

**Sistema transfer**

**TS 2plus**

8.0

# Símbolos

## Propiedades del producto



Carga admisible, carga individual



Carga admisible, suma de cargas



Nivel de transporte



Disponible unidad con accionamiento eficiente energéticamente



Separación lateral



Separación central

EPA ESD Protected Area, zona protegida de ESD

## Opciones de uso



Adecuado para el uso en salas blancas



Adecuado para el uso en salas de secado

## Otros datos



Precisión de repetición



Fuerza de proceso vertical

## Información de pedido

Explicación

**Unidad de embalaje** = Cantidad mínima de pedido (aquí: 10 unidades)

Ejemplo: La unidad de embalaje contiene 10 unidades, número de material 3 842 523 258

Pedido de 1 x 3 842 523 258 = Suministro de 1 x cantidad mínima de pedido 3 842 523 258 = 10 unidades

Pedido de 15 x 3 842 523 258 = Suministro de 2 x cantidad mínima de pedido 3 842 523 258 = 20 unidades

**Unidad de suministro** = Cantidad de envío (aquí: 16 unidades)

Ejemplo: La unidad de suministro contiene 16 unidades, número de material 3 842 532 695

Pedido de 1 x 3 842 532 695 – suministro de 1 x cantidad de envío 3 842 532 695, SP 2/B, l = 6070 mm = 16 unidades

Pedido de 15 x 3 842 532 695 – suministro de 15 x cantidad de envío 3 842 532 695, SP 2/B, l = 6070 mm = 240 unidades

## Medio de transporte



Correa



Correa dentada



Cadena de placas planas de plástico



Cadena de rodillos de remanso de plástico



Cadena de rodillos de remanso de acero

Cadena de rodillos de remanso *Vplus*

Cadena dúplex


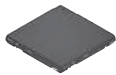
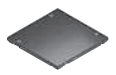
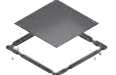



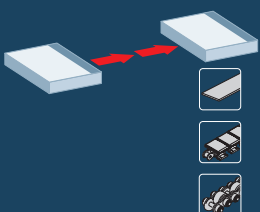










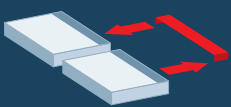











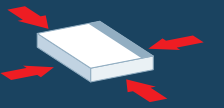






















Correa redonda

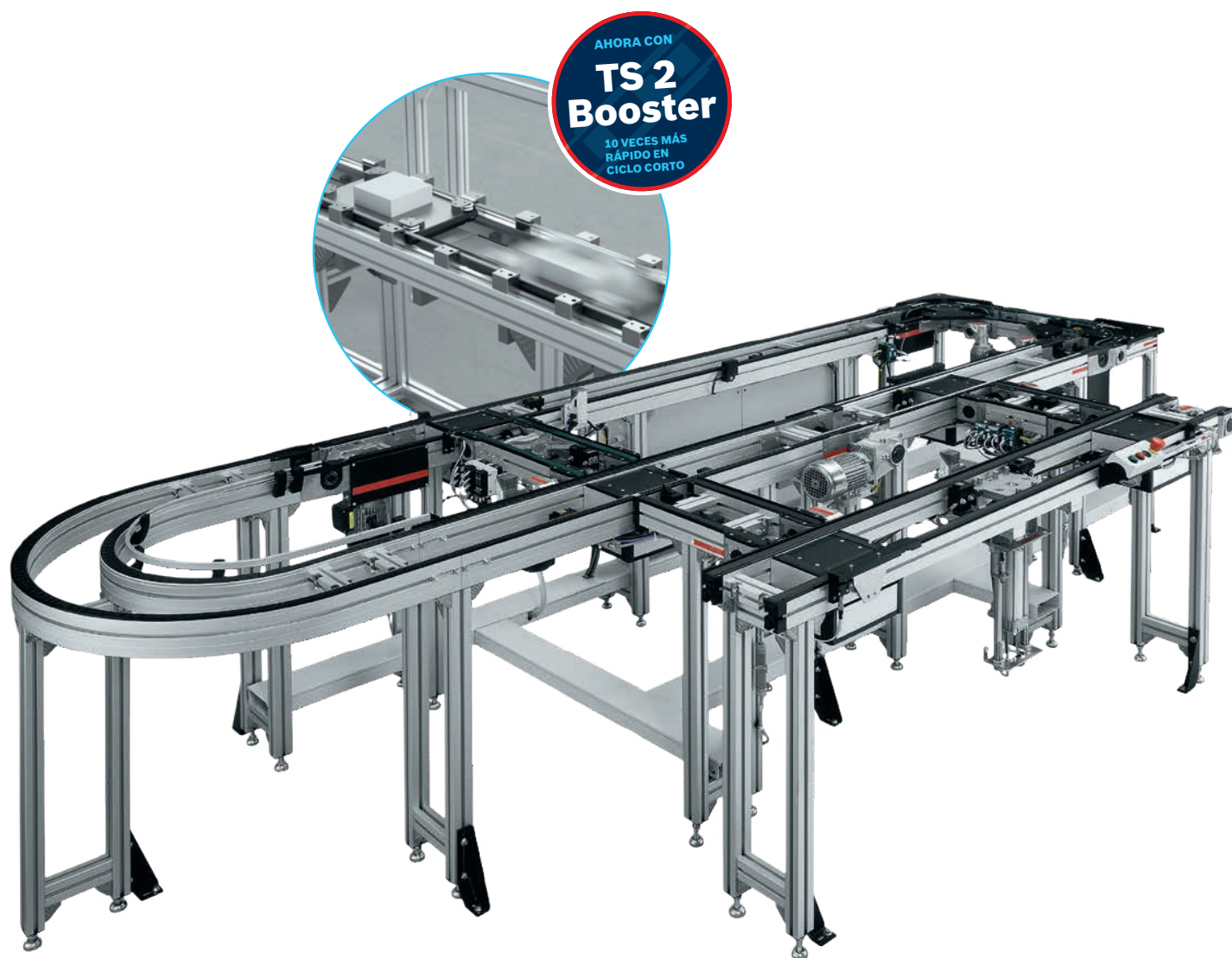
Carga de tramo específica/cm  
= masa total del WT/longitud de apoyo



## Visión general del sistema TS 2plus

<p>Portapiezas</p> 	 <p>v. pág. 2-6</p>	 <p>v. pág. 2-8</p>	 <p>v. pág. 2-10</p>	 <p>v. pág. 2-30</p>	 <p>v. pág. 2-41</p>	 <p>v. pág. 2-43</p>
<p>Transporte longitudinal</p> 	 <p>v. pág. 3-6</p>	 <p>v. pág. 3-20</p>	 <p>v. pág. 3-26</p>	 <p>v. pág. 3-29</p>	<p>v. pág. 3-45</p>	<p>v. pág. 3-58</p>
<p>Curvas y unidades de giro</p> 	 <p>v. pág. 4-6</p>	 <p>v. pág. 4-9</p>	 <p>v. pág. 4-24</p>	 <p>v. pág. 4-32</p>	 <p>v. pág. 4-40</p>	
<p>Transporte transversal</p> 	 <p>v. pág. 5-4</p>	 <p>v. pág. 5-24</p>	 <p>v. pág. 5-92</p>	 <p>v. pág. 5-94</p>	 <p>v. pág. 5-97</p>	
<p>Montantes</p> 	 <p>v. pág. 6-8</p>	 <p>v. pág. 6-10</p>	 <p>v. pág. 6-12</p>	 <p>v. pág. 6-16</p>	 <p>v. pág. 6-24</p>	
<p>Posicionamiento y orientación</p> 	 <p>v. pág. 7-5</p>	 <p>v. pág. 7-7</p>	 <p>v. pág. 7-15</p>	 <p>v. pág. 7-28</p>	 <p>v. pág. 7-42</p>	 <p>v. pág. 7-48</p>
<p>Control de transporte</p> 	 <p>v. pág. 8-4</p>	 <p>v. pág. 8-48</p>	 <p>v. pág. 8-66</p>	 <p>v. pág. 8-90</p>	 <p>v. pág. 8-110</p>	 <p>v. pág. 8-136</p>
<p>Accesorios</p> 	 <p>v. pág. 9-4</p>	 <p>v. pág. 9-5</p>	 <p>v. pág. 9-7</p>	 <p>v. pág. 9-15</p>	 <p>v. pág. 9-16</p>	 <p>v. pág. 9-21</p>

# TS 2plus Sistema transfer





1-2	<b>Sistema transfer TS 2plus</b>	<b>1</b>
1-4	Propiedades	
1-14	1-6 Principio de funcionamiento	
1-24	Ejemplos de soluciones	
1-25	Sistemas de identificación y de soporte de datos	
1-26	Eficiencia energética – Rexroth 4EE	
	<b>Portapiezas</b>	<b>2</b>
	<b>Transporte longitudinal</b>	<b>3</b>
	<b>Curvas y unidades de giro</b>	<b>4</b>
	<b>Transporte transversal</b>	<b>5</b>
	<b>Montantes</b>	<b>6</b>
	<b>Posicionamiento y orientación</b>	<b>7</b>
	<b>Control de transporte</b>	<b>8</b>
	<b>Accesorios</b>	<b>9</b>
	<b>Datos técnicos</b>	<b>10</b>
	<b>Visión general de los números de material</b>	<b>11</b>
	<b>Índice</b>	<b>12</b>



# TS 2plus – en miles de instalaciones en todo el mundo



## VENTAJAS DEL SISTEMA TRANSFER TS 2plus

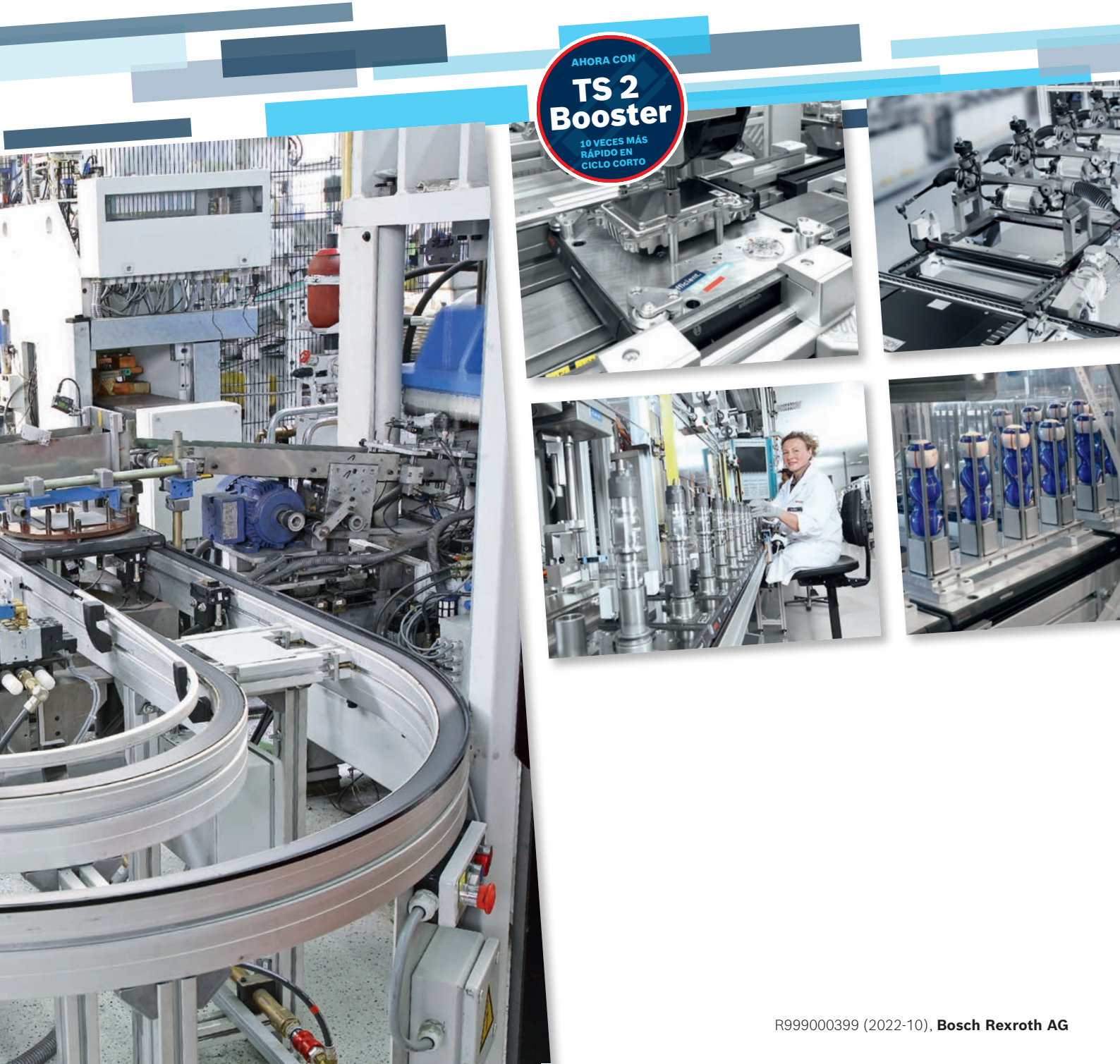
- + Versátil**  
Sistema modular flexible con unidades constructivas estandarizadas que se adapta a una amplia gama de productos
- + Robusto**  
Carga máxima elevada de hasta 240 kg por portapiezas
- + Variable**  
Multitalento para la fabricación económica, dimensiones de portapiezas adaptadas al tamaño del producto





# Bienvenido al líder mundial de sistemas transfer

AHORA CON  
**TS 2  
Booster**  
10 VECES MÁS  
RÁPIDO EN  
CICLO CORTO



# Sistema transfer TS 2plus: Propiedades



**El sistema transfer TS 2plus de Bosch Rexroth está diseñado para transportar portapiezas con una masa total de hasta 240 kg y es un verdadero multit talento para la fabricación económica. Constituye un sistema modular versátil que se adapta a una amplia gama de productos. No es de extrañar que el TS 2plus se haya convertido en el sistema transfer líder en diversos sectores.**



## EL PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

En una línea de montaje, las piezas de trabajo se transportan de una estación a otra con ayuda de un sistema transfer. Los portapiezas (WT) se transportan por fricción mediante dos correas, correas dentadas, cadenas de placas planas, cadenas de rodillos de remanso o correas redondas que están continuamente en movimiento, con el TS 2 Booster el transporte se realiza de forma precisa gracias a los motores lineales.

Los WT reciben las piezas de trabajo. Todas las operaciones sobre las piezas de trabajo se producen sobre el portapiezas. En la memoria de datos del WT se trasladan al mismo tiempo información sobre destinos y estados del proceso. En las estaciones (puestos de trabajo manual o estaciones automáticas), el separador (VE) detiene el WT mientras el medio de transporte sigue en movimiento.

En algunas estaciones se estancan varios WT, lo cual forma pequeñas acumulaciones. Una vez terminada la etapa del proceso de trabajo en la estación correspondiente, se habilita el WT para el transporte a la siguiente estación de trabajo. La apertura del VE neumático se controla manualmente o por medio de un control de estación. Al finalizar el proceso de montaje, se retira la pieza de trabajo terminada del WT.



El TS 2plus comprende unidades constructivas estandarizadas que pueden combinarse de muchas maneras en un sistema. Así se pueden obtener las variantes más diversas con las que se pueden crear instalaciones a medida según los requisitos correspondientes. Su construcción modular posibilita un uso económico de los potenciales proporcionales en la fabricación. Todos los componentes están concebidos de forma robusta y, por lo tanto, pueden reutilizarse para el montaje de series de productos futuros.

### Versátil, robusto, variable

Gracias al gran número de elementos modulares, la adaptación a tareas de fabricación específicas y a los deseos de diseño personalizado no supone ningún problema:

- ▶ Cuatro medios de transporte combinables (correa de poliamida, correa dentada, cadena de placas planas y cadena de rodillos de remanso) según las necesidades del proceso de montaje
- ▶ Además, el nuevo sistema de motor lineal TS 2 Booster para un ciclo corto ultrarrápido

- ▶ Dimensiones del portapiezas adaptadas al tamaño del producto (160 x 160 mm a 1200 x 1200 mm)
- ▶ Carga máxima elevada de hasta 240 kg por portapiezas

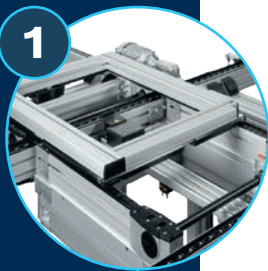
### Unidades constructivas especiales TS 2plus

Además de los diferentes medios de transporte, el TS 2plus ofrece numerosos componentes específicos para curvas y transporte transversal, así como unidades de posicionamiento y de accionamiento. El trabajo necesario para la planificación y la proyección se puede reducir al mínimo gracias a la oferta de macromódulos predefinidos. Las combinaciones de materiales que se pueden pedir por el catálogo están optimizadas para el funcionamiento regular del TS 2plus. Para aplicaciones especiales hay disponibles más combinaciones de materiales. En caso necesario, consulte al representante especializado de Rexroth que estará encantado de ayudarle a la hora de seleccionar la solución adecuada.

## EN SOLO SEIS PASOS PARA UNA SOLUCIÓN ÓPTIMA

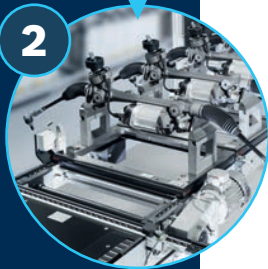
SELECCIÓN DEL SISTEMA

1



PIEZAS DE TRABAJO QUE DEBEN TRANSPORTARSE

2



PLANIFICACIÓN DEL DISEÑO

3



MEDIOS DE TRANSPORTE

4



COMBINACIÓN DE PORTAPIEZAS Y MÓDULOS

5



AHORA CON  
**TS 2  
Booster**  
10 VECES MÁS  
RÁPIDO EN  
CICLO CORTO

CONDICIONES DEL ENTORNO

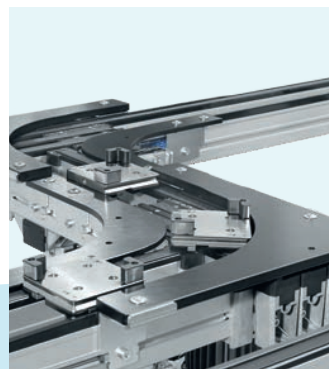
6



# Principio de funcionamiento: 1. Selección del sistema

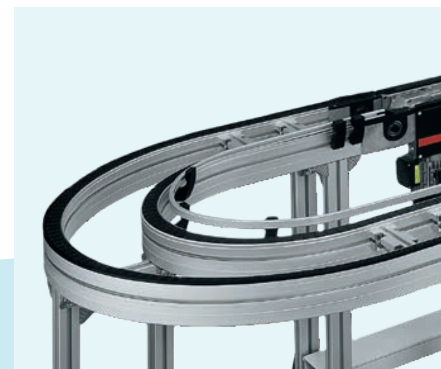
Una línea de montaje requiere una planificación previa exacta para garantizar el funcionamiento más rentable posible. Los cambios de equipo posteriores deben ser lo más sencillos y eficientes posible en cuanto a los gastos para poder reaccionar de la mejor manera a las futuras necesidades del mercado. Los factores principales a la hora de seleccionar el sistema transfer adecuado son el peso y la composición de las piezas de trabajo que se transportarán, pero también el correspondiente entorno de producción.

El flexible sistema modular del sistema transfer TS 2plus de Bosch Rexroth permite abarcar una amplia gama de requisitos: Mediante una gran variedad de macromódulos y unidades constructivas compatibles entre sí pueden realizarse los diseños más diversos con estaciones de trabajo manuales y automáticas. Estos componentes estándar permiten implementar de forma sencilla soluciones que requieran la máxima precisión de repetición o piezas de trabajo especialmente pesadas. Los sistemas transfer TS 2plus están diseñados para cumplir con la máxima disponibilidad y las condiciones más duras, también en el futuro.



TS 1: 0 – 3 KG

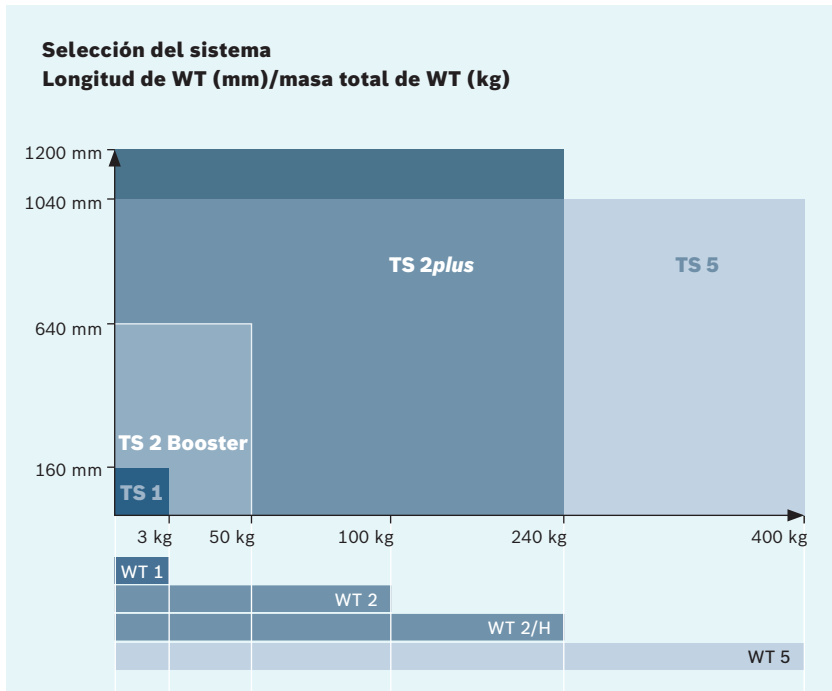
El sistema transfer TS 1 está diseñado especialmente para productos y módulos pequeños y ligeros que requieran una gran precisión de posicionamiento y repetición.



TS 2plus: 0 – 240 KG

Desde la industria automovilística hasta la fabricación de electrodoméstico, pasando por la industrias electrónica y eléctrica, con sus diversos componentes del sistema, las líneas de montaje TS 2plus son adecuadas para su uso en una amplia gama de sectores.

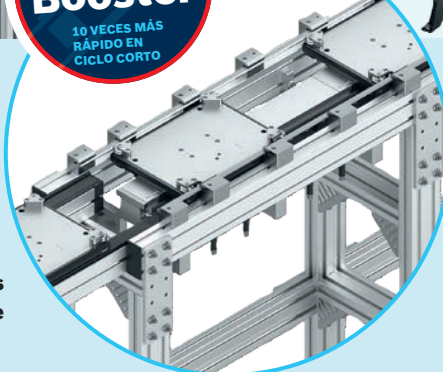




### TS 2 Booster: 0 – 50 KG

El TS 2 Booster complementa al TS 2plus en el rango de ciclo corto para aquellas secciones de una línea de montaje que deben ser especialmente rápidas o donde, de otro modo, se necesitarían estaciones de procesos paralelos, especialmente beneficiosas en tiempos de ciclo inferiores a 4-5 segundos.

AHORA CON  
**TS 2  
Booster**  
10 VECES MÁS  
RÁPIDO EN  
CICLO CORTO



### TS 5: 0 – 400 KG

El transportador de rodillos del sistema transfer TS 5 transporta cargas de hasta 400 kg, incluso en tramos largos. Es especialmente adecuado para entornos difíciles debido a su robusto diseño.

# Principio de funcionamiento:

## 2. Piezas de trabajo que deben transportarse

### Portapiezas (WT)

Con el portapiezas (WT), el sistema transfer transporta la pieza de trabajo de una estación de trabajo a la siguiente. Los portapiezas Rexroth están disponibles en diversos modelos para los ámbitos de aplicación más variados:

El portapiezas WT 2/E fabricado completamente en plástico se encarga del transporte y posicionamiento de piezas de trabajo ligeras. Los robustos modelos WT 2 y WT 2/H con placas portadoras de acero o aluminio están concebidos para cargas medianas o pesadas. Los WT 2/LS para su uso en el TS 2 Booster permiten una masa total de hasta 50 kg.

### Masas admisibles

Para no sobrepasar la presión superficial admisible la masa total de WT está limitada para cada tamaño de WT.

La masa total de WT está compuesta por:

- ▶ Masa del portapiezas
- ▶ Carga del WT (pieza, alojamiento, etc.)
- ▶ Masa del equipo especial (memoria de datos, etc.)

Con respecto a los portapiezas cuya forma no sea cuadrada, debe tenerse en cuenta que la masa total admisible del WT ( $m_G$ ) puede variar en el transporte longitudinal y transversal, y que el lado más corto resulta determinante para la carga máxima del WT.

### Posición del centro de gravedad admisible

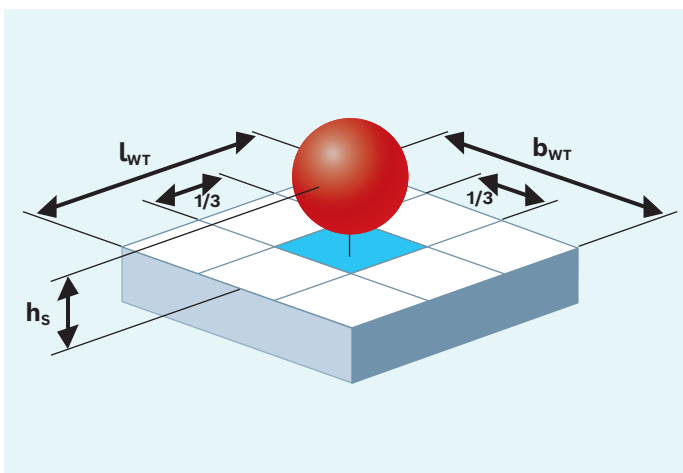
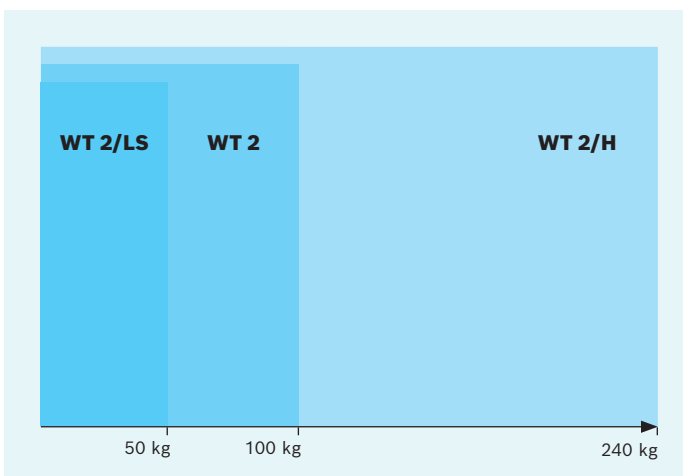
Para poder absorber perfectamente las fuerzas de aceleración en caso de separación o cambios de sentido se debe tener en cuenta la posición del centro de gravedad de la carga en el portapiezas. En general, recomendamos:

- ▶ Colocar la carga lo más centrada posible sobre el portapiezas.
- ▶ No dejar que el centro de gravedad de la carga en la altura  $h_s$  sobrepase  $1/2 b_{WT}$  (con  $b_{WT} \leq l_{WT}$ ).

Los datos de potencia indicados se refieren a la posición del centro de gravedad representada.

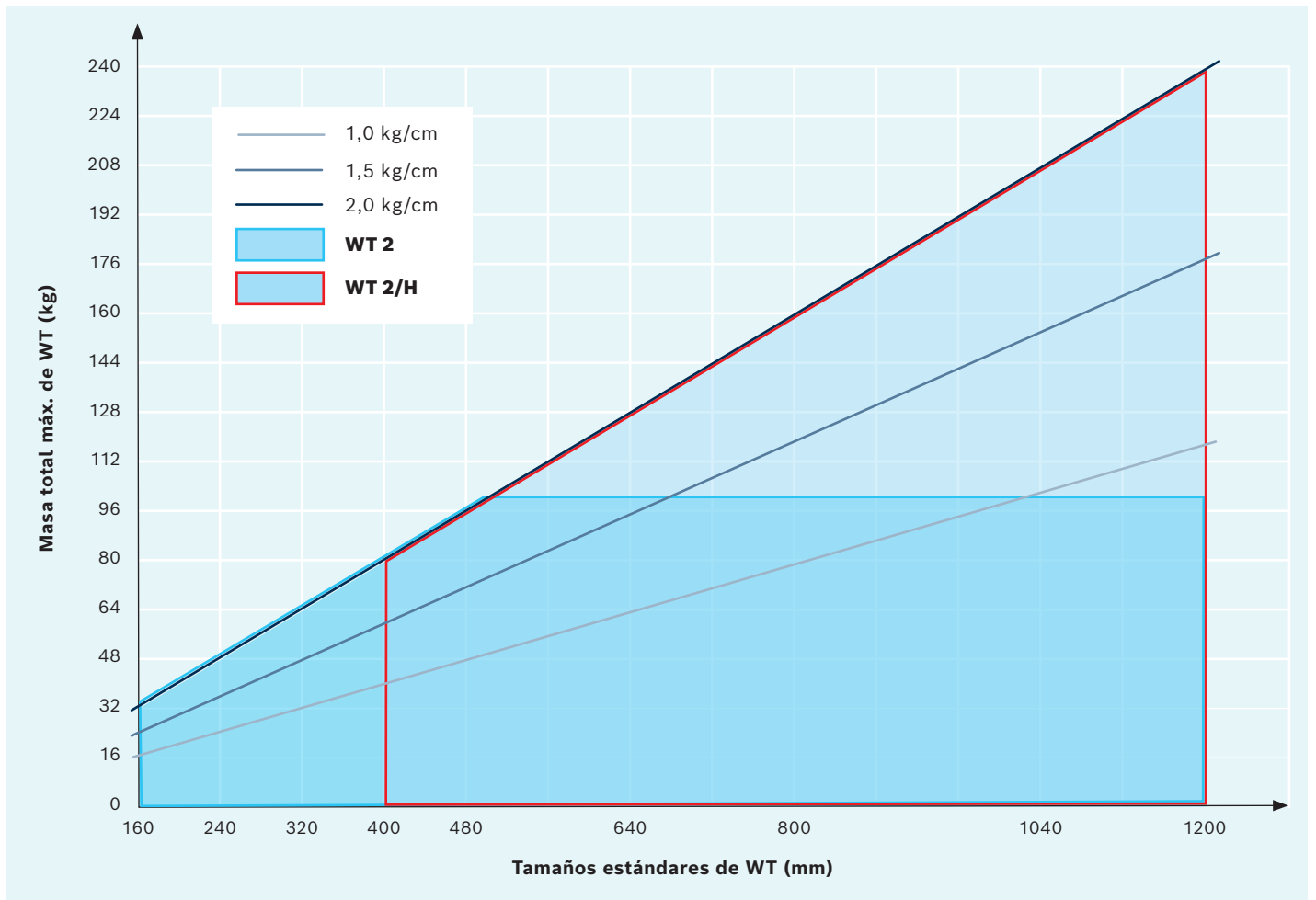
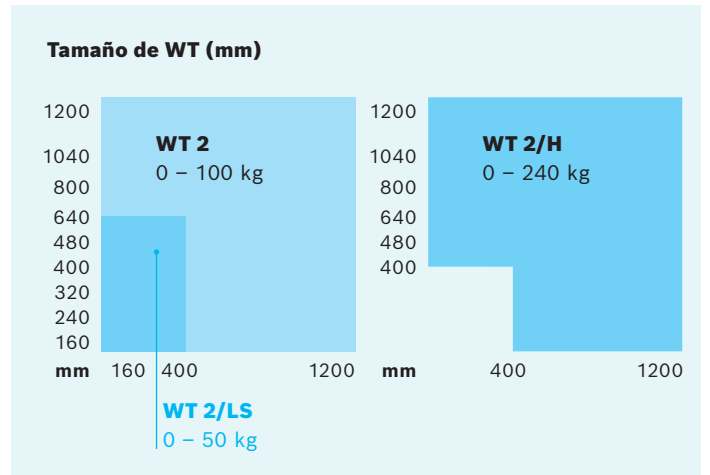
Los portapiezas de la serie WT 2 pueden configurarse como módulos individuales para las piezas de trabajo correspondientes. Para ello hay disponible una selección de diversos módulos de bastidor y placas portadoras.

Como los portapiezas deben, en la medida de lo posible, cargarse en el centro, se recomienda seleccionar una placa portadora más grande para piezas de trabajo pesadas o aquellas que tengan un reparto irregular del peso.



**Portapiezas (WT) disponibles - Dimensiones**

Portapiezas con una superficie de 160 x 160 mm a 1200 x 1200 mm (WT 2) o con una superficie de 400 x 400 mm a 1200 x 1200 mm (WT 2/H) permiten una adaptación según las necesidades a la geometría de la pieza de trabajo correspondiente. En caso necesario, se pueden fijar también varias piezas de trabajo sobre un portapiezas (WT).



# Principio de funcionamiento:

## 3. Planificación del diseño

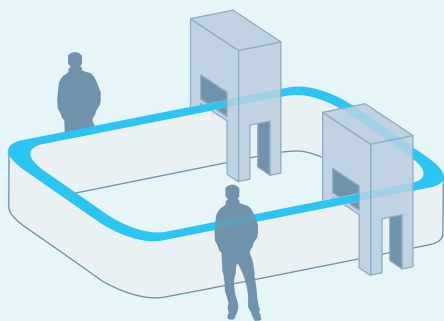
Al planificar el diseño de la instalación, hay que tener en cuenta las necesidades individuales, los objetivos y las prioridades de la empresa. Los procesos de montaje complejos requieren con frecuencia una elevada flexibilidad del sistema debido a:

- ▶ Frecuentes cambios de equipo
- ▶ Problemas del tiempo de ciclo de línea según la variante
- ▶ Contenidos de trabajo diferentes en las estaciones
- ▶ Frecuentes cambios de los productos
- ▶ Grandes fluctuaciones en el número de piezas

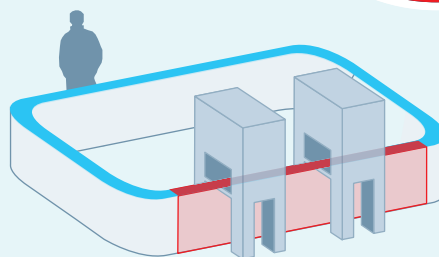
En esos casos conviene descargar el portapiezas del circuito principal hacia puestos de conexión auxiliar independientes del ciclo. Se entiende por circuito principal la disposición de puestos de trabajo/estaciones en serie. La conexión auxiliar es la descarga del WT del circuito principal para efectuar operaciones de trabajo independientes del ciclo con una nueva carga posterior en el circuito principal.

### DISEÑOS DE INSTALACIÓN

**Instalación cuadrangular**

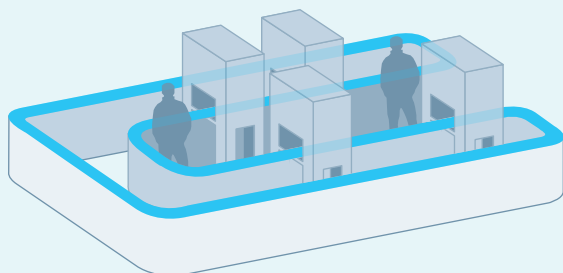


**Instalación cuadrangular con estación inline**

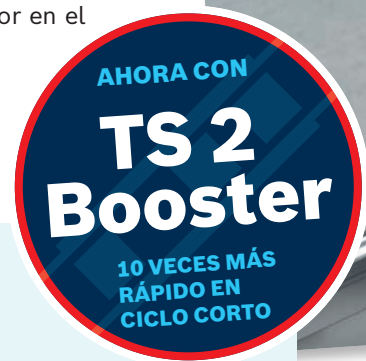
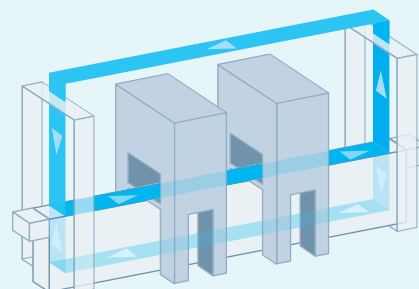


### CIRCUITO PRINCIPAL

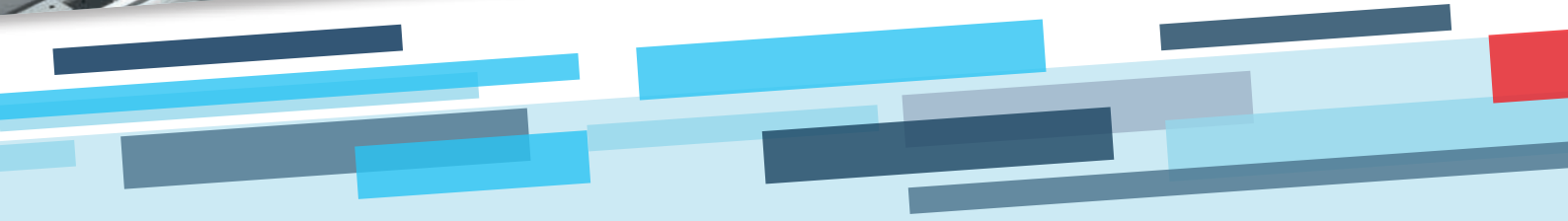
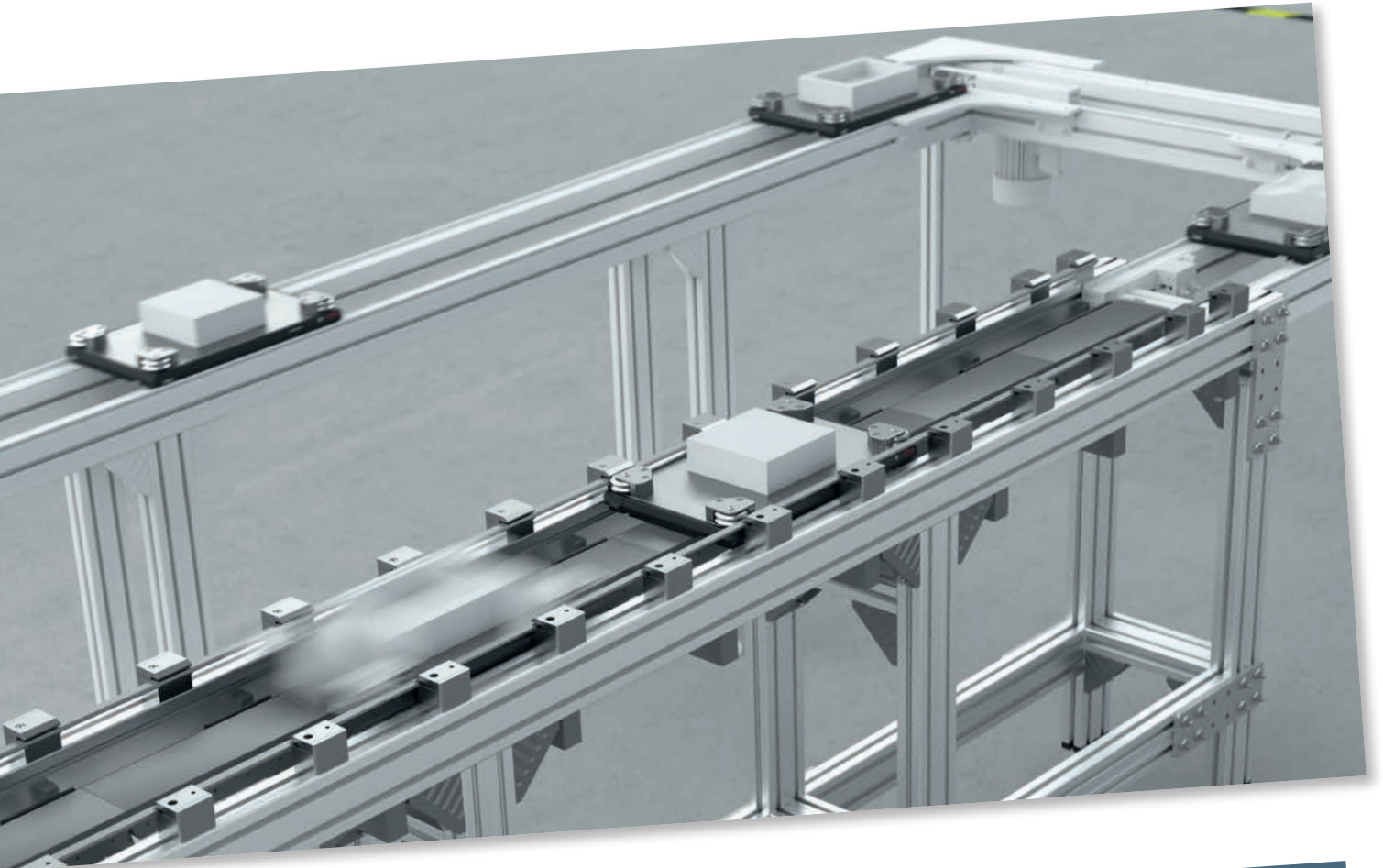
**Forma en U**



**Construcción de líneas con elevador**

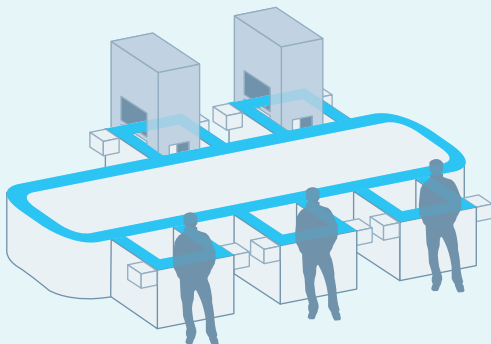






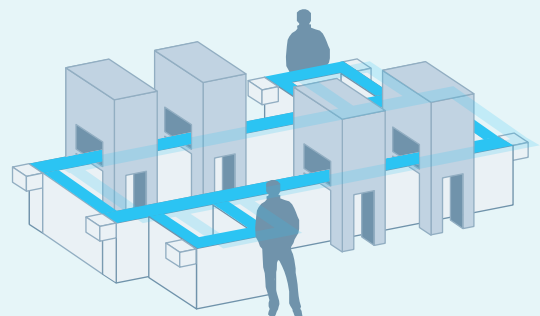
### CONEXIÓN AUXILIAR

**Puestos de trabajo paralelos**



### FORMA MIXTA

**Instalación cuadrangular con puestos de trabajo paralelos**



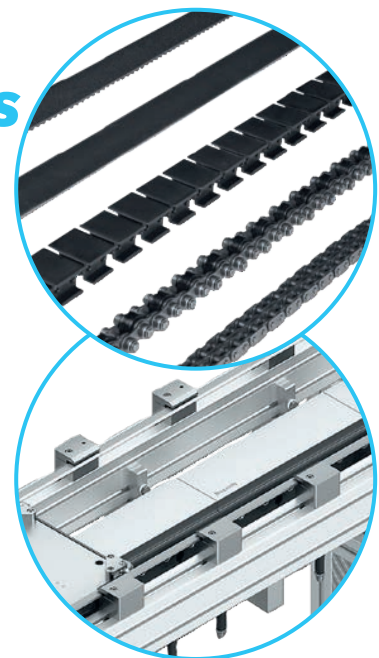
# Principio de funcionamiento:

## 4. Medios de transporte TS 2plus

La capacidad de carga de un portapiezas depende:

- ▶ De la combinación de medio de transporte, perfiles de deslizamiento y taco de portapiezas, así como
- ▶ De la longitud de la superficie de apoyo sobre el medio de transporte.

**Correa dentada, correa, cadena de placas planas de plástico, cadena de rodillos, cadena dúplex como estándar - motores lineales y electroimanes en el TS 2 Booster**



**Carga de tramo específica/cm = Masa total del WT/longitud de apoyo**

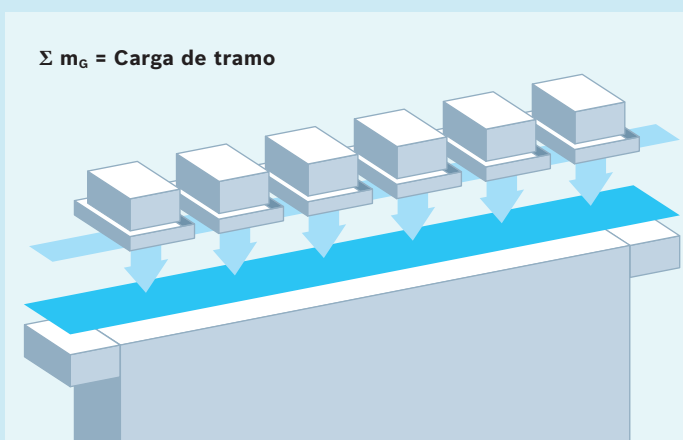
	Taco estándar PA					Taco especial PE				
<b>Medio de transporte</b>										
<b>Perfil de deslizamiento de acero</b>										
<b>Perfil de deslizamiento de plástico</b>										
<b>Guía lineal con roldanas</b>					*					

\* Observe la especificación de cada unidad constructiva en los datos técnicos de los portapiezas

### Carga de tramo admisible

Al diseñar los tramos de transporte se debe prestar atención a que la suma de las masas totales de todos los portapiezas, que se encuentren acumulados simultáneamente en el mismo tramo de transporte, debe ser menor que la carga de tramo admisible del tramo de transporte.

La carga de tramo admisible en acumulación se indica de manera correspondiente en las estaciones de accionamiento y los tramos de cinta. Si se sobrepasa la carga de tramo admisible del tramo de transporte, se debe dividir el tramo en varios tramos individuales.



# Principio de funcionamiento:

## 5. Combinación de portapiezas, componentes y módulos

### CLASIFICACIÓN DE LAS CLASES DE PESO - PRODUCTOS

Portapiezas	WT 2 ≤ 400 mm	WT 2	WT 2/H	WT 2/H
<b>Masa total característica del WT en la aplicación</b>	Masas totales pequeñas 0 – 30 kg	Masas totales medias 30 – 100 kg	Masas totales medias 30 – 100 kg	Masas totales altas 100 – 240 kg
<b>Unidades de posicionamiento (de elevación) adecuadas</b>	PE 2			
		PE 2/X	PE 2/H	PE 2/H
	HP 2/L	HP 2/L		
	HP 2	HP 2		
	PE 2/XX	PE 2/XX	PE 2/XX	PE 2/XX
	PE 2/XP			
<b>Separadores adecuados</b>	VE 2	VE 2	VE 2/D100-H	VE 2/D100-H
	VE 2/L	VE 2/L	VE 2/D250-H	VE 2/D250-H
	VE 2/M	VE 2/M		
	VE 2/S	VE 2/S		
	VE 2/X	VE 2/X		
	VE 2/D-60	VE 2/D-60		
	VE 2/D-175	VE 2/D-175		
	VE 2/D-200	VE 2/D-200		
<b>Amortiguadores adecuados</b>	DA 2/10			
	DA 2/30			
	DA 2/100	DA 2/100		
			DA 2/100-H	DA 2/100-H
			DA 2/250-H	DA 2/250-H
		DA 2/150-E	DA 2/150-E	
<b>Portainterruptores adecuados</b>	SH 2/S	SH 2/S		
	SH 2/ST	SH 2/ST		
	SH 2/S-H	SH 2/S-H	SH 2/S-H	SH 2/S-H
	SH 2/U	SH 2/U		
	SH 2/UV	SH 2/UV		
	SH 2/U-H	SH 2/U-H		
	SH 2/SF	SH 2/SF		
<b>Balancines adecuados</b>	WI 2	WI 2		



# Principio de funcionamiento:

## 6. Combinación con TS 2 Booster (tramo con motor lineal LS 2)

**El sistema transfer TS 2 Booster de Rexroth está diseñado para aplicaciones limitadas de ciclo corto dentro del sistema TS 2plus: Ideal para tramos previos a y en estaciones de proceso que necesitan realizar cambios de WT muy rápidos, en hasta 0,3 s.**

### Propiedades

El transporte de los portapiezas con una masa máxima de 50 kg se realiza mediante un sistema accionado por motor lineal que se incorpora perfectamente en una línea TS 2plus. Sin detenerse, el WT se transfiere del TS 2plus al tramo del TS 2 Booster.

Las unidades constructivas estandarizadas permiten al WT alcanzar su objetivo con la máxima precisión de hasta  $\pm 15 \mu\text{m}$ . Se pueden controlar de manera flexible y con aceleraciones de hasta 4 g. Para cada WT la dinámica se puede ajustar individualmente y se pueden garantizar la parada sin colisiones y el arranque sin tirones, incluso para los productos más sensibles.

### Uso en el sistema TS 2plus

Las diferentes variantes de WT de hasta 400 x 640 mm, la elevada masa total de hasta 50 kg, el montaje modular más la combinación de dinamismo y precisión extremos hacen que el TS 2 Booster se pueda usar de forma totalmente flexible. Este velocista inteligente puede mostrar directamente sus puntos fuertes en muchos sistemas TS 2plus y acelerar los procesos, especialmente en los sectores de la automoción, la electrónica, la tecnología médica, la acústica y la óptica.

### OFERTA DE PRODUCTOS

#### Tramo lineal LS 2

- ▶ Motores lineales
- ▶ Sistema de medición
- ▶ Guía
- ▶ Elementos de fijación con compensación de tolerancia

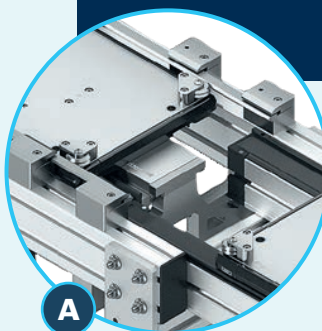
#### Portapiezas WT 2/LS

- ▶ WT 2 de hasta 400 x 640 mm ( $b_{WT} \times l_{WT}$ )
- ▶ Sistema de guía con módulos angulares
- ▶ Imán de avance
- ▶ Imán de medición

#### Montantes de tramo SZ 2/LS

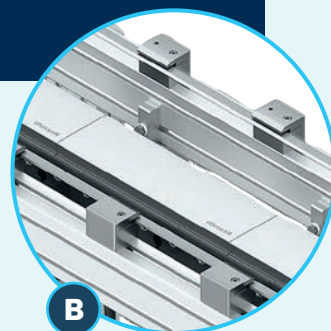
- ▶ SZ 2/LS MID, SZ 2/LS END

#### Unidad de lubricación LU 2/LS


**A**

#### RIEL DE GUÍA

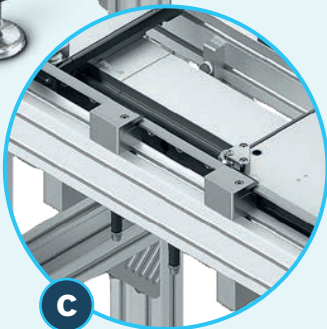
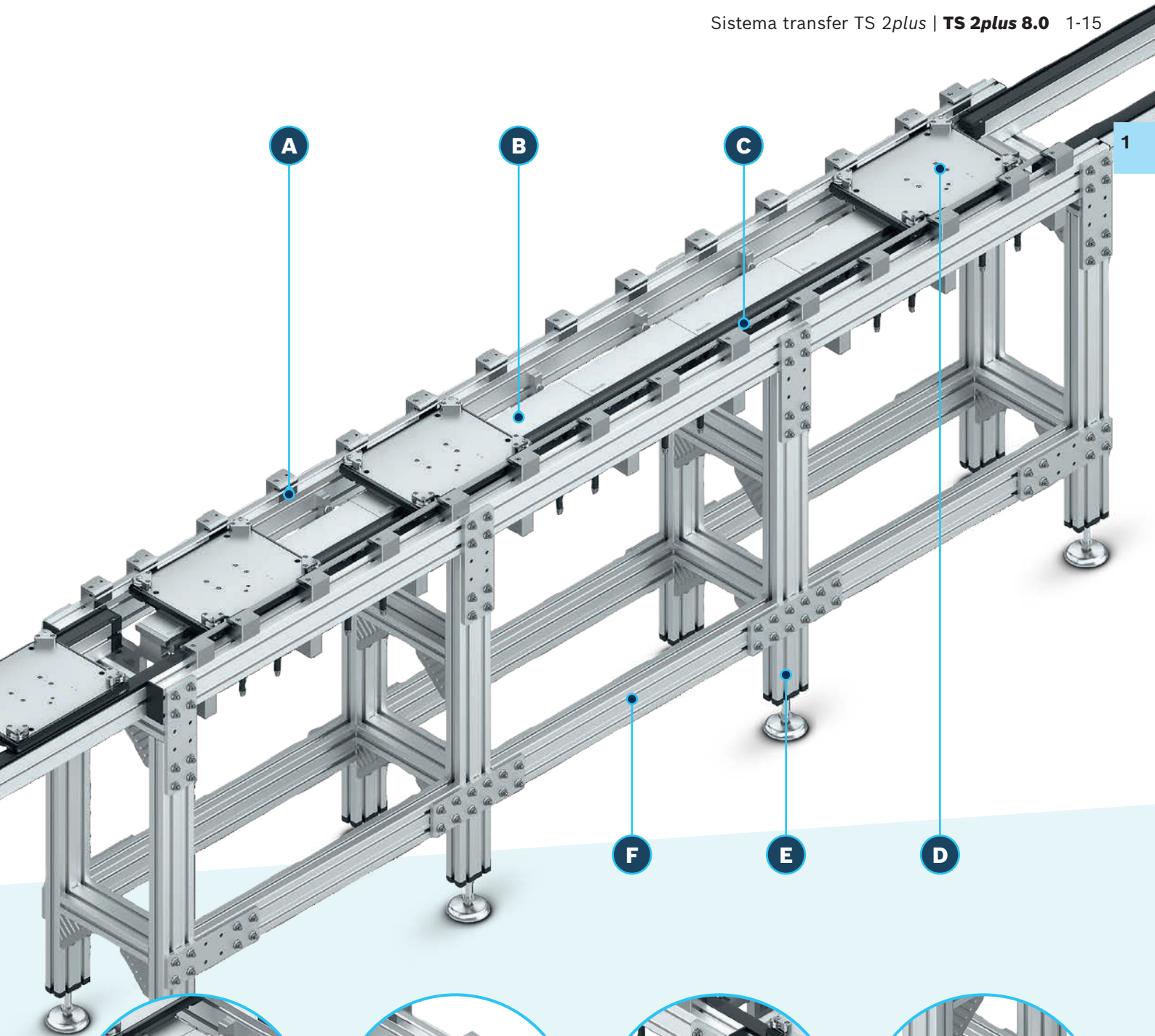
La guía de rodillos de bajo desgaste permite un posicionamiento preciso y sin juego del portapiezas en el tramo lineal (LS 2).


**B**

#### MOTOR

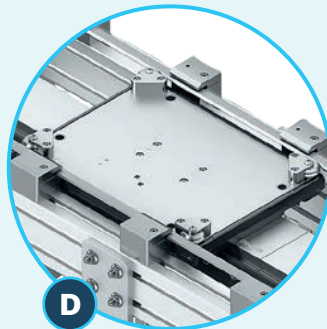
Electroimán fijo: A diferencia de la disposición circular en el motor rotativo, los electroimanes están colocados uno junto al otro en el motor lineal.





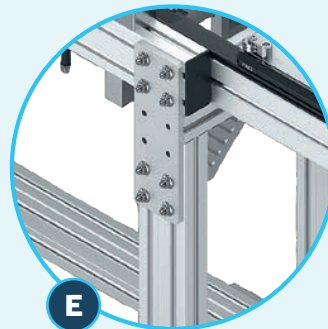
**C**

**SISTEMA DE SENSORES**  
Sistema de medición absoluta sin contacto y resistente a la suciedad para detectar posiciones de WT en el tramo lineal mediante imanes de medición (sistema de sensor Hall).



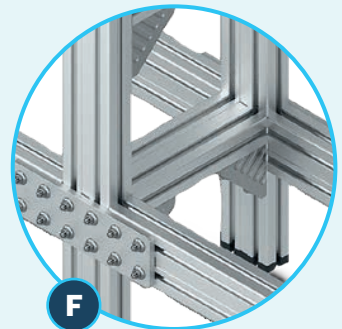
**D**

**PORTAPIEZAS**  
Los imanes permanentes montados en la parte inferior del WT/LS procuran el avance deseado según el principio de "Moving Magnet Motor".



**E**

**MONTANTE DE TRAMO**  
Los montantes de tramo son adecuados para alojar el tramo lineal LS 2 de una sola vía y con alta capacidad de carga.



**F**

**EMPALMADOR LONGITUDINAL/ TRANSVERSAL**  
Para compensar la mayor dinámica del sistema mediante, por ejemplo, paradas rápidas o aceleraciones, todos los elementos de la construcción están diseñados de manera estable.



### El principio del motor lineal en el TS 2 Booster

Un motor lineal es un motor rotativo desenrollado, donde los electroimanes no están dispuestos en forma circular, sino de forma lineal. En el TS 2 Booster, un electroimán fijo con imanes permanentes en movimiento es la base ("Moving Magnet Motor"). Para ello el portapiezas está provisto de un imán permanente (imán de avance) en la parte inferior y el propio tramo lineal contiene los electroimanes fijos. Con este principio de construcción, no hay necesidad de una alimentación de corriente para el WT.

### Con guía de rodillos y sistema de medición absoluta

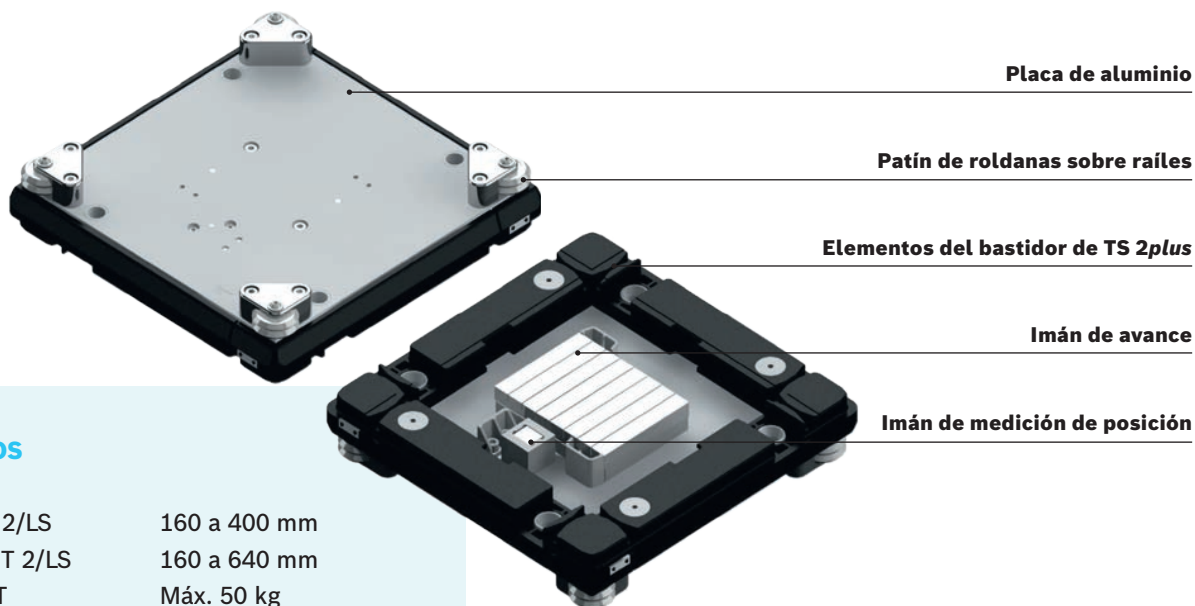
Para poder transportar con precisión el portapiezas y posicionarlo con la misma precisión, se requieren una guía y un sistema de medición. El TS 2 Booster se conduce sobre roldanas en el WT con una guía lateral en el tramo lineal. Se mide mediante un sistema de medición absoluta sin

contacto y resistente a la suciedad con tecnología de sensor Hall. El sistema de medición está integrado en el tramo lineal. Por lo tanto, cada WT tiene, además del imán de avance, otro imán de posición (más pequeño) en la parte inferior para la detección de posición en el tramo lineal. Cualquier WT se puede desplazar individualmente en el tramo lineal y en inversión, con diferentes velocidades, con un proceso especial. Tendrá total libertad.

### Portapiezas WT 2/LS

El WT 2/LS consta del soporte estándar WT 2 con los parámetros definidos de taco PA y la placa de soporte de aluminio en dimensiones estándar, así como de un imán de avance, un imán de medición y rodillos guía.

Además, el portapiezas también está establecido por su orientación definida.



### DATOS TÉCNICOS

Anchuras de WT 2/LS	160 a 400 mm
Longitudes de WT 2/LS	160 a 640 mm
Masa total de WT	Máx. 50 kg
Velocidad	Máx. 4 m/s (240 m/min)
Aceleración	Máx. 40 m/s <sup>2</sup> (4 g)
Tiempo de cambio de WT	Hasta 0,3 s
Precisión en 1 WT	Hasta ±15 µm
Fuerza de proceso adicional en la dirección x/y/z	0/500/100 N
Longitudes de tramo	306 a 3672 mm

## VARIANTES DE MOTOR

### Posibilidades de equipo

El tramo de transporte LS 2 accionado por motores lineales se adapta perfectamente al sistema TS 2plus con una división longitudinal de 306 mm de los motores y 4 anchuras estándar. La dinámica y la fuerza de avance que se persiguen dependen, entre otros factores, de la carga y del número de paquetes magnéticos. Importante: Cada segmento puede desplazar solo un paquete de imanes de manera individual. La selección de la combinación de motores es, por lo tanto, esencial para las distancias entre los portapiezas y para el rendimiento.

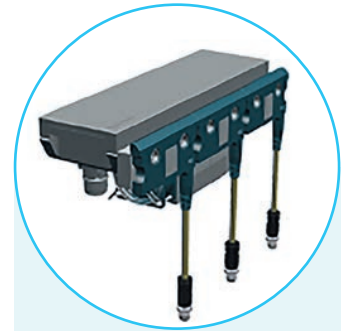
Los tramos lineales con anchos de vía de hasta 320 mm están equipados con un módulo de motor, mientras que para un ancho de vía de 400 mm se utilizan dos series de motores en paralelo.



#### Motor 306-1

- 1 motor de 306 mm
- 1 segmento de 306 mm
- 1 sensor de 306 mm

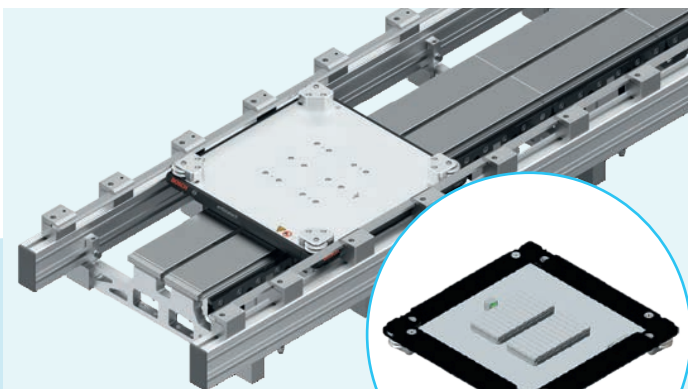
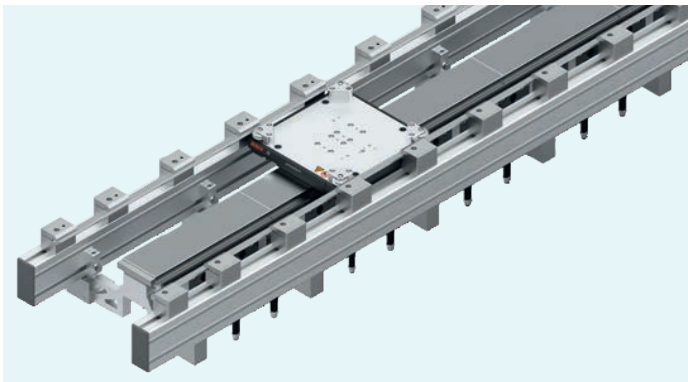
- + Costes reducidos
- + Menor coste de instalación
- Se requiere una mayor distancia de WT (recomendado para longitudes de WT de 400 mm y en servicio mixto)



#### Motor 306-3

- 1 motor de 306 mm
- 3 segmentos de 102 mm
- 3 sensores de 102 mm

- + Mejor rendimiento
- + Mayor capacidad de carga
- Mayor esfuerzo (hardware, instalación, puesta en marcha)



► Parte inferior del WT con dos paquetes de imanes para módulos de motor doble

Tipo de WT $b_{WT} \times l_{WT}$ (mm)	Ancho de vía (mm)	Solo 306-1	Solo 306-3	306-1/306-3 combinados	Doble vía 306-1
160 x 160	160	○	●	●●	-
160 x 240	160	○	●	●●	-
160 x 320	160	●●	●	●●	-
240 x 160	240	●	●	●●	-
240 x 240	240	●	●	●●	-
240 x 320	240	●●	●	●●	-
240 x 400	240	●●	●	●●	-
320 x 240	320	●	●	●●	-
320 x 320	320	●●	○	●	-
320 x 400	320	●●	○	●	-
320 x 480	320	●●	○	●	-
400 x 320	400	-	-	-	●●
400 x 400	400	-	-	-	●●
400 x 480	400	-	-	-	●●
400 x 640	400	-	-	-	●●

- Recomendado
- Posible, en función de la aplicación
- No recomendado, necesario/útil en casos excepcionales
- Imposible

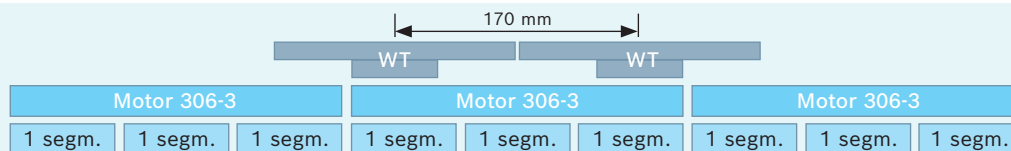




Tres ejemplos del diseño del equipo de los motores de un tramo de transporte (longitud de WT 160 mm, longitud del paquete de imanes 51 mm)

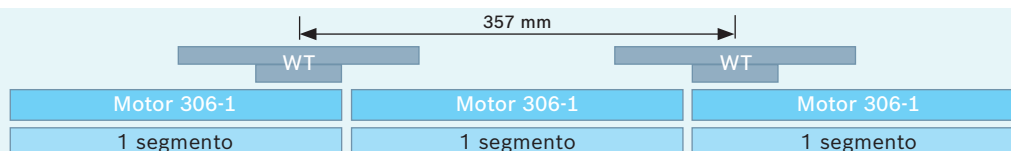
**Motor 306-3**

**Equipo de un solo tipo**  
(1 imán de estátor por segmento)



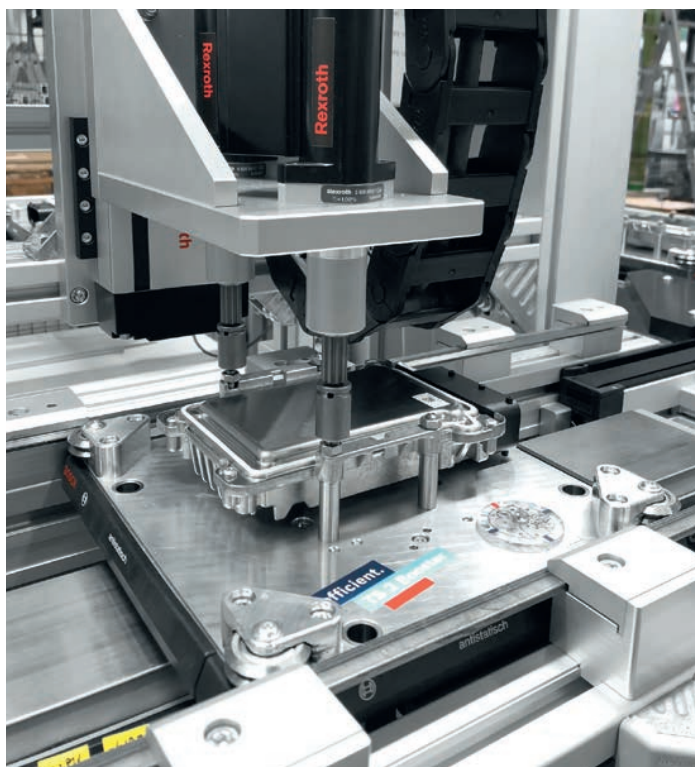
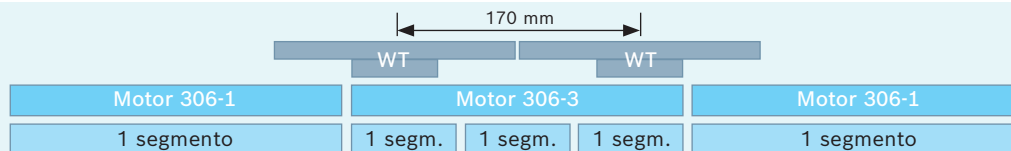
**Motor 306-1**

**Equipo de un solo tipo**  
(1 imán de estátor por segmento)



**Motores 306-3 y 306-1**

**Equipo combinado**  
(1 imán de estátor por segmento)



**INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA SELECCIÓN DE COMPONENTES**

**Motor/WT:**

- ▶ Cada segmento puede procesar individualmente 1 solo un paquete de imanes.
- ▶ Los portapiezas deberán mantener entre sí una distancia mínima que dependerá de la longitud del WT: Distancia de WT a WT = Longitud del segmento + longitud del imán.
- ▶ Las instalaciones con un equipo de motor de 1 solo segmento necesitan una distancia entre portapiezas mayor que las líneas con motores de 3 segmentos.
- ▶ Los equipos combinados son posibles.

**Dinámica:**

- ▶ Los tiempos de ciclo cortos solo se pueden lograr con tiempos de cambio de WT cortos, que a su vez dependen de la carga, la aceleración del desplazamiento y la utilización de WT de la línea.
- ▶ Una dinámica y utilización excesivas provocan problemas térmicos.
- ▶ Para evitar el sobrecalentamiento del motor, incluso en el funcionamiento continuo, en cada segmento se aplican:  
 $F_{\text{eff}} \leq F_{\text{nenn}}$ .
- ▶ El cambio de WT síncrono tienen un tiempo óptimo.
- ▶ Un portapiezas debe estar siempre en la denominada primera posición de registro con todo el imán para lograr la máxima dinámica posible en el sistema TS 2 Booster.

**Tamaños/longitudes:**

- ▶ Mecánicamente, el tramo LS, es decir, el tramo del TS 2 Booster, está limitado a 3672 mm sobre la guía. Los tramos más largos son posibles. Naturalmente puede solicitarnos información al respecto.
- ▶ El diseño más pequeño y útil es de 2 longitudes de WT.
- ▶ Desde el punto de vista técnico del control, se debe observar el número máximo de segmentos. 24 segmentos están dispuestos de forma estándar en el catálogo con números de configuración, por supuesto, también son posibles longitudes mayores. Póngase en contacto con nosotros o con su proveedor de sistemas.

**Segmentos críticos:**

- ▶ Las secciones en las que se acelera y/o se frena con frecuencia, así como los segmentos en la estación de proceso, se llaman "críticos". Se recomienda realizar siempre un cálculo aproximado de la fuerza efectiva  $F_{\text{eff}}$  para estos "segmentos críticos".

