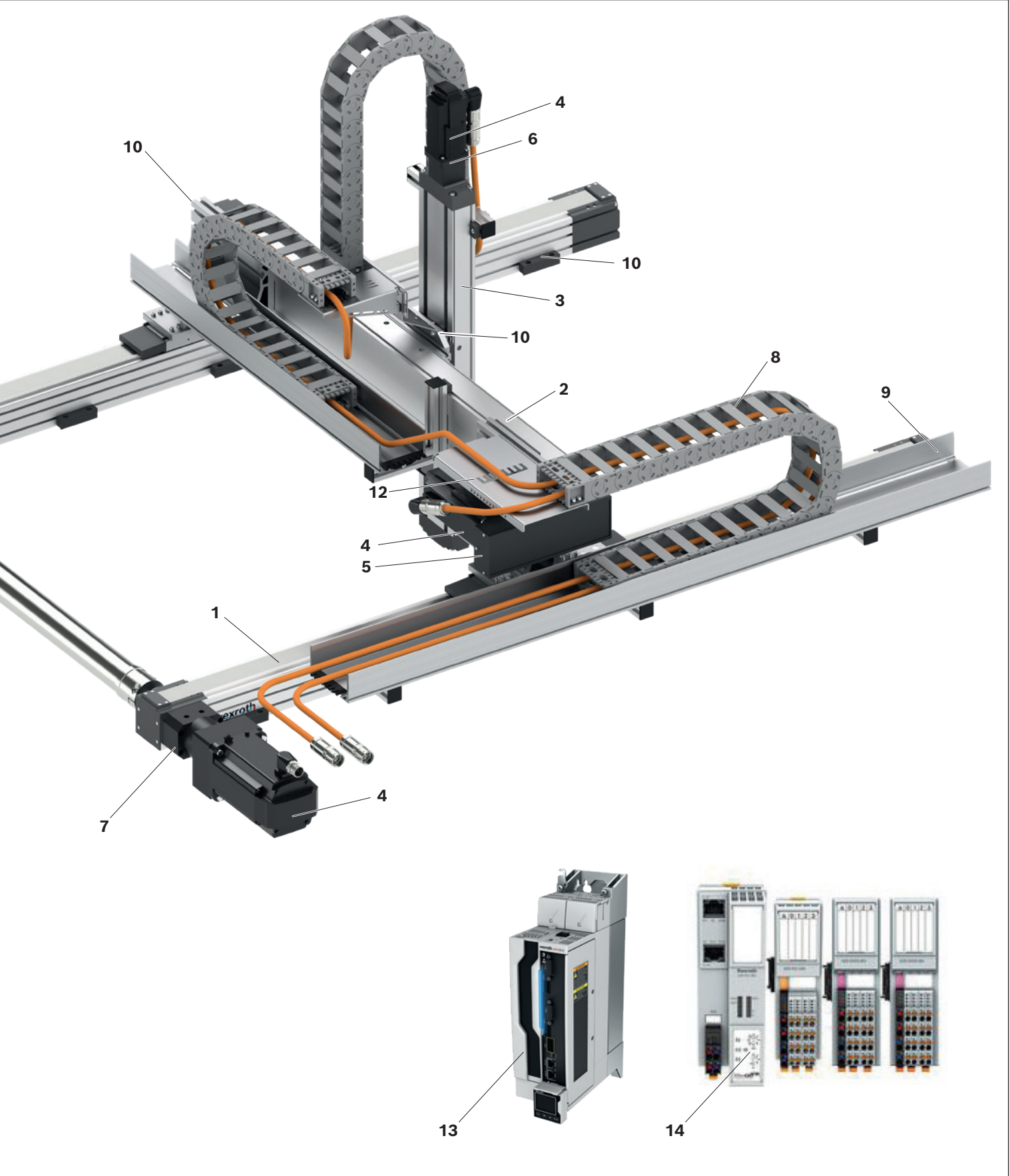
- ▶ 10 tamaños
- ▶ Carga útil máx.* 10 – 160 kg
- ▶ Recorrido [mm]
 - Eje x mín. 60, máx. 3000
 - Eje y mín. 60, máx. 2753
 - Eje z mín. 40, máx. 1625

- ▶ 6 tamaños
- ▶ Carga útil máx.* 34,5 – 65,5 kg
- ▶ Recorrido [mm]
 - Eje x mín. 60, máx. 3000
 - Eje y mín. 345, máx. 2350
 - Eje z mín. 50, máx. 1590

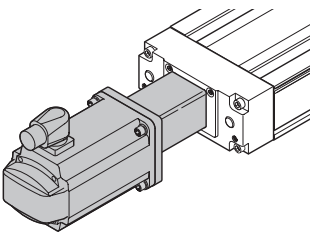
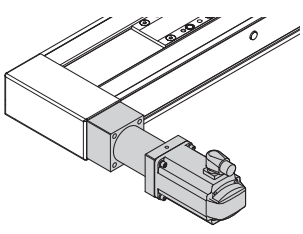
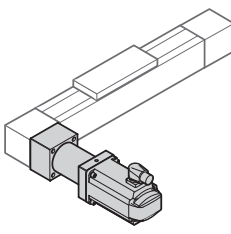
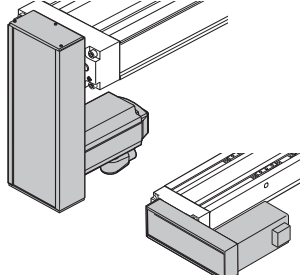
Ejemplo de estructura



- 1 Eje(s) X
- 2 Eje Y
- 3 Eje Z
- 4 Motor (conexión, por ejemplo, mediante transmisión por correa dentada [5], brida y acoplamiento [6], reductor [7])
- 5 Transmisión por correa dentada
- 6 Brida y acoplamiento
- 7 Reductor
- 8 Cadena portacables
- 9 Bandeja de depósito
- 10 Elementos de unión (por ejemplo: escuadra de conexión, placa de conexión, bridas de apriete, etc.)
- 11 Eje de conexión
- 12 Chapa de arrastre
- 13 ctrlX Drive y regulador de accionamiento con mando del regulador de accionamiento ctrlX Core integrado (con paquete de software preinstalado, aplicación SFK4D)
- 14 Módulos I/O (opcional)



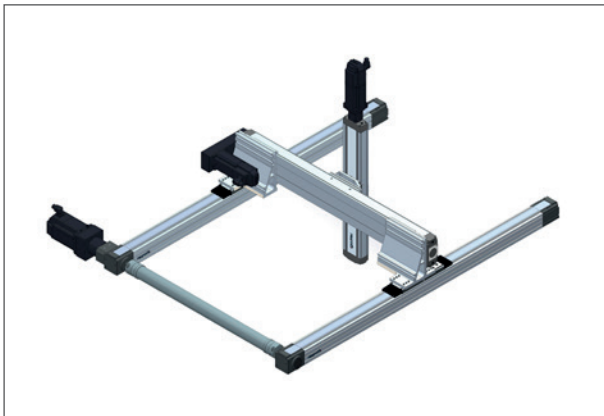
Los ejes lineales Rexroth ofrecen un movimiento dinámico y preciso en nuestros sistemas multieje

Ejes lineales	Módulos compactos con husillo de bolas CKK	Módulos compactos accionados por correa dentada CKR	Módulos lineales accionados por correa dentada MKR
Tamaños	CKK-070-NN-1 CKK-090-NN-1 CKK-110-NN-1 CKK-145-NN-1 CKK-200-NN-1	CKR-090-NN-1 CKR-110-NN-1 CKR-145-NN-1 CKR-200-NN-1	MKR-065-NN-3 MKR-080-NN-3 MKR-110-NN-3 MKR-140-NN-3 MKR-145-NN-3
Montaje del motor	Brida/acoplamiento 	Reductor 	Reductor 
	Transmisión por correa dentada 		

Posición del motor eje básico

Se puede seleccionar opcionalmente la alineación constructiva de los sistemas multieje.
Ejemplo: combinación de ejes pórtico espacial 3D, tipo 3SB

Motor eje básico izquierdo (ML)



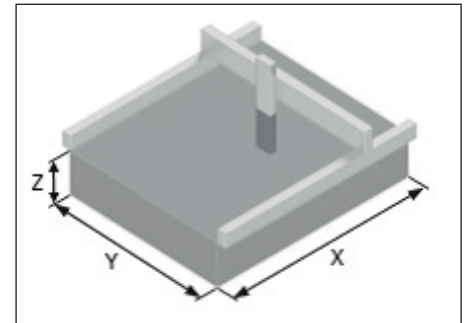
Motor eje básico derecho (MR)



Indicaciones técnicas

Recorrido máximo

Los recorridos de desplazamiento de los distintos ejes determinan el recorrido máximo del sistema multieje como límites de recorrido sin reservas de carrera. Una posible carrera de seguridad necesaria como distancia de seguridad en las posiciones finales de los distintos ejes dependerá de la aplicación y, por ello, deberá tenerse en cuenta de manera correspondiente por el usuario. Por esta razón, generalmente el área de trabajo útil efectiva es menor que el recorrido máximo disponible.



Ejemplo:
Recorrido de combinación de 3 ejes

Datos técnicos (valores máximos)

Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: $d_0 \times P$ Correa dentada: reducción de la transmisión i	v_{max} (m/s)	$M_{P\ max}$ (Nm)	a_{max} (m/s ²)	s_{min} (mm)	s_{min_EC} (mm)	s_{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	$m_{ex\ max}$ (kg)
3SB - 20	Z	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15	40	40	600	Brida/ acoplamiento	MS2N03-B0	10,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	90	300	1 219	Transmisión por correa dentada, $i = 1$	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	X	MKR-065-NN-3	$i = 3$	5,00	4,00	15	60	170	3 000	Reductor	MS2N04	
			$i = 5$	4,50	2,40							
			$i = 10$	2,30	1,20							

Ejemplo: combinación de ejes pórtico espacial 3D, tipo 3SB

Valores para velocidad máxima v_{max} , momento del accionamiento máximo $M_{P\ max}$ y carga útil máxima $m_{ex\ max}$ válidos para recorrido mínimo.

En casos de recorridos de desplazamiento mayores, reducción en función de la longitud para v_{max} y $M_{P\ max}$ en ejes lineales con husillos de bolas y en ejes lineales con eje de conexión, así como una reducción de $m_{ex\ max}$ en función del recorrido y la dinámica.

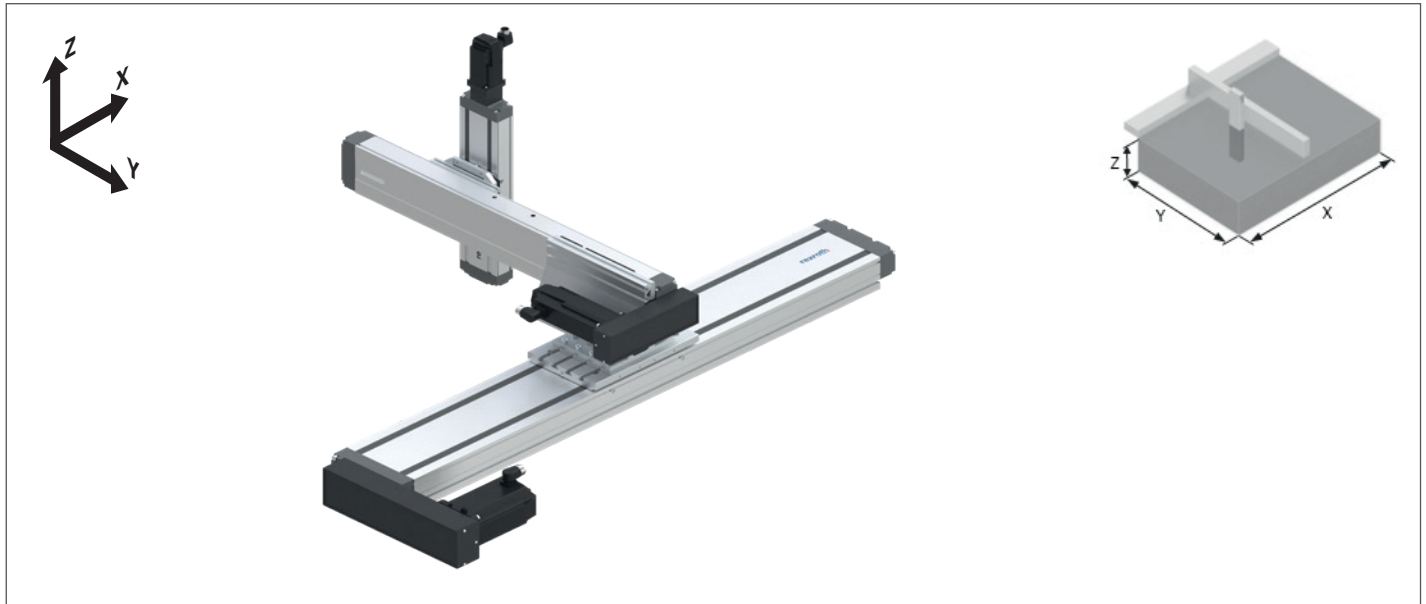
Abreviaturas

Vista general de abreviaturas

Abreviación/índice	Denominación	Unidad
a_{max}	Aceleración máxima	(m/s ²)
$m_{ex\ max}$	Carga útil máxima admisible del sistema multieje	(kg)
s_{min}	Recorrido del desplazamiento mínimo	(mm)
s_{min_EC}	Recorrido del desplazamiento mínimo a partir del cual es posible montar la cadena portacables	(mm)
s_{max}	Recorrido de desplazamiento máximo	(mm)
$M_{P\ max}$	Par de giro máximo de accionamiento	(Nm)
v_{max}	Velocidad máxima	(m/s)

Tipo 3SA

Descripción del producto



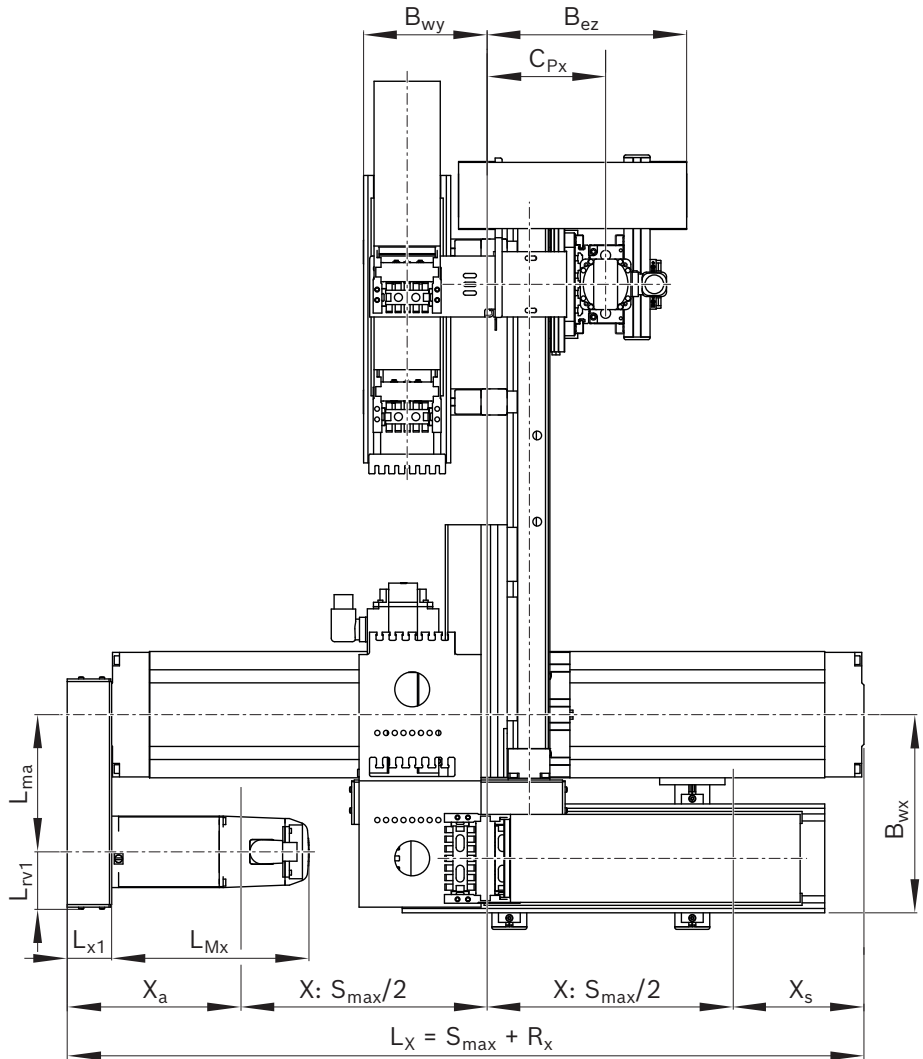
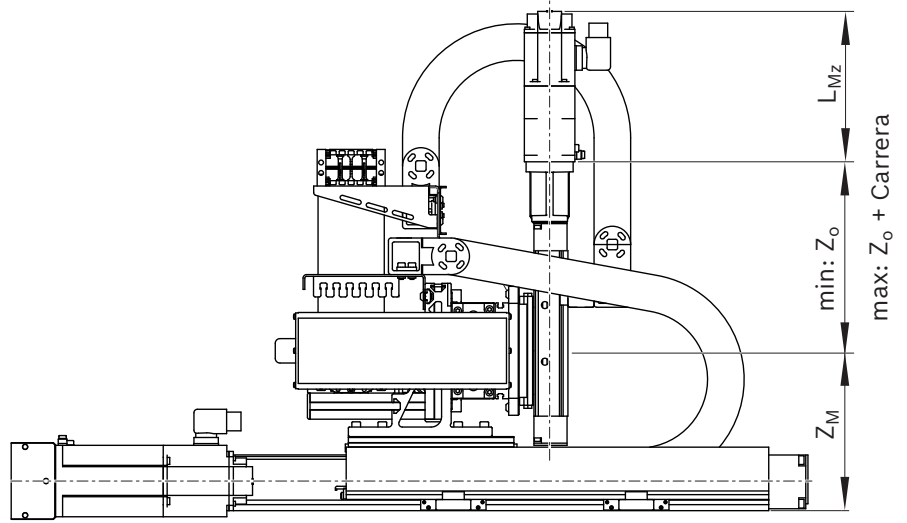
- ▶ Para aplicaciones en las que se debe alcanzar un área de trabajo tridimensional desde el exterior es especialmente adecuado el sistema de pluma "Espacio de voladizo 3D".
- ▶ En el eje básico, módulos compactos con accionamiento de husillo de bola o accionados por correa dentada.
- ▶ 8 tamaños

Datos técnicos

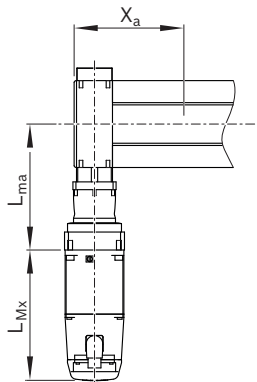
Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _{P max} (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex max} (kg)
3SA - 10	Z	CKK-070-NN-1	8 x 2,5	0,25	0,70	15	40	40	545	Brida/ acoplamiento	MS2N03	2,5
			8 x 5	0,50	1,40							
	Y	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15	70	305	520	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N03	
			12 x 5	0,57	2,39							
	X	CKK-110-NN-1	12 x 10	1,13	4,42	15	50	550	1 325	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			16 x 5	0,38	6,76							
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
3SA - 11	Z	CKK-070-NN-1	8 x 2,5	0,25	0,70	15	40	40	545	Brida/ acoplamiento	MS2N03	2,5
			8 x 5	0,50	1,40							
	Y	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15	70	305	520	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N03	
			12 x 5	0,57	2,39							
	X	CKR-110-NN-1	-	-	-	15	50	160	3 000	Reductor	MS2N04	
			i = 5	4,40	2,72							
			i = 10	2,20	1,26							

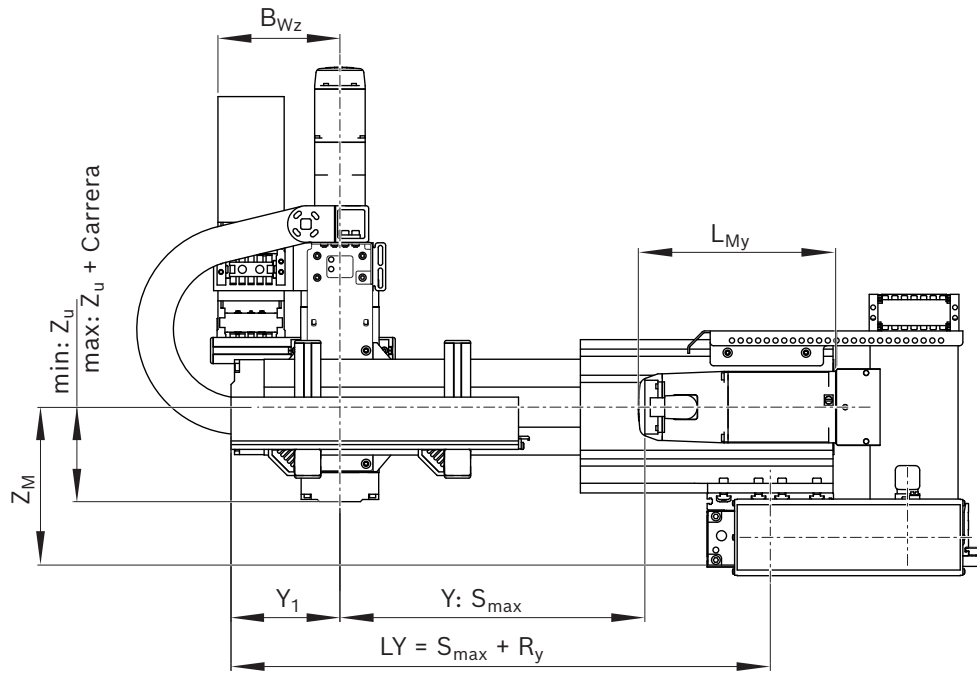
Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _P max (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex} max (kg)
3SA - 20	Z	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15	40	40	600	Brida/ acoplamiento	MS2N03	10,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	350	800	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	X	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15	60	565	1 590	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
3SA - 21	Z	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15	40	40	600	Brida/ acoplamiento	MS2N03	10,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	350	800	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	X	CKR-145-NN-1	i = 3	5,00	11,00	15	60	210	3 000	Reductor	MS2N05	
			i = 5	5,00	6,70							
			i = 10	5,00	3,35							
3SA - 22	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	30,0
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	350	650	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	X	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15	60	565	1 590	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
3SA - 23	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	30,0
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	350	650	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	X	CKR-145-NN-1	i = 3	5,00	11,00	15	60	210	3 000	Reductor	MS2N05	
			i = 5	5,00	6,70							
			i = 10	5,00	3,35							
3SA - 30	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	32,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15	60	400	880	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
	X	CKK-200-NN-1	32 x 5	0,30	19,01	15	80	405	1 825	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N06	
			32 x 10	0,50	19,21							
			32 x 20	1,00	19,21							
3SA - 31	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	32,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15	60	400	880	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
	X	CKR-200-NN-1	i = 3	5,00	38,73	15	80	150	3 000	Reductor	MS2N07	
			i = 5	5,00	23,24							
			i = 10	5,00	11,62							

Esquemas con medidas



Modelo:
 Eje X como eje de
 correa dentada

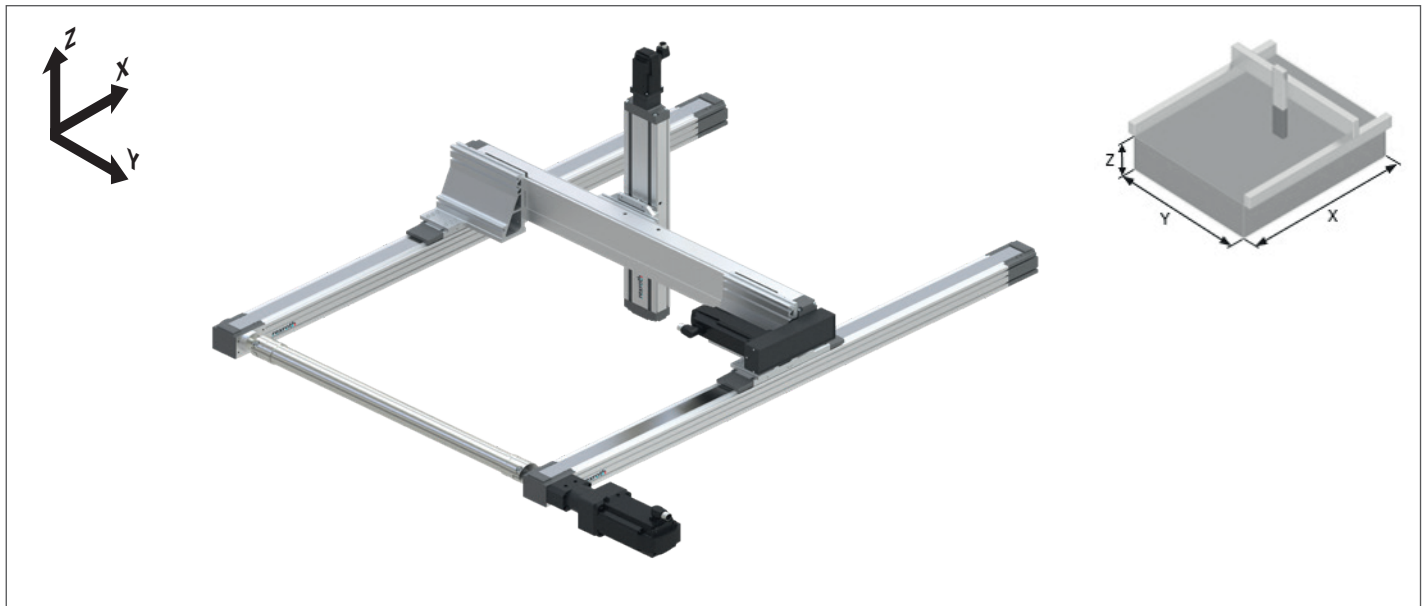




Tipo	Dimensiones (mm)																		
	R _x	R _y	X _a	X _s	B _{wx}	B _{wy}	B _{wz}	B _{ez}	C _{px}	L _{rv1}	L _{ma}	L _{x1}	Z _M	Z _u	Z _o	Y ₁	L _{Mx} (máx)	L _{My} (máx)	L _{Mz} (máx)
3SA-10	300,0	237,5	174,5	125,5	210	144	140	215	127	59	145	51	143	80,5	123,5	108,5	194	164	192
3SA-11	366,5	237,5	186,0	180,5	210	144	140	215	127	—	105,5	—	143	80,5	123,5	108,5	194	164	192
3SA-20	350,0	269,0	200,0	150	227,5	142	140	229,0	136,0	66	157,5	51	183,5	108,5	177,5	125,0	258,5	226,5	192,0
3SA-21	400,5	269,0	196,5	204	227,5	142	140	229,0	136,0	—	210,0	—	183,5	108,5	177,5	125,0	290,0	226,5	192,0
3SA-22	350,0	269,0	200,0	150	227,5	142	140	244,5	151,5	66	157,5	51	183,5	125,5	201,0	125,0	258,5	226,5	258,5
3SA-23	400,5	269,0	196,5	204	227,5	142	140	244,5	151,5	—	210,0	—	183,5	125,5	201,0	125,0	290,0	226,5	258,5
3SA-30	546,0	345,0	301,0	245	255,0	132	140	271,0	175,5	76	267,5	66	203,0	95,5	231,0	149,5	261,0	258,5	258,5
3SA-31	649,0	345,0	319,0	330	255,0	132	140	271,0	175,5	—	329,0	—	203,0	95,5	231,0	149,5	317,0	258,5	258,5

Tipo 3SB

Descripción del producto



- ▶ Los pórticos espaciales 3D son unidades flexibles para el posicionamiento en el área de trabajo tridimensional. Se componen de módulos lineales accionados por correa dentada y acoplados mecánicamente en dirección X, módulos compactos con husillo de bolas o accionados por correa dentada en dirección Y, así como de un eje de módulo compacto con husillo de bolas en dirección Z.

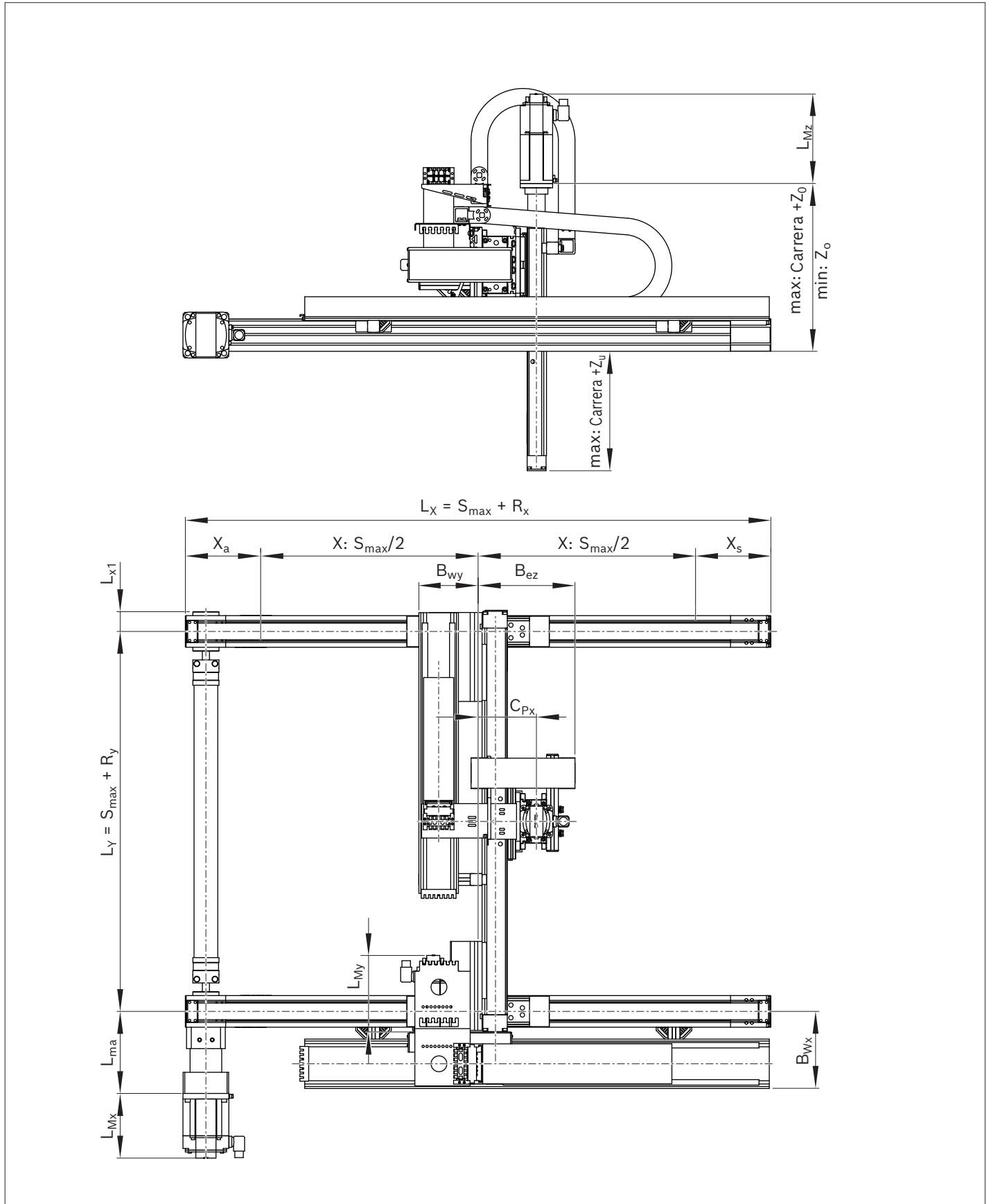
- ▶ 10 tamaños

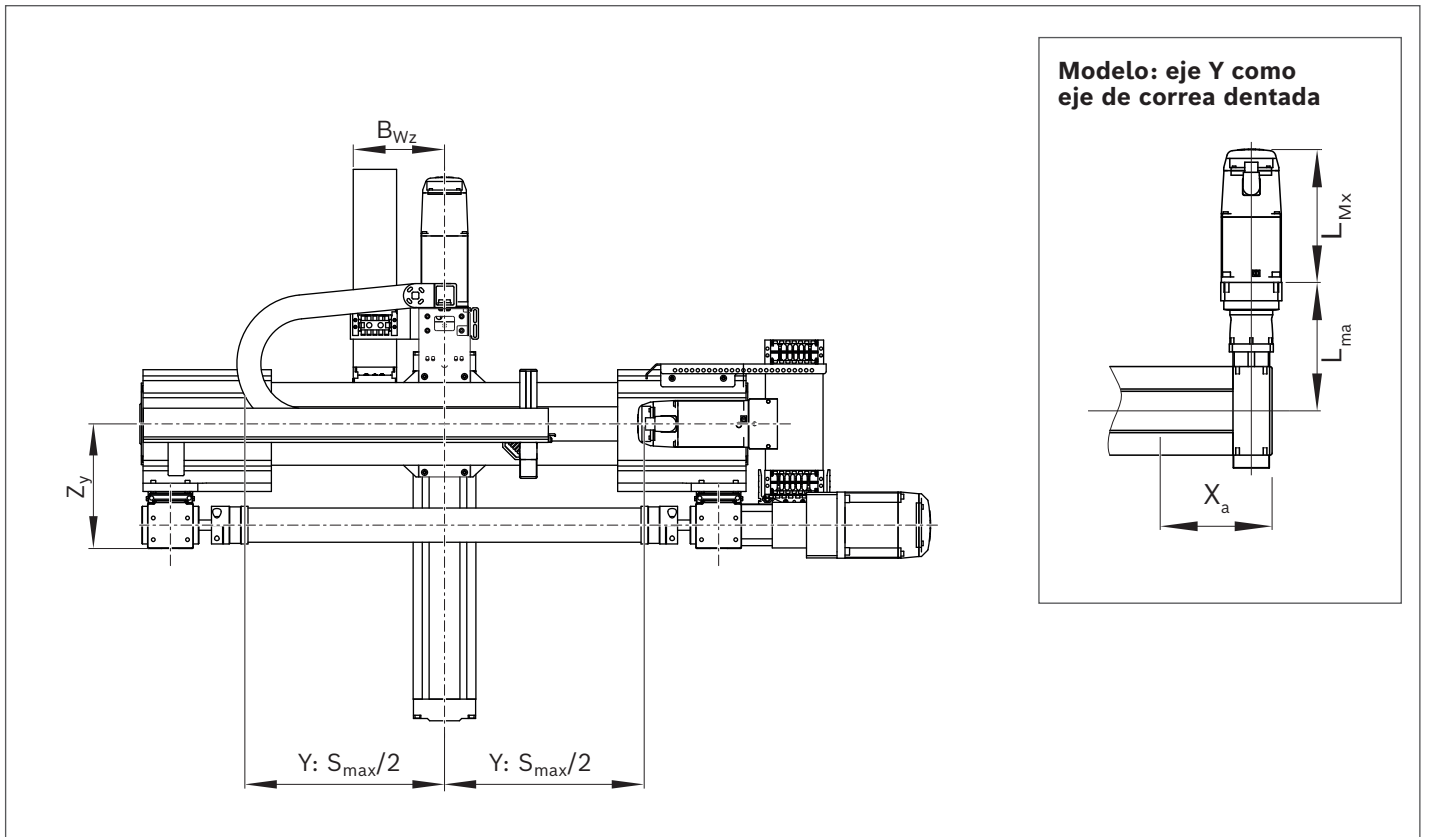
Datos técnicos

Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _P max (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex} max (kg)
3SB - 20	Z	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15	40	40	600	Brida/ acoplamiento	MS2N03-B0	10,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	90	300	1 219	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
X	MKR-065-NN-3	i = 3	5,00	4,00	15	60	170	3 000	Reductor	MS2N04		
		i = 5	4,50	2,40								
		i = 10	2,30	1,20								
3SB - 21	Z	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15	40	40	600	Brida/ acoplamiento	MS2N03-B0	10,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	Y	CKR-110-NN-1	-	-	-	15	90	200	1 409	Reductor (NP 005)	MS2N04	
			i = 5	4,40	2,72							
			i = 10	2,20	1,26							
X	MKR-065-NN-3	i = 3	5,00	4,00	15	60	170	3 000	Reductor	MS2N04		
		i = 5	4,50	2,40								
		i = 10	2,30	1,20								
3SB - 22	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	17,0
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	90	300	1 123	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
X	MKR-065-NN-3	i = 3	5,00	4,00	15	60	170	3 000	Reductor	MS2N04		
		i = 5	4,50	2,40								
		i = 10	2,30	1,20								

Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _P max (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex} max (kg)
3SB - 23	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	27,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKR-110-NN-1	-	-	-	15	90	200	1 138	Reductor (NP 005)	MS2N04	
			i = 5	4,40	2,72							
			i = 10	2,20	1,26							
X	MKR-065-NN-3	i = 3	5,00	4,00	15	60	170	3 000	Reductor	MS2N04		
		i = 5	4,50	2,40								
		i = 10	2,30	1,20								
3SB - 30	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	35,0
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15	100	400	1 523	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
X	MKR-080-NN-3	i = 3	5,00	12,00	15	60	100	3 000	Reductor	MS2N06		
		i = 5	3,00	7,20								
		i = 10	1,50	3,60								
3SB - 31	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	35,0
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKR-145-NN-1	i = 3	5,00	11,00	15	60	140	2 753	Reductor (NP 015)	MS2N05	
			i = 5	5,00	6,70							
			i = 10	2,92	3,35							
X	MKR-080-NN-3	i = 3	5,00	12,00	15	60	100	3 000	Reductor	MS2N06		
		i = 5	3,00	7,20								
		i = 10	1,50	3,60								
3SB - 40	Z	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	11,01	15	60	60	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	70,0
			25 x 10	0,63	22,02							
			20 x 20	1,27	29,60							
	Y	CKK-200-NN-1	32 x 5	0,30	19,01	15	130	360	1 770	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N06	
			32 x 10	0,50	19,21							
			32 x 20	1,00	19,21							
X	MKR-110-NN-3	32 x 32	1,60	19,21	15	60	60	3 000	Reductor	MS2N07		
		i = 3	5,00	33,30								
		i = 5	5,00	20,00								
3SB - 41	Z	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	11,01	15	60	60	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	70,0
			25 x 10	0,63	22,02							
			20 x 20	1,27	29,60							
	Y	CKR-200-NN-1	i = 3	5,00	38,73	15	80	80	2 265	Reductor (NP 035)	MS2N07	
			i = 5	5,00	23,24							
			i = 10	2,50	11,62							
X	MKR-110-NN-3	i = 3	5,00	33,30	15	60	60	3 000	Reductor	MS2N07		
		i = 5	5,00	20,00								
		i = 10	2,90	10,00								
3SB - 50	Z	CKK-200-NN-1	32 x 5	0,30	19,01	15,0	80	80	1 625	Brida/ acoplamiento	MS2N06	150,0
			32 x 10	0,50	19,21							
			32 x 20	1,00	19,21							
			32 x 32	1,60	19,21							
	Y	CKK-200-NN-1	32 x 5	0,30	19,01	15,0	80	360	1 680	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N06	
			32 x 10	0,50	19,21							
X	MKR-140-NN-3	32 x 20	1,00	19,21	15,0	80	80	3 000	Reductor	MS2N07		
		32 x 32	1,60	19,21								
3SB - 61	Z	CKK-200-NN-1	32 x 5	0,30	19,01	15,0	80	80	1 625	Brida/ acoplamiento	MS2N06	160,0
			32 x 10	0,50	19,21							
			32 x 20	1,00	19,21							
			32 x 32	1,60	19,21							
	Y	MKR-145-NN-2	i = 3	5,00	33,30	15,0	80	80	2 400	Reductor	MS2N07	
			i = 5	5,00	20,00							
X	MKR-140-NN-3	i = 10	3,10	10,00	15,0	80	80	3 000	Gearbox	MS2N07		
		i = 5	5,00	60,00								
			i = 12	3,20	25,00							
			i = 16	2,40	18,75							

Esquemas con medidas





Tipo	Dimensiones (mm)																
	R _x	R _y	X _a	X _s	B _{wx}	B _{wy}	B _{ez}	C _{Px}	L _{X1}	L _{ma}	L _{Mx}	Z _u	Z _o	Z _y	L _{My}	L _{Mz}	B _{wz}
3SB-20	376	265	191,0	185,0	187,5	135,0	246,0	143,0	45,0	154,5	258,5	-74,5	360,0	183,0	226,5	194,5	140,0
3SB-21	376	265	191,0	185,0	187,5	135,0	246,0	143,0	45,0	154,5	258,5	-74,5	360,0	183,0	226,5	194,5	140,0
3SB-22	376	265	191,0	185,0	187,5	135,0	246,0	143,0	45,0	154,5	258,5	-57,5	384,0	183,0	226,5	258,5	140,0
3SB-23	376	265	191,0	185,0	187,5	135,0	246,0	143,0	45,0	154,5	258,5	-57,5	384,0	183,0	226,5	258,5	140,0
3SB-30	481	261	240,5	240,5	195,0	160,0	245,0	147,5	50,0	207,5	261,0	-88,0	419,5	218,5	258,5	258,5	160,0
3SB-31	481	261	240,5	240,5	195,0	160,0	245,0	147,5	50,0	207,5	261,0	-88,0	419,5	218,5	290,0	258,5	160,0
3SB-40	578	347	283,0	295,0	210,0	127,0	339,5	233,5	59,0	264,0	317,0	-132,0	515,5	282,0	261,0	258,5	160,0
3SB-41	578	347	283,0	295,0	210,0	127,0	339,5	233,5	59,0	264,0	317,0	-132,0	515,5	282,0	375,0	258,5	160,0
3SB-50	715	347	370,5	344,5	225,0	127,0	383,5	256,5	84,0	324,5	176,0	-76,0	683,0	323,0	165,0	301,0	185,0
3SB-61	715	459	370,5	344,5	255,0	70,5	361,0	233,0	129,5	324,5	205,0	-27,5	634,5	274,5	176,0	301,0	182,5

Tipo 3SC

Descripción del producto

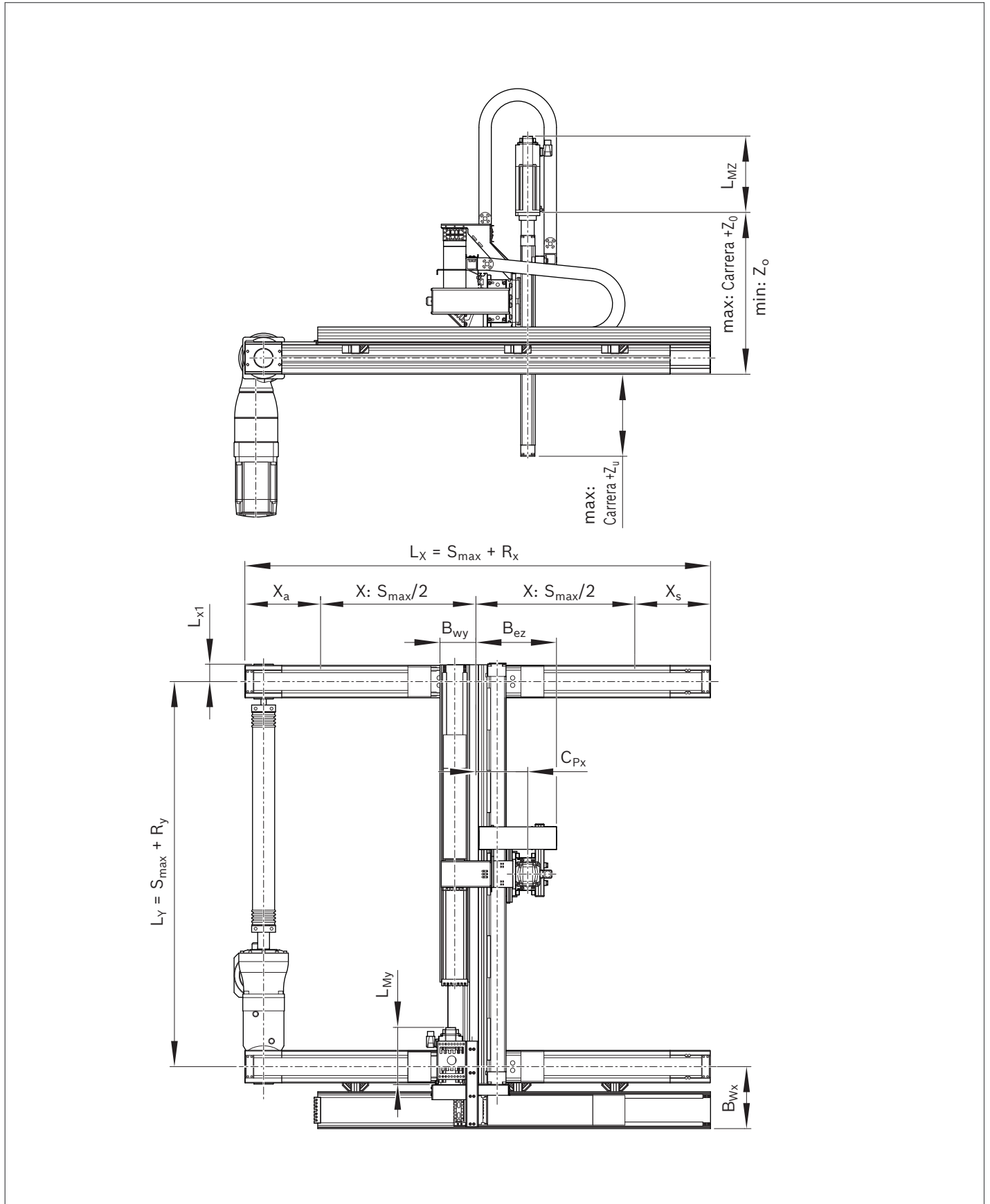


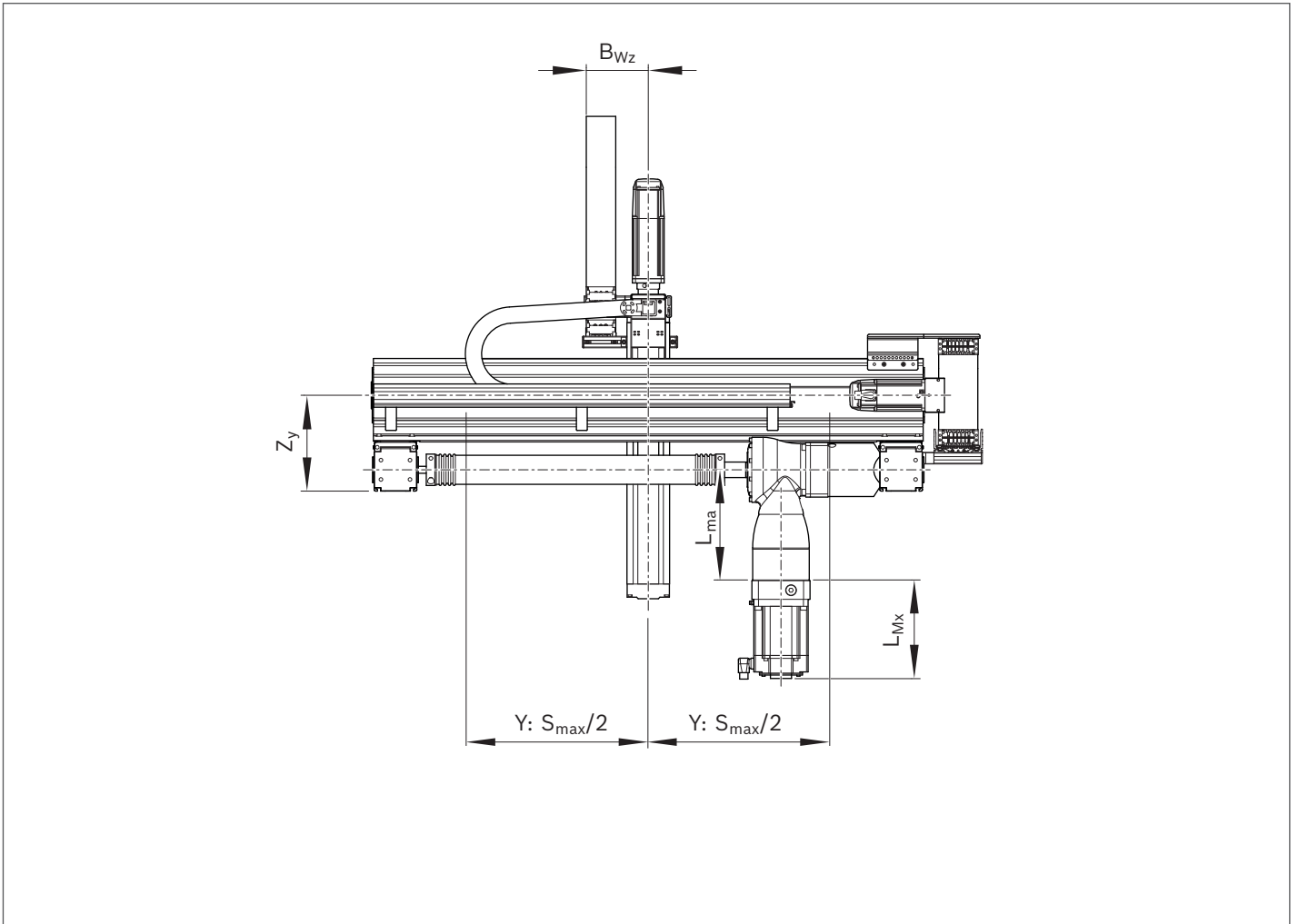
- ▶ Los pórticos espaciales 3D con rendimiento optimizado son unidades flexibles para el posicionamiento en el área de trabajo tridimensional. Se componen de módulos lineales accionados por correa dentada y acoplados mecánicamente en dirección X, módulos compactos con husillo de bolas o accionados por correa dentada en dirección Y, así como de un eje de módulo compacto con husillo de bolas en dirección Z.
- ▶ Disponiendo el motor del eje X por medio de un reductor T entre los ejes lineales se pueden transmitir momentos del accionamiento más elevados. Un ángulo continuo en el eje Y proporciona la rigidez necesaria.
- ▶ 6 tamaños

Datos técnicos

Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _P max (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex} max (kg)
3SC - 22	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	34,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	380	380	1 205	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
X	MKR-080-NN-3	i = 7	2,69	8,74	15,0	60	85	3 000	Reductor	MS2N06		
		i = 12	1,28	5,10								
		i = 16	0,96	3,83								
3SC - 23	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	34,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKR-110-NN-1	-	-	-	15,0	380	380	2 640	Reductor (NP 005)	MS2N04	
			i = 5	4,40	2,72							
			i = 10	2,20	1,26							
X	MKR-080-NN-3	i = 7	2,69	8,74	15,0	60	85	3 000	Reductor	MS2N06		
		i = 12	1,28	5,10								
		i = 16	0,96	3,83								
3SC - 30	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	34,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15,0	550	550	1 460	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
X	MKR-110-NN-3	i = 7	3,45	24,29	15,0	60	60	3 000	Reductor	MS2N07		
		i = 12	1,81	14,17								
		i = 16	1,36	10,63								
3SC - 31	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	34,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKR-145-NN-1	i = 3	5,00	11,00	15,0	550	550	2 580	Reductor (NP 015)	MS2N05	
			i = 5	5,00	6,70							
			i = 10	2,92	3,35							
X	MKR-110-NN-3	i = 7	3,45	24,29	15,0	60	60	3 000	Reductor	MS2N07		
		i = 12	1,81	14,17								
		i = 16	1,36	10,63								
3SC - 40	Z	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	11,01	15,0	60	60	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	65,5
			25 x 10	0,63	22,02							
			20 x 20	1,27	29,60							
	Y	CKK-200-NN-1	32 x 5	0,30	19,01	15,0	510	510	1 825	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N06	
			32 x 10	0,50	19,21							
			32 x 20	1,00	19,21							
X	MKR-110-NN-3	i = 7	3,45	24,29	15,0	60	60	3 000	Reductor	MS2N07		
		i = 12	1,81	14,17								
		i = 16	1,36	10,63								
3SC - 41	Z	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	11,01	15,0	60	60	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	65,5
			25 x 10	0,63	22,02							
			20 x 20	1,27	29,60							
	Y	CKR-200-NN-1	i = 3	5,00	38,73	15,0	345	345	2 374	Reductor (NP 035)	MS2N07	
			i = 5	5,00	23,24							
			i = 10	2,50	11,62							
X	MKR-110-NN-3	i = 7	3,45	24,29	15,0	60	60	3 000	Reductor	MS2N07		
		i = 12	1,81	14,17								
		i = 16	1,36	10,63								

Esquemas con medidas





Tipo	Dimensiones (mm)																
	R _x	R _y	X _a	X _s	B _{wx}	B _{wy}	B _{ez}	C _{Px}	L _{X1}	L _{ma}	L _{Mx}	Z _u	Z _o	Z _y	L _{My}	L _{Mz}	B _{wz}
3SC-22	481	263	191,0	185,0	195,0	130	251,5	154,0	50	253,5	184	-72,5	399,0	198,0	194,0	258,5	140
3SC-23	481	263	191,0	185,0	195,0	130	251,5	154,0	50	253,5	184	-72,5	399,0	198,0	162,0	258,5	140
3SC-30	578	305	283,0	295,0	210,0	122	273,0	175,5	59	334,5	205	-122,0	448,5	247,5	140,0	258,5	160
3SC-31	578	305	283,0	295,0	210,0	122	273,0	175,5	59	334,5	205	-122,0	448,5	247,5	188,0	258,5	160
3SC-40	578	347	283,0	295,0	210,0	127	339,5	233,5	59	334,5	205	-132,0	515,5	282,0	164,0	258,5	160
3SC-41	578	347	283,0	295,0	210,0	127	339,5	233,5	59	334,5	205	-132,0	515,5	282,0	176,0	258,5	160

Tipo 2HA

Descripción del producto



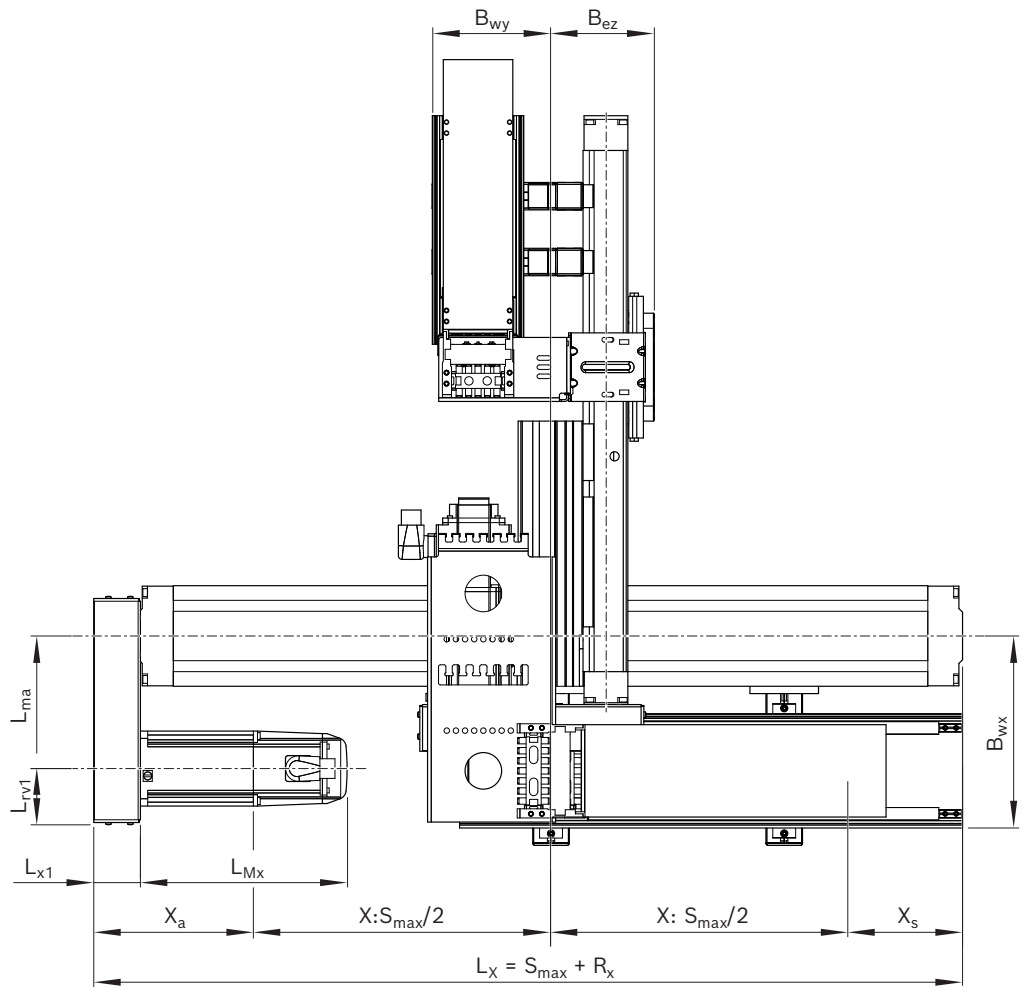
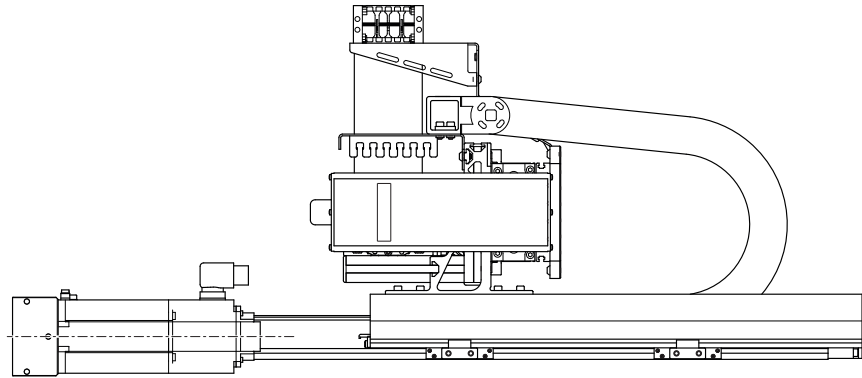
- ▶ El sistema de pluma "Superficie de voladizo 2D" es especialmente adecuado para aplicaciones donde el sistema de eje se introduce en el área de trabajo desde el exterior.
- ▶ En el eje X están disponibles los módulos compactos con husillo de bolas o accionados por correa dentada.
- ▶ 12 tamaños