**COMPONENTES DE TS 2plus PARA WT 2/LS**

Transporte longitudinal	
AS 2/B, UM 2/B, ST 2/B	●
BS 2, BS 2/M-2, BS 2/K	●
LG 2/H desde b = 400 mm	●
AS 2/C..., UM 2/C..., ST 2/C...	●
BS 2/C	●
Curvas	
KE 2/... LS	● **
KU 2/...	● **
Transporte transversal	
EQ 2/... LS	● *
HQ 2/... LS	●
Tramos de rodillos	●
EL 2 desde b = 320 mm	● *
Posicionamiento y orientación	
Guía interior desde b = 240 mm	●
PE 2/LS	●
HP 2/L LS, HP 2/LS	●
HD 2-LS, HD 2/H LS	●
DE 2	● *
Control de transporte	
VE 2, VE 2/L, VE 2/M, VE 2/S, VE 2/RS	● *
VE 2/D60-LS, VE 2/175-LS	●
VA 2/50	●
WI 2/..., WI/M	●
Montantes	
SZ 2 ...	●

- ▶ \* Estos componentes están disponibles en un modelo adecuado (modelo LS). El modelo LS está especialmente construido para el WT 2/LS. También puede combinarse con los mismos componentes que en su modelo estándar.
- ▶ \*\* En estos componentes, el WT 2/LS no se puede expulsar en el transporte transversal.

## Principio de funcionamiento: 7. Condiciones del entorno



### **Materiales utilizados, resistencia de los medios**

Los sistemas transfer de Rexroth se fabrican con materiales de alta calidad para lograr una larga vida útil. Estos materiales son resistentes a los productos de lubricación y de cuidado comunes que se suelen utilizar en la industria.

Sin embargo, en el contexto de este catálogo no se puede garantizar que sean resistentes ante todas las posibles combinaciones de fluidos de prueba, gases o disolventes. Si tiene alguna duda a este respecto, consulte a su representante especializado en Rexroth.



## CONDICIONES DEL ENTORNO

### Climáticas

Los sistemas transfer han sido diseñados para el uso estático en zonas protegidas de la intemperie.

- ▶ Temperatura de uso: +5 ... +40 °C, +5 °C ... +60 °C con carga reducida al 20 %
- ▶ Temperatura de almacenamiento: -25 °C ... +70 °C
- ▶ Humedad relativa del aire: 5 ... 85 %, sin condensación; 1 ... 2 % (sala de secado)
- ▶ Presión atmosférica: > 84 kPa, conforme a una altura de montaje < 1400 m sobre el nivel del mar. En el caso de alturas de montaje > 1400 m, se reducen los valores de carga un 15 %.

### Biológicas

Sin aparición de moho ni hongos. Sin presencia de roedores u otros parásitos animales.

### Químicas

No debe estar cerca de instalaciones industriales con emisiones químicas.

### Físicas

No debe estar cerca de fuentes de virutas, arena o polvo. No se debe encontrar en zona en las que se producen regularmente impactos con alto contenido de energía, provocados, por ejemplo, por prensas, maquinaria pesada, etc.





### **Uso en zonas con peligro electrostático**

Prácticamente todos los componentes de los sistemas transfer de Rexroth son conductores o están disponibles en modelos conductores. Por consiguiente, son aptos para su uso en EPA (ESD Protected Areas, zonas con peligro electrostático). En casos concretos, recomendamos ponerse en contacto con su representante especializado de Rexroth.

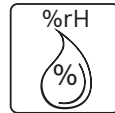


OIL

### **Utilización en entorno oleoso**

En aplicaciones en las que pueda entrar aceite en el sistema transfer debido al proceso, le recomendamos que utilice preferentemente cadenas como medio de transporte (cadena de rodillos de remanso, cadena *Vplus* o cadena de placas planas). En casos concretos, recomendamos ponerse en contacto con su representante especializado de Rexroth.





### Utilización en salas de secado

TS 2plus se ha probado y autorizado con todo tipo de medio de transporte para su uso en salas de secado con una humedad relativa del 1 al 2 %, por ejemplo, para la fabricación de baterías de iones de litio con celdas. Su representante especializado de Rexroth estará encantado de asesorarle.



### Utilización en salas blancas

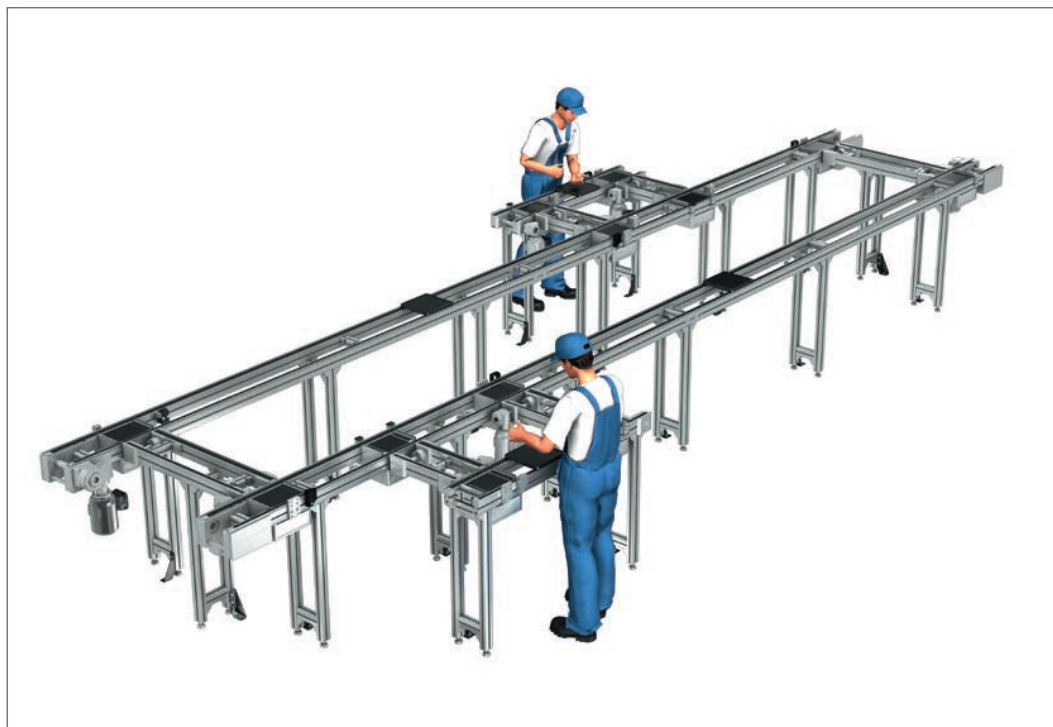
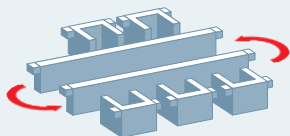
Prácticamente todos los componentes fueron comprobados por el IPA\* para su uso en salas blancas y están autorizados para una clase de sala blanca 7 según DIN EN ISO 14644-1. Tenga en cuenta que, en algunos casos, se han adoptado modificaciones especiales para los componentes adecuados para salas blancas. En el caso de necesitar componentes adecuados para salas blancas, póngase en contacto con su representante especializado de Rexroth.

\*) Instituto Fraunhofer para la técnica de producción y automatización, Stuttgart

## Ejemplos de soluciones

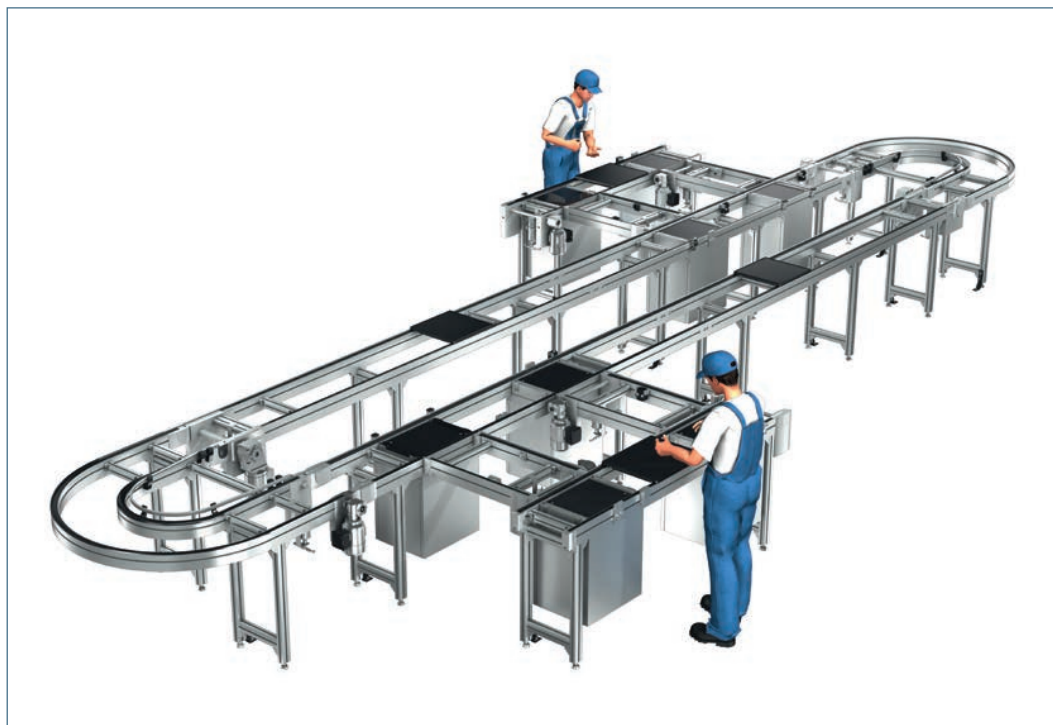
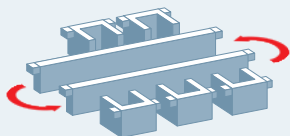
Ejemplo de diseño  
con portapiezas  
240 x 240 mm

Medio de transporte:  
Correa, correa dentada



Ejemplo de diseño  
con portapiezas  
640 x 640 mm

Medio de transporte:  
Cadena de rodillos de  
remanso, cadena de  
placas planas





# Sistemas de identificación y de soporte de datos

1

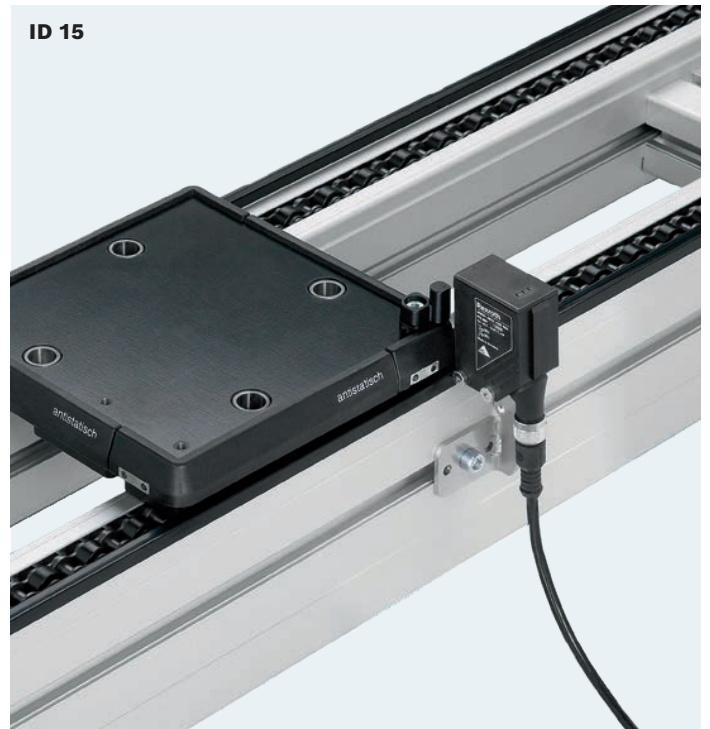
Los sistemas de identificación y de soporte de datos almacenan todos los datos referentes al producto y al proceso directamente en el portapiezas y permiten su procesamiento centralizado o descentralizado. Los sistemas de identificación y de soporte de datos se utilizan en la técnica de montaje para controlar diferentes sistemas de producción y transporte.

## Los datos referentes a objetos constituyen la base

- ▶ Del control específico de pasos de proceso y mecanizado
- ▶ De la carga y descarga de portapiezas según el tipo o la variante al fabricar las variantes de producto en sistemas de montaje flexibles.

## Catálogo de sistemas RFID

Aquí encontrará la gama actual de productos de Rexroth de sistemas de identificación y soportes de datos:  
Catálogo de sistemas de identificación ES n.º 3842541004



# Eficiencia energética – Rexroth 4EE

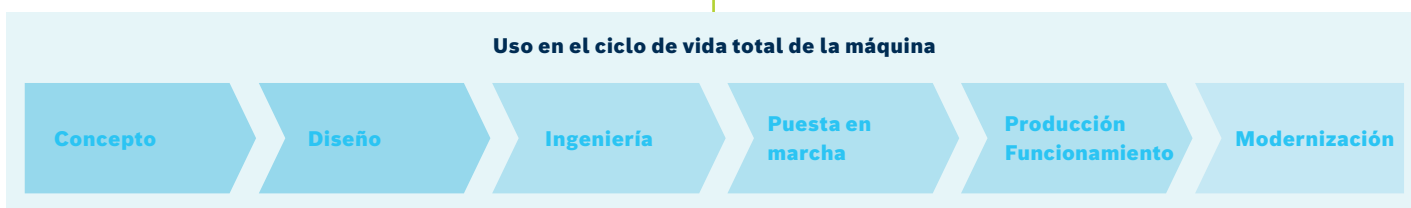
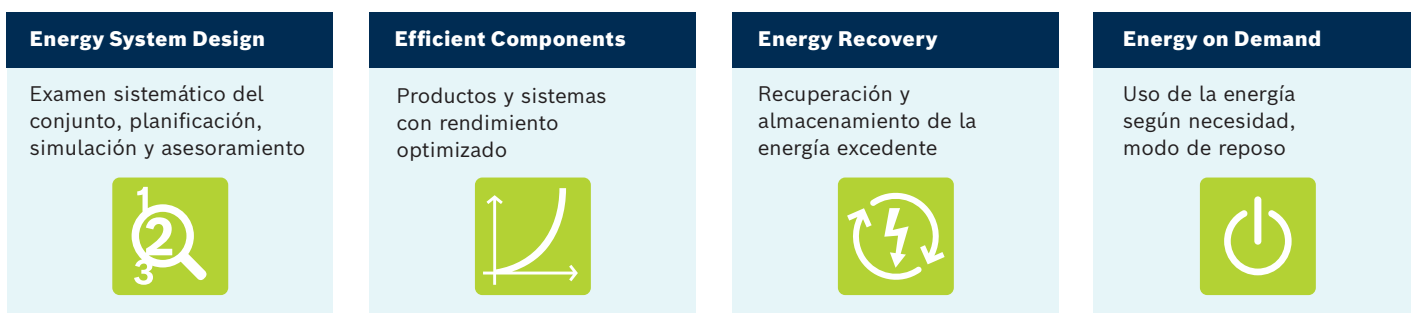


## LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ES UN FACTOR EMPRESARIAL CLAVE

Desde el punto de vista económico, la eficiencia energética y los niveles de emisiones bajos reducen los costes de explotación y presentan ventajas competitivas ante un panorama internacional cada vez más complejo. Asimismo, permiten cumplir con las disposiciones legales sobre protección medioambiental.

Todos los potenciales de optimización se aprovechan de forma efectiva si dicha optimización no se centra únicamente en los detalles de la instalación, sino en el conjunto del sistema.

La metodología 4EE abarca cuatro pilares:



**1 2 3 Diseño rentable de sistemas**  
 Para alcanzar una alta eficiencia energética es necesario observar el sistema en su conjunto, ya en la propia fase de planificación. El sistema modular TS 2plus ofrece multitud de módulos con los que es posible diseñar el sistema transfer de forma que esté totalmente adaptada a las condiciones existentes. De este modo, se consigue prevenir de manera efectiva desde el principio un sobredimensionamiento y las pérdidas elevadas de energía.

**Uso de la energía según demanda**  
 Un consumo de energía mínimo implica poder desconectar los componentes de la instalación según se necesite en cada momento. La mayoría de los motores TS 2plus están diseñados para el funcionamiento de arranque-parada y el funcionamiento con convertidor de frecuencia.

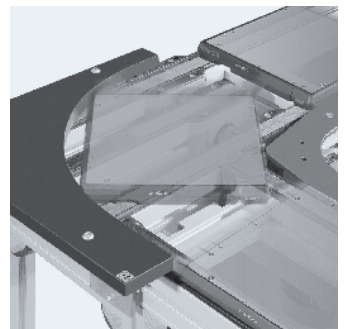
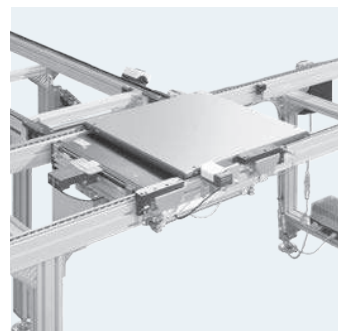
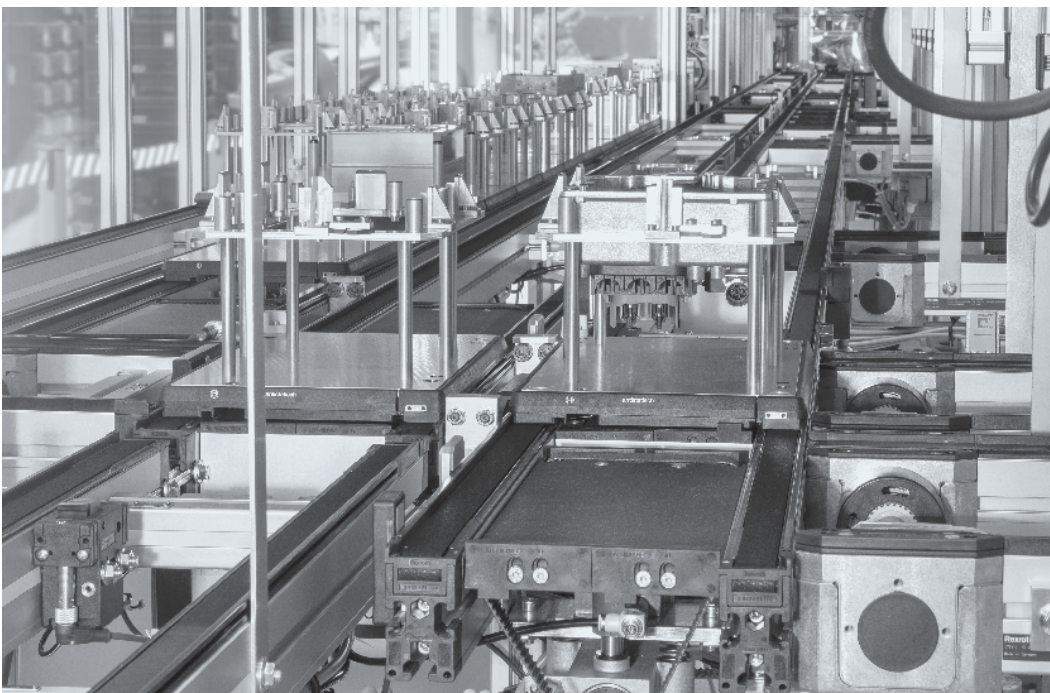
**Módulos eficientes energéticamente**  
 Los módulos TS 2plus están equipados con accionamientos particularmente eficientes en términos de energía. El rendimiento de la mayoría de los motores supera ya hoy en día las exigencias futuras. Se utilizan materiales resistentes a la fricción, por ejemplo, en carriles de deslizamiento, aceites de engranajes que reducen la fricción y muchos otros detalles constructivos que juntos conforman un sistema integral optimizado.

**Aptos para uso internacional**  
 Para permitir su uso en todo el mundo la mayoría de los motores cuentan con homologaciones CE, cURus y CCC.



# Portapiezas

## Selección de portapiezas



# Selección de portapiezas

**El portapiezas (WT) se emplea en el sistema transfer como medio de transporte para la pieza de trabajo atravesando las estaciones de trabajo.**

**Para garantizar un transporte óptimo debe llevar la carga centrada.**

## Ámbitos de aplicación del portapiezas

- ▶ Los casquillos de posicionamiento integrados permiten posicionar con exactitud la pieza de trabajo recogida en una estación de trabajo
- ▶ Los soportes de datos disponibles de forma opcional también pueden ofrecer información relevante sobre la pieza en su recorrido al mecanizado. Esta información se puede evaluar y actualizar in situ

Hay diversos WT para escoger:

- ▶ El WT 2/E es un portapiezas especialmente económico y ligero, en un modelo completamente de plástico, adecuado para tareas de transporte y posicionamiento sencillas (v. pág. 2-6)
- ▶ El WT 2 es un portapiezas robusto de uso universal con placa portadora de acero o aluminio (v. pág. 2-8)
- ▶ Los módulos individuales del WT 2 permiten configurar el WT individualmente con diferentes módulos de bastidor y placas portadoras, así como placas portadoras facilitadas por el cliente (v. pág. 2-10). Masa total del portapiezas hasta 100 kg
- ▶ El WT 2/H con placa portadora de aluminio se emplea en aplicaciones con masas totales de hasta 240 kg (v. pág. 2-30)
- ▶ El WT 2/F en la versión con perfil de bastidor de aluminio se emplea para piezas de trabajo grandes. Las ranuras del perfil de bastidor circunferencial facilitan el montaje de los soportes de piezas (v. pág. 2-41). Masa total del portapiezas hasta 100 kg
- ▶ El WT 2/F-H en la misma versión con perfil de bastidor de aluminio, pero en el modelo para cargas pesadas de hasta 240 kg (v. pág. 2-43)
- ▶ WT 2/LS basado en el WT 2 para su uso en el TS 2 Booster (v. pág. 2-47)

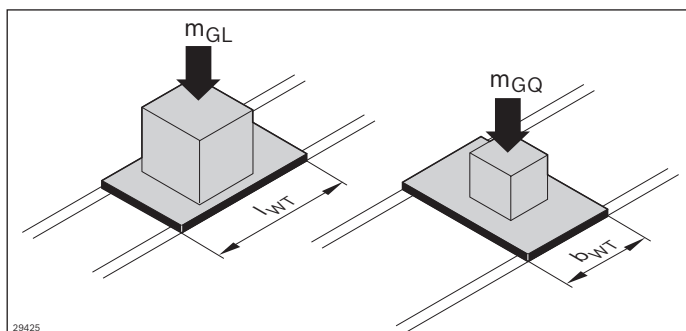
## Tamaño, combinación con medio de transporte

La masa total admisible  $m_G$  de un portapiezas resulta de

- ▶ la combinación de medio de transporte, perfiles de deslizamiento y taco de portapiezas, así como
- ▶ la longitud de su superficie de apoyo sobre el medio de transporte (v. pág. 1-12)

La longitud de la superficie de apoyo sobre el medio de transporte puede diferir para portapiezas no cuadrados en el transporte longitudinal y el tramo transversal. El lado más corto del portapiezas determina la masa total máxima admisible.

Se pueden aplicar los siguientes parámetros:



### ▶ Medios de transporte correa y correa dentada:

En los portapiezas con taco de PA es posible una carga de tramo específica de hasta 1 kg/cm

### ▶ Medio de transporte cadena de placas planas:

En combinación con la cadena de placas planas de plástico se recomienda emplear el taco de PA en los portapiezas. En el modelo estándar con perfiles de deslizamiento de plástico en el perfil de tramo, esto permite una carga de tramo específica de 1 kg/cm. Con el modelo disponible de forma opcional con perfiles de deslizamiento de acero son posibles las cargas de tramo específicas de 1,5 kg/cm



► **Medio de transporte cadena de rodillos de remanso:**

En combinación con los tacos de PE en los portapiezas, el modelo estándar con perfiles de deslizamiento de plástico en el tramo permite cargas de tramo específicas de 1,5 kg/cm. El modelo disponible de forma opcional con perfiles de deslizamiento de acero y la

cadena de rodillos de remanso con rodillos de acero permite cargas de tramo específicas de 2 kg/cm

► **Medio de transporte accionamiento lineal (guía lineal con roldanas):** Observe las especificaciones de las distintas unidades constructivas en los datos técnicos del portapiezas WT 2/LS

En caso de utilizar los portapiezas WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS, los separadores VE 2/... se montan directamente en el tramo hacia la separación lateral.

Los portapiezas WT 2/E, WT 2 y WT 2/F se utilizan con masas totales de hasta 100 kg y los WT 2/LS de hasta 50 kg.

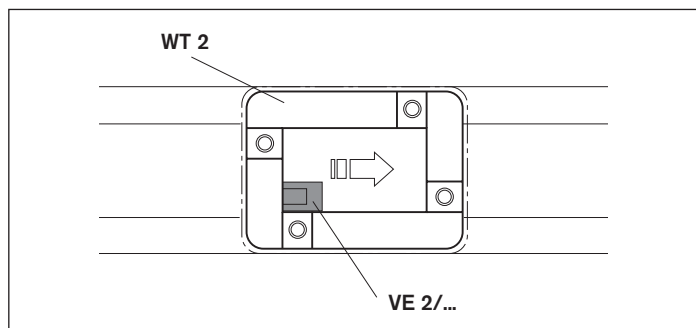
Todos los VE 2/... (sin VE 2/...-H) pueden utilizarse para la separación lateral.

Todos los VE 2/D...-H pueden utilizarse para la separación central.

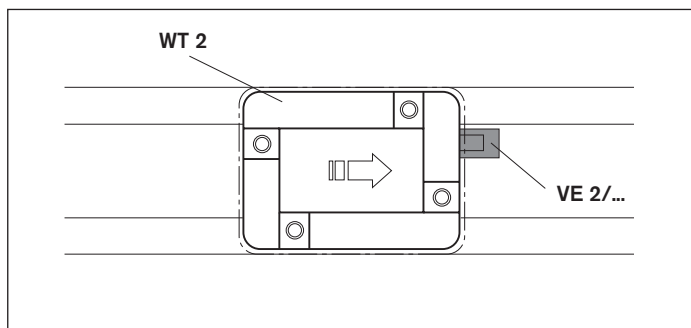
En caso de utilizar los portapiezas WT 2/H y WT 2/F-H, los separadores VE 2/D...-H se montan sobre una travesía hacia la separación central.

WT 2/H o WT 2/F-H se utilizan para los modelos de cargas pesadas de hasta 240 kg de masa total de portapiezas.

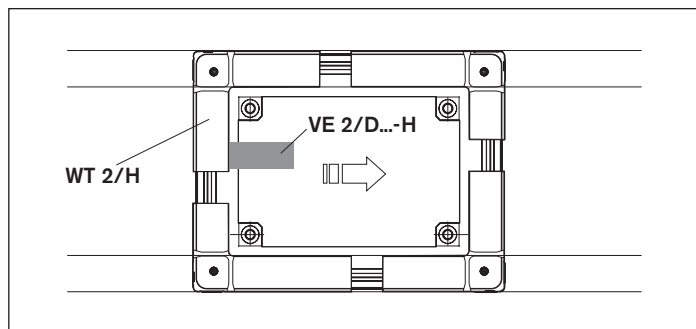
Montaje en la dirección de transporte detrás a la derecha, **dentro** de la superficie del portapiezas



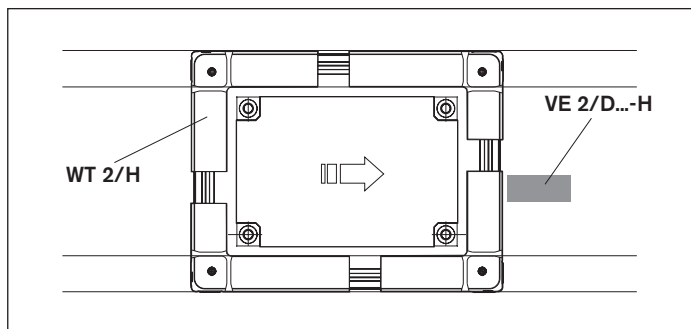
Montaje en la dirección de transporte delante a la izquierda, **fuera** de la superficie del portapiezas



Montaje dentro de la superficie del portapiezas



Montaje fuera de la superficie del portapiezas



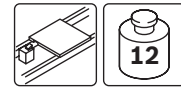
El tamaño y la posición de los casquillos de posicionamiento de los portapiezas son diferentes para la separación lateral en comparación con los tipos de

separación central. Hay que tener esto en cuenta a la hora de seleccionar las unidades de posicionamiento. Véase también la tabla de la pág. 1-13.





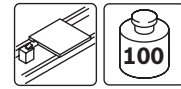
**Portapiezas WT 2/E**



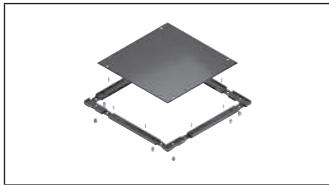
**2-6**



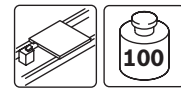
**Portapiezas WT 2**



**2-8**



**Componentes para el portapiezas WT 2**



**2-10**



**Portapiezas WT 2/H**



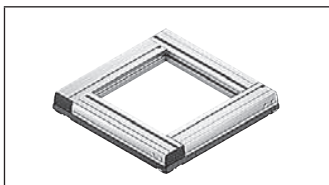
**2-30**



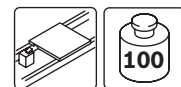
**Componentes para el portapiezas WT 2/H**



**2-32**



**Portapiezas WT 2/F**



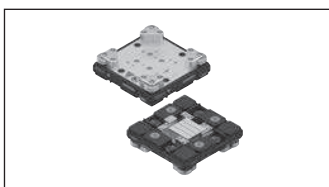
**2-41**



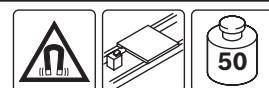
**Portapiezas WT 2/F-H**



**2-43**

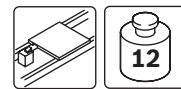


**Portapiezas WT 2/LS**



**2-47**

## Portapiezas WT 2/E



- ▶ Incluye orificio de posicionamiento para una precisión de repetición de  $\pm 0,3$  mm
- ▶ Preparado para el montaje de soportes de datos móviles de los sistemas de identificación ID 10 e ID 200
- ▶ No es adecuado para cadenas de rodillos de remanso
- ▶ Un tamaño estándar con las dimensiones  $b_{WT} \times l_{WT} = 240 \times 240$  mm
- ▶ Material: Modelo completamente de plástico de poliamida (PA 6)

El WT 2/E es un portapiezas económico en un modelo completamente de plástico, adecuado para su uso con

fuerzas de apoyo y de unión reducidas de hasta 0,5 kg/cm.

### Volumen de suministro

- ▶ Portapiezas, completo

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

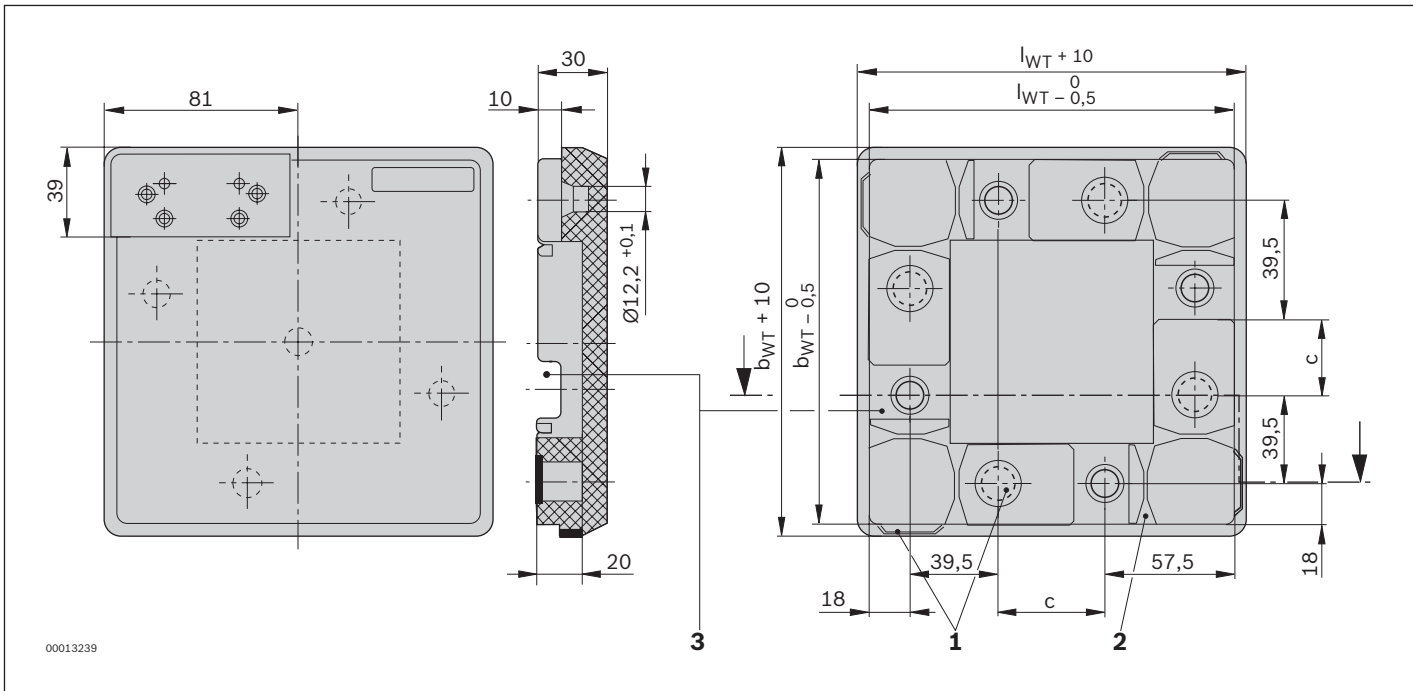
Descripción del producto	Número de material
Portapiezas WT 2/E	3842352171



**Datos técnicos**

<b>Número de material</b>		<b>3842352171</b>	
Grosor de la placa	$d_{PI}$	mm	10
Planitud	$\square$	mm	1
Masa del portapiezas	$m_{WT}$	kg	1,6

**Dimensiones**

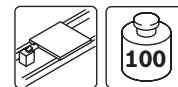


No hay dibujo de fabricación

- 1 Plaquita de amortiguación
- 2 Ranura de guía
- 3 Paso del separador

Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Masa del portapiezas $m_{WT}$ (kg)	Medida $c$ (mm)
240	240	1,6	125

## Portapiezas WT 2, completamente montado



- ▶ Adecuado para correa, correa dentada y cadena de placas planas
- ▶ Portapiezas robusto con gran rigidez
- ▶ Casquillos de posicionamiento integrados
- ▶ Preparado para el montaje de soportes de datos móviles de los sistemas de identificación ID 15 e ID 200
- ▶ No es adecuado para cadenas de rodillos de remanso
- ▶ Módulos de bastidor de plástico con placa portadora universal de acero
- ▶ 15 tamaños estándar
- ▶ Material:
  - Módulos de bastidor con taco de poliamida (PA)
  - Placa portadora de acero (4,8 mm)

El WT 2 es un portapiezas robusto con gran rigidez en un modelo combinado de plástico y acero para el alojamiento y el transporte de piezas en el sistema transfer TS 2plus. A partir del tamaño 400 x 400 mm, las placas de los porta-

piezas vienen de forma estándar con 2 o 4 agujeros de rosca adicionales para pernos de refuerzo. La cantidad puede consultarse en la tabla de placas portadoras en la página 2-12.

### Volumen de suministro

- ▶ Placa portadora
- ▶ Módulos de bastidor
- ▶ Elementos de unión
- ▶ Casquillos de posicionamiento

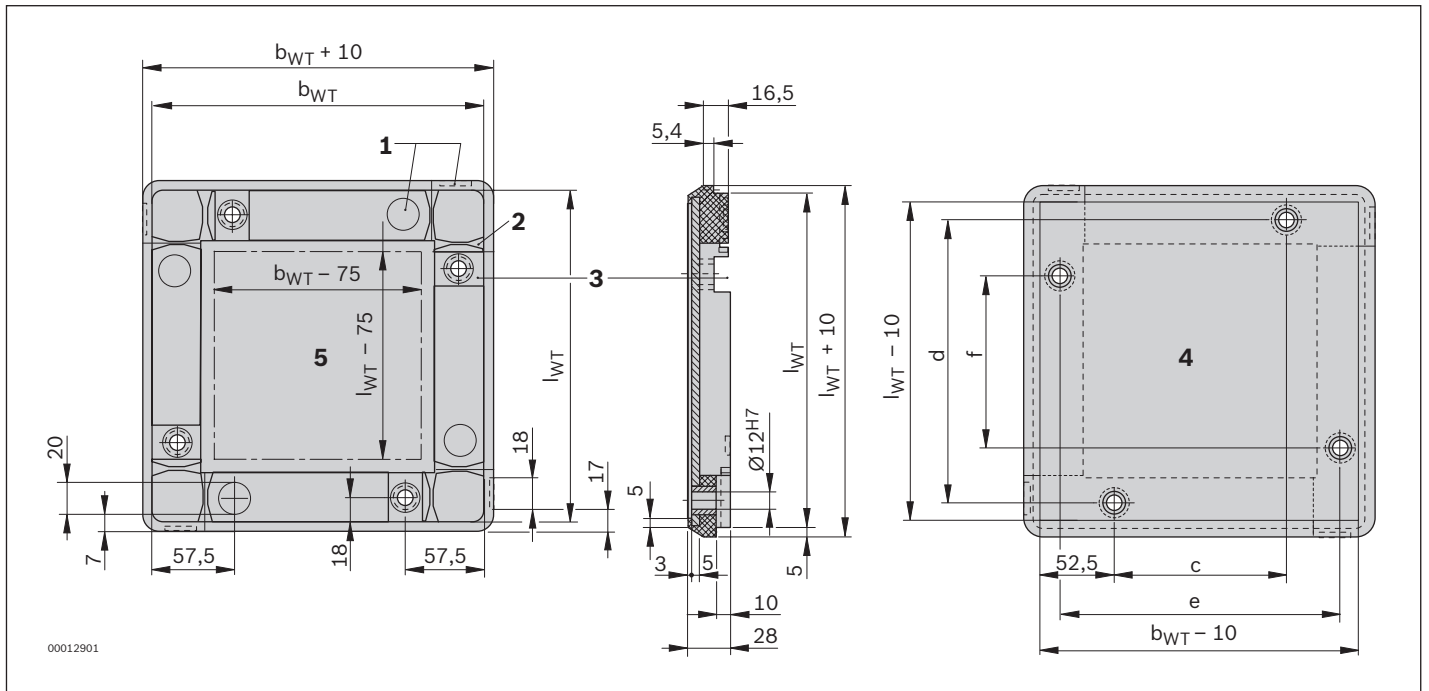
### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Portapiezas b <sub>WT</sub> x l <sub>WT</sub>	Número de material
Portapiezas WT 2	160 x 160	0842090030
Portapiezas WT 2	160 x 240	0842090032
Portapiezas WT 2	160 x 320	0842090034
Portapiezas WT 2	240 x 240	0842090039
Portapiezas WT 2	240 x 320	0842090041
Portapiezas WT 2	240 x 400	0842090043
Portapiezas WT 2	320 x 320	0842090048
Portapiezas WT 2	320 x 400	0842090050
Portapiezas WT 2	320 x 480	0842090051
Portapiezas WT 2	400 x 400	0842090080
Portapiezas WT 2	400 x 480	0842090081
Portapiezas WT 2	400 x 640	0842090083
Portapiezas WT 2	480 x 480	0842090086
Portapiezas WT 2	480 x 640	0842090088
Portapiezas WT 2	640 x 640	3842523405

**Dimensiones**

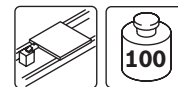


No hay dibujo de fabricación

- 1 Plaquita de amortiguación
- 2 Ranura de guía
- 3 Paso del separador
- 4 Espacio libre en la parte superior
- 5 Espacio libre en la parte inferior

Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Grosor de la placa $d_{Pl}$ (mm)	Planitud $\square$ (mm)	Masa de la placa $m_{Pl}$ (kg)	Masa del portapiezas $m_{WT}$ (kg)	Medida $c$ (mm)	Medida $d$ (mm)	Medida $e$ (mm)	Medida $f$ (mm)
160	160	4,8	0,3	0,9	1,2	45	124	124	45
160	240	4,8	0,3	1,3	1,8	45	204	124	125
160	320	4,8	0,3	1,8	2,3	45	284	124	205
240	240	4,8	0,3	2,0	2,5	125	204	204	125
240	320	4,8	0,5	2,7	3,3	125	284	204	205
240	400	4,8	0,5	3,4	4,1	125	364	204	285
320	320	4,8	0,5	3,6	4,4	205	284	284	205
320	400	4,8	0,6	4,6	5,4	205	364	284	285
320	480	4,8	0,6	5,5	6,4	205	444	284	365
400	400	4,8	0,6	5,9	6,6	285	364	364	285
400	480	4,8	0,6	7,0	8,0	285	444	364	365
400	640	4,8	0,8	9,3	11,0	285	604	364	525
480	480	4,8	0,8	8,3	9,7	365	444	444	365
480	640	4,8	1,0	11,4	12,4	365	604	444	525
640	640	4,8	1,0	15,3	16,3	525	604	604	525

# Componentes del portapiezas WT 2



Para satisfacer requisitos especiales los portapiezas en el modelo con placa portadora se pueden configurar de forma individual en el automontaje. Además de los módulos de bastidor con diversos tacos, hay disponibles diferentes placas portadoras, casquillos de posicionamiento y elementos de fijación necesarios.



## Módulos de bastidor

- ▶ Fabricados en PA son la solución básica para el uso sobre los medios de transporte correa/correa dentada y cadena de placas planas de plástico
- ▶ Los tacos de PE necesarios para el uso sobre los medios de transporte cadenas de rodillo de remanso y cadena dúplex
- ▶ Reforzados (PA o PE) para la masa total del portapiezas > 50 kg Y velocidades de transporte > 12 m/min

## Placas portadoras

- ▶ Placas portadoras de acero de 4,8 mm de grosor para portapiezas de tamaño mediano como máximo. La gran estabilidad permite un fácil montaje de los alojamientos propios del portapiezas
- ▶ Placas portadoras de aluminio de 8 mm y 12,7 mm de grosor como alternativa ligera y rígida para portapiezas medianos y grandes

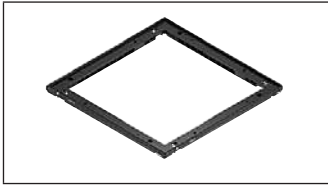
## Casquillos de posicionamiento

- ▶ Para alojar de forma definida el portapiezas en las unidades de posicionamiento

## Accesorios

- ▶ Pasadores de sujeción para la conexión de módulos de prolongación con la placa portadora
- ▶ Pernos combinados con módulos de bastidor reforzados en portapiezas grandes (desde 400 x 400 mm) y masas totales superiores a 50 kg hasta máx. 100 kg





**Módulos de bastidor, estándar/reforzados**



**2-12**



**Casquillo de posicionamiento**

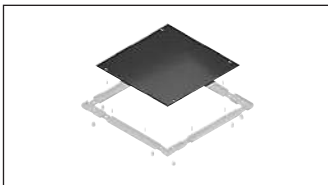


**2-18**



**Perno**

**2-21**

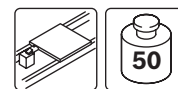


**Placas portadoras**



**2-22**

## Módulo de bastidor estándar

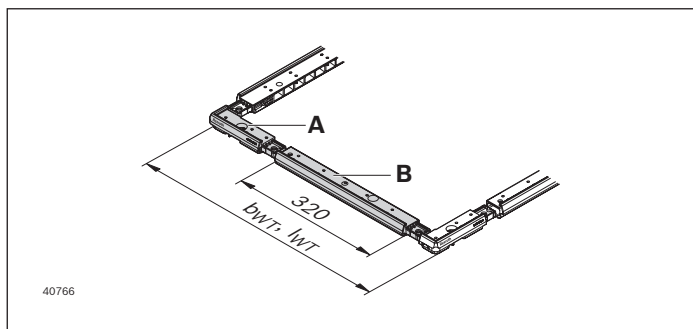


La solución básica de PA es adecuada para el uso sobre los medios de transporte correa/correa dentada y cadena de placas planas.

Los módulos de bastidor con tacos de PE son necesarios para el uso sobre los medios de transporte cadena dúplex y cadena de rodillos de remanso. El taco de PE no es adecuado para el funcionamiento de acumulación de la cadena de placas planas ESD.

- ▶ Los módulos de bastidor estándar se emplean para el automontaje de los portapiezas WT 2
- ▶ Módulos angulares con longitudes laterales estándar de 160 a 400 mm
- ▶ Módulo de prolongación de bastidor con 320 mm
- ▶ Material:
  - Módulo angular/de prolongación (PA) con taco de PA (= Poliamida)
    - o
  - Módulo angular/de prolongación (PA) con taco de PE (= Polietileno)
- ▶ Para masas totales  $m_G > 50$  kg Y velocidades de transporte  $v_N > 12$  m/min se requieren módulos de bastidor reforzados
- ▶ Combinable con placas portadoras del portapiezas WT 2
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA

### Información del pedido



A Módulo angular  
B Módulo de prolongación

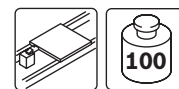
Dimensiones, v. pág. 2-14

Descripción del producto	$b_{WT}, l_{WT}$ (mm)	Número de material
Módulo de bastidor estándar, módulo angular de PA, taco de PA	160	3842174301
Módulo de bastidor estándar, módulo angular de PA, taco de PA	240	3842174302
Módulo de bastidor estándar, módulo angular de PA, taco de PA	320	3842174303
Módulo de bastidor estándar, módulo angular de PA, taco de PA	400	3842174304
Módulo de bastidor estándar, módulo angular de PA, taco de PE <sup>1)</sup>	160	3842526760
Módulo de bastidor estándar, módulo angular de PA, taco de PE	240	3842526761
Módulo de bastidor estándar, módulo angular de PA, taco de PE	320	3842526762
Módulo de bastidor estándar, módulo angular de PA, taco de PE	400	3842526763

<sup>1)</sup> Sin plaquita de amortiguación incluida para la detección con sensores inductivos desde la parte inferior. En este modelo solo es posible la detección lateral.

Descripción del producto	l (mm)	Número de material
Módulo de bastidor estándar, módulo de prolongación de PA, taco de PA	320	3842513458
Módulo de bastidor estándar, módulo de prolongación de PA, taco de PE	320	3842526764

## Módulo de bastidor reforzado



2



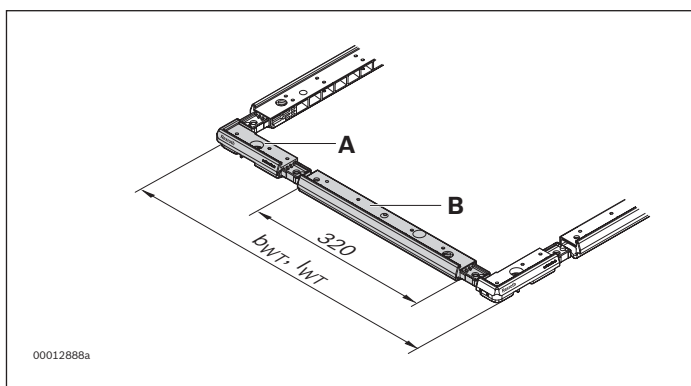
La solución básica de PA es adecuada para el uso sobre los medios de transporte correa/correa dentada y cadena de placas planas de plástico.

Los módulos de bastidor con tacos de PE son necesarios para el uso sobre los medios de transporte cadena dúplex y cadena de rodillos de remanso.

### Accesorios necesarios

- ▶ Perno, v. pág. 2-21

### Información del pedido



A Módulo angular

B Módulo de prolongación

- ▶ Los módulos de bastidor reforzados se emplean para el automontaje de portapiezas desde 400 x 400 mm. Son necesarios para masas totales de portapiezas  $m_G > 50$  kg Y velocidades de transporte  $v_N > 12$  m/min
- ▶ Módulo angular con 400 mm
- ▶ Módulo de prolongación de bastidor con 320 mm
- ▶ Permite conseguir múltiples tamaños de portapiezas mediante la combinación con módulos estándares
- ▶ Material:
  - Módulo angular/de prolongación (PA) con taco de PA (= Poliamida)
    - o
  - Módulo angular/de prolongación (PA) con taco de PE (= Polietileno)
- ▶ Combinable con placas portadoras del portapiezas WT 2
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA

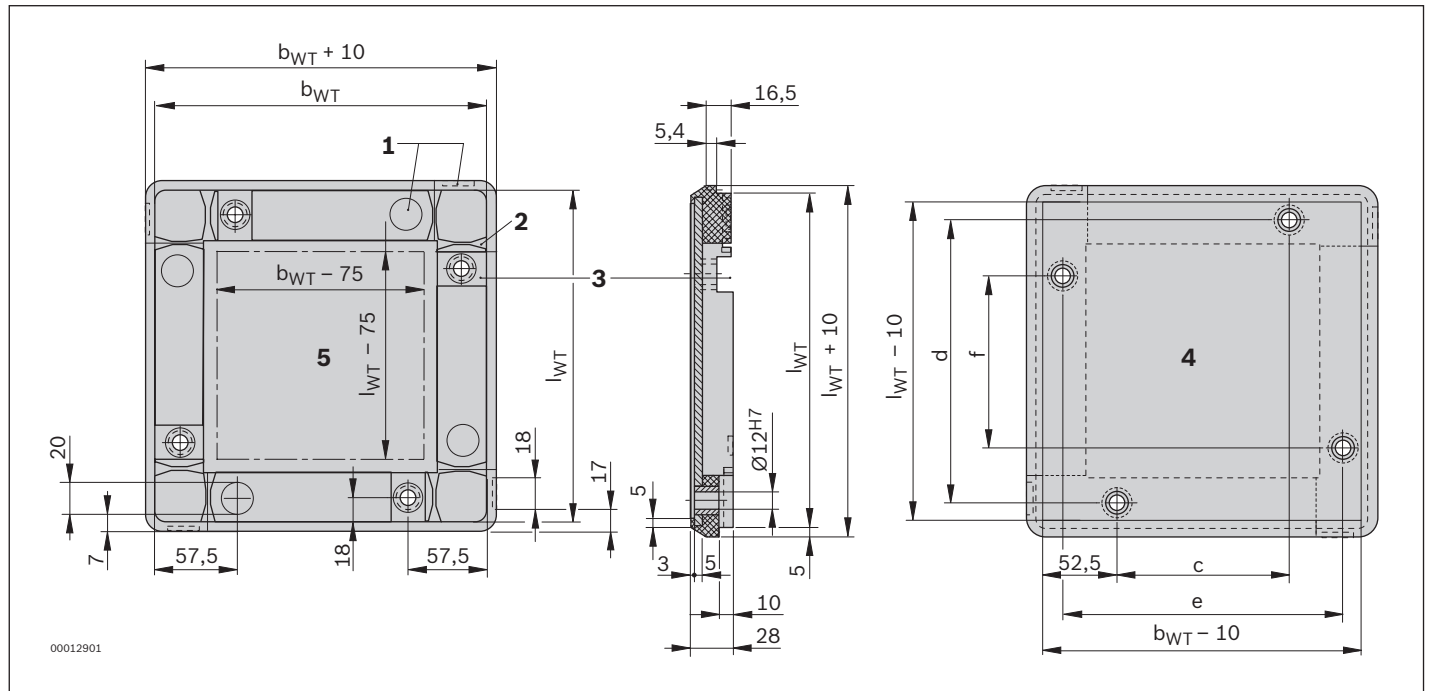
Dimensiones, v. pág. 2-14

Descripción del producto	$b_{WT}$ , $l_{WT}$ (mm)	Número de material
Módulo de bastidor reforzado, módulo angular (PA)	400	3842525998
Módulo de bastidor reforzado, módulo angular (PA+PE)	400	3842528292

Descripción del producto	l (mm)	Número de material
Módulo de bastidor reforzado, módulo de prolongación (PA)	320	3842525999
Módulo de bastidor reforzado, módulo de prolongación (PA+PE)	320	3842528293

**Dimensiones**



No hay dibujo de fabricación  
1 Plaquita de amortiguación  
2 Ranura de guía

3 Paso del separador  
4 Espacio libre en la parte superior  
5 Espacio libre en la parte inferior



Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Masa de la placa $m_{Pl(1)}$ (kg)	Masa de la placa $m_{Pl(2)}$ (kg)	Masa de la placa $m_{Pl(3)}$ (kg)	Medida c (mm)	Medida d (mm)	Medida e (mm)	Medida f (mm)
160	160	0,9			45	124	124	45
160	240	1,3			45	204	124	125
160	320	1,8			45	284	124	205
240	240	2,0			125	204	204	125
240	320	2,7			125	284	204	205
240	400	3,4	1,9		125	364	204	285
320	320	3,6	2,1		205	284	284	205
320	400	4,6	2,6		205	364	284	285
320	480	5,5	3,1	4,9	205	444	284	365
400	400	5,9	3,2	5,1	285	364	364	285
400	480	7,0	3,9	6,2	285	444	364	365
400	640	9,3	5,2	8,3	285	604	364	525
400	800			10,4	285	764	364	685
480	480	8,3	4,7	7,4	365	444	444	365
480	640	11,4	6,3	10,0	365	604	444	525
480	800			12,5	365	764	444	685
640	640	15,3	8,5	13,4	525	604	604	525
640	800			16,8	525	764	604	685
640	1040			21,9	525	1004	604	925
800	800			21,0	685	764	764	685
800	1040			27,4	685	1004	764	925
800	1200			31,7	685	1164	764	1085
1040	1040			35,8	925	1004	1004	925
1040	1200			41,3	925	1164	1004	1085
1200	1200			47,8	1085	1164	1164	1085

- <sup>1)</sup> Acero 4,8 mm  
<sup>2)</sup> Aluminio 8,0 mm  
<sup>3)</sup> Aluminio 12,7 mm





# Casquillo de posicionamiento



- ▶ Para el alojamiento del portapiezas en las unidades de posicionamiento
- ▶ Para la fijación de módulos de bastidor y placas portadoras
- ▶ Los casquillos de posicionamiento aumentan el peso en vacío del portapiezas
- ▶ Material: Acero; templado
- ▶ Combinable con los módulos de bastidor del portapiezas WT 2

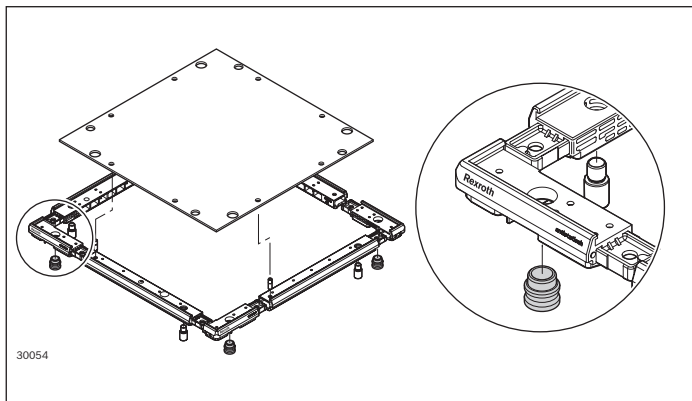
## Accesorios necesarios para el montaje

- ▶ Mandril de presión, v. pág. 2-19

## Información del pedido

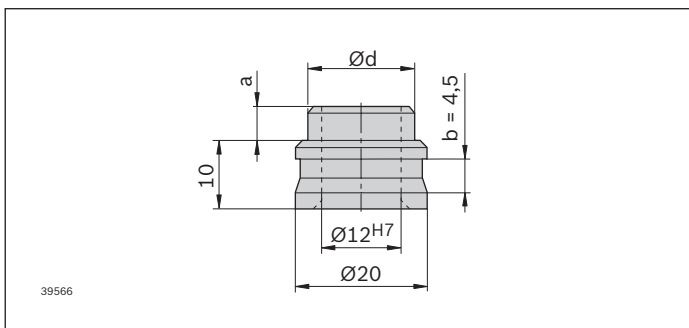
Descripción del producto	Unidad de suministro	Número de material
Casquillo de posicionamiento D20 x 4,8	1	3842174341
Casquillo de posicionamiento D20 x 8	1	3842524614
Casquillo de posicionamiento D20 x 12,7	1	3842524615

## Datos técnicos





## Dimensiones

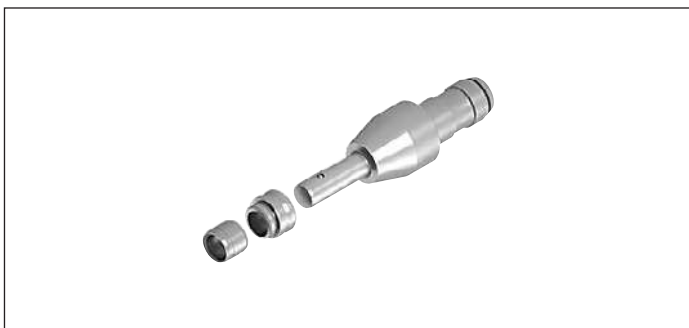


La medida a se debe corresponder con el grosor de la placa del portapiezas.

Aviso: La medida 12H7 se refiere al estado anterior al prensado. Después del prensado con el mandril de presión ya puede garantizarse la medida 12H7 en el área "b".

Número de material	Medida a (mm)	Dimensión inferior respecto a "a" $A_U$ (mm)	Medida d (mm)	Dimensión superior respecto a "d" $A_O$ (mm)	Dimensión inferior respecto a "d" $A_U$ (mm)
3842174341	4,8	-0,1	16	+0,034	+0,024
3842524614	8	-0,1	16	+0,05	+0,04
3842524615	12,7	-0,1	16	+0,05	+0,04

## Mandril de presión



- Material: Acero; templado
- Combinable con los casquillos de posicionamiento del portapiezas WT 2

El mandril de presión se emplea en el montaje de portapiezas para prensar los casquillos de posicionamiento en la placa portadora.

### Accesorios necesarios

- Casquillo de posicionamiento, v. pág. 2-18

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Mandril de presión	3842525846

## Pasador de sujeción



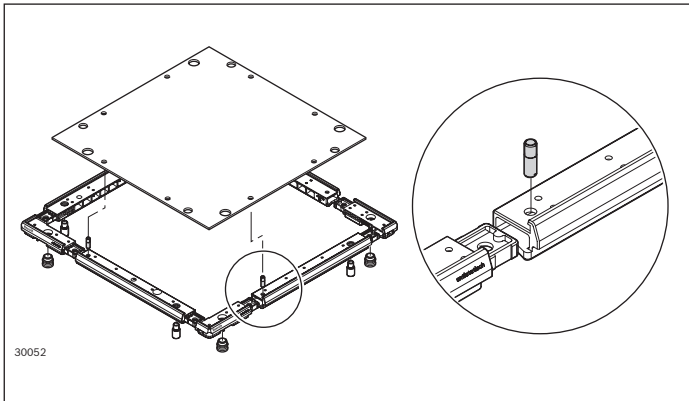
- ▶ Se necesitan dos pasadores de sujeción respectivamente para conectar la placa portadora y el módulo de prolongación de bastidor con el taco de PA
- ▶ Se necesita un pasador de sujeción respectivamente para conectar la placa portadora y el módulo de prolongación de bastidor con el taco de PE
- ▶ Material: Acero
- ▶ Combinable con los módulos de bastidor del portapiezas WT 2

El pasador de sujeción se emplea para unir la placa portadora y el módulo de prolongación de bastidor.

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Pasador de sujeción	100	3842532812

### Datos técnicos



# Perno



- ▶ Para absorber las fuerzas de tope en el separador
- ▶ Material: Acero; galvanizado
- ▶ Combinable con los módulos de bastidor reforzados del portapiezas WT 2

Todas las placas del portapiezas desde  $b_{WT} \times l_{WT} = 400 \times 400$  mm están diseñadas de forma estándar con 4 agujeros de rosca para pernos de refuerzo.

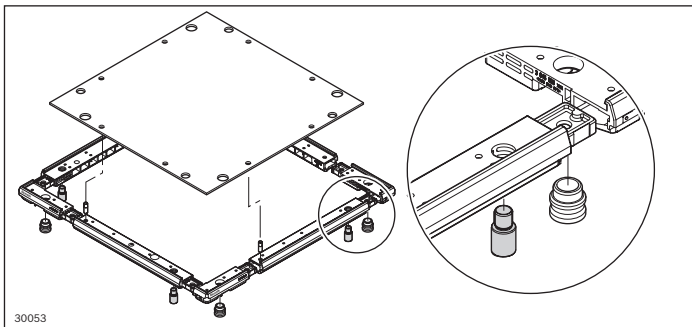
Una excepción es la placa del portapiezas 320 x 480 mm, está diseñada únicamente con 2 agujeros de rosca.

## Información del pedido

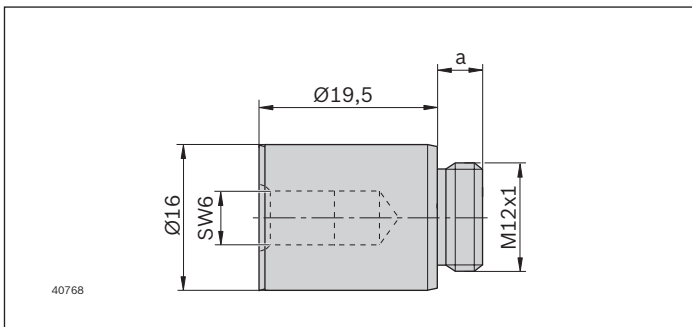
Descripción del producto	Medida a* (mm)	Dimensión inferior respecto a "a" $A_U$ (mm)	Unidad de suministro	Número de material
Perno D16 a = 4,8	4,8	-0,2	1	3842525803
Perno D16 a = 8	8	-0,2	1	3842525804
Perno D16 a = 12,7	12,7	-0,2	1	3842525805




\* La medida a se debe corresponder con el grosor de la placa.

## Datos técnicos

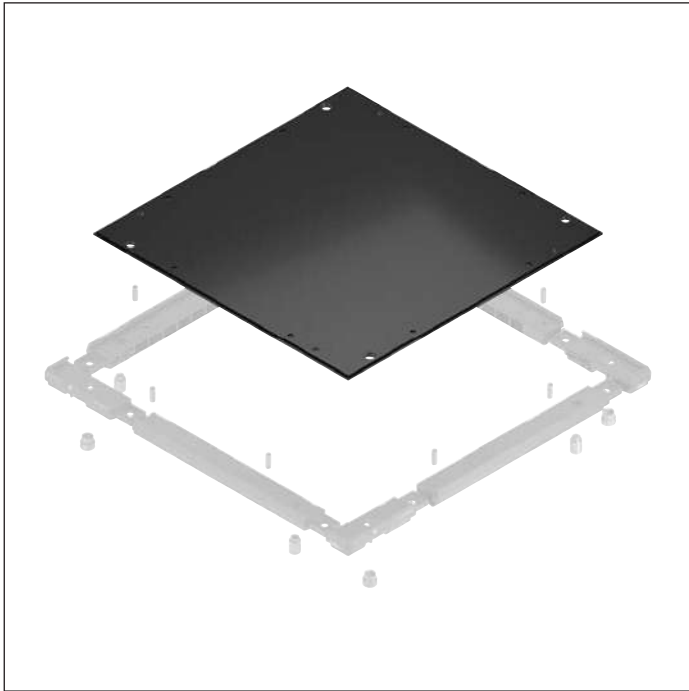
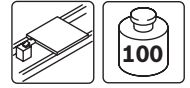


## Dimensiones



	Medida a (mm)
	4,8
	8
	12,7

## Placa portadora



- ▶ Para el automontaje de portapiezas destinados al alojamiento de productos
- ▶ Lista para su montaje y completamente taladrada
- ▶ 15 tamaños estándar en acero, 4,8 mm de grosor, con recubrimiento por cataforesis
- ▶ 10 tamaños estándar en aluminio, 8 mm de grosor
- ▶ 13 tamaños estándar en aluminio, 12,7 mm de grosor
- ▶ Las placas portadoras en aluminio son adecuadas para su uso en un EPA
- ▶ El catálogo de los sistemas RFID incluye el esquema de perforación para sistemas de identificación y memoria de datos
- ▶ Combinable con los módulos de bastidor del portapiezas WT 2

Las placas portadoras se emplean para el automontaje de portapiezas WT 2 con módulos de bastidor y elementos de fijación.