Datos técnicos

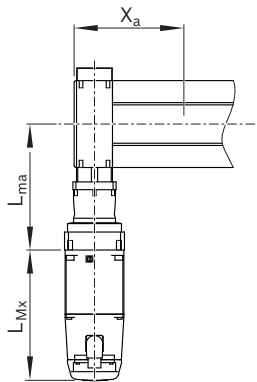
Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _P max (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex} max (kg)
2HA - 08	Y	CKK-070-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15,0	135	135	485	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N03	5,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	X	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79							
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
2HA - 09	Y	CKK-070-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15,0	135	135	485	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N03	5,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	X	CKR-090-NN-1	i = 5	3,0	1,6							
i = 10			1,5	0,8								
2HA - 10	Y	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15,0	70	305	520			
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	X	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76							
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
2HA - 11	Y	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15,0	70	305	520	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N03	13,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	X	CKR-110-NN-1	i = 5	5,0	2,7							
			i = 10	5,0	1,4							

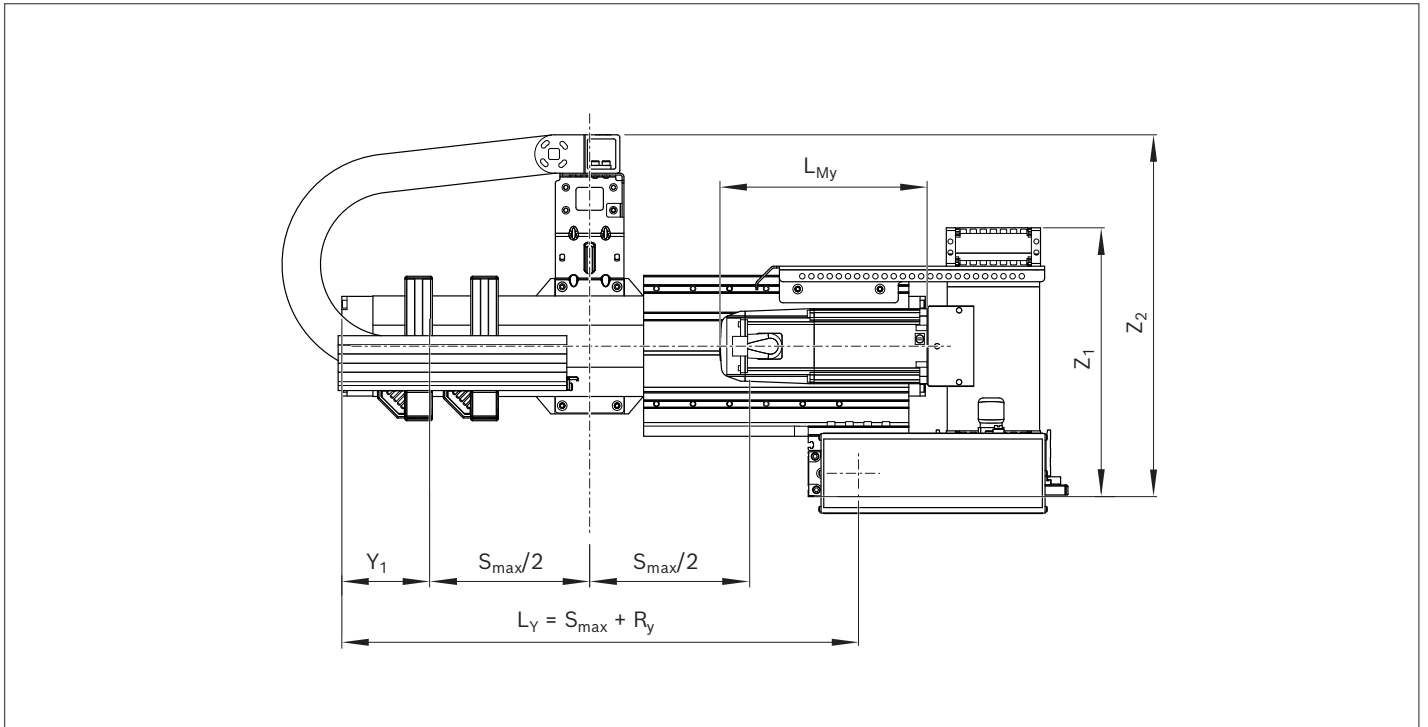
Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _P max (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex} max (kg)
2HA - 20	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	350	725	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	25,0
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	X	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	550	1 325	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
2HA - 21	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	350	725	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	25,0
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	X	CKR-110-NN-1	-	-	-	15	50	220	3 000	Reductor	MS2N04	
			i = 5	5,00	2,70							
			i = 10	5,00	1,30							
2HA - 22	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	350	1 050	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	44,5
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	X	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15	60	565	1 590	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
2HA - 23	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15	50	350	1 050	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	44,5
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	X	CKR-145-NN-1	i = 3	5,00	11,0	15	60	210	3 000	Reductor	MS2N05	
			i = 5	5,00	6,70							
			i = 10	5,00	3,40							
2HA - 30	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15	60	400	1 050	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	52,0
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
	X	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15	60	565	1 590	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
2HA - 31	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15	60	400	1 050	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	52,0
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
	X	CKR-145-NN-1	i = 3	5,00	11,00	15	60	210	3 000	Reductor	MS2N05	
			i = 5	5,00	6,70							
			i = 10	5,00	3,40							
2HA - 32	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15	60	400	1 200	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	82,0
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
	X	CKK-200-NN-1	32 x 5	0,30	19,01	15	80	405	1 825	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N06	
			32 x 10	0,50	19,21							
			32 x 20	1,00	19,21							
32 x 32			1,60	19,21								
2HA - 33	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15	60	400	1 200	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	82,0
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
	X	CKR-200-NN-1	i = 3	5,00	38,70	15	80	150	3 000	Reductor	MS2N07	
			i = 5	5,00	23,20							
			i = 10	5,00	11,60							

Esquemas con medidas



Modelo:
Eje X como eje de
correa dentada





Tipo	Dimensiones (mm)														
	R _x	R _y	X _a	X _s	B _{wx}	Y ₁	B _{wy}	B _{ez}	L _{x1}	L _{ma}	L _{rv1}	L _{Mx} (máx)	L _{My} (máx)	Z ₁	Z ₂
2HA-08	252,5	168,0	144,0	108,5	200,0	80,5	-	42,5	37	103,5	40,5	203,5	163,5	295	-
2HA-09	289,5	168,0	149,5	140,0	200,0	80,5	-	42,5	-	140,9	-	203,5	163,5	295	-
2HA-10	300,0	237,5	174,5	125,5	210,0	108,5	144,5	98,5	51	145,0	62,0	226,5	163,5	305	388
2HA-11	366,5	237,5	186,0	155,5	210,0	108,5	144,5	98,5	-	160,5	-	226,5	163,5	305	388
2HA-20	300,0	265,0	174,5	125,5	210,0	125,0	130,0	113,5	51	145,0	62,0	226,5	226,5	294	396
2HA-21	366,5	265,0	161,0	155,5	210,0	125,0	130,0	113,5	-	160,5	-	226,5	226,5	294	396
2HA-22	350,0	269,0	200,0	150,0	227,5	120,0	142,0	101,0	51	157,5	55,0	258,5	226,5	313	415
2HA-23	400,5	269,0	196,5	204,0	227,5	120,0	142,0	101,0	-	210,5	-	290,0	226,5	313	415
2HA-30	350,0	345,0	200,0	150,0	227,5	149,5	127,0	135,0	51	157,5	55,0	258,5	258,5	350	450
2HA-31	400,5	345,0	196,5	150,0	227,5	149,5	127,0	135,0	-	210,5	-	290,0	258,5	350	450
2HA-32	546,0	345,0	301,0	245,0	255,0	149,5	132,0	125,0	66	267,5	76,0	261,0	258,5	392	492
2HA-33	649,0	345,0	319,0	330,0	255,0	149,5	132,0	125,0	-	329,0	-	317,0	258,5	392	492

Tipo 2HB

Descripción del producto



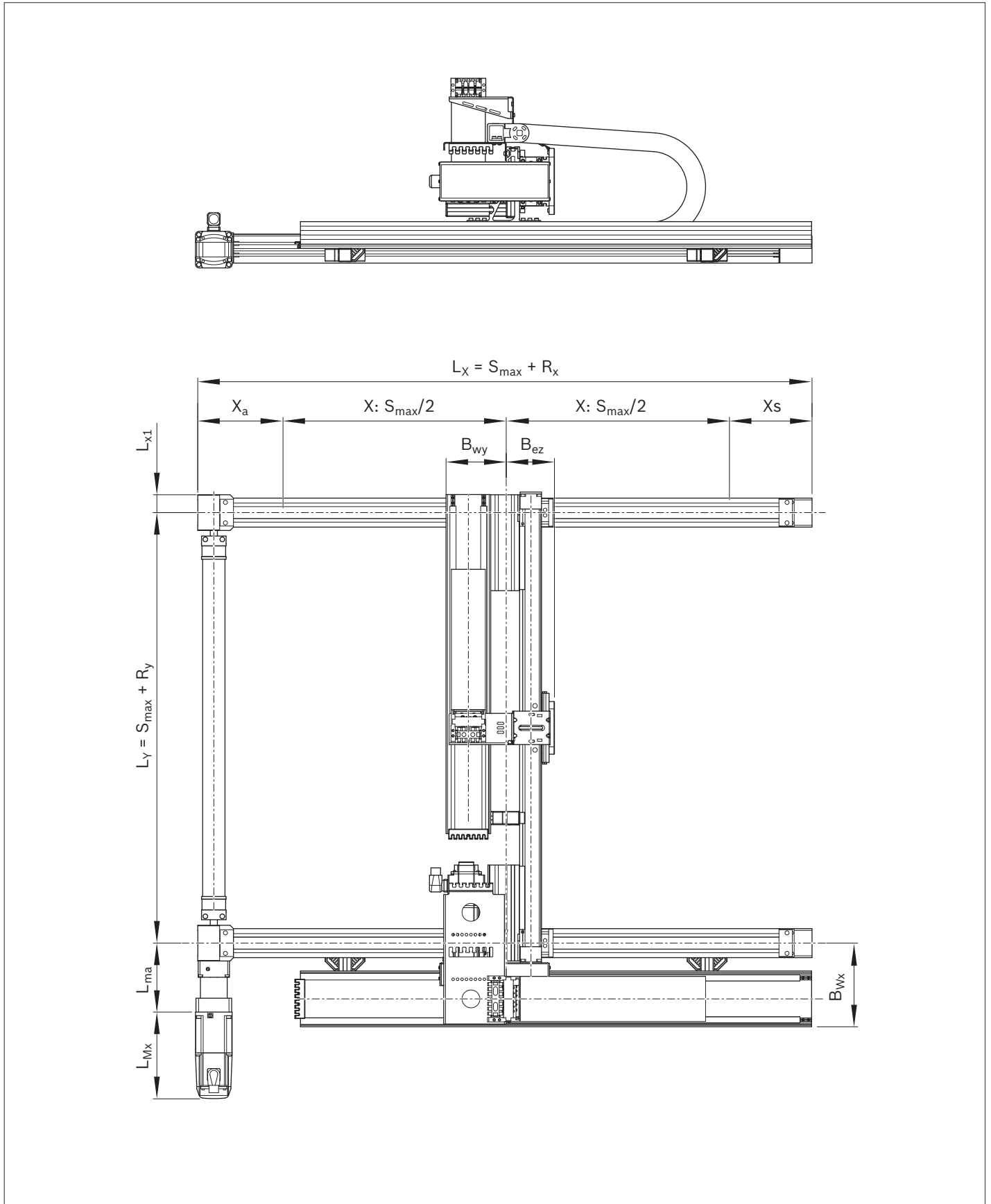
- ▶ El pórtico superficial 2D se posiciona de manera dinámica en el eje X mediante 2 módulos lineales accionados por correa dentada y acoplados mecánicamente.
- ▶ Los módulos compactos con husillo de bolas o accionados por correa dentada asumen el movimiento transversal preciso en el eje Y.
- ▶ 8 tamaños

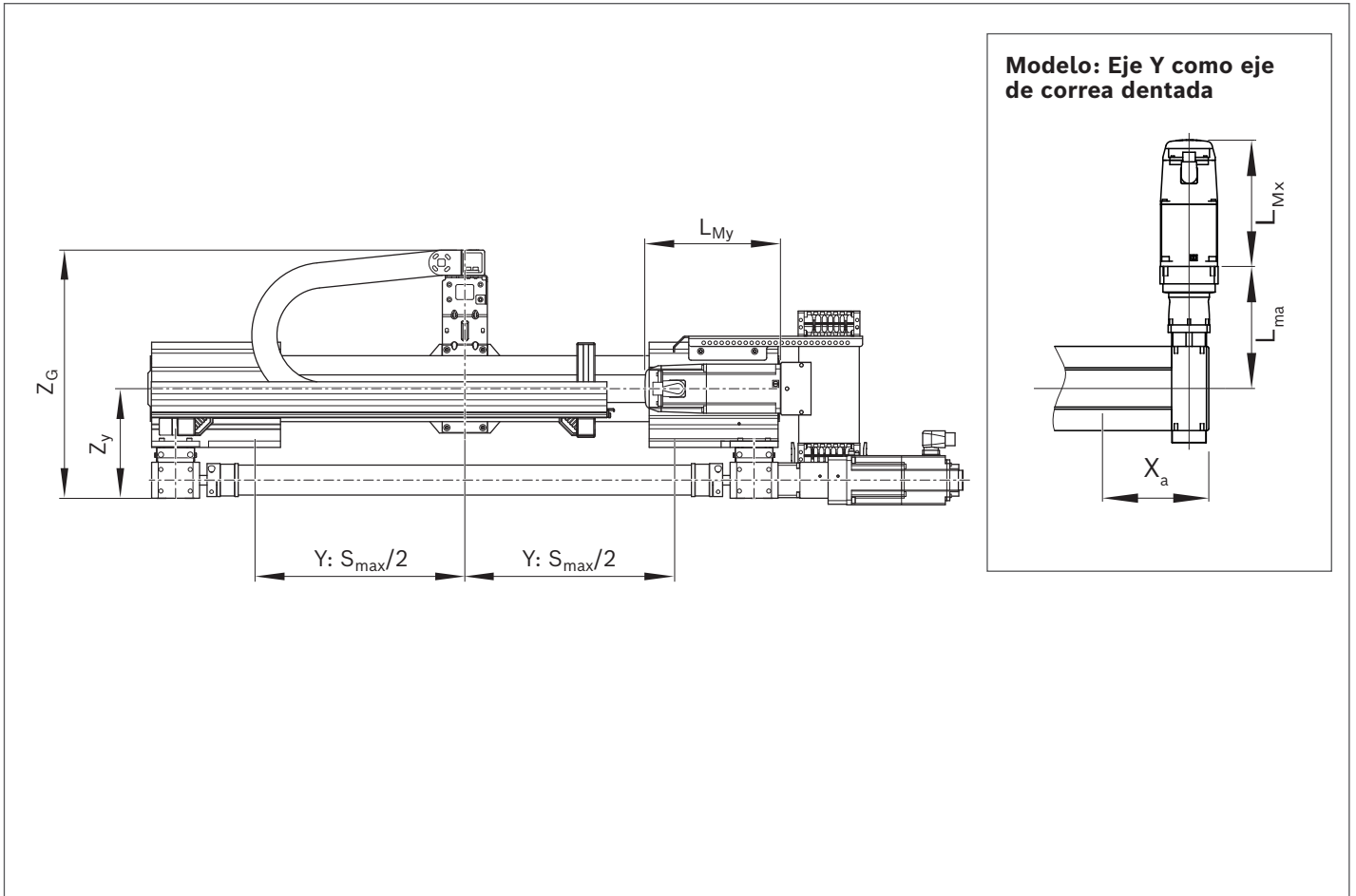
Datos técnicos

Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _P max (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex} max (kg)
2HB - 20	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	90	300	1 219	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	25,0
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	X	MKR-065-NN-3	i = 3	5,00	4,00	15,0	60	170	3 000	Reductor	MS2N04	
			i = 5	4,50	2,40							
			i = 10	2,30	1,20							
2HB - 21	Y	CKR-110-NN-1	i = 5	4,40	2,72	15,0	90	200	2 869	Reductor	MS2N04	36,0
			i = 10	2,20	1,26							
	X	MKR-065-NN-3	i = 3	5,00	4,00	15,0	60	170	3 000	Reductor	MS2N04	
			i = 5	4,50	2,40							
			i = 10	2,30	1,20							
			i = 10	2,30	1,20							
2HB - 30	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15,0	100	400	1 523	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	69,0
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
	X	MKR-080-NN-3	i = 3	5,00	4,00	15,0	60	100	3 000	Reductor	MS2N06	
			i = 5	4,50	2,40							
			i = 10	2,30	1,20							

Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _{P max} (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex max} (kg)
2HB - 31	Y	CKR-145-NN-1	i = 3	5,00	11,00	15,0	60	140	2 869	Reductor	MS2N05	82,0
			i = 5	5,00	6,70							
			i = 10	2,92	3,35							
	X	MKR-080-NN-3	i = 3	5,00	4,00	15,0	60	100	3 000	Reductor	MS2N06	
			i = 5	4,50	2,40							
			i = 10	2,30	1,20							
2HB - 40	Y	CKK-200-NN-1	32 x 5	0,30	19,01	15,0	130	360	1 770	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N06	100,0
			32 x 10	0,50	19,21							
			32 x 20	1,00	19,21							
			32 x 32	1,60	19,21							
	X	MKR-110-NN-3	i = 3	5,00	33,30	15,0	60	60	3 000	Reductor	MS2N07	
			i = 5	4,00	20,00							
			i = 10	2,00	10,00							
2HB - 41	Y	CKR-200-NN-1	i = 3	5,00	38,73	15,0	80	80	2 869	Reductor	MS2N07	100,0
			i = 5	5,00	23,24							
			i = 10	2,50	11,62							
	X	MKR-110-NN-3	i = 3	5,00	33,30	15,0	60	60	3 000	Reductor	MS2N07	
			i = 5	4,00	20,00							
			i = 10	2,00	10,00							
2HB - 50	Y	CKK-200-NN-1	32 x 5	0,30	19,01	15,0	80	360	1 680	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N06	195,0
			32 x 10	0,50	19,21							
			32 x 20	1,00	19,21							
			32 x 32	1,60	19,21							
	X	MKR-140-NN-3	i = 5	5,00	60,00	15,0	80	80	3 000	Reductor	MS2N07	
			i = 12	3,20	25,00							
			i = 16	2,40	18,75							
2HB - 61	Y	MKR-145-NN-2	i = 3	5,00	33,30	15,0	80	80	2 500	Reductor	MS2N07	205,0
			i = 5	5,00	20,00							
			i = 10	3,10	10,00							
	X	MKR-140-NN-3	i = 5	5,00	60,00	15,0	80	80	3 000	Reductor	MS2N07	
			i = 12	3,20	25,00							
			i = 16	2,40	18,75							

Esquemas con medidas

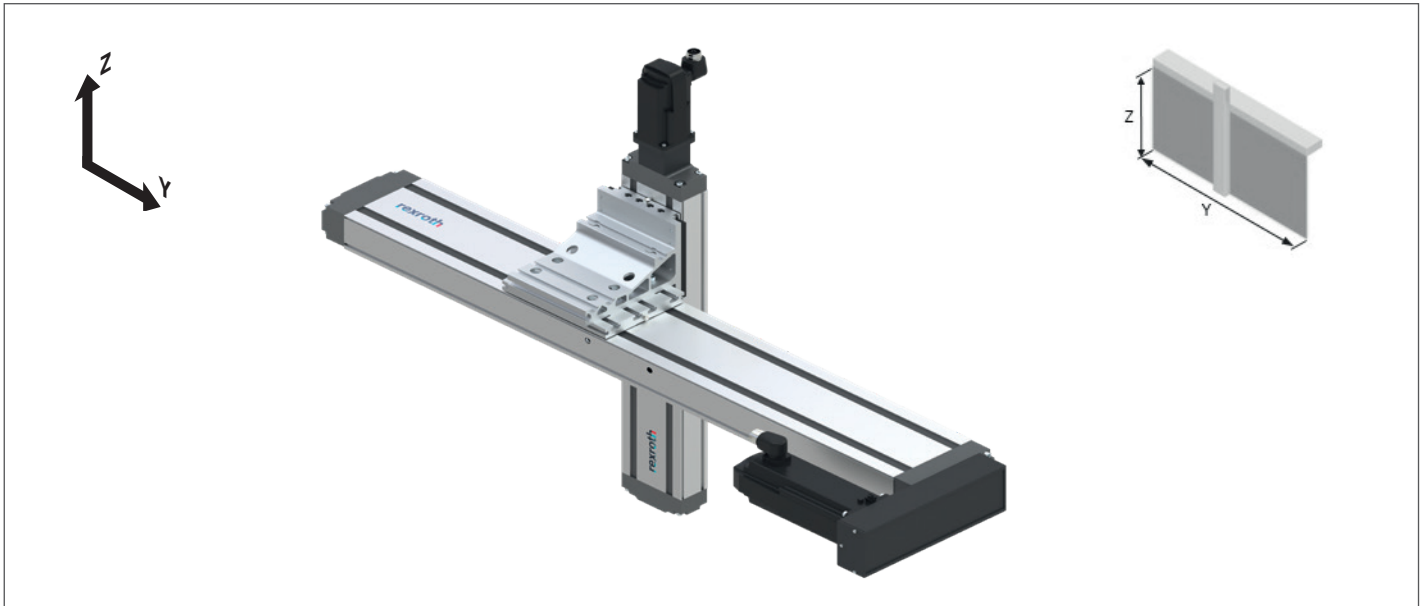




Tipo	Dimensiones (mm)												
	R _x	R _y	X _a	X _s	B _{wx}	B _{wy}	B _{ez}	L _{x1}	L _{ma}	Z _y	Z _G	L _{Mx}	L _{My}
2HB-20	376	265	191,0	185,0	187,5	135,0	88,0	40	154,5	183,0	415	258,5	226,5
2HB-21	376	265	191,0	185,0	187,5	135,0	88,0	40	154,5	183,0	415	258,5	226,5
2HB-30	481	261	240,5	240,5	195,0	160,0	107,0	50	207,5	218,5	465	261,0	258,5
2HB-31	481	261	240,5	240,5	195,0	160,0	107,0	50	207,5	218,5	465	261,0	290,0
2HB-40	578	347	283,0	295,0	210,0	127,0	182,5	59	264,0	282,0	548	317,0	261,0
2HB-41	578	347	283,0	295,0	210,0	127,0	182,5	59	264,0	282,0	548	317,0	375,0
2HB-50	715	347	370,5	344,5	225,0	127,0	182,5	84	324,5	323,0	603	176,0	165,0
2HB-51	715	459	370,5	344,5	255,0	70,5	162,0	84	324,5	274,5	672	205,0	176,0

Tipo 2VA

Descripción del producto

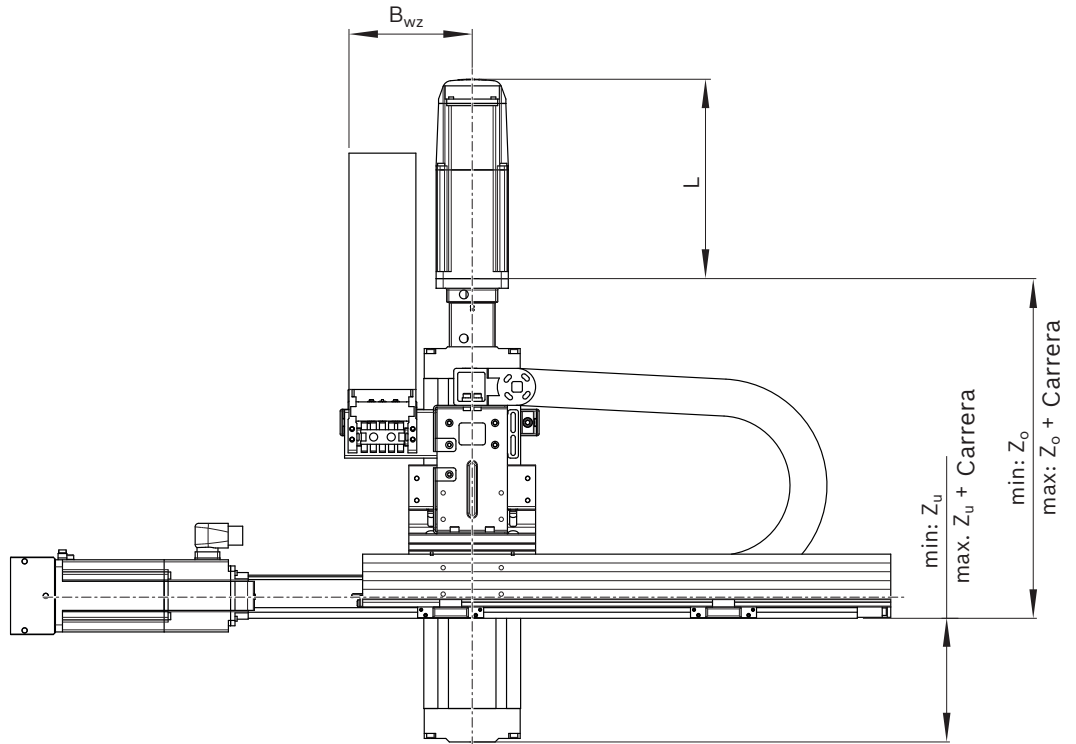


- ▶ Los pórticos lineales 2D abarcan aplicaciones con direcciones de movimiento horizontales y verticales.
- ▶ En el eje X están disponibles los módulos compactos con los tipos de accionamiento de husillo de bola o accionados por correa dentada.
- ▶ 8 tamaños

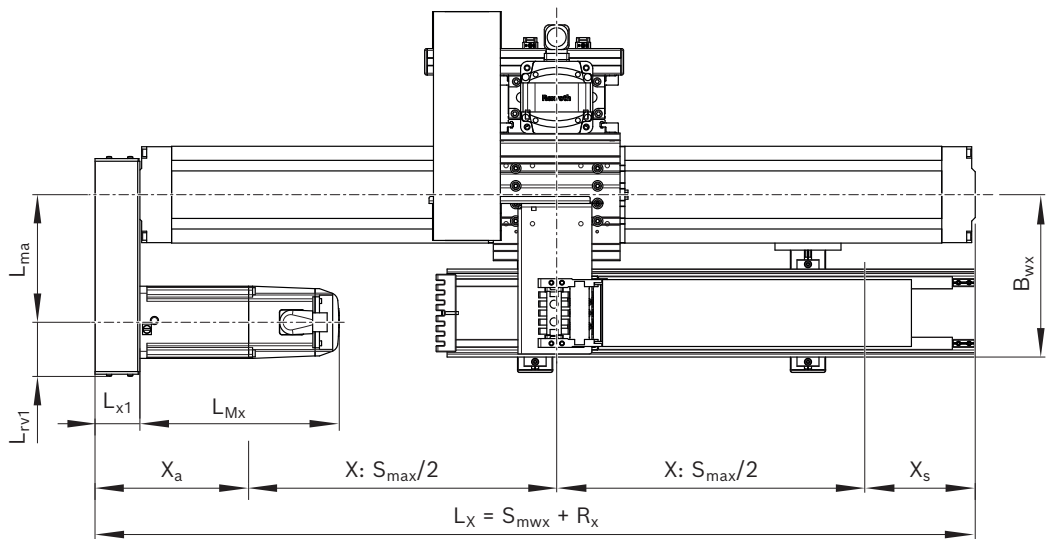
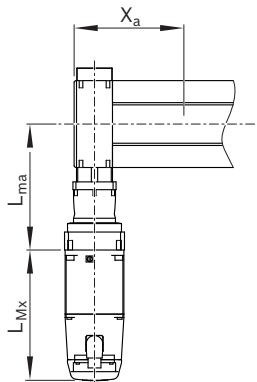
Datos técnicos

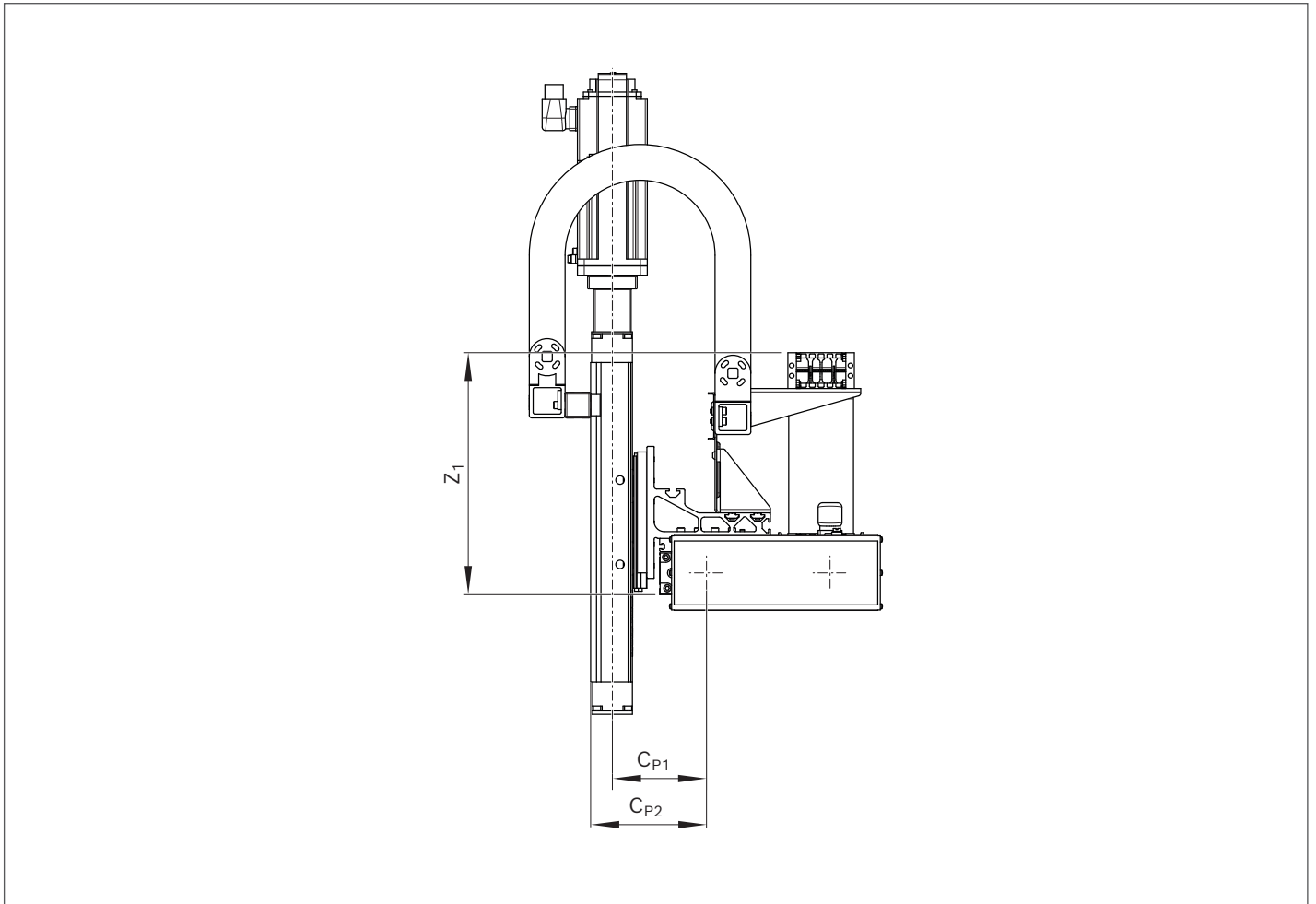
Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _P max (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex} max (kg)
2VA - 20	Z	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15,0	40	40	600	Brida/ acoplamiento	MS2N03	10,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	480	1 325	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
2VA - 21	Z	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15,0	40	40	600	Brida/ acoplamiento	MS2N03	10,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	Y	CKR-110-NN-1	i = 5	5,00	2,70	15,0	50	220	3 000	Reductor	MS2N04	
			i = 10	5,00	1,40							
2VA - 22	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	32,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	480	1 325	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
2VA - 23	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	32,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKR-110-NN-1	i = 5	5,00	2,70	15,0	50	220	3 000	Reductor	MS2N04	
			i = 10	5,00	1,40							
2VA - 30	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	32,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15,0	60	495	1 590	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
2VA - 31	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	32,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKR-145-NN-1	i = 3	5,00	10,80	15,0	60	210	3 000	Reductor	MS2N05	
			i = 5	5,00	6,50							
			i = 10	5,00	3,30							
2VA - 32	Z	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	11,01	15,0	60	60	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	61,0
			25 x 10	0,63	22,02							
			20 x 20	1,27	29,60							
	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15,0	60	495	1 590	Transmisión por correa dentada, i = 1	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
2VA - 33	Z	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	11,01	15,0	60	60	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	61,0
			25 x 10	0,63	22,02							
			20 x 20	1,27	29,60							
	Y	CKR-145-NN-1	i = 3	5,00	10,80	15,0	60	210	3 000	Reductor	MS2N05	
			i = 5	5,00	6,50							
			i = 10	5,00	3,30							

Esquemas con medidas



Modelo:
Eje X como eje de
correa dentada

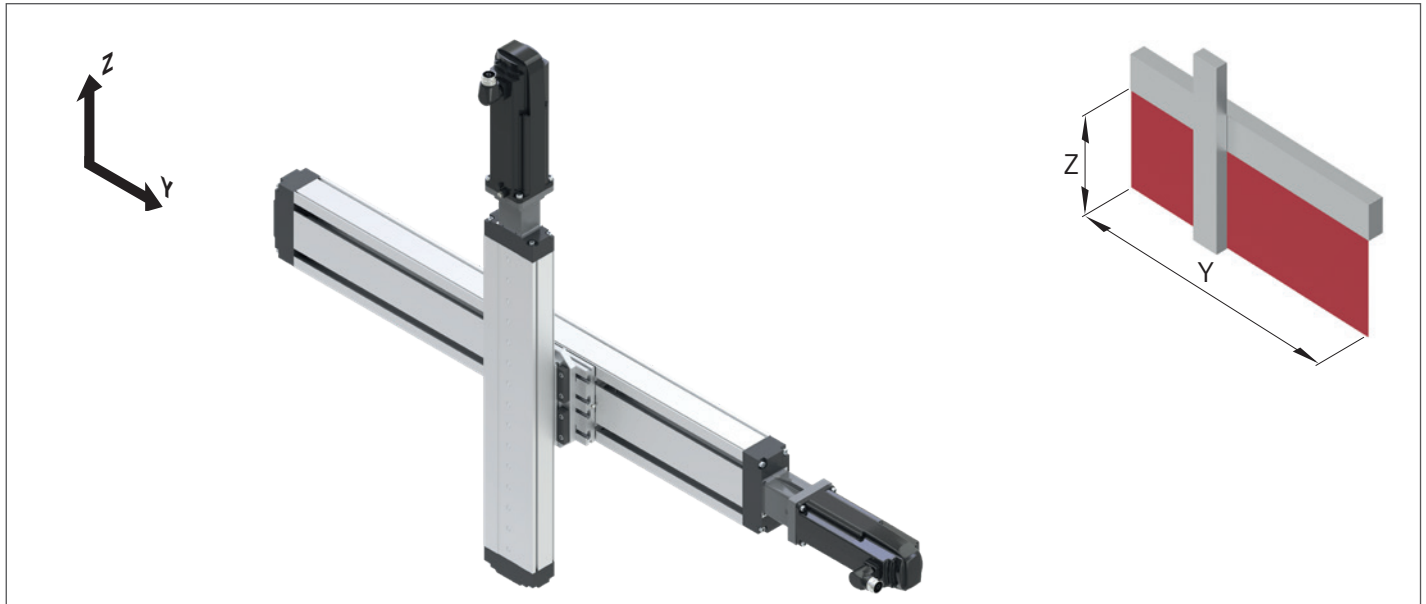




Tipo	Dimensiones (mm)														
	R _x	X _a	X _s	B _{wx}	B _{wz}	CP ₁	CP ₂	Z _u	Z _o	Z ₁	L _{x1}	L _{rv1}	L _{ma}	L _{Mx} (máx)	L _{Mz} (máx)
2VA-20	300,0	174,5	125,5	184,5	140	105,0	126,0	23,5	262,0	285	51	62	145,0	226,5	192,0
2VA-21	366,5	186,0	180,5	184,5	140	105,0	126,0	23,5	262,0	285	—	—	160,5	226,5	192,0
2VA-22	300,0	174,5	125,5	184,5	140	110,5	136,0	40,5	286,0	285	51	62	145,0	226,5	258,5
2VA-23	366,5	186,0	180,5	184,5	140	110,5	136,0	40,5	286,0	285	—	—	160,5	226,5	258,5
2VA-30	349,5	199,5	150,0	207,0	140	130,0	155,5	5,0	321,5	303	51	62	157,5	258,5	258,5
2VA-31	400,5	196,5	204,0	207,0	140	130,0	155,5	5,0	321,5	303	—	—	210,5	290,0	258,5
2VA-32	349,5	199,5	150,0	207,0	140	167,0	201,0	29,5	354,0	303	51	62	157,5	258,5	258,5
2VA-33	400,5	196,5	204,0	207,0	140	167,0	201,0	29,5	354,0	303	—	—	210,5	290,0	258,5

Tipo 2VB

Descripción del producto



- ▶ Los pórticos lineales 2D de tipo 2VB son unidades para montaje en la pared y abarcan aplicaciones con direcciones de movimiento horizontales y verticales. Para estos campos de aplicación hay disponibles 12 tamaños que en el eje X ofrecen módulos compactos con variantes de accionamiento de husillo de bolas (CKK) o de accionamiento de correa dentada (CKR).

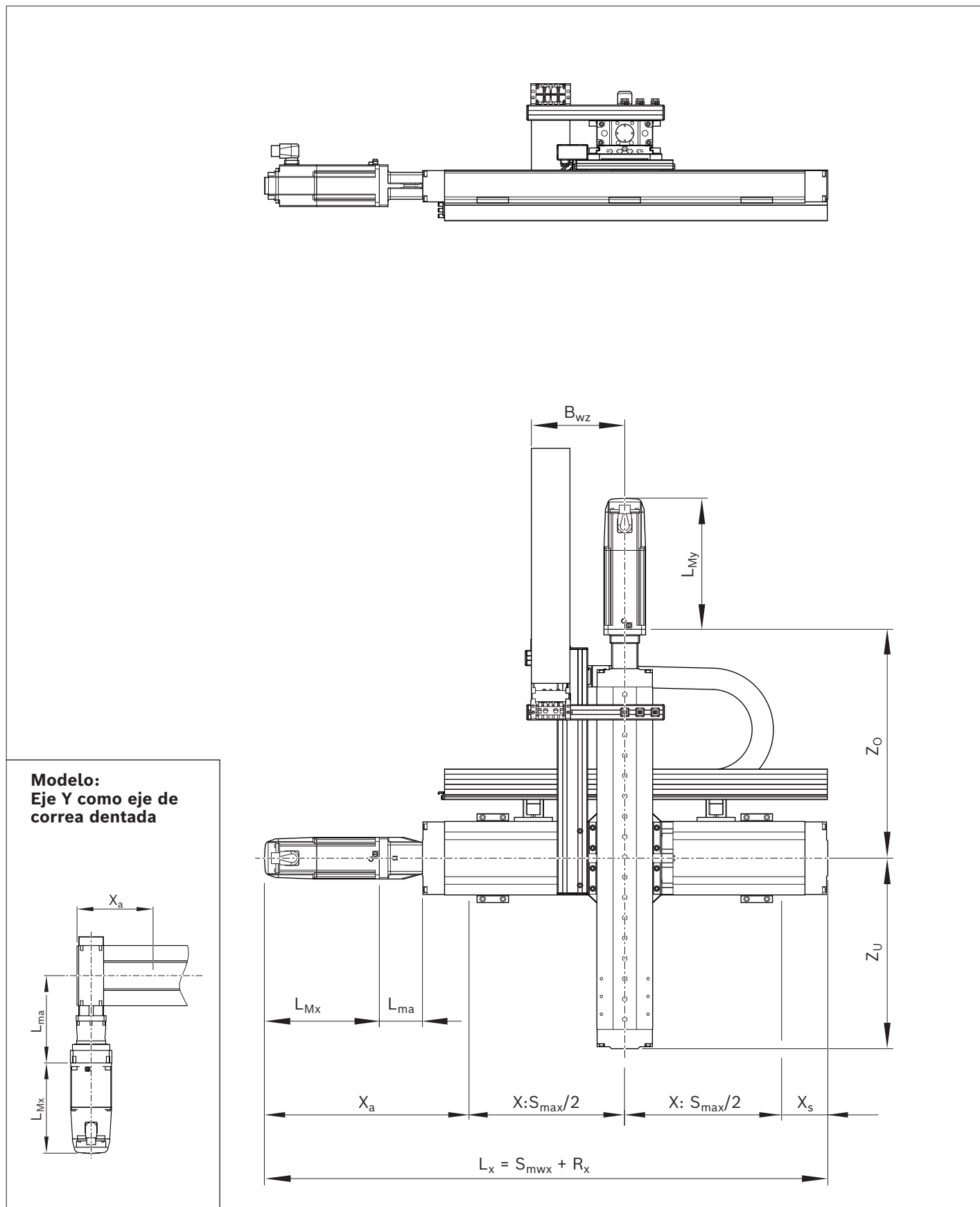
- ▶ 12 tamaños

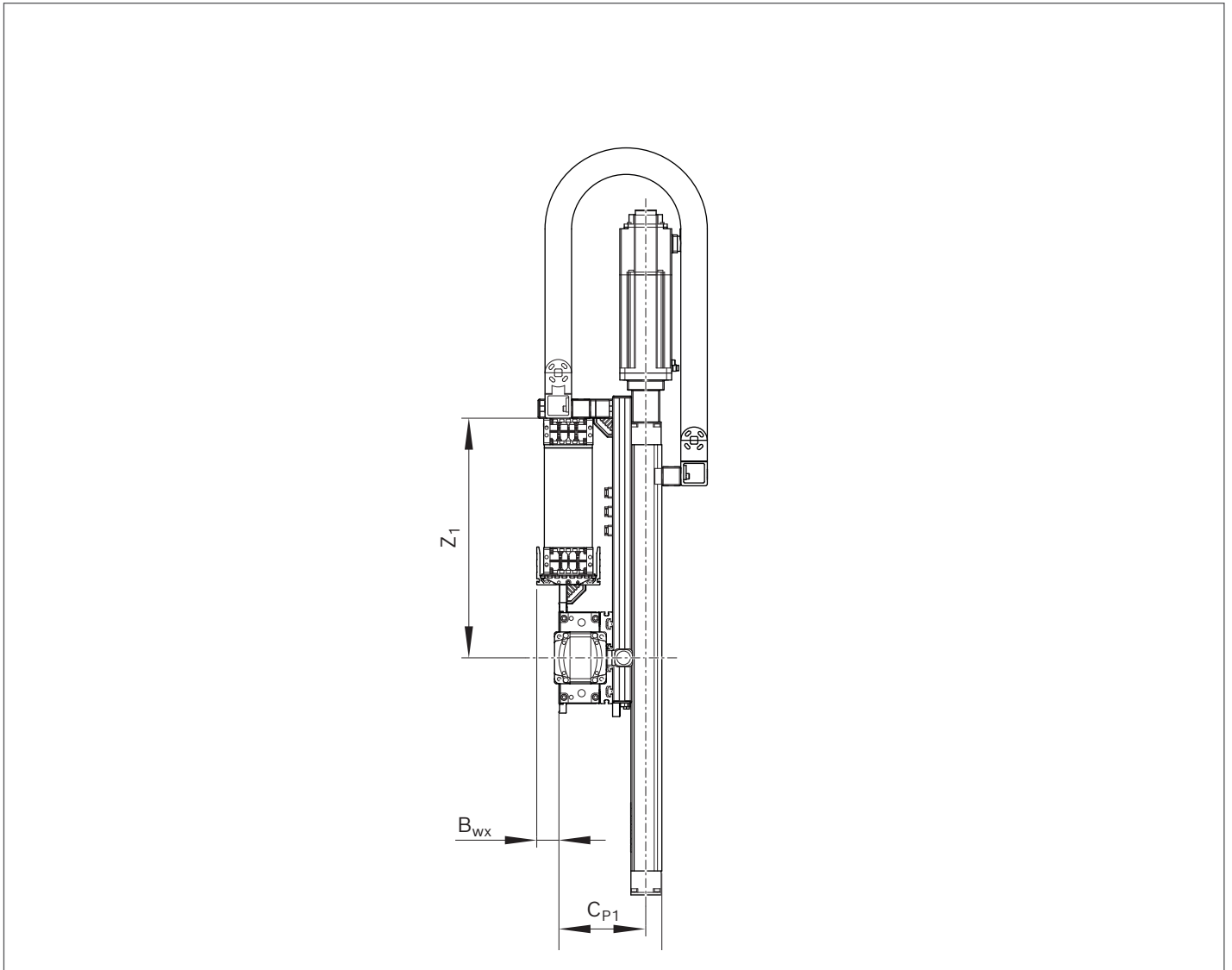
Datos técnicos

Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _P max (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex} max (kg)
2VB - 10	Z	CKK-070-NN-1	8 x 2,5	0,25	0,70	15,0	40	40	500	Brida/ acoplamiento	MS2N03	2,0
			8 x 5	0,50	1,40							
	Y	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15,0	40	195	600	Brida/ acoplamiento	MS2N03	
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
2VB - 11	Z	CKK-070-NN-1	8 x 2,5	0,25	0,70	15,0	40	40	500	Brida/ acoplamiento	MS2N03	2,0
			8 x 5	0,50	1,40							
	Y	CKR-090-NN-1	i = 5	3,0	1,6	15,0	40	165	3 000	Reductor	MS2N03	
			i = 10	1,5	0,8							
2VB - 20	Z	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15,0	40	40	600	Brida/ acoplamiento	MS2N03	7,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	170	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
2VB - 21	Z	CKK-090-NN-1	12 x 2	0,23	0,79	15,0	40	40	600	Brida/ acoplamiento	MS2N03	7,0
			12 x 5	0,57	2,39							
			12 x 10	1,13	4,42							
	Y	CKR-110-NN-1	i = 5	5,0	2,7	15,0	50	120	3 000	Reductor	MS2N04	
			i = 10	5,0	1,4							

Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _P max (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex} max (kg)
2VB - 22	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	32,5
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	Y	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	170	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
2VB - 23	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	32,5
			16 x 10	0,77	7,66							
			16 x 16	1,23	7,66							
	Y	CKR-110-NN-1	i = 5	5,0	2,7	15,0	50	120	3 000	Reductor	MS2N04	
			i = 10	5,0	1,4							
2VB - 30	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	32,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15,0	60	135	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
2VB - 31	Z	CKK-110-NN-1	16 x 5	0,38	6,76	15,0	50	50	1 325	Brida/ acoplamiento	MS2N04	32,5
			16 x 10	0,77	13,51							
			16 x 16	1,23	16,50							
	Y	CKR-145-NN-1	i = 3	5,0	10,8	15,0	60	115	3 000	Reductor	MS2N05	
			i = 5	5,0	6,5							
			i = 10	5,0	3,3							
2VB - 32	Z	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15,0	60	60	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	61,0
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
	Y	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15,0	60	135	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
2VB - 33	Z	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	8,22	15,0	60	60	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	61,0
			25 x 10	0,63	8,22							
			20 x 20	1,27	8,22							
	Y	CKR-145-NN-1	i = 3	5,0	10,8	15,0	60	115	3 000	Reductor	MS2N05	
			i = 5	5,0	6,5							
			i = 10	5,0	3,3							
2VB - 40	Z	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	11,01	15,0	60	60	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	61,0
			25 x 10	0,63	22,02							
			20 x 20	1,27	29,60							
	Y	CKK-200-NN-1	32 x 5	0,25	19,01	15,0	80	80	1 825	Brida/ acoplamiento	MS2N06	
			32 x 10	0,50	19,21							
			32 x 20	1,00	19,21							
32 x 32			1,60	19,21								
2VB - 41	Z	CKK-145-NN-1	20 x 5	0,30	11,01	15,0	60	60	1 590	Brida/ acoplamiento	MS2N04	61,0
			25 x 10	0,63	22,02							
			20 x 20	1,27	29,60							
	Y	CKR-200-NN-1	i = 3	5,0	38,7	15,0	80	80	3000	Reductor	MS2N07	
			i = 5	5,0	23,2							
			i = 10	2,5	11,6							

Esquemas con medidas





Tipo	Dimensiones (mm)												
	Rx	Xa	Xs	Bwx	Bwz	CP1	CP2	Zu	Zo	Z1	Lma	LMx (máx)	LMz (máx)
2VB-10	449,0	340,5	108,5	36,5	152	96,5	112,5	80,5	123,5	349,0	70,0	163,5	192,0
2VB-11	289,5	150,0	140,0	36,5	152	96,5	112,5	80,5	123,5	349,0	141,0	203,5	192,0
2VB-20	521,0	395,0	125,5	35,0	169	113,0	134,0	108,5	177,0	359,0	77,5	194,0	192,0
2VB-21	366,5	186,0	180,5	35,0	169	113,0	134,0	108,5	177,0	359,0	160,5	194,0	192,0
2VB-22	521,0	395,0	125,5	35,0	184	118,5	144,0	125,5	201,0	360,0	77,5	194,0	258,5
2VB-23	366,5	186,0	180,5	35,0	184	118,5	144,0	125,5	201,0	360,0	160,5	194,0	258,5
2VB-30	577,5	427,5	150,0	35,0	184	137,5	163,0	125,5	201,0	379,5	85,0	194,0	258,5
2VB-31	400,5	196,5	204,0	35,0	184	137,5	163,0	125,5	201,0	379,5	210,0	188,0	258,5
2VB-32	577,5	427,5	150,0	35,0	213	148,0	182,0	150,0	233,5	379,5	85,0	194,0	258,5
2VB-33	400,5	196,5	204,0	35,0	213	148,0	182,0	150,0	233,5	379,5	210,0	188,0	258,5
2VB-40	831,0	583,0	247,0	8,0	213	192,0	226,0	150,0	233,5	389,0	125,0	224,0	258,5
2VB-41	768,0	319,0	330,0	8,0	213	192,0	226,0	150,0	233,5	389,0	329,0	176,0	258,5

Tipo 1HB

Descripción del producto

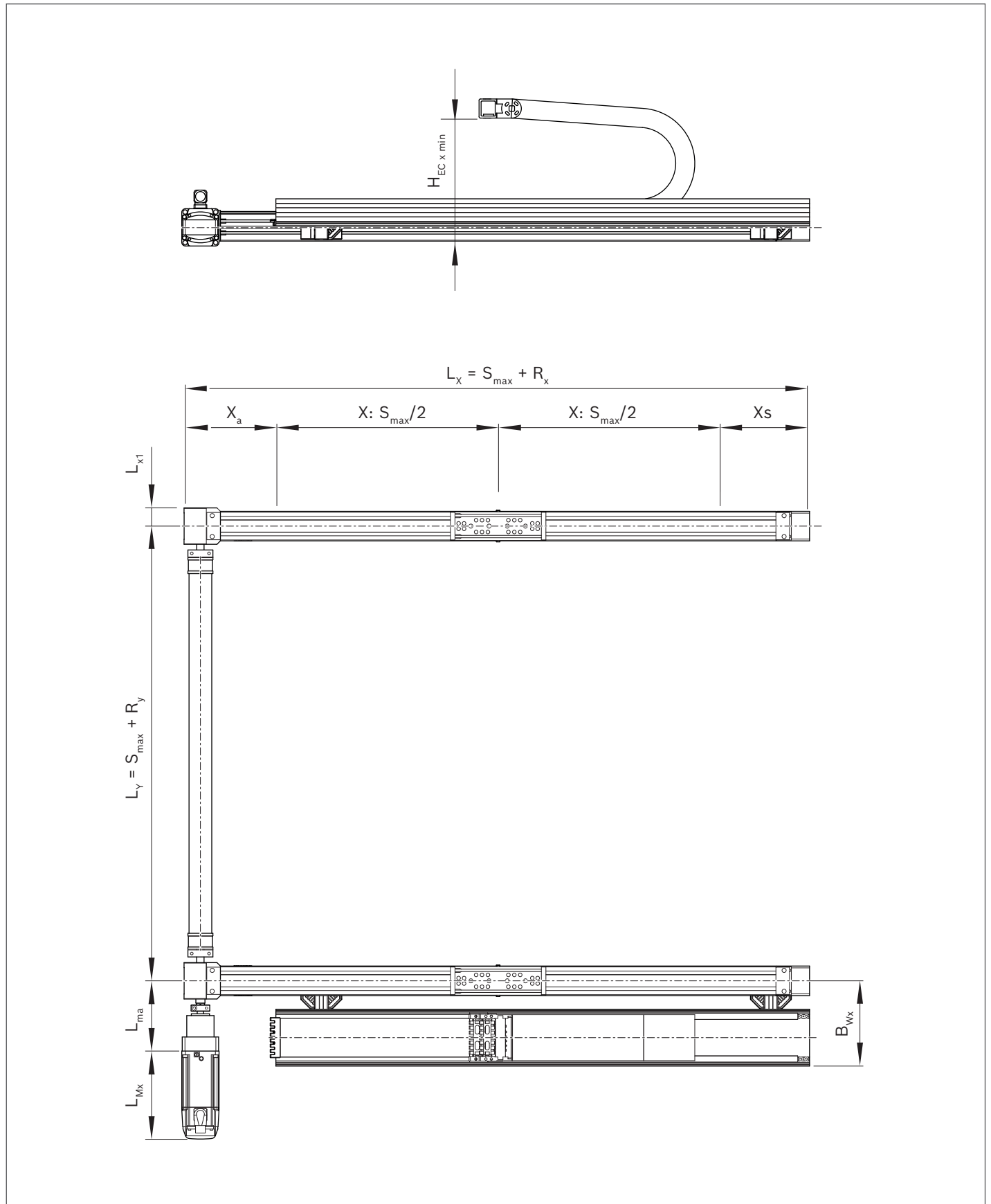


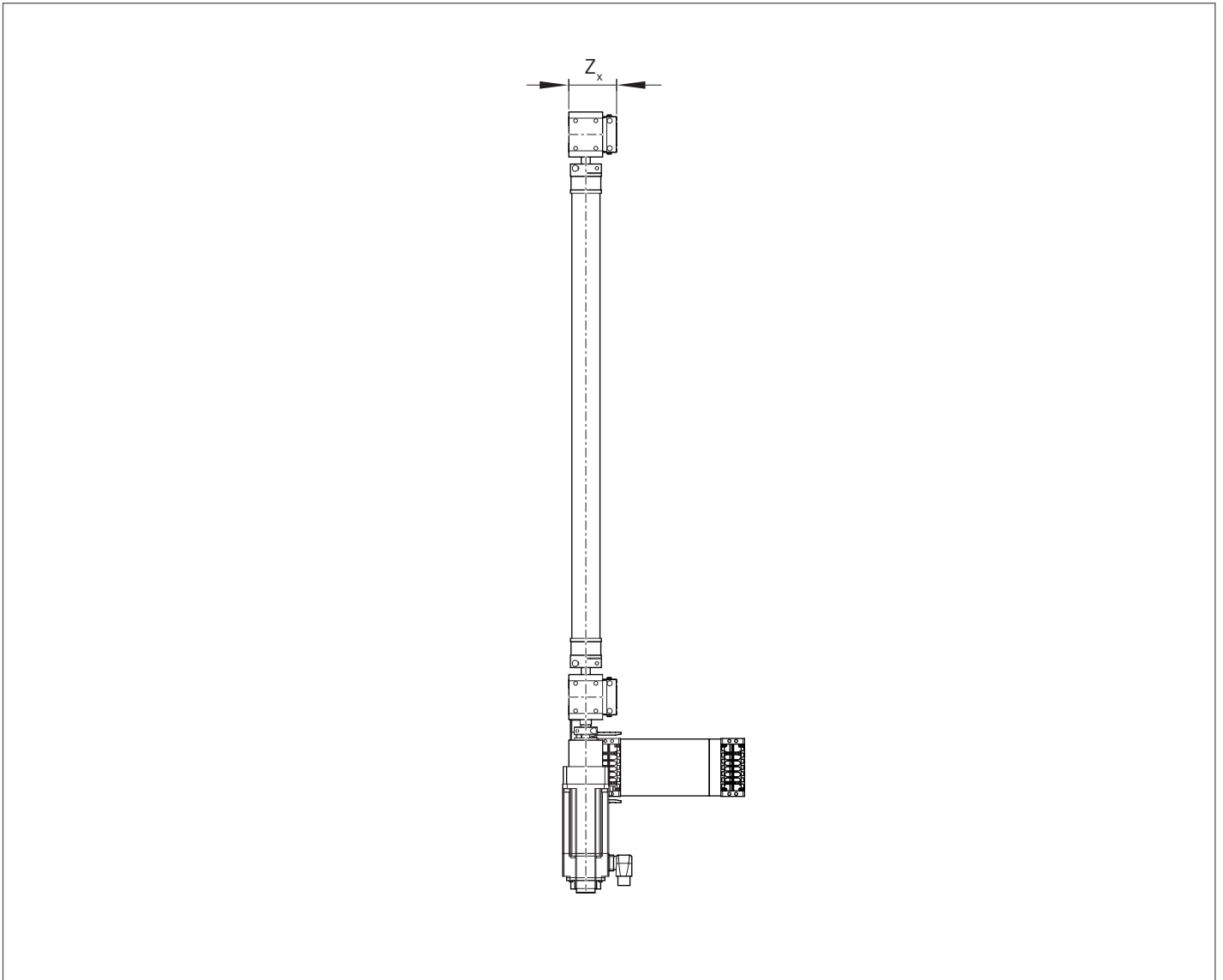
- ▶ Las Gantry 1D son unidades de módulos lineales acoplados mecánicamente con accionamiento de correa dentada para tareas de movimiento unidimensionales.
- ▶ 4 tamaños