**Información del pedido**

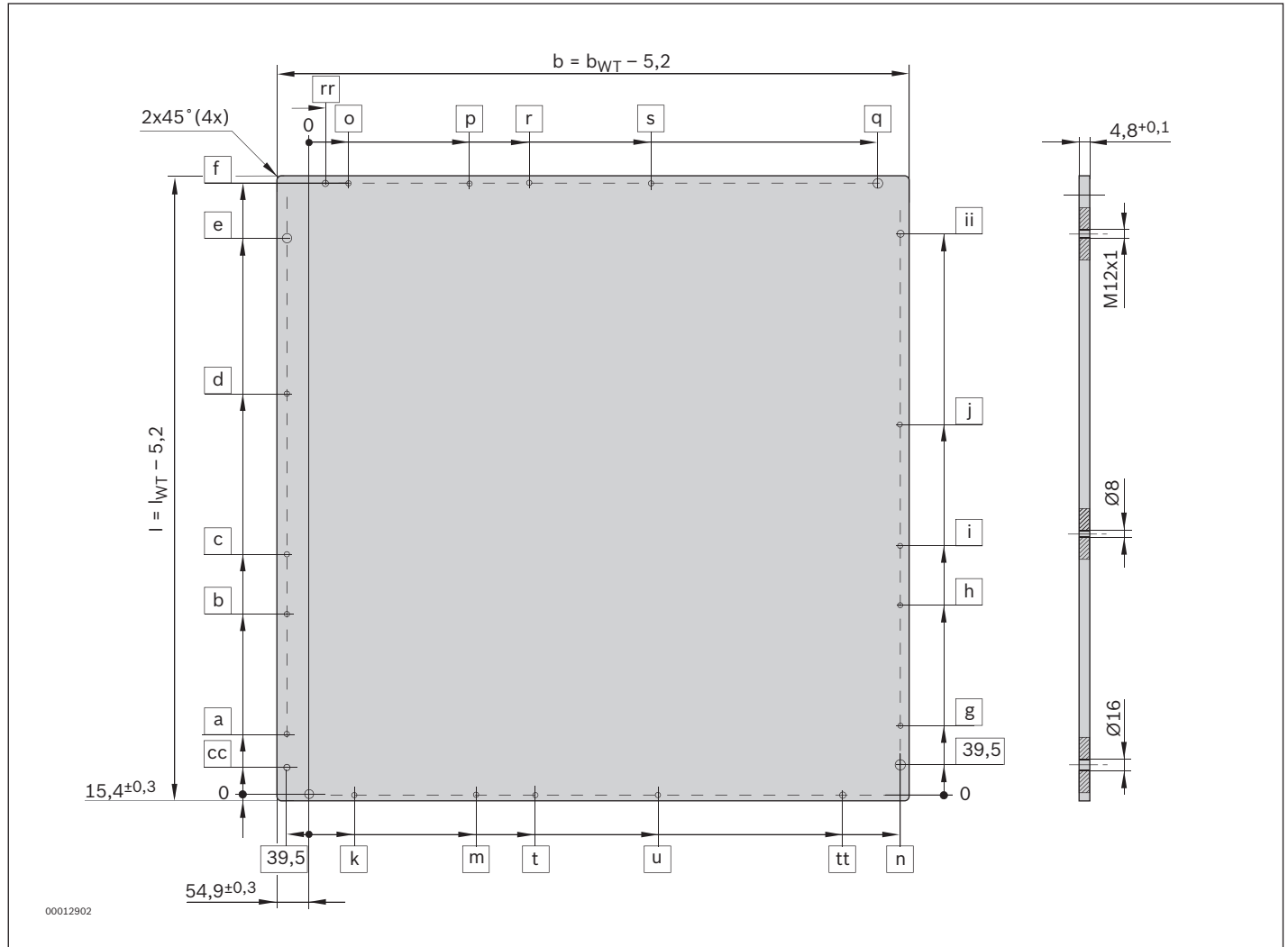
Anchu- ra del porta- piezas $b_{WT}$ (mm)	Longi- tud de porta- piezas $l_{WT}$ (mm)	Grosor de la placa $d_{Pl}$ (mm)	Plani- tud $\square$ (mm)	Masa de la placa $m_{Pl}$ (kg)	Número de material Acero	Grosor de la placa $d_{Pl}$ (mm)	Plani- tud $\square$ (mm)	Masa de la placa $m_{Pl}$ (kg)	Número de material Aluminio	Grosor de la placa $d_{Pl}$ (mm)	Plani- tud $\square$ (mm)	Masa de la placa $m_{Pl}$ (kg)	Número de material Aluminio
160	160	4,8	0,3	0,9	<b>3842174311</b>								
160	240	4,8	0,3	1,3	<b>3842174313</b>								
160	320	4,8	0,3	1,8	<b>3842174315</b>								
240	240	4,8	0,3	2,0	<b>3842174321</b>								
240	320	4,8	0,5	2,7	<b>3842174323</b>								
240	400	4,8	0,5	3,4	<b>3842174325</b>	8,0	0,5	1,9	<b>3842524594</b>				
320	320	4,8	0,5	3,6	<b>3842174331</b>	8,0	0,5	2,1	<b>3842524595</b>				
320	400	4,8	0,6	4,6	<b>3842174333</b>	8,0	0,6	2,6	<b>3842524596</b>				
320	480	4,8	0,6	5,5	<b>3842174334<sup>1)</sup></b>	8,0	0,6	3,1	<b>3842524597<sup>1)</sup></b>	12,7	0,6	4,9	<b>3842538346<sup>1)</sup></b>
400	400	4,8	0,6	5,9	<b>3842174375<sup>2)</sup></b>	8,0	0,6	3,2	<b>3842524598<sup>2)</sup></b>	12,7	0,6	5,1	<b>3842538307<sup>2)</sup></b>
400	480	4,8	0,6	7,0	<b>3842174376<sup>2)</sup></b>	8,0	0,6	3,9	<b>3842524599<sup>2)</sup></b>	12,7	0,6	6,2	<b>3842538308<sup>2)</sup></b>
400	640	4,8	0,8	9,3	<b>3842174378<sup>2)</sup></b>	8,0	0,8	5,2	<b>3842524600<sup>2)</sup></b>	12,7	0,8	8,3	<b>3842538310<sup>2)</sup></b>
400	800									12,7	1,0	10,4	<b>3842524601<sup>2)</sup></b>
480	480	4,8	0,8	8,3	<b>3842174381<sup>2)</sup></b>	8,0	0,8	4,7	<b>3842524602<sup>2)</sup></b>	12,7	0,8	7,4	<b>3842538309<sup>2)</sup></b>
480	640	4,8	1,0	11,4	<b>3842174383<sup>2)</sup></b>	8,0	1,0	6,3	<b>3842524603<sup>2)</sup></b>	12,7	1,0	10,0	<b>3842538311<sup>2)</sup></b>
480	800									12,7	1,0	12,5	<b>3842524604<sup>2)</sup></b>
640	640	4,8	1,0	15,3	<b>3842523381<sup>2)</sup></b>	8,0	1,0	8,5	<b>3842524605<sup>2)</sup></b>	12,7	1,0	13,4	<b>3842538312<sup>2)</sup></b>
640	800									12,7	1,0	16,8	<b>3842524606<sup>2)</sup></b>
640	1040									12,7	1,2	21,9	<b>3842524607<sup>2)</sup></b>
800	800									12,7	1,0	21,0	<b>3842524608<sup>2)</sup></b>
800	1040									12,7	1,2	27,4	<b>3842524609<sup>2)</sup></b>
800	1200									12,7	1,2	31,7	<b>3842548684<sup>2)</sup></b>
1040	1040									12,7	1,2	35,8	<b>3842548685<sup>2)</sup></b>
1040	1200									12,7	1,2	41,3	<b>3842548686<sup>2)</sup></b>
1200	1200									12,7	1,2	47,8	<b>3842548687<sup>2)</sup></b>

<sup>1)</sup> Con 2 agujeros de rosca para pernos de refuerzo


<sup>2)</sup> Con 4 agujeros de rosca para pernos de refuerzo

### Dimensiones

#### Placa portadora de acero (4,8 mm)



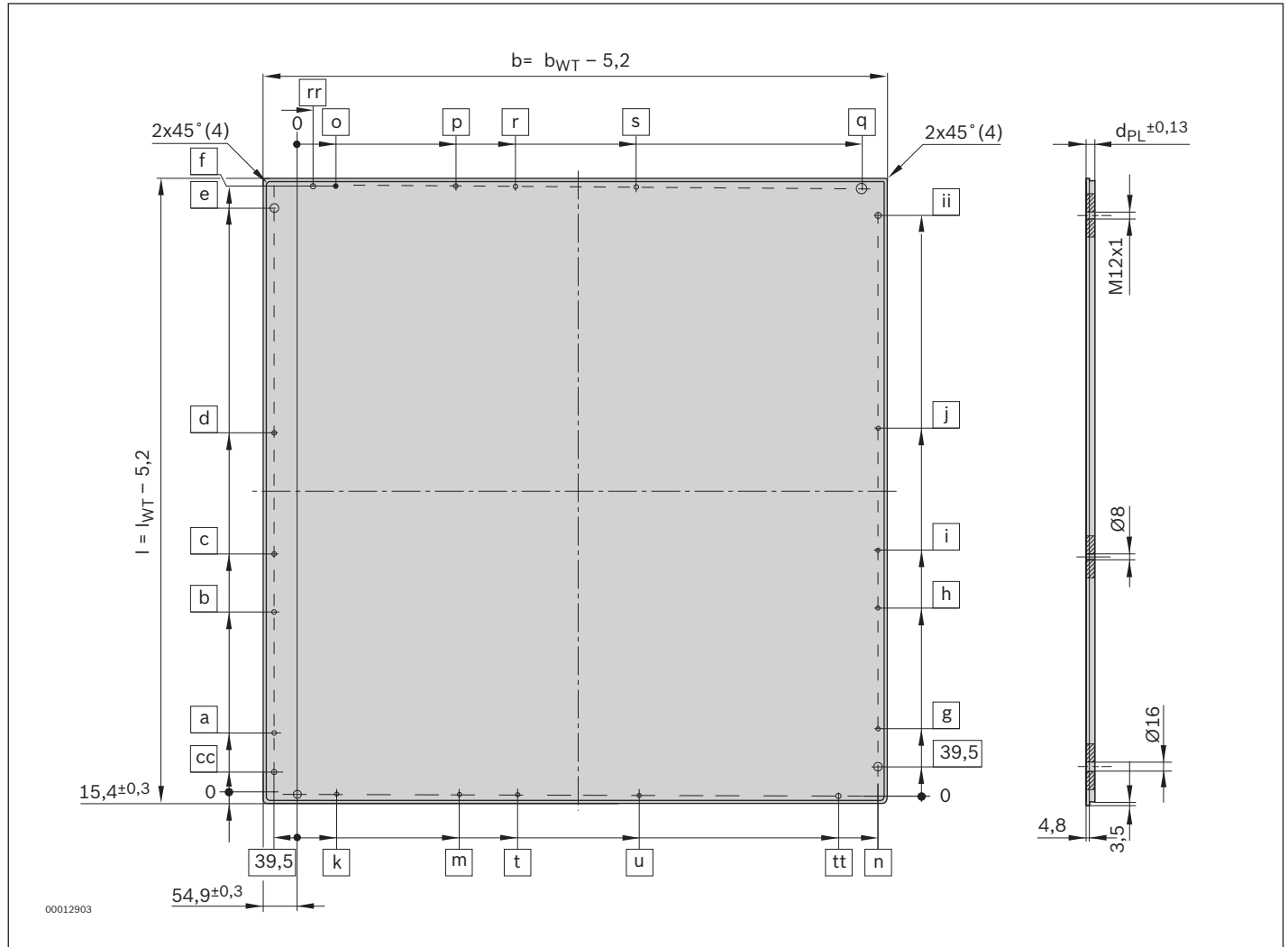
No hay dibujo de fabricación

Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Planitud  (mm)	a	b	c	cc	d	e	f	g	h	i	ii	j	k
160	160	0,3						84,5	124						
160	240	0,3						164,5	204						
160	320	0,3						244,5	284						
240	240	0,3						164,5	204						
240	320	0,5						244,5	284						
240	400	0,5						324,5	364						
320	320	0,5						244,5	284						
320	400	0,6						324,5	364						
320	480	0,6	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		
400	400	0,6				59,5		324,5	364				304,5		
400	480	0,6	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		
400	640	0,8	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		
480	480	0,8	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		81
480	640	1,0	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		81
640	640	1,0	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		241


Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	m	n	o	p	q	r	rr	s	t	tt	u	Número de material
160	160		84,5			45							3842174311
160	240		84,5			45							3842174313
160	320		84,5			45							3842174315
240	240		164,5			125							3842174321
240	320		164,5			125							3842174323
240	400		164,5			125							3842174325
320	320		244,5			205							3842174331
320	400		244,5			205							3842174333
320	480		244,5			205							3842174334
400	400		324,5			285		20			265		3842174375
400	480		324,5			285		20			265		3842174376
400	640		324,5			285		20			265		3842174378
480	480	296	404,5	69	284	365		20			345		3842174381
480	640	296	404,5	69	284	365		20			345		3842174383
640	640	456	564,5	69	284	525		20			505		3842523381

### Dimensiones

#### Placa portadora de aluminio (8 mm)



No hay dibujo de fabricación

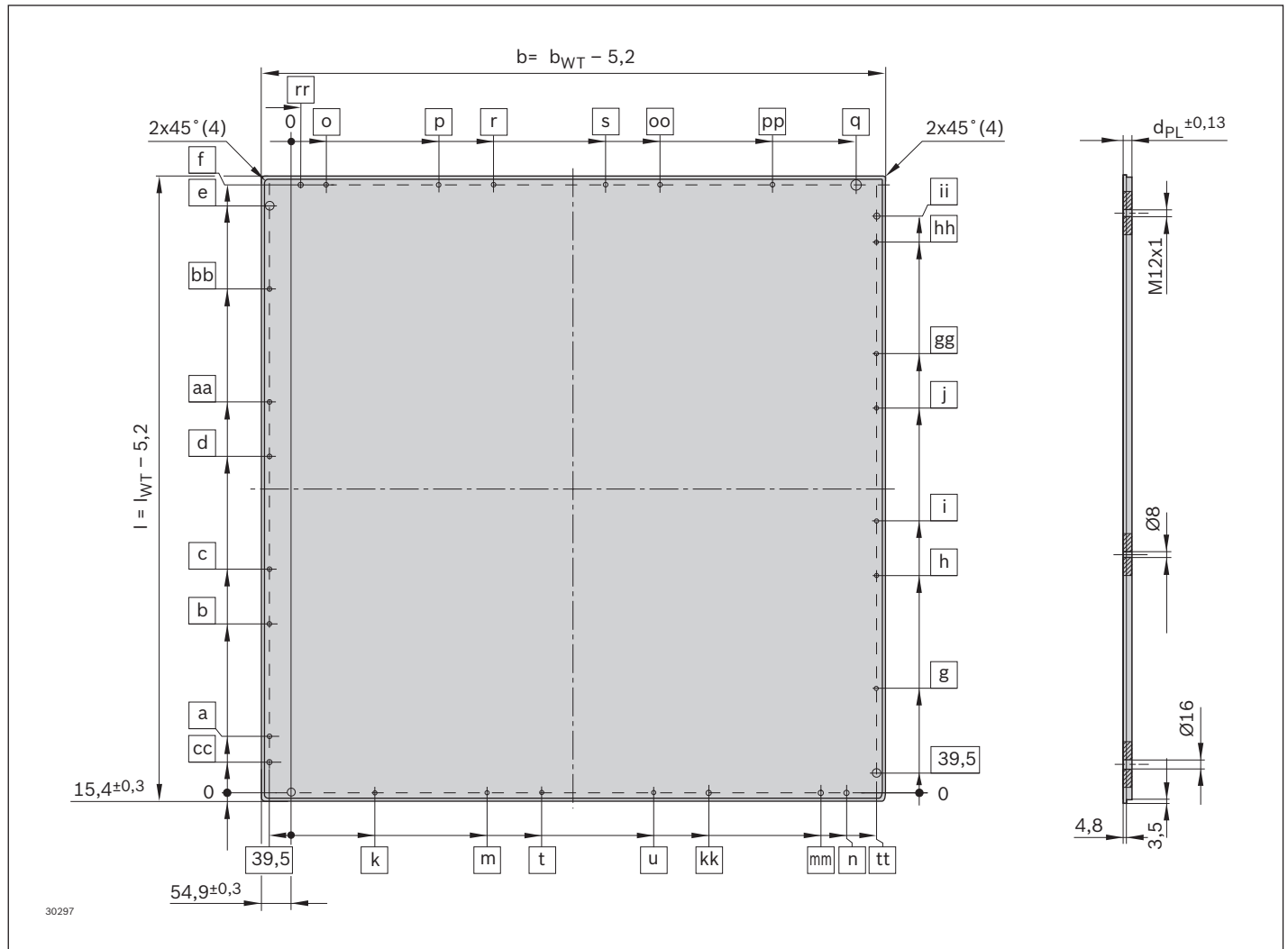
Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Planitud  (mm)	a	b	c	cc	d	e	f	g	h	i	ii	j	k
240	400	0,5						324,5	364						
320	320	0,5						244,5	284						
320	400	0,6						324,5	364						
320	480	0,6	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		
400	400	0,6				59,5		324,5	364				304,5		
400	480	0,6	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		
400	640	0,8	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		
480	480	0,8	108,5	323,5		59,5		404,5	444	120,5	335,5		384,5		81
480	640	1,0	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		81
640	640	1,0	108,5	323,5		59,5		564,5	604	280,5	495,5		544,5		241

$b_{WT}$ (mm)	$l_{WT}$ (mm)	m	n	o	p	q	r	rr	s	t	tt	u	$d_{Pl}$	Número de material
240	400	164,5				125							8,0	<b>3842524594</b>
320	320	244,5				205							8,0	<b>3842524595</b>
320	400	244,5				205							8,0	<b>3842524596</b>
320	480	244,5				205							8,0	<b>3842524597</b>
400	400	324,5				285		20		265			8,0	<b>3842524598</b>
400	480	324,5				285		20		265			8,0	<b>3842524599</b>
400	640	324,5				285		20		265			8,0	<b>3842524600</b>
480	480	296	404,5	69	284	365		20		345			8,0	<b>3842524602</b>
480	640	296	404,5	69	284	365		20		345			8,0	<b>3842524603</b>
640	640	296	404,5	69	284	525		20		505			8,0	<b>3842524605</b>




### Dimensiones

#### Placa portadora de aluminio (12,7 mm)



No hay dibujo de fabricación

Anchura del portapiezas b <sub>WT</sub> (mm)	Longitud de portapiezas l <sub>WT</sub> (mm)	Planitud  (mm)	a	b	c	cc	d	aa	bb	e	f	g	h	
320	480	0,6	108,5	323,5			59,5			404,5	444	120,5	335,5	
400	400	0,6					59,5			324,5	364			
400	480	0,6	108,5	323,5			59,5			404,5	444	120,5	335,5	
400	640	0,8	108,5	323,5			59,5			564,5	604	280,5	495,5	
400	800	1,0	108,5	323,5	428,5		59,5	643,5		724,5	764	120,5	335,5	
480	480	0,8	108,5	323,5			59,5			404,5	444	120,5	335,5	
480	640	1,0	108,5	323,5			59,5			564,5	604	280,5	495,5	
480	800	1,0	108,5	323,5	428,5		59,5	643,5		724,5	764	120,5	335,5	
640	640	1,0	108,5	323,5			59,5			564,5	604	280,5	495,5	
640	800	1,0	108,5	323,5	428,5		59,5	643,5		724,5	764	120,5	335,5	
640	1040	1,2	108,5	323,5	428,5		59,5	643,5		964,5	1004	360,5	575,5	
800	800	1,0	108,5	323,5	428,5		59,5	643,5		724,5	764	120,5	335,5	
800	1040	1,2	108,5	323,5	428,5		59,5	643,5		964,5	1004	360,5	575,5	
800	1200	1,2	108,5	323,5	428,5		59,5	643,5	748,5	963,5	1124,5	1164	200,5	415,5
1040	1040	1,2	108,5	323,5	428,5		59,5	643,5		964,5	1004	360,5	575,5	
1040	1200	1,2	108,5	323,5	428,5		59,5	643,5	748,5	963,5	1124,5	1164	200,5	415,5
1200	1200	1,2	108,5	323,5	428,5		59,5	643,5	748,5	963,5	1124,5	1164	200,5	415,5

b <sub>WT</sub> (mm)	l <sub>WT</sub> (mm)	i	ii	j	k	gg	hh	m	n	o	p	q	r
320	480		384,5						244,5			205	
400	400		304,5						324,5			285	
400	480		384,5						324,5			285	
400	640		544,5						324,5			285	
400	800	440,5	704,5	655,5					324,5			285	
480	480		384,5		81			296	404,5	69	284	365	
480	640		544,5		81			296	404,5	69	284	365	
480	800	440,5	704,5	655,5	81			296	404,5	69	284	365	
640	640		544,5		241			296	564,5	69	284	525	
640	800	440,5	704,5	655,5	241			456	564,5	69	284	525	
640	1040	680,5	944,5	895,5	241			456	564,5	69	284	525	
800	800	440,5	704,5	655,5	81			296	724,5	69	284	685	389
800	1040	680,5	944,5	895,5	81			296	724,5	69	284	685	389
800	1200	520,5	1104,5	735,5	81	840,5	1055,5	296	724,5	69	284	685	389
1040	1040	680,5	944,5	895,5	321			536	964,5	69	284	925	389
1040	1200	520,5	1104,5	735,5	321	840,5	1055,5	536	964,5	69	284	925	389
1200	1200	520,5	1104,5	735,5	161	840,5	1055,5	376	1124,5	69	284	1085	389

b <sub>WT</sub> (mm)	l <sub>WT</sub> (mm)	rr	s	t	tt	u	kk	mm	oo	pp	d <sub>PL</sub>	Número de material
320	480										12,7	3842538346
400	400	20			265						12,7	3842538307
400	480	20			265						12,7	3842538308
400	640	20			265						12,7	3842538310
400	800	20			265						12,7	3842524601
480	480	20			345						12,7	3842538309
480	640	20			345						12,7	3842538311
480	800	20			345						12,7	3842524604
640	640	20			505						12,7	3842538312
640	800	20			505						12,7	3842524606
640	1040	20			505						12,7	3842524607
800	800	20	604	401	665	616					12,7	3842524608
800	1040	20	604	401	665	616					12,7	3842524609
800	1200	20	604	401	665	616					12,7	3842548684
1040	1040	20	604	641	905	856					12,7	3842548685
1040	1200	20	604	641	905	856					12,7	3842548686
1200	1200	20	604	481	1065	696	801	1016	709	924	12,7	3842548687

## Portapiezas WT 2/H



Alojamiento y transporte de piezas de trabajo en el sistema transfer TS 2plus.

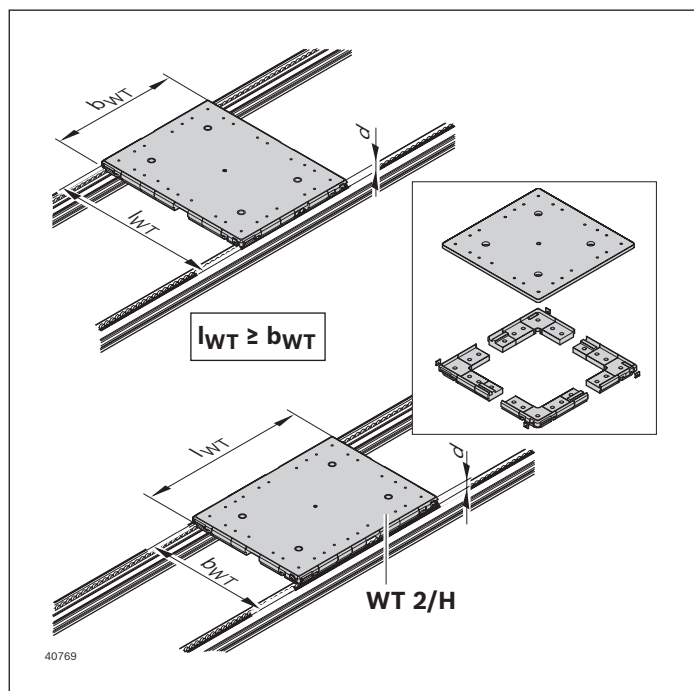
### Accesorios recomendados

- ▶ 2 x juego de casquillos de posicionamiento WT 2/H (LE 2), v. pág. 2-40. Se requieren casquillos de posicionamiento al utilizar una unidad de posicionamiento PE 2/H

### Volumen de suministro

- ▶ Placa portadora
- ▶ Módulos angulares
- ▶ Tacos
- ▶ Elementos de amortiguación

### Información del pedido



- ▶ Portapiezas para una masa total admisible especialmente elevada de hasta 240 kg (2 kg/cm de longitud de superficie de apoyo) combinado con el medio de transporte cadena de rodillos de remanso
- ▶ Completamente montado o como juego para automontaje
- ▶ Taco de PE para una marcha silenciosa y poco desgaste
- ▶ Amortiguador de tope integrado, lo cual permite una marcha silenciosa en otros portapiezas
- ▶ 17 tamaños estándar
- ▶ Para dimensiones de portapiezas  
 $b_{WT} \times l_{WT} = 400 \times 400 \text{ mm a } 1200 \times 1200 \text{ mm}$
- ▶ Dimensiones especiales bajo petición
- ▶ Placa portadora universal en aluminio con dos grosores de placa portadora:  
d = 12,70 mm  
d = 19,05 mm
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA
- ▶ Material:
  - Módulos angulares y patines con taco de PE (= Polietileno)
  - Placa portadora de aluminio (12,7 mm; 19,05 mm)

### Estado de suministro

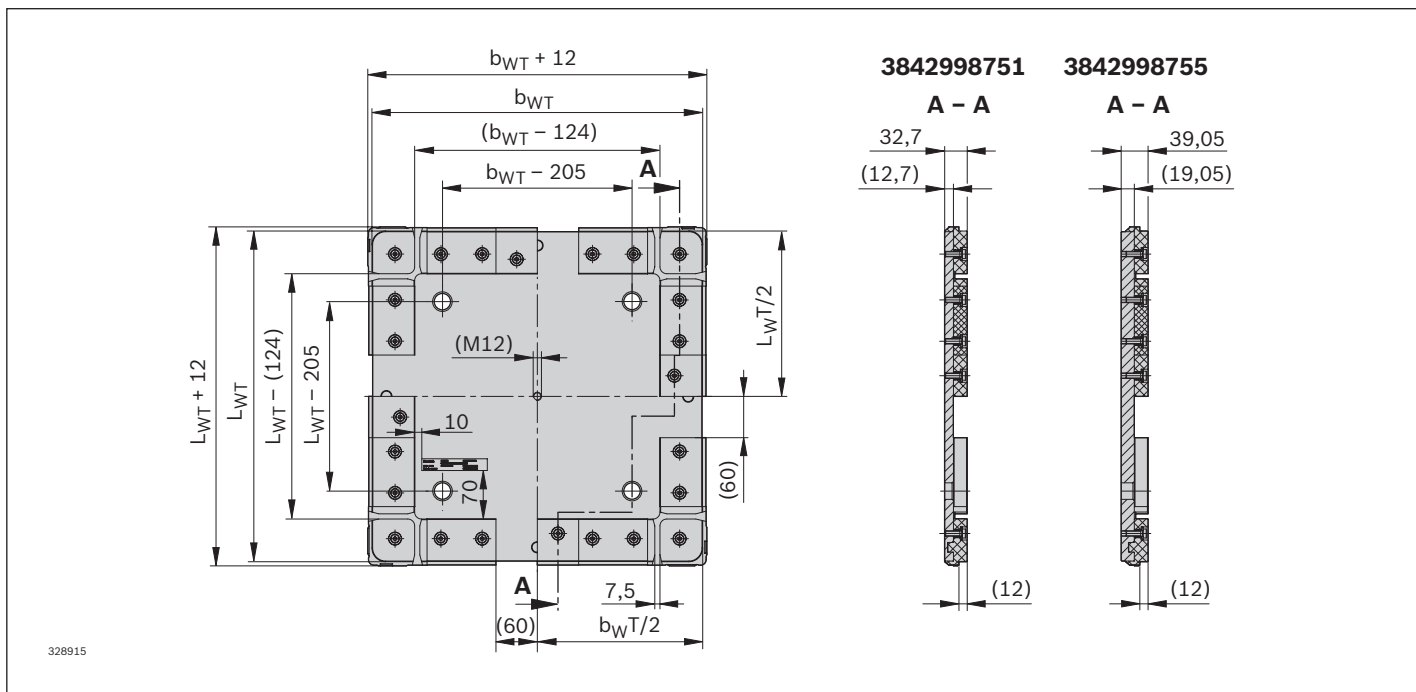
- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ Juego, no montado (MT = 0)

Número de material		3842998751 <sup>1)</sup>	3842998755 <sup>2)</sup>
$b_{WT}$ (mm)	Anchura del portapiezas	400; 480; 640; 800; 1040; 1200	
$l_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas	400; 480; 640; 800; 1040; 1200	
$b_{WT} \times l_{WT}$ (mm x mm)	Opciones de combinación	400 x 400; 480; 640; 800 480 x 480; 640; 800 640 x 640; 800; 1040; 1200 800 x 800; 1040; 1200 1040 x 1040; 1200 1200 x 1200	
MT	Juego 0 = no montado 1 = montado	0; 1	

<sup>1)</sup> Grosor de la placa: 12,7 mm

<sup>2)</sup> Grosor de la placa: 19,05 mm

**Dimensiones**



No hay dibujo de fabricación

**Datos técnicos**

Número de material			3842998751	3842998755
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	240	240
Grosor de la placa	$d_{PI}$	mm	12,7	19,05

Anchura del portapiezas	Longitud de portapiezas	Masa del portapiezas		Planitud	
		3842998751 <sup>1)</sup>	3842998755 <sup>2)</sup>	3842998751 <sup>1)</sup>	3842998755 <sup>2)</sup>
$b_{WT}$ (mm)	$L_{WT}$ (mm)	$m_{WT}$ (kg)	$m_{WT}$ (kg)	(mm)	(mm)
400	400	6,9	9,6	0,4	0,4
400	480	8,2	11,5	0,6	0,6
400	640	10,9	15,2	0,8	0,8
400	800	13,5	18,9	1,0	1,0
480	480	9,8	13,7	0,6	0,6
480	640	12,9	18,1	0,8	0,8
480	800	16,0	22,5	1,0	1,0
640	640	16,8	23,7	0,8	0,8
640	800	20,7	29,4	1,0	1,0
640	1040	26,6	37,9	1,2	1,2
640	1200	30,6	43,6	1,2	1,2
800	800	25,6	36,5	1,0	1,0
800	1040	32,8	46,9	1,2	1,2
800	1200	37,6	53,9	1,2	1,2
1040	1040	41,9	60,3	1,2	1,2
1040	1200	48,1	69,3	1,2	1,2
1200	1200	55,1	79,6	1,2	1,2

<sup>1)</sup> Grosor de la placa: 12,7 mm

<sup>2)</sup> Grosor de la placa: 19,05 mm

# Componentes para el portapiezas WT 2/H



Para satisfacer requisitos especiales los portapiezas en el modelo con placa portadora se pueden configurar de forma individual en el automontaje. Además de diversos módulos de bastidor, hay disponibles diferentes placas portadoras, casquillos de posicionamiento y elementos de fijación.



## Juego de portapiezas WT 2/H

- ▶ Adecuado para placas portadoras de aluminio de WT 2/H y elevadas cargas de tramo específicas
- ▶ Taco de PE para una marcha silenciosa y poco desgaste
- ▶ Adecuado para cadenas de rodillos de remanso

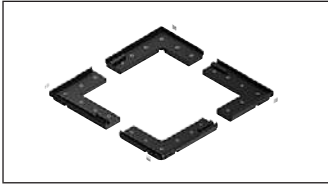
## Placas portadoras

- ▶ Placas portadoras de aluminio de 12,70 mm y 19,05 mm de grosor como alternativa ligera y rígida para portapiezas grandes

## Casquillos de posicionamiento

- ▶ Para alojar de forma definida el portapiezas en las unidades de posicionamiento

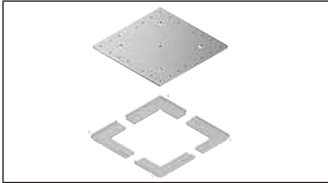




**Juego de portapiezas WT 2/H**



**2-34**



**Placa portadora**



**2-36**

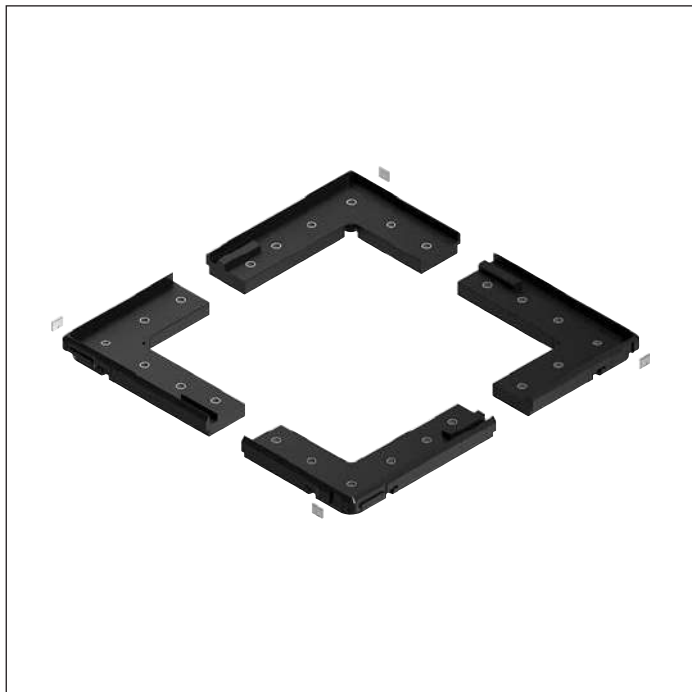


**Juego de casquillos de posicionamiento de WT 2/H**



**2-40**

## Juego de portapiezas WT 2/H



- ▶ Juego de portapiezas sin placa portadora para el automontaje o la adaptación a requisitos específicos del cliente
- ▶ Taco de PE para una marcha silenciosa y poco desgaste
- ▶ Amortiguador de tope integrado, lo cual permite una marcha silenciosa en otros portapiezas
- ▶ 17 tamaños estándar
- ▶ Para dimensiones de portapiezas  $b_{WT} \times l_{WT} = 400 \times 400 \text{ mm}$  a  $1200 \times 1200 \text{ mm}$
- ▶ Dimensiones especiales bajo petición
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA
- ▶ Material: Taco de PE (= Polietileno)

### Accesorios recomendados

- ▶ 2 x juego de casquillos de posicionamiento de WT 2/H (LE 2), v. pág. 2-40. Se requieren casquillos de posicionamiento al utilizar una unidad de posicionamiento PE 2/H

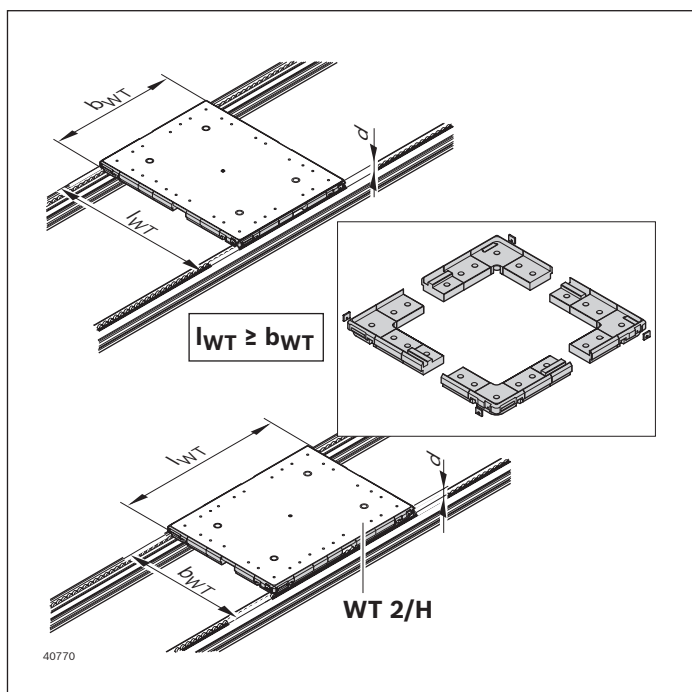
### Volumen de suministro

- ▶ Módulos angulares
- ▶ Patín con tacos de PE
- ▶ Elementos de amortiguación

### Estado de suministro

- ▶ Juego de piezas sin placa portadora
- ▶ No montado

### Información del pedido



Número de material		3842998756
b <sub>WT</sub> (mm)	Anchura del portapiezas	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
l <sub>WT</sub> (mm)	Longitud de portapiezas	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
b <sub>WT</sub> x l <sub>WT</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	400 x 400; 480; 640; 800 480 x 480; 640; 800 640 x 640; 800; 1040; 1200 800 x 800; 1040; 1200 1040 x 1040; 1200 1200 x 1200

2

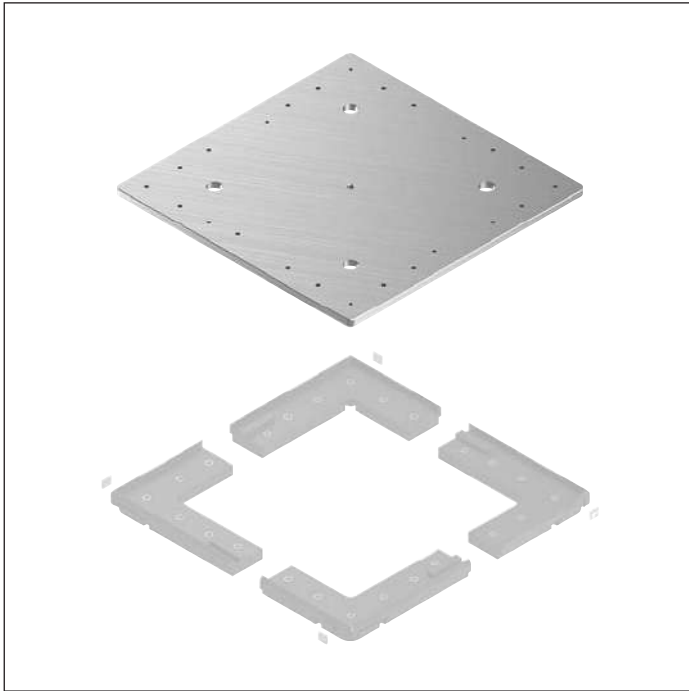
### Datos técnicos

Número de material		3842998756
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg
		240

### Dimensiones

Anchura del portapiezas b <sub>WT</sub> (mm)	Longitud de portapiezas l <sub>WT</sub> (mm)	Masa de los módulos de bastidor m (kg)
400	400	1,7
400	480	1,9
400	640	2,4
400	800	2,8
480	480	2,2
480	640	2,6
480	800	3,1
640	640	3,0
640	800	3,5
640	1040	4,1
640	1200	4,6
800	800	4,0
800	1040	4,6
800	1200	5,0
1040	1040	5,2
1040	1200	5,7
1200	1200	6,1

## Placa portadora



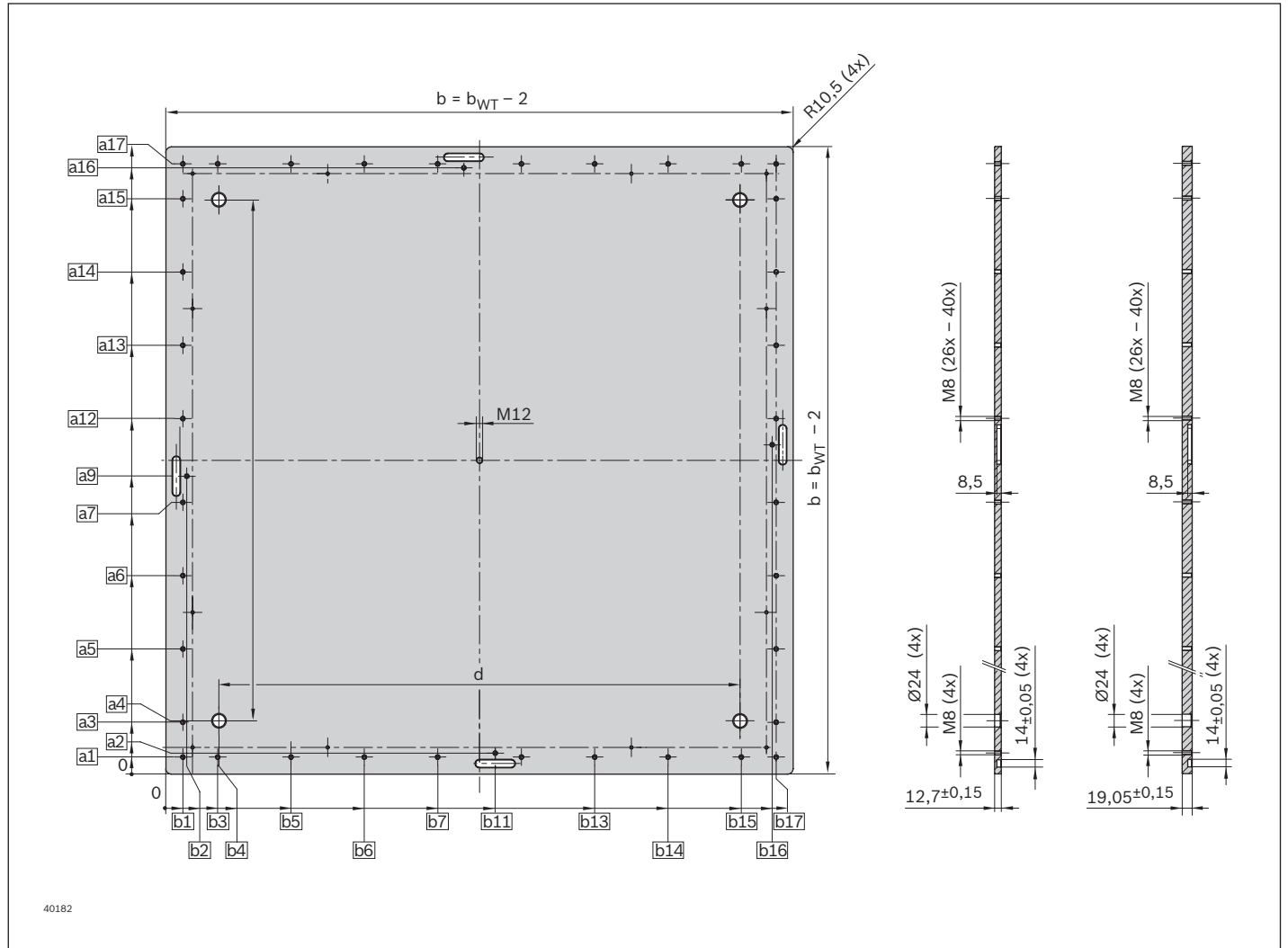
- ▶ Placas portadoras de aluminio para cargas elevadas en portapiezas grandes
- ▶ Para el automontaje de portapiezas para el alojamiento de productos o la adaptación a requisitos específicos del cliente
- ▶ Lista para su montaje y completamente taladrada
- ▶ 17 tamaños estándar
- ▶ Placa portadora universal en aluminio con dos grosores de placa portadora:  
d = 12,70 mm  
d = 19,05 mm
- ▶ Combinable con el juego de portapiezas WT 2/H

Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Grosor de la placa $d_{Pl}$ (mm)	Planitud $\square$ (mm)	Masa de la placa $m_{Pl}$ (kg)	Número de material	Grosor de la placa $d_{Pl}$ (mm)	Planitud $\square$ (mm)	Masa de la placa $m_{Pl}$ (kg)	Número de material
400	400	12,7	0,4	5,2	<b>3842548420</b>	19,05	0,4	7,9	<b>3842548424</b>
400	480	12,7	0,6	6,3	<b>3842548421</b>	19,05	0,6	9,5	<b>3842548425</b>
400	640	12,7	0,8	8,5	<b>3842548422</b>	19,05	0,8	12,8	<b>3842548426</b>
400	800	12,7	1,0	10,7	<b>3842548440</b>	19,05	1,0	16,1	<b>3842548439</b>
480	480	12,7	0,6	7,6	<b>3842548688</b>	19,05	0,6	11,5	<b>3842548407</b>
480	640	12,7	0,8	10,3	<b>3842548689</b>	19,05	0,8	15,4	<b>3842548408</b>
480	800	12,7	1,0	12,9	<b>3842548691</b>	19,05	1,0	19,3	<b>3842548410</b>
640	640	12,7	0,8	13,8	<b>3842548690</b>	19,05	0,8	20,7	<b>3842548409</b>
640	800	12,7	1,0	17,3	<b>3842548692</b>	19,05	1,0	25,9	<b>3842548411</b>
640	1040	12,7	1,2	22,5	<b>3842548694</b>	19,05	1,2	33,8	<b>3842548413</b>
640	1200	12,7	1,2	26,0	<b>3842548697</b>	19,05	1,2	39,1	<b>3842548416</b>
800	800	12,7	1,0	21,6	<b>3842548693</b>	19,05	1,0	32,5	<b>3842548412</b>
800	1040	12,7	1,2	28,2	<b>3842548695</b>	19,05	1,2	42,3	<b>3842548414</b>
800	1200	12,7	1,2	32,6	<b>3842548698</b>	19,05	1,2	48,9	<b>3842548417</b>
1040	1040	12,7	1,2	36,7	<b>3842548696</b>	19,05	1,2	55,2	<b>3842548415</b>
1040	1200	12,7	1,2	42,4	<b>3842548699</b>	19,05	1,2	63,7	<b>3842548418</b>
1200	1200	12,7	1,2	49,0	<b>3842548405</b>	19,05	1,2	73,5	<b>3842548419</b>



### Dimensiones

### Placa portadora de aluminio



No hay dibujo de fabricación

Anchura del portapiezas b <sub>WT</sub> (mm)	Longitud de portapiezas l <sub>WT</sub> (mm)	Medi-da a1 (mm)	Medi-da a2 (mm)	Medi-da a3 (mm)	Medi-da a4 (mm)	Medi-da a5 (mm)	Medi-da a6 (mm)	Medi-da a7 (mm)	Medi-da a8 (mm)	Medi-da a9 (mm)	Medi-da a10 (mm)	Medi-da a11 (mm)	Medi-da a12 (mm)	Medi-da a13 (mm)	Medi-da a14 (mm)	Medi-da a15 (mm)	Medi-da a16 (mm)	Medi-da a17 (mm)	Medi-da c (mm)	
400	400	32,5	40	109	101,5				138,5	169	198,5	229					289	358	365,5	195
400	480	32,5	40	99	101,5			159	178,5	209	238,5	269	319				379	438	445,5	295
400	640	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399				539	598	605,5	435
400	800	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589			699	758	765,5	595
480	480	32,5	40	99	101,5			159	178,5	209	238,5	269	319				379	438	445,5	275
480	640	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399				539	598	605,5	435
480	800	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589			699	758	765,5	595
640	640	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399				539	598	605,5	435
640	800	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589			699	758	765,5	595
640	1040	32,5	40	99	101,5	269		439	458,5	489	518,5	549	599	769			939	998	1005,5	835
640	1200	32,5	40	99	101,5	239	379	519	538,5	569	598,5	629	679	819	959	1099	1158	1165,5	995	
800	800	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589			699	758	765,5	595
800	1040	32,5	40	99	101,5	269		439	458,5	489	518,5	549	599	769			939	998	1005,5	835
800	1200	32,5	40	99	101,5	239	379	519	538,5	569	598,5	629	679	819	959	1099	1158	1165,5	995	
1040	1040	32,5	40	99	101,5	269		439	458,5	489	518,5	549	599	769			939	998	1005,5	835
1040	1200	32,5	40	99	101,5	239	379	519	538,5	569	598,5	629	679	819	959	1099	1158	1165,5	995	
1200	1200	32,5	40	99	101,5	239	379	519	538,5	569	598,5	629	679	819	959	1099	1158	1165,5	995	

Anchura del portapiezas b <sub>WT</sub> (mm)	Longitud de portapiezas l <sub>WT</sub> (mm)	Medi-da b1 (mm)	Medi-da b2 (mm)	Medi-da b3 (mm)	Medi-da b4 (mm)	Medi-da b5 (mm)	Medi-da b6 (mm)	Medi-da b7 (mm)	Medi-da b8 (mm)	Medi-da b9 (mm)	Medi-da b10 (mm)	Medi-da b11 (mm)	Medi-da b12 (mm)	Medi-da b13 (mm)	Medi-da b14 (mm)	Medi-da b15 (mm)	Medi-da b16 (mm)	Medi-da b17 (mm)	Medi-da d (mm)	
400	400	32,5	40	109	101,5				138,5	169	198,5	229					289	358	365,5	195
400	480	32,5	40	109	101,5				138,5	169	198,5	229					289	358	365,5	195
400	640	32,5	40	109	101,5				138,5	169	198,5	229					289	358	365,5	195
400	800	32,5	40	109	101,5				138,5	169	198,5	229					289	358	365,5	195
480	480	32,5	40	99	101,5			159	178,5	209	238,5	269	319				379	438	445,5	275
480	640	32,5	40	99	101,5			159	178,5	209	238,5	269	319				379	438	445,5	275
480	800	32,5	40	99	101,5			159	178,5	209	238,5	269	319				379	438	445,5	275
640	640	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399				539	598	605,5	435
640	800	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399				539	598	605,5	435
640	1040	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399				539	598	605,5	435
640	1200	32,5	40	99	101,5			239	258,5	289	318,5	349	399				539	598	605,5	435
800	800	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589			699	758	765,5	595
800	1040	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589			699	758	765,5	595
800	1200	32,5	40	99	101,5	209		319	338,5	369	398,5	429	479	589			699	758	765,5	595
1040	1040	32,5	40	99	101,5	269		439	458,5	489	518,5	549	599	769			939	998	1005,5	835
1040	1200	32,5	40	99	101,5	269		439	458,5	489	518,5	549	599	769			939	998	1005,5	835
1200	1200	32,5	40	99	101,5	239	379	519	538,5	569	598,5	629	679	819	959	1099	1158	1165,5	995	

# Juego de casquillos de posicionamiento de WT 2/H



- ▶ Para el alojamiento definido del portapiezas en unidades de posicionamiento
- ▶ Material: Acero
- ▶ Combinable con todas las placas portadoras del portapiezas WT 2/H

## Accesorios necesarios

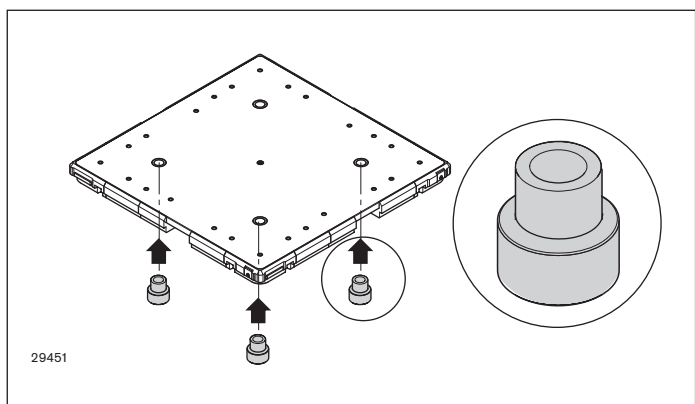
- ▶ Se requieren casquillos de posicionamiento al utilizar una unidad de posicionamiento PE 2/H

## Información del pedido

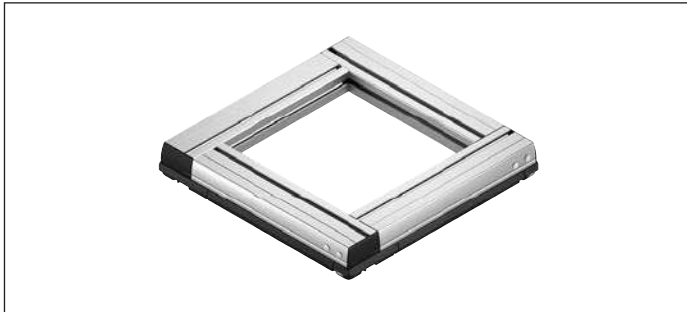
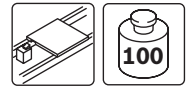
Descripción del producto	Unidad de suministro	Número de material
Juego de casquillos de posicionamiento de WT 2/H	2	3842531354

## Datos técnicos

Número de material	3842531354	
Masa	kg	0,6



# Portapiezas de bastidor WT 2/F



- ▶ Portapiezas de bastidor completamente montado o como juego para automontaje
- ▶ Peso reducido y gran estabilidad gracias a su construcción de bastidor de aluminio
- ▶ Especialmente adecuado para el transporte de grandes productos a precio económico
- ▶ Con ranuras estándar circunferenciales para la fijación fácil de traviesas y alojamientos del portapiezas
- ▶ Casquillos de posicionamiento integrados
- ▶ Diversos tacos para el uso en todos los medios de transporte
- ▶ Taco de PA (LS = 0) para el funcionamiento sobre correa/correa dentada o cadena de placas planas
- ▶ Taco de PE (LS = 1) para el funcionamiento sobre cadena de rodillos de remanso

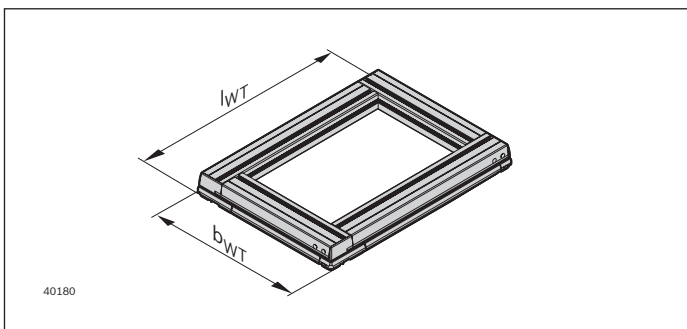
## Volumen de suministro

- ▶ Módulos de bastidor
- ▶ Elementos de unión
- ▶ Casquillos de posicionamiento

## Estado de suministro

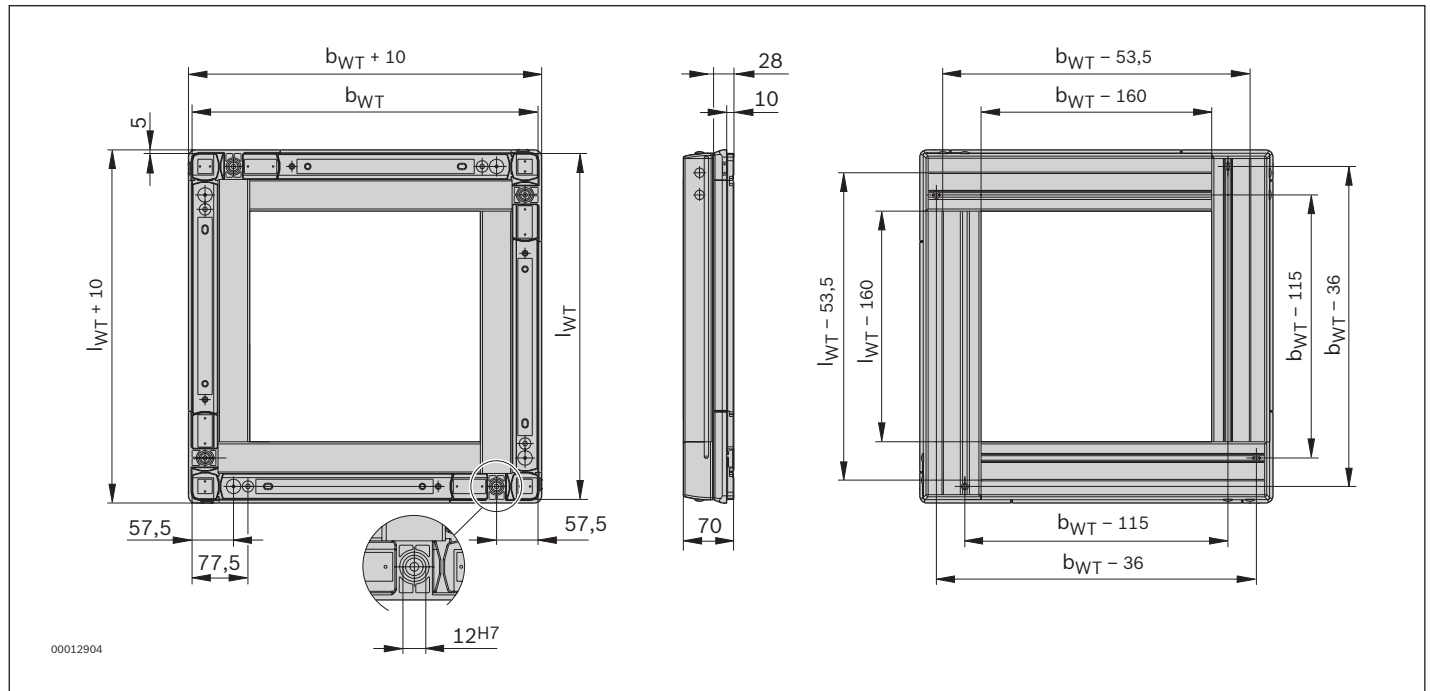
- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ Juego, no montado (MT = 0)

## Información del pedido



Número de material		3842999941
b <sub>WT</sub> (mm)	Anchura del portapiezas	400; 480; 640; 800
l <sub>WT</sub> (mm)	Longitud de portapiezas	400; 480; 640; 800; 1040
b <sub>WT</sub> x l <sub>WT</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	400 x 400; 480; 640; 800; 480 x 480; 640; 800; 640 x 640; 800; 1040; 1200; 800 x 800; 1040; 1200; 1040 x 1040; 1200; 1200 x 1200
MT	Juego 0 = no montado 1 = montado	0; 1
LS	Taco 0 = PA 1 = PE	0; 1

**Dimensiones**



No hay dibujo de fabricación

Anchura del portapiezas		Longitud de portapiezas		Masa del portapiezas	
$b_{WT}$	$l_{WT}$	$b_{WT}$	$l_{WT}$	$m_{WT}$	
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)	
400	400	400	400	6,6	
400	480	400	480	7,1	
400	640	400	640	8,9	
400	800	400	800	10,8	
480	480	480	480	7,7	
480	640	480	640	9,4	
480	800	480	800	11,4	
640	640	640	640	11,2	
640	800	640	800	12,5	
640	1040	640	1040	15,0	
640	1200	640	1200	16,8	
800	800	800	800	13,9	
800	1040	800	1040	16,0	
800	1200	800	1200	18,4	
1040	1040	1040	1040	19,1	
1040	1200	1040	1200	20,7	
1200	1200	1200	1200	22,2	



## Portapiezas de bastidor WT 2/F-H



2



- ▶ Portapiezas de bastidor para una masa total admisible especialmente elevada de hasta 240 kg (2 kg/cm de longitud de superficie de apoyo) combinado con el medio de transporte cadena de rodillos de remanso
- ▶ Completamente montado o como juego no montado
- ▶ Masa reducida y gran estabilidad gracias a su construcción de bastidor de aluminio
- ▶ Con ranuras estándar para la fijación fácil de traviesas y alojamientos de portapiezas
- ▶ Taco de PE para una marcha silenciosa y poco desgaste
- ▶ Amortiguador de tope integrado, lo cual permite una marcha silenciosa en otros portapiezas
- ▶ Para dimensiones de portapiezas  $b_{WT} \times l_{WT} = 400 \times 400 \text{ mm}$  a  $1200 \times 1200 \text{ mm}$
- ▶ Dimensiones especiales bajo petición
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA
- ▶ Material:  
Módulos de bastidor con taco de PE (= Polietileno)

Alojamiento y transporte de piezas de trabajo en el sistema transfer TS 2plus.

### Accesorios recomendados

- ▶ 2 x juego de casquillos de posicionamiento de WT 2/F-H (LE 2), v. pág. 2-46

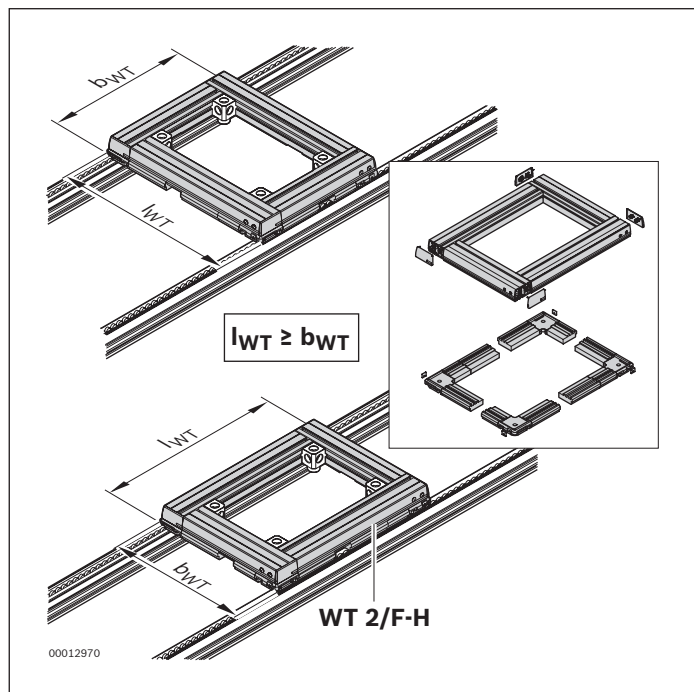
### Volumen de suministro

- ▶ Módulos angulares
- ▶ Tacos
- ▶ Elementos de amortiguación
- ▶ Módulos de bastidor
- ▶ Tapas

### Estado de suministro

- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ Juego, no montado (MT = 0)

### Información del pedido

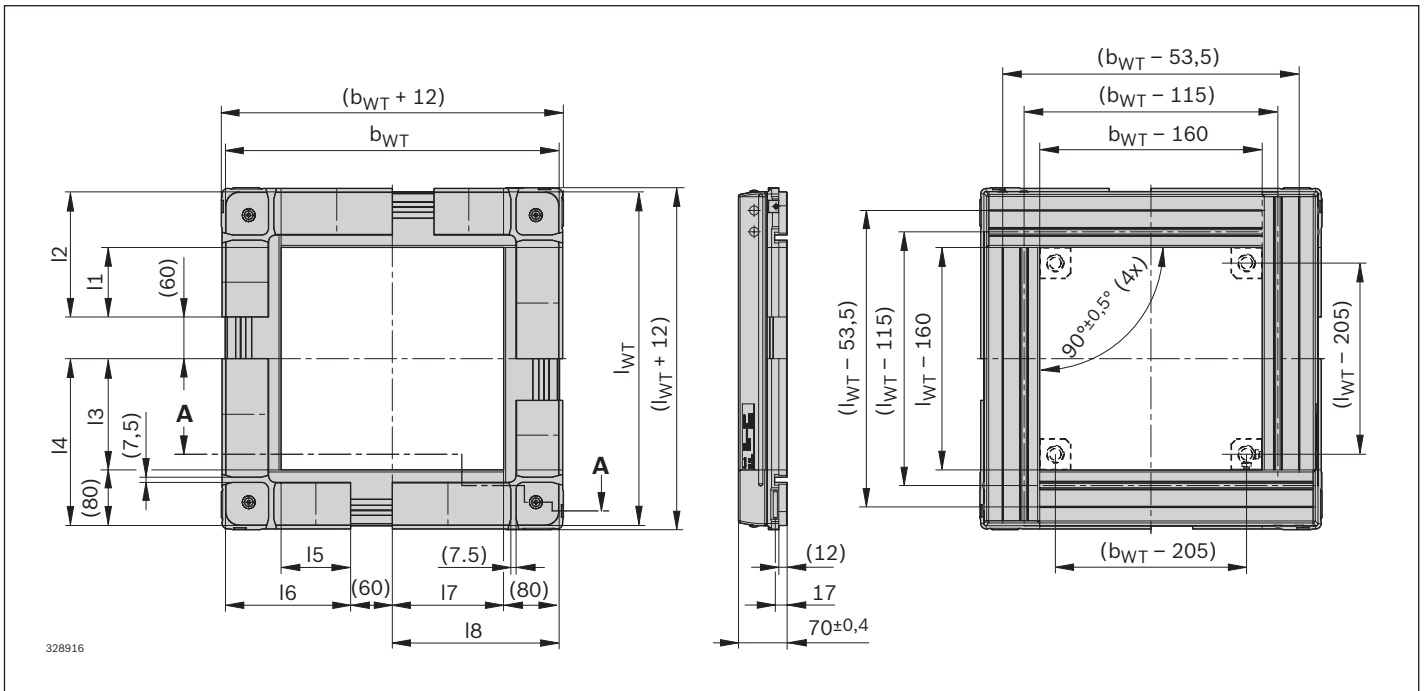


Número de material		3842998757
b <sub>WT</sub> (mm)	Anchura del portapiezas	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
l <sub>WT</sub> (mm)	Longitud de portapiezas	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
b <sub>WT</sub> x l <sub>WT</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	400 x 400; 480; 640; 800 480 x 480; 640; 800 640 x 640; 800; 1040; 1200 800 x 800; 1040; 1200 1040 x 1040; 1200 1200 x 1200
MT	Juego 0 = no montado 1 = montado	0; 1

### Datos técnicos

Número de material		3842998757	
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	240

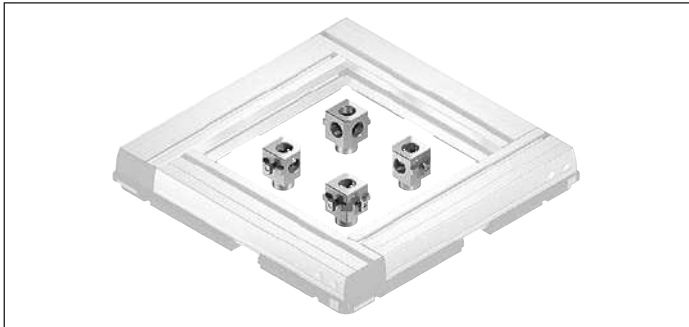
**Dimensiones**



No hay dibujo de fabricación

Anchura de portapiezas $b_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Masa del portapiezas $m_{WT}$ (kg)	Medida l1 (mm)	Medida l2 (mm)	Medida l3 (mm)	Medida l4 (mm)	Medida l5 (mm)	Medida l6 (mm)	Medida l7 (mm)	Medida l8 (mm)
400	400	7,3	60	140	120	200	60	140	120	200
400	480	8,2	100	180	160	240	60	140	120	200
400	640	10,1	180	260	240	320	60	140	120	200
400	800	11,9	260	340	320	400	60	140	120	200
480	480	9,1	100	180	160	240	100	180	160	240
480	640	11,0	180	260	240	320	100	180	160	240
480	800	12,8	260	340	320	400	100	180	160	240
640	640	12,8	180	260	240	320	180	260	240	320
640	800	14,7	260	340	320	400	180	260	240	320
640	1040	17,4	380	460	440	520	180	260	240	320
640	1200	19,3	460	540	520	600	180	260	240	320
800	800	16,5	260	340	320	400	260	340	320	400
800	1040	19,3	380	460	440	520	260	340	320	400
800	1200	21,1	460	540	520	600	260	340	320	400
1040	1040	22,0	380	460	440	520	380	460	440	520
1040	1200	23,9	460	540	520	600	380	460	440	520
1200	1200	25,7	460	540	520	600	460	540	520	600

# Juego de casquillos de posicionamiento de WT 2/F-H



- ▶ Los casquillos de posicionamiento se emplean para el alojamiento definido del portapiezas en las unidades de posicionamiento
- ▶ Material: Acero
- ▶ Combinable con los módulos de bastidor del portapiezas WT 2/F-H

## Accesorios necesarios

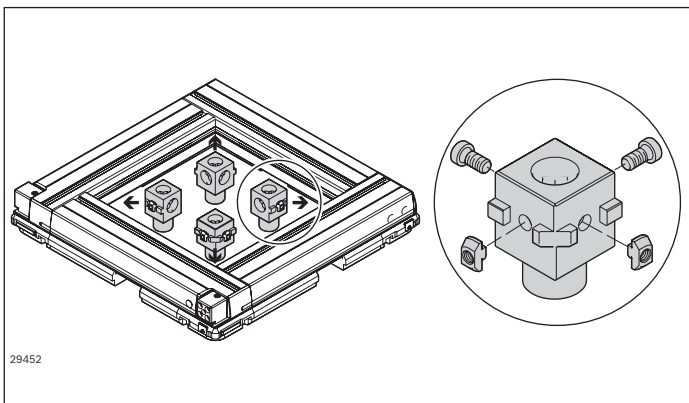
- ▶ Se requieren casquillos de posicionamiento al utilizar una unidad de posicionamiento PE 2/H

## Información del pedido

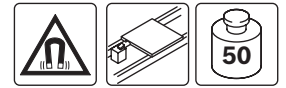
Descripción del producto	Unidad de suministro	Número de material
Juego de casquillos de posicionamiento de WT 2/F-H	2	3842530529

## Datos técnicos

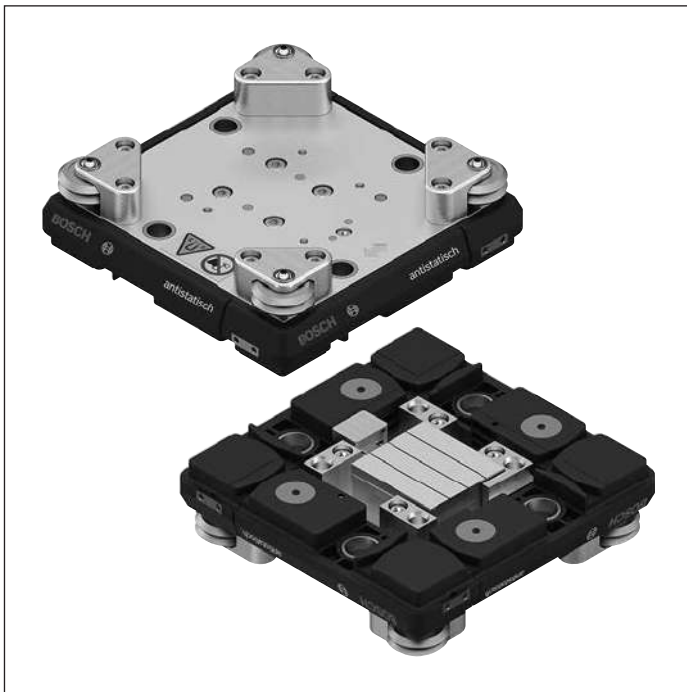
Número de material	3842530529	
Masa	kg	1,3



## Portapiezas WT 2/LS



2



- ▶ Adecuado para correa, correa dentada y cadena de placas planas
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA
- ▶ Soportes de rodillos integrados con rodillos guía
- ▶ Imán de avance integrado con placa de protección magnética
- ▶ Imán de medición integrado
- ▶ Protección de tope de imán
- ▶ Material:
  - Módulos de bastidor con taco de poliamida (PA)
  - Placa portadora de aluminio (8 mm)

### Indicaciones:

- ▶ Tener en cuenta la dirección de desplazamiento del WT 2/LS en el tramo lineal LS 2, representada por una flecha en la placa portadora
- ▶ Tener en cuenta las indicaciones en el manual de montaje del booster de portapiezas WB 2 3842562367:
  - Directrices para el mecanizado de la placa portadora
  - Advertencia campo magnético fuerte; retirar la placa de protección magnética para blindar el campo magnético una vez se haya realizado la puesta en marcha

Portapiezas WT 2/LS basado en WT 2 con todas las funciones del WT 2 en 15 tamaños estándar. Los soportes de datos móviles MDT 1/2K-H y MDT 21/28-L

### Volumen de suministro

- ▶ Placa portadora
- ▶ Módulos de bastidor
- ▶ Elementos de unión
- ▶ Casquillos de posicionamiento
- ▶ Soporte de rodillos con rodillos guía
- ▶ Imán de avance con placa de protección magnética
- ▶ Imán de medición
- ▶ Protección de tope de imán

se fijan al soporte de rodillos. Los soportes de datos restantes se pueden montar de forma análoga al WT 2.

### Estado de suministro

- ▶ Montado, embalado individualmente con una placa de protección magnética

### Información del pedido

Descripción del producto	Series de imanes	Tamaño de guía BG	Número de material
Portapiezas WT 2/LS 160 x 160 <sup>1)</sup>	1	2	3842562346
Portapiezas WT 2/LS 160 x 240 <sup>1)</sup>	1	2	3842562347
Portapiezas WT 2/LS 160 x 320 <sup>1)</sup>	1	2	3842562348
Portapiezas WT 2/LS 240 x 160 <sup>1)</sup>	1	2	3842562349
Portapiezas WT 2/LS 240 x 240 <sup>1)</sup>	1	2	3842562350
Portapiezas WT 2/LS 240 x 320 <sup>1)</sup>	1	2	3842562351
Portapiezas WT 2/LS 240 x 400 <sup>1)</sup>	1	3	3842562352
Portapiezas WT 2/LS 320 x 240 <sup>1)</sup>	1	2	3842562353
Portapiezas WT 2/LS 320 x 320 <sup>1)</sup>	1	3	3842562354
Portapiezas WT 2/LS 320 x 400 <sup>1)</sup>	1	3	3842562355
Portapiezas WT 2/LS 320 x 480 <sup>1)</sup>	1	3	3842562356
Portapiezas WT 2/LS 400 x 320 <sup>1)</sup>	2	3	3842562357
Portapiezas WT 2/LS 400 x 400 <sup>1)</sup>	2	3	3842562358
Portapiezas WT 2/LS 400 x 480 <sup>1)</sup>	2	3	3842562359
Portapiezas WT 2/LS 400 x 640 <sup>1)</sup>	2	3	3842562360

<sup>1)</sup> Módulos de bastidor de plástico, taco de PA

### Datos técnicos

Portapiezas b <sub>WT</sub> x l <sub>WT</sub> (mm)	Masa de WT (kg)	Carga máx. por WT (kg)	Aceleración máx. con carga de		Velocidad máxima (m/s)	Fuerza de avance máx. a		Fuerza de avance continua (=fuerza nominal) <sup>1)</sup> a (N)	Longitud del paquete de imanes (mm)	Fuerza de proceso			Número de material
			0 kg	máx.		v = 0 m/s	v = 4 m/s			Fx	Fy	Fz	
160 x 160	1,64	10	23,2	3,3	4	38	21	12	51	0	500	<sup>2)</sup>	3842562346
160 x 240	1,93	10	19,7	3,2	4	38	21	12	51	0	500	<sup>2)</sup>	3842562347
160 x 320	2,58	10	29,8	6,1	4	77	41	23	102	0	500	<sup>2)</sup>	3842562348
240 x 160	2,1	10	24,3	4,2	4	51	26	15	51	0	500	<sup>2)</sup>	3842562349
240 x 240	3,01	20	33,9	4,4	4	102	52	31	102	0	500	<sup>2)</sup>	3842562350
240 x 320	3,89	20	39,3	6,4	4	153	77	46	153	0	500	<sup>2)</sup>	3842562351
240 x 400	4,98	20	30,7	6,1	4	153	77	46	153	0	500	<sup>2)</sup>	3842562352
320 x 240	3,44	20	26,5	3,9	4	91	40	28	102	0	500	<sup>2)</sup>	3842562353
320 x 320	5,14	20	26,5	5,4	4	136	60	42	153	0	500	<sup>2)</sup>	3842562354
320 x 400	6,17	30	29,3	5,0	4	181	81	56	204	0	500	<sup>2)</sup>	3842562355
320 x 480	6,53	30	27,7	5,0	4	181	81	56	204	0	500	<sup>2)</sup>	3842562356
400 x 320	6,17	30	24,8	4,2	4	153	106	49	102	0	500	<sup>2)</sup>	3842562357
400 x 400	7,87	35	29,2	5,4	4	230	126	73	153	0	500	<sup>2)</sup>	3842562358
400 x 480	8,6	35	26,7	5,3	4	230	126	73	153	0	500	<sup>2)</sup>	3842562359
400 x 640	13,03	35	20,9	5,7	4	272	139	83	153	0	500	<sup>2)</sup>	3842562360

<sup>1)</sup> La fuerza nominal se refiere a la temperatura ambiente.

<sup>2)</sup> Fz = 100 + carga máxima - carga actual

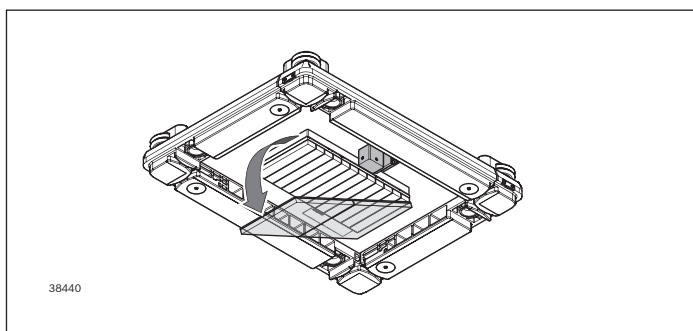
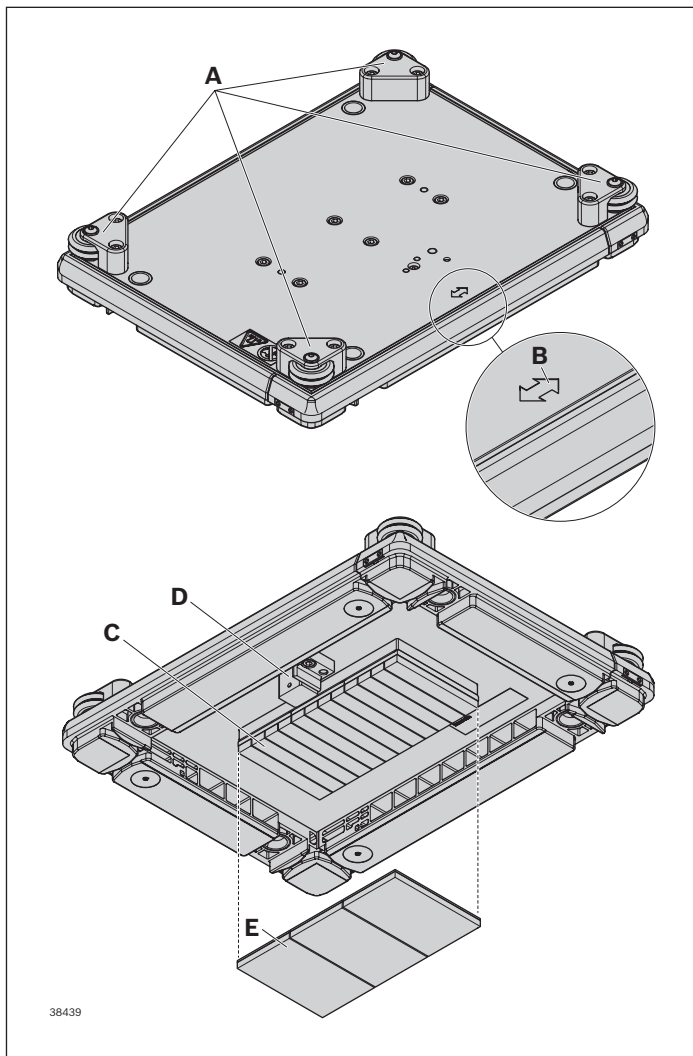
La fuerza de proceso Fz puede aumentarse utilizando la carga máxima posible como fuerza de proceso.

**Aviso:** El rendimiento depende de la temperatura ambiente.



## Visión general del WT 2/LS

- A Roldanas
- B Marcado de la dirección de desplazamiento en LS 2
- C Imán de avance
- D Imán de medición
- E Placa de protección magnética



### Aviso:



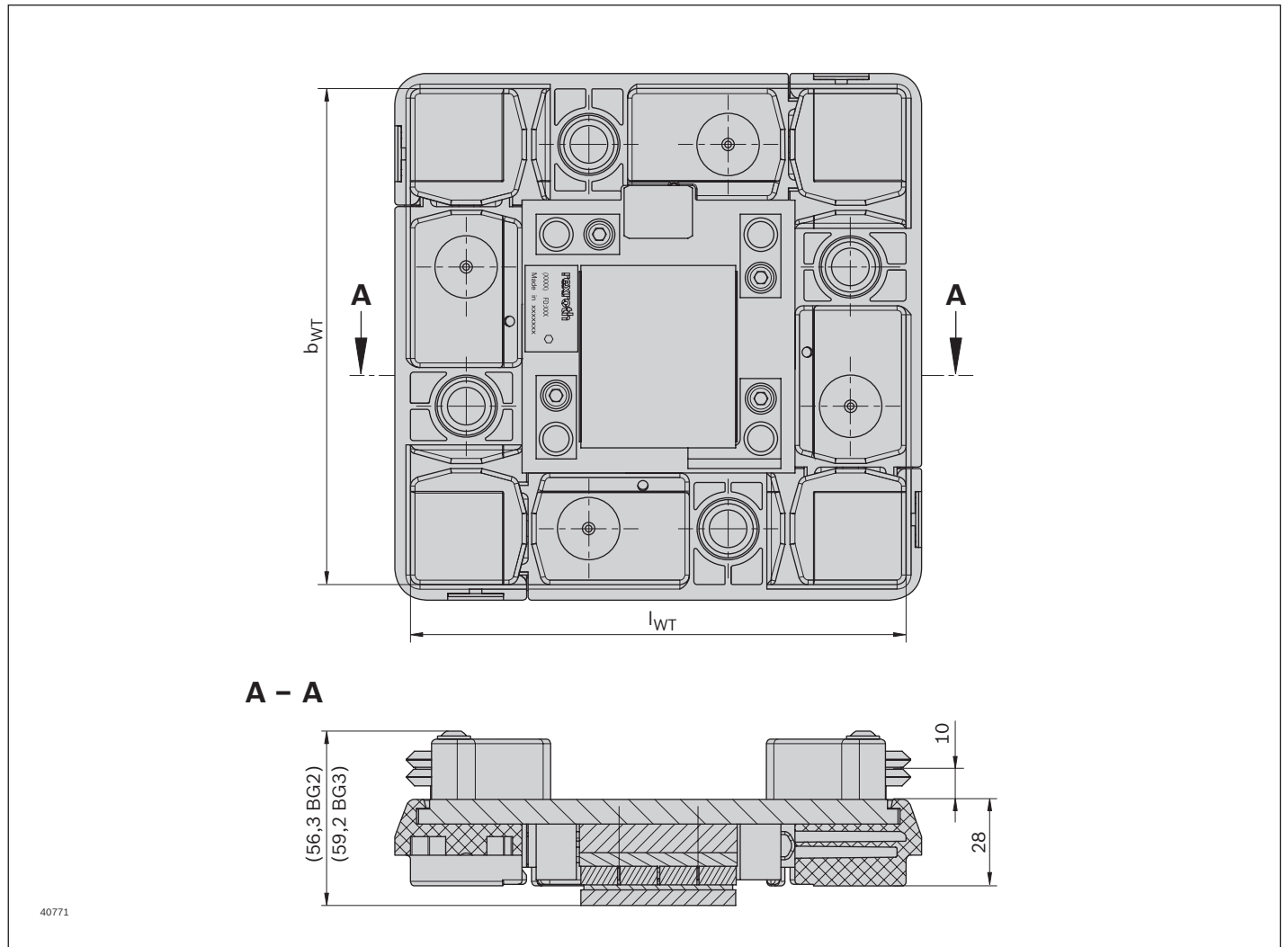
Tenga en cuenta que el portapiezas WT 2/LS tiene un fuerte campo magnético y tome las medidas de precaución correspondientes.

Observe las indicaciones correspondientes en el manual de montaje.

- ▶ La placa de protección magnética debe colocarse inmediatamente después de retirar el WT 2/LS del tramo de transporte
- ▶ Campo magnético < 6 mT a una distancia de 20 mm medida desde la parte superior del WT  
Para más detalles consultar el manual de montaje
- ▶ En el caso de implantes electrónicos (marcapasos, bomba de insulina, etc.), se debe mantener una distancia mínima de 0,3 m con respecto a los imanes

- ▶ Para obtener más información sobre el montaje/desmontaje, las funciones y los ajustes consulte el manual de montaje del booster de portapiezas WB 2 3842562367

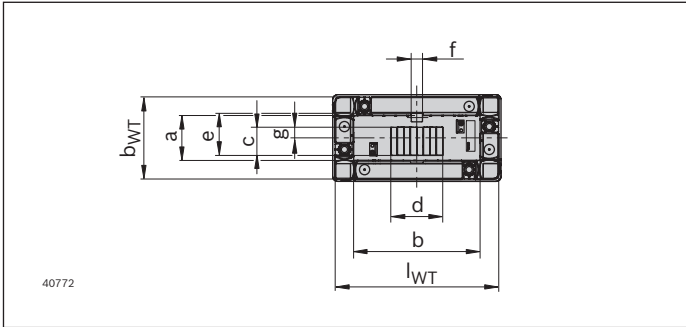
## Dimensiones



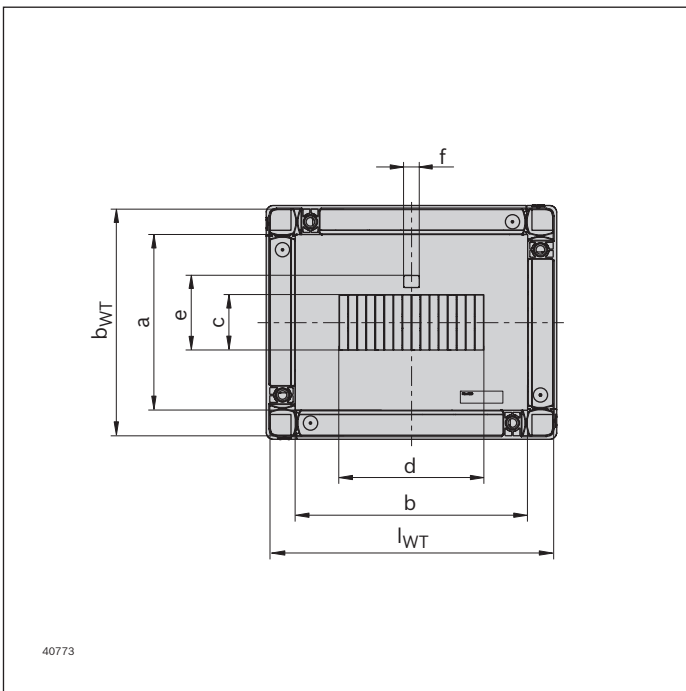
Para los datos relativos al tamaño de  $b_{WT}$  y  $l_{WT}$  véase la página 2-48.

**Dimensiones**

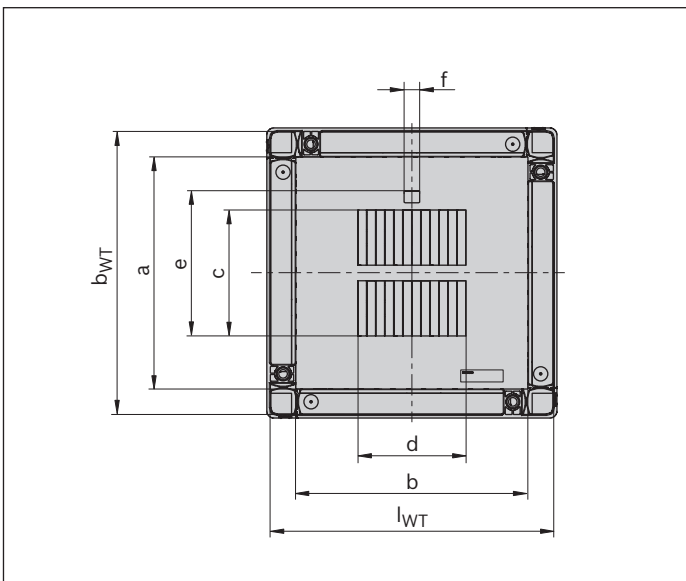
**Portapiezas WT 2/LS: Posición de los imanes de avance y de medición**



Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
160	160	88	88	55	51	83	22	21
	240	88	168	55	51	83	22	21
	320	88	248	55	102	83	22	21

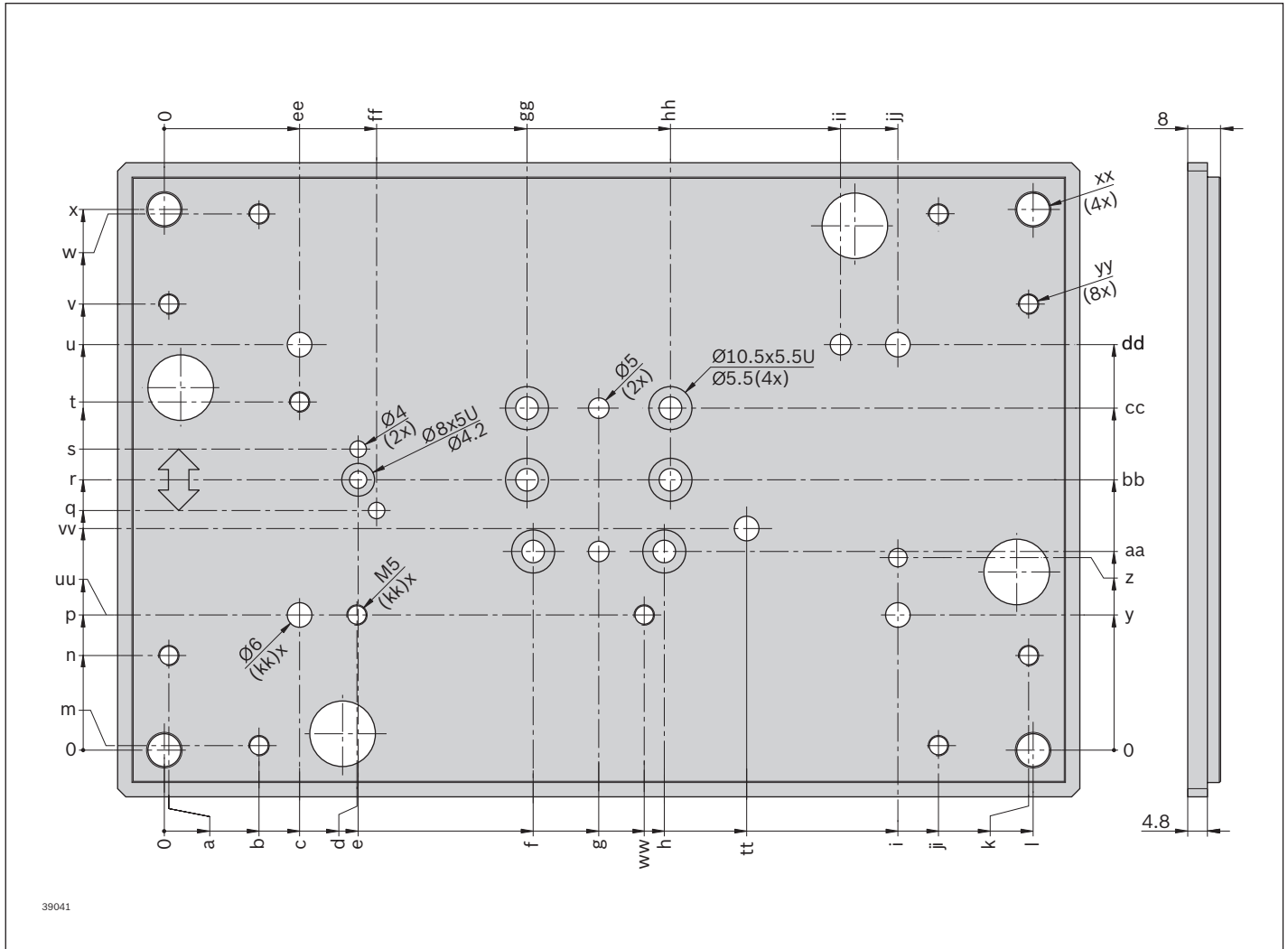


Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
240	160	168	88	78	51	105	22	-
	240	168	168	78	102	105	22	-
	320	168	248	78	153	105	22	-
	400	168	328	78	153	105	22	-
320	240	248	168	78	102	105	22	-
	320	248	248	78	153	105	22	-
	400	248	328	78	204	105	22	-
	480	248	408	78	204	105	22	-



Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)	Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)	g (mm)
400	320	328	248	178	102	205	22	-
	400	328	328	178	153	205	22	-
	480	328	408	178	153	205	22	-
	640	328	568	178	153	205	22	-

**Dimensiones  $b_{WT} \times l_{WT}$ : 160 x 160/240, 240 x 160/320/400, 320 x 240/320**



Para más datos véase la placa portadora en la página 2-22 y ss.

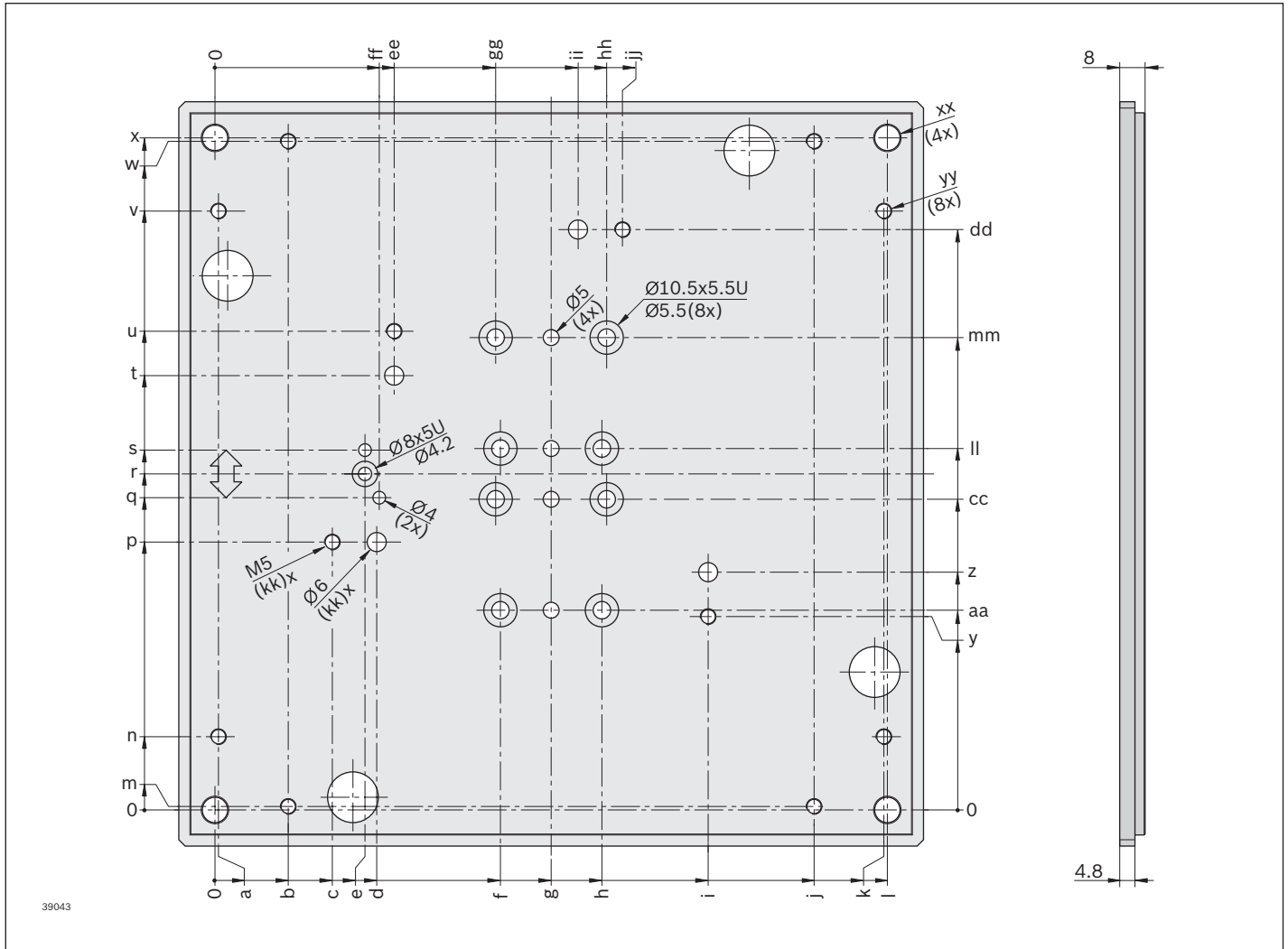
Anchura del portapiezas <b>b<sub>WT</sub></b> (mm)	Longitud de portapiezas <b>L<sub>WT</sub></b> (mm)	Anchura		Longitud							
		<b>ab</b> (mm)	<b>al</b> (mm)	<b>a</b> (mm)	<b>b</b> (mm)	<b>c</b> (mm)	<b>d</b> (mm)	<b>e</b> (mm)	<b>f</b> (mm)	<b>g</b> (mm)	
160	160	154,8	154,8	1,1	23,1	33	47	24,8	56,5	72,5	
	240	154,8	234,8	1,1	23,1	51	37	24,8	56,5	72,5	
240	160	234,8	154,8	1,1	23,1	33	47	47,3	90	106	
	320	234,8	314,8	1,1	23,1	37	51	47,3	90	106	
	400	234,8	394,8	9,3	29	29,5	43,5	39,8	82,5	98,5	
320	240	314,8	234,8	1,1	23,1	-	-	87,3	130	146	
	320	314,8	314,8	9,3	29	-	-	79,8	122,5	138,5	

<b>h</b> (mm)	<b>i</b> (mm)	<b>j</b> (mm)	<b>k</b> (mm)	<b>l</b> (mm)	<b>m</b> (mm)	<b>n</b> (mm)	<b>p</b> (mm)	<b>q</b> (mm)	<b>r</b> (mm)	<b>s</b> (mm)	<b>t</b> (mm)
88,5	-	108,9	130,9	132	1,1	23,1	33	58,5	66	73,5	85
88,5	-	108,9	130,9	132	1,1	23,1	70	98,5	106	113,5	-
122	179	188,9	210,9	212	1,1	23,1	33	58,5	66	73,5	85
122	-	188,9	210,9	212	1,1	23,1	124,5	138,5	146	153,5	-
114,5	-	167,9	187,6	196,9	9,3	29	157	171	178,5	186	-
162	195,5	268,9	290,9	292	1,1	23,1	-	98,5	106	113,5	137,2
154,5	-	247,9	267,6	276,9	9,3	29	-	131	138,5	146	-

<b>u</b> (mm)	<b>v</b> (mm)	<b>w</b> (mm)	<b>x</b> (mm)	<b>y</b> (mm)	<b>z</b> (mm)	<b>aa</b> ∅ (mm)	<b>bb</b> ∅ (mm)	<b>cc</b> ∅ (mm)	<b>dd</b> ∅ (mm)	<b>ee</b> ∅ (mm)	<b>ff</b> ∅ (mm)
99	108,9	130,9	132	-	-	48,5	-	83,5	99	33	29,3
-	188,9	210,9	212	-	-	88,5	-	123,5	142	-	29,3
99	108,9	130,9	132	33	47	48,5	66	83,5	99	33	51,8
-	268,9	290,9	292	-	-	77,5	146	214,5	-	-	51,8
-	327,9	347,6	356,9	-	-	110	178,5	247	-	-	44,3
151,2	188,9	210,9	212	61	75	63	-	149	-	96,5	91,8
-	247,9	267,6	276,9	-	-	70	138,5	207	-	-	84,3

<b>gg</b> ∅ (mm)	<b>hh</b> ∅ (mm)	<b>ii</b> ∅ (mm)	<b>jj</b> ∅ (mm)	<b>tt</b> ∅ (mm)	<b>uu</b> ∅ (mm)	<b>vv</b> ∅ (mm)	<b>ww</b> ∅ (mm)	<b>xx</b> ∅ (mm)	<b>yy</b> ∅ (mm)	<b>kk</b> ∅(mm)	
										<b>∅6</b>	<b>M5</b>
55	90	85	99	104,8	33	51	86	8	M5	4x	4x
55	90	95	81	-	-	-	-	8	M5	2x	2x
88,5	123,5	165	179	-	-	-	-	8	M5	4x	4x
88,5	123,5	-	-	-	-	-	-	8	M5	1x	1x
81	116	-	-	-	-	-	-	10	M6	1x	1x
128,5	163,5	-	-	-	-	-	-	8	M5	2x	2x
121	156	-	-	-	-	-	-	10	M6	-	-

**Dimensiones  $b_{WT} \times l_{WT}$ : 160 x 320, 240 x 240, 320 x 400/480**



Para más datos véase la placa portadora en la página 2-22 y ss.



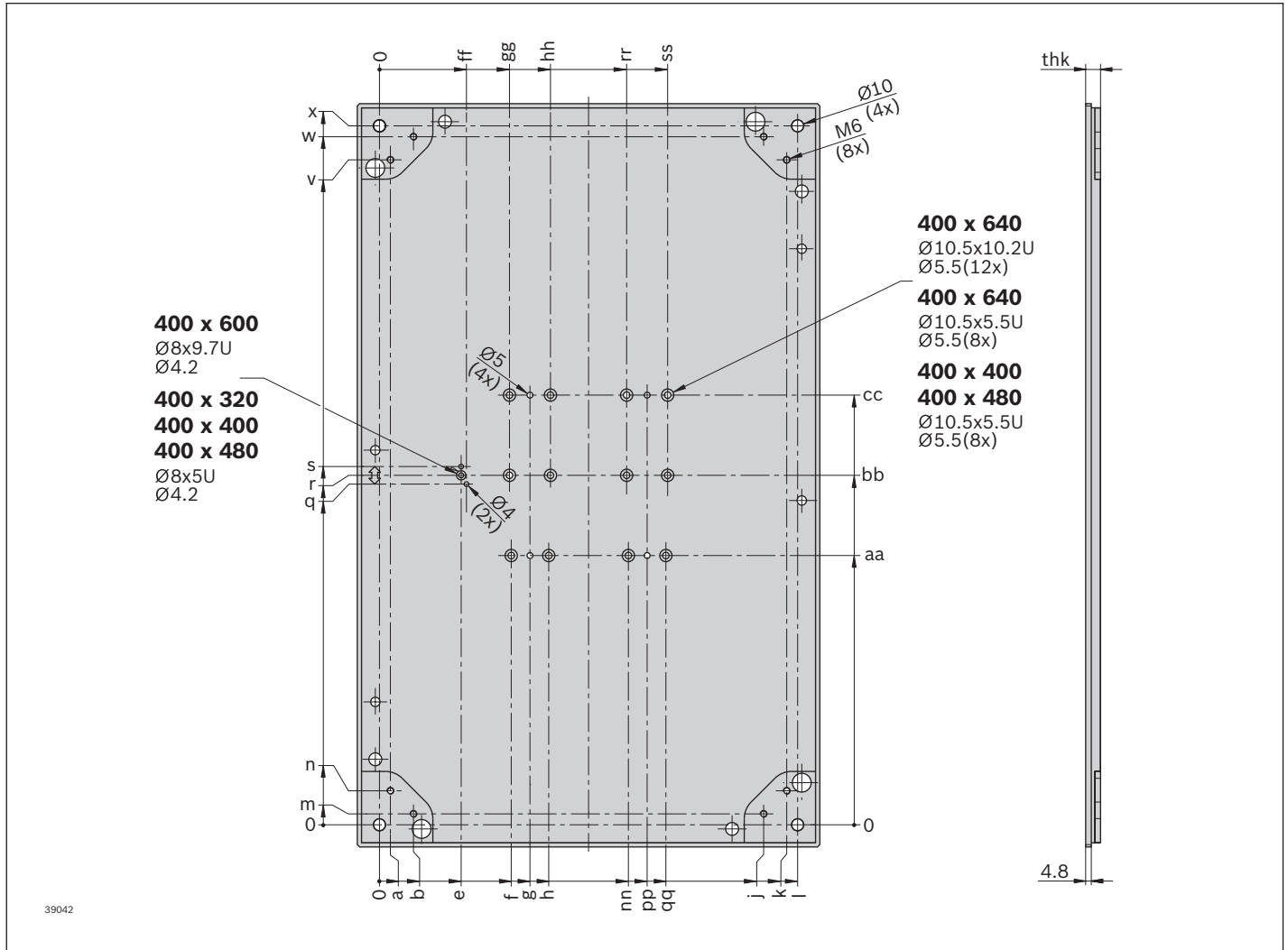
Anchura del portapiezas <b>b<sub>WT</sub></b> (mm)	Longitud de portapiezas <b>l<sub>WT</sub></b> (mm)	Anchura		Longitud							
		<b>ab</b> (mm)	<b>al</b> (mm)	<b>a</b> (mm)	<b>b</b> (mm)	<b>c</b> (mm)	<b>d</b> (mm)	<b>e</b> (mm)	<b>f</b> (mm)	<b>g</b> (mm)	
160	320	154,8	314,8	1,1	23,1	37	51	24,8	56,5	72,5	
240	240	234,8	234,8	1,1	23,1	37	51	47,3	90	106	
320	400	314,8	394,8	9,3	29	-	-	79,8	122,5	138,5	
	480	314,8	474,8	9,3	29	-	-	79,8	122,5	138,5	

<b>h</b> (mm)	<b>i</b> (mm)	<b>j</b> (mm)	<b>k</b> (mm)	<b>l</b> (mm)	<b>m</b> (mm)	<b>n</b> (mm)	<b>p</b> (mm)	<b>q</b> (mm)	<b>r</b> (mm)	<b>s</b> (mm)	<b>t</b> (mm)
88,5	-	108,9	130,9	132	1,1	23,1	59	138,5	146	153,5	-
122	155,5	188,9	210,9	212	1,1	23,1	84,5	98,5	106	113,5	137
154,5	-	247,9	267,6	276,9	9,3	29	-	171	178,5	186	-
154,5	-	247,9	267,6	276,9	9,3	29	-	211	218,5	226	-

<b>u</b> (mm)	<b>v</b> (mm)	<b>w</b> (mm)	<b>x</b> (mm)	<b>y</b> (mm)	<b>z</b> (mm)	<b>aa</b> ∅ (mm)	<b>cc</b> ∅ (mm)	<b>dd</b> ∅ (mm)	<b>ee</b> ∅ (mm)	<b>ff</b> ∅ (mm)	<b>gg</b> ∅ (mm)
-	268,9	290,9	292	-	-	103	138	233	-	29,3	55
151	188,9	210,9	212	61	75	63	98	-	51,8	56,5	88,5
-	327,9	347,6	356,9	-	-	84,5	170,5	-	-	84,3	121
-	407,9	427,6	436,9	-	-	124,5	210,5	-	-	84,3	121

<b>hh</b> ∅ (mm)	<b>ii</b> ∅ (mm)	<b>jj</b> ∅ (mm)	<b>ll</b> ∅ (mm)	<b>mm</b> ∅ (mm)	<b>xx</b> ∅ (mm)	<b>yy</b> ∅ (mm)	<b>kk</b> ∅(mm)	
							∅6	M5
90	81	95	154	189	8	M5	2x	2x
123,5	-	-	114	149	8	M5	3x	3x
156	-	-	186,5	272,5	10	M6	-	-
156	-	-	226,5	312,5	10	M6	-	-

**Dimensiones b<sub>WT</sub> 400**

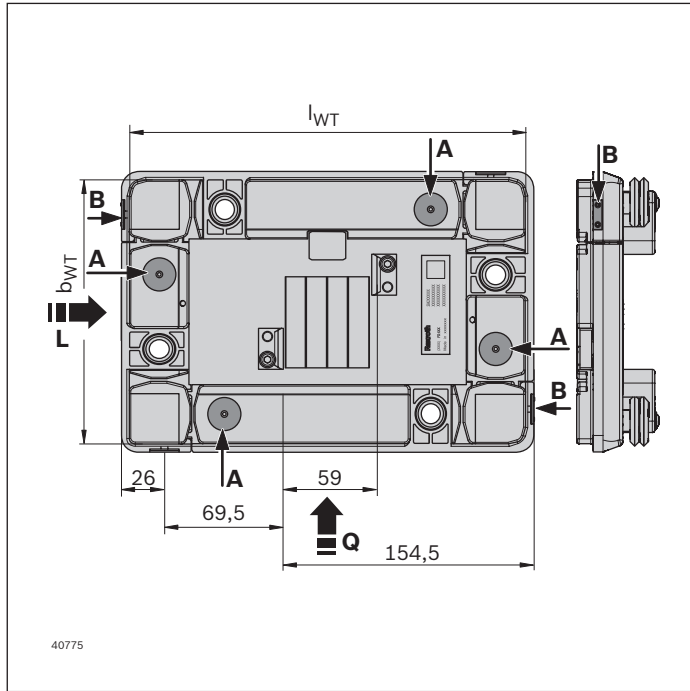


Para más datos véase la placa portadora en la página 2-22 y ss.

Anchura del portapiezas <b>b<sub>WT</sub></b> (mm)	Longitud de portapiezas <b>l<sub>WT</sub></b> (mm)	Anchura		Longitud							
		<b>ab</b> (mm)	<b>al</b> (mm)	<b>a</b> (mm)	<b>b</b> (mm)	<b>e</b> (mm)	<b>f</b> (mm)	<b>g</b> (mm)	<b>h</b> (mm)	<b>j</b> (mm)	
400	320	394,8	314,8	9,3	29	69,8	112,5	128,5	144,5	327,9	
	400	394,8	394,8	9,3	29	69,8	112,5	128,5	144,5	327,9	
	480	394,8	474,8	9,3	29	69,8	112,5	128,5	144,5	327,9	
	640	394,8	634,8	9,3	29	69,7	112,5	128,5	144,5	327,9	

<b>k</b> (mm)	<b>l</b> (mm)	<b>m</b> (mm)	<b>n</b> (mm)	<b>q</b> (mm)	<b>r</b> (mm)	<b>s</b> (mm)	<b>v</b> (mm)	<b>w</b> (mm)	<b>x</b> (mm)	<b>aa</b> (mm)	<b>bb</b> (mm)
347,6	356,9	9,3	29	131	138,5	146	247,9	267,6	276,9	95,5	-
347,6	356,9	9,3	29	171	178,5	186	327,9	347,6	356,9	110	178,5
347,6	356,9	9,3	29	211	218,5	226	407,9	427,6	436,9	150	218,5
347,6	356,9	9,3	29	291	298,5	306	567,9	587,6	596,9	230	298,5

<b>cc</b> (mm)	<b>ff</b> (mm)	<b>gg</b> (mm)	<b>hh</b> (mm)	<b>nn</b> (mm)	<b>pp</b> (mm)	<b>qq</b> (mm)	<b>rr</b> (mm)	<b>ss</b> (mm)	<b>thk</b> (mm)
181,5	74,3	111	146	212,5	228,5	244,5	211	246	8
247	74,3	111	146	212,5	228,5	244,5	211	246	8
287	74,3	111	146	212,5	228,5	244,5	211	246	8
367	74,2	111	146	212,5	228,5	244,5	211	246	12,7



A = Plaquita de amortiguación inferior  
B = Plaquita de amortiguación lateral  
L = Transporte longitudinal  
Q = Transporte transversal

### Opciones de detección mediante sensor

Los siguientes tamaños de portapiezas no se pueden detectar desde abajo:

- ▶ 160 x 160
- ▶ 160 x 240
- ▶ 160 x 320
- ▶ 240 x 160

### Detección desde abajo en el transporte longitudinal

WT 2/LS

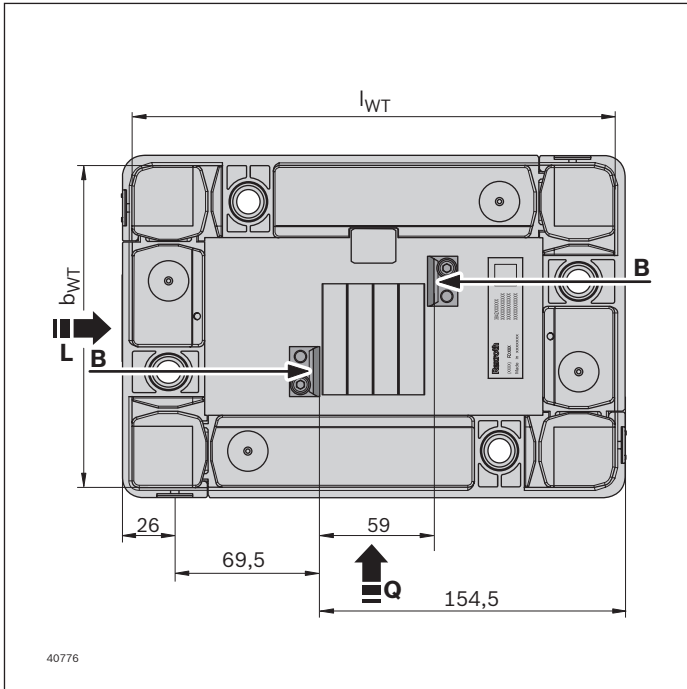
Longitud del portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)			
	160	240	320	400
160	L	L	–	–
240	L	M	J	–
320	L	M	J	J
400	–	M	J	J
480	–	–	J	J
640	–	–	–	J

### Detección desde abajo en el transporte transversal

WT 2/LS

Longitud del portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)			
	160	240	320	400
160	L	L	–	–
240	J	J	J	–
320	J	J	J	J
400	–	J	J	J
480	–	–	J	J
640	–	–	–	J

- J Posibilidad de detección sin restricciones
- L Solo es posible la detección lateral
- M Posibilidad de detección desde abajo con restricciones  
No en el lado del imán de medición



## Combinación posible para la separación del WT 2/LS

B = Paso del separador  
L = Transporte longitudinal  
Q = Transporte transversal

### Utilización del túnel del separador para detener el WT 2/LS en el transporte longitudinal en el borde interior del módulo de bastidor

VE 2

Longitud del portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)			
	160	240	320	400
160	K	K	–	–
240	K	M	J	–
320	K	M	J	J
400	–	J	J	J
480	–	–	J	J
640	–	–	–	J

J Sin restricciones

K Para la separación se requiere una combinación de separadores dobles

M No se permite el montaje del separador en el lado del imán de medición

### Utilización del túnel del separador para detener el WT 2/LS en el transporte transversal en el borde interior del módulo de bastidor

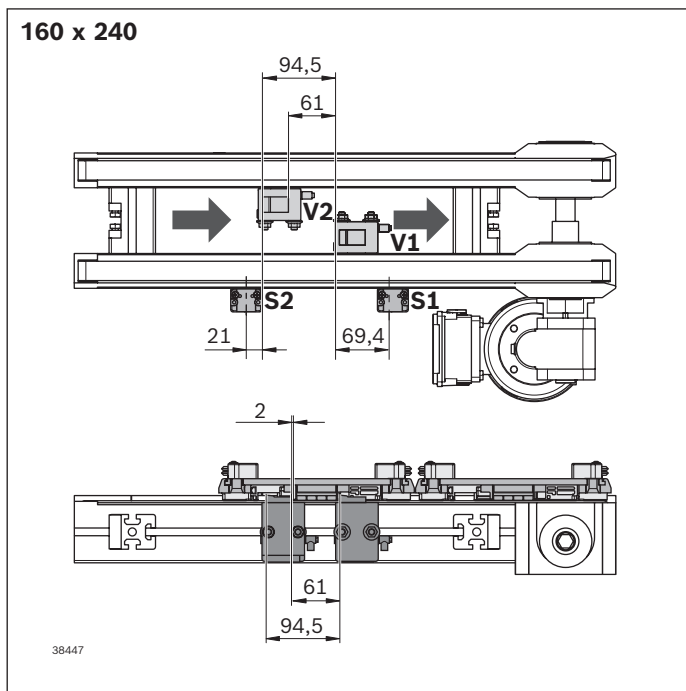
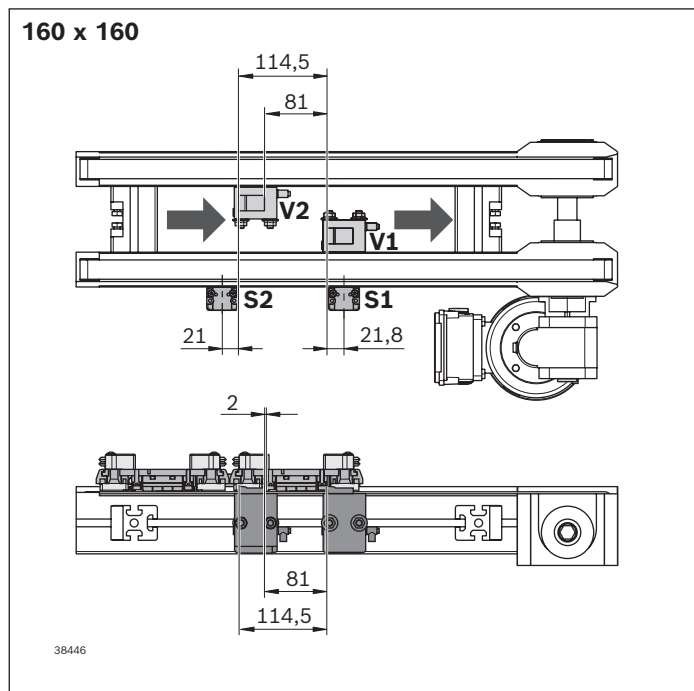
VE 2

Longitud del portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Anchura del portapiezas $b_{WT}$ (mm)			
	160	240	320	400
160	K	K	–	–
240	J	J	J	–
320	J	J	J	J
400	–	J	J	J
480	–	–	J	J
640	–	–	–	J

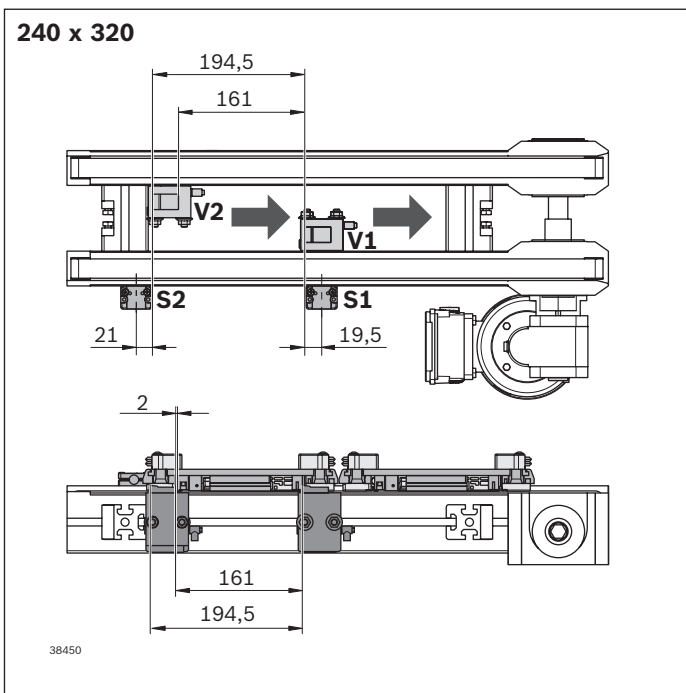
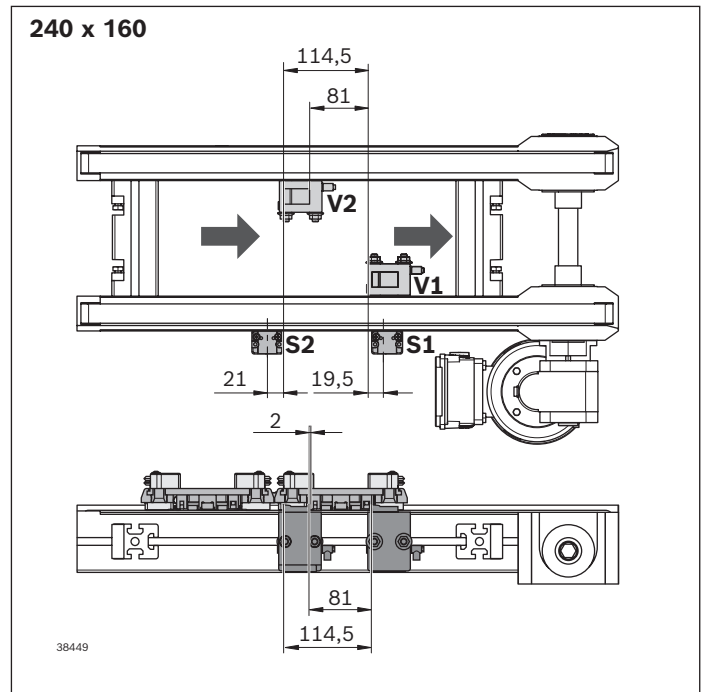
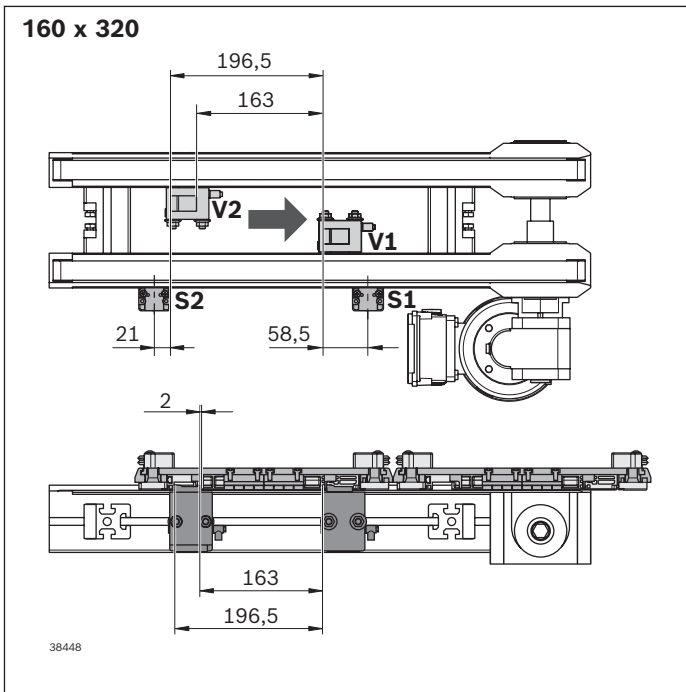
## Separación doble

- ▶ La separación doble es necesaria para una separación de acumulación segura en WT cortos.
- ▶ En el caso del separador doble, se trabaja con dos separadores para separar los portapiezas.  
El primer separador detiene el WT en el interior, el segundo separador detiene el WT en el exterior.
- ▶ Los separadores dobles se emplean para proteger los imanes
- ▶ La necesidad de utilizar una separación doble se da en los siguientes WT:  
160 x 160; 160 x 240; 160 x 320; 240 x 160
- ▶ No se requieren medidas especiales para las anchuras de 320 mm y 400 mm. Aquí no es necesario utilizar un separador doble

## Montaje del separador doble







## Opciones de combinación del portapiezas WT 2/LS con componentes de TS 2plus

Debido a los potentes imanes debajo del WT 2/LS, las piezas magnéticamente activas deben estar a una distancia mínima de los imanes. Los elementos de montaje (imán de avance, imán de medición y tope) pueden representar un contorno de interferencias para diferentes componentes del TS 2plus. Algunos componentes del TS 2plus pueden utilizarse sin cambios, mientras que otros están adaptados para garantizar el uso del WT 2/LS. Sin embargo, también hay componentes que no se pueden utilizar.

Los números de material y los parámetros se encuentran en los respectivos componentes.

- ▶ Se pueden utilizar componentes con correa dentada o correa
- ▶ Los componentes con cadena de rodillos de remanso no se pueden utilizar
- ▶ Desde el sistema modular de la cadena de placas planas, la curva KU 2/... puede utilizarse para WT más grandes

### Componentes del TS 2plus para portapiezas WT 2/LS

Transporte longitudinal	
AS 2/B, UM 2/B, ST 2/B	● <sup>3)</sup>
BS 2, BS 2/M-2, BS 2/K	●
LG 2/H desde b = 400 mm	●
AS 2/C..., UM 2/C..., ST 2/C...	● <sup>2), 3)</sup>
BS 2/C	● <sup>2), 3)</sup>
Curvas	
KE 2/... LS	● <sup>1)</sup>
KU 2/...	● <sup>3)</sup>
Transporte transversal	
EQ 2/... LS	● <sup>1)</sup>
HQ 2/... LS	● <sup>1)</sup>
Tramos de rodillos	●
EL 2 desde b = 320 mm	●
Posicionamiento y orientación	
Guía interior desde b = 240 mm	●
PE 2/LS	● <sup>1)</sup>
HP 2/L LS, HP 2/LS	● <sup>1)</sup>
HD 2-LS, HD 2/H LS	● <sup>1)</sup>
DE 2	●
Control de transporte	
VE 2, VE 2/L, VE 2/M, VE 2/S, VE 2/RS	●
VE 2/D60-LS, VE 2/175-LS	● <sup>1)</sup>
VA 2/50	●
WI 2/..., WI/M	●
Montantes	
SZ 2...	●

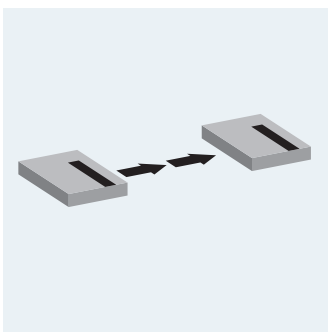
Los siguientes componentes del TS 2plus no se pueden utilizar:

- ▶ CU 2
- ▶ HQ 2/U-H, HQ 2/C-H
- ▶ PE 2/X, PE 2/XP, PE 2/XX, PE 2/H
- ▶ VE 2/X, VE 2/D-200, VE 2/D100-H, VE 2/D250-H, VE 2/RS-H
- ▶ VA 2/50 rev., VA 2/D-130, VA 2/D-250
- ▶ Todos los componentes con cadena de rodillos de remanso y cadena Vplus

<sup>1)</sup> Estos componentes están disponibles en un modelo adaptado (modelo LS). El modelo LS está especialmente construido para el WT 2/LS, pero también puede combinarse con los mismos componentes que su modelo estándar.

<sup>2)</sup> El WT 2/LS no se puede descargar en el transporte transversal sobre estos componentes.

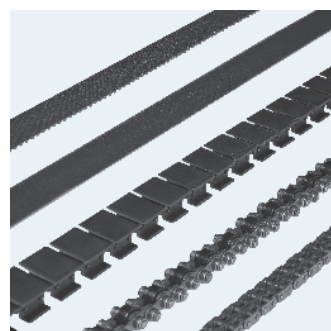
<sup>3)</sup> En combinación con el WT 2/LS, el montaje del motor en el centro (MA=M) no está permitido para estos componentes del TS2.



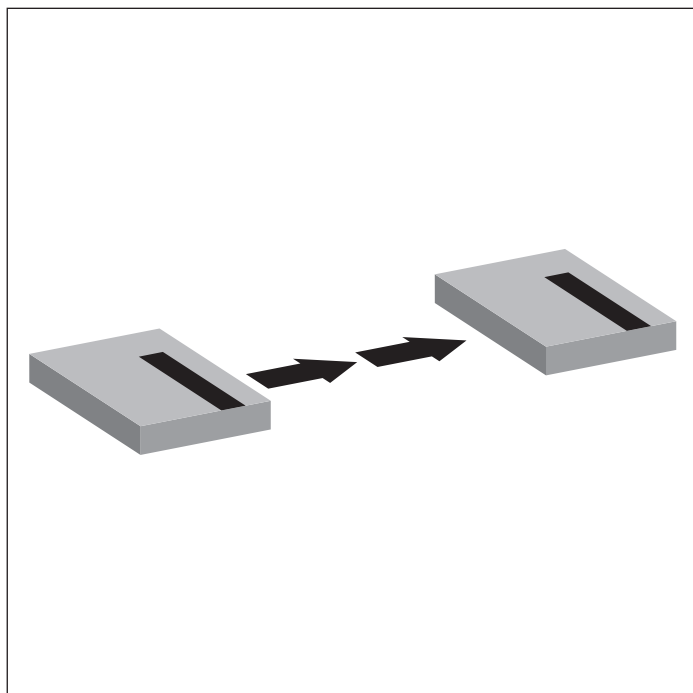
# Transporte longitudinal

Selección de medios de transporte

3-2



# Selección de medios de transporte



## Tramo accionado por motor lineal

Con la fuerza de avance generada por el accionamiento por motor lineal, un portapiezas puede avanzar y retroceder de forma variable en 0,3 s (tiempo de cambio del portapiezas) entre estaciones de proceso.

La transición perfecta de un tramo de correa dentada a un tramo lineal permite tiempos de ciclo reducidos y, con tramos limitados, también una elevada dinámica, flexibilidad y precisión.

Para el transporte longitudinal están disponibles los medios de transporte correa, correa dentada, cadena de placas planas y cadena de rodillos de remanso.

## Correa/correa dentada

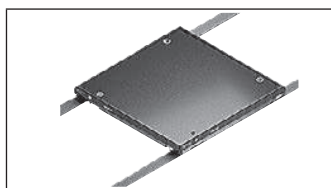
Todas las correas dentadas y la correa son aptas para su uso en un EPA. La correa ha sido diseñada para soportar cargas de tramo de hasta 250 kg y viene pretensionada con un dispositivo especial y pegada sin fin. Se utiliza principalmente en instalaciones con cargas de transporte poco pesadas y en longitudes de tramo superiores a 2 m. Para tramos cortos están disponibles de tramos de cinta con correas dentadas. El transporte de los portapiezas tiene lugar con la parte posterior reforzada con tela. Es posible cambiar la dirección de marcha (funcionamiento reversible).

## Cadena de placas planas

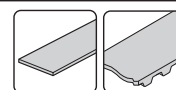
En el caso de cadenas de placas planas de plástico se han colocado tapas de poliamida resistentes al desgaste en cada eslabón de cadena para conseguir un deslizamiento silencioso y una fricción reducida. También hay disponible una tapa marcada para la junta de la cadena. El modelo de la cadena de placas planas de plástico, flexible también hacia los lados, hace que esta cadena también se pueda utilizar en curvas. Su uso principal es en instalaciones con cargas de transporte medias.

## Cadena de rodillos de remanso

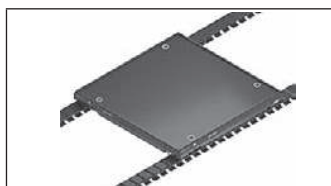
Los elementos de rodillos de la cadena de rodillos de remanso permiten una rodadura fácil de la cadena por debajo del portapiezas en casos de acumulación. Este medio se utiliza para el transporte de cargas pesadas en condiciones adversas del entorno. Estos dos tipos de cadena se cierran mediante un cierre de cadena a una cadena continua (1 cierre de cadena cada una incluido en el volumen de suministro).



**Medios de transporte  
correa y correa dentada**



**3-4**



**Medio de transporte  
cadena de placas planas**



**3-40**



**Medio de transporte  
cadena de rodillos de remanso**



**3-92**



**Medio de transporte  
cadena de rodillos de remanso Vplus**



**3-141**



**Tramo lineal LS 2**



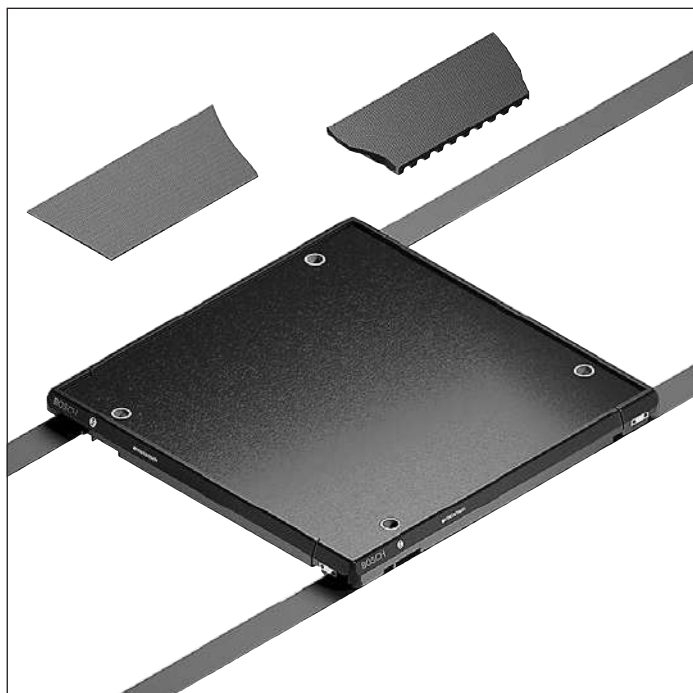
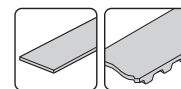
**3-166**



**Puerta elevable LG 2/H**

**3-182**

# Medios de transporte correa y correa dentada



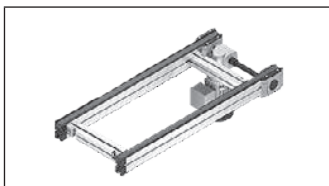
Los medios de transporte correa y correa dentada son adecuados para el transporte de portapiezas de pequeño y mediano tamaño en un entorno seco y sin suciedad.

La elevada flexibilidad y la forma plana del medio de transporte permiten fosos de transporte estrechos entre los segmentos de los tramos y alturas constructivas reducidas en los perfiles de tramo.

Si bien la correa se utiliza como medio de transporte especialmente económico, sobre todo en largas secciones de tramo, la correa dentada permite segmentos del tramo cortos y/o el accionamiento adicional de módulos contiguos sin accionamiento propio.

Los medios de transporte o los módulos equipados con ellos se utilizan habitualmente en el montaje de productos ligeros como, por ejemplo, en electrodomésticos.

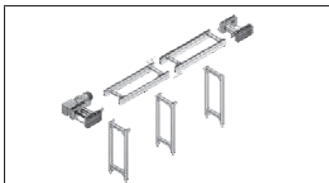
Además de una marcha silenciosa, el reducido peligro de arrastre y la altura baja de perfil facilitan también su uso en estaciones de montaje con apoyo manual. En los portapiezas con taco de PA es posible tener cargas de tramo específicas de hasta 1 kg/cm.



**Tramos de cinta BS 2...**



**3-6**



**Componentes de las unidades de tramo  
AS 2/..., UM 2/..., ST 2...**



**3-18**



## Tramo de cinta BS 2/...



El tramo de cinta es un tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio para el transporte de portapiezas en dirección longitudinal o para el transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juego de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4

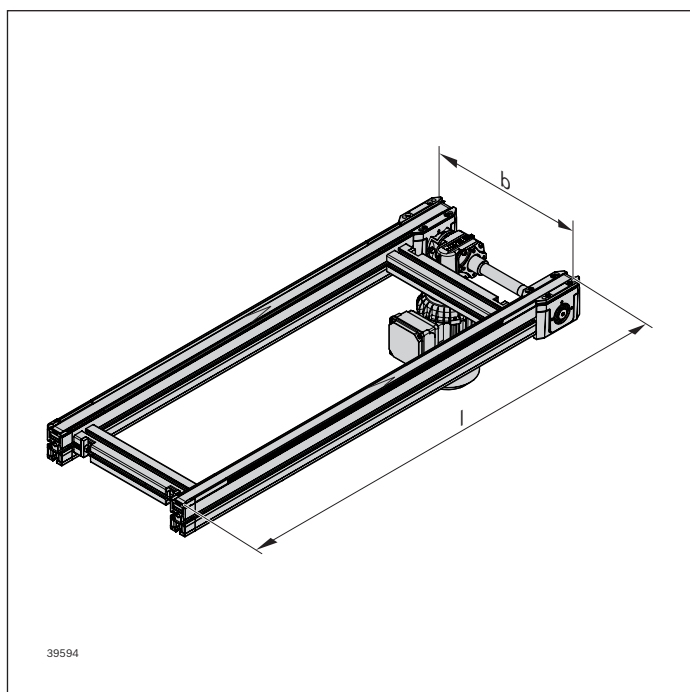
### Estado de suministro

- ▶ Montada

- ▶ Tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio
- ▶ Se permite el funcionamiento de acumulación
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ El lado de accionamiento puede montarse en la entrada de la KE 2/O (no como accionamiento de curva)
- ▶ En caso de un montaje en la salida de una curva, el BS 2 también puede actuar como un accionamiento de curva. El juego de unión y el juego de accionamiento necesarios están incluidos en el volumen de suministro de la curva.
- ▶ Adecuado para el montaje entre la KE 2 y el tramo lineal LS 2
- ▶ BS 2 adecuado y recomendado para portapiezas WT 2 y WT 2/LS en el transporte longitudinal
- ▶ BS 2/LS especialmente adecuado y recomendado para portapiezas WT 2/LS en el transporte transversal, por ejemplo, para la descarga en una HQ 2
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/E, WT 2/LS y WT 2/F con taco de PA
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

### Información del pedido



Número de material		3842999716 BS 2	3842999060 BS 2/LS
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200	160 ... 1200 <sup>1)</sup>
l (mm)	Longitud	240 ... 6000 <sup>2)</sup>	
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>3)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K	
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>4)</sup>	

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> l se redondeará según la división de la correa dentada

<sup>3)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

<sup>4)</sup> En caso de MA = M y b = 160 mm, solo se admite una carga de tramo máxima de 30 kg

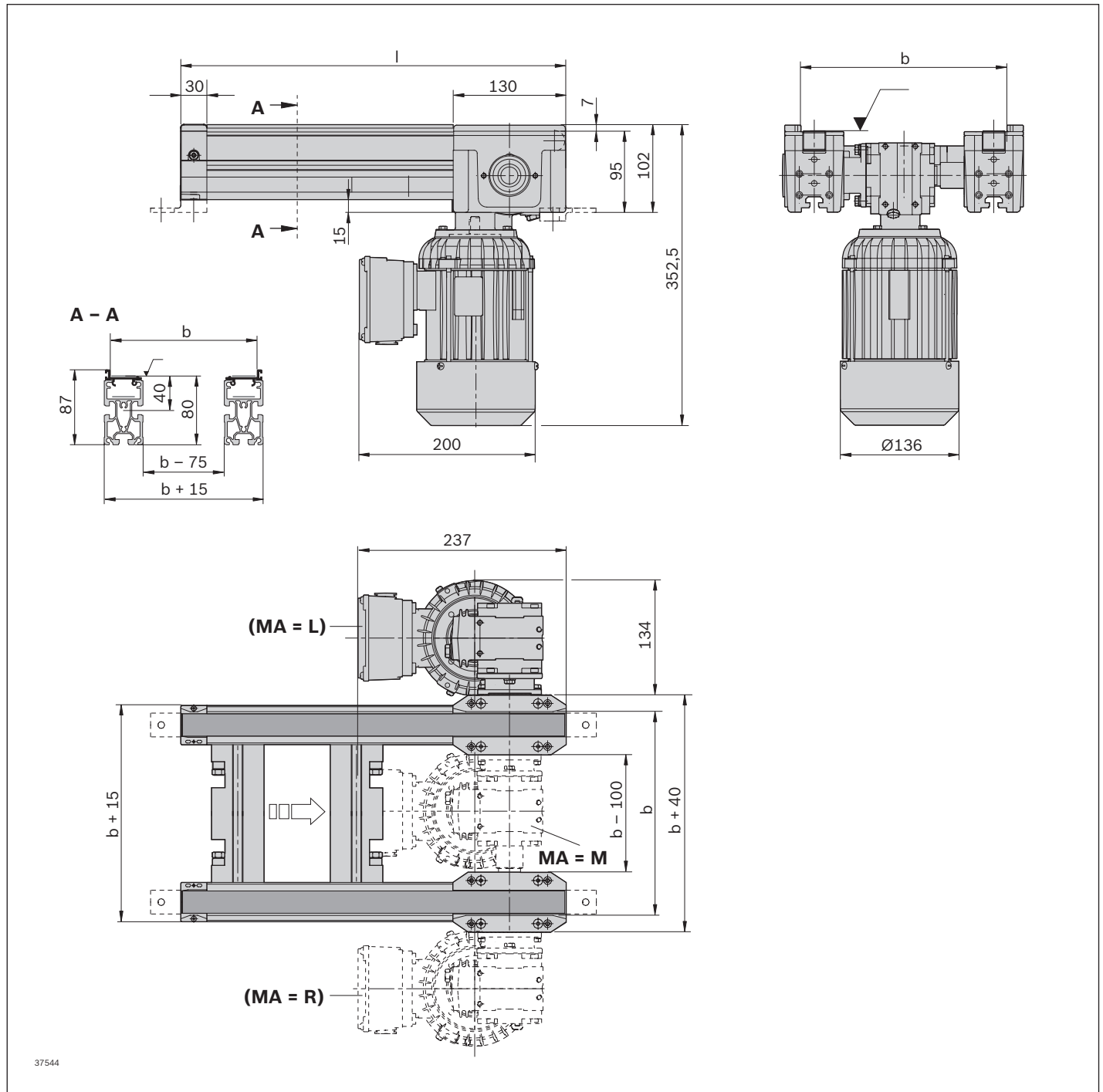
### Datos técnicos

Número de material		3842999716 BS 2	3842999060 BS 2/LS
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	60 <sup>5)</sup>	
ESD		Sí	
Clase de sala blanca		Clase ISO 7 <sup>6)</sup>	
Sala de secado	rF	%	<1
Datos del material		Perfil de deslizamiento: PA Perfil de guía: PA Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado	
Longitud	l	mm	240 ... 6000

<sup>5)</sup> En caso de MA = M y b = 160 mm, solo se admite una carga de tramo máxima de 30 kg

<sup>6)</sup> En principio es adecuada

**Dimensiones**



37544

## Tramo de cinta BS 2/M...



3



El tramo de cinta es un tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio para el transporte de portapiezas. Es adecuado para todo tipo de situaciones de montaje en las cuales el motor no pueda montarse al final del tramo de cinta.

Las desviaciones pueden insertarse en ambos extremos del tramo de cinta, lo que permite una mayor variedad de ámbitos de aplicación.

Con 1 o 2 cabezas de desviación grandes, la nueva unidad constructiva BS 2/M-2 puede utilizarse ahora también para accionar una KE 2/O o HQ 2/O. Además, se puede seleccionar si se integra un eje hexagonal o no.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juego de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4

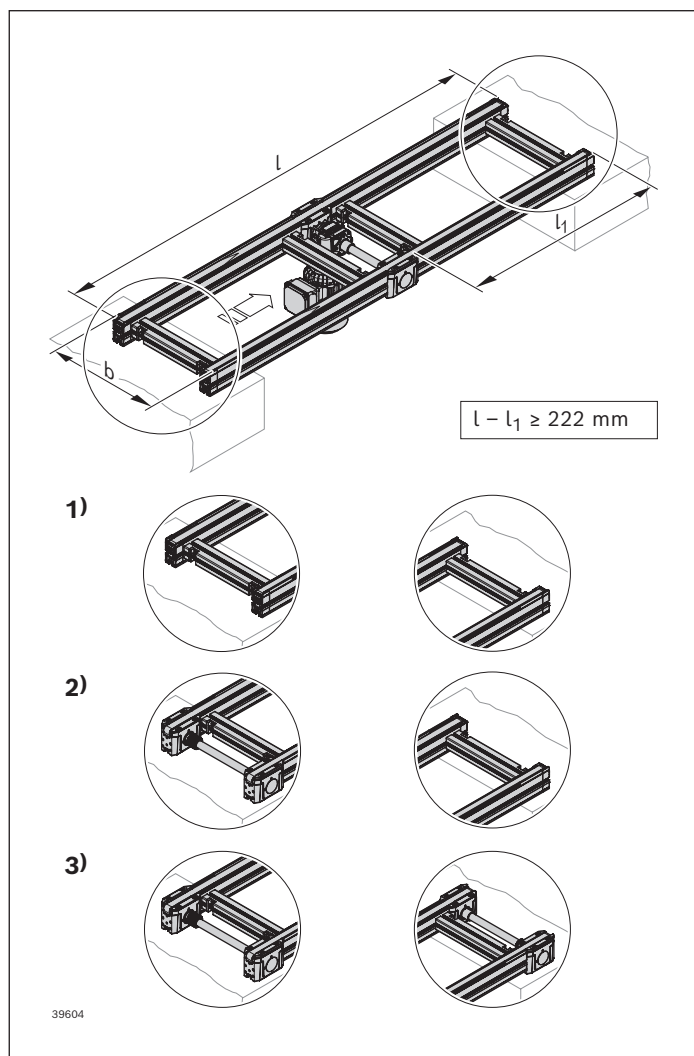
### Estado de suministro

- ▶ Montada

- ▶ Tramo de transporte completo listo para el funcionamiento con accionamiento
- ▶ Posición del accionamiento en dirección longitudinal de libre selección
- ▶ Se permite el funcionamiento de acumulación
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Con 1 o 2 cabezas de desviación grandes, el BS 2/M-2 también es adecuado para el montaje en curva KE 2/O o HQ 2/O
- ▶ Adecuado para situaciones de montaje en las que se necesiten cabezas de desviación o cabezas de accionamiento de gran tamaño
- ▶ BS 2 adecuado y recomendado para portapiezas WT 2 y WT 2/LS en el transporte longitudinal
- ▶ BS 2/LS especialmente adecuado y recomendado para portapiezas WT 2/LS en el transporte transversal, por ejemplo, para la descarga en una HQ 2
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/E, WT 2/LS y WT 2/F con taco de PA
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

### Información del pedido



- <sup>1)</sup> UM = 0: Cabeza de desviación pequeña bilateral  
<sup>2)</sup> UM = 1; 2; 3: Cabeza de desviación grande unilateral  
<sup>3)</sup> UM = 4; 5; 6: Cabeza de desviación grande bilateral

Número de material		3842994164 BS 2/M-2s	3842999061 BS 2/M LS
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>	
l (mm)	Longitud	UM = 0: 312 ... 6000 <sup>2)</sup> UM = 1; 2; 3: 410 ... 6000 <sup>2)</sup> UM = 4; 5; 6: 510 ... 6000 <sup>2)</sup>	
l <sub>1</sub> (mm)	Longitud	UM = 0; 1; 2; 3: 90 ... 5770 UM = 4; 5; 6: 190 ... 5770	
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>3)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
AT	Conexión del motor 0 = Sin motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	0; S; K	
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M	
UM	Desviación 0 = Cabeza de desviación pequeña en ambos lados 1/2/3 = Cabeza de desviación grande unilateral <sup>4)</sup> + 1, 2 o 3 1 = Sin eje de accionamiento 2 = Conexión a KE 2/O 3 = Conexión a HQ 2/O 4/5/6 = Cabeza de desviación grande bilateral + 4, 5 o 6 4 = Sin eje de accionamiento 5 = Conexión a KE 2/O 6 = Conexión a HQ 2/O	0; 1; 2; 3; 4; 5; 6	
UB	Transmisión para HQ 2/O con UM = 3/6: 1 = BG 1 Con b = 160 ... 480 2 = BG 2 Con b = 400 ... 800	1; 2	

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> l se redondeará según la división de la correa dentada  $l - l_1 \geq 222 \text{ mm}$

<sup>3)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

<sup>4)</sup> En la dirección de marcha al comienzo del tramo

### Datos técnicos

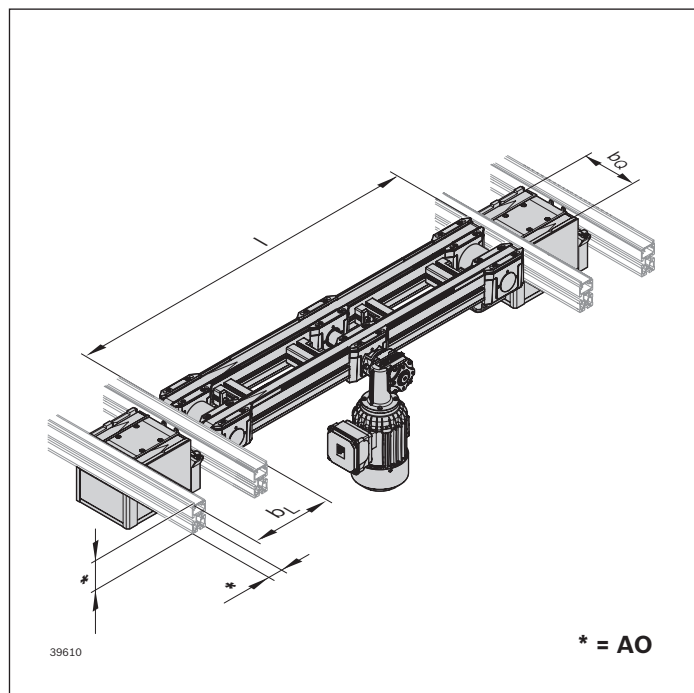
Número de material		3842994164 BS 2/M-2	3842999061 BS 2/M LS
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	60 <sup>5)</sup>	
ESD		Sí	
Clase de sala blanca		Clase ISO 7 <sup>6)</sup>	
Sala de secado	rF	%	
Datos del material		Perfil de deslizamiento: PA Perfil de guía: PA Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado	
Longitud	l	mm	312 ... 6000

<sup>5)</sup> En caso de MA = M y b = 160 mm, solo se admite una carga de tramo máxima de 30 kg

<sup>6)</sup> En principio es adecuada

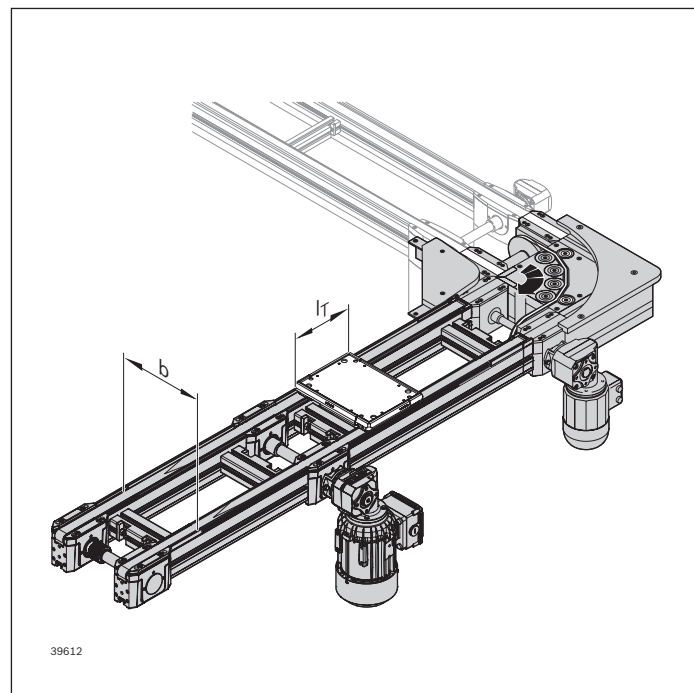
**Montaje entre 2 HQ 2/O en el transporte transversal**

2 cabezas de desviación grandes con transmisión en el transporte transversal



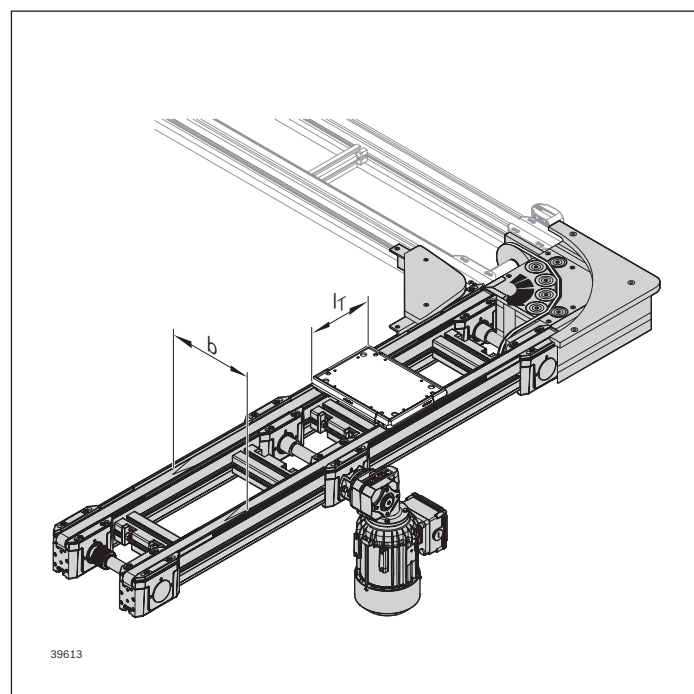
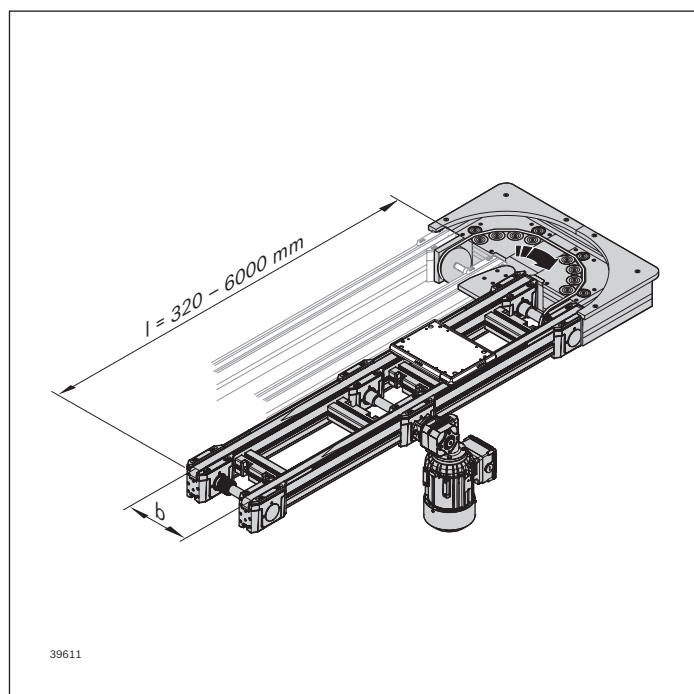
**Montaje de KE 2 sin transmisión**

Cabeza de desviación sin transmisión y sin eje hexagonal

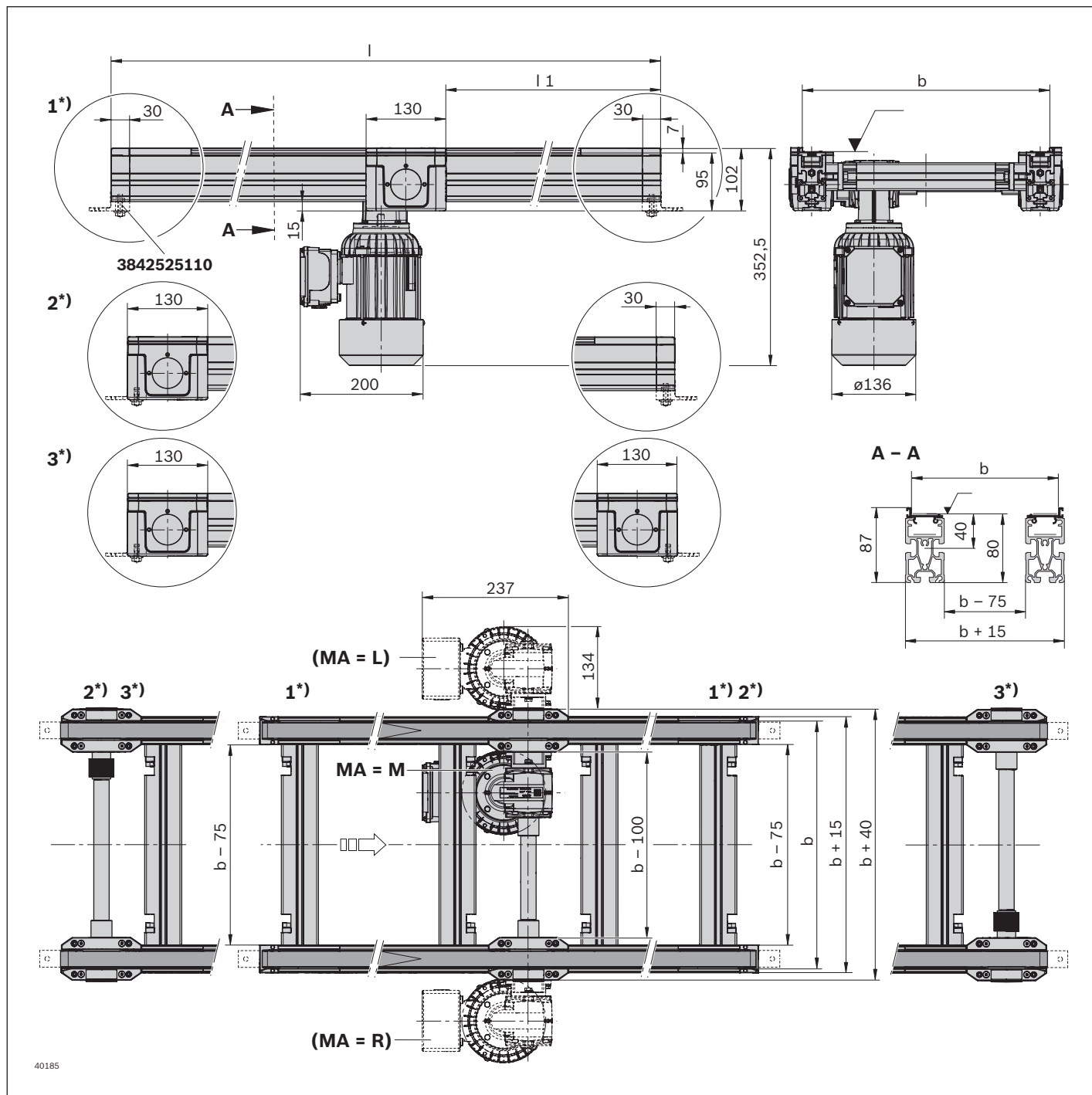


**Montaje de KE 2/O-180..., KE 2/O-90...**

Cabeza de desviación grande con eje hexagonal y transmisión a un tramo de cinta posterior



**Dimensiones**



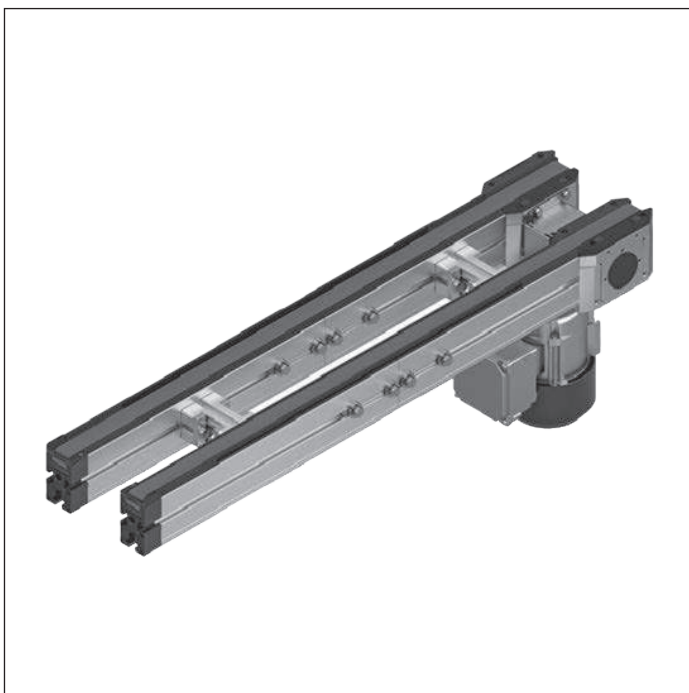
1) UM = 0: Cabeza de desviación pequeña bilateral (véase la página 3-10)

2) UM = 1; 2; 3: Cabeza de desviación grande unilateral (véase la página 3-10)

3) UM = 4; 5; 6: Cabeza de desviación grande bilateral (véase la página 3-10)



## Tramo de cinta BS 2/S



El tramo de cinta es un tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio para el transporte de portapiezas en dirección longitudinal o para el transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2.