Datos técnicos

Tipo	Eje	Eje lineal	BASA: d _o x P Correa dentada: reducción de la transmisión i	v _{max} (m/s)	M _P max (Nm)	a _{max} (m/s ²)	s _{min} (mm)	s _{min_EC} (mm)	s _{max} (mm)	LM _{min} (mm)	LM _{max} (mm)	Montaje del motor	Motor	m _{ex} max (kg)
1HB - 20	X	MKR-065-NN-3	i = 3	5,00	4,00	15,0	60	125	3 000	253	3 105	Reductor	MS2N04	62
			i = 5	4,50	2,40									
			i = 10	2,30	1,20									
1HB - 30	X	MKR-080-NN-3	i = 3	5,00	4,00	15,0	60	85	3 000	315	4 144	Reductor	MS2N06	118
			i = 5	4,50	2,40									
			i = 10	2,30	1,20									
1HB - 40	X	MKR-110-NN-3	i = 3	5,00	33,30	15,0	60	60	3 000	355	4 155	Reductor	MS2N07	214
			i = 5	4,00	20,00									
			i = 10	2,00	10,00									
1HB - 50	X	MKR-140-NN-3	i = 5	5,00	60,00	15,0	80	80	3 000	475	4 195	Reductor	MS2N07	366
			i = 12	3,20	25,00									
			i = 16	2,40	18,75									

Esquemas con medidas





Tipo	Dimensiones (mm)								
	R_x	X_a	X_s	B_{wx}	$H_{EC \times min}$	L_{x1}	L_{ma}	L_{Mx}	Z_x
1HB-20	376	191,0	185,0	187,5	270	40	154,5	258,5	85
1HB-30	481	240,5	240,5	195,0	270	50	207,5	261,0	100
1HB-40	578	283,0	295,0	210,0	270	59	264,0	317,0	129
1HB-50	715	370,5	344,5	225,0	270	84	324,5	176,0	170

Smart Function Kits: Vista general del sistema

ACCIONAMIENTO Y CONTROL

- ▶ Regulador de accionamiento ctrlX DRIVE de última generación
 - ▶ Fácil integración con el control superior a través de Profinet
 - ▶ Control ctrlX CORE integrado
 - ▶ Interfaz abierta para i4.0 a través de OPC-UA
 - ▶ Módulos de conexión con el mando superior
 - ▶ Interfaz de programación ReST
 - ▶ Aplicaciones de ingeniería y tiempo de ejecución preinstaladas
 - fácilmente ampliables de forma individual
- (■ volumen de suministro, ■ opcional)

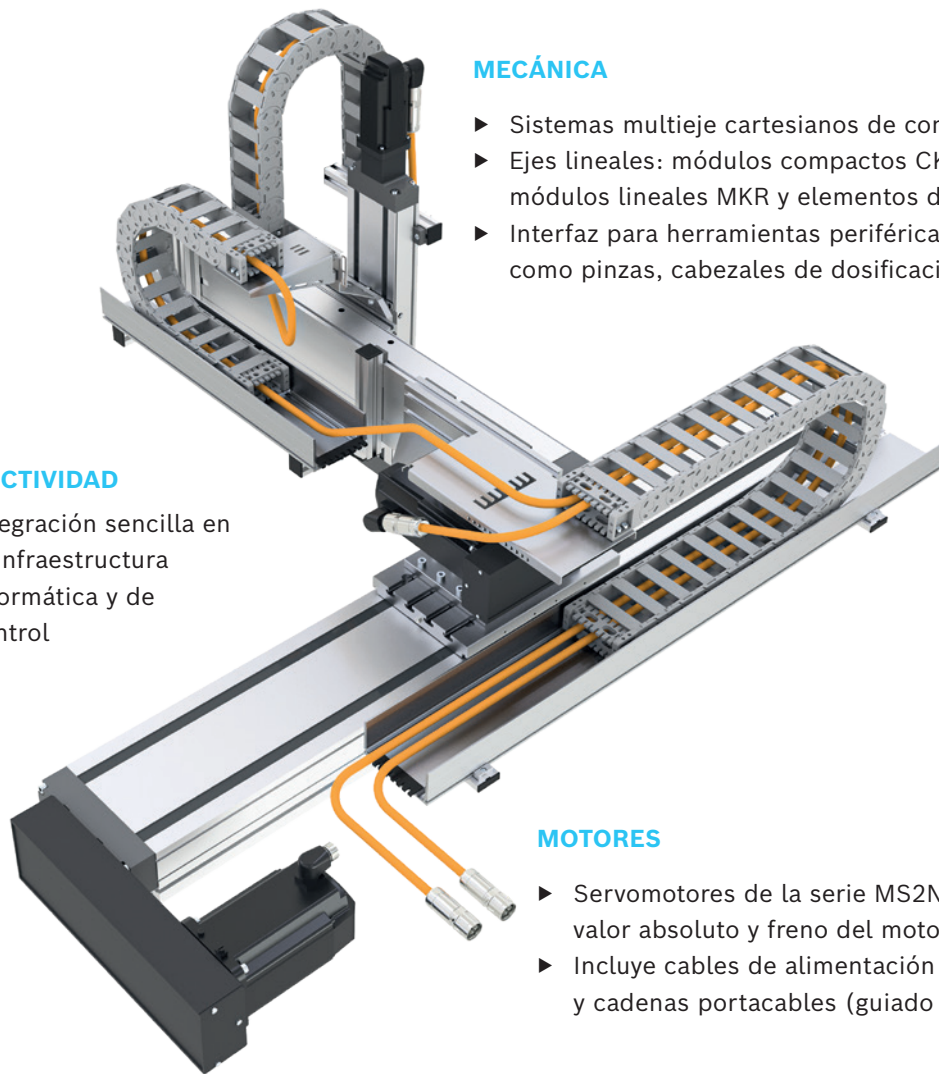


SFK Handling	IDE
Automation	PLC
Cartesian Motion	VPN
EtherCAT	Firewall
Safety STO	IOT Gateway
OPC-UA	User App
ReST	Node-RED
Python	Remote Agent

HMI WEB BASADA EN NAVEGADOR

- ▶ Software intuitivo preinstalado con características específicas de la aplicación
- ▶ No se requieren conocimientos de programación; programación gráfica arrastrando y soltando
- ▶ Puede ejecutarse en varios dispositivos finales de 10 pulgadas o más





MECÁNICA

- ▶ Sistemas multieje cartesianos de configuración libre
- ▶ Ejes lineales: módulos compactos CKK y CKR, módulos lineales MKR y elementos de unión
- ▶ Interfaz para herramientas periféricas individuales, como pinzas, cabezales de dosificación, etc.

CONECTIVIDAD

- ▶ Integración sencilla en la infraestructura informática y de control

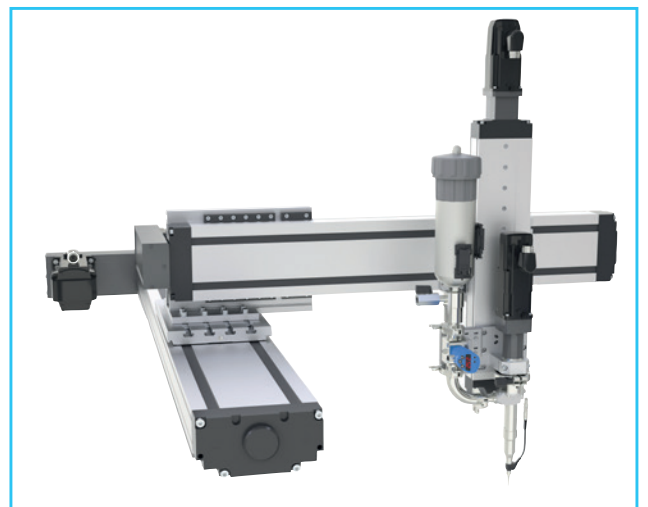
MOTORES

- ▶ Servomotores de la serie MS2N con encoder de valor absoluto y freno del motor integrado
- ▶ Incluye cables de alimentación y del encoder y cadenas portacables (guiado de cables)

SMART FUNCTION KIT HANDLING (SFK-H)



SMART FUNCTION KIT DISPENSING (SFK-D)



Smart Function Kit Handling (SFK-H)/ Dispensing (SFK-D)

SFK-H



◀ SFK-H con Smart Flex Effector (SFE/Rexroth) y pinza (Schunk)



▲ Regulador de accionamiento ctrlX DRIVE

SFK-D



◀ SFK-D con cabezal dosificador (ejemplo ViscoTec)



▲ HMI web basada en navegador

PAQUETE COMPLETO, INCLUYE SOFTWARE

Con los Smart Function Kits para manipulación o dispensación, Bosch Rexroth ofrece ahora soluciones mecatrónicas listas para el montaje para colocar y manipular o dosificar que pueden seleccionarse, manejarse y configurarse de forma fácil e intuitiva, lo que permite ahorrar mucho tiempo en trabajos de ingeniería en comparación con los sistemas convencionales. ¿Cómo? Mediante kits predefinidos que se pueden dimensionar rápidamente. Además, el software preinstalado específico de la aplicación permite disponer de una puesta en servicio Plug & Produce mediante asistente y crear programas gráficos arrastrando y soltando, sin necesidad de conocimientos de programación (programación cero). Déjese convencer por lo inteligente y fácil que es el manejo.

- ▲ Fácil integración de periféricos específicos del proceso, como pinzas o cabezales de dosificación, gracias a las opciones de montaje flexibles.

Software preinstalado para la puesta en servicio rápida e intuitiva del subsistema específico de la aplicación.



SELECCIÓN SENCILLA DE PRODUCTOS

- ▶ Componentes de hardware y software predefinidos y adaptados entre sí
- ▶ Selección y dimensionamiento rápidos con LinSelect
- ▶ Todos los componentes de un solo proveedor, con la calidad probada de Rexroth



PLUG & PRODUCE

- ▶ Se suministra en un paquete con software de servicio preinstalado
- ▶ Solo son unas pocas interfaces gracias al control integrado
- ▶ Fácil cableado gracias a los cables preconfeccionados
- ▶ Puesta en servicio guiada por nuestro asistente (incluye cabezal dispensador)¹⁾
- ▶ Parametrización automática de todo el sistema
- ▶ Referenciación de los ejes



PROGRAMACIÓN CERO

- ▶ No se requieren conocimientos de programación
- ▶ Programación sencilla y gráfica del proceso
- ▶ HMI web basada en navegador; se puede utilizar en varios dispositivos finales
- ▶ Diseño moderno e intuitivo
- ▶ Bloques con función de dispensación prefabricados¹⁾



INTERFACES ABIERTAS

- ▶ Conexión sencilla al control superior
- ▶ Acceso a los datos mediante la interfaz de programación ReST
- ▶ Conexión IoT a través de OPC-UA
- ▶ Plataforma de software abierta que puede ampliarse mediante aplicaciones
- ▶ Fácil conexión de los terminales de robot específicos de la aplicación
- ▶ Compatibilidad con distintos cabezales dispensadores¹⁾

¹⁾ En SFK-D



Infórmese:
www.boschrexroth.de/smart-mechatronic



SMART MECHATRONIX: PLUG & PRODUCE, PERFORM, PROCEED

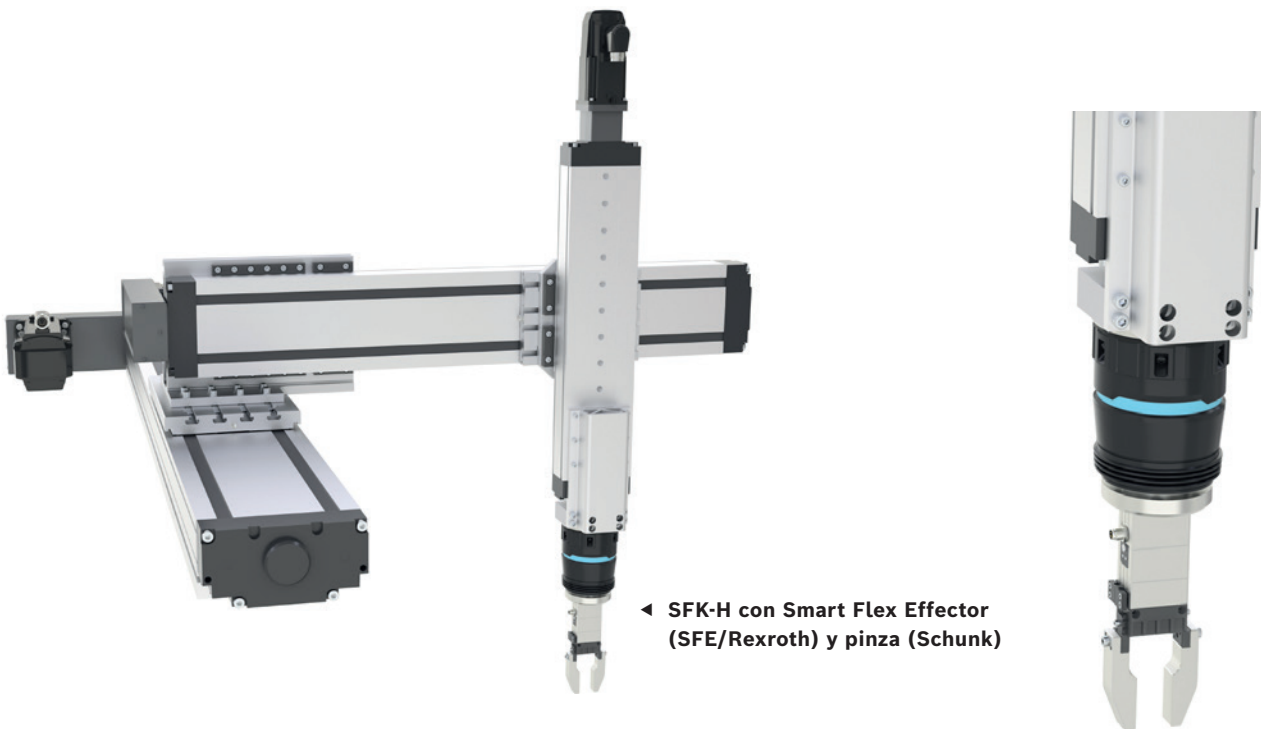
Con la nueva plataforma de solución Smart MechatroniX, que combina componentes de técnica lineal de la máxima calidad con sensores, sistema electrónico y software, Bosch Rexroth sigue las tendencias del mercado en la automatización de fábricas hacia la fábrica del futuro. Las soluciones resultantes son versátiles y abren modelos de negocio completamente nuevos. Permiten una puesta en servicio rápida, ofrecen una transparencia completa de los procesos y, por lo tanto, garantizan un tiempo de comercialización corto y una elevada productividad.

Descripción del producto

Smart Function Kit Handling/Dispensing

- Basado en un sistema multieje cartesiano, las diferentes tareas de manipulación y dispensación pueden realizarse de forma precisa y fiable en un espacio definido.
- Los ejes lineales probados de Rexroth del sistema modular mecatrónico, con los 36 tipos de construcción disponibles actualmente, con elementos de unión y cadenas portacables y cables opcionales, se combinan con la innovadora tecnología de control y el software para crear una solución de sistema perfectamente adaptada. Todo de un mismo proveedor.
- Fácil integración con el control superior a través de Profinet
- Sencillo dimensionamiento y selección de productos a través de LinSelect y configuración rápida online con previsualización 3D
- Plug & Produce gracias al asistente de puesta en servicio y autoparametrización de cabezales dosificadores compatibles con el sistema multieje¹⁾
- Configuración gráfica del proceso sin necesidad de conocimientos de programación; incluye las funciones de dispensación prefabricadas¹⁾
- El Smart Function Kit se puede utilizar como una solución autónoma o integrada en sistemas de nivel superior a través del OPC-UA.

Smart Function Kit Handling (SFK-H)



El sistema modular mecatrónico del SFK-H es adecuado para múltiples tareas de posicionamiento y manipulación.

► Más información a partir de la página 68



Smart Function Kit Dispensing (SFK-D)



El Smart Function Kit Dispensing es el subsistema adecuado para múltiples tareas de dosificación.

Cabezales dispensadores compatible con la integración

La integración de varios cabezales de dosificación compatibles (por ejemplo, ViscoTec; <https://www.viscotec.de>) permite ofrecer la solución de dispensación perfecta para el uso específico que desee. Los cabezales dispensadores de la serie RD-EC de ViscoTec son aptos para una gran variedad de medios de dispensación. Para el dimensionamiento exacto de un cabezal dispensador adecuado, póngase en contacto directamente con ViscoTec. Cabezales dispensadores compatibles de la empresa ViscoTec: 3RD3; 3RD4; 4RD6; 3RD8; 3RD10; 3RD12; en cuanto desee utilizar un cabezal dosificador ViscoTec compatible, puede seleccionar el accesorio adecuado.

Existen dos tipos básicos (**Tipo 1/Tipo 2**) para la adaptación de cabezales de dosificación cuyo montaje es diferente y cada uno de ellos está asociado a un grupo de tipos de construcción.

► Más información a partir de la página 70

¹⁾ En SFK-D

SOFTWARE DE MANEJO INTUITIVO, SIN NECESIDAD DE CONOCIMIENTOS DE PROGRAMACIÓN

Nuestro software especialmente desarrollado constituye el elemento central y la base para realizar tareas de manipulación y dispensación. Gracias a la moderna e intuitiva HMI web, el software se puede manejar inmediatamente incluso sin conocimientos previos. El asistente de puesta en servicio le guiará paso a paso por el proceso de configuración; la programación se realiza arrastrando y soltando. Estas ventajas suponen una reducción significativa de tiempo y costes.

The image displays two tablets showing the Rexroth Smart Function Kit software. The top tablet shows the 'ERSTEINRICHTUNGS-ASSISTENT' (Commissioning Assistant) interface. It features a progress bar with steps: 1 | Login, 2 | Benutzer, 3 | Systemarchitektur (highlighted), 4 | Parametrierung, 5 | Orientierung, 6 | Referenzierung, and 7 | Abschluss. The main area shows a 'SYSTEMÜBERSICHT' (System Overview) diagram with components: HMI, ctrlX, Antrieb 1 (1. Achse + Schleppachse), Antrieb 2 (2. Achse), and Antrieb 3 (3. Achse). A '3SB' system type is highlighted in a list on the right, with other options like 3SA, 2HA/2VA/2VB, 2HB, and 1A. A message states: 'Systemtyp 3SB erkannt. Falls der automatisch erkannte Systemtyp nicht der richtige ist, wählen Sie bitte den korrekten Systemtypen aus der Liste aus.' Below the diagram is a 'ZURÜCK' button.

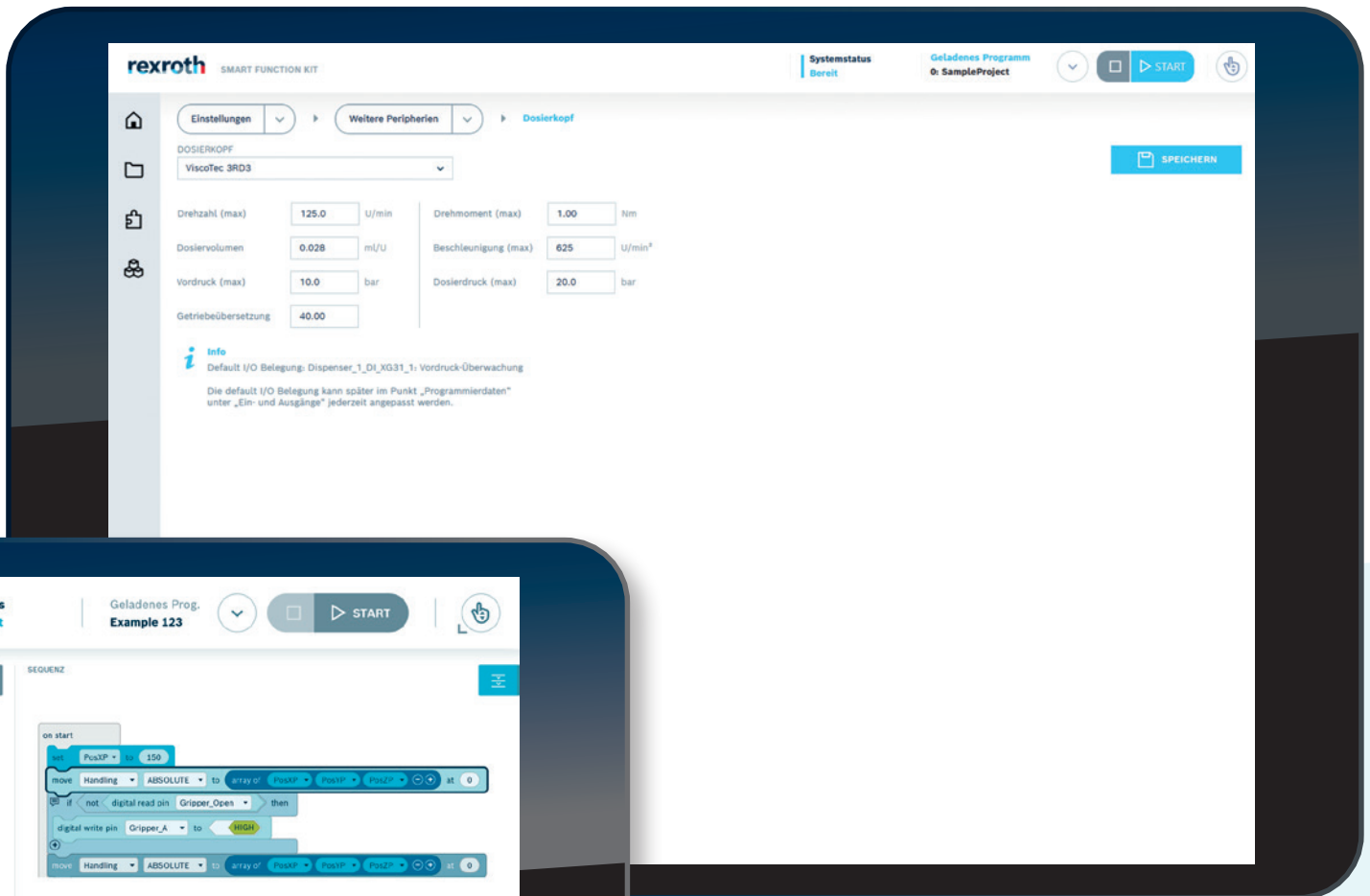
The bottom tablet shows a 'PRODUCTION' monitoring screen. It displays 'Gesamt 3 STK' (Total 3 units), 'OK 3 STK', and 'NOK 0 STK'. A circular gauge shows 'Effizienz 100,00 %'. A 'PRODUKTIONSVERLAUF' (Production Progress) section is partially visible at the bottom.

▲ Comenzar con ctrlX:
La aplicación preinstalada (HMI web) para el Smart Function Kit está totalmente integrada en la aplicación ctrlX

▲ Puesta en servicio:
El asistente de puesta en servicio le guiará paso a paso por el proceso de configuración

▶ Parametrización automática:
El sistema detecta por sí mismo todos los ejes y los reguladores de accionamiento se parametrizan automáticamente

▶ Referenciación:
Referenciación intuitiva de los ejes, incluyendo indicaciones visuales



▲ **Conexión de terminales de robot:**
 Es posible contar con una integración y activación sencillas de distintos cabezales de dosificación

◀ **Configuración del proceso:**
 Programación gráfica intuitiva: sin conocimientos de programación, con biblioteca de comandos ampliable y validación de los parámetros de programa

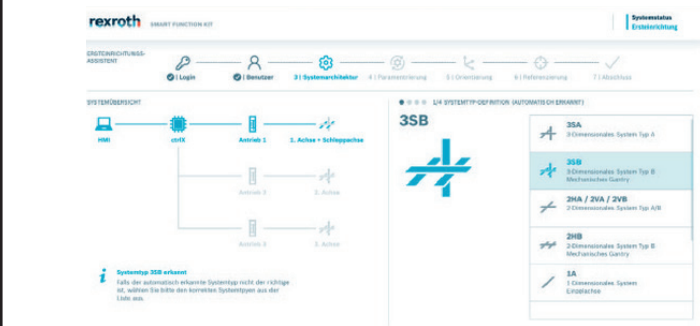
◀ **Cuadro de control HMI web:**
 Todo a la vista: visualización de la eficiencia, desarrollo del programa, historial de producción y datos de proceso actuales específicos de la aplicación

Software

Puesta en servicio sencilla (Plug & Produce y Fast Commissioning)

- ▶ Software ya preinstalado
- ▶ El asistente le guía paso a paso durante la puesta en servicio (cabezal dispensador compatible con la puesta en servicio incluido¹⁾).
- ▶ Carga automática de la configuración del hardware gracias a la lectura de las memorias del encoder del motor
- ▶ Parametrización automática del regulador de accionamiento
- ▶ Referenciación guiada de cada uno de los ejes

Manipulación



Dispensación

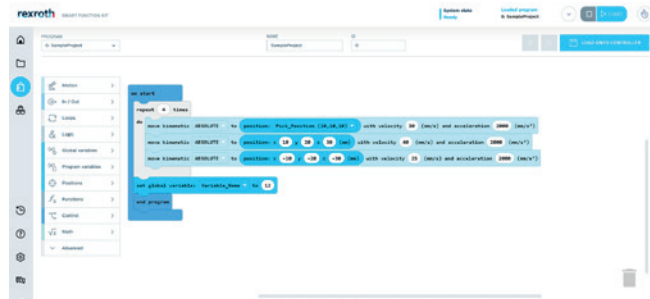


¹⁾ En SFK-D

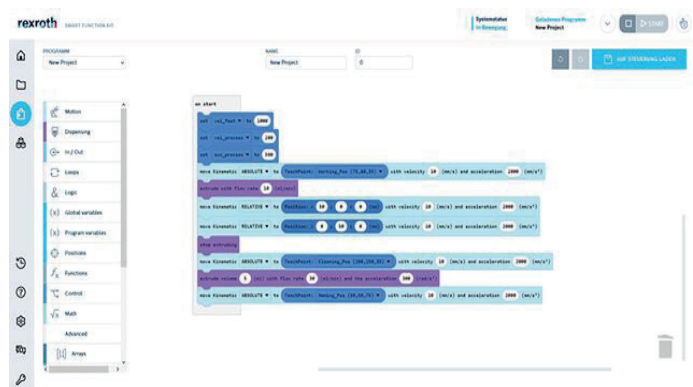
Programación sencilla (programación cero)

- ▶ Programación gráfica intuitiva arrastrando y soltando
- ▶ Biblioteca de comandos ampliable
- ▶ Validación de los parámetros de programa
- ▶ Bloques prefabricados con función de dispensación
- ▶ No se necesitan conocimientos de programación
- ▶ Visualización en la HMI web

Manipulación



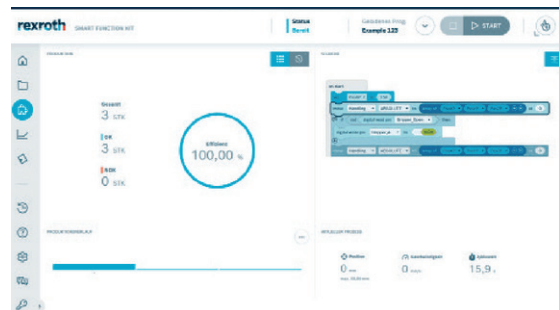
Dispensación



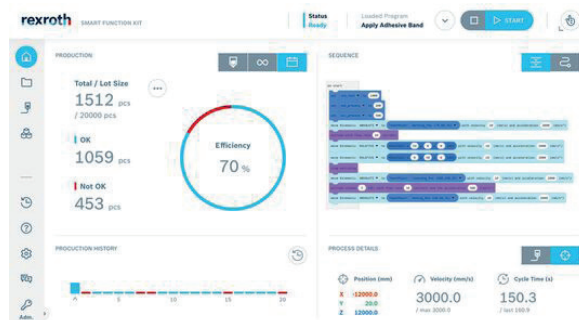
Cuadro de control HMI web

- ▶ Puede ejecutarse en varios dispositivos finales aptos para web con pantallas de 10 pulgadas o más
- ▶ Todo a la vista gracias a una gran variedad de información, como el estado del sistema y los mensajes de diagnóstico, el cambio de programa y el modo de marcha a intervalos.
- ▶ Gestión del programa
- ▶ También se muestran datos actuales del proceso, como la posición, la velocidad, la aceleración, etc.