### Accesorios recomendados

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Juegos de unión para el transporte longitudinal (v. pág. 9-21)

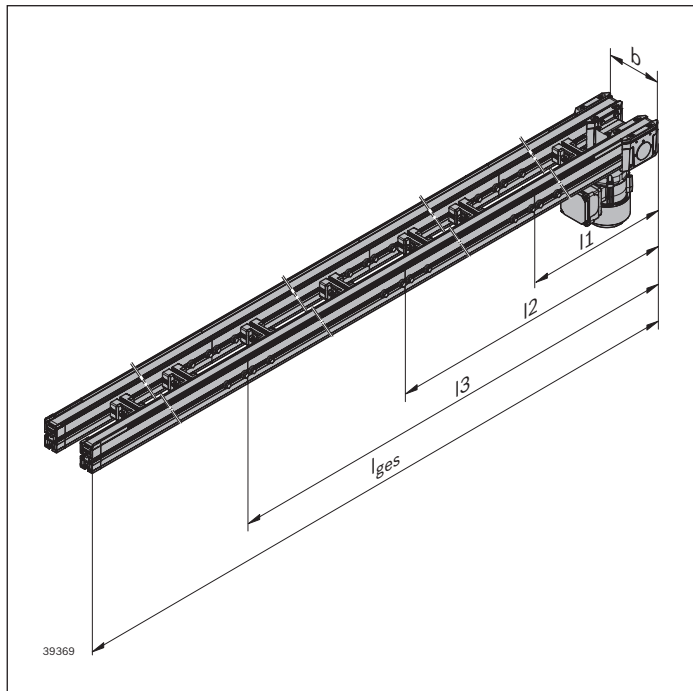
- ▶ Tramo de cinta segmentado con la posibilidad de obtener hasta 3 cortes de sierra adicionales en el perfil longitudinal
- ▶ Unión con empalmadores de perfiles estándar
- ▶ De esta manera se pueden extraer de forma flexible piezas individuales del tramo de cinta
- ▶ Además, esto implica una manipulación más sencilla y un transporte más eficiente de los tramos de cinta
- ▶ Se permite el funcionamiento de acumulación
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/E, WT 2/F y WT 2/LS
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado (centrado desde un ancho de vía de 160 mm)
- ▶ Conexión del motor opcional con cable/enchufe (AT = S) o caja de bornes (AT = K)
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

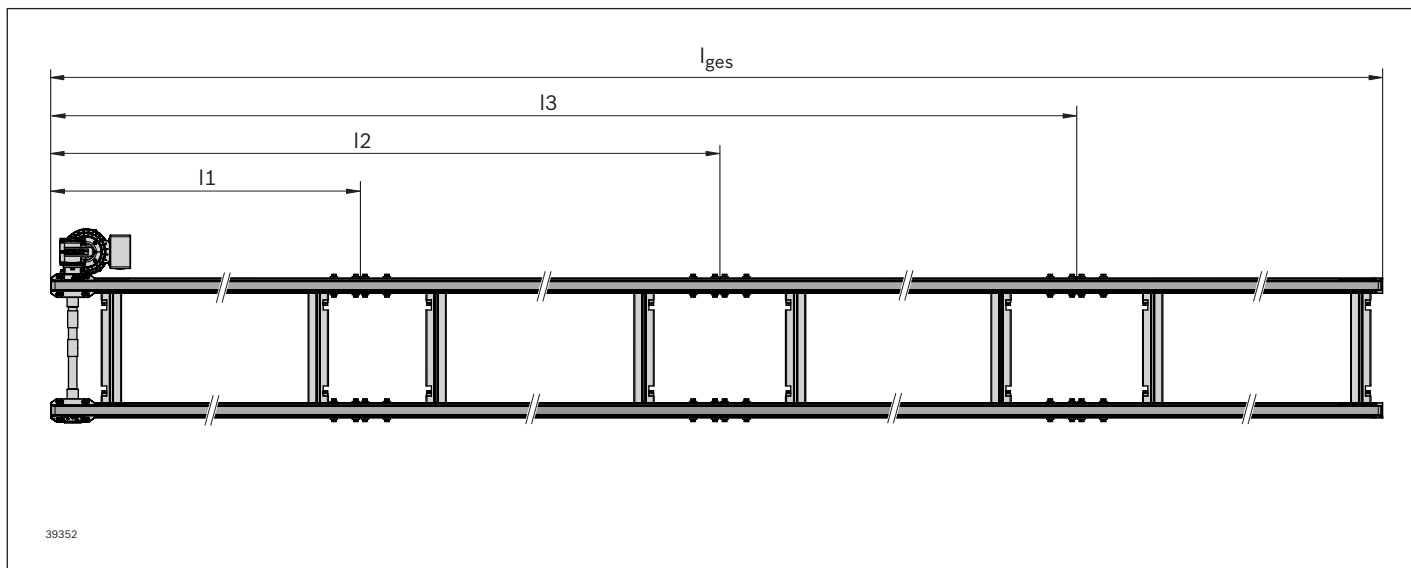


Número de material		3842996463
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160 ... 1200
$l_{ges}$ (mm)	Longitud	900 ... 6000
$l_1$ (mm)	Longitud	450 ... 5550
$l_2$ (mm)	Longitud	0; 900 ... 5500
$l_3$ (mm)	Longitud	0; 1350 ... 5500
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-30 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-30 y ss.
AT	Conexión del motor O = Sin motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	O; S; K
MA	Montaje del motor R = Cerecha L = Izquierda M = Central	R; L; M <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup>  $v_N = 0$ : Sin motor y sin engranaje

<sup>3)</sup> En caso de MA = M y b = 160 mm, solo se admite una carga de tramo máxima de 30 kg

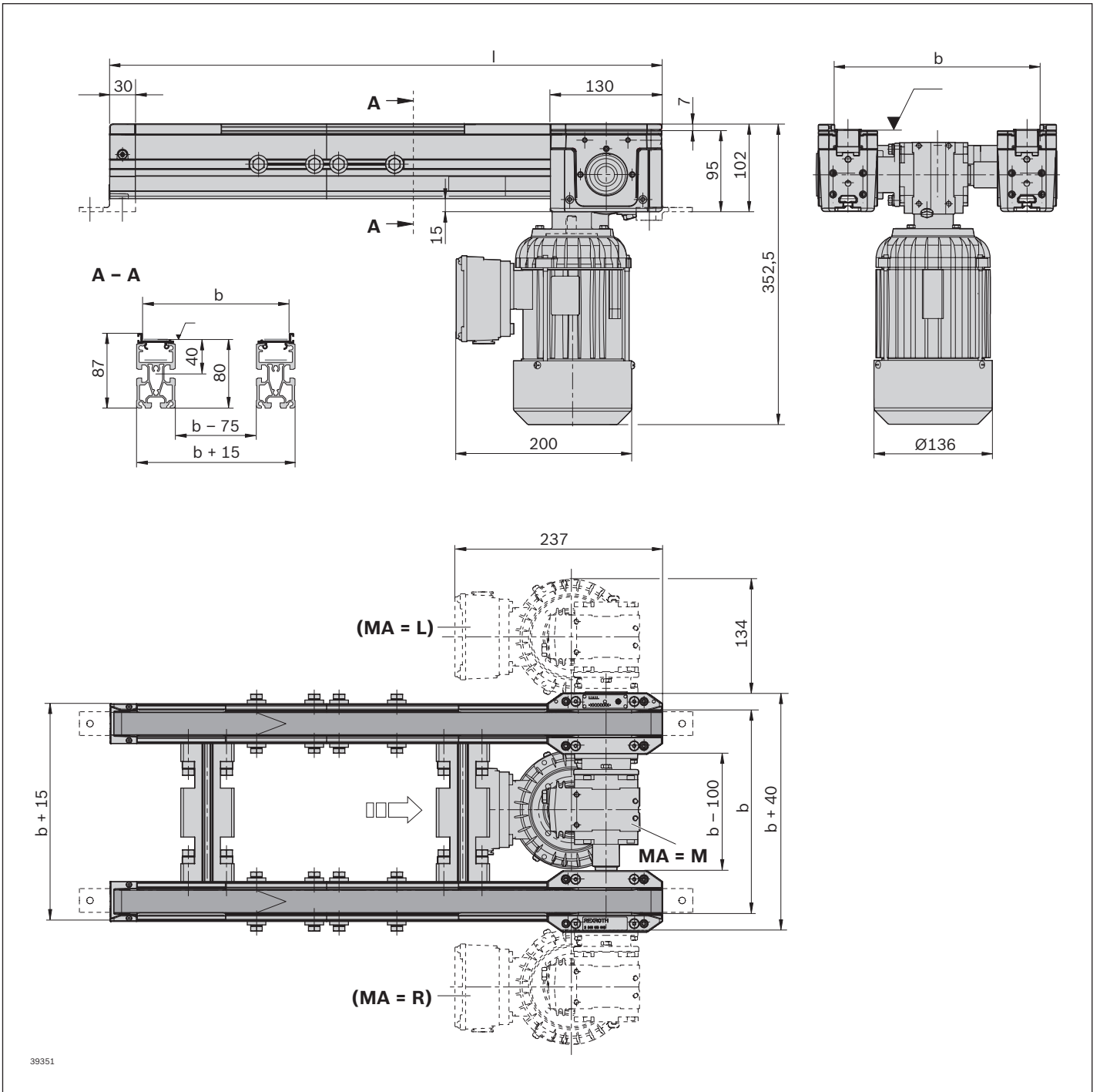


### Datos técnicos

Número de material		3842996463
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación <sup>4)</sup>	kg	60 <sup>4)</sup>
ESD		Sí
Datos del material		Perfil de deslizamiento: PA Perfil de guía: PA Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado

<sup>4)</sup> En caso de MA = M y b = 160 mm, solo se admite una carga de tramo máxima de 30 kg

**Dimensiones**



## Accionamiento de transmisión



- ▶ Transmisión de correas para motores reductores que deben montarse más bajo para evitar que se pase por encima
- ▶ Apto para engranajes con modelo de bridas, diámetro de bridas 120 mm (modelo B5 en engranaje helicoidal) y eje hueco, diámetro 20 mm
- ▶ Para motorreductores angulares Spiroplan SEW, WAF20, WAF30 o WAF37 y motores de tornillos sinfín SAF37
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Apto para el montaje en tramos de cinta BS 2 y BS 2/M-2
- ▶ Par de giro máximo transmisible (en la salida del engranaje):  $m_{\max} = 12 \text{ Nm}$
- ▶ Solo se permite el montaje del motor reductor suspendido

Para el montaje de motores más grandes de otros fabricantes con el fin de transferir pares de accionamiento mayores (no pueden sobrepasarse las cargas de tramo máximas de los tramos de cinta).

### Accesorios necesarios

- ▶ Tramo de cinta BS 2 (v. pág. 3-6) o BS 2/M-2 (v. pág. 3-9)
- ▶ Motor reductor
- ▶ Apoyo del par de giro (debe ser realizado por el usuario)

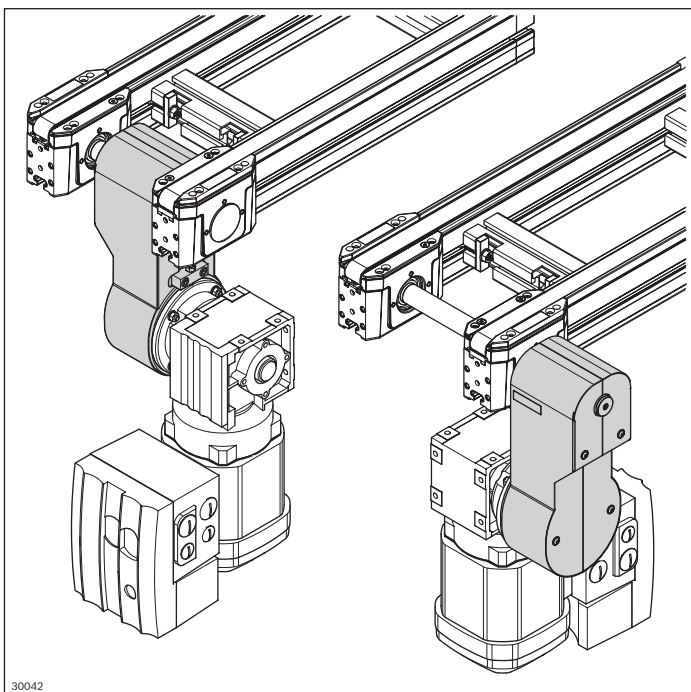
### Estado de suministro

- ▶ No montado en piezas individuales
- ▶ Cojinete ya insertado a presión
- ▶ Incl. juego de adaptadores y eje hexagonal adicional

**Información del pedido**

Descripción del producto	Número de material
Accionamiento de transmisión	3842542550

3

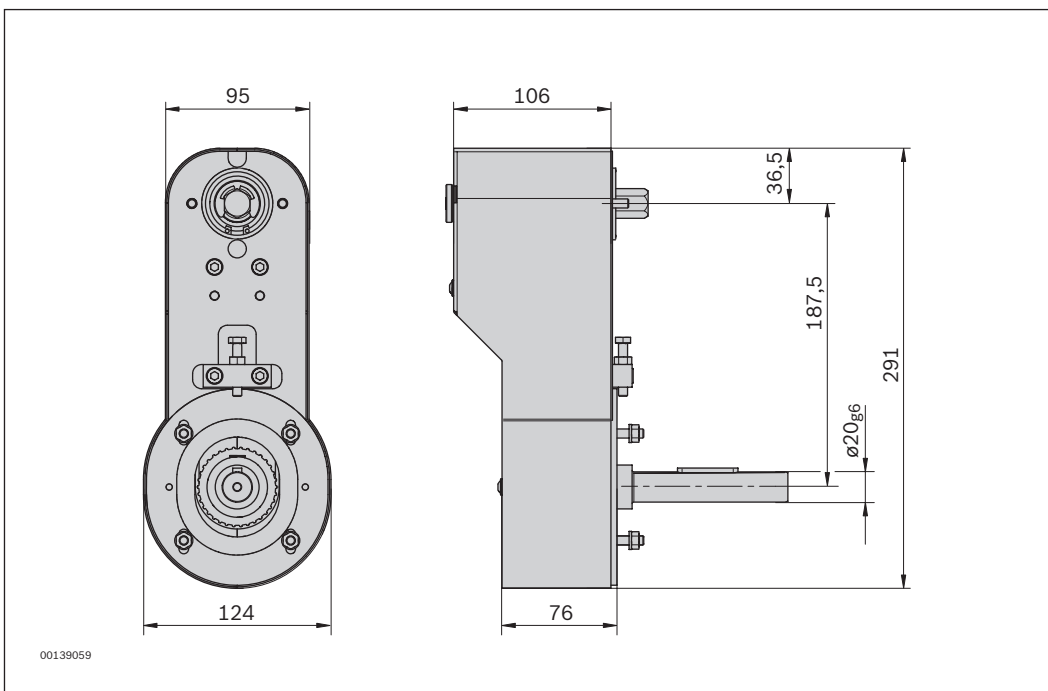


30042

**Datos técnicos**

Número de material	3842542550		
Par de giro máx. transmisible	Nm		12
ESD			Sí
Sala de secado	rF	%	<1

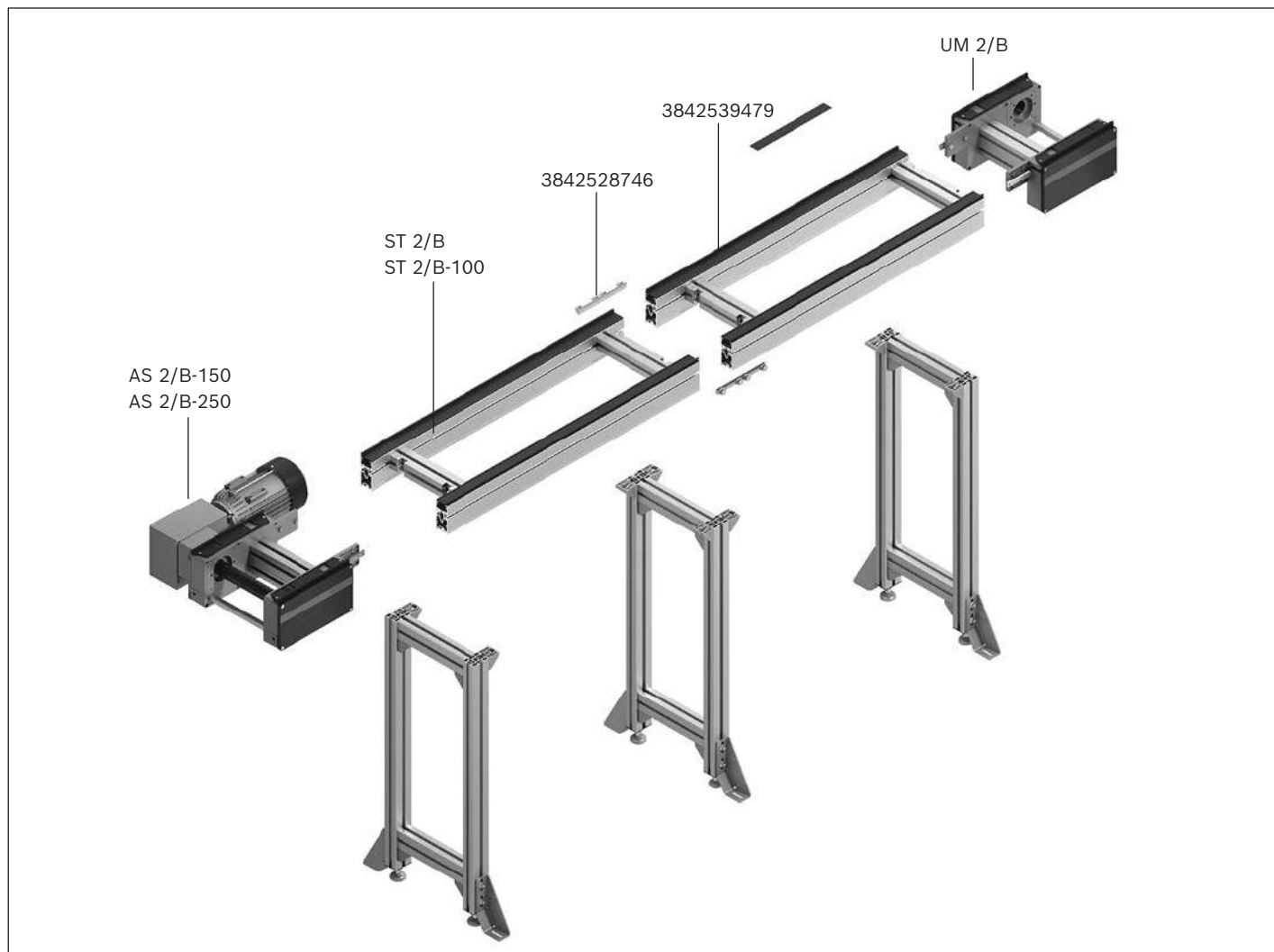
**Dimensiones**



00139059

# Unidades de tramo

## Componentes para el medio de transporte correa

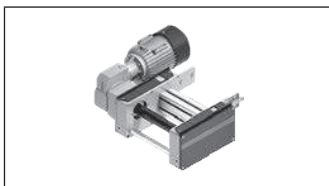


Una unidad de tramo es una unidad completa para el transporte lineal de portapiezas. Consta de:

- ▶ Estación de accionamiento AS 2/B-..., v. pág. 3-20
- ▶ Desviación UM 2/B, v. pág. 3-26
- ▶ Tramo ST 2/..., v. pág. 3-29
- ▶ Montantes para tramos SZ 2/..., v. pág. 6-4

UM 2/B y AS 2/B-... pueden estar colocadas directamente una al lado de la otra, lo que permite combinar unidades de tramo.

La estación de accionamiento está diseñada para cargas de tramo de hasta  $m_G = 150$  kg o hasta  $m_G = 250$  kg por unidad de tramo.



**Estación de accionamiento AS 2/B...**



**3-20**



**Desviación UM 2/B**



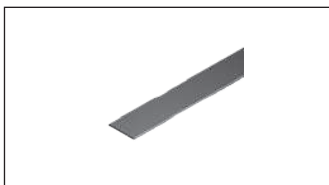
**3-26**



**Tramo ST 2/B..., componentes**



**3-29**



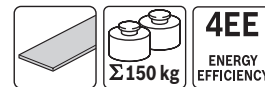
**Medio de transporte correa, accesorios**



**3-36**



## Estación de accionamiento AS 2/B-150



- ▶ Medio de transporte: Correa (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ El montaje del motor centrado solo es posible en las posiciones de 0° y de 90°. Si el montaje del motor se hace a la derecha o a la izquierda, el ángulo de instalación es discrecional
- ▶ Modelos especiales bajo petición
- ▶ Se permite el funcionamiento de acumulación

**Aviso:** Combinable con los portapiezas WT 2/LS

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La estación de accionamiento AS 2/B-... se emplea para accionar el medio de transporte correa para el automontaje de unidades de tramos con tramo, desviación y correa o como tramo transversal.

### Accesorios necesarios

- ▶ Vía de rodillos RB 2 3842532822 (v. pág. 3-28) en tramos longitudinales adyacentes y longitudes de portapiezas < 320 mm
- ▶ Juego de vías de rodillos RB 2/UM 2 3842558657 (v. pág. 5-99) para utilizar en tramos transversales en caso de tramos longitudinales adyacentes

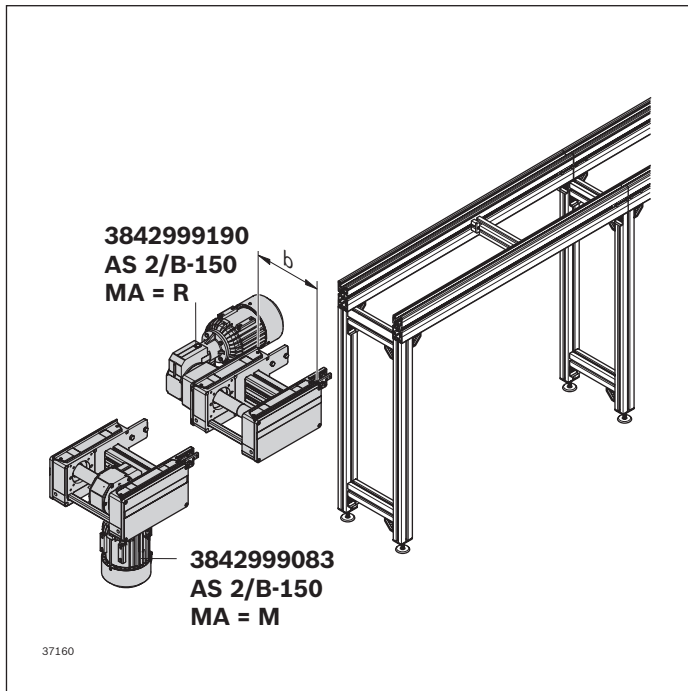
### Volumen de suministro

- ▶ Estación de accionamiento AS 2/B-150
- ▶ Incl. material de fijación tanto para el montaje en el tramo de transporte ST 2/... como para el montaje en una estación de desviación adyacente

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842999083	3842999190
		MA = M	MA = R, L
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>	
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15 <sup>3)</sup> ; 18	
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K	S; K
MA	Montaje del motor R = Derecha L = Izquierda M = Central	M <sup>4)</sup>	R <sup>5)</sup> ; L <sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

<sup>3)</sup> No se permite con f = 60 Hz

<sup>4)</sup> Para 3842999083 solo es posible MA = M

<sup>5)</sup> Para 3842999190 se aplica: MA = R; L

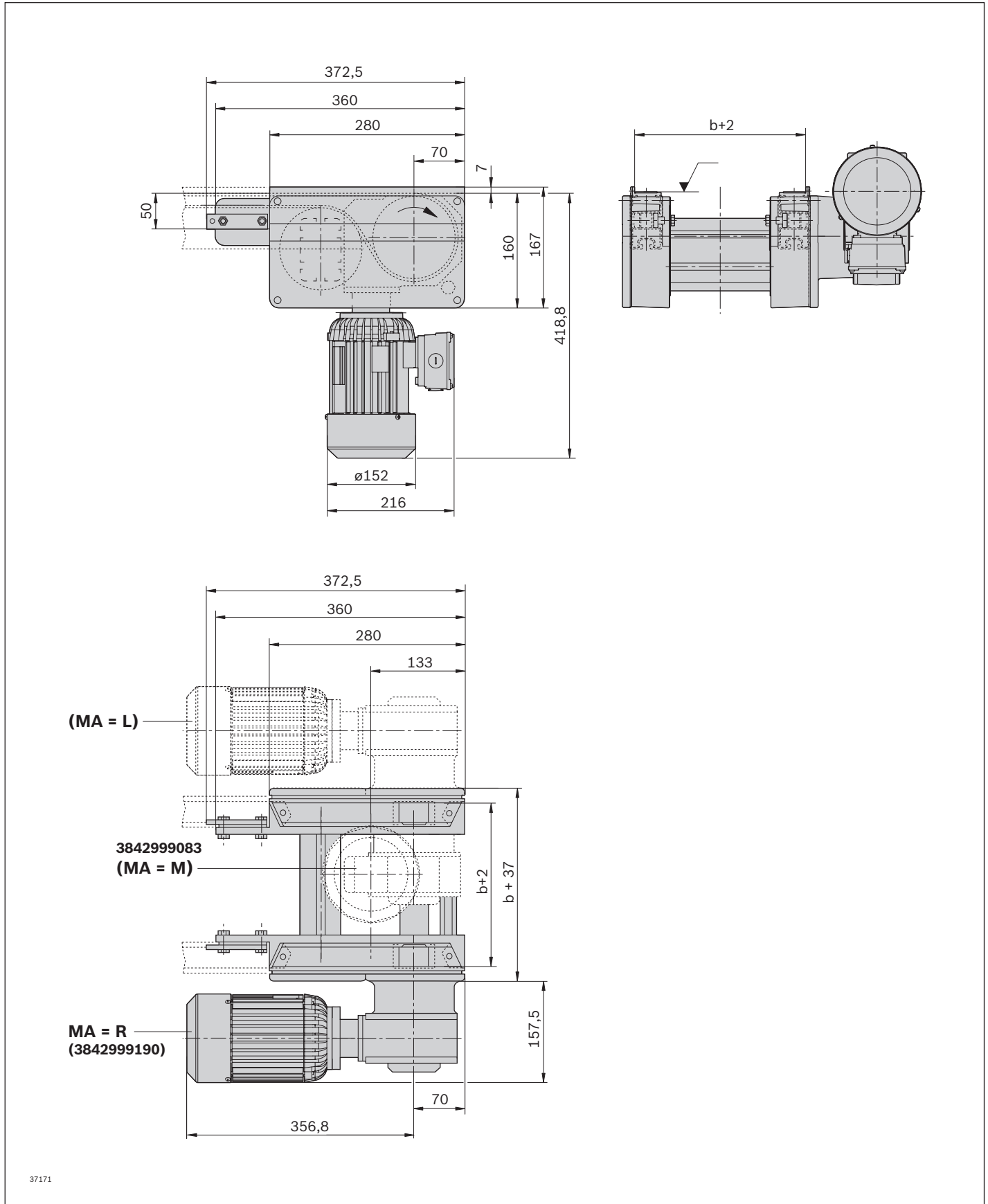
### Datos técnicos

Número de material		3842999083	3842999190
Montaje del motor		MA = M	MA = R, L
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación		kg	150
ESD			Sí
Clase de sala blanca			Clase ISO 7 <sup>6)</sup>
Sala de secado	rF	%	<1
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>7)</sup>	l <sub>AS</sub>	mm	660

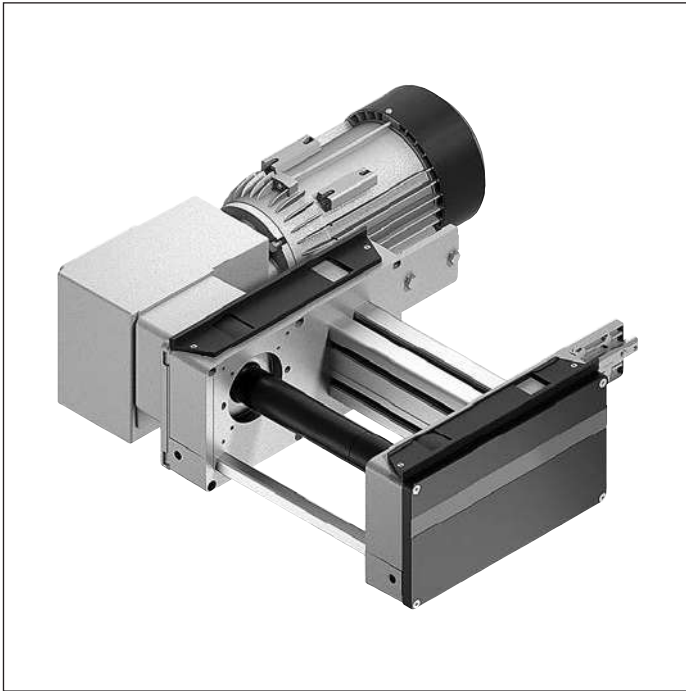
<sup>6)</sup> En principio es adecuada

<sup>7)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-37

**Dimensiones**



## Estación de accionamiento AS 2/B-250



- ▶ Medio de transporte: Correa (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición
- ▶ Se permite el funcionamiento de acumulación

**Aviso:** Combinable con portapiezas WT 2/LS.

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La estación de accionamiento AS 2/B-... se emplea para accionar el medio de transporte correa para el automontaje de unidades de tramos con tramo, desviación y correa o como tramo transversal.

### Accesorios necesarios

- ▶ Vía de rodillos RB 2 3842532822 (v. pág. 3-28) en tramos longitudinales adyacentes y longitudes de portapiezas < 320 mm
- ▶ Juego de vías de rodillos RB 2/UM 2 3842558657 (v. pág. 5-99) para utilizar en tramos transversales en caso de tramos longitudinales adyacentes

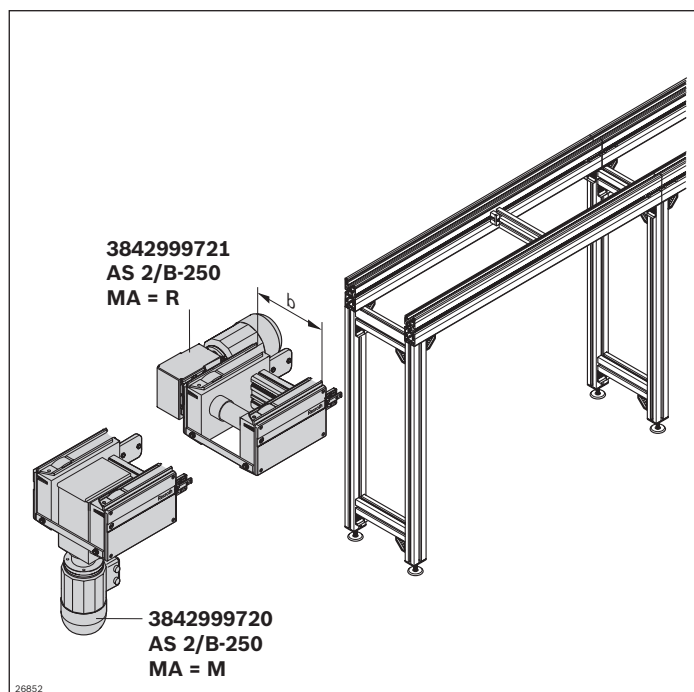
### Volumen de suministro

- ▶ Estación de accionamiento AS 2/B-250
- ▶ Incl. material de fijación tanto para el montaje en el tramo de transporte ST 2/... como para el montaje en una estación de desviación adyacente

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842999720	3842999721
		MA = M para $b \geq 240$ mm	MA = R, L
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240 <sup>1)</sup> ; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 240 ... 1200 <sup>2)</sup>	
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>3)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K	
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	M <sup>1)</sup>	R; L

<sup>1)</sup> Para 3842999720 se aplica: MA = M y  $b \geq 240$  mm

<sup>2)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>3)</sup>  $v_N = 0$ : Sin motor y sin engranaje

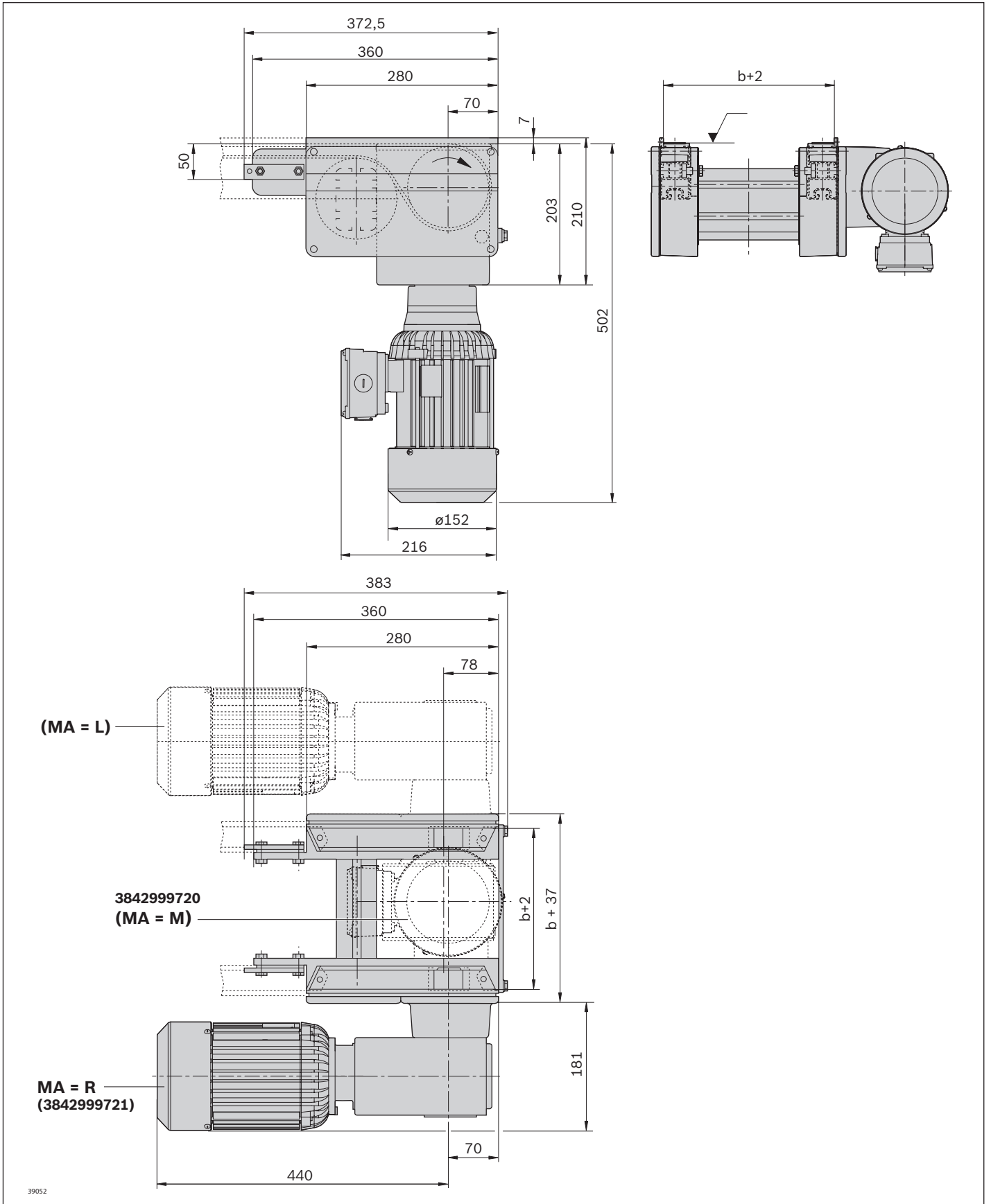
### Datos técnicos

Número de material		3842999720	3842999721
Montaje del motor		MA = M para $b \geq 240$ mm	MA = R, L
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación		kg	250
ESD			Sí
Clase de sala blanca			Clase ISO 7 <sup>4)</sup>
Sala de secado	rF	%	<1
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>5)</sup>	$l_{AS}$	mm	660

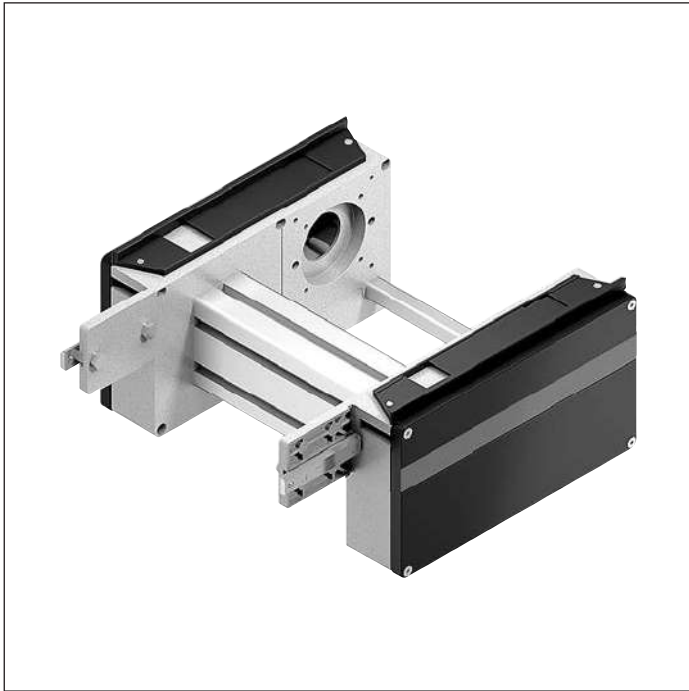
<sup>4)</sup> En principio es adecuada

<sup>5)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-37

**Dimensiones**



## Desviación UM 2/B



- ▶ Medio de transporte: Correa (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/B-...
- ▶ Cargas de tramo de hasta 250 kg en el funcionamiento de acumulación por unidad de tramo

**Aviso:** Combinable con portapiezas WT 2/LS.

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La desviación se emplea para el montaje de unidades de tramos. Retorna el medio de transporte al final de la unidad de tramo a la estación de accionamiento.

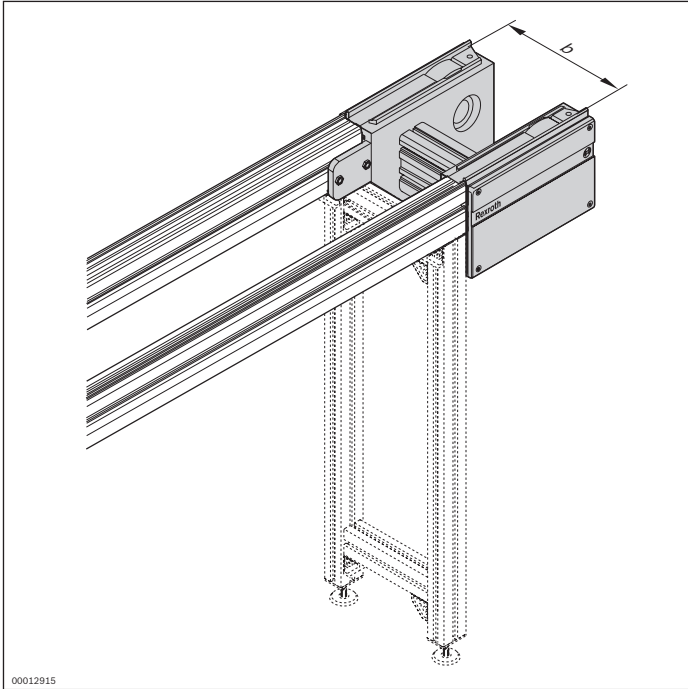
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...

### Estado de suministro

- ▶ Montada





00012915

### Información del pedido

Número de material		3842999090
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200 <sup>1)</sup>

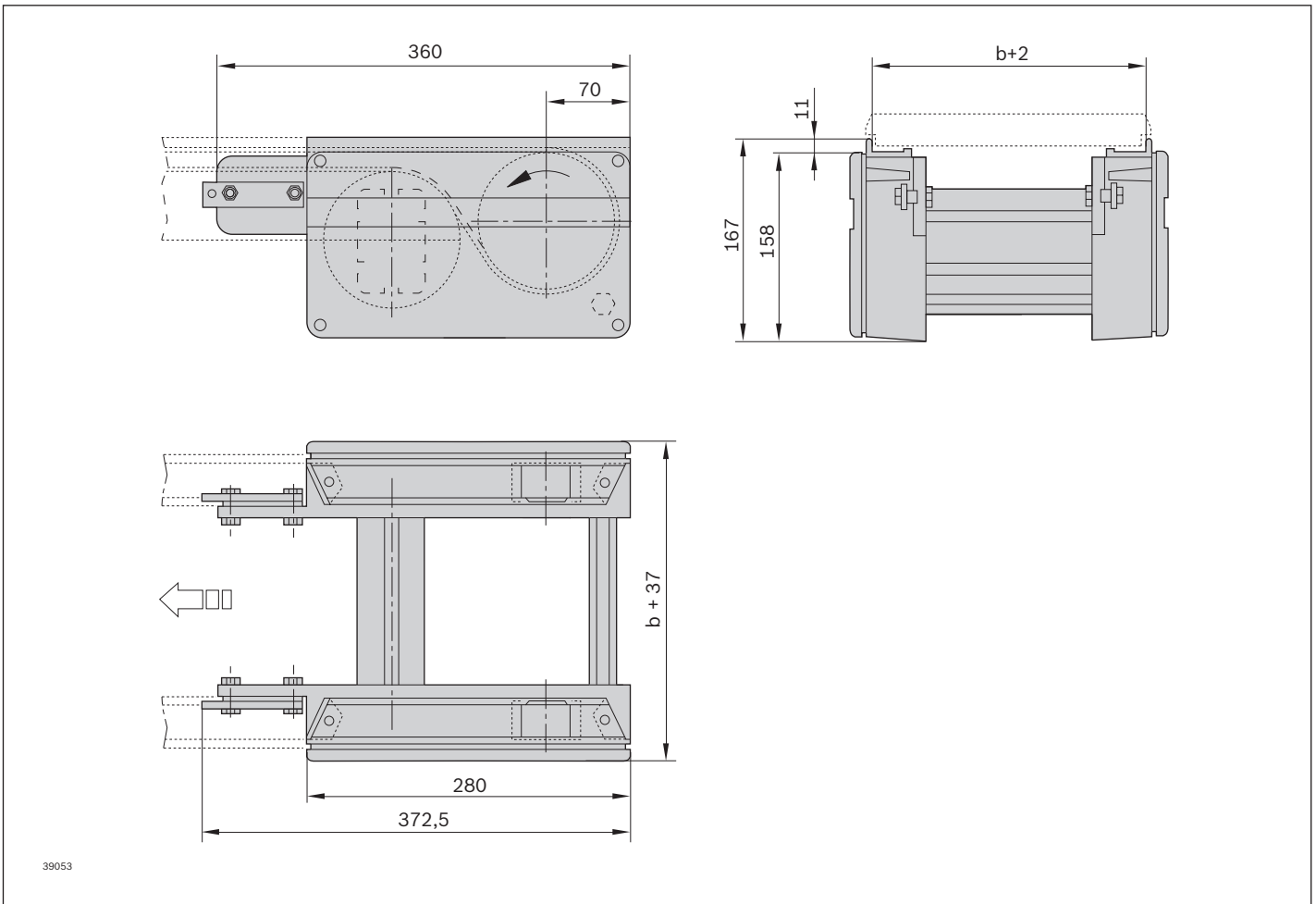
<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

### Datos técnicos

Número de material		3842999090
ESD		Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>2)</sup>	$l_{UM}$ mm	660

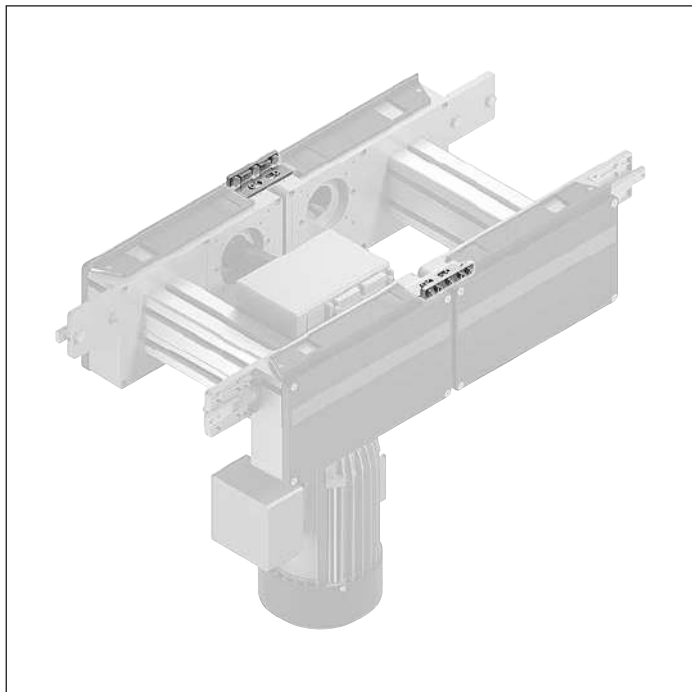
<sup>2)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-37

### Dimensiones



39053

## Vía de rodillos RB 2



- ▶ Adecuado para puentear fosos de transporte de AS 2/B... y UM 2/B en el transporte longitudinal
- ▶ Para apoyar el portapiezas al pasar de una unidad de tramo a otra adyacente. Necesaria para portapiezas de  $l_{WT} < 320$  mm
- ▶ Modelo universal

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Vía de rodillos RB 2	2	3842532822

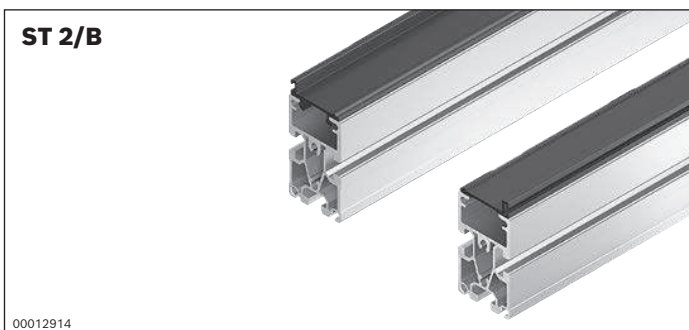
### Datos técnicos

Número de material	3842532822
ESD	Sí
Datos del material	Soporte de rodillos: Aluminio Rodillos: Acero; templado

## Tramo ST 2/B, tramo ST 2/B-100



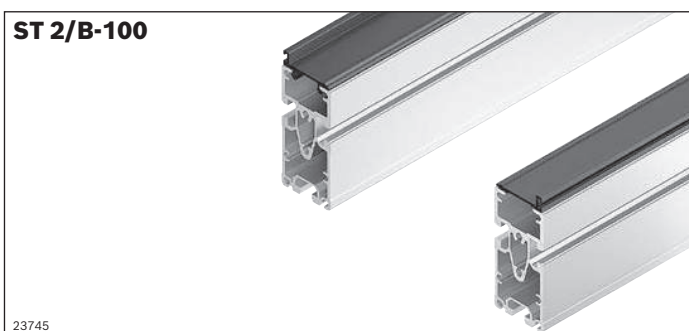
3



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Fácil inserción del perfil de guía en el perfil de tramo
- ▶ Fácil cambio en caso de desgaste
- ▶ Medio de transporte: Correa (adecuada para el uso en un EPA)

**Aviso:** Combinable con los portapiezas WT 2/LS  
Combinable con rascador, v. pág. 9-19

El tramo se emplea para el montaje de unidades de tramo junto con la estación de accionamiento AS 2/B-... y la desviación UM 2/B.



### Accesorios recomendados

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Empalmador de perfiles, v. pág. 9-16
- ▶ Empalmador transversal, v. pág. 9-17

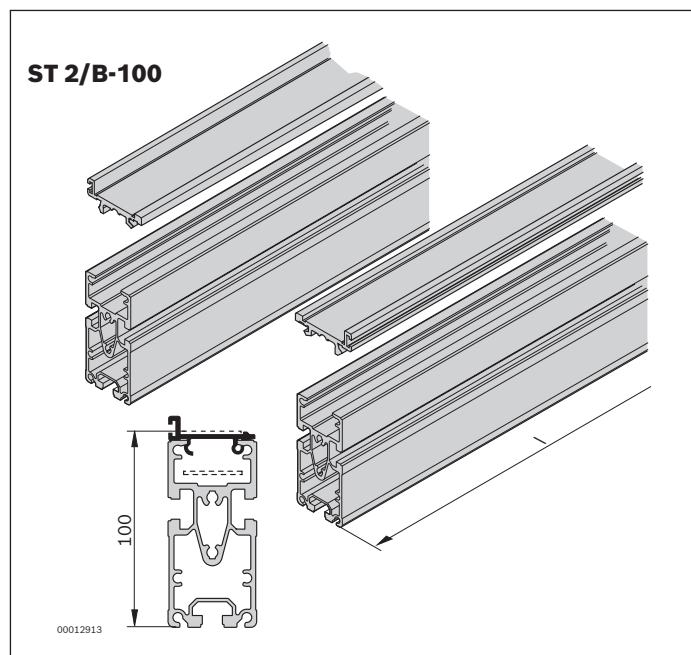
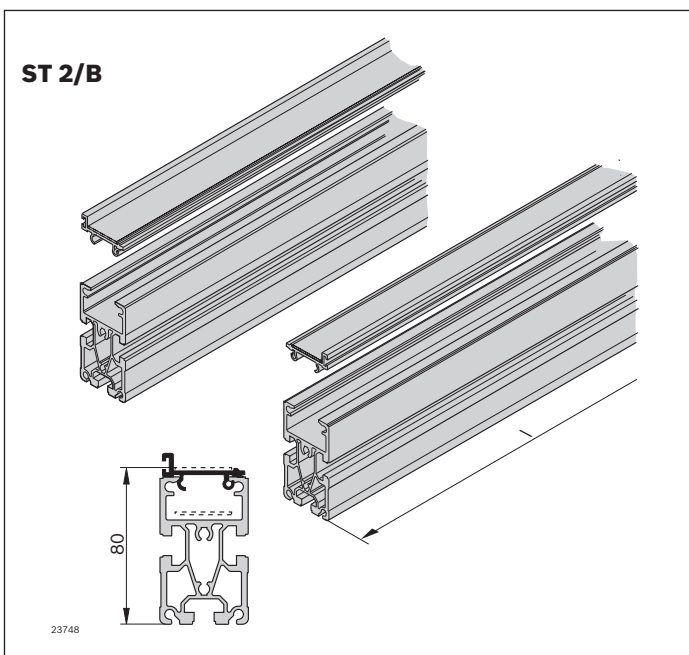
### Volumen de suministro

- ▶ ST 2/B: 2 x perfil de tramo SP 2/B, 2 x perfil de guía FP 2/B
- ▶ ST 2/B-100: 2 x perfil de tramo SP 2/B-100, 2 x perfil de guía FP 2/B

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido



### Información del pedido

Descripción del producto	Longitud l (mm)	Altura hasta el nivel de transporte h (mm)	Número de material
Tramo ST 2/B	60 ... 6000	80	3842992650
Tramo ST 2/B-100	60 ... 6000	100	3842994927

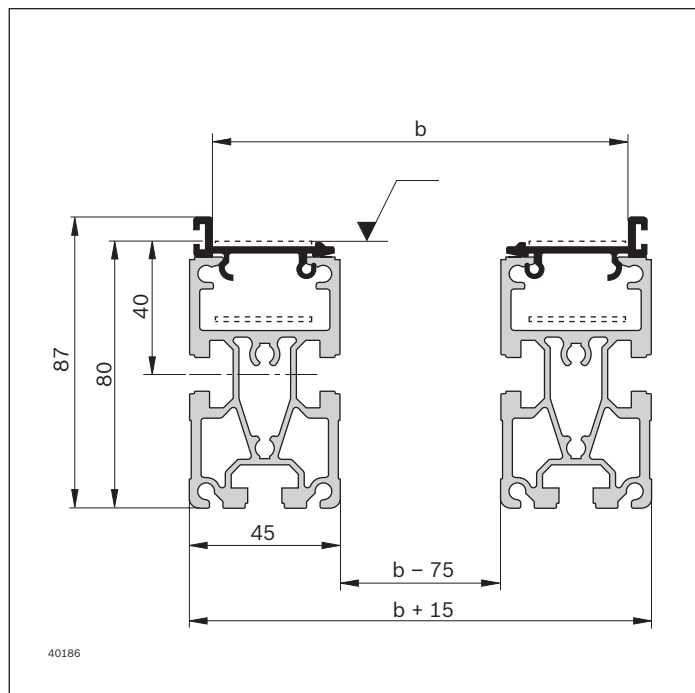
### Datos técnicos

Número de material	3842992650	3842994927
Descripción del producto	Tramo ST 2/B	Tramo ST 2/B-100
ESD	Sí	
Clase de sala blanca	Clase ISO 7 <sup>1)</sup>	
Sala de secado	rF	%
Datos del material	Perfil de guía: PA Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado	

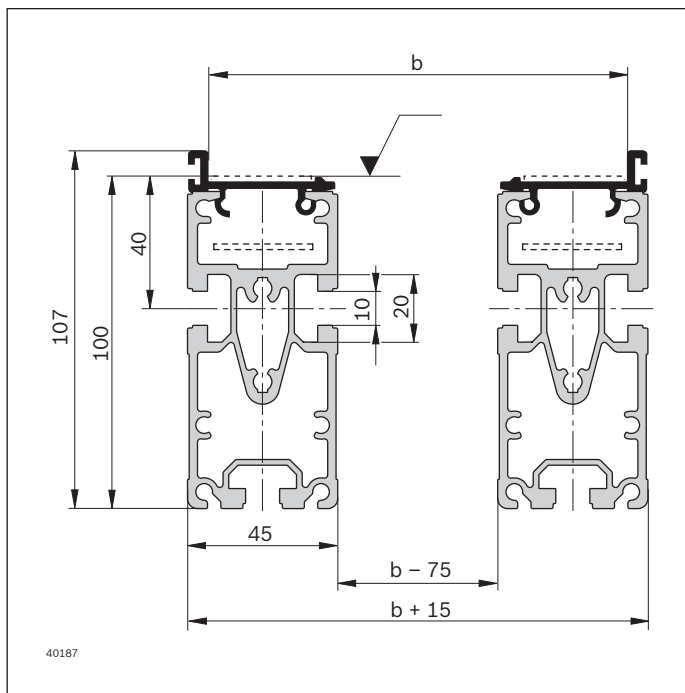
<sup>1)</sup> En principio es adecuada

### Dimensiones

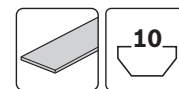
#### ST 2/B



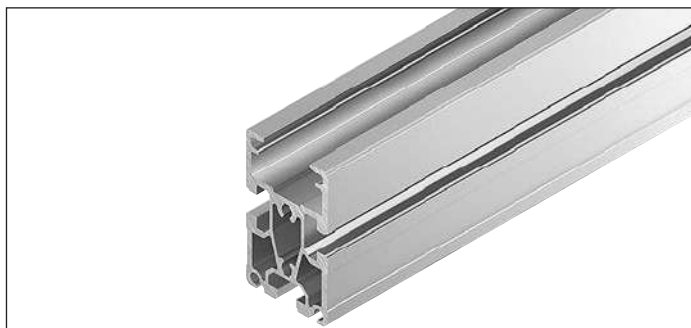
#### ST 2/B-100



## Perfil de tramo SP 2/B



3



- ▶ Para automontaje de unidades de tramo con poca altura constructiva y medio de transporte correa
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/B-..., desviaciones UM 2/B y perfiles de guía FP 2/B
- ▶ Ranuras longitudinales para un fácil montaje
- ▶ Para utilizar en tramos ST 2/B

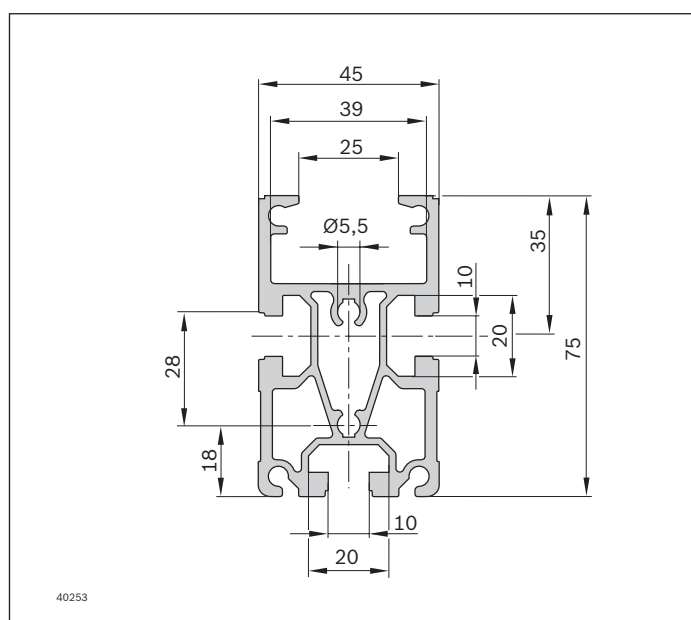
### Información del pedido

Descripción del producto	l (mm)	Unidad de suministro	Número de material
Perfil de tramo SP 2/B 16 x 6070 mm	6070	16	3842532695
Perfil de tramo SP 2/B	60 ... 6000		3842992884

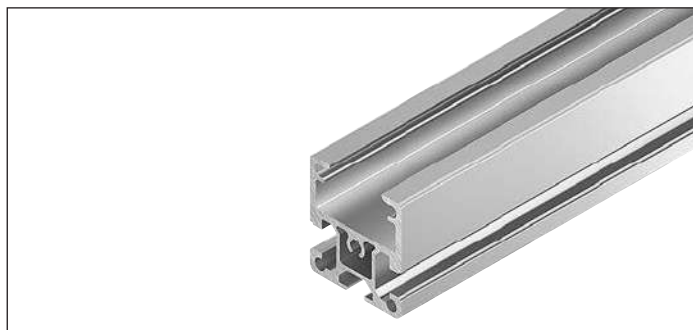
### Datos técnicos

Número de material			3842532695	3842992884
Momento de inercia	$I_x$	cm <sup>4</sup>	49,6	49,6
	$I_y$	cm <sup>4</sup>	25,8	25,8
Momento de resistencia	$W_x$	cm <sup>3</sup>	12,1	12,1
	$W_y$	cm <sup>3</sup>	11,5	11,5
Datos del material			Aluminio natural; anodizado	Aluminio natural; anodizado
Masa	m	kg/m	2,8	2,8
Longitud	l	mm	6070	60 ... 6000
Superficie del perfil	A	cm <sup>2</sup>	10,4	10,4

### Dimensiones



## Perfil de tramo SP 2/B-50



- ▶ Para automontaje de unidades de tramo con poca altura constructiva y medio de transporte correa
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/B-..., desviaciones UM 2/B y perfiles de guía FP 2/B
- ▶ Ranuras longitudinales para un fácil montaje
- ▶ Adecuado para el montaje en puestos de trabajo manuales

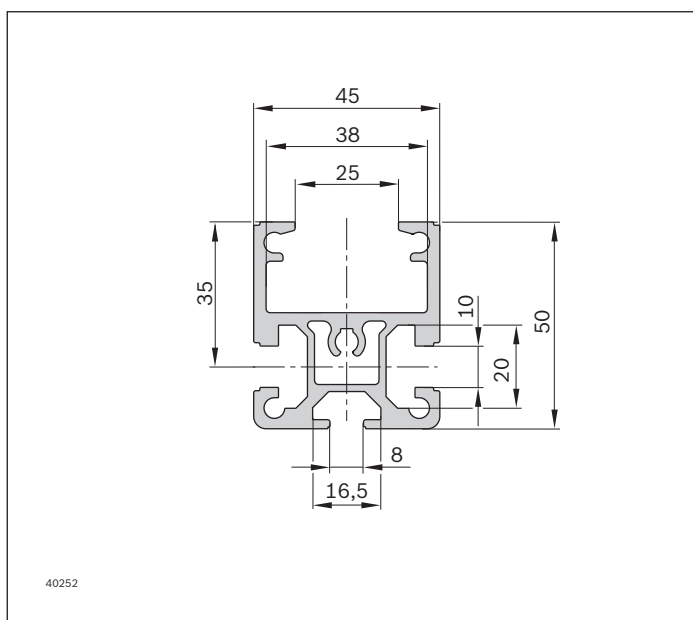
### Información del pedido

Descripción del producto	l (mm)	Unidad de suministro	Número de material
Perfil de tramo SP 2/B-50 20 x 6070 mm	6070	20	3842532697
Perfil de tramo SP 2/B-50	60 ... 6000		3842992903

### Datos técnicos

Número de material			3842532697	3842992903
Momento de inercia	$I_x$	cm <sup>4</sup>	46,2	46,2
	$I_y$	cm <sup>4</sup>	16,9	16,9
Momento de resistencia	$W_x$	cm <sup>3</sup>	5,3	5,3
	$W_y$	cm <sup>3</sup>	7,5	7,5
Datos del material			Aluminio natural; anodizado	Aluminio natural; anodizado
Masa	m	kg/m	1,9	1,9
Longitud	l	mm	6070	60 ... 6000
Superficie del perfil	A	cm <sup>2</sup>	6,9	6,9

### Dimensiones

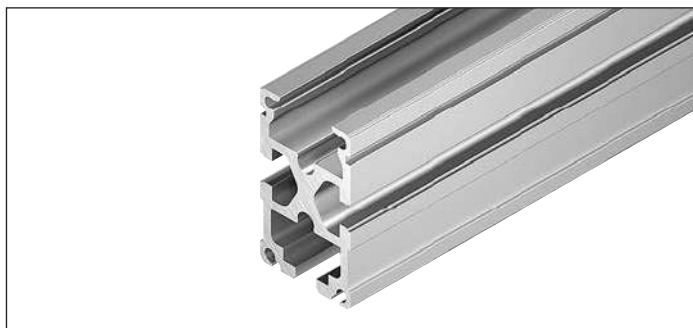


40252

## Perfil de tramo SP 2/BH



3



- ▶ Para automontaje de unidades de tramo con poca altura constructiva y medio de transporte correa
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/B-..., desviaciones UM 2/B y perfiles de guía FP 2/B
- ▶ Ranuras longitudinales para un fácil montaje
- ▶ En modelo pesado

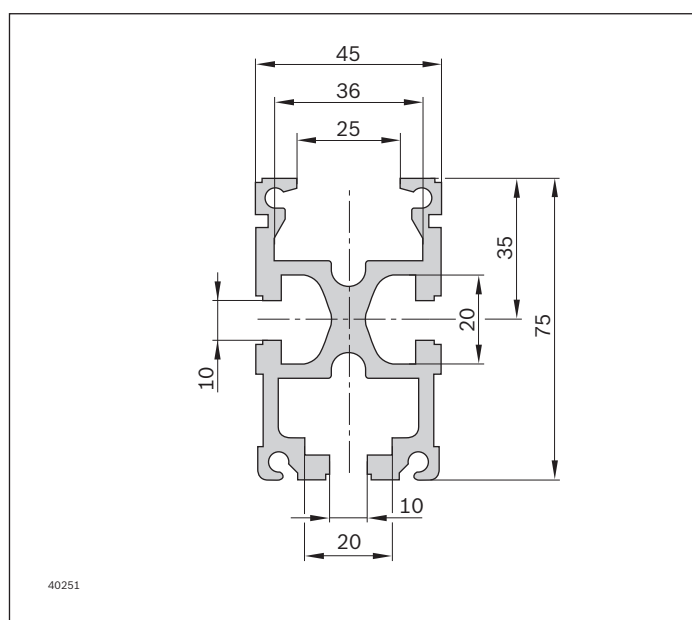
### Información del pedido

Descripción del producto	l (mm)	Unidad de suministro	Número de material
Perfil de tramo SP 2/BH 16 x 6070 mm	6070	16	3842532696
Perfil de tramo SP 2/BH	60 ... 6000		3842990409

### Datos técnicos

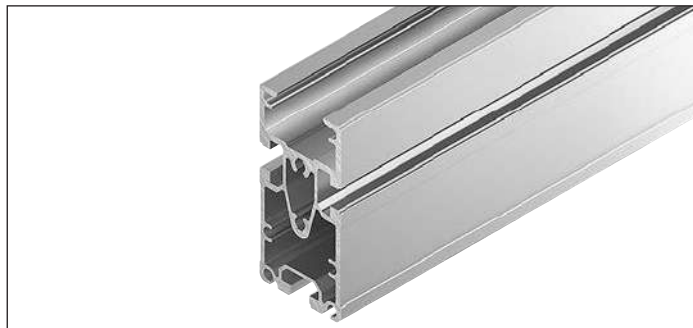
Número de material			3842532696	3842990409
Momento de inercia	$I_x$	cm <sup>4</sup>	53,7	53,7
	$I_y$	cm <sup>4</sup>	28,6	28,6
Momento de resistencia	$W_x$	cm <sup>3</sup>	14,0	14,0
	$W_y$	cm <sup>3</sup>	13,8	13,8
Datos del material			Aluminio natural; anodizado	Aluminio natural; anodizado
Masa	m	kg/m	3,3	3,3
Longitud	l	mm	6070	60 ... 6000
Superficie del perfil	A	cm <sup>2</sup>	12,4	12,4

### Dimensiones





## Perfil de tramo SP 2/B-100



- ▶ Para automontaje de unidades de tramo con altura constructiva de 100 mm y medio de transporte correa
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/B-..., desviaciones UM 2/B y perfiles de guía FP 2/B
- ▶ Ranuras longitudinales para un fácil montaje
- ▶ Para utilizar en sistemas de montaje con medios de transporte combinados, por ejemplo, correa y cadena de placas planas.

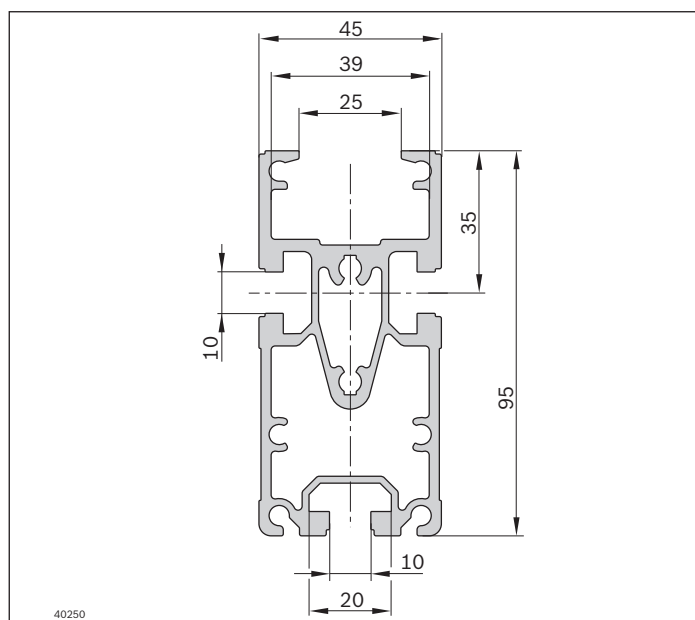
### Información del pedido

Descripción del producto	l (mm)	Unidad de suministro	Número de material
Perfil de tramo SP 2/B-100 16 x 6070 mm	6070	16	3842532608
Perfil de tramo SP 2/B-100	60 ... 6000		3842993259

### Datos técnicos

Número de material			3842532608	3842993259
Momento de inercia	$I_x$	cm <sup>4</sup>	95,1	95,1
	$I_y$	cm <sup>4</sup>	30,4	30,4
Momento de resistencia	$W_x$	cm <sup>3</sup>	20,0	20,0
	$W_y$	cm <sup>3</sup>	13,5	13,5
Datos del material			Aluminio natural; anodizado	Aluminio natural; anodizado
Masa	m	kg/m	3,2	3,2
Longitud	l	mm	6070	60 ... 6000
Superficie del perfil	A	cm <sup>2</sup>	11,9	11,9

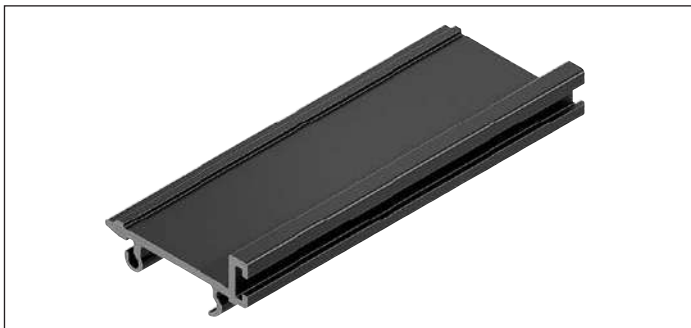
### Dimensiones



# Perfil de guía FP 2/B



**3**



- ▶ Para guía de correa
- ▶ Para encajar en los perfiles de tramo SP 2/B...

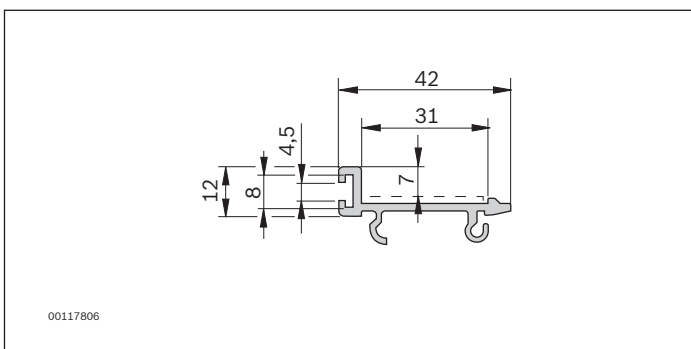
## Información del pedido

Descripción del producto	l (mm)	Unidad de suministro	Número de material
Perfil de guía FP 2/B	6000	16	3842532675

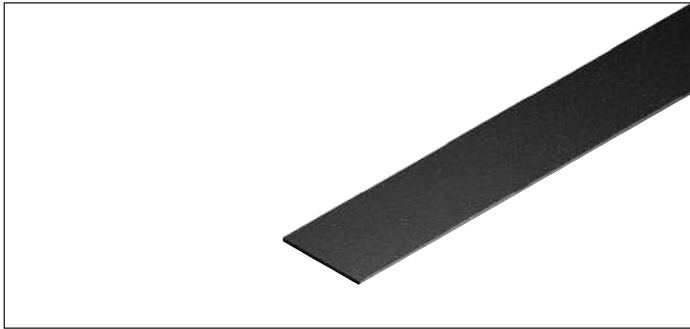
## Datos técnicos

<b>Número de material</b>		<b>3842532675</b>	
ESD		Sí	
Datos del material		Plástico; PA (adecuado para el uso en un EPA)	
Longitud	l	mm	6000

## Dimensiones



## Correa GT 2



La correa como medio de transporte transporta los portapiezas en el sistema transfer. Las correas se tensan durante el montaje y se pegan a una cinta continua.

Para unir, tensar y pegar se utiliza el juego de herramientas para el montaje de correas.

### Accesorios necesarios

- ▶ Juego de herramientas para el montaje de correas, v. pág. 3-38
- ▶ Pegamento, v. pág. 3-38

### Información del pedido

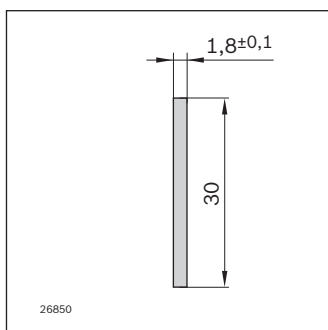
Descripción del producto	l (m)	Número de material
Correa GT 2	250	3842539479
Correa GT 2	1 ... 250 <sup>1)</sup>	3842992811

<sup>1)</sup> El pedido y suministro solo es posible en metros completos

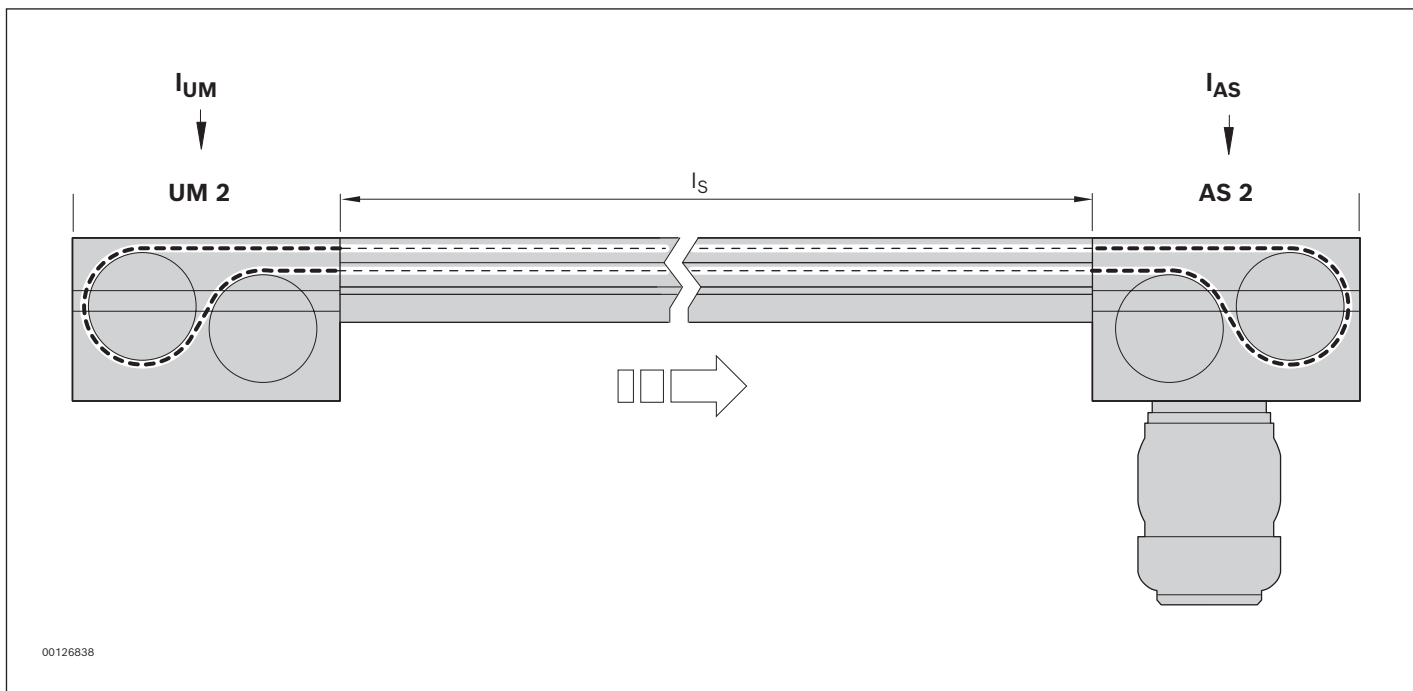
### Datos técnicos

Número de material	3842539479	3842992811
ESD	Sí	Sí
Datos del material	Poliamida (PA)	Poliamida (PA)
Longitud	l m	250 1 ... 250

### Dimensiones



### Cálculo de la longitud necesaria del medio de transporte



La longitud necesaria de la correa se calcula con la fórmula siguiente.

**Aviso:** Se necesita el factor de pretensado F en la correa, véase "Factor de pretensado F para correas".

$$l_B = ((2 \times l_s + l_{AS} + l_{UM}) \times F) + 60$$

$l_B$  = Longitud de la correa

$l_s$  = Longitud del tramo

$l_{AS}$  = Longitud del medio de transporte en la estación de accionamiento

$l_{UM}$  = Longitud del medio de transporte en la desviación

F = factor de pretensado

#### Factor de pretensado F para correa

En AS 2/B-150 y  $l_s \leq 4000$  mm es F = 0,98

En AS 2/B-150 y  $l_s > 4000$  mm es F = 0,975

En AS 2/B-250 es F = 0,965

#### Longitud del medio de transporte para la correa

$l_{UM}$  = 660 mm

$l_{AS}$  = 660 mm

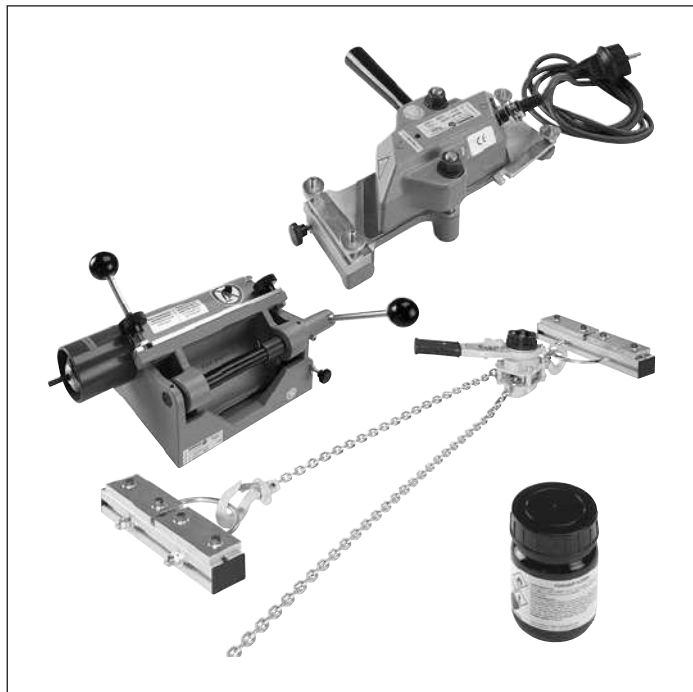
#### Extensión de correa

En  $l_s \leq 4000$  mm = 2 %

En  $l_s > 4000$  mm = 2,5 %

En AS 2/B-250 = 3,5 %

## Herramienta para el montaje de correas, pegamento



- ▶ Dispositivo de aplanamiento para renovar los puntos de unión de las correas
- ▶ Prensa de calor para pegar en caliente las correas
- ▶ Dispositivo de pretensado para pretensar las correas
- ▶ Pegamento para pegar correas, solo para uso profesional, observar las indicaciones de seguridad

Las herramientas para el montaje de correas sirven para unir las correas para longitudes de tramo  $l > 2000$  mm.

### Accesorios necesarios

- ▶ Pegamento, v. pág. 3-38

### Accesorios recomendados

- ▶ Segunda prensa de calor para pegar al mismo tiempo correas contiguas

### Volumen de suministro

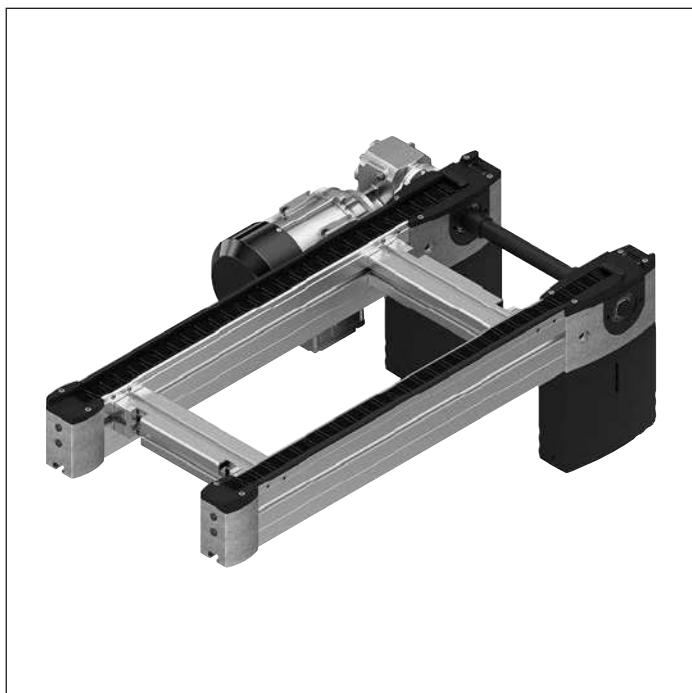
- ▶ Herramienta para el montaje de correas:
  - Prensa de calor
  - Dispositivo de aplanamiento con cinta de lazo
  - Escuadra de fijación
  - Pincel
  - Dispositivo de pretensado
  - Tensor de correa

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Prensa de calor, suelta	3842315101
Juego de herramientas para el montaje de correas	3842532810
Pegamento, 50 ml	3842315106



# Medio de transporte cadena de placas planas



Con la cadena de placas planas se transportan preferentemente portapiezas medianos y grandes en un entorno poco o moderadamente cargado con emisiones de producción.

La capacidad de marcha en arco de la cadena de placas planas de plástico permite combinaciones de accionamientos permanentes con arcos de curvas (v. pág. 4-32).

- ▶ En la combinación con la cadena de placas planas de plástico se recomienda el taco de PA en los portapiezas. En el modelo estándar con perfiles de deslizamiento de plástico en el perfil de tramo, esto permite cargas de tramo específicas de 1 kg/cm, mientras que con el modelo disponible de forma opcional con perfiles de deslizamiento de acero son posibles cargas de tramo específicas de 1,5 kg/cm.

Los perfiles HD, en combinación con los perfiles de deslizamiento de acero y el perfil de guía de acero, crean una combinación especialmente robusta.

No se admite el funcionamiento reversible con el medio de transporte cadena de placas planas.

Si se utilizan cadenas de placas planas, se recomienda el uso de la unidad de lubricación automática descentralizada LU 2 o la unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P.

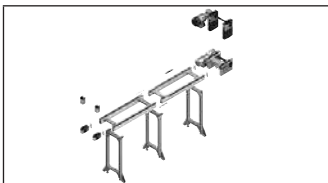




**Tramo de una vía CS/C,  
tramos de cinta BS 2/C...**



**3-42**



**Componentes de las unidades de tramo  
AS 2/..., UM 2/..., ST 2...**



**3-56**

## Tramo de una vía CS/C



- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Montaje del motor a la derecha o izquierda
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas de plástico (con KA = A adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Modelos especiales bajo petición
- ▶ Funcionamiento reversible posible en  $l \leq 2000$  mm y entorno libre de pequeñas piezas

El tramo de una vía CS/C es un tramo de transporte de una vía listo para funcionar con accionamiento propio para el

transporte de piezas pequeñas a puestos de trabajo de carga y montaje.

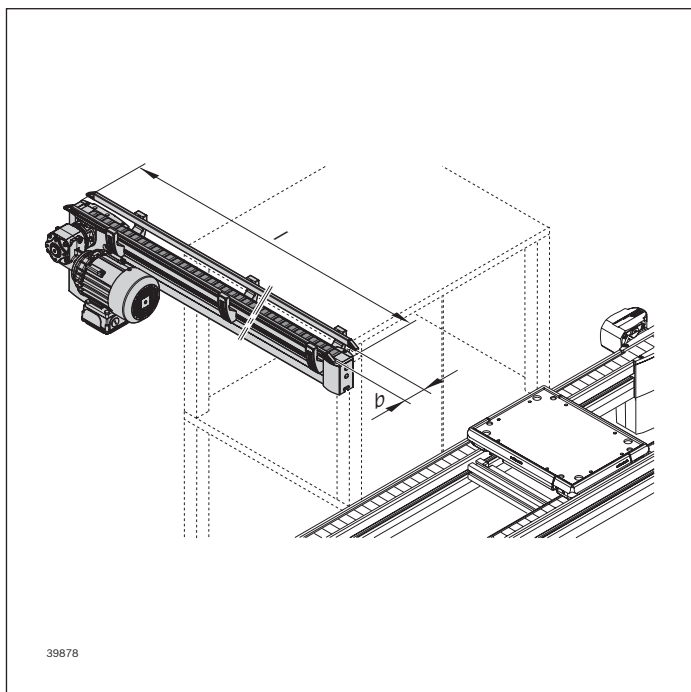
### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998277
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	42; 52; 62; 72
l (mm)	Longitud	350 ... 6000
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda	R; L
KA	Modelo de cadena N = Cadena en su modelo estándar A = Cadena adecuada para su uso en un EPA	N; A

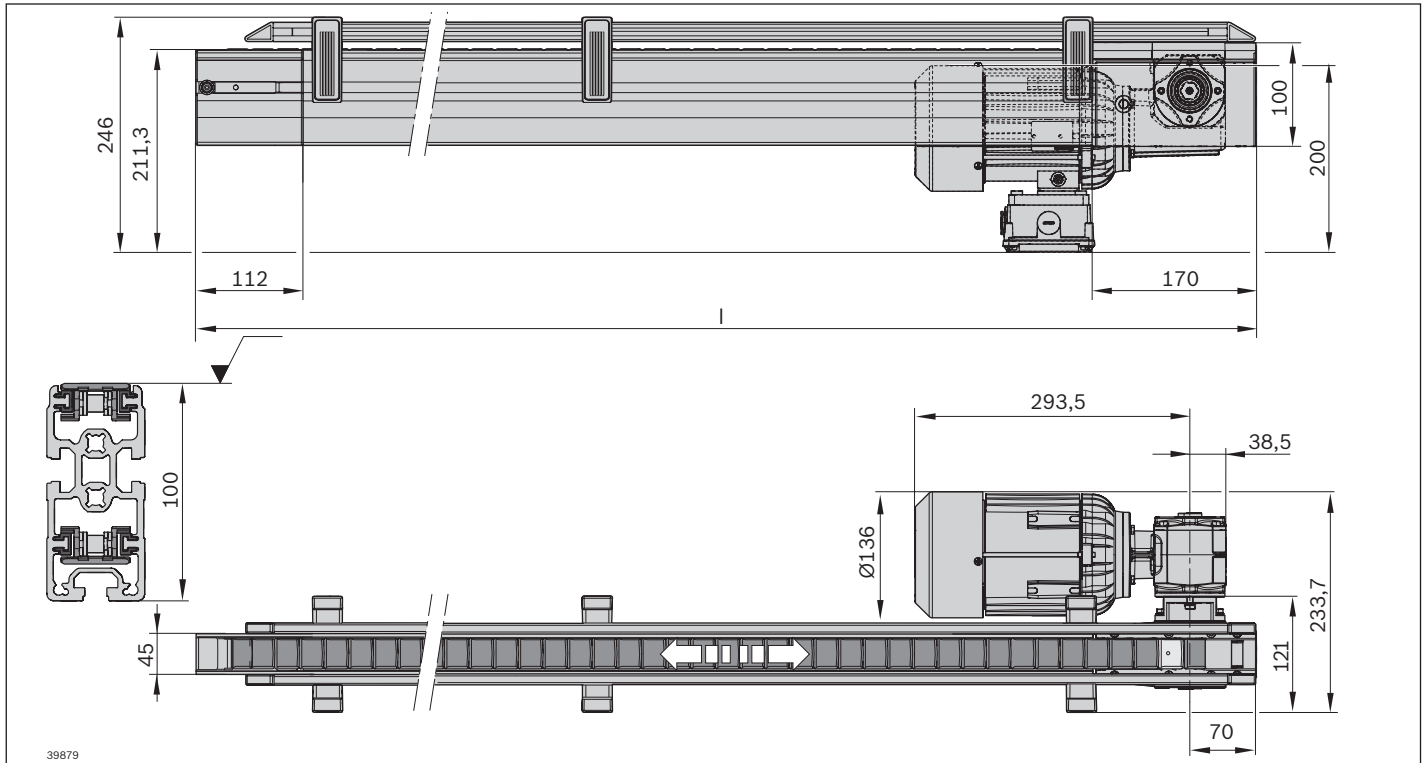
3

### Datos técnicos

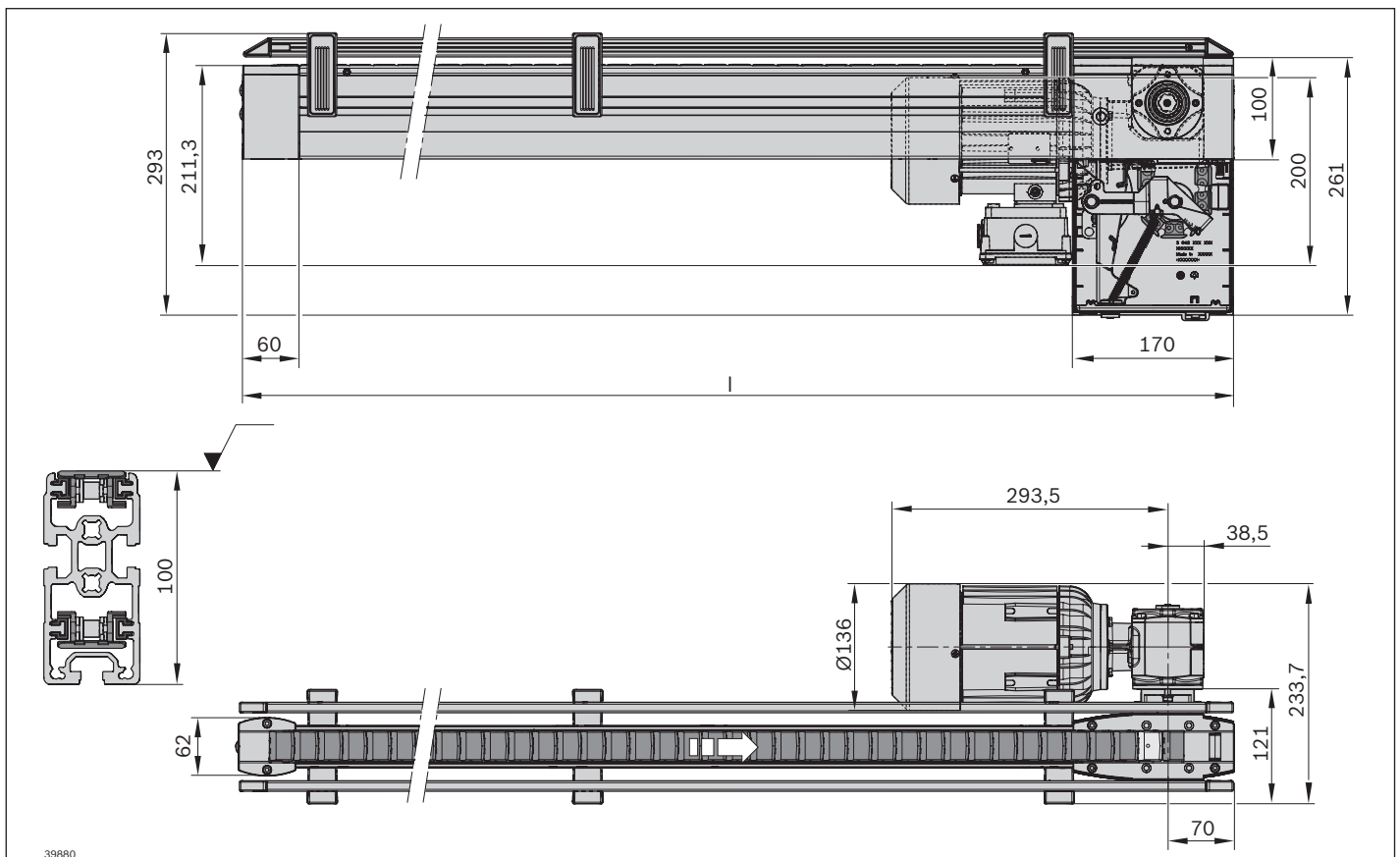
Número de material		3842998277	
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación:			
para l = 350 ... 2000 mm		kg	70
para l = 2001 ... 6000 mm		kg	100
ESD			Sí, con KA = A <sup>1)</sup>
Temperatura de uso máx.	T	°C	+40
Longitud	l	mm	350 ... 6000

<sup>1)</sup> Cadena adecuada para su uso en un EPA (KA = A)

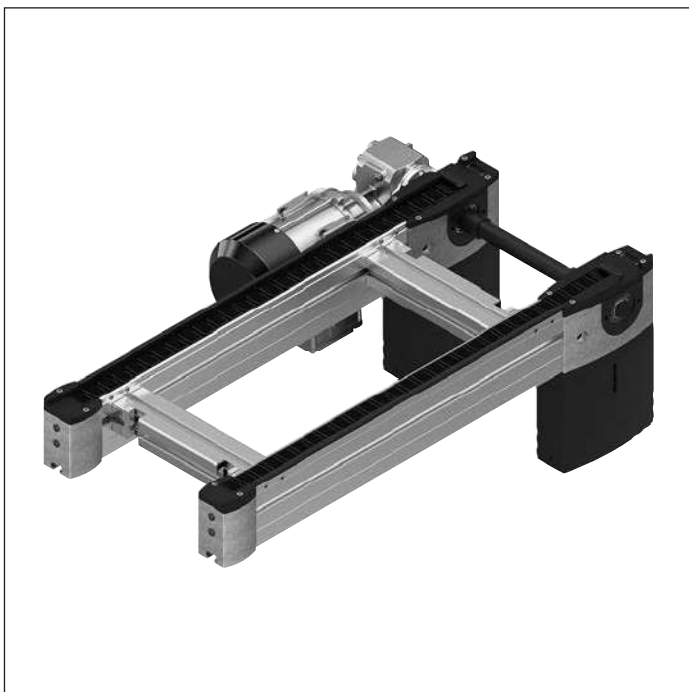
**Dimensiones**  
**CS/C ≤ 2000 mm**



**CS/C > 2000 mm**



## Tramo de cinta BS 2/C-100



El tramo de cinta es un tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio para el transporte de portapiezas en dirección longitudinal o para el transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

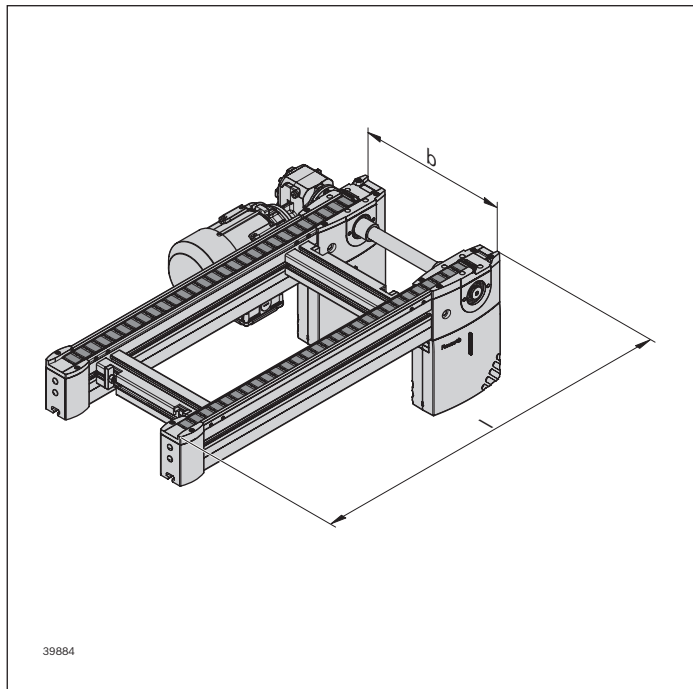
- ▶ Tramo de transporte completo listo para el funcionamiento con accionamiento
- ▶ Transporte longitudinal del portapiezas con tramos de transporte de hasta 6000 mm
- ▶ Transporte transversal entre tramos de transporte paralelos
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas de plástico (con KA = A adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/E, WT 2/F con taco de PA, WT 2/LS
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado (centrado desde un ancho de vía de 240 mm)
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Uso con cargas de acumulación medias

**Aviso:** El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal.

No es posible el paso transversal y el montaje del motor centrado (MA = M).

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

### Información del pedido



Número de material		3842998933
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
l (mm)	Longitud	300 ... 6000
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>3)</sup>
KA	Modelo de cadena N = Cadena en su modelo estándar A = Cadena adecuada para su uso en un EPA	N; A
GP	Perfil de deslizamiento 0 = Plástico 1 = Acero	0; 1

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

<sup>3)</sup> MA = M solo para b ≥ 240 mm

### Datos técnicos

Número de material		3842998933	
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación		kg	100
ESD			Sí, con KA = A <sup>4)</sup>
Clase de sala blanca			Clase ISO 7 <sup>5)</sup>
Sala de secado	rF	%	<1
Datos del material			Perfil de deslizamiento: PA/acero; resistente a la corrosión Perfil de guía: PA Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado
Temperatura de uso máx.	T	°C	+40
Longitud	l	mm	300 ... 6000

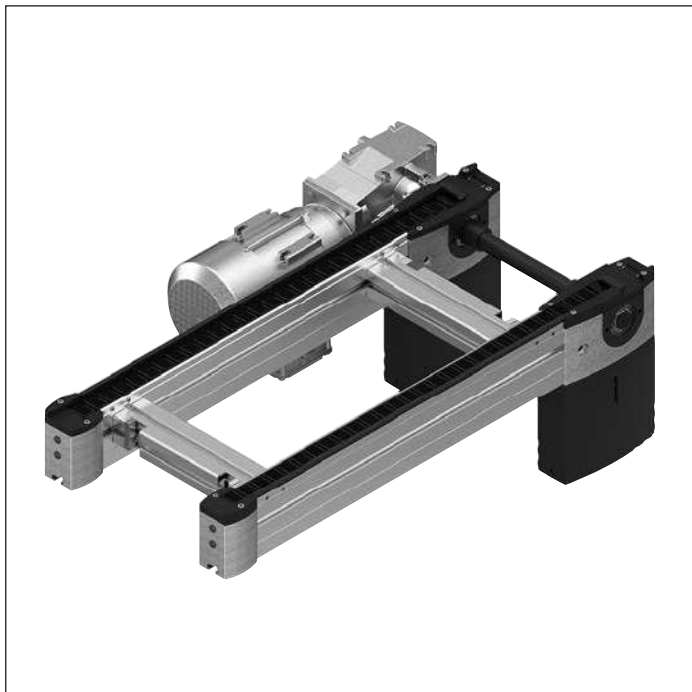
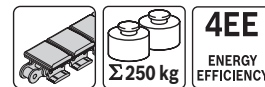
<sup>4)</sup> Cadena adecuada para su uso en un EPA (KA = A)

<sup>5)</sup> En principio es adecuada





## Tramo de cinta BS 2/C-250



El tramo de cinta es un tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio para el transporte de portapiezas en dirección longitudinal o para el transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5

### Estado de suministro

- ▶ Montada

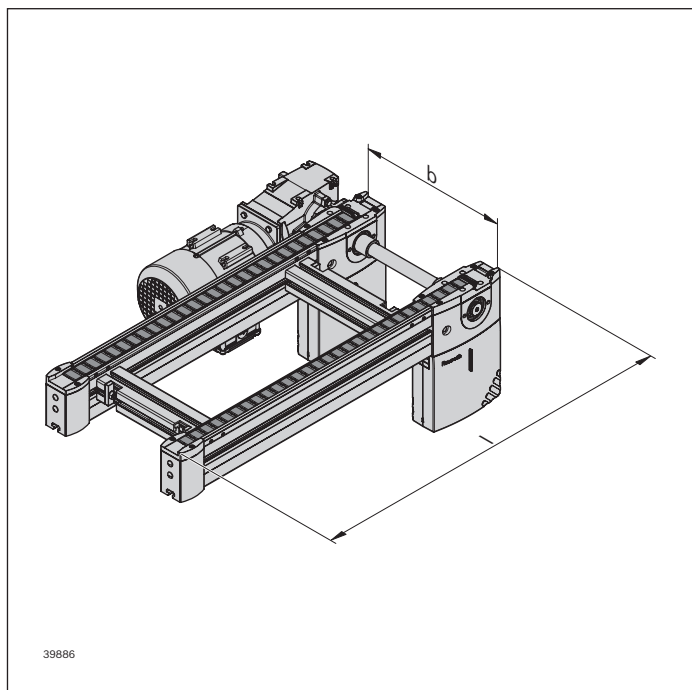
- ▶ Tramo de transporte completo listo para el funcionamiento con accionamiento
- ▶ Transporte longitudinal del portapiezas con tramos de transporte de hasta 6000 mm
- ▶ Transporte transversal entre tramos de transporte paralelos junto con unidades de elevación y transporte transversal
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas de plástico (con KA = A adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/E, WT 2/F con taco de PA, WT 2/LS
- ▶ Montaje del motor a la derecha o izquierda
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Uso con cargas de acumulación medias

**Aviso:** El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal.

El paso transversal no es posible.

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

## Información del pedido



Número de material		3842998934
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
l (mm)	Longitud	300 ... 6000
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>1)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor <sup>2)</sup> R = A la derecha L = A la izquierda	R; L
KA	Modelo de cadena N = Cadena en su modelo estándar A = Cadena adecuada para su uso en un EPA	N; A
GP	Perfil de deslizamiento 0; 1 0 = Plástico 1 = Acero	

<sup>1)</sup>  $v_N = 0$ : Sin motor y sin engranaje

<sup>2)</sup> MA = M no es posible por cuestiones geométricas

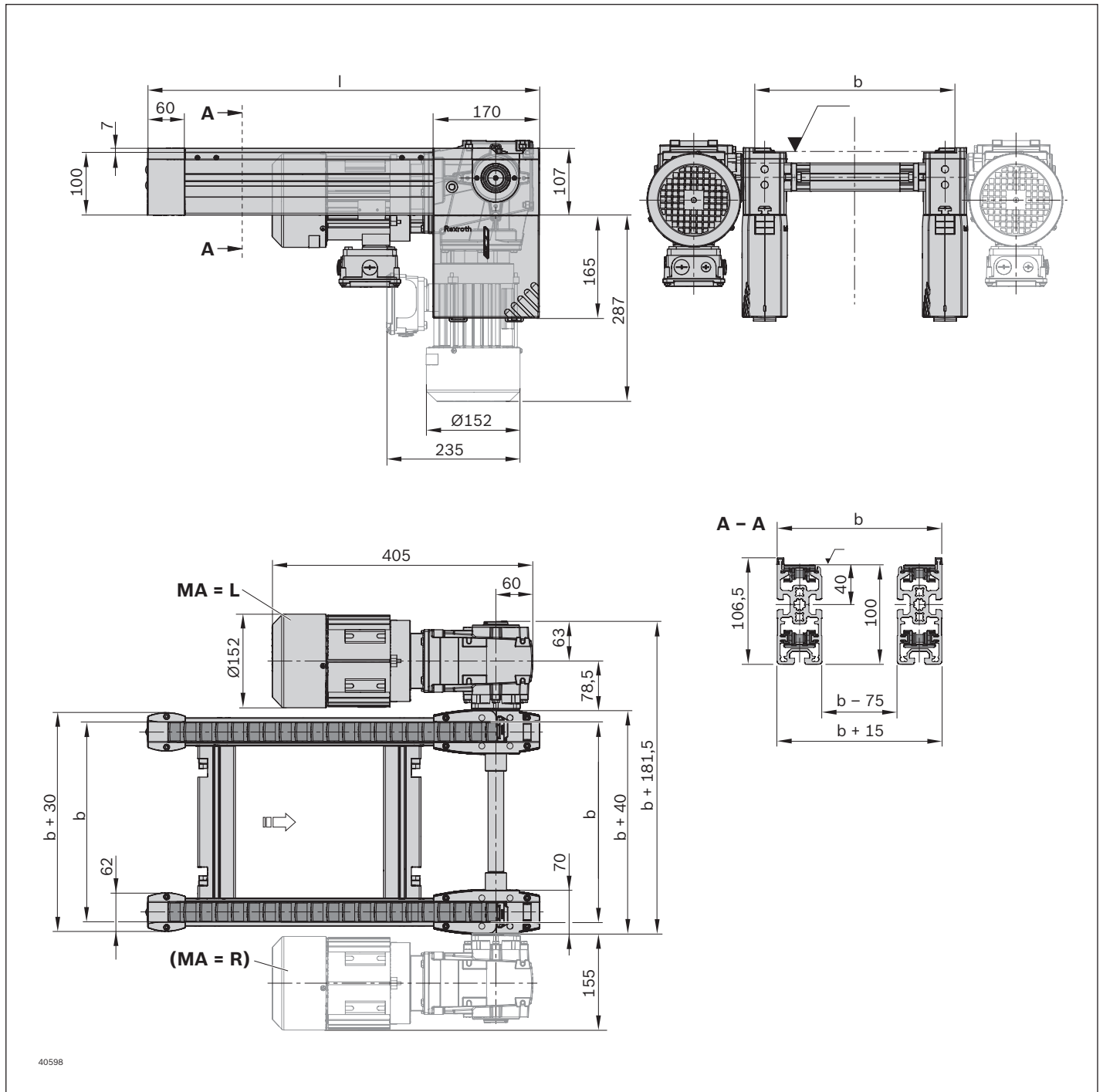
## Datos técnicos

Número de material		3842998934	
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación		kg	250
ESD			Sí, con KA = A <sup>3)</sup>
Clase de sala blanca			Clase ISO 7 <sup>4)</sup>
Sala de secado	rF	%	<1
Datos del material			Perfil de deslizamiento: PA/acero; resistente a la corrosión Perfil de guía: PA Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado
Temperatura de uso máx.	T	°C	+40
Longitud	l	mm	300 ... 6000

<sup>3)</sup> Cadena adecuada para su uso en un EPA (KA = A)

<sup>4)</sup> En principio es adecuada

**Dimensiones**

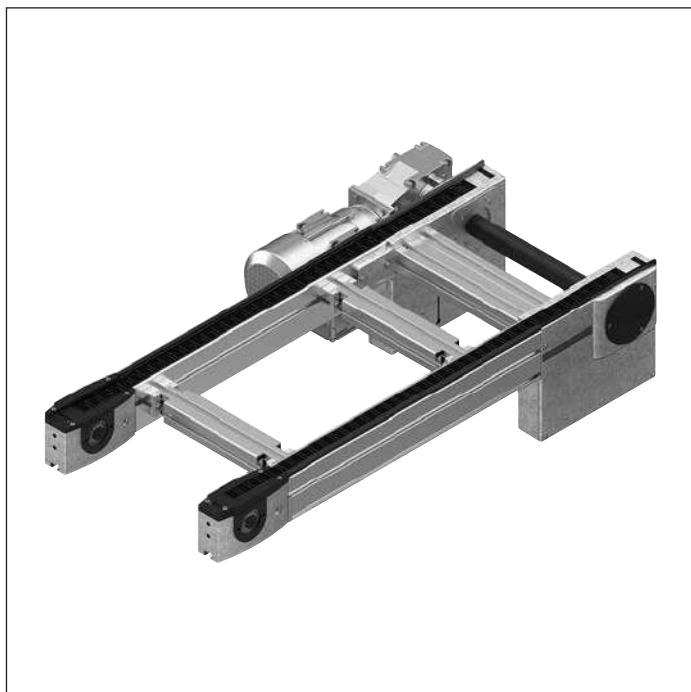


40598

## Tramo de cinta BS 2/C-H



3



- ▶ Tramo de transporte completo listo para el funcionamiento con accionamiento
- ▶ Modelo robusto para instalaciones con cargas especialmente elevadas
- ▶ Transporte longitudinal del portapiezas en tramos de transporte de 6000 mm
- ▶ Transporte transversal entre tramos de transporte paralelos junto con unidades de elevación y transporte transversal
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas de plástico (con KA = A adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F con taco de PA, WT 2/LS
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición
- ▶ Guía lateral del portapiezas de acero fino
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Ancho de perfil: 50 mm
- ▶ Uso para grandes cargas de acumulación

El tramo de cinta es un tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio para el transporte de portapiezas en dirección longitudinal o para el transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes para tramos SZ 2/...-H, v. pág. 6-4
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

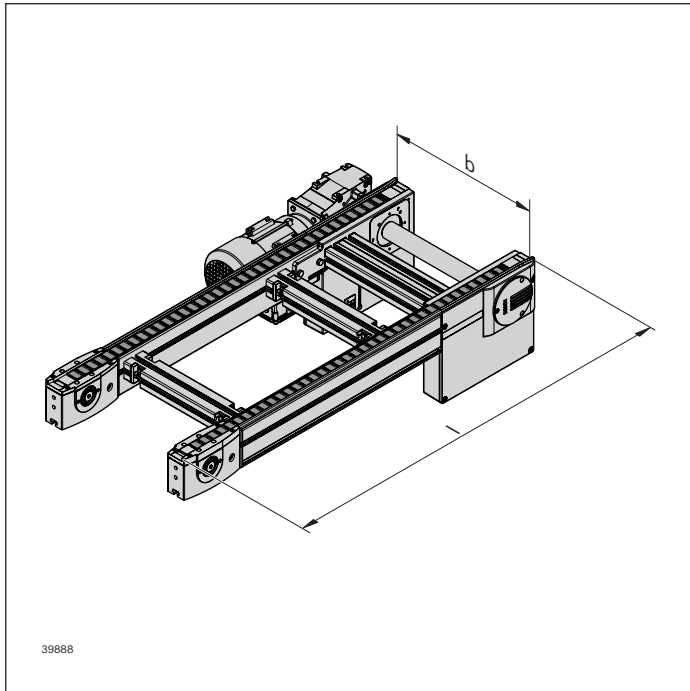
- ▶ Montada

**Aviso:** El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal.

No es posible el paso transversal y el montaje del motor centrado (MA = M).

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

### Información del pedido



Número de material		3842998935
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	400 ... 1200
l (mm)	Longitud	650 ... 6000
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>1)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18 <sup>2)</sup>
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M
KA	Modelo de cadena N = Cadena en su modelo estándar A = Cadena adecuada para su uso en un EPA	N; A
GP	Perfil de deslizamiento 0; 1 0 = Plástico 1 = Acero	

<sup>1)</sup>  $v_N = 0$ : Sin motor y sin engranaje

<sup>2)</sup> No se permite con  $f = 60$  Hz

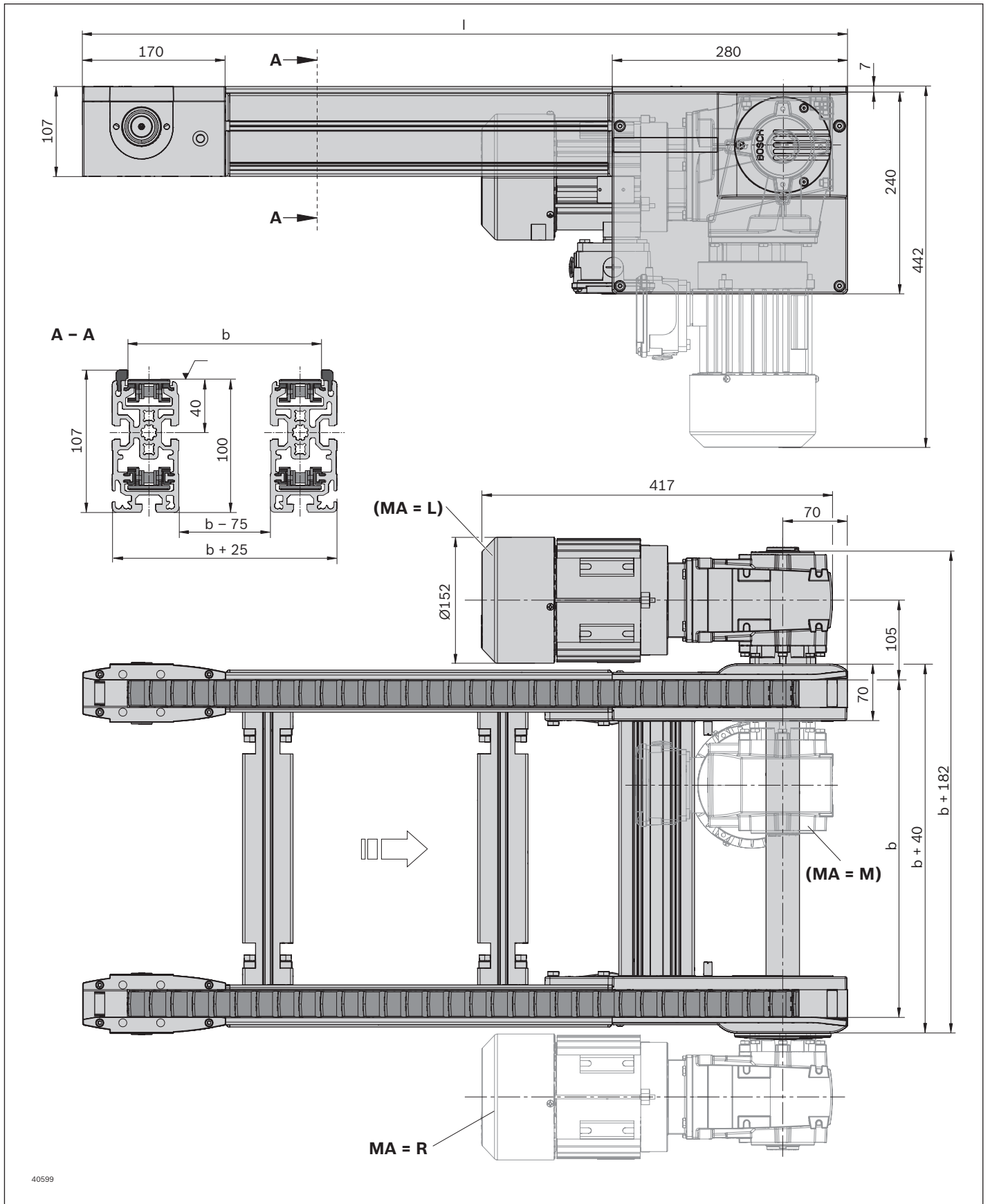
### Datos técnicos

Número de material		3842998935	
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación		kg	400
ESD			Sí, con KA = A <sup>3)</sup>
Clase de sala blanca			Clase ISO 7 <sup>4)</sup>
Sala de secado	rF	%	<1
Datos del material			Perfil de deslizamiento: PA/acero; resistente a la corrosión Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado Guía lateral: Acero fino
Longitud	l	mm	650 ... 6000

<sup>3)</sup> Cadena adecuada para su uso en un EPA (KA = A)

<sup>4)</sup> En principio es adecuada

**Dimensiones**



40599

## Transmisión BS 2/C+R



- Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)

En caso de una unión cabeza con cabeza de las cabezas de accionamiento y de desviación, en las unidades de tramo se crean secciones cortas no accionadas. La transmisión se emplea para superar estos fosos de transporte > 180 mm utilizando portapiezas cortos de  $l_{WT} < 320$  mm.

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de WT en la zona de transmisión.

### Estado de suministro

- Montada

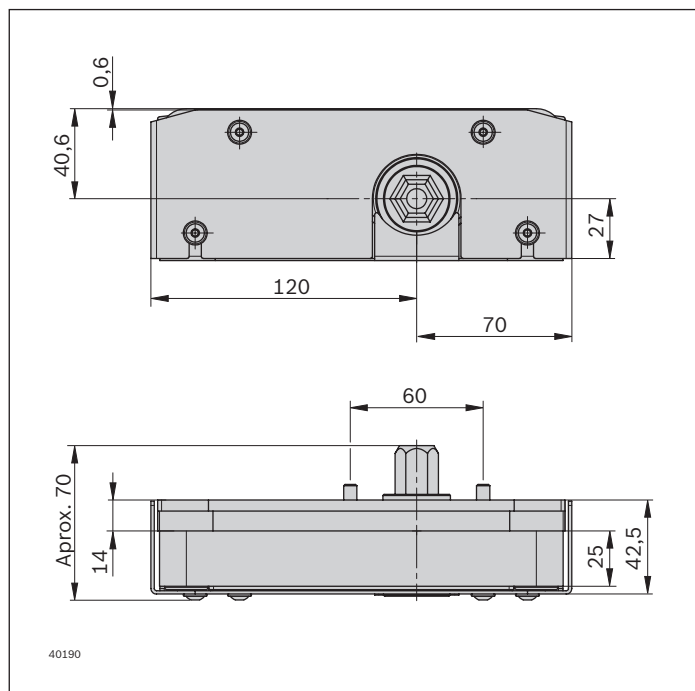
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Transmisión a la izquierda	3842528480
Transmisión a la derecha	3842539096

### Datos técnicos

Número de material	3842528480	3842539096
ESD	Sí	Sí

### Dimensiones

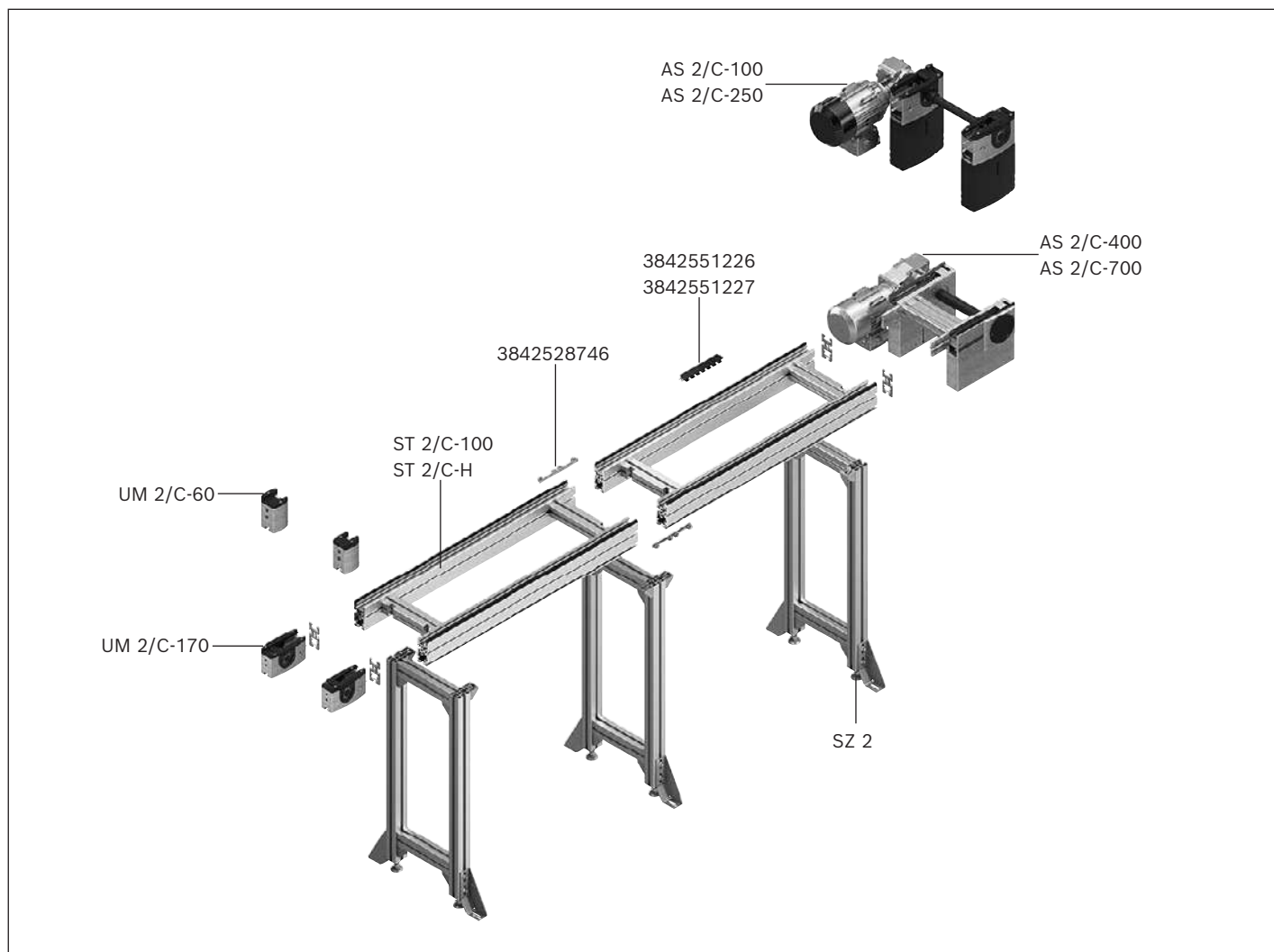






# Unidades de tramo

## Componentes para el medio de transporte cadena de placas planas

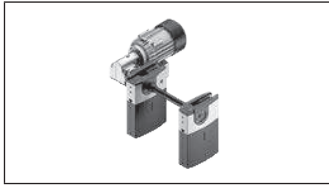


Una unidad de tramo es una unidad completa para el transporte lineal de portapiezas. Consta de:

- ▶ Estación de accionamiento AS 2/C, v. pág. 3-58
- ▶ Desviación UM 2/C, v. pág. 3-70
- ▶ Tramo ST 2/..., v. pág. 3-74
- ▶ Montantes para tramos SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Empalmador transversal QV 2, v. pág. 9-17
- ▶ Cadena de placas planas, v. pág. 3-88

UM 2/C y AS 2/C-... pueden estar colocadas directamente una al lado de la otra, lo que permite combinar unidades de tramo.

Las estaciones de accionamiento están diseñadas para cargas de tramo de hasta  $m_G = 100$  kg, 250 kg, 400 kg; o hasta  $m_G = 700$  kg por unidad de tramo.



**Estación de accionamiento  
AS 2/C...**



**3-58**



**Desviación UM 2/C...**



**3-70**



**Tramo ST 2/C..., componentes**



**3-74**

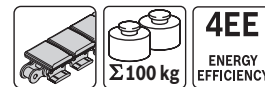


**Medio de transporte  
cadena de placas planas**



**3-88**

## Estación de accionamiento AS 2/C-100



La estación de accionamiento AS 2/C-... se emplea para accionar el medio de transporte cadena de placas planas para el automontaje de unidades de tramo con tramo, desviación y cadena de placas planas.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación tanto para el montaje del tramo de transporte ST 2/... como para el montaje en una estación de desviación adyacente

- ▶ Accionamiento para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas (con KA = A adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado (centrado desde un ancho de vía de 240 mm)
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Uso con cargas de acumulación medias
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/E, WT 2/F con taco de PA, WT 2/LS

**Aviso:** El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal.

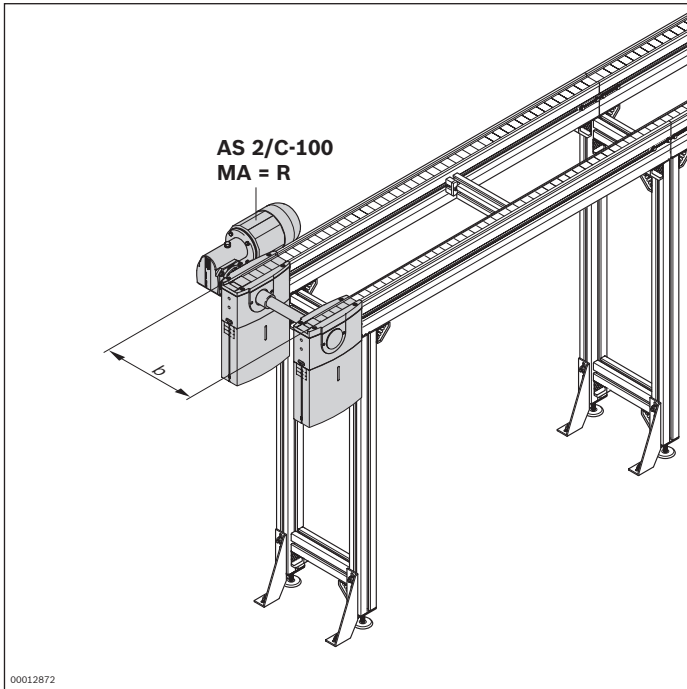
No es posible el paso transversal y el montaje del motor centrado (MA = M).

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

### Estado de suministro

- ▶ Montada

**Información del pedido**



Número de material		3842998053
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>3)</sup>

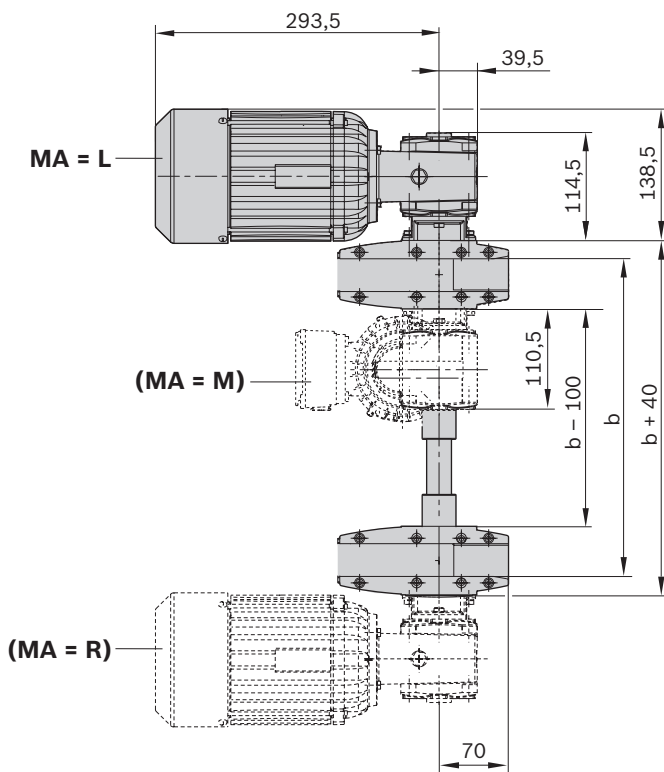
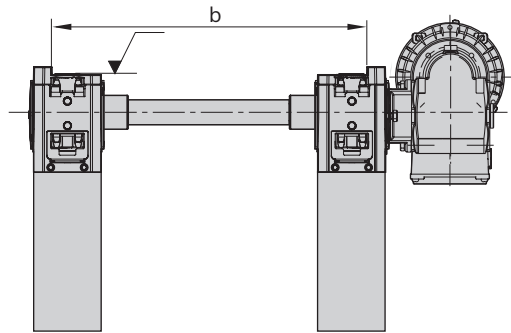
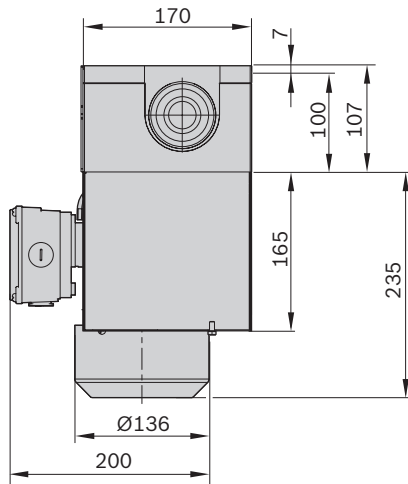
- <sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales  
<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje  
<sup>3)</sup> MA = M solo para b ≥ 240 mm

**Datos técnicos**

Número de material		3842998053
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	100
ESD		Sí, con KA = A <sup>4)</sup>
Clase de sala blanca		Clase ISO 7 <sup>5)</sup>
Sala de secado	rF	%
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>6)</sup>	l <sub>AS</sub>	mm
		475

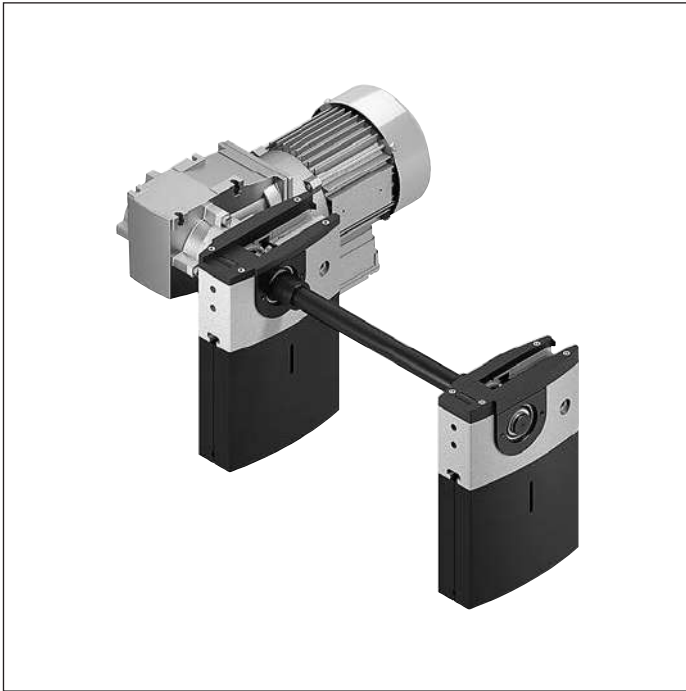
- <sup>4)</sup> Cadena adecuada para su uso en un EPA (KA = A)  
<sup>5)</sup> En principio es adecuada  
<sup>6)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-89

**Dimensiones**



40600

## Estación de accionamiento AS 2/C-250



- ▶ Accionamiento para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas (con KA = A adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Montaje del motor a la derecha o izquierda
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Uso con cargas de acumulación medias
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/E, WT 2/F con taco de PA, WT 2/LS

**Aviso:** El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal.  
El paso transversal no es posible.

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La estación de accionamiento AS 2/C-... se emplea para accionar el medio de transporte cadena de placas planas para el automontaje de unidades de tramo con tramo, desviación y cadena de placas planas.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

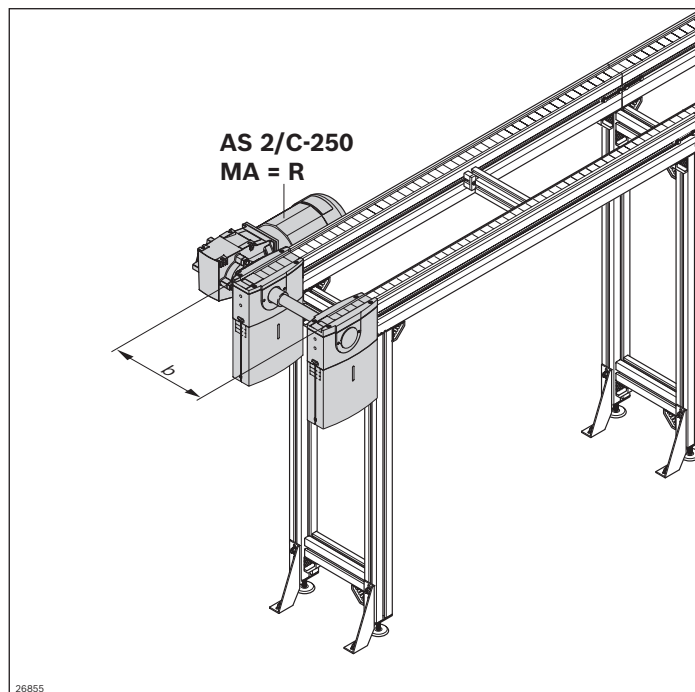
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación tanto para el montaje del tramo de transporte ST 2/... como para el montaje en una estación de desviación adyacente

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998087
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda	R; L

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

### Datos técnicos

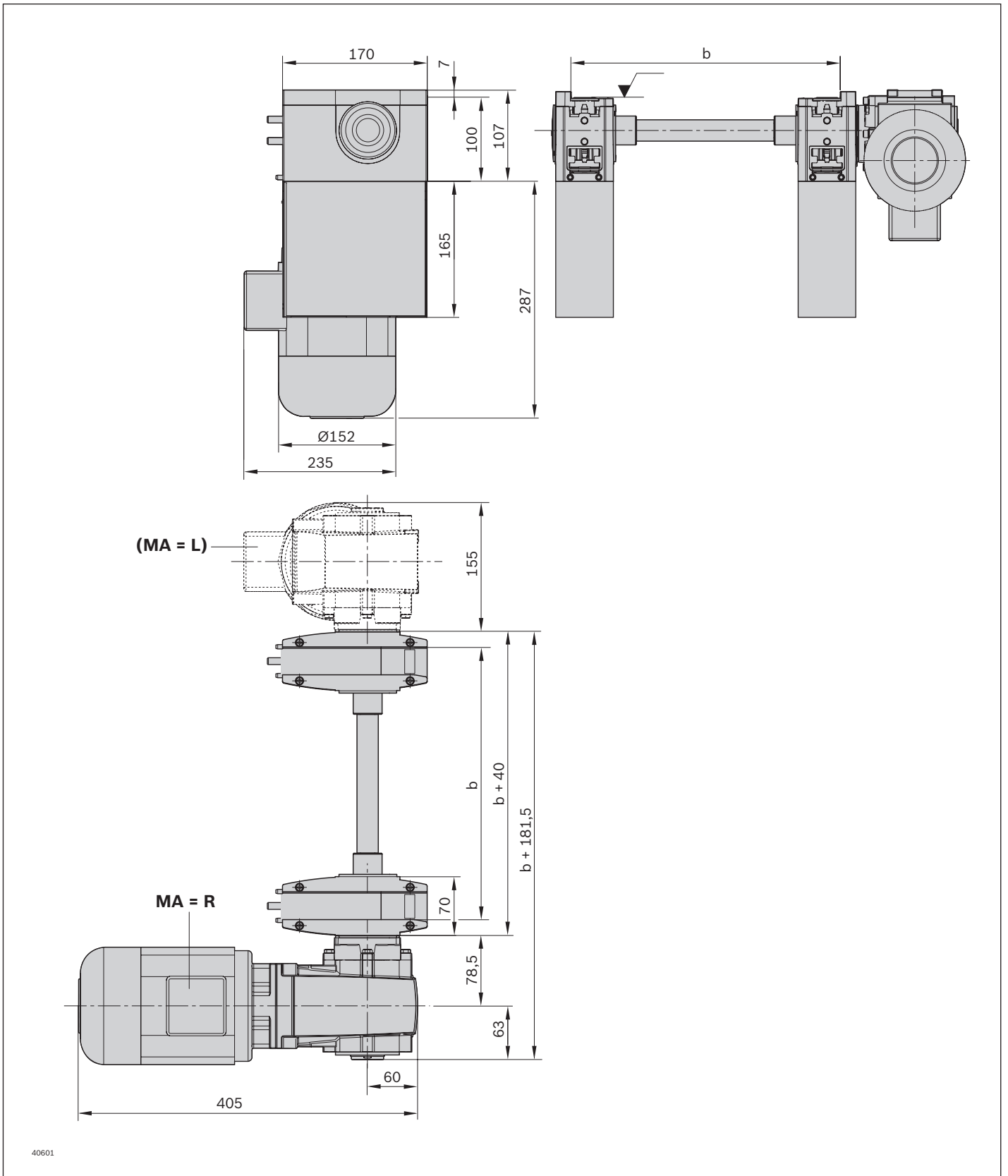
Número de material		3842998087
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	250
ESD		Sí, con KA = A <sup>3)</sup>
Clase de sala blanca		Clase ISO 7 <sup>4)</sup>
Sala de secado	rF %	<1
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>5)</sup>	l <sub>AS</sub> mm	475

<sup>3)</sup> Cadena adecuada para su uso en un EPA (KA = A)

<sup>4)</sup> En principio es adecuada

<sup>5)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-89

**Dimensiones**



40601



## Estación de accionamiento AS 2/C-400



- ▶ Accionamiento para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas (con KA = A adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado (centrado desde un ancho de vía de 240 mm)
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Uso con cargas de acumulación medias
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/E, WT 2/F con taco de PA, WT 2/LS

**Aviso:** El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal.

No es posible el paso transversal y el montaje del motor centrado (MA = M).