Manipulación



Dispensación



Regulador de accionamiento

Regulador de accionamiento ctrlX DRIVE de última generación

- ▶ Control ctrlX CORE integrado
- ▶ Fácil integración con el control superior a través de Profinet
- ▶ Interfaz abierta para i4.0 a través de OPC-UA
- ▶ Módulos de conexión con el mando superior
- ▶ Interfaz de programación ReST
- ▶ Aplicaciones de ingeniería y tiempo de ejecución preinstaladas, fáciles de ampliar por separado
- ▶ Desde el eje simple con valor de consigna hasta el sistema de movimiento integrado en el eje
- ▶ Potencia escalable de los servoaccionamientos ctrlX DRIVE de 6 a 375 Apeak y los servomotores ctrlX DRIVE de 3,7 a 692 Nmpeak
- ▶ Diseño que ahorra espacio: adecuado para armarios eléctricos de 300 mm, 25 mm de ancho por eje, motores 30 % más compactos
- ▶ Plug & Play: ctrlX DRIVE y servomotores ctrlX DRIVE monomotor con tecnología de un solo cable
- ▶ Adaptación óptima a los requisitos de la máquina gracias a una amplia gama de motores: rotativos, lineales, kit o encapsulado

1) Volumen de suministro

2) Opcional



1)
2)



Vista general de aplicaciones, véase la página 75

Tenga en cuenta que la elección de los reguladores depende del sistema de eje seleccionado. Módulo ctrlX I/O

Acoplador de bus de campo S20-EC-BK

- ▶ Acoplador de bus EtherCAT

Interfaz seriada S20-RS-UNI:

- ▶ 1 canal de entrada y de salida seriado

2 módulos de entrada y de salida digitales S20-DIDO-8/1:

- ▶ 8 entradas y salidas digitales; 24 V CC; corriente de entrada de 2,4 mA; corriente de salida de 0,5 A

Interfaces

Interfaz OPC-UA

- ▶ OPC-UA = Open Platform Communications – Unified Architecture
- ▶ Norma de comunicación abierta para el intercambio de datos y la interconexión de las instalaciones y los subsistemas entre sí y con sistemas informáticos de nivel superior (interconexión horizontal y vertical).
- ▶ Smart Function Kit para la manipulación con servidor OPC-UA integrado
- ▶ Integración más rápida del Smart Function Kit para la manipulación en la arquitectura informática y de las instalaciones
- ▶ Acceso independiente de la plataforma y el idioma a los datos y funciones del Smart Function Kit para la manipulación

Interfaz de API de REST HTTP

- ▶ REST= REpresentational State Transfer Architecture (= sin estado, basada en recursos)
- ▶ Fácil comunicación con el Smart Function Kit para la manipulación desde un sistema informático (por ejemplo, interfaz web, programa de lenguaje de alto nivel, servidor)
- ▶ Mensajes Get y Post para la comunicación HTTP con el Smart Function Kit para la manipulación (intercambio de datos en formato JSON)
- ▶ Consulta y creación de programas
- ▶ Acceso remoto a los ajustes del sistema del Smart Press Kit (por ejemplo: asignación de I/O, dirección IP)
- ▶ Adecuado para todos los datos que se van a leer o escribir una vez (= datos que no son "en directo")



Seguridad

Volumen de suministro Bosch Rexroth:

Cuasi máquina sin marcado CE según la Directiva de máquinas Interfaz multienumerator opcional para Resolver, A Obligación del cliente (como fabricante de máquinas):

Cumplimiento de los requisitos según la Directiva de máquinas (por ejemplo: evaluación de riesgo, concepto de seguridad, dispositivos de protección, concesión de la CE)

Posible concepto de seguridad:

- Recinto de protección de la zona peligrosa
- Uso de interruptores de puerta seguros (posiblemente con bloqueo) con relé por ejemplo, relé de seguridad PILZ 750105 + interruptor de seguridad PILZ 504220
- Cableado del relé a las entradas STO del HCS01

Categoría de seguridad 4 con Performance Level (PL) alcanzable.



El STO no puede utilizarse a través de ProfiSAFE, etc. La conexión solo se realiza mediante la conexión del hardware

Módulos I/O

De forma opcional, se puede seleccionar un set de extensión I/O compuesto por las siguientes piezas individuales para formar un set:

Cuando se utiliza Ethercat, se debe seguir el orden (según Ethercat.xml).

1x S20-EC-BK



- ▶ Se pueden conectar hasta 63 participantes S20 adicionales
- ▶ 2 puertos RJ45
- ▶ Selector giratorio de codificación
- ▶ Direccionamiento automático
- ▶ Reproducción de la estación como dispositivo modular EtherCAT mediante Modular Device Profile (MDP)

1 canal de entrada y salida en serie en versión RS232 o RS485/422 S20-RS-UNI













- ▶ 1 canal de entrada y salida en serie en versión RS232 o RS485/422
- ▶ Compatibilidad con varios protocolos
- ▶ Velocidad de transmisión ajustable hasta 250 000 baudios
- ▶ Parametrización mediante el canal PDI
- ▶ Placa de características electrónica del dispositivo

8 entradas/salidas, tecnología de 1 conductor S20-DIDO-8/1



- ▶ 8 entradas y salidas digitales
- ▶ 24 V CC, corriente de entrada de 2,4 mA, corriente de salida de 0,5 A
- ▶ Conexión de sensores y actuadores mediante tecnología de 1 conductor
- ▶ Tiempos de filtración ajustables en tres etapas: < 100 μ s, 1000 μ s o 3000 μ s
- ▶ Frecuencia de entrada máxima: 5 kHz

Vista general de aplicaciones

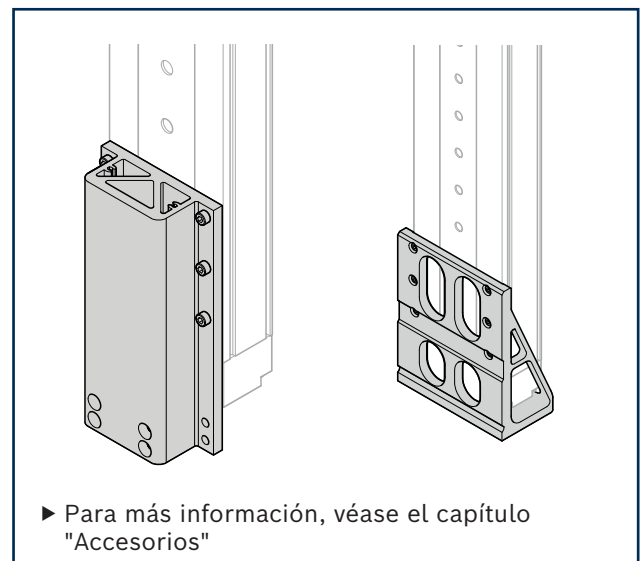
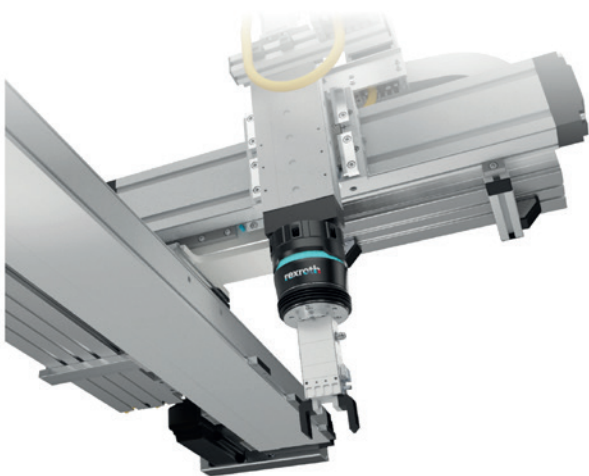
<p>Aplicación Smart Function Kit Handling</p>		<p>La aplicación preinstalada Smart Function Kit tiene un cuadro de control moderno e intuitivo.</p> <p>Fast Commissioning y Plug&Produce</p> <ul style="list-style-type: none"> - El asistente de puesta en servicio le guía paso a paso por la puesta en servicio - Lectura automática de los datos de memoria del encoder del motor - Parametrización automática de todos los ejes - Referenciación guiada <p>Programación cero</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programación gráfica intuitiva sin conocimientos de programación - Secuencia lógica de los módulos del programa arrastrando y soltando - Amplia biblioteca de módulos
<p>ctrlX CORE: Aplicación Motion</p>		<p>La aplicación ctrlX MOTION proporciona las funciones básicas de movimiento para el posicionamiento de los distintos ejes.</p>
<p>Aplicación EtherCAT</p>		<p>La aplicación EtherCAT ofrece un protocolo de comunicación de bus de campo para las más altas exigencias en términos de rendimiento y apertura con el ecosistema de más rápido crecimiento. Ofrece estándares de comunicación basados en TI para la integración más fácil del IoT.</p>
<p>ctrlX CORE: Aplicación de servidor OPC UA</p>		<p>La aplicación de servidor OPC UA ofrece una comunicación estandarizada y segura de acuerdo con el estándar OPC Unified Architecture (OPC UA). Como servidor OPC UA, el ctrlX CORE pone todos los datos del dispositivo a disposición de todos los clientes OPC UA conectados. Los clientes típicos son HMI, Manufacturing Execution (MES) o sistemas de registro de datos.</p>
<p>ctrlX CORE: Aplicación Python Runtime</p>		<p>ctrlX CORE: Aplicación Python Runtime La aplicación Python Runtime proporciona el entorno de ejecución del código Python en el ctrlX CORE.</p>
<p>APLICACIÓN IDE</p>		<p>La aplicación IDE ofrece diferentes entornos de desarrollo (editor de código, consola, depuración, etc.) que permiten crear secuencias de programas para ctrlX CORE.</p>
<p>ctrlX CORE: Aplicación PLC</p>		<p>La aplicación PLC se basa en el potente sistema de ejecución PLC de CoDeSys V3 y lo amplía con extensas bibliotecas tecnológicas de Rexroth. La herramienta de ingeniería ctrlX PLC forma parte del extenso kit de ingeniería ctrlX WORKS, que está disponible de forma gratuita. Este incluye la aplicación del marco y la posibilidad de utilizar las funciones proporcionadas con el tiempo de ejecución y las bibliotecas adicionales. La aplicación PLC contiene el tiempo de ejecución de su programa PLC IEC61131.</p>
<p>ctrlX CORE: Aplicación VPN Client</p>		<p>La aplicación VPN Client permite una comunicación segura y encriptada con uno o varios puntos finales para el mantenimiento remoto o la transmisión de datos sensibles. En función de la infraestructura informática existente, la aplicación VPN ofrece al usuario una forma sencilla de configurar el acceso remoto seguro a la línea de producción o solo a máquinas individuales. La aplicación permite crear y configurar conexiones IPsec y OpenVPN. En el volumen básico, es posible la configuración sincrónica de hasta dos conexiones VPN.</p>
<p>ctrlX CORE: Aplicación Firewall</p>		<p>Con la aplicación Firewall, la comunicación entre el controlador (dispositivo) y la/s red/es puede restringirse por separado. Así, la máquina está protegida frente al acceso no autorizado de terceros a través de virus y troyanos. La aplicación Firewall utiliza la tecnología de cortafuegos Nftables.</p>
<p>Node RED (opcional) ctrlX CORE: Aplicación Node-RED</p>		<p>La aplicación Node-RED es el marco de trabajo Node-RED adaptado a ctrlX AUTOMATION de Bosch Rexroth. La herramienta de código abierto Node-RED tiene licencia 2.0 y es una herramienta de desarrollo gráfico desarrollada por IBM. En el lado del servidor, el marco de trabajo se basa en Node.js, mientras que el funcionamiento tiene lugar a través de una interfaz gráfica de usuario en el navegador. Con Node-RED, los diferentes nodos de entrada, salida y procesamiento pueden conectarse entre sí en lo que conocemos como flujo. Esto permite procesar datos y supervisar y controlar diversos procesos o dispositivos.</p>

Smart Function Kit Handling (SFK-H)

Smart Function Kit Handling (SFK-H)

El sistema modular mecatrónico del Smart Function Kit Handling es adecuado para una amplia gama de tareas de posicionamiento y manipulación.

Ejemplo: SFK-H con Smart Flex Effector (SFE) de Rexroth y pinza (Schunk)



► Para más información, véase el capítulo "Accesorios"

Smart Function Kit Dispensing (SFK-D)

Adaptación de ejemplo de la serie RD-EC de ViscoTec al SFK-D

Smart Function Kit Dispensing (SFK-D)

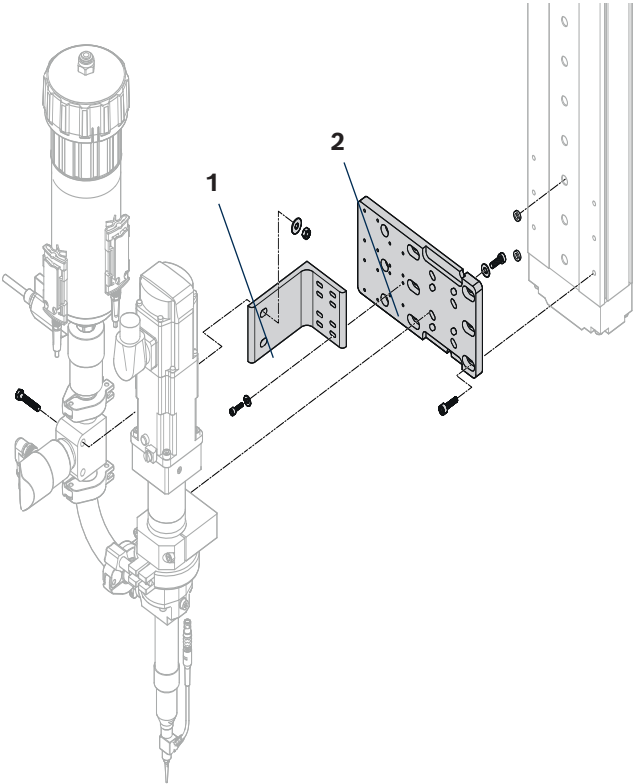
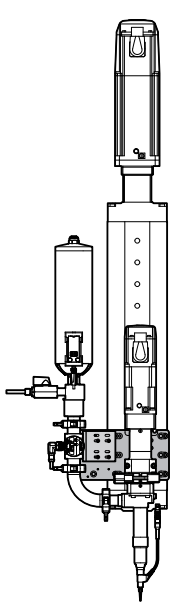
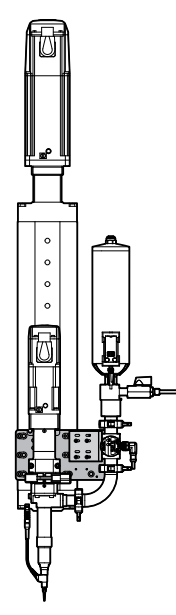
Volumen de suministro: SFK-D; accionamiento adicional (inversor de un solo eje XMS); ángulo (1), placa (2) y placa (3) (solo para el tipo 2) y material de montaje.

La combinación exacta de las piezas individuales depende de la configuración del sistema de eje.

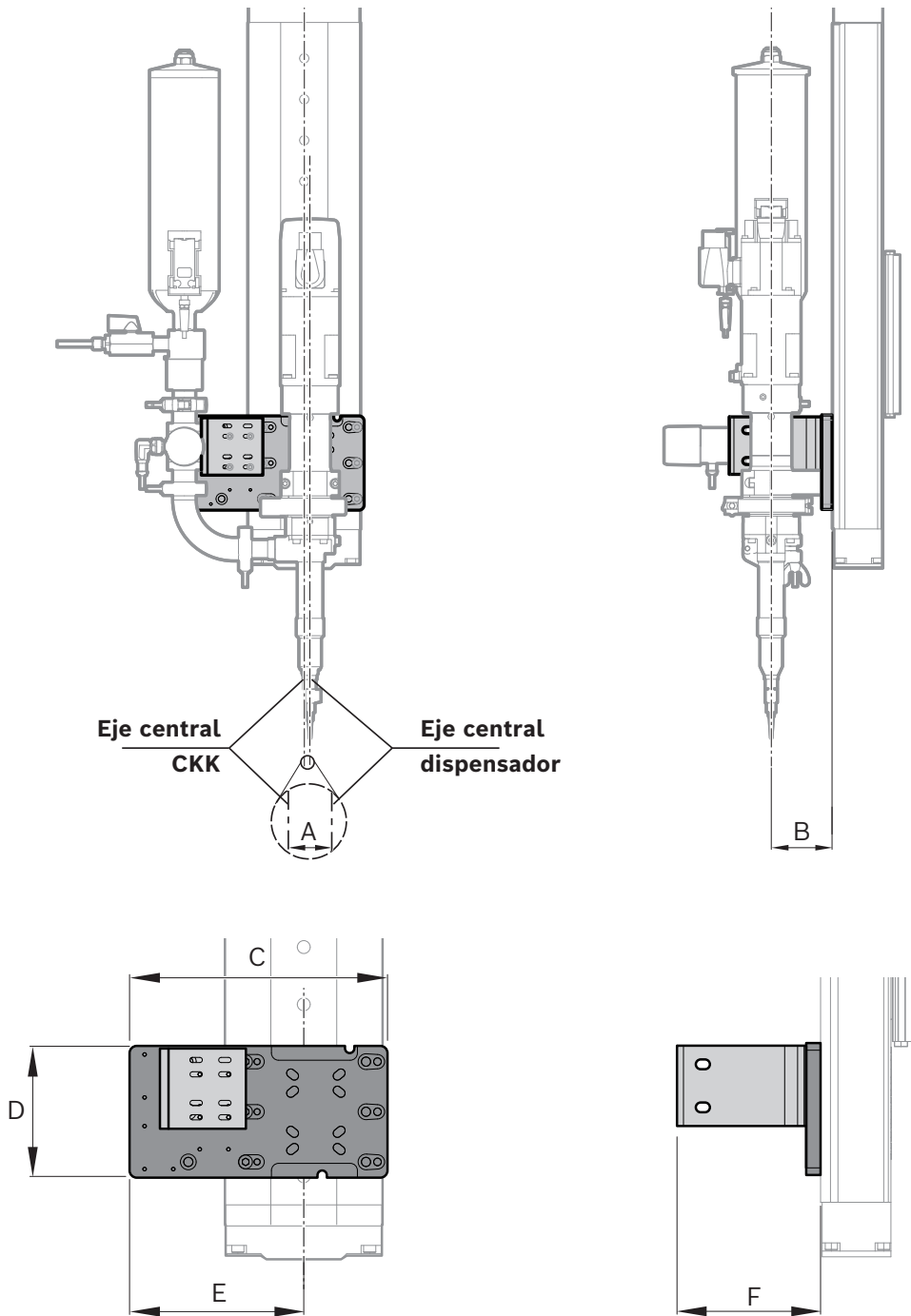
Para más detalles, consulte las instrucciones de hardware R320103224.

Tipo 1, válido para la combinación de ejes:

3SA-20, 3SA-21, 3SA-22, 3SA-23, 3SA-30, 3SA-31, 3SB-20, 3SB-21, 3SB-22, 3SB-23, 3SB-30, 3SB-31, 3SB-40, 3SB-41, 3SC-22, 3SC-23, 3SC-30, 3SC-31, 3SC-40, 3SC-41, 2VA-20, 2VA-21, 2VA-22, 2VA-23, 2VA-30, 2VA-31, 2VA-32, 2VA-33, 2VB-20, 2VB-21, 2VB-22, 2VB-23, 2VB-30, 2VB-31, 2VB-32, 2VB-33, 2VB-40, 2VB-41

El ángulo (1) y la placa (2) permiten un montaje rápido del cabezal de dosificación	Situación de montaje	
	Izquierda	Derecha
		

Tipo 1



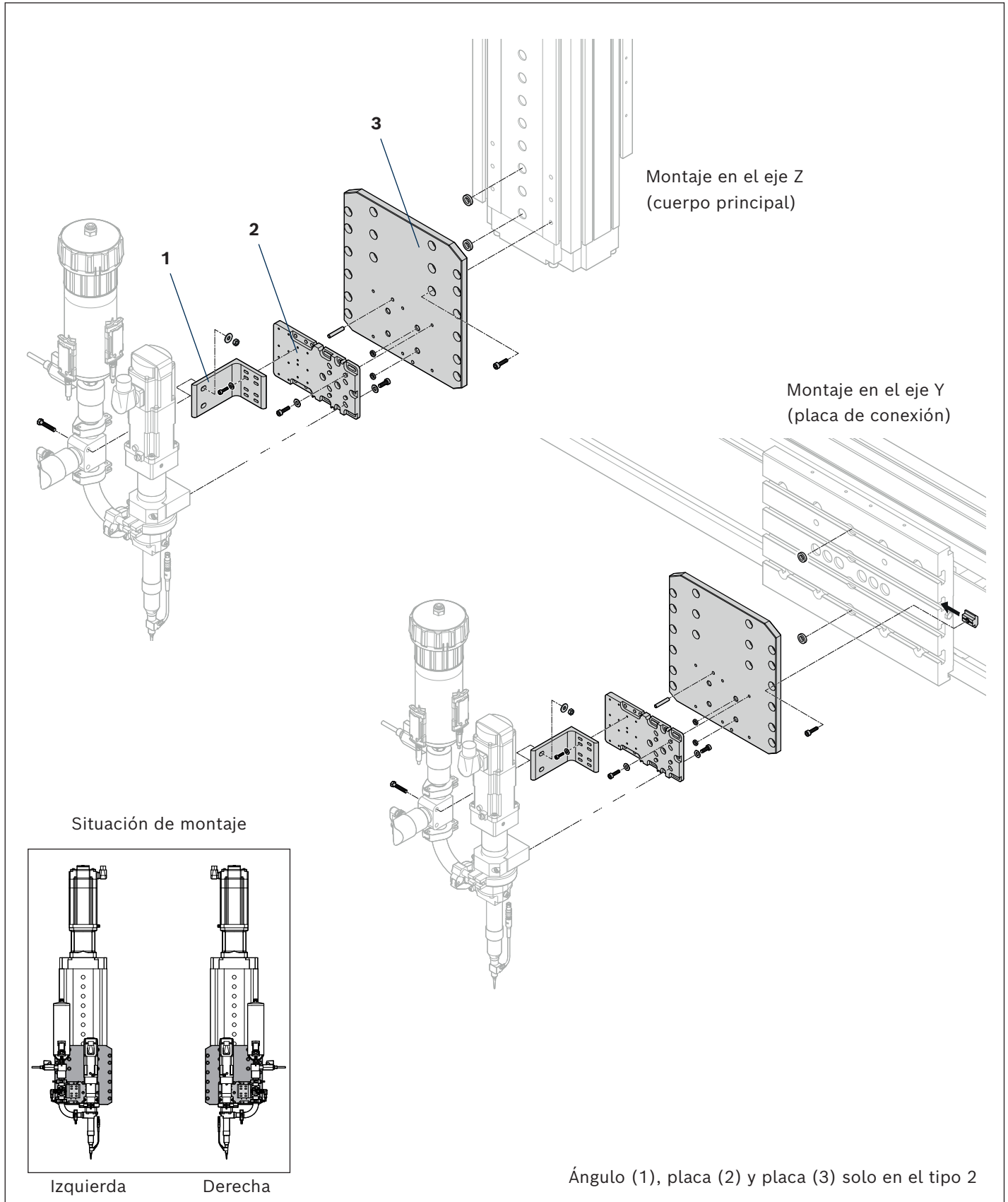
Dimensiones (mm)

	CKK 090	CKK 110	CKK 145
A ¹⁾	3	3	27
B	59	59	59
C	180	180	180
D	92	92	92
E	127	127	103
F	100	100	100

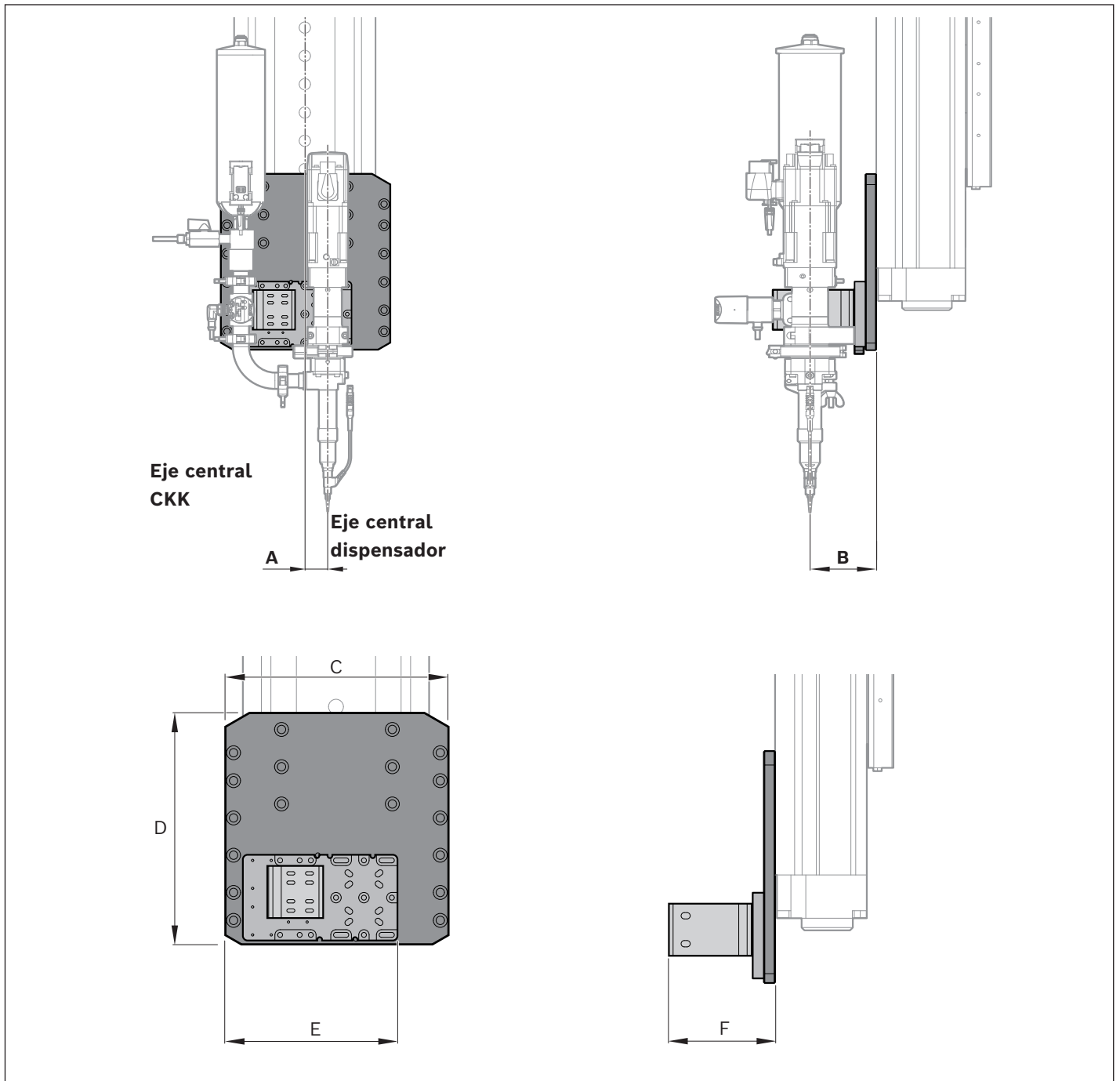
¹⁾ Desplazamiento de los ejes centrales Z (CKK/dispensador) en la dirección Y (en función de la situación de montaje)

Tipo 2: válido para los tipos de construcción:

3SA-10, 3SA-11, 3SB-50, 3SB-61, 2HA-08, 2HA-09, 2HA-10, 2HA-11, 2HA-20, 2HA-21, 2HA-22, 2HA-23, 2HA-30, 2HA-31, 2HA-32, 2HA-33, 2HB-20, 2HB-21, 2HB-30, 2HB-31, 2HB-40, 2HB-41, 2HB-50, 2HB-61, 2VB-10, 2VB-11



Tipo 2



Dimensiones (mm)

	CKK 070	CKK 090	CKK 110	CKK 145	CKK 200	MKR 145
A ¹⁾	0	18	23	23	30	30
B	69	71	69	69	71	71
C	166	166,0	166	179,5	240	240
D	110	117,5	119	136,0	249	249
E	130	111,0	107	107,0	120	120
F	110	112,0	110	110,0	112	112

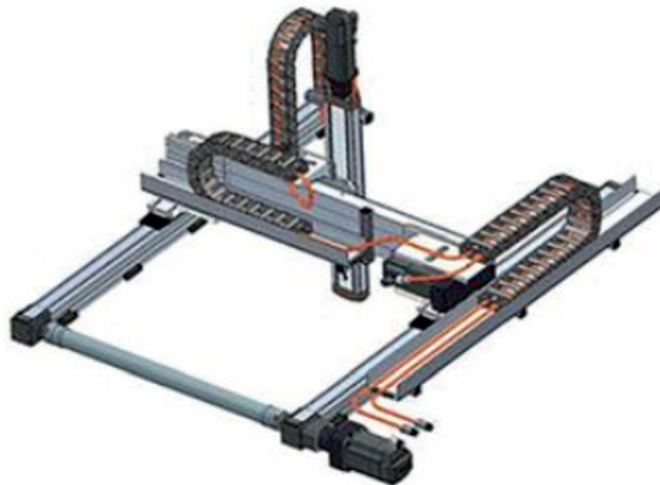
¹⁾ Desplazamiento de los ejes centrales Z (CKK/dispensador) en la dirección Y (en función de la situación de montaje)

**Accionamiento (se suministra otro regulador de accionamiento para el cabezal dosificador ViscoTec)
Inversor de eje único XMS/XMS2-W0016ANN-01AETT0NNN-S03RSN2NNNN0NN**



- ▶ Desde el eje simple con valor de consigna hasta el sistema de movimiento integrado en el eje
- ▶ Potencia escalable. Inversor de 6 a 375 A_{peak}
- ▶ Reducción del esfuerzo de cableado gracias a la tecnología de un solo cable con servomotores sincrónicos MS2N y hasta 75 m de longitud del cable sin componentes adicionales
- ▶ Selección libre del encoder del motor o, por ejemplo, de un segundo encoder. Interfaz multiencoder opcional para Resolver, AcuroLink, Hiperface, EnDat 2.2, SSI
- ▶ Técnica de seguridad integrada hasta SIL3

Cable del motor (se tiende otro cable del motor en la cadena portacables)




-
- ▶ Para más información, véase el capítulo "Accesorios"

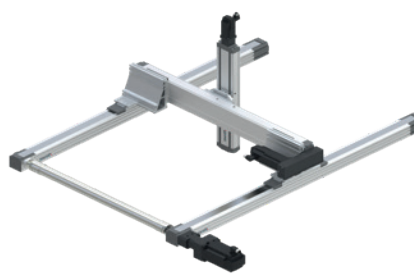
Vista general


Las opciones de fijación a los ejes relevantes correspondientes dependen del tipo y tamaño del sistema multieje.


Ejemplo: pórtico superficial 2D, tipo 2HB, tamaño 30


De conformidad con la tabla, la información relativa a la fijación del eje x (eje básico) para el tamaño necesario MKR-080 se encontrará en el área "Fig. B2".


Espacio de voladizo 3D	TYP	Tamaño	Eje Z				Eje X (eje básico)	
			Adaptador Z	HK	Sin adaptador	Tamaño	Fig.	Tamaño
			Adaptador A	Adaptador B				
	3SA	10	Z1	Z2	Z0	CKK-070	B1	CKX-110
		11	Z1	Z2	Z0	CKK-070	B1	CKX-110
		20	Z1	Z2	Z0	CKK-090	B1	CKX-145
		21	Z1	Z2	Z0	CKK-090	B1	CKX-145
		22	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-145
		23	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-145
		30	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-200
		31	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-200


Pórtico espacial 3D	TYP	Tamaño	Eje Z			Eje X (eje básico)		
			Adaptador Z 1	Adaptador Z 2	HK	Tamaño	Fig.	Tamaño
			Fig.	Fig.	Fig.			
	3SB	20	Z1	Z2	Z0	CKK-090	B2	MKR-065
		21	Z1	Z2	Z0	CKK-090	B2	MKR-065
		22	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B2	MKR-065
		23	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B2	MKR-065
		30	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B2	MKR-080
		31	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B2	MKR-080
		40	Z1	Z2	Z0	CKK-145	B2	MKR-110
		41	Z1	Z2	Z0	CKK-145	B2	MKR-110
		50	Z1	Z2	Z0	CKK-200	B2	MKR-140
		61	Z1	Z2	Z0	CKK-200	B2	MKR-140


Pórtico espacial 3D, rendimiento optimizado	TYP	Tamaño	Eje Z			Eje X (eje básico)		
			Adaptador Z 1	Adaptador Z 2	HK	Tamaño	Fig.	Tamaño
			Fig.	Fig.	Fig.			
	3SC	22	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B2	MKR-080
		23	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B2	MKR-080
		30	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B2	MKR-110
		31	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B2	MKR-110
		40	Z1	Z2	Z0	CKK-145	B2	MKR-110
		41	Z1	Z2	Z0	CKK-145	B2	MKR-110

Superficie de voladizo 2D	TYP	Tamaño	Eje Y		Tamaño	Eje X (eje básico)	
			Fig.	Fig.		Fig.	Tamaño
				2HA	8	H6	
9	H6				CKK-070	B1	CKX-090
10	H5				CKK-090	B1	CKX-110
11	H5				CKK-090	B1	CKX-110
20	H1				CKK-110	B1	CKX-110
21	H1				CKK-110	B1	CKX-110
22	H1				CKK-110	B1	CKX-145
23	H1				CKK-110	B1	CKX-145
30	H2				CKK-145	B1	CKX-145
31	H2				CKK-145	B1	CKX-145
32	H2				CKK-145	B1	CKX-200
33	H2				CKK-145	B1	CKX-200

Pórtico superficial 2D	TYP	Tamaño	Eje Y			Eje X (eje básico)	
			Fig.	Tamaño	Fig.	Tamaño	
	2HB	20	H1	CKX-110	B2	MKR-065	
		21	H1	CKX-110	B2	MKR-065	
		30	H2	CKX-145	B2	MKR-080	
		31	H2	CKX-145	B2	MKR-080	
		40	H3	CKX-200	B2	MKR-110	
		41	H3	CKX-200	B2	MKR-110	
		50	H3	CKX-200	B2	MKR-140	
		61	H4	MKR-145	B2	MKR-140	

Pórtico lineal 2D	TYP	Tamaño	Eje Z				Eje Y (eje básico)	
			Adaptador Z 1 Fig.	Adaptador Z 2 Fig.	HK Fig.	Tamaño	Fig.	Tamaño
	2VA	20	Z1	Z2	Z0	CKK-090	B1	CKX-110
		21	Z1	Z2	Z0	CKK-090	B1	CKX-110
		22	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-110
		23	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-110
		30	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-145
		31	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-145
		32	Z1	Z2	Z0	CKK-145	B1	CKX-145
		33	Z1	Z2	Z0	CKK-145	B1	CKX-145

Pórtico lineal 2D, montaje en la pared	TYP	Tamaño	Eje Z				Eje Y (eje básico)	
			Adaptador Z 1 Fig.	Adaptador Z 2 Fig.	HK Fig.	Tamaño	Fig.	Tamaño
	2VB	10	Z1	Z2	Z0	CKK-070	B1	CKX-090
		11	Z1	Z2	Z0	CKK-070	B1	CKX-090
		20	Z1	Z2	Z0	CKK-090	B1	CKX-110
		21	Z1	Z2	Z0	CKK-090	B1	CKX-110
		22	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-110
		23	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-110
		30	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-145
		31	Z1	Z2	Z0	CKK-110	B1	CKX-145
		32	Z1	Z2	Z0	CKK-145	B1	CKX-145
		33	Z1	Z2	Z0	CKK-145	B1	CKX-145
		40	Z1	Z2	Z0	CKK-145	B1	CKX-200
41	Z1	Z2	Z0	CKK-145	B1	CKX-200		

Gantry 1D	TYP	Tamaño	Eje X (eje básico)	
			Fig.	Tamaño
	1HB	20	B2	MKR-065
		30	B2	MKR-080
		40	B2	MKR-110
		50	B2	MKR-140

CKX = módulos compactos con husillo de bolas CKK o accionados por correa dentada CKR
MKR = módulos lineales accionados por correa dentada

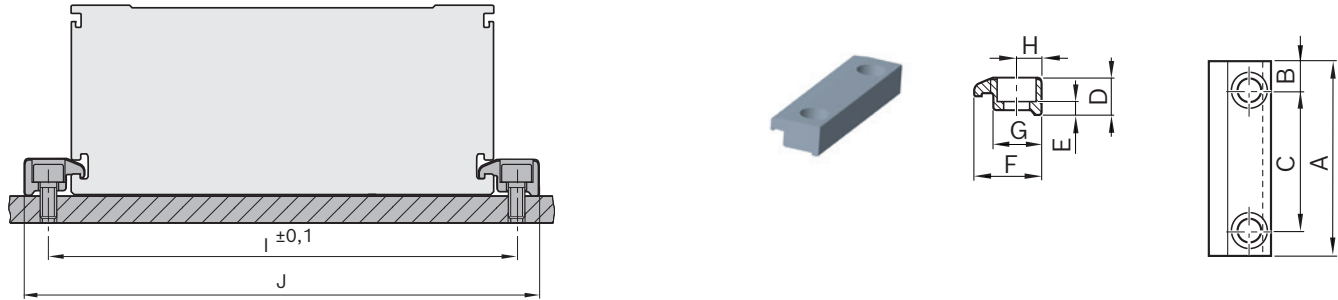
Fijación con bridas de apriete

La posición y el número de bridas de apriete se debe consultar en el modelo CAD 3D configurado.

Fig. B1

⚠ No apoyar ni fijar el módulo compacto por los cabezales finales o los travesaños. El elemento de soporte es el cuerpo principal.

Avellanado para rosca M
ISO 4762 cantidad N

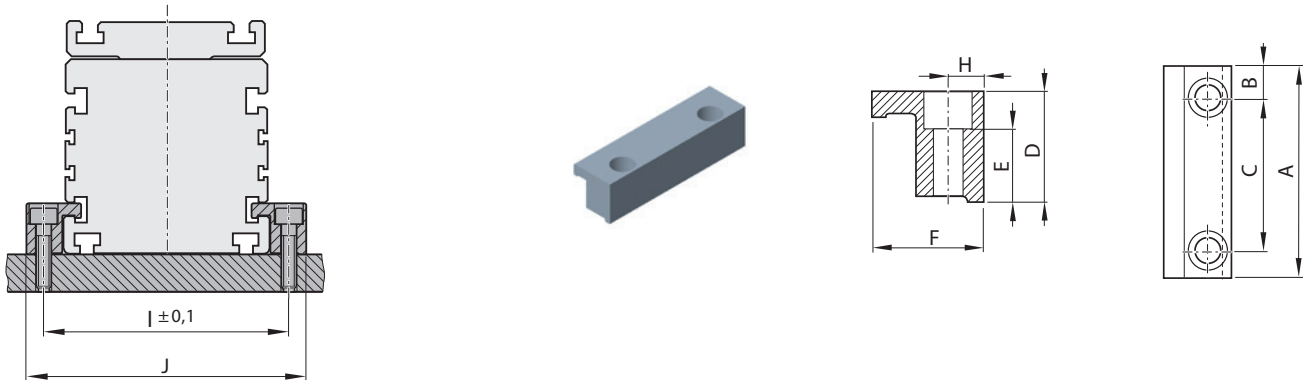


Tamaño	Para rosca M	N	Dimensiones (mm)										Número de material
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
CKX-090	M4	2	62	11,0	40	9,0	4,6	14,5	10,5	5,0	102	112	R037531033
CKX-110	M6	2	62	11,0	40	11,5	5,3	19,3	14,0	7,0	126	140	R037551034
CKX-145	M6	2	62	11,0	40	11,5	5,3	19,3	14,0	7,0	161	175	R037551034
CKX-200	M8	2	78	19,0	40	27,5	14,8	29	19,0	9,0	222	240	R117529097

Fig. B2

⚠ No apoyar ni fijar el módulo lineal por los cabezales finales. El elemento de soporte es el cuerpo principal.

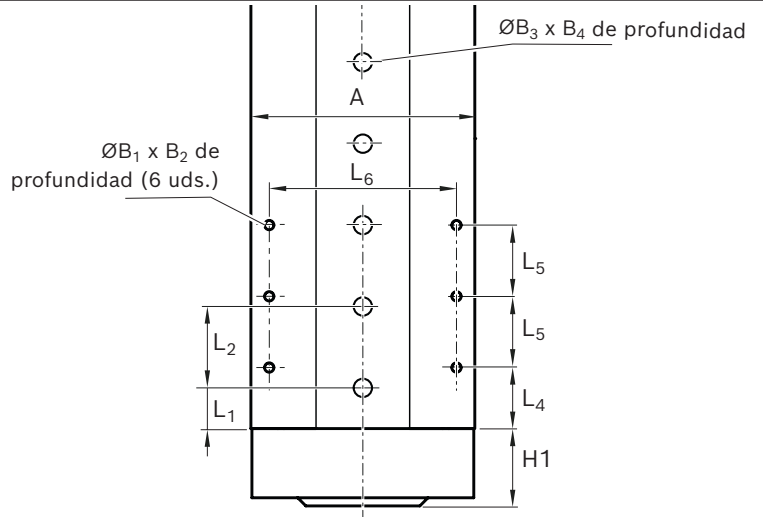
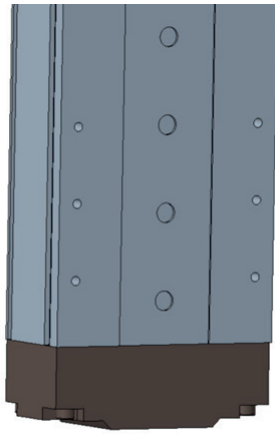
Avellanado para rosca M
ISO 4762 cantidad N



Tamaño	Avellanado ISO 4762 para	N	Dimensiones (mm)										Número de material
			A	B	C	D	E	F	H	I	J		
MKR-065	M6	2	78	14,0	50	20,0	11,5	20	7,0	81,0	95,0	R117519024	
MKR-080	M6		78	14,0	50	20,0	11,5	20	7,0	96,0	110,0	R117519024	
MKR-110	M8		108	19,0	70	27,5	16,5	29	9,0	132,0	150,0	R117529026	
MKR-140	M10		163	29,0	105	40,5	27,0	41	13,0	170,0	196,0	R117539014	

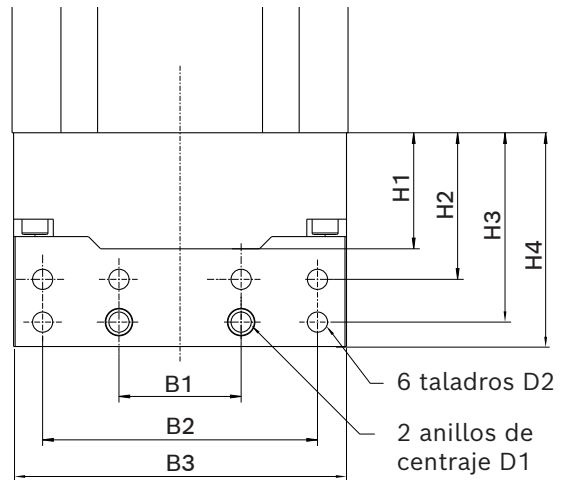
Adaptación Z

Fig. Z0
sin adaptador



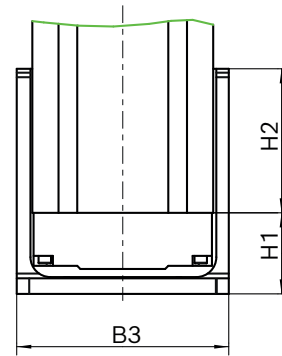
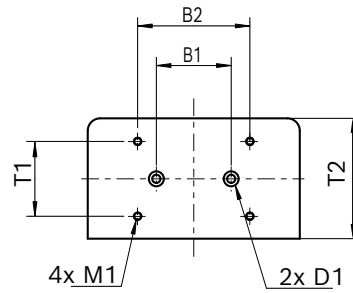
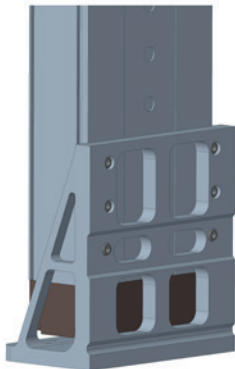
Tamaño	Dimensiones (mm)											
	A	B ₁	B ₂	ØB ₃ ^{H7}	B ₄	H1	L ₁	L ₂ ±0,01	L ₃ (mín)	L ₄	L ₅	L ₆
CKK-070	70	M3	6,0	7	1,6	29,0	20	40	10	15	25	59
CKK-090	90	M4	7,5	9	2,1	32,0	20	40	10	30	35	76
CKK-110	110	M5	9,0	9	2,1	38,0	20	40	10	30	35	92
CKK-145	145	M6	13,0	12	2,1	45,0	20	40	10	30	35	124
CKK-200	200	M8	12,0	16	3,1	59,5	20	40	10	35	40	119

Fig. Z1
Adaptador A



Tamaño	Dimensiones (mm)									Número de material
	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	Ø D1	Ø D2	
CKK-070	20	40	68	20,0	29	39	45	7H7	4,5	R039120371
CKK-090	40	76	89	32,0	42	54	61	9H7	5,5	R039120372
CKK-110	40	90	109	38,0	48	62	70	9H7	6,6	R039120373
CKK-145	60	125	144	43,5	58	78	90	12H7	9,0	R039120374
CKK-200	60	125	144	59,5	76	100	114	16H7	11,0	R039120375

Fig. Z2
Adaptador B



Tamaño	Dimensiones (mm)										Número de material
	B1	B2	B3	H1	H2	T1	T2	D1 ^{H7}	M1		
CKK-070	40	60	85	43,0	69,5	20	52,0	7	M4	R039120423	
CKK-090	40	60	110	49,5	106,5	40	67,5	9	M4	R039120424	
CKK-110	40	60	130	53,0	107,0	40	67,5	9	M5	R039120425	
CKK-145	60	90	170	65,0	115,5	60	96,5	12	M6	R039120426	
CKK-200	60	120	235	89,5	129,5	90	138,5	16	M8	R039120427	

Placas de conexión

Fig. H1

Tamaño CKX-110

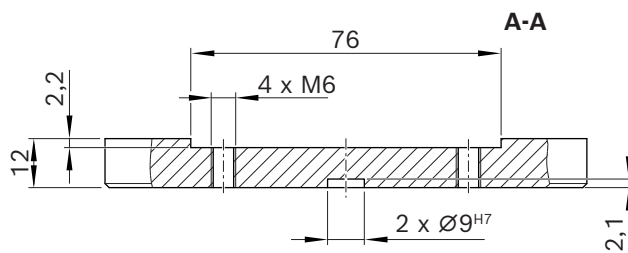
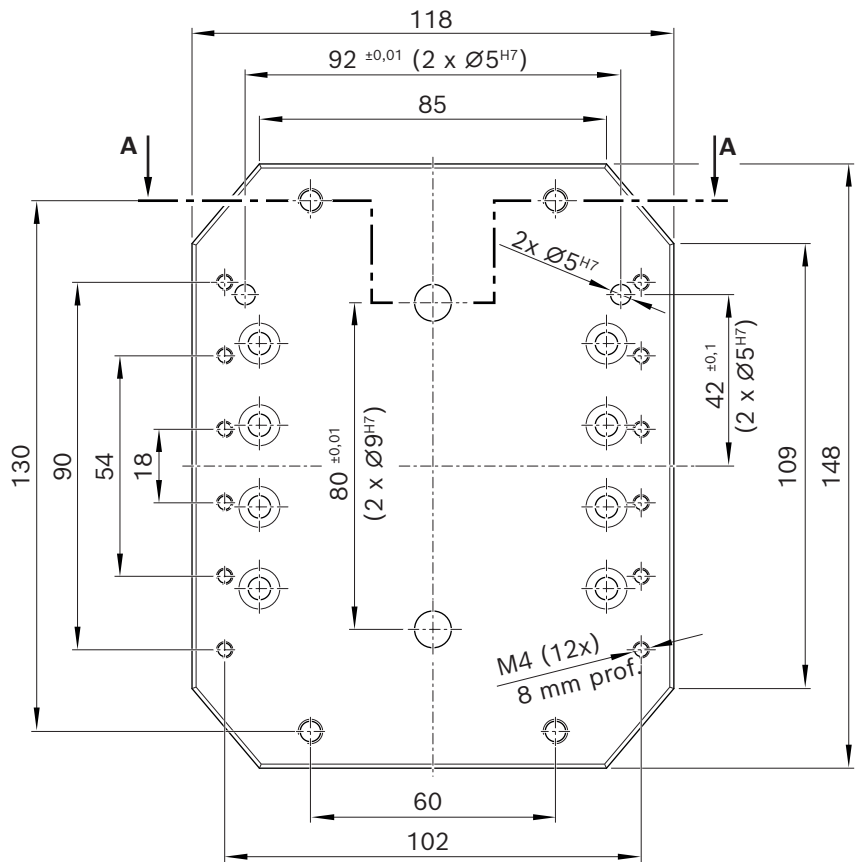
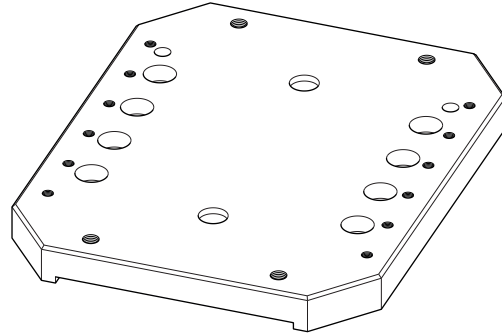
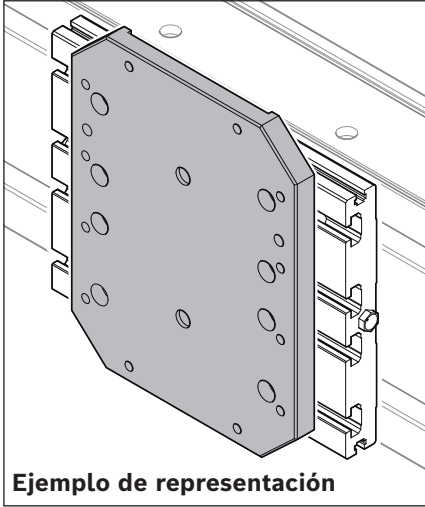


Fig. H2

Tamaño CKX-145

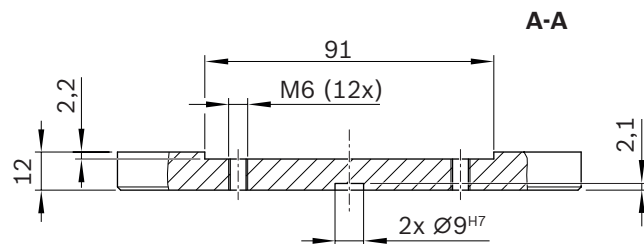
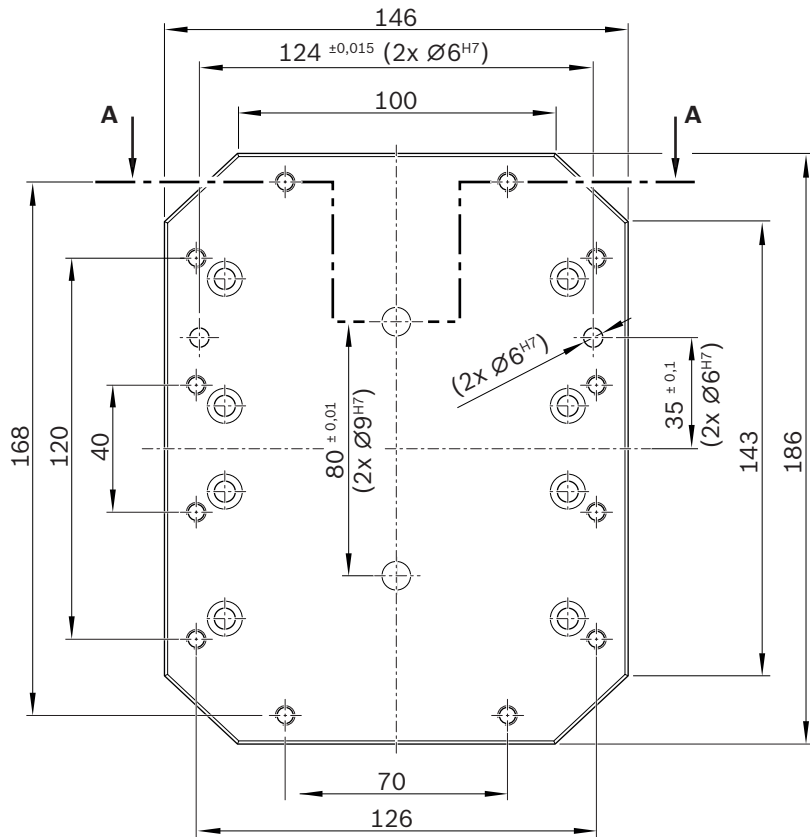
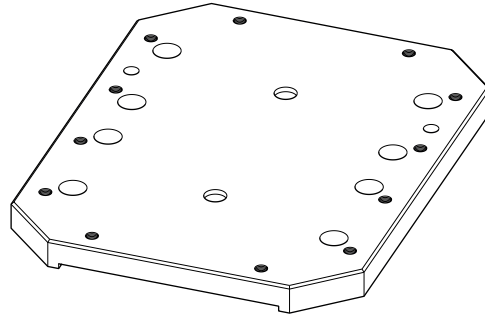
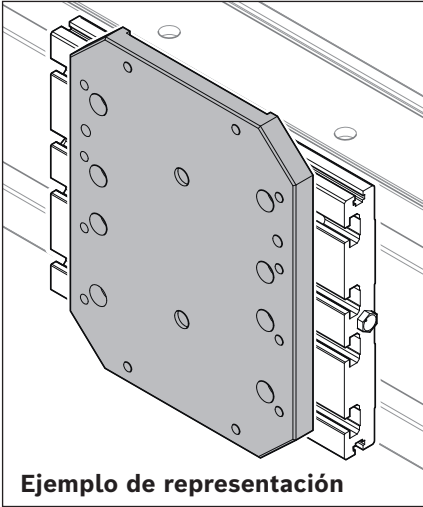
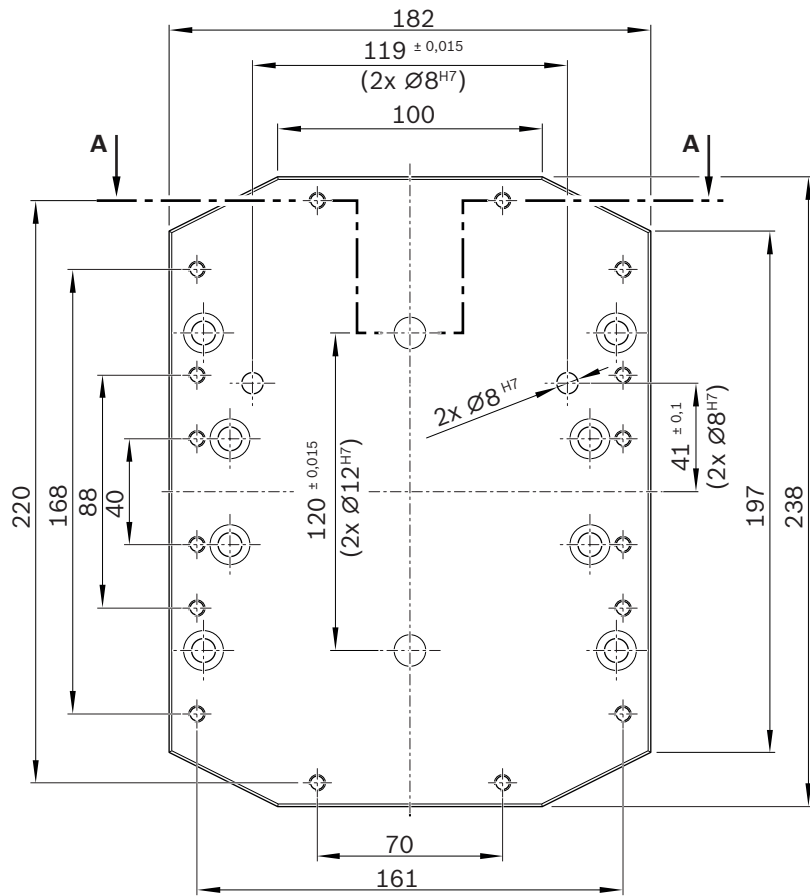
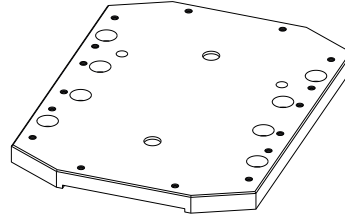
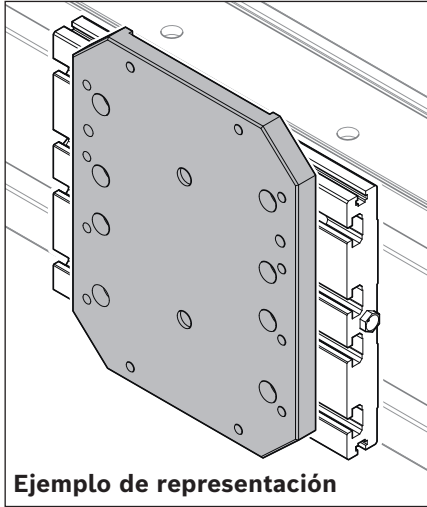


Fig. H3

Tamaño CKX-200



A-A

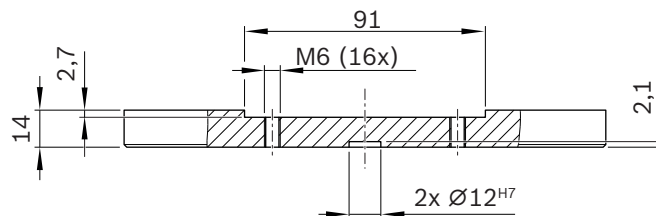


Fig. H4

Tamaño MKR-145

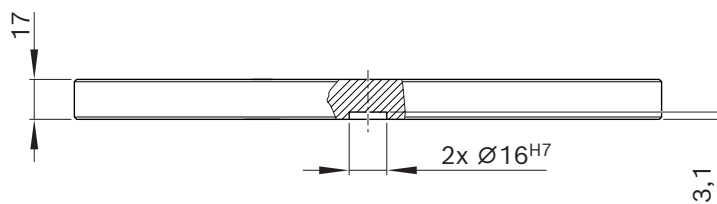
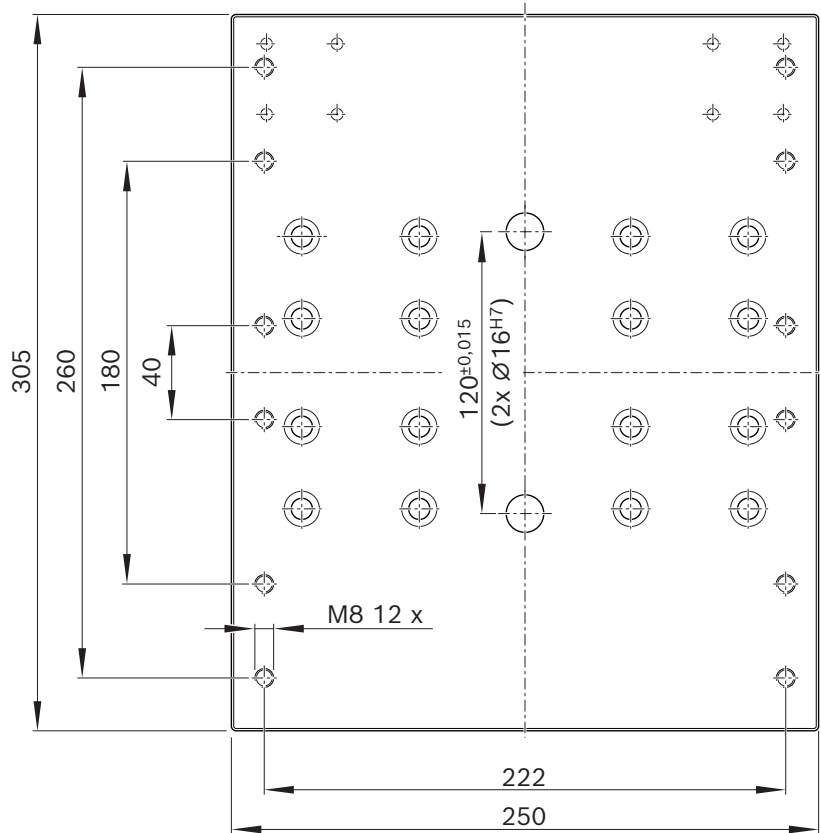
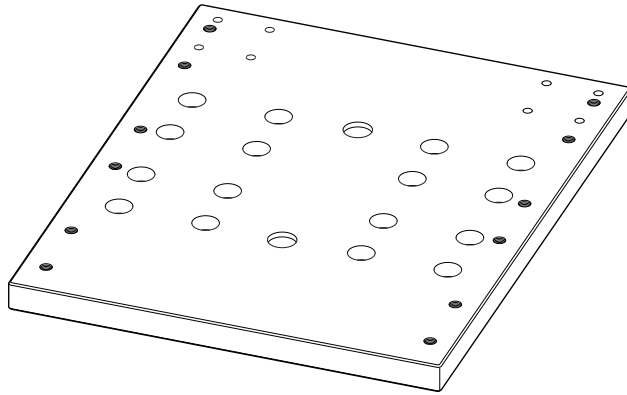