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La estación de accionamiento AS 2/C-... se emplea para accionar el medio de transporte cadena de placas planas para el automontaje de unidades de tramo con tramo, desviación y cadena de placas planas.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

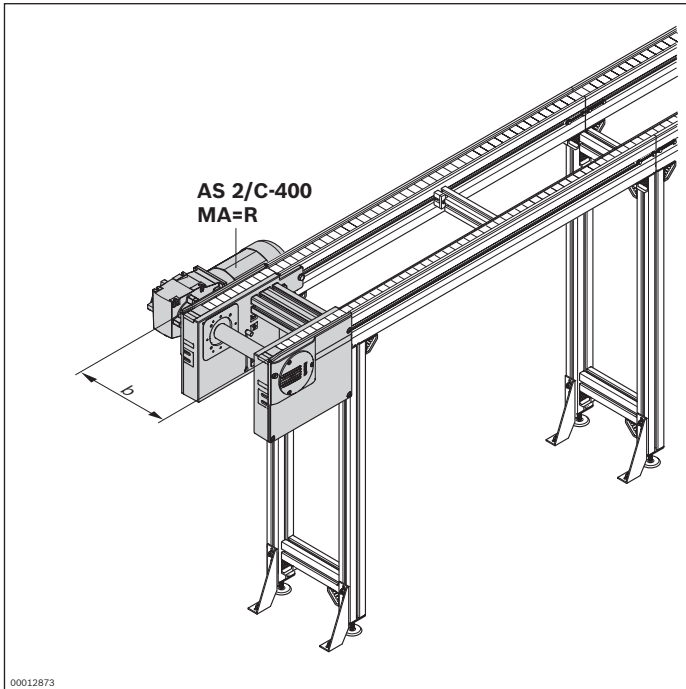
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998038
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18 <sup>3)</sup>
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>4)</sup>

- <sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales  
<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje  
<sup>3)</sup> No se permite con f = 60 Hz  
<sup>4)</sup> MA = M solo para b ≥ 240 mm

### Datos técnicos

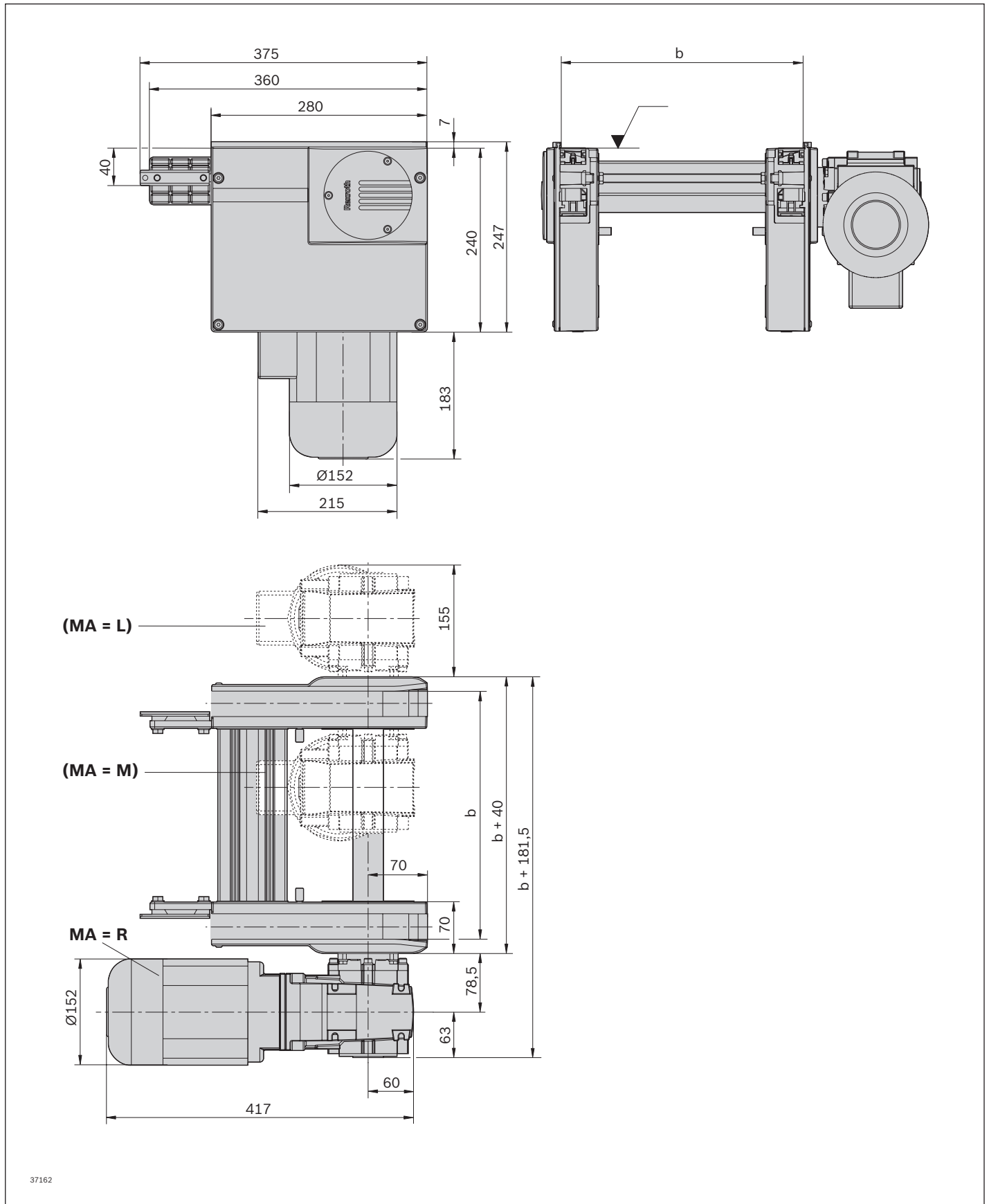
Número de material		3842998038	
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación		kg	400
ESD			Sí, con KA = A <sup>5)</sup>
Clase de sala blanca			Clase ISO 7 <sup>6)</sup>
Sala de secado	rF	%	<1
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>7)</sup>	l <sub>AS</sub>	mm	625

<sup>5)</sup> Cadena adecuada para su uso en un EPA (KA = A)

<sup>6)</sup> En principio es adecuada

<sup>7)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-89

**Dimensiones**



## Estación de accionamiento AS 2/C-700



La estación de accionamiento AS 2/C-... se emplea para accionar el medio de transporte cadena de placas planas para el automontaje de unidades de tramo con tramo, desviación y cadena de placas planas.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...

- ▶ Accionamiento para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas (con KA = A adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado (centrado desde un ancho de vía de 240 mm)
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Uso para grandes cargas de acumulación
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/E, WT 2/F con taco de PA, WT 2/LS

**Aviso:** El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal.

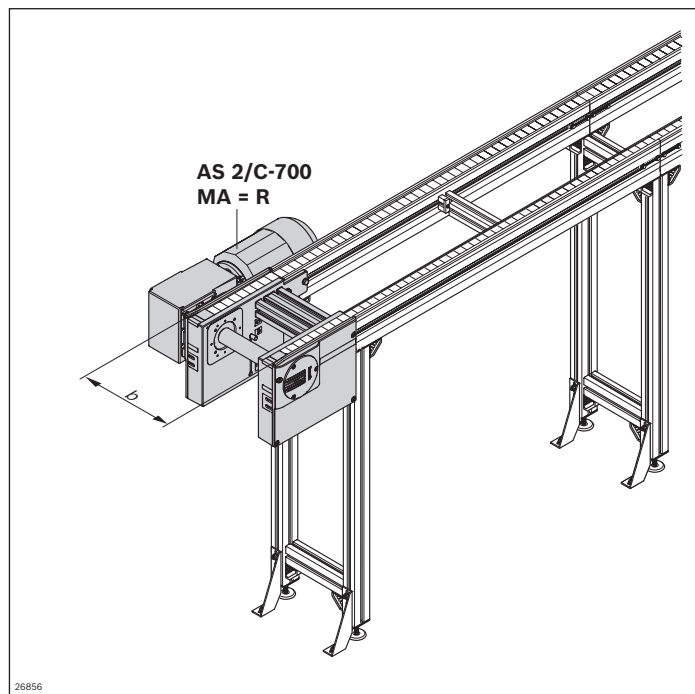
No es posible el paso transversal y el montaje del motor centrado (MA = M).

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998039
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18 <sup>3)</sup>
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

<sup>3)</sup> Carga reducida a 600 kg

<sup>4)</sup> MA = M solo para b ≥ 240 mm

### Datos técnicos

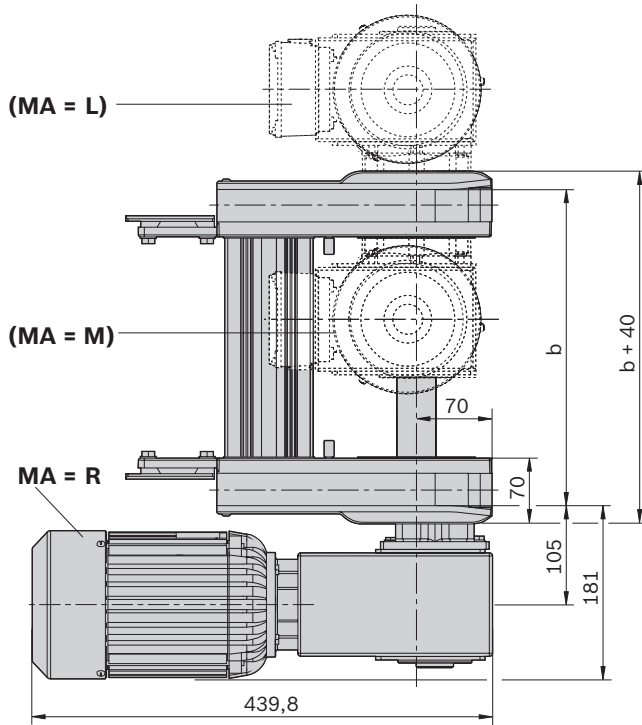
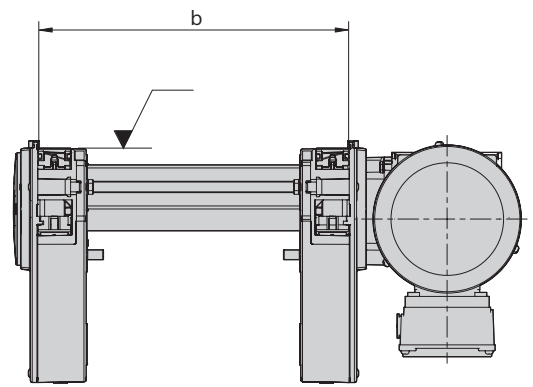
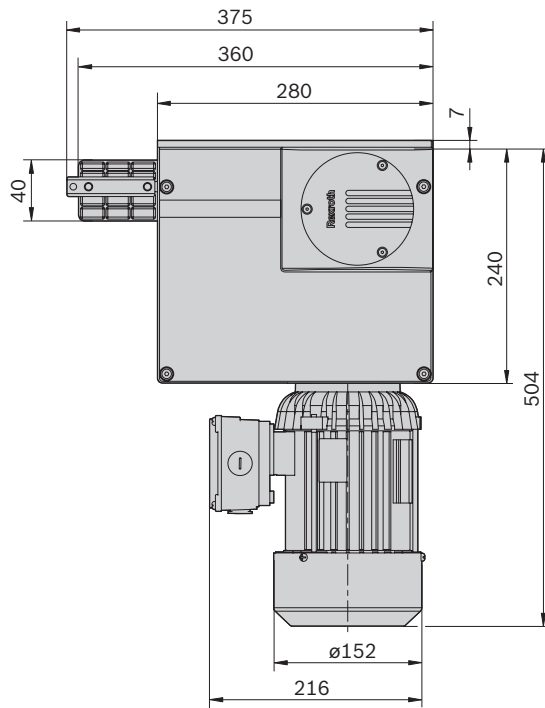
Número de material		3842998039	
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación		kg	700
ESD			Sí, con KA = A <sup>5)</sup>
Clase de sala blanca			Clase ISO 7 <sup>6)</sup>
Sala de secado	rF	%	<1
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>7)</sup>	l <sub>AS</sub>	mm	625

<sup>5)</sup> Cadena adecuada para su uso en un EPA (KA = A)

<sup>6)</sup> En principio es adecuada

<sup>7)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-89

**Dimensiones**



40602

## Desviación UM 2/C-60



- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/C-...
- ▶ Modelo con pieza de deslizamiento para desviación
- ▶ Recomendada para tramos de hasta  $l = 6000$  mm

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La desviación se emplea para el montaje de unidades de tramos. Retorna el medio de transporte al final de la unidad de tramo a la estación de accionamiento.

### Accesorios necesarios

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21

### Volumen de suministro

- ▶ Un par de cabezas de desviación
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

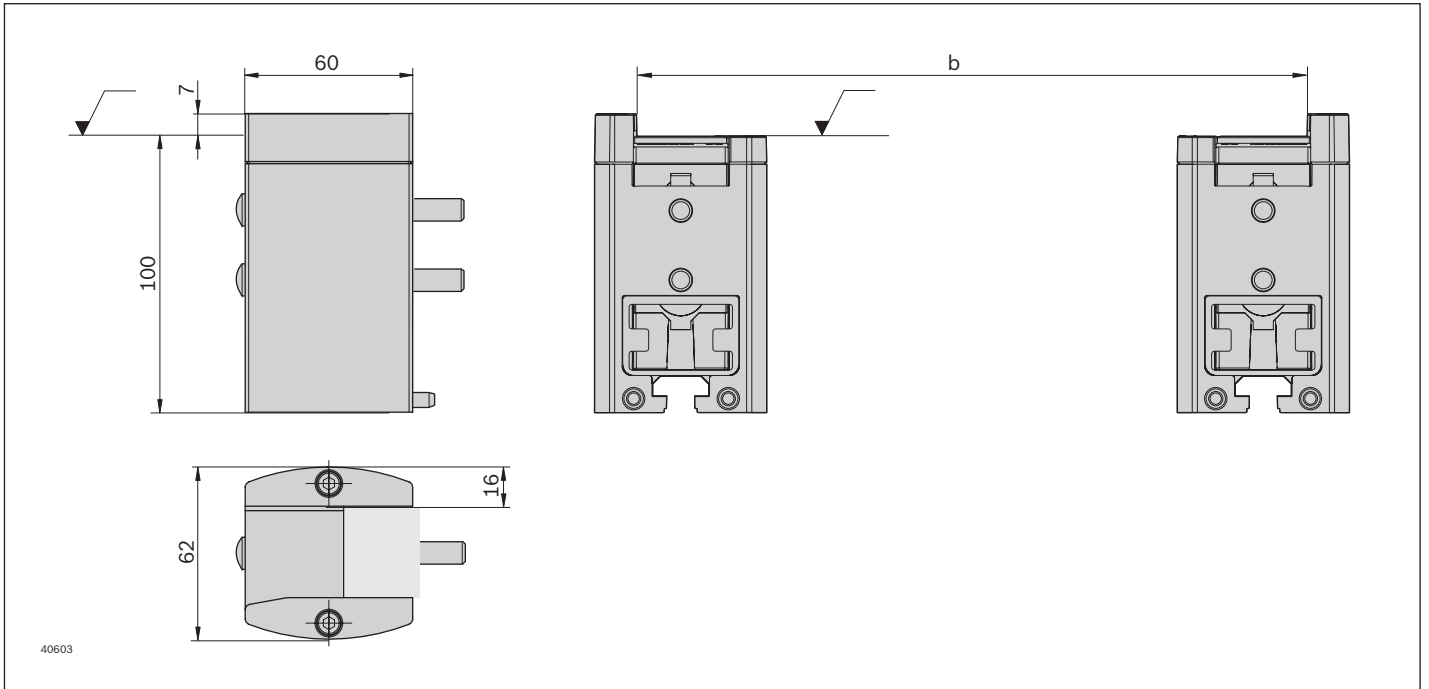
Descripción del producto	Número de material
Desviación UM 2/C-60	3842528802

### Datos técnicos

Número de material	3842528802
ESD	Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>1)</sup> $l_{UM}$	mm 150

<sup>1)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-89

**Dimensiones**





## Desviación UM 2/C-170



- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/C-...
- ▶ Modelo con piñón para desviación
- ▶ Recomendada para tramos de  $l > 6000$  mm

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La desviación se emplea para el montaje de unidades de tramos. Retorna el medio de transporte al final de la unidad de tramo a la estación de accionamiento.

### Accesorios necesarios

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21

### Volumen de suministro

- ▶ Un par de cabezas de desviación
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

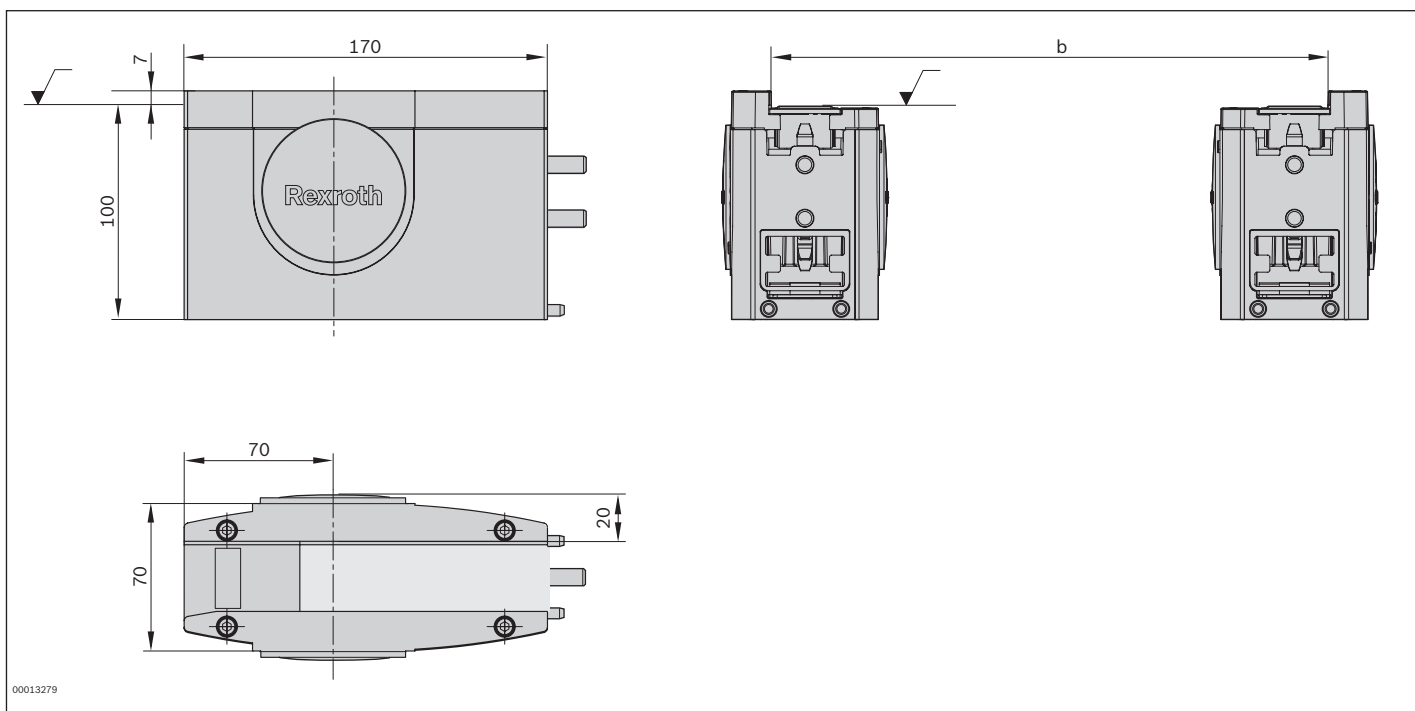
Descripción del producto	Número de material
Desviación UM 2/C-170	3842528806

### Datos técnicos

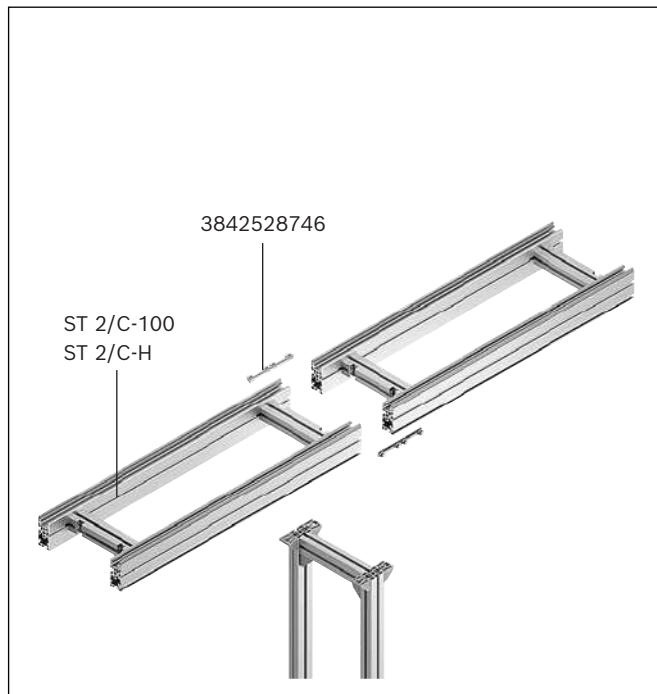
Número de material	3842528806
ESD	Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>1)</sup> $l_{UM}$	310 mm

<sup>1)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-89

### Dimensiones



## Tramo, perfiles de tramo



Para requisitos especiales los tramos se pueden configurar de forma individual en la selección de perfiles de tramo, de deslizamiento y de guía.

Según el margen de carga del medio de transporte se pueden insertar perfiles de deslizamiento de acero fino o de plástico en el perfil de tramo. La utilización de perfiles de deslizamiento de acero aumenta la resistencia al desgaste y a la temperatura. De este modo, se abren nuevos campos de aplicación para el TS 2plus.

Los perfiles acreditados SP 2/C-100 son sobre todo adecuados para cargas medias en diseños de instalación sencillos.

Los nuevos perfiles de tramo robustos SP 2/C-H se han desarrollado para cadenas de placas planas especialmente para altas exigencias y cargas muy elevadas. Además de una sección de perfil más resistente y mejoras en detalle (canal de cables integrado), al emplear acero fino como perfil de guía se revaloriza el sistema. Una placa adaptadora no solo permite un montaje de los perfiles de tramo SP 2/C-H agradable desde el punto de vista óptico en las estaciones de accionamiento del TS 2plus, sino que también asegura los perfiles de deslizamiento (guías de deslizamiento) contra resbalamiento de manera fiable.

## Tramo ST 2/C-100



3



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con estaciones de accionamiento AS 2/C-... y desviaciones UM 2/C-...
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas de plástico
- ▶ Perfiles de deslizamiento de plástico GP 2
- ▶ Unidad premontada para un rápido montaje

**Aviso:** El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal.

El paso transversal no es posible.

El tramo se emplea para el montaje de unidades de tramo con cadenas de placas planas de plástico junto con las estaciones de accionamiento AS 2/C-... y desviaciones UM 2/C-...

### Accesorios recomendados

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Empalmador de perfiles, v. pág. 9-16
- ▶ Empalmador transversal, v. pág. 9-17

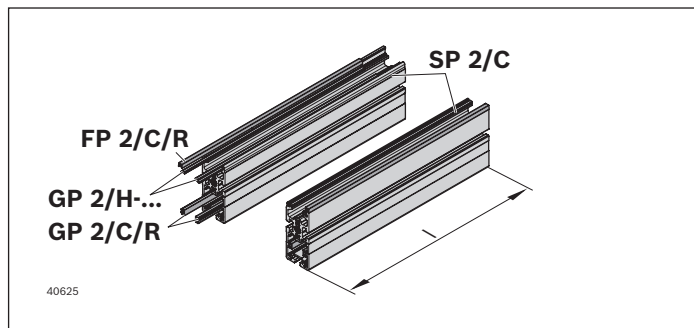
### Volumen de suministro

- ▶ 2 x perfil de tramo SP 2/C con perfiles de guía y de deslizamiento FP 2 y GP 2 montados

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

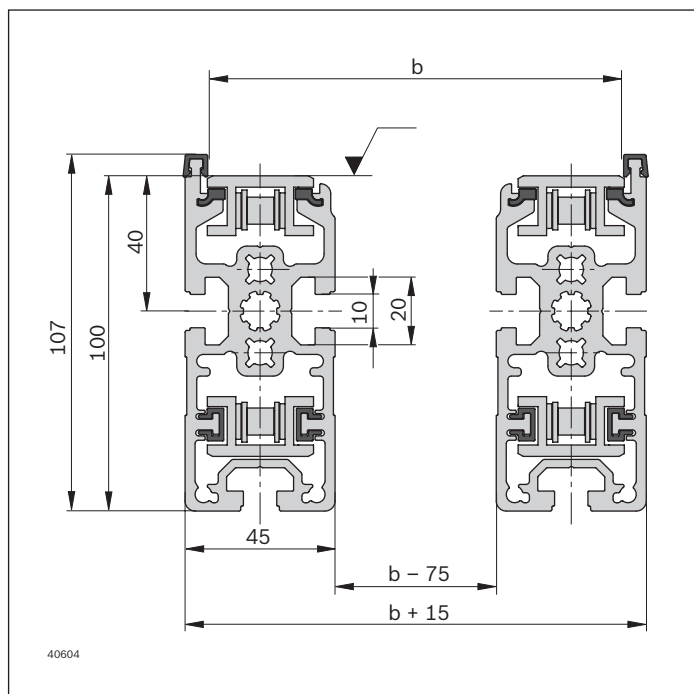


Número de material		3842994188
l (mm)	Longitud	60 ... 6000
GP	Perfil de deslizamiento	0; 1
	0 = Plástico	
	1 = Acero	

### Datos técnicos

Número de material		3842994188	
Datos del material		Perfil de deslizamiento: PA/acero: resistente a la corrosión	
		Perfil de guía: PA	
		Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado	
Temperatura de uso máx.	T	°C	+40
Longitud	l	mm	60 ... 6000

### Dimensiones



## Tramo ST 2/C-H



3



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con estaciones de accionamiento AS 2/C-... y desviaciones UM 2/C-...
- ▶ Perfil de tramo (50 mm de anchura) en modelo especialmente robusto para cargas de tramo hasta un 30 % mayores
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas de plástico
- ▶ Perfiles de deslizamiento de acero o plástico GP 2 seleccionables

**Aviso:** El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal.  
El paso transversal no es posible.

El tramo se emplea para el montaje de unidades de tramo de cargas elevadas con cadenas de placas planas de plástico

junto con las estaciones de accionamiento AS 2/C-... y desviaciones UM 2/C-...

### Accesorios necesarios

- ▶ Juego de placas adaptadoras ST 2/C-H, v. pág. 3-85
- ▶ Si GP = 0, placas adaptadoras entre cada junta de tramo

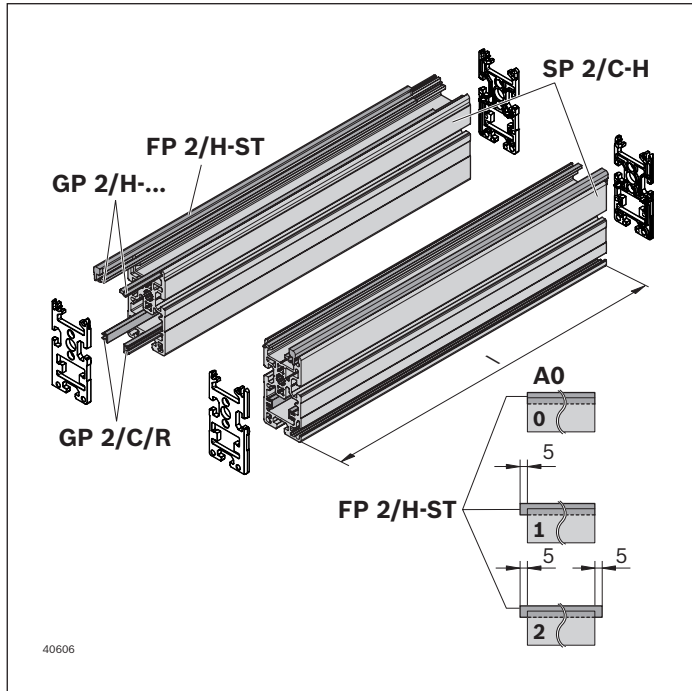
### Accesorios recomendados

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Empalmador de perfiles, v. pág. 9-16
- ▶ Empalmador transversal, v. pág. 9-17
- ▶ Canaleta para canal de cables, v. pág. 9-20

### Volumen de suministro

- ▶ 2 x perfil de tramo SP 2/C-H con perfiles de guía y de deslizamiento FP 2/H-ST y GP 2/H-... montados

### Información del pedido



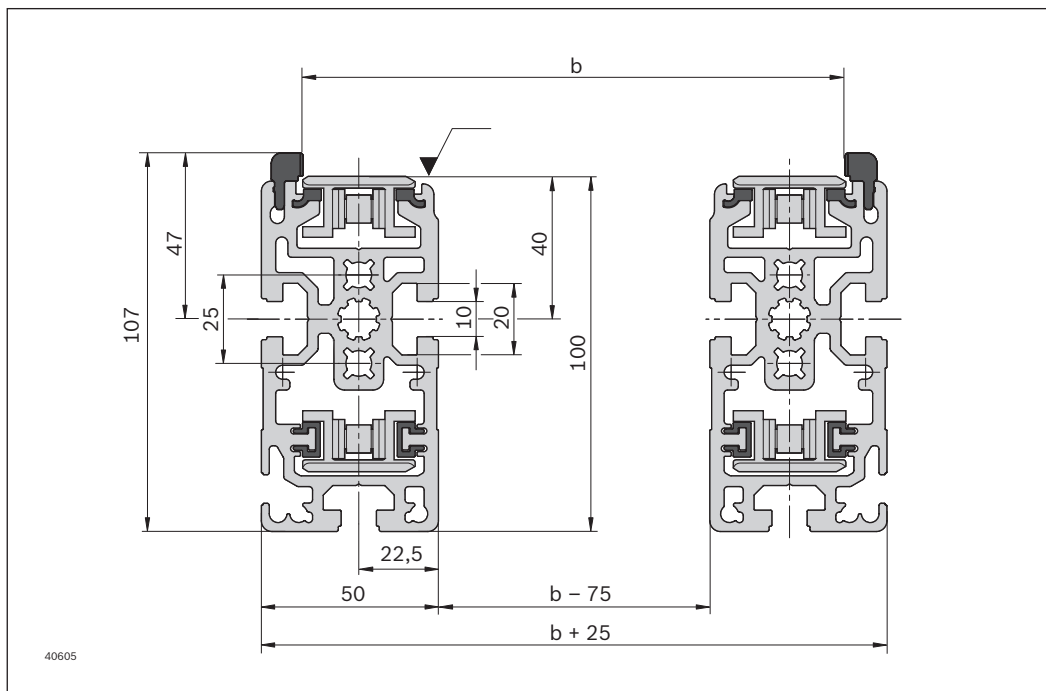
Número de material		3842994189
l (mm)	Longitud	200 ... 6000
AO	Lugar de montaje 2 = Perfil de deslizamiento de plástico 0; 1; 2 = Perfil de deslizamiento de acero	0; 1; 2
GP	Perfil de deslizamiento 0 = Plástico 1 = Acero	0 <sup>1)</sup> ; 1

<sup>1)</sup> En GP = 0 es solo posible AO = 2

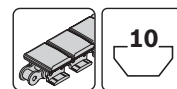
### Datos técnicos

Número de material		3842994189
Datos del material		Perfil de deslizamiento: PA/acero; resistente a la corrosión Perfil de guía: Acero; resistente a la corrosión Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado
Temperatura de uso máx.	T	°C +40
Longitud	l	mm 200 ... 6000

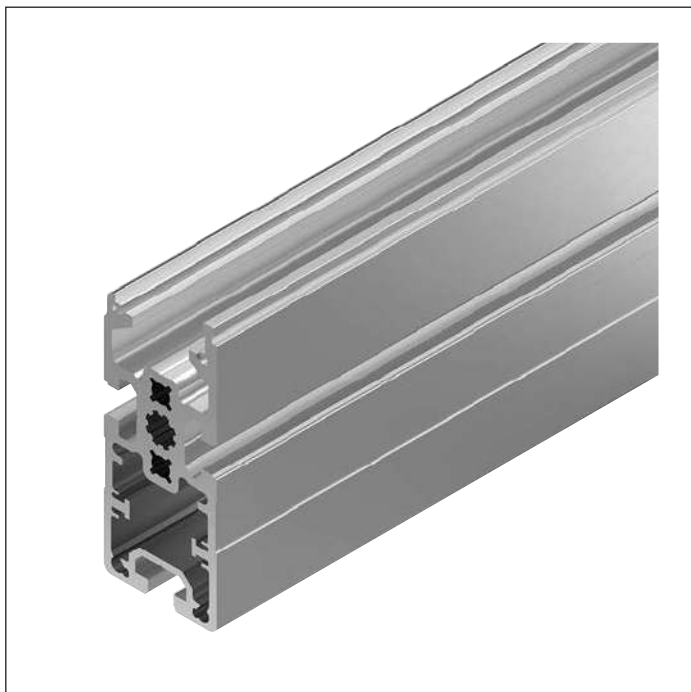
### Dimensiones



## Perfil de tramo SP 2/C-100



3



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo con altura de perfiles de 100 mm
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/C-..., desviaciones UM 2/C-... y perfiles de guía FP 2 y perfiles de deslizamiento GP 2
- ▶ Ranuras longitudinales para un fácil montaje
- ▶ Para unidades de tramo con una altura hasta el nivel de transporte de 100 mm

**Aviso:** El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal.  
El paso transversal no es posible.

El perfil de tramo se emplea para el montaje de unidades de tramo con el medio de transporte cadena de placas planas.

### Accesorios necesarios

- ▶ Perfil de deslizamiento GP 2, v. pág. 3-81
- ▶ Perfil de guía FP 2, v. pág. 3-81

### Información del pedido

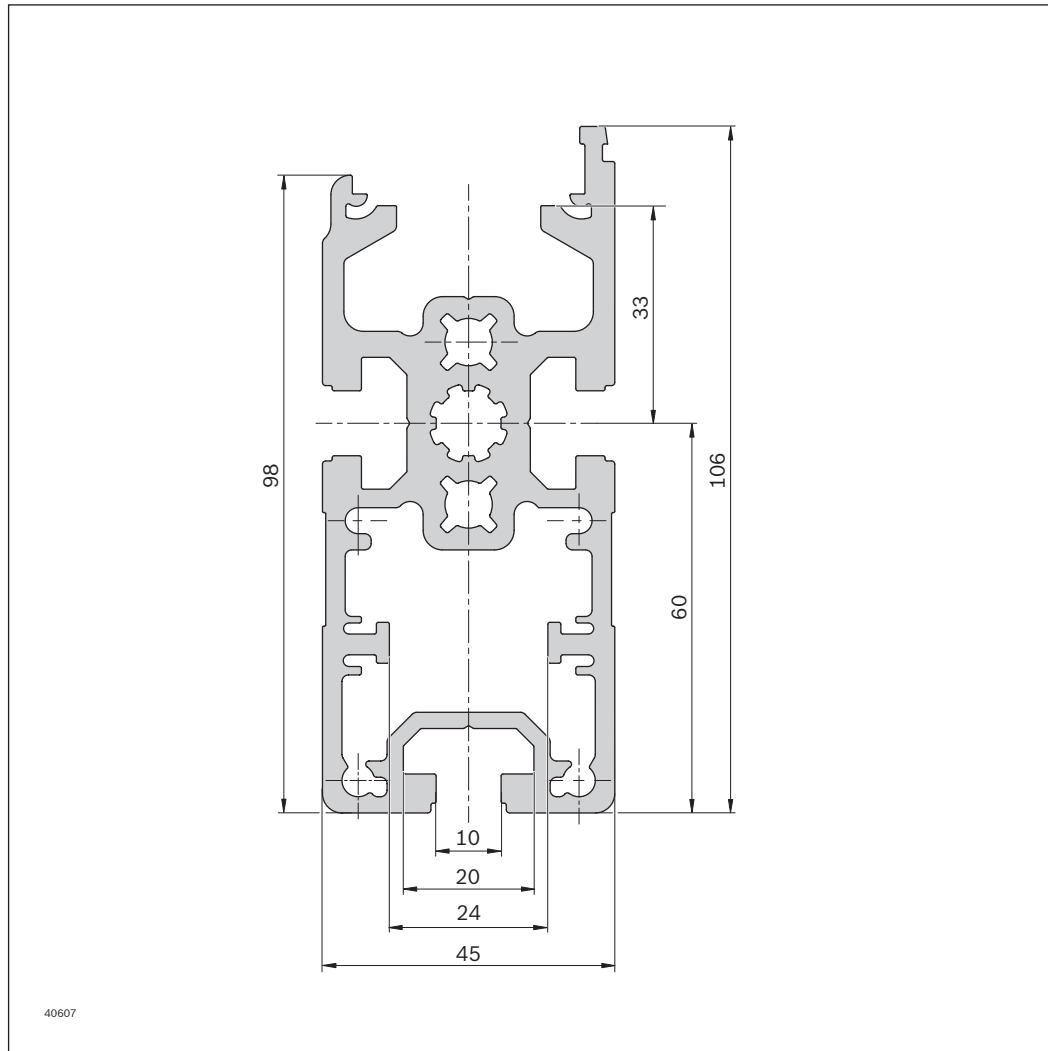
Descripción del producto	l (mm)	Unidad de suministro	Número de material
Perfil de tramo SP 2/C-100 12 x 6070 mm	6070	12	3842564310



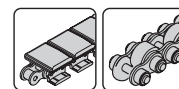
**Datos técnicos**

Número de material		3842564310	
Momento de inercia	$I_x$	cm <sup>4</sup>	134,70
	$I_y$	cm <sup>4</sup>	38,47
Momento de resistencia	$W_x$	cm <sup>3</sup>	55,92
	$W_y$	cm <sup>3</sup>	23,02
Datos del material			Aluminio natural; anodizado
Masa	m	kg/m	4,52
Longitud	l	mm	6070
Superficie del perfil	A	cm <sup>2</sup>	16,56

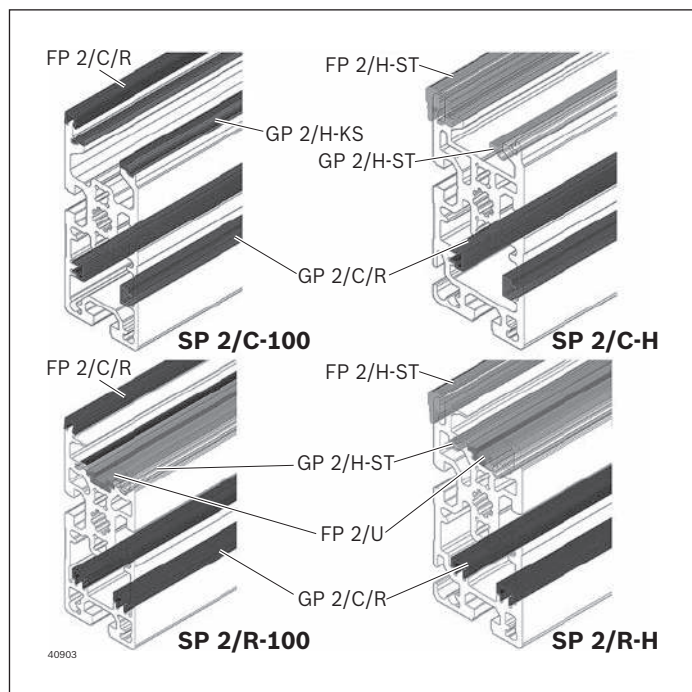
**Dimensiones**



# Perfiles de guía y perfiles de deslizamiento



3



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Los perfiles de guía sirven para guiar lateralmente el portapiezas
- ▶ Los perfiles de deslizamiento sirven para guiar cadenas de placas planas y cadenas de rodillos de remanso
- ▶ Los perfiles de guía y de deslizamiento de la parte superior se pueden sustituir desde arriba
- ▶ El GP 2/H-ST puede utilizarse para tramos de cargas elevadas en los perfiles de tramo SP 2/C... y SP 2/R... en la parte superior. GP 2/H-KS exclusivamente para su uso en perfiles de tramo SP 2/C... en la parte superior
- ▶ GP 2/C/R para utilizar junto con todos los perfiles de tramo SP 2/C..., SP 2/R... en la parte inferior y en SP 2/C-100, SP 2/R-100 en la parte superior
- ▶ El FP 2/H-ST de acero resistente a la corrosión puede utilizarse con perfiles de tramo SP 2/C-H o SP 2/R-H
- ▶ Se recomienda el uso de la guía adicional FP 2/U para los tramos SP 2/R y SP 2/R-H con una longitud > 6 m y un funcionamiento con 2 kg/cm y anchos de vía > 480 mm

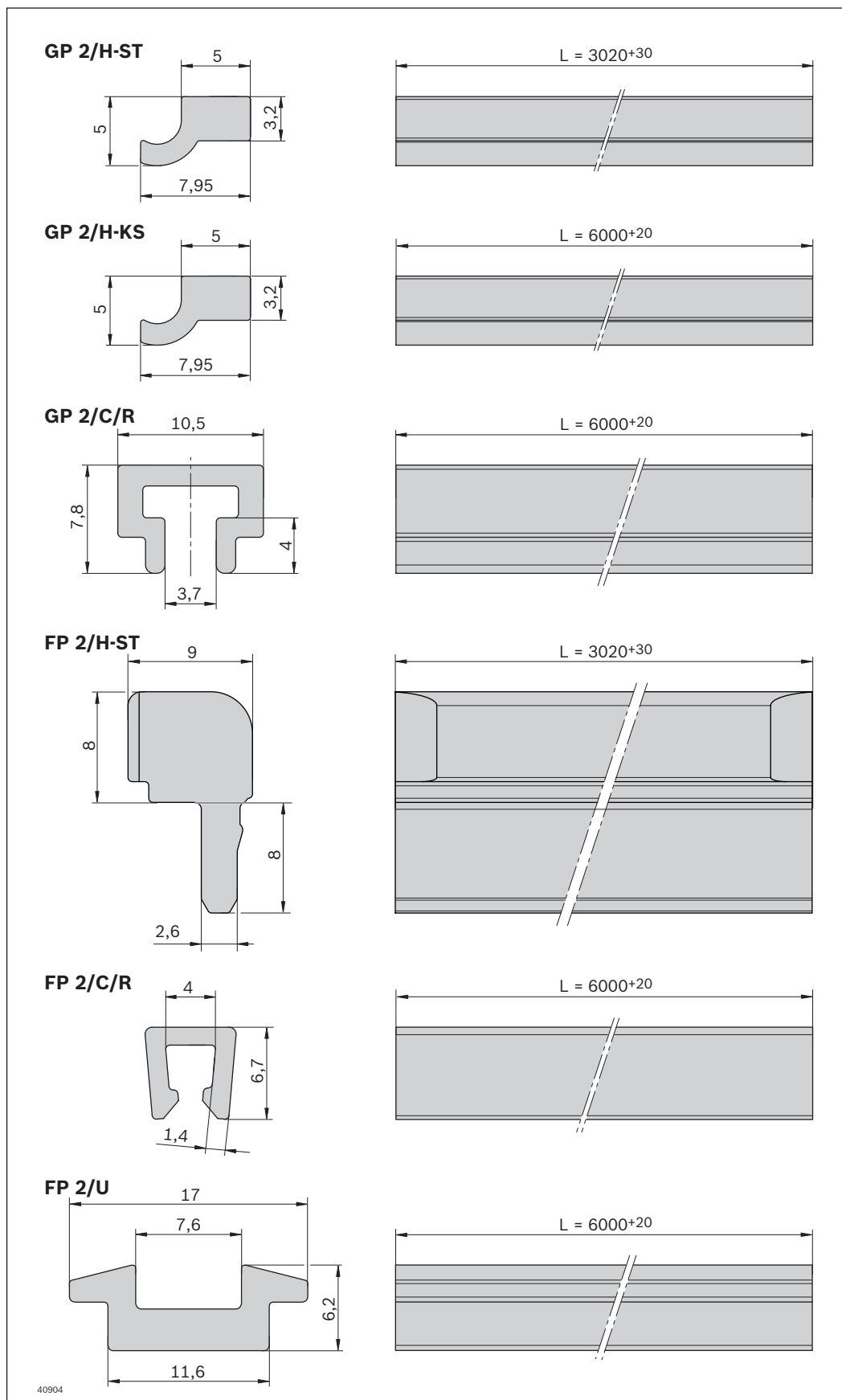
## Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Longitud l (mm)	Número de material
Perfil de deslizamiento GP 2/H-KS	24	6000	3842564314
Perfil de deslizamiento GP 2/H-ST	48	3000	3842564315
Perfil de deslizamiento GP 2/C/R	24	6000	3842567260
Perfil de guía FP 2/C/R	12	6000	3842567261
Perfil de guía FP 2/H-ST	24	3000	3842564316
Perfil de guía FP 2/U	12	6000	3842567254

## Datos técnicos

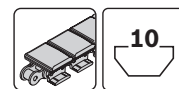
Número de material	3842564314	3842564315	3842567260	3842567261	3842564316	3842567254
ESD	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Datos del material	PA (adecuada para el uso en un EPA)	Acero; resistente a la corrosión	PA (adecuada para el uso en un EPA)	PA (adecuada para el uso en un EPA)	Acero; resistente a la corrosión	PE
Longitud l (mm)	6000	3000	3000	6000	3000	6000

**Dimensiones**



40904

## Perfil de tramo SP 2/C-H



3



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ En modelo especialmente robusto para tramos de cargas extremadamente elevadas
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/C-..., perfiles de guía FP 2/H-ST y perfiles de deslizamiento GP 2/H-...
- ▶ Ranuras longitudinales para un fácil montaje
- ▶ Para unidades de tramo con una altura hasta el nivel de transporte de 100 mm
- ▶ Para el montaje de unidades de tramos de cargas elevadas
- ▶ Ancho de perfil: 50 mm

El perfil de tramo se emplea para el montaje de unidades de tramo con el medio de transporte cadena de placas planas.

### Accesorios necesarios

- ▶ Perfil de guía FP 2/H-ST, v. pág. 3-81
- ▶ Perfil de deslizamiento GP 2/H-ST, v. pág. 3-81
- ▶ Perfil de deslizamiento GP 2/H-KS, v. pág. 3-81
- ▶ Juego de placas adaptadoras ST 2/C-H, v. pág. 3-85
- ▶ Canaleta para canal de cables, v. pág. 9-20

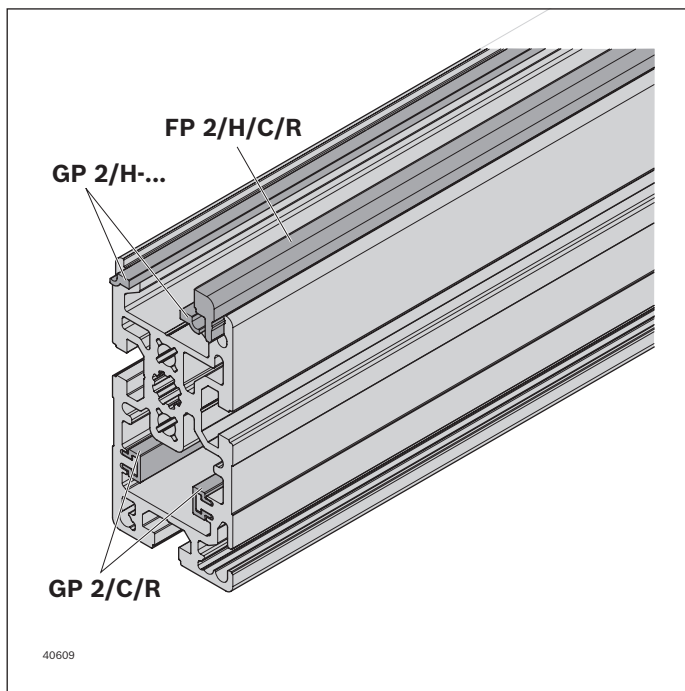
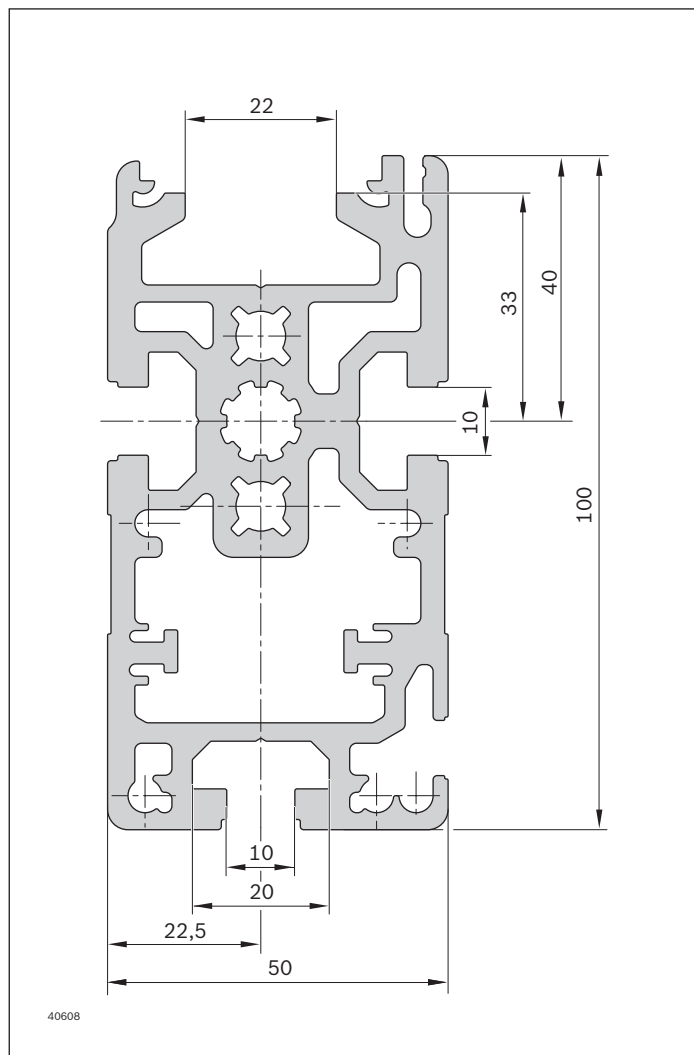
### Información del pedido

Descripción del producto	l (mm)	Unidad de suministro	Número de material
Perfil de tramo SP 2/C-H 12 x 6070 mm	6070	12	3842564312

### Datos técnicos

Número de material		3842564312	
Momento de inercia	$I_x$	cm <sup>4</sup>	156,05
	$I_y$	cm <sup>4</sup>	52,79
Momento de resistencia	$W_x$	cm <sup>3</sup>	49,75
	$W_y$	cm <sup>3</sup>	25,14
Datos del material			Aluminio natural; anodizado
Masa	m	kg/m	5,28
Longitud	l	mm	6070
Superficie del perfil	A	cm <sup>2</sup>	19,22

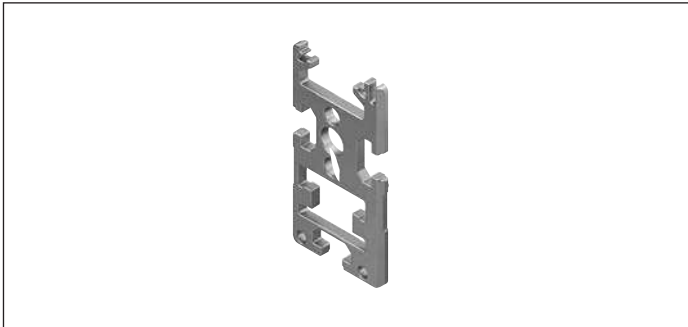
### Dimensiones



# Juego de placas adaptadoras ST 2/C-H



3



- ▶ Cierre frontal
- ▶ Para la conexión de perfiles de tramo SP 2/C-H y estaciones de accionamiento AS 2/C-...; para la conexión de perfiles de tramo SP 2/C-H y desviaciones UM 2/C-...; y entre perfiles de tramo cuando se utilizan perfiles de deslizamiento de plástico GP 2

Las placas adaptadoras sirven para cerrar por la parte frontal y conectar los perfiles de tramo y las estaciones de accionamiento o entre perfiles de tramo y desviaciones. Las placas adaptadoras también son adecuadas para su uso entre perfiles de tramo cuando se utilizan perfiles de deslizamiento de plástico GP 2.

### Volumen de suministro

- ▶ 2 x placa adaptadora a la izquierda
- ▶ 2 x placa adaptadora a la derecha

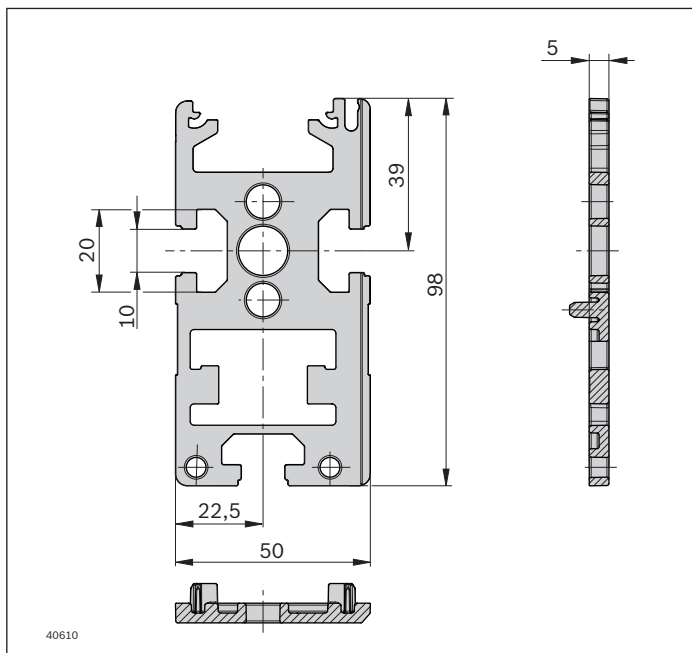
### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Juego de placas adaptadoras ST 2/C-H	4	3842560610

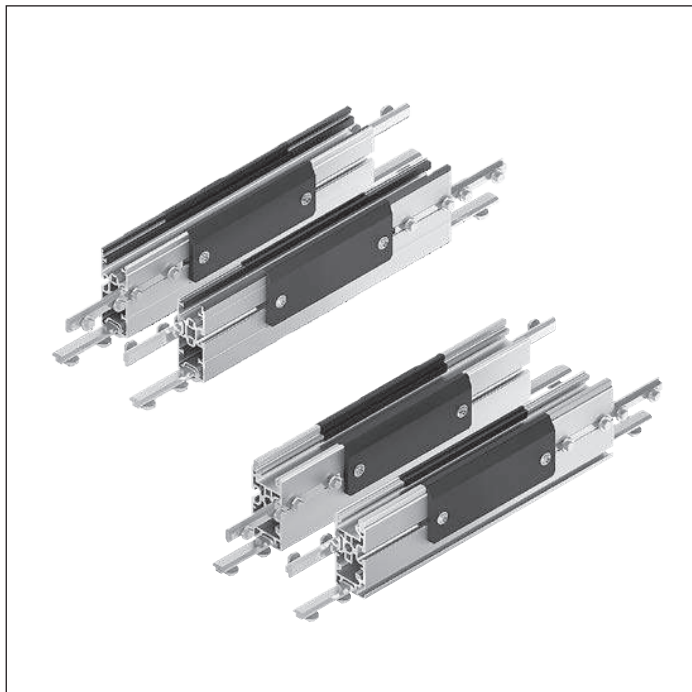
### Datos técnicos

Número de material	3842560610
Datos del material	Aluminio

### Dimensiones



## Tramo de mantenimiento ST 2/...-W



- ▶ Para el uso en trabajos de mantenimiento (montaje, desmontaje o lubricación)
- ▶ Dos tapas laterales desmontables respectivamente
- ▶ Apto para cadenas de placas planas

El tramo de mantenimiento es un elemento de tramo con tapas desmontables. Se emplea para el mantenimiento

(montaje, desmontaje, lubricación) del medio de transporte cadena de placas planas.

### Volumen de suministro

- ▶ 2 x elementos de tramo de mantenimiento, longitud de 400 mm
- ▶ Incl. 8 x empalmadores de perfiles

### Información del pedido

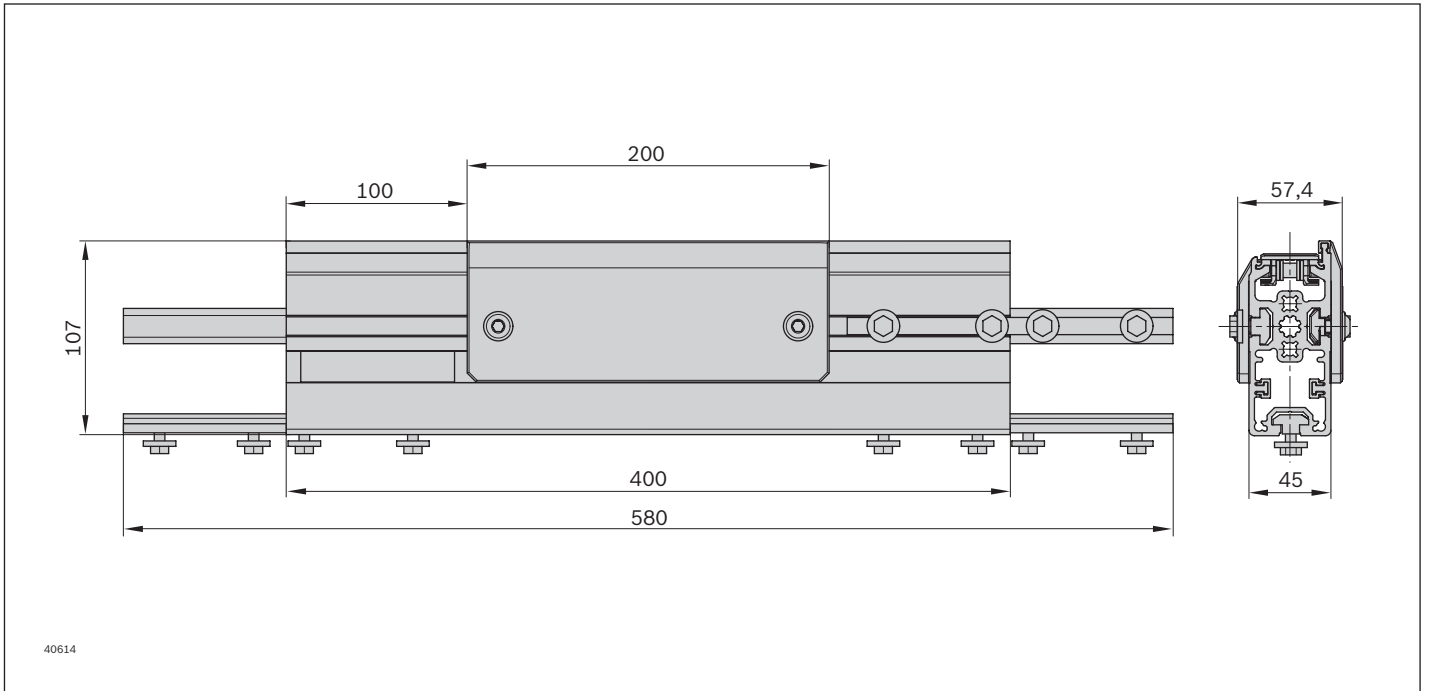
Descripción del producto	Número de material
Tramo de mantenimiento ST 2/C-W	3842564566
Tramo de mantenimiento ST 2/C-H-W	3842564570

### Datos técnicos

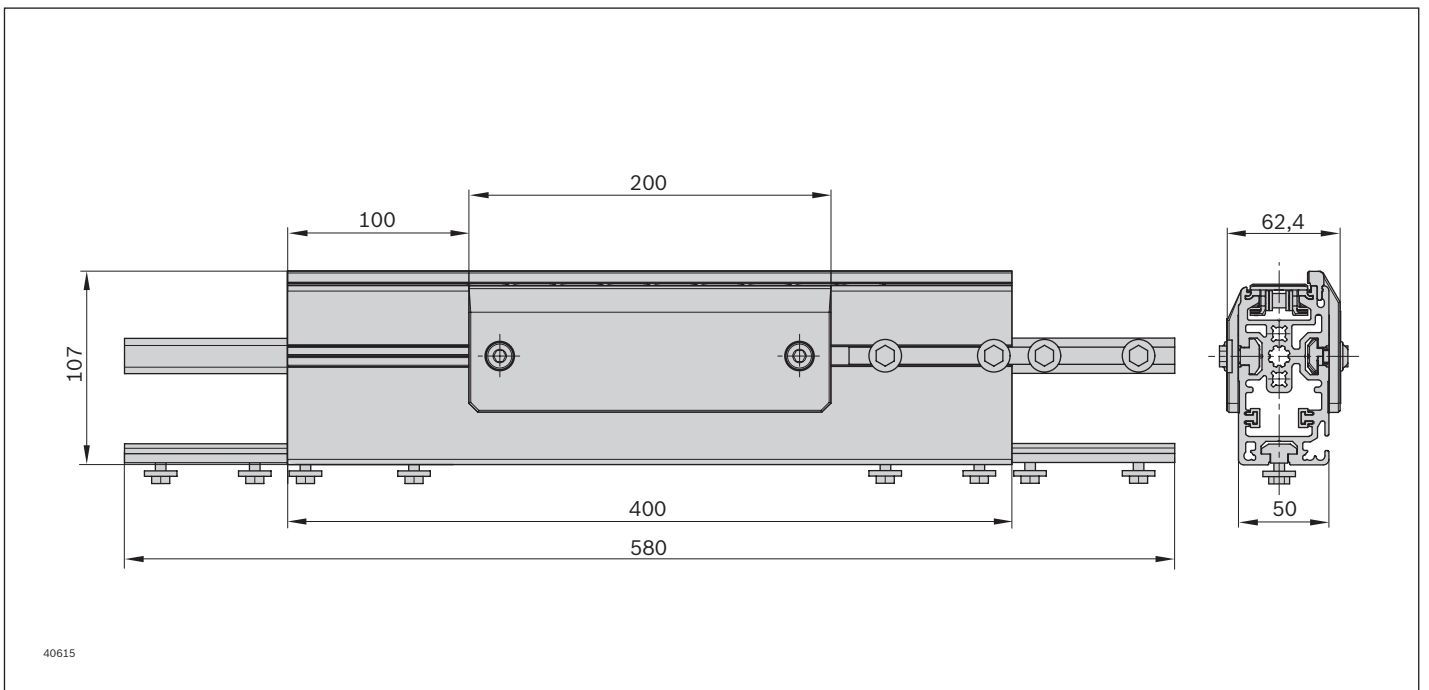
Número de material	3842564566	3842564570	
ESD	Sí		
Datos del material	Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado Tapa lateral: PE		
Longitud	l	mm	400

**Dimensiones**

**Tramo de mantenimiento ST 2/C-W**



**Tramo de mantenimiento ST 2/C-H-W**





# Cadena de placas planas de plástico

## Cierre de cadena



- ▶ Medio de transporte para utilizar durante el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con tramos ST 2/C y ST 2/C-H
- ▶ Suministro en unidades de hasta 12 000 mm. Mediante la unión de varias cadenas de placas planas con el cierre de cadenas pueden crearse longitudes  $l > 12\,000$  mm
- ▶ Modelo de cadena básica de acero niquelado
- ▶ Cadena de acero con placas portadoras de poliamida PA66

### Aviso:

- ▶ La cadena de placas planas de plástico, también adecuada para su uso en un EPA, no es admisible para curvas y arcos de curvas

Medio de transporte para los portapiezas del TS 2plus junto con tramos ST 2/C y ST 2/C-H.

### Accesorios recomendados

- ▶ Cierre de cadena adicional 3842551234
- ▶ Herramienta para cadena de placas planas, v. pág. 3-90

### Volumen de suministro

- ▶ Cadena de placas planas de plástico (l = 12 000 mm, negro), incl. 1 x cierre de cadena
- ▶ Cadena de placas planas de plástico ESD (l = 12 000 mm, gris), incl. 1 x cierre de cadena
- ▶ Cierre de cadena, incl. 1 x placa plana ESD (gris) con taladro

### Información del pedido

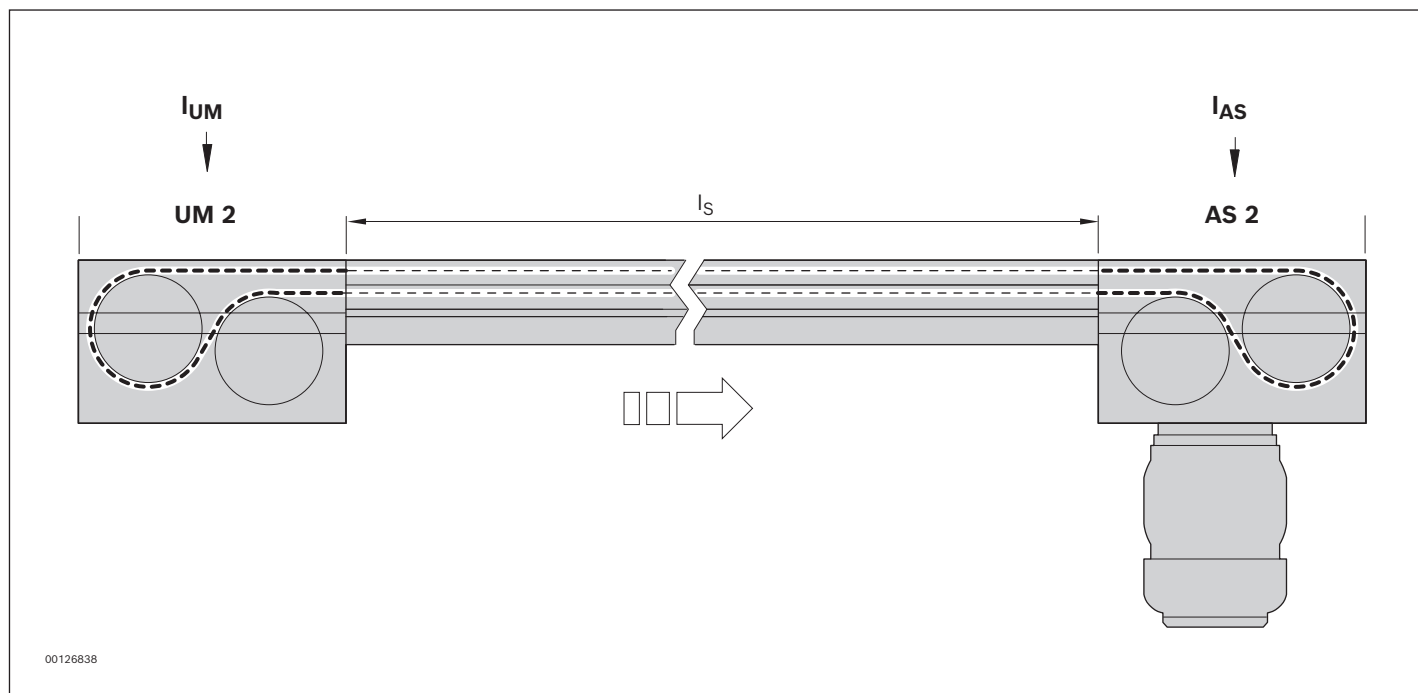
Descripción del producto	Número de material
Cadena de placas planas de plástico	3842551226
Cadena de placas planas de plástico ESD	3842551227
Cierre de cadena <sup>1)</sup>	3842551234

<sup>1)</sup> Puede utilizarse para ambas cadenas de placas planas de plástico

**Datos técnicos**

Número de material	3842551226	3842551227	3842551234
ESD	No	Sí	Sí
Datos del material	Cadena básica: Acero; níquelado Placa plana: PA66	Cadena básica: Acero; níquelado Placa plana: PA66 (adecuada para el uso en un EPA)	Acero; níquelado
Longitud	l mm 12 000	12 000	

**Dimensiones**



La longitud necesaria de la cadena se calcula con la fórmula siguiente.

$$l_c = 2 \times l_s + l_{AS} + l_{UM}$$

$l_c$  = Longitud de la cadena de placas planas

$l_s$  = Longitud del perfil de tramo

$l_{AS}$  = Longitud del medio de transporte en la estación de accionamiento

$l_{UM}$  = Longitud del medio de transporte en la desviación

**Longitud del medio de transporte para la cadenas de placas planas**

$l_{UM\ 2/C-170} = 310\text{ mm}$

$l_{UM\ 2/C-60} = 150\text{ mm}$

$l_{AS\ 2/C-100} = 475\text{ mm}$

$l_{AS\ 2/C-250} = 475\text{ mm}$

$l_{AS\ 2/C-400} = 625\text{ mm}$

$l_{AS\ 2/C-700} = 625\text{ mm}$

# Herramienta de desmontaje



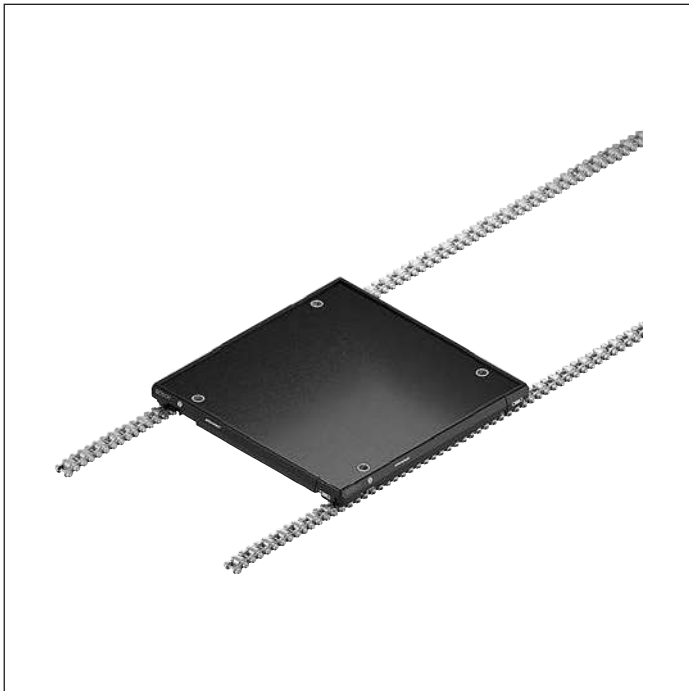
- Para el desmontaje de cadenas de placas planas de plástico

## Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Herramienta de desmontaje para la cadena de placas planas de plástico	8981010510



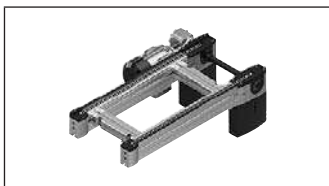
# Medio de transporte cadena de rodillos de remanso



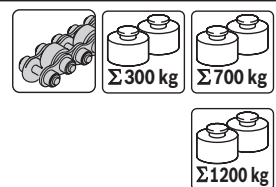
La cadena de rodillos de remanso es adecuada para portapiezas pesados y grandes. Las cargas de medios que se pueden producir por aceites de control o emisiones de producción no repercuten en la seguridad funcional. Los rodillos de remanso no solo permiten reducir la presión de acumulación en los separadores, sino también una rápida recuperación de la velocidad de transporte después de las estaciones de trabajo mediante elementos de aceleración.

En la combinación con tacos de PE en los portapiezas, el modelo con cadena de rodillos de remanso de plástico y perfiles de deslizamiento de acero permite una carga de tramo específica de 1,5 kg/cm y el modelo con cadena de rodillos de remanso de acero y perfiles de deslizamiento de acero permite una carga de tramo específica de 2 kg/cm.

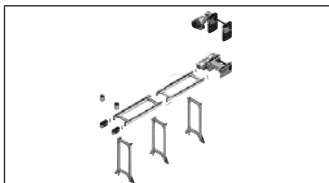
Los nuevos perfiles HD en el equipo con perfiles de deslizamiento de acero y perfil de guía de acero crean una combinación especialmente robusta que casi no requiere mantenimiento.