Fig. H5

Tamaño CKX-090

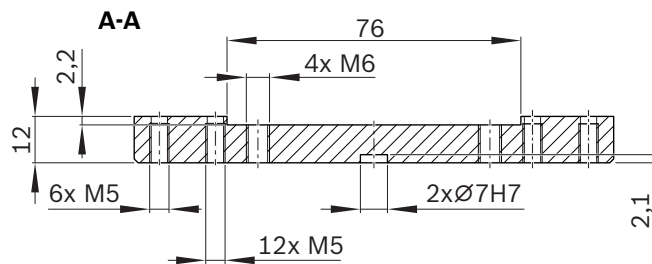
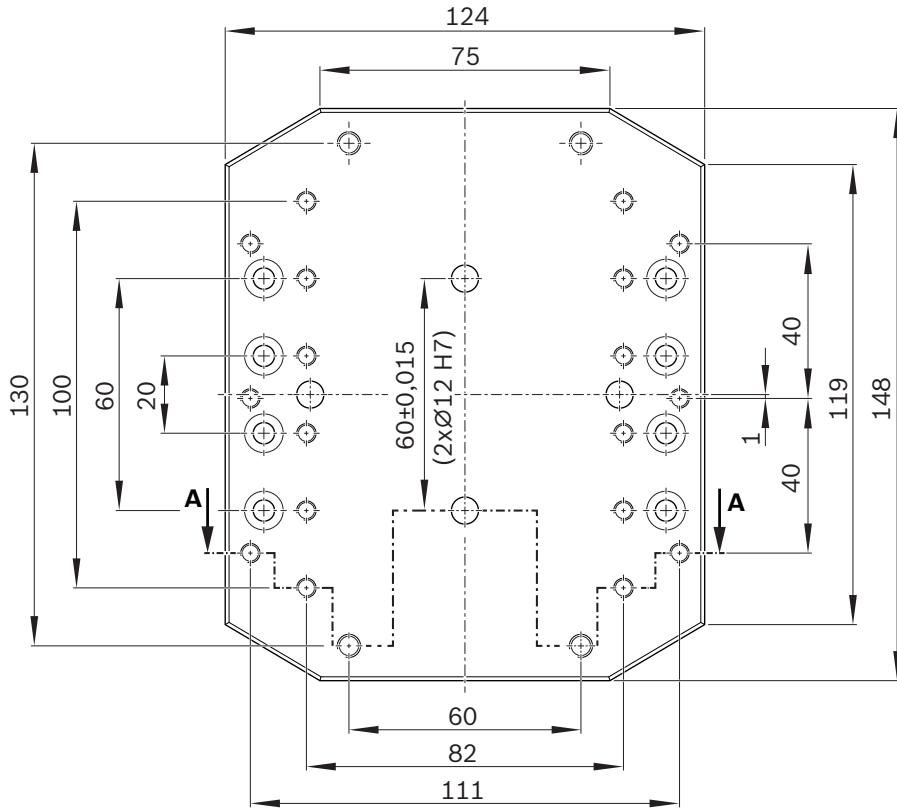
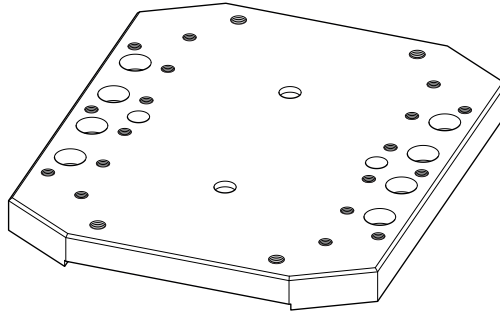
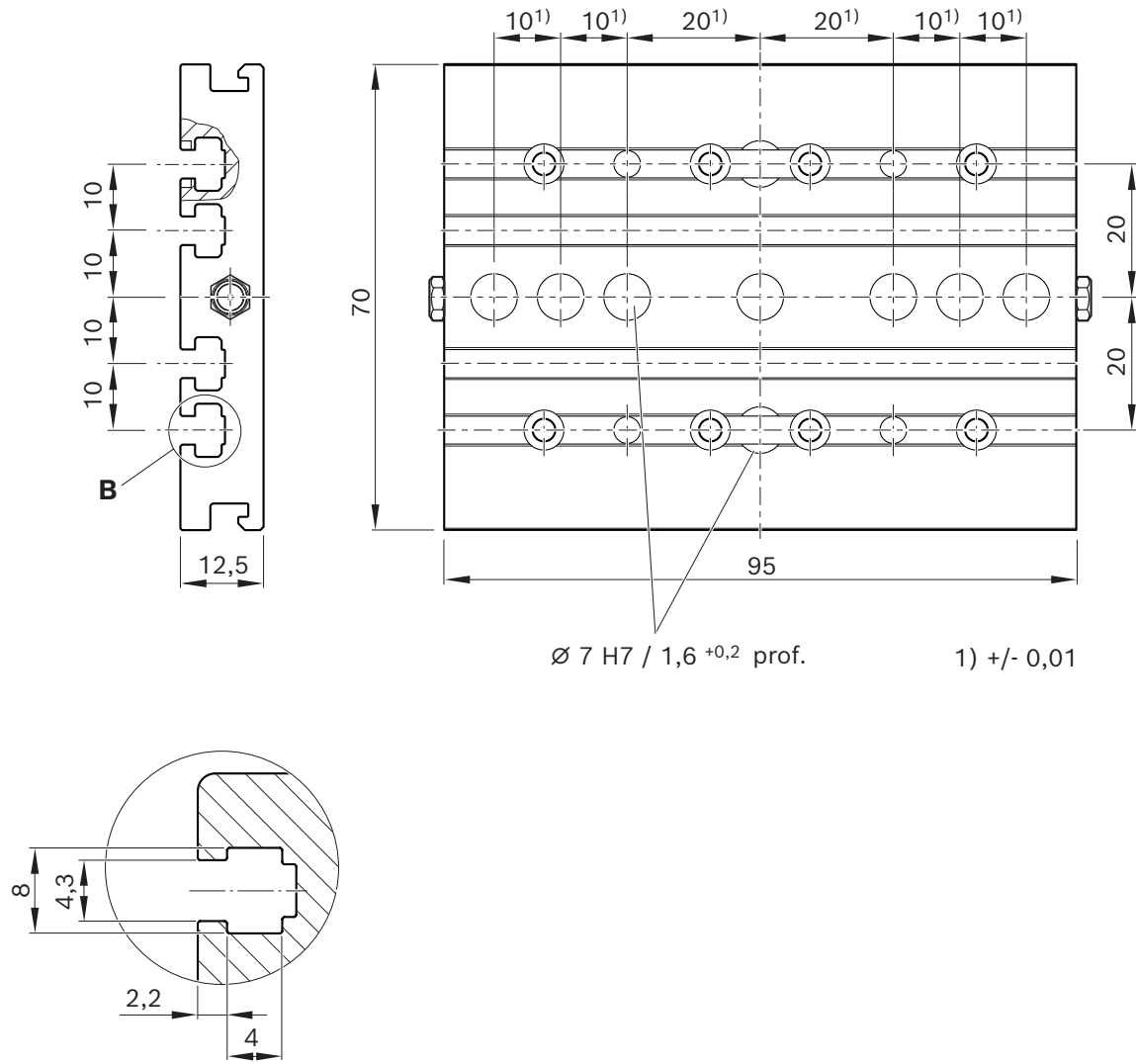


Fig. H6

Tamaño CKK-070



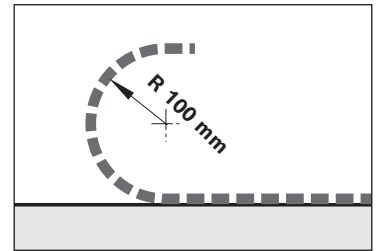
Cadenas portacables

Propiedades

- ▶ Aptas para ESD
- ▶ Marcha suave
- ▶ Elevada estabilidad
- ▶ Distribución interior flexible
- ▶ Conexión de cadena con alivio de tracción integrado

Radio de curvatura

- ▶ Radio de curvatura mínimo 100 mm
- ▶ Cables o mangueras del cliente: tenga en cuenta los datos del fabricante



Las cadenas portacables son opcionales

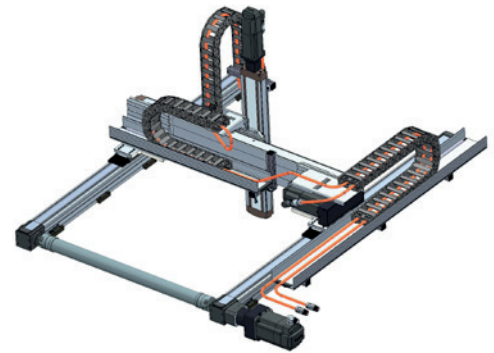
Cadena portacables con cable

(para conexión de un solo cable):

El volumen de suministro incluye las cadenas portacables, las bandejas de depósito, así como todo el material de fijación y el montaje completo en el sistema multieje.

Con los cables conectados (conexión de enchufe), que se conducen por las cadenas portacables hasta la salida de la bandeja de depósito del eje básico.

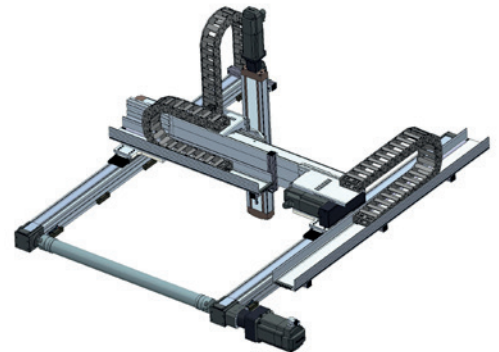
Los extremos de los cables y el motor del eje básico están diseñados con una conexión de enchufe para poder conectar los cables de conexión al regulador.



Cadena portacables sin cable:

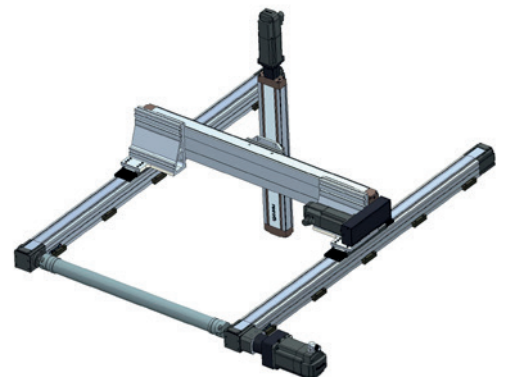
El volumen de suministro incluye las cadenas portacables, las bandejas de depósito, así como todo el material de fijación y el montaje completo en el sistema multieje.

Todos los motores sin cable del motor.



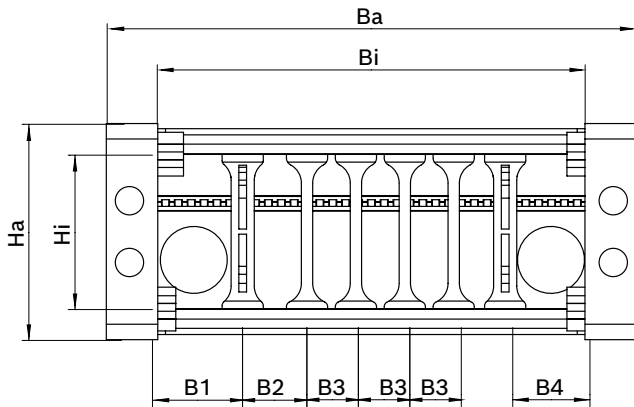
Sin cadena portacables, sin cable:

El sistema multieje está diseñado sin cadena portacables ni cable

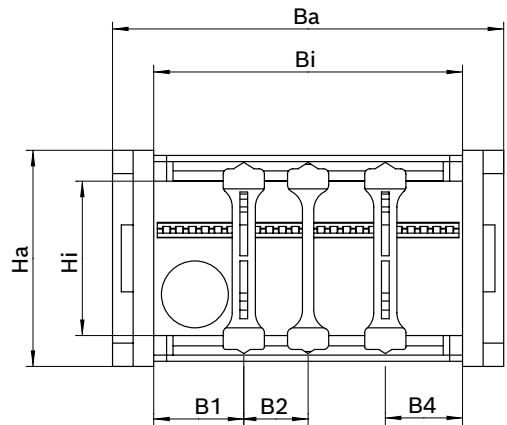


Figuras de ejemplo

EFK-085



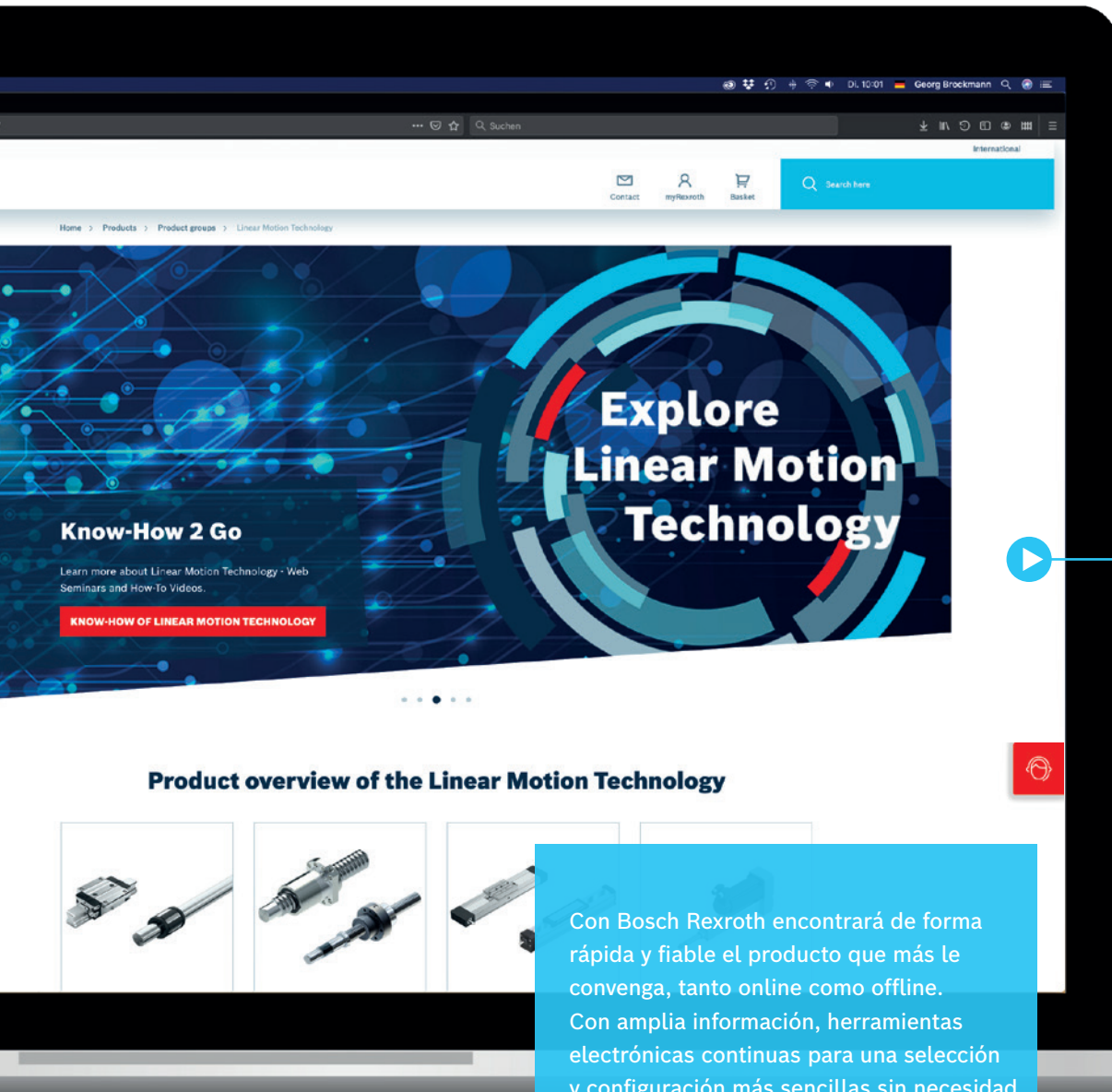
EFK-060



EFK	Dimensiones (mm)							
	Ba	Bi	Ha	Hi	B1	B2	B3	B4
EFK-085	103	85	42	30	17,5	12,5	10	15
EFK-060	78	58	42	30	17,5	12,5	–	15

Combinación de ejes (independientemente del tamaño)	Asignación de la cadena portacables		
	Eje X	Eje Y	Eje Z
3SA	EFK-085	EFK-060	EFK-060
3SB	EFK-085	EFK-060	EFK-060
3SC	EFK-085	EFK-060	EFK-060
2HA	EFK-085	EFK-060	–
2HB	EFK-085	EFK-060	–
2VA	–	EFK-060	EFK-060
2VB	–	EFK-060	EFK-060
1HB	EFK-085	–	–

Ajuste perfecto: elija el mejor camino para obtener su producto



ONLINE

Todas las ayudas para la selección están disponibles de inmediato a través del sitio web de Bosch Rexroth

Con Bosch Rexroth encontrará de forma rápida y fiable el producto que más le convenga, tanto online como offline. Con amplia información, herramientas electrónicas continuas para una selección y configuración más sencillas sin necesidad de trabajos ingeniería, pedidos fáciles y asistencia de consultoría personalizada en cualquier momento. Una buena base para que pueda construir un sistema multiteje de la máxima calidad. Rápido y rentable.





SELECCIÓN, CONFIGURACIÓN Y PEDIDOS DE FORMA FÁCIL

Dependiendo del nivel de información y de los requisitos, debería poder encontrar lo que busca de la forma más sencilla y rápida posible. Ese es nuestro objetivo. Con la herramienta de selección central LinSelect de última generación, puede seleccionar el producto con pocos parámetros, introducirlos en el configurador, crear modelos 3D si es necesario y realizar un pedido cómodamente. ¡Utilice también el contacto directo cuando lo desee!

Condiciones de servicio

Condiciones normales de servicio

Temperatura ambiente con servomotor Rexroth	0 °C...40 °C, a partir de 40 °C pérdida de rendimiento
Temperatura ambiente de la mecánica (sin estar por debajo del punto de rocío)	-10 °C...50 °C
Suciedad	No admisible

Documentación necesaria y complementaria

Encontrará más indicaciones e información en la documentación perteneciente a este producto.

Encontrará los archivos PDF de estos documentos en internet en www.boschrexroth.com/mediadirectory.

Asimismo, estaremos encantados de enviarle los documentos deseados.

Si tiene dudas acerca del uso de este producto, diríjase a Bosch Rexroth.

Enlaces

<p>Homepage de técnica lineal Bosch Rexroth</p>	<p>www.boschrexroth.com/linear-motion-technology</p>	
<p>Sistemas multieje</p>	<p>www.boschrexroth.com/multi-axis-systems</p>	
<p>Smart Function Kit Handling (SFK-H)</p>	<p>www.boschrexroth.com/sfk-handling</p>	
<p>Smart Function Kit Dispensing (SFK-D)</p>	<p>www.boschrexroth.com/sfk-dispensing</p>	
<p>Configuradores y herramientas</p>	<p>https://www.boschrexroth.com/de/de/produkte/konfiguratoren-und-tools/</p>	
<p>Directorio de medios (Downloads)</p>	<p>https://www.boschrexroth.com/mediadirectory</p>	

Servicio técnico

Servicio técnico de la técnica lineal: máxima disponibilidad y productividad de la máquina



El servicio técnico de Rexroth para técnica lineal se traduce en una colaboración a lo largo de toda la vida útil de sus instalaciones y sistemas. Estamos a su disposición en 80 países de todo el mundo. Desde la reparación de emergencia hasta el servicio de campo, con piezas de repuesto originales, servicios de modernización y mantenimiento predictivo. Y todo ello, con un amplia oferta de formación. De este modo, trabajamos juntos para mejorar su productividad y garantizamos la máxima disponibilidad de sus instalaciones.



REPARACIÓN

- ▶ Análisis
- ▶ Reacondicionamiento profesional
- ▶ Control de los costes



PIEZAS DE REPUESTO

- ▶ Económico
- ▶ Permite ahorrar tiempo
- ▶ Piezas de repuesto de fabricantes de equipos originales
- ▶ Mínimos costes de almacenamiento



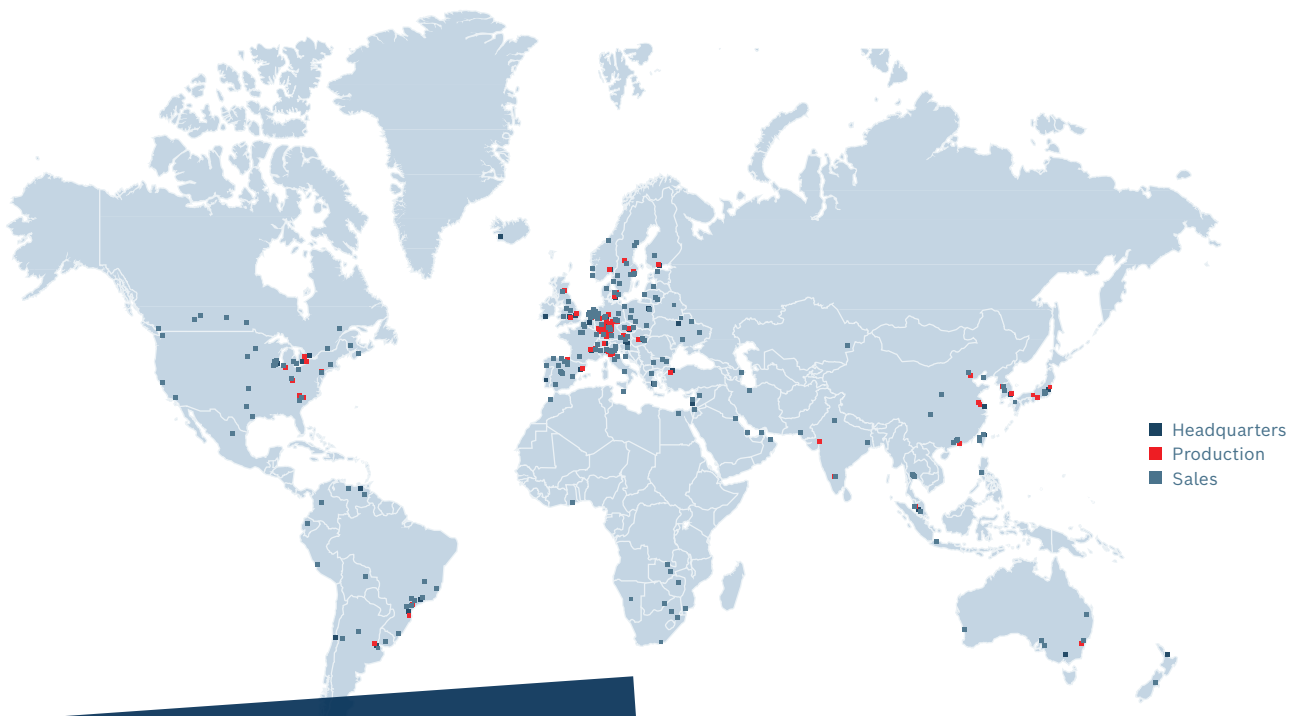
SERVICIO DE CAMPO

- ▶ Reparación in situ
- ▶ Tiempos de parada mínimos
- ▶ Paquetes de servicio específicos para cada cliente



FORMACIÓN

- ▶ Montaje profesional
- ▶ Sustitución de las piezas de desgaste
- ▶ Análisis de daños
- ▶ Rexroth Academy
- ▶ Vídeos explicativos



SERVICIO TÉCNICO DE LA TÉCNICA LINEAL EN ALEMANIA

- ▶ Línea directa 24 h +49 9352 405060
- ▶ Service@boschrexroth.de

Success Story

WE MOVE. YOU WIN.

SUCCESS STORY

Si un sistema estándar multieje no puede satisfacer sus necesidades de una manera óptima, Bosch Rexroth crea una solución a su medida. He aquí un ejemplo:

Mecanizado electroquímico del metal con sistema de manipulación de 6 ejes listo para el montaje

Compacto, robusto y de gran precisión

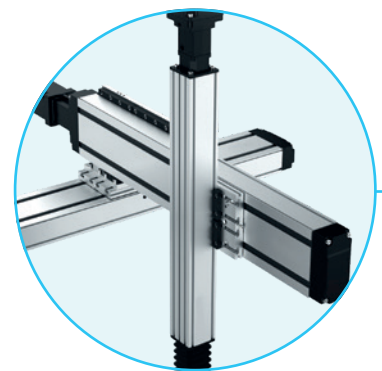
EL RETO

Hoy en día, las máquinas para el mecanizado electroquímico del metal (ECM) deben tener unos tiempos de ciclo cortos y funcionar con precisión micrométrica, incluso con recorrido de desplazamiento largos. Además, su uso en niebla salina corrosiva también plantea exigencias extremas sobre el material. El grupo EMAG, una empresa de tamaño medio, ha desarrollado para este sector un nuevo concepto de máquina modular y rentable con componentes de Rexroth. Debe ser especialmente compacto y cubrir todas las etapas del proceso, desde la limpieza previa hasta la limpieza posterior y las comprobaciones, pasando por el mecanizado electroquímico.

LA SOLUCIÓN DE REXROTH

Un sistema multieje modular anticorrosivo de 6 ejes con sistema de medición de alta precisión IMS-I integrado, que incluye sensores completos y sistema electrónico de evaluación en los patines. La base de este sistema completamente premontado son módulos estándar adaptados del sistema modular de técnica lineal de Rexroth. La técnica de unión positiva permite un montaje final rápido sin ajustes costosos. La lubricación central automatizada garantiza unos trabajos de mantenimiento mínimos y una vida útil máxima.

LOS COMPONENTES



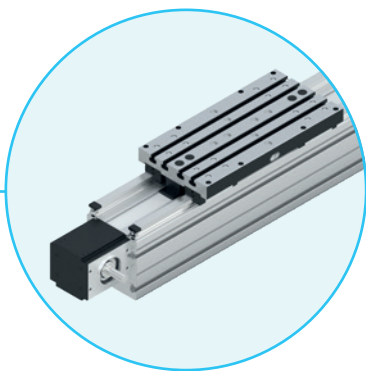
Dos sistemas de 3 ejes



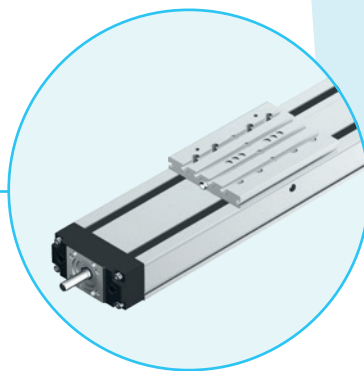
EL RESULTADO

"Rexroth ha alcanzado los objetivos definidos en lo que se refiere a tamaño compacto, coste y flexibilidad."

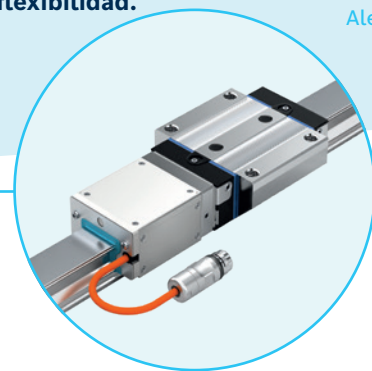
Alexander Noller,
EMAG



Módulos lineales
MKR



Módulos compactos
Eje central



Sistema de medición integrado
IMS-I

Bosch Rexroth AG

Ernst-Sachs-Straße 100
97424 Schweinfurt, Alemania
Tel. +49 9721 937-0
www.boschrexroth.com

Encontrará su persona de contacto local en:

www.boschrexroth.com/contact