**Tramos de cinta BS 2/R...**



**3-94**

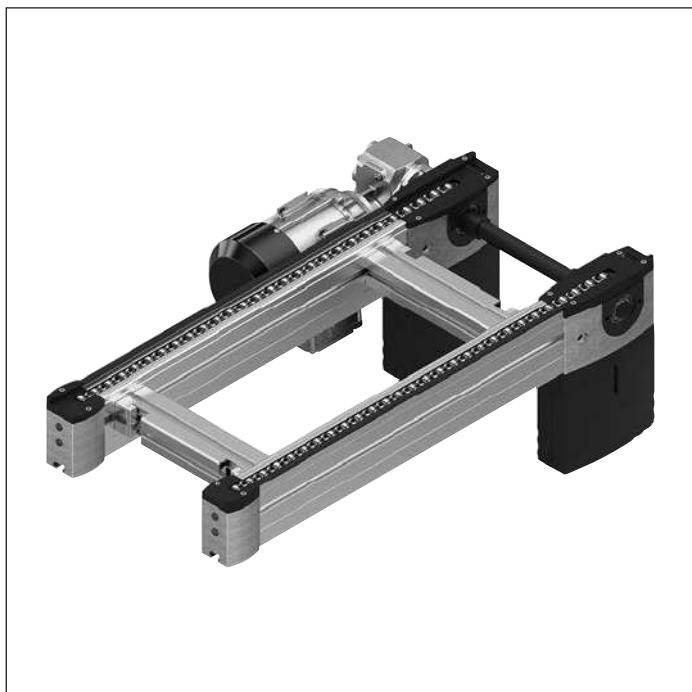
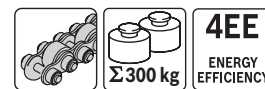


**Componentes de las unidades de tramo  
AS 2/..., UM 2/..., ST 2...**



**3-104**

## Tramo de cinta BS 2/R-300



El tramo de cinta es un tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio para el transporte de portapiezas en dirección longitudinal o para el transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

- ▶ Tramo de transporte listo para funcionar
- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Funcionamiento reversible posible en  $l \leq 2000$  mm y cadenas de rodillos de remanso sin protección de piezas pequeñas
- ▶ Contiene tensor de cadena para funcionamiento reversible en la cabeza de accionamiento
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado (centrado desde un ancho de vía de 240 mm)
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

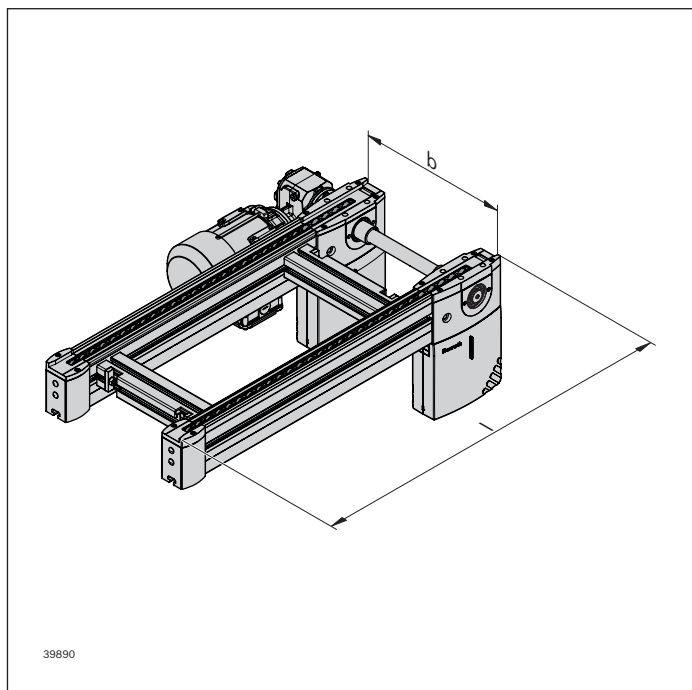
**Aviso:** En caso de portapiezas cortos y ligeros ( $l_{WT} = 160, 240$ ) puede ser necesario asegurar el paso del foso de transporte montando el elemento de aceleración adjunto.

Al realizarlo hay que tener en cuenta lo siguiente:

Evite la acumulación sobre el elemento de aceleración.

La acumulación sobre el elemento de aceleración produce un fuerte desgaste de los rodillos y acorta la vida útil de la cadena.

## Información del pedido



Número de material		3842998937
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
l (mm)	Longitud	300 ... 6000
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>3)</sup>
RV	Funcionamiento reversible 0 = sin funcionamiento reversible 1 = funcionamiento reversible	0; 1
GP	Perfil de deslizamiento S = Acero resistente a la corrosión	S
KT	Tipo de cadena 1 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de PA 2 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero 3 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de PA y protección de piezas pequeñas 4 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero y protección de piezas pequeñas	1; 2; 3; 4

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

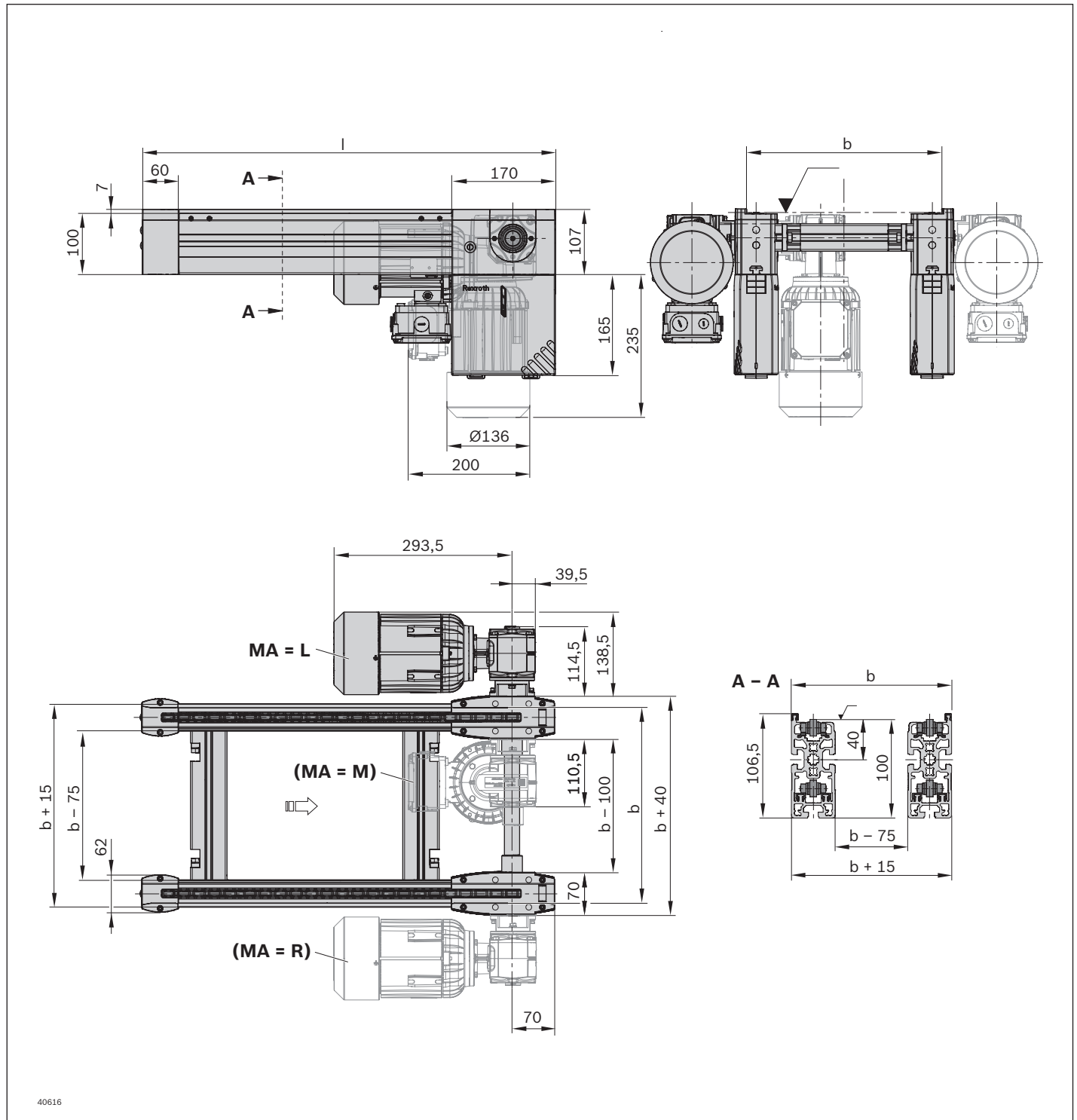
<sup>3)</sup> MA = M solo para b ≥ 240 mm

## Datos técnicos

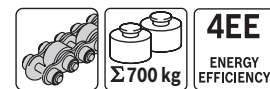
Número de material		3842998937	
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	300	
ESD		Sí	
Datos del material		Perfil de deslizamiento: Acero; resistente a la corrosión Perfil de tramo: Aluminio natural, cadena anodizada Rodillos de remanso de PA o de acero Protección de piezas pequeñas: PA	
Temperatura de uso máx.	T	°C	+40
Longitud	l	mm	300 ... 6000



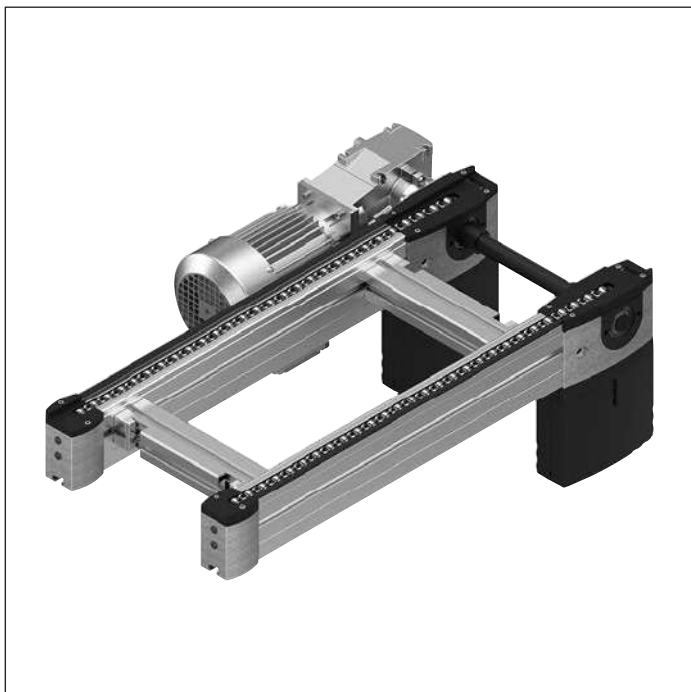
**Dimensiones**



## Tramo de cinta BS 2/R-700



3



- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Montaje del motor a la derecha o izquierda
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

**Aviso:** En caso de portapiezas cortos y ligeros ( $l_{WT} = 160, 240$ ) puede ser necesario asegurar el paso del foso de transporte montando el elemento de aceleración adjunto. Al realizarlo hay que tener en cuenta lo siguiente: Evite la acumulación sobre el elemento de aceleración. La acumulación sobre el elemento de aceleración produce un fuerte desgaste de los rodillos y acorta la vida útil de la cadena.

El tramo de cinta es un tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio para el transporte de portapiezas en dirección longitudinal o para el transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2.

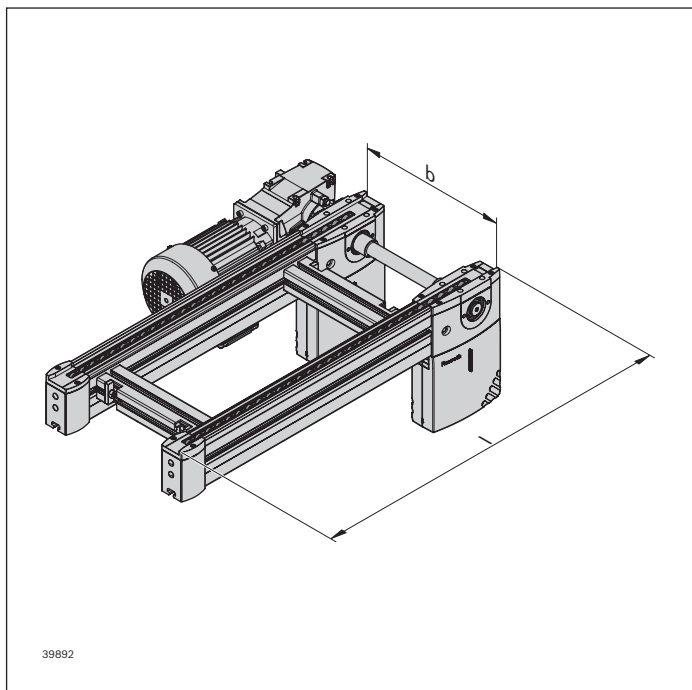
### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

## Información del pedido



Número de material		3842998938
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200; 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
l (mm)	Longitud	300 ... 6000
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda	R; L
GP	Perfil de deslizamiento S = Acero resistente a la corrosión	S
KT	Tipo de cadena 1 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de PA 2 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero 3 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de PA y protección de piezas pequeñas 4 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero y protección de piezas pequeñas	1; 2; 3; 4

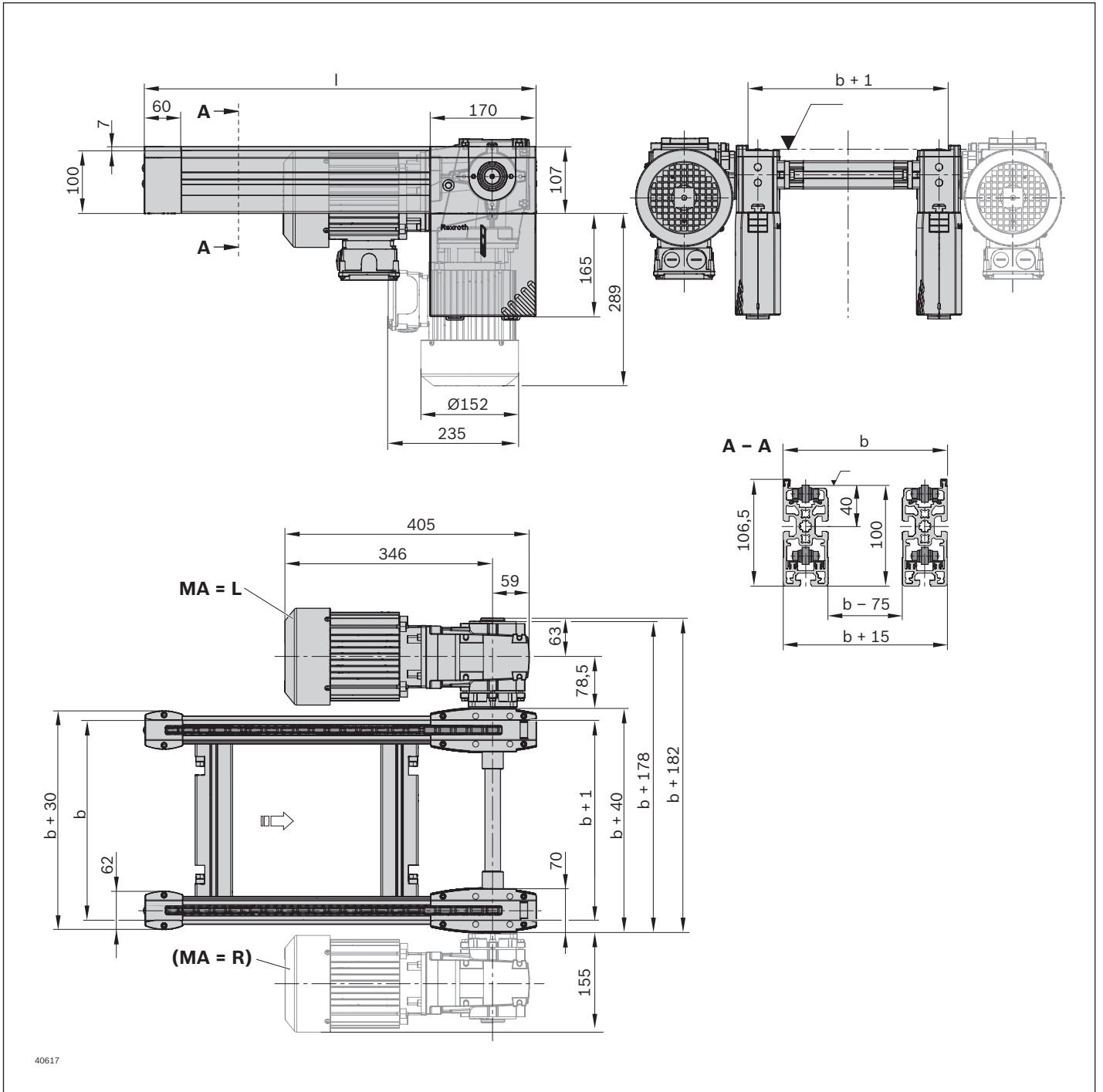
<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

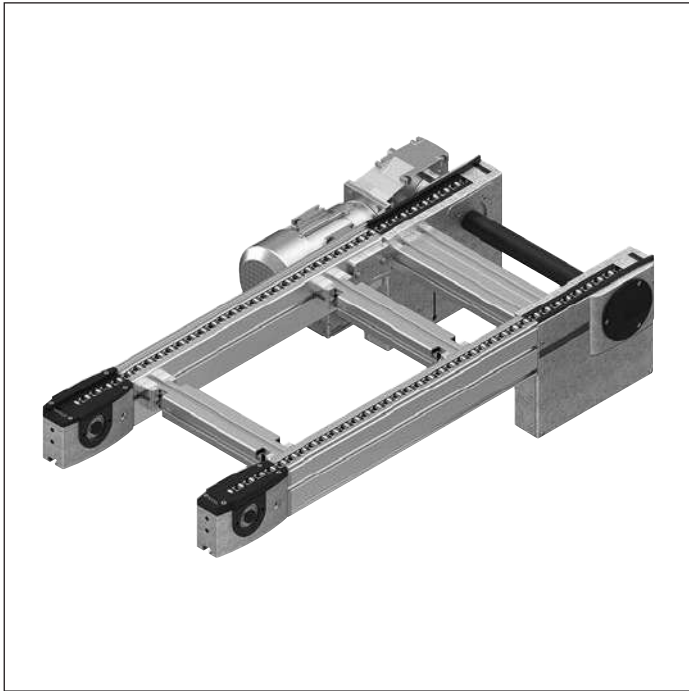
## Datos técnicos

Número de material		3842998938	
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación		kg	700
ESD			Sí
Datos del material			Perfil de deslizamiento: Acero; resistente a la corrosión Perfil de tramo: Aluminio natural, cadena anodizada: Rodillos de remanso de PA o de acero Protección de piezas pequeñas: PA
Temperatura de uso máx.	T	°C	+40
Longitud	l	mm	300 ... 6000

**Dimensiones**



## Tramo de cinta BS 2/R-H



- ▶ Tramo de transporte listo para funcionar
- ▶ Modelo robusto para instalaciones con cargas especialmente elevadas
- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Funcionamiento reversible posible en  $l \leq 2000$  mm y cadenas de rodillos de remanso sin protección de piezas pequeñas
- ▶ Con  $RV = 1$ , el tensor de cadena para funcionamiento reversible está montado en la desviación
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Ancho de perfil: 50 mm
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

El tramo de cinta es un tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio para el transporte de portapiezas en dirección longitudinal o para el transporte

transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2.

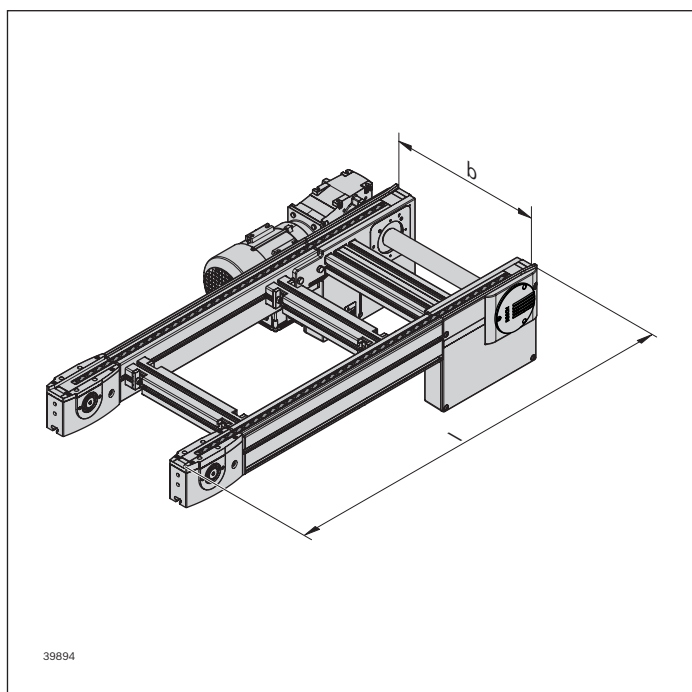
### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

## Información del pedido



Número de material		3842998939
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	400 ... 1200
l (mm)	Longitud	650 ... 6000
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>1)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18 <sup>2)</sup>
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M
RV	Funcionamiento reversible 0 = Sin funcionamiento reversible 1 = funcionamiento reversible	0, 1 <sup>3)</sup>
GP	Perfil de deslizamiento S = Acero resistente a la corrosión	S
KT	Tipo de cadena 1 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de PA 2 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero 3 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de PA y protección de piezas pequeñas 4 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero y protección de piezas pequeñas	1; 2; 3; 4

<sup>1)</sup>  $v_N = 0$ : Sin motor y sin engranaje

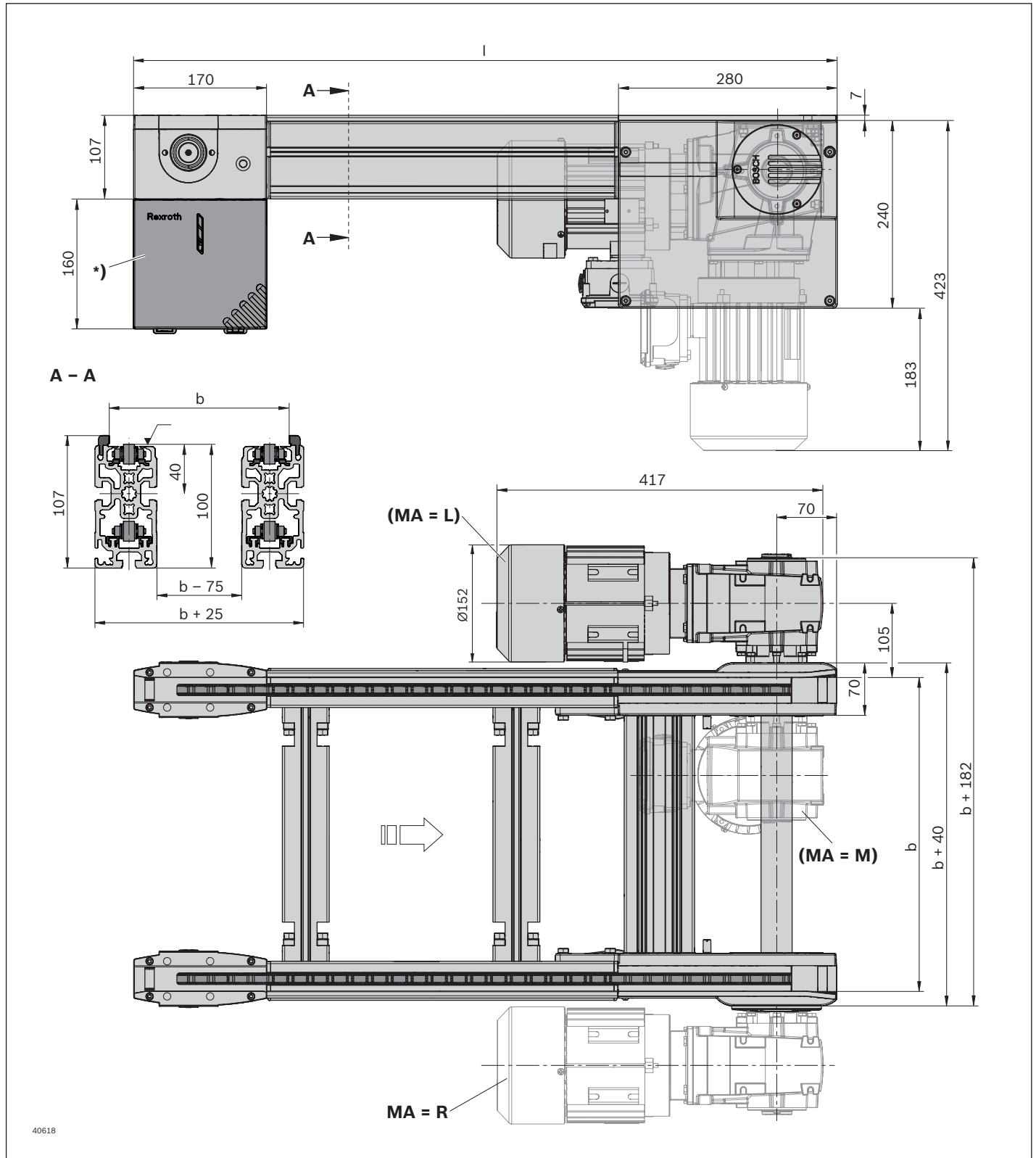
<sup>2)</sup> No se permite con  $f = 60$  Hz

<sup>3)</sup> RV = 1 posible con  $l \leq 2000$  mm y cargas de tramo < 400 kg; sin funcionamiento reversible para cadenas con protección de piezas pequeñas (KT = 3, 4)

## Datos técnicos

Número de material		3842998939
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	1200
ESD		Sí
Datos del material		Perfil de deslizamiento: Acero; resistente a la corrosión Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado Cadena: Rodillos de remanso de PA o de acero Protección de piezas pequeñas: PA
Longitud	l	mm 650 ... 6000

**Dimensiones del tramo de cinta BS 2/R-H**



\* Con tensor de cadena (RV = 1)

## Transmisión BS 2/C+R



3



- Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)

En caso de una unión cabeza con cabeza de las cabezas de accionamiento y de desviación, en las unidades de tramo se crean secciones cortas no accionadas. La transmisión se emplea para superar estos fosos de transporte > 180 mm utilizando portapiezas cortos de  $l_{WT} < 320$  mm.

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de WT en la zona de transmisión.

### Estado de suministro

- Montada

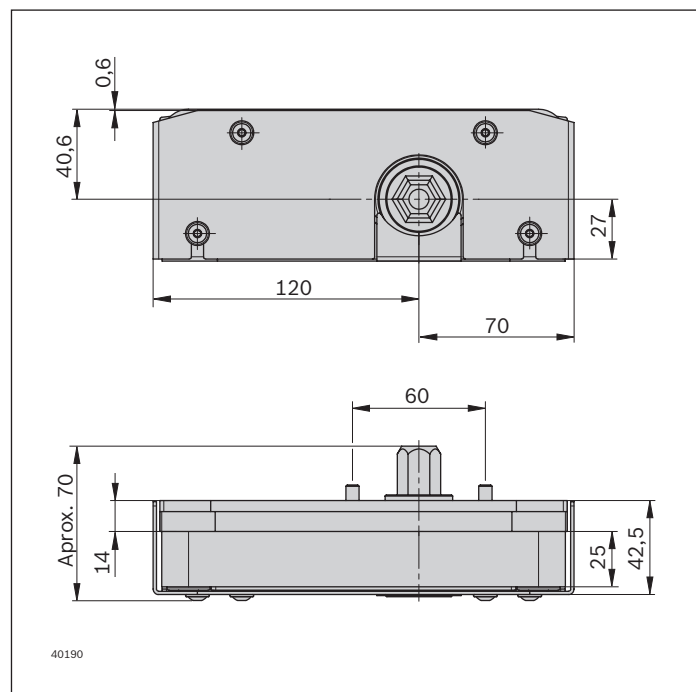
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Transmisión a la izquierda	3842528480
Transmisión a la derecha	3842539096

### Datos técnicos

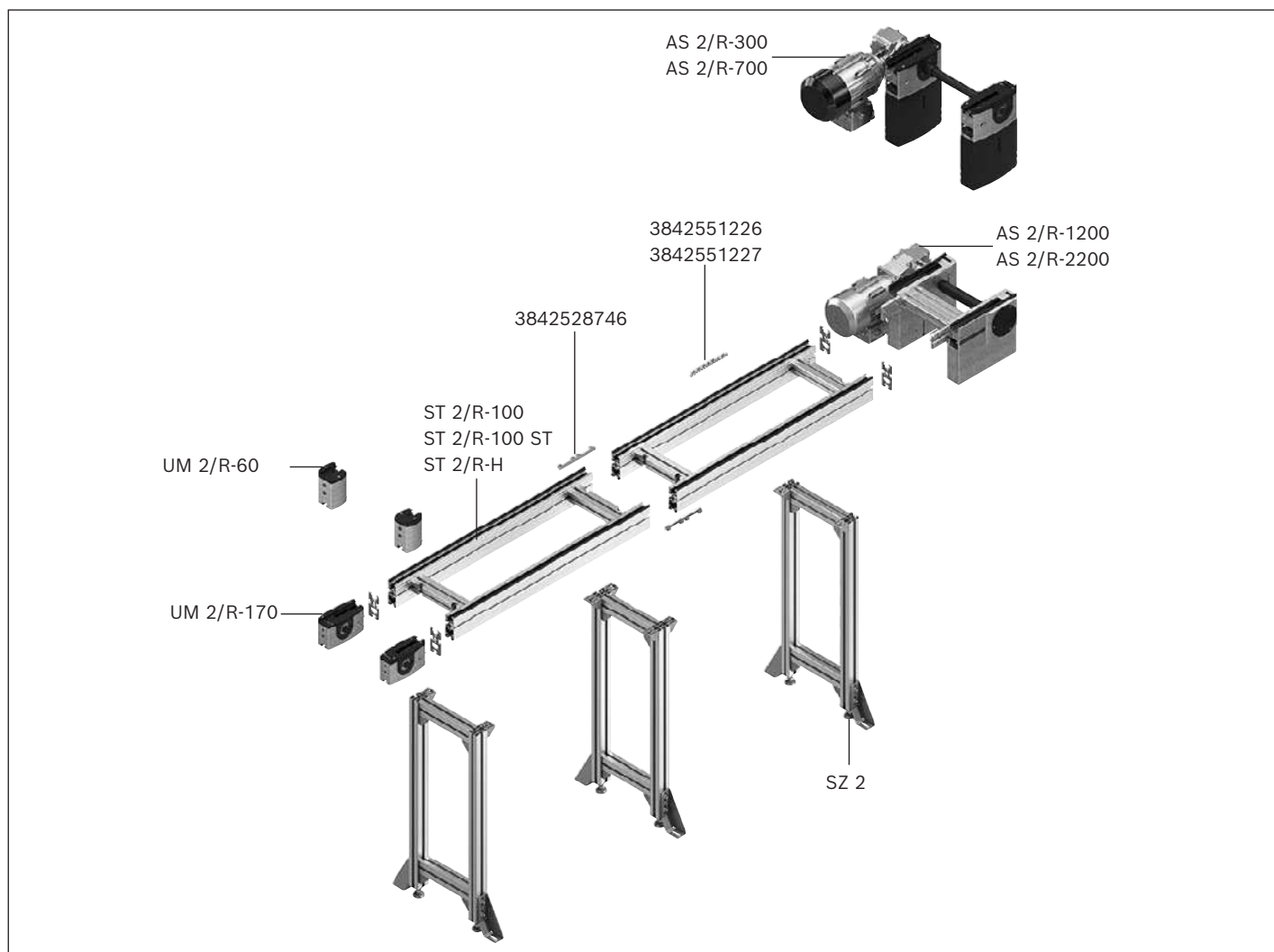
Número de material	3842528480	3842539096
ESD	Sí	Sí

### Dimensiones





# Unidades de tramo Medio de transporte cadena de rodillos de remanso



Una unidad de tramo es una unidad completa para el transporte lineal de portapiezas. Consta de:

- ▶ Estación de accionamiento AS 2/R, v. pág. 3-106
- ▶ Desviación UM 2/R, v. pág. 3-118
- ▶ Tramos ST 2/R..., v. pág. 3-122
- ▶ Montantes para tramos SZ 2/..., v. pág. 6-2

UM 2/R y AS 2/R pueden estar colocadas directamente una al lado de la otra, lo que permite combinar unidades de tramo.

Las estaciones de accionamiento están diseñadas para cargas de tramo de hasta  $m_G = 300$  kg, 700 kg, 1200 kg o hasta  $m_G = 2200$  kg por unidad de tramo.



**Estación de accionamiento  
AS 2/R...**



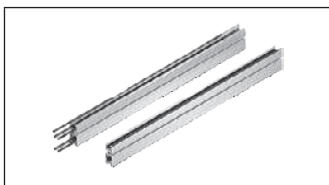
**3-106**



**Desviación UM 2/R...**



**3-118**



**Tramo ST 2/R..., componentes**



**3-122**



**Medio de transporte cadena de  
rodillos de remanso, accesorios**



**3-137**

## Estación de accionamiento AS 2/R-300



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con desviaciones UM 2/... y tramos ST 2/...
- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Funcionamiento reversible posible en  $l \leq 2000$  mm y cadenas de rodillos de remanso sin protección de piezas pequeñas
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado (centrado desde un ancho de vía de 240 mm)
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La estación de accionamiento AS 2/R... se emplea para accionar el medio de transporte cadena de rodillos de remanso para el automontaje de unidades de tramo con tramo, desviación y cadena de cadena de rodillos de remanso.

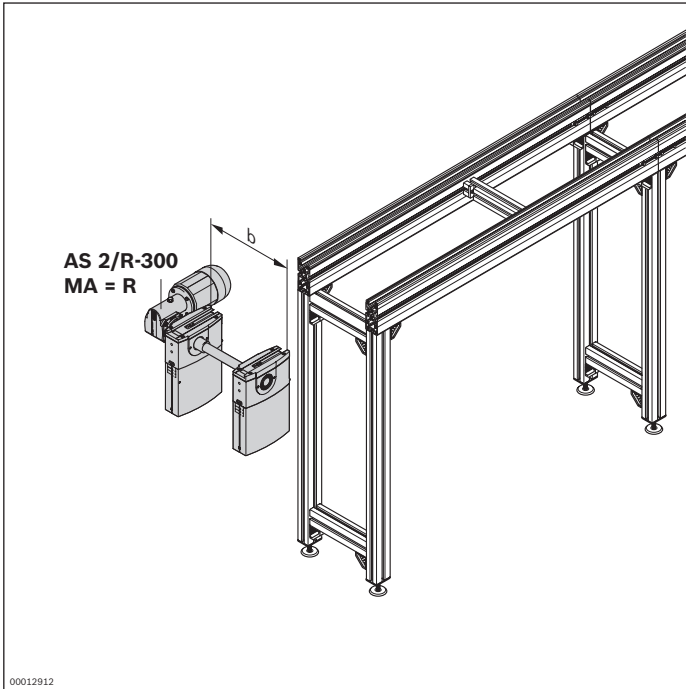
### Accesorios recomendados

- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998052
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>3)</sup>
RV	Funcionamiento reversible 0 = Sin funcionamiento reversible 1 = funcionamiento reversible	0; 1 <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

<sup>3)</sup> MA = M solo para b ≥ 240 mm

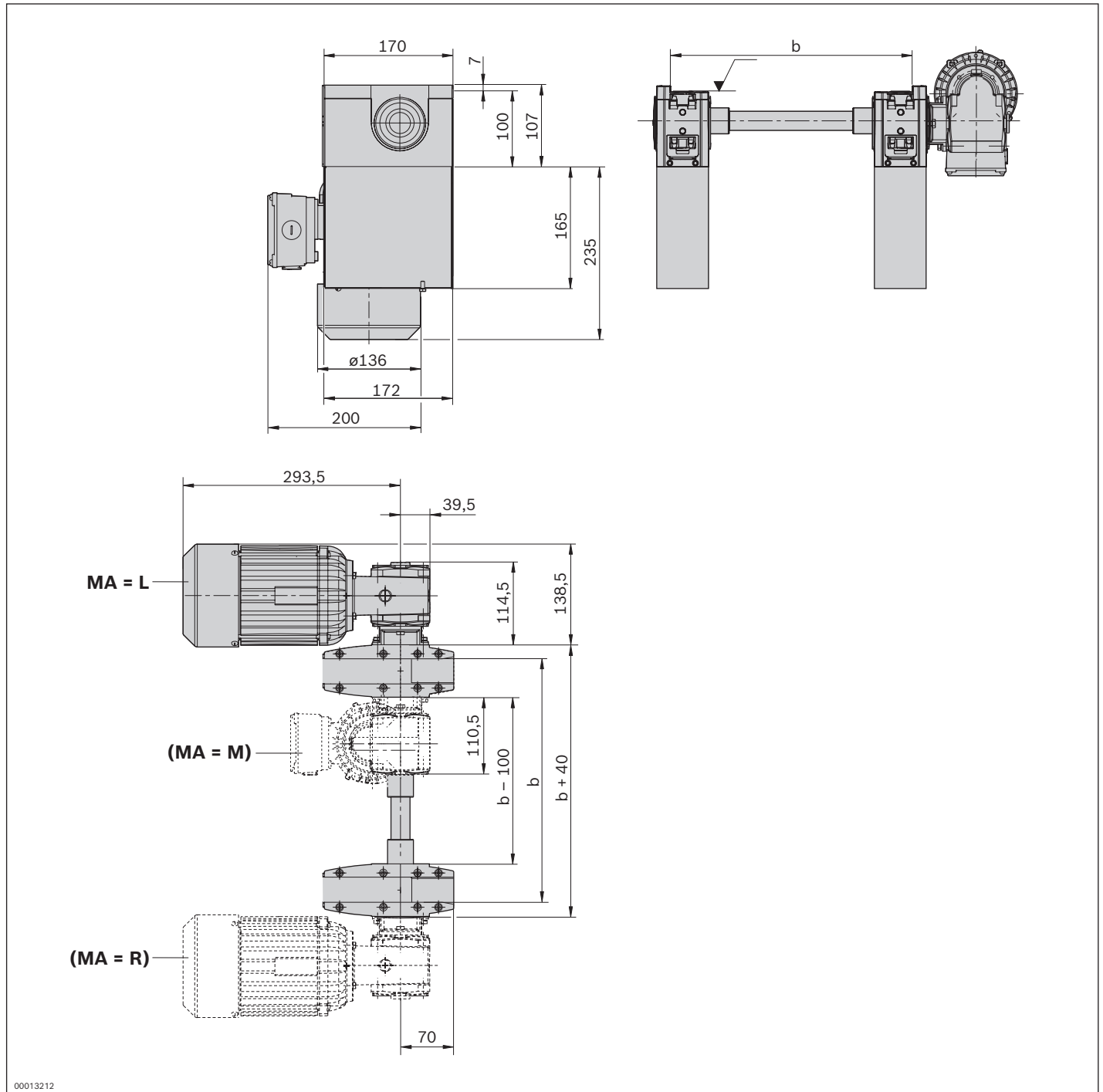
<sup>4)</sup> RV = 1 posible con l ≤ 2000 mm; sin funcionamiento reversible para cadenas con protección de piezas pequeñas (KT = 3, 4)

### Datos técnicos

Número de material		3842998052
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	300
ESD		Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>5)</sup> l <sub>AS</sub>	mm	475

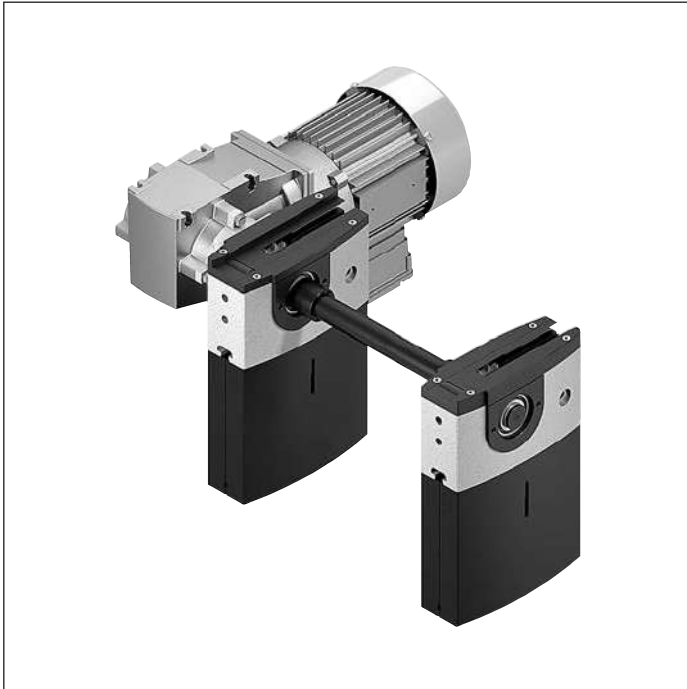
<sup>5)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-138

**Dimensiones**



00013212

## Estación de accionamiento AS 2/R-700



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con desviaciones UM 2/... y tramos ST 2/...
- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Montaje del motor a la derecha o izquierda
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La estación de accionamiento AS 2/R... se emplea para accionar el medio de transporte cadena de rodillos de remanso para el automontaje de unidades de tramo con tramo, desviación y cadena de cadena de rodillos de remanso.

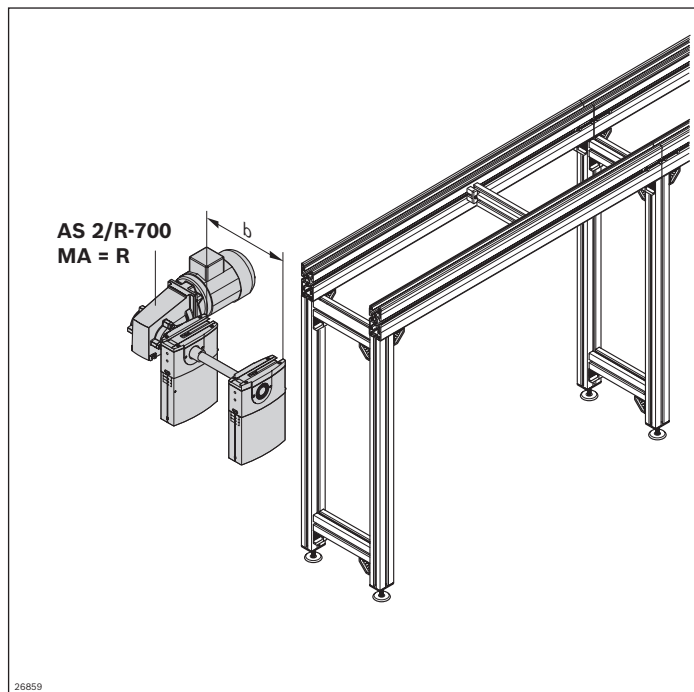
### Accesorios recomendados

- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998072
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda	R; L

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

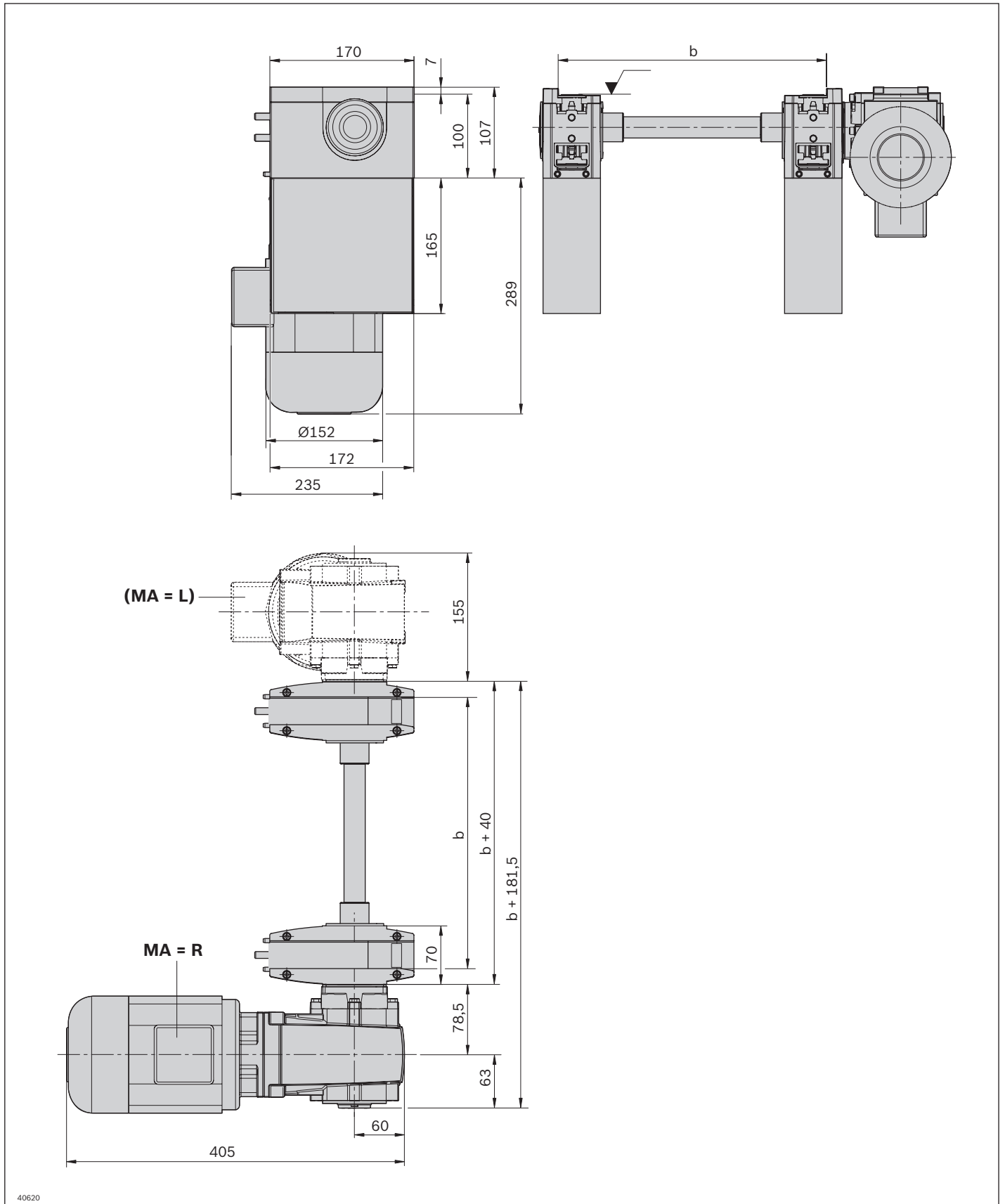
<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

### Datos técnicos

Número de material		3842998072
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	700
ESD		Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>3)</sup> l <sub>AS</sub>	mm	475

<sup>3)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-138

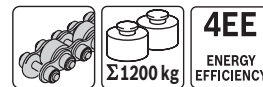
**Dimensiones**



40620



## Estación de accionamiento AS 2/R-1200



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con desviaciones UM 2/... y tramos ST 2/...
- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado (centrado desde un ancho de vía de 240 mm)
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La estación de accionamiento AS 2/R... se emplea para accionar el medio de transporte cadena de rodillos de remanso para el automontaje de unidades de tramo con tramo, desviación y cadena de cadena de rodillos de remanso.

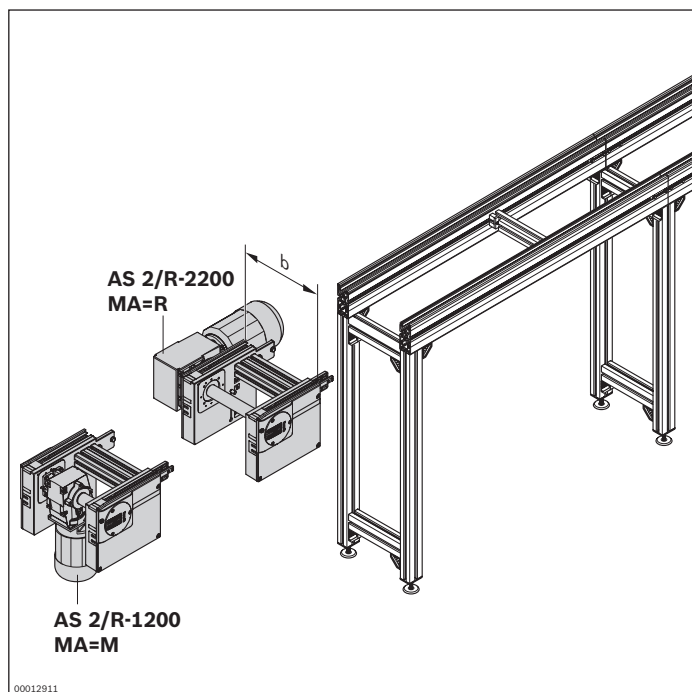
### Accesorios recomendados

- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

## Información del pedido



Número de material		3842998040
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18 <sup>3)</sup>
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup>  $v_N = 0$ : Sin motor y sin engranaje

<sup>3)</sup> No se permite con  $f = 60$  Hz

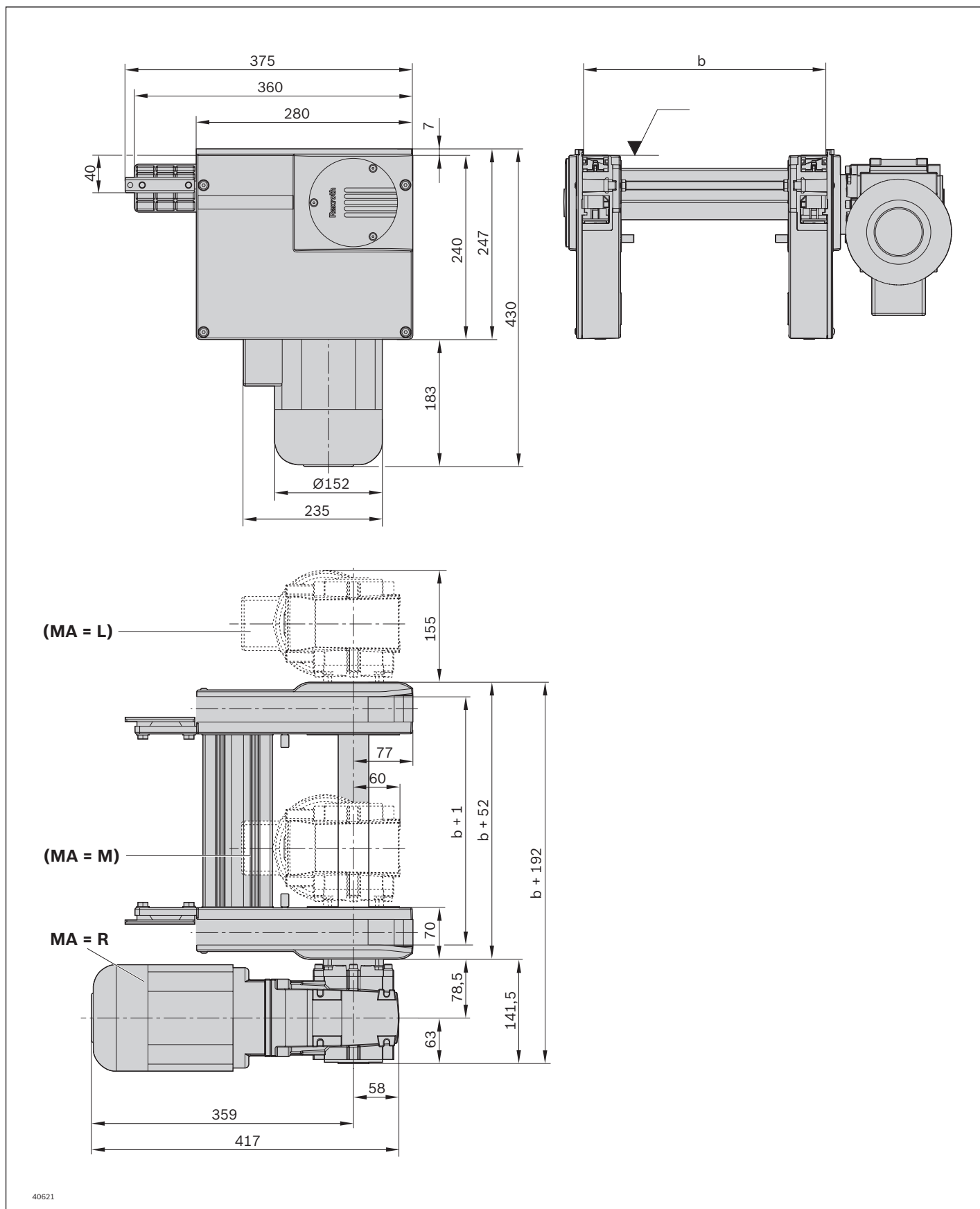
<sup>4)</sup> MA = M para  $b \geq 240$  mm

## Datos técnicos

Número de material		3842998040
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	1200
ESD		Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>5)</sup> $l_{AS}$	mm	625

<sup>5)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-138

**Dimensiones**



40621

## Estación de accionamiento AS 2/R-2200



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con desviaciones UM 2/... y tramos ST 2/...
- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado (centrado desde un ancho de vía de 240 mm)
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La estación de accionamiento AS 2/R... se emplea para accionar el medio de transporte cadena de rodillos de remanso para el automontaje de unidades de tramo con tramo, desviación y cadena de cadena de rodillos de remanso.

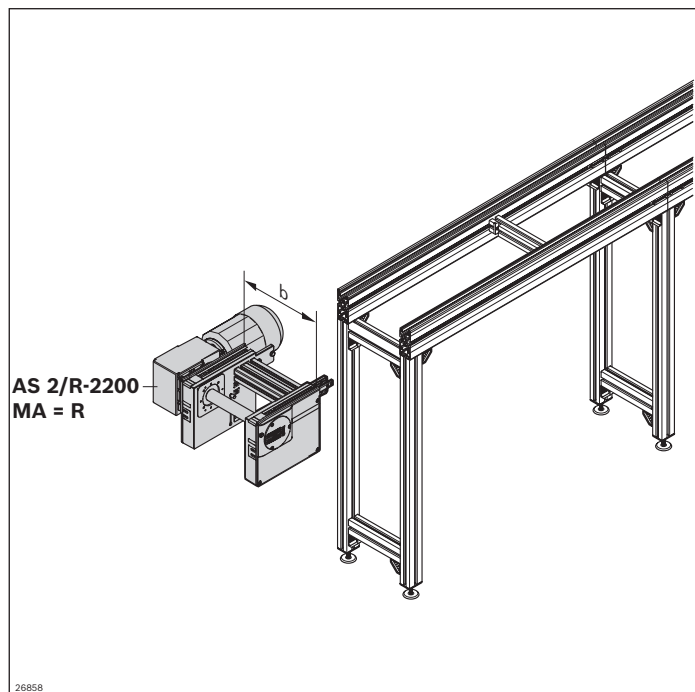
### Accesorios recomendados

- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998041
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18 <sup>3)</sup>
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup>  $v_N = 0$ : Sin motor y sin engranaje

<sup>3)</sup> Carga reducida a 1800 kg

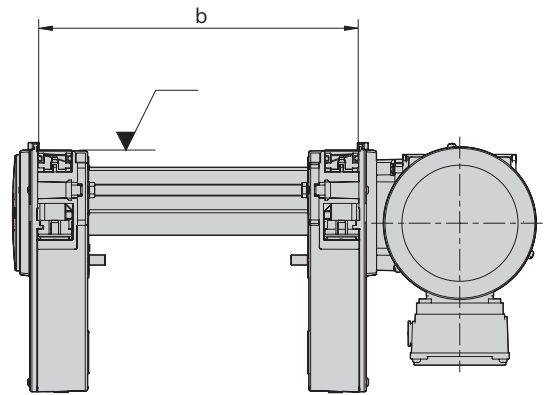
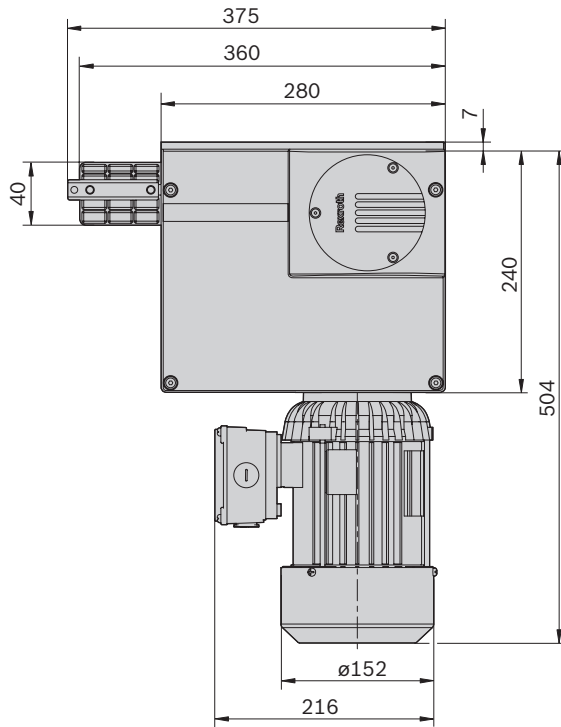
<sup>4)</sup> MA = M solo para  $b \geq 240$  mm

### Datos técnicos

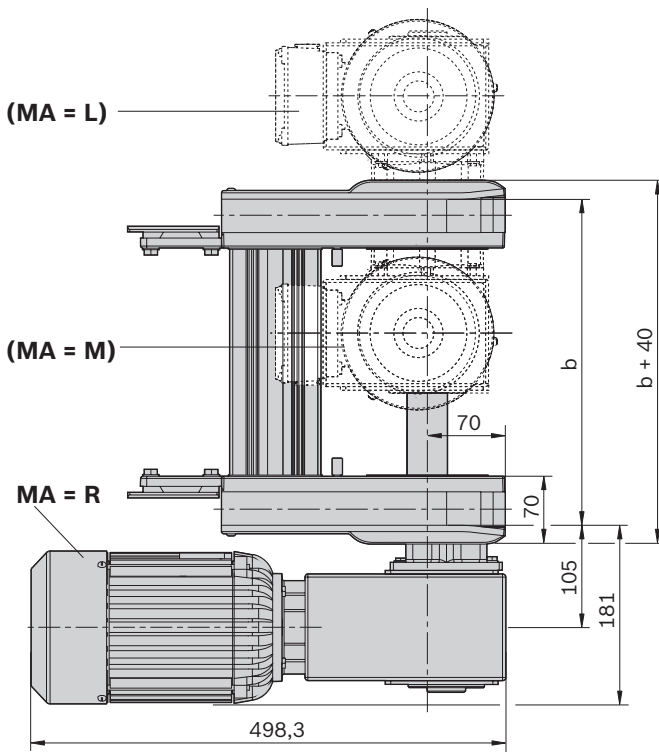
Número de material		3842998041
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	2200
ESD		Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>5)</sup> $l_{AS}$	mm	625

<sup>5)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-138

**Dimensiones**



3



## Desviación UM 2/R-60



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/R-... y tramos ST 2/...
- ▶ Modelo con pieza de deslizamiento para la desviación  
Recomendado para tramos de hasta  $l = 6000$  mm

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La desviación se emplea para el montaje de unidades de tramos. Retorna el medio de transporte al final de la unidad de tramo a la estación de accionamiento.

### Volumen de suministro

- ▶ Un par de cabezas de desviación
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/R-...

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

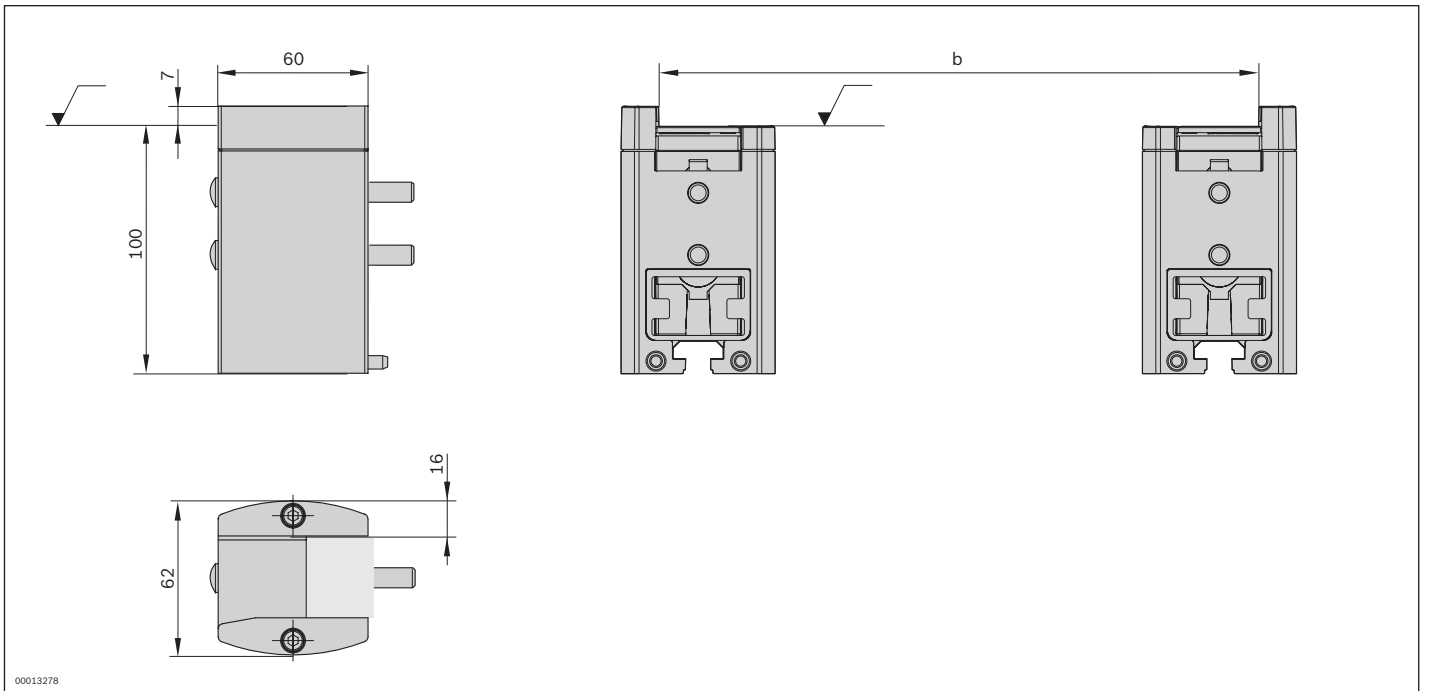
Descripción del producto	Número de material
Desviación UM 2/R-60	3842528803

### Datos técnicos

Número de material	3842528803
ESD	Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>1)</sup> $l_{UM}$	mm
	150

<sup>1)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-138

### Dimensiones





## Desviación UM 2/R-170



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Para la utilización con todas las estaciones de accionamiento AS 2/R-... y tramos ST 2/...
- ▶ Modelo con piñón para desviación Recomendado para tramos con  $l \geq 6000$  mm o para tramos de cualquier longitud en funcionamiento reversible

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La desviación se emplea para el montaje de unidades de tramos. Retorna el medio de transporte al final de la unidad de tramo a la estación de accionamiento.

### Volumen de suministro

- ▶ Un par de cabezas de desviación
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/R-...

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

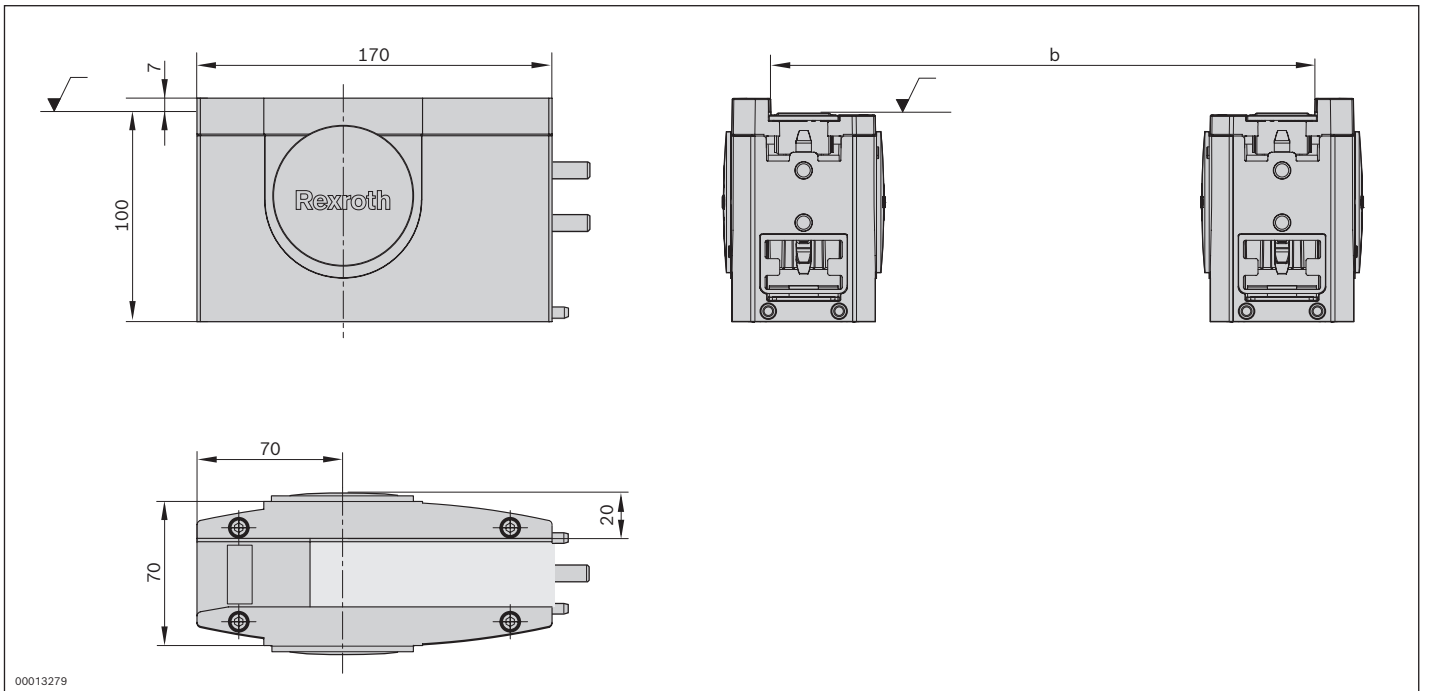
Descripción del producto	Número de material
Desviación UM 2/R-170	3842528807

### Datos técnicos

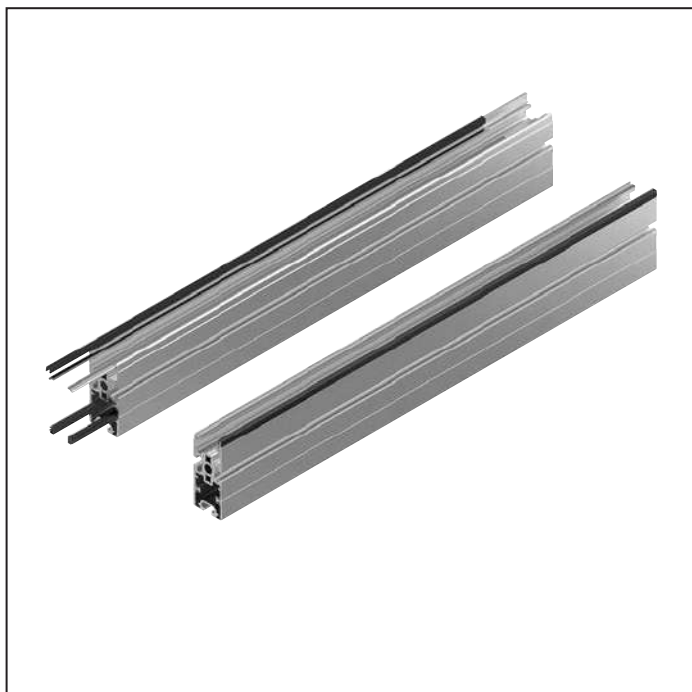
Número de material	3842528807
ESD	Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>1)</sup> $l_{UM}$	mm 310

<sup>1)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-138

**Dimensiones**



## Tramo, perfiles de tramo



Para requisitos especiales los tramos se pueden configurar de forma individual en la selección de perfiles de tramo, de deslizamiento y de guía.

Según el margen de carga del medio de transporte se pueden insertar perfiles de deslizamiento de acero fino en el perfil de tramo. La utilización de perfiles de deslizamiento de acero aumenta la resistencia al desgaste y a la temperatura. De este modo, se abren nuevos campos de aplicación para el TS *2plus*.

Los perfiles acreditados SP 2/R-100 son sobre todo adecuados para cargas medias en diseños de instalación sencillos.

Los nuevos perfiles de tramo robustos SP 2/R-H se han desarrollado para cadenas de rodillos de remanso especialmente para grandes exigencias y cargas muy elevadas. Además de una sección de perfil más resistente y mejoras en detalle (canal de cables integrado), al emplear acero fino como perfil de guía se revaloriza el sistema. Una placa adaptadora no solo permite una conexión de los perfiles de tramo SP 2/R-H atractiva desde el punto de vista óptico con las estaciones de accionamiento del TS *2plus*, sino que también asegura los perfiles de deslizamiento (guías de deslizamiento) contra resbalamiento de manera fiable.

## Tramo ST 2/R-100



3



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo para cargas de tramos mayores
- ▶ Para la utilización junto con estaciones de accionamiento AS 2/R-..., desviaciones UM 2/R-...y perfiles de deslizamiento de acero

El tramo se emplea para el montaje de unidades de tramo junto con las estaciones de accionamiento AS 2/R-... y las desviaciones UM 2/R-...

### Accesorios recomendados

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Empalmador transversal, v. pág. 9-17
- ▶ Empalmador de perfiles, v. pág. 9-16
- ▶ FP 2/U se recomienda para tramos largos > 6 m, en caso de funcionamiento con carga específica > 2 kg/cm y en el caso de los portapiezas grandes

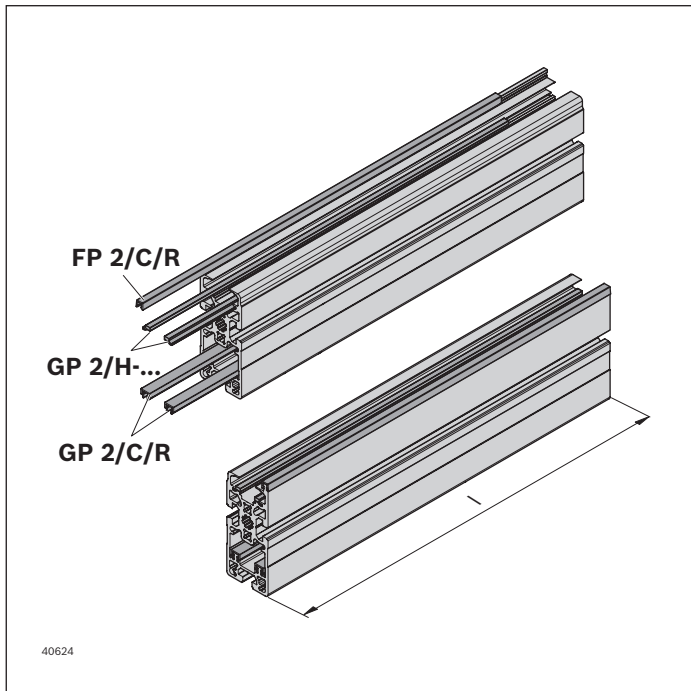
### Volumen de suministro

- ▶ 2 x perfil de tramo SP 2/R con perfiles de guía y de deslizamiento GP 2/H-ST, GP 2/C/R, FP 2/C/R montados

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

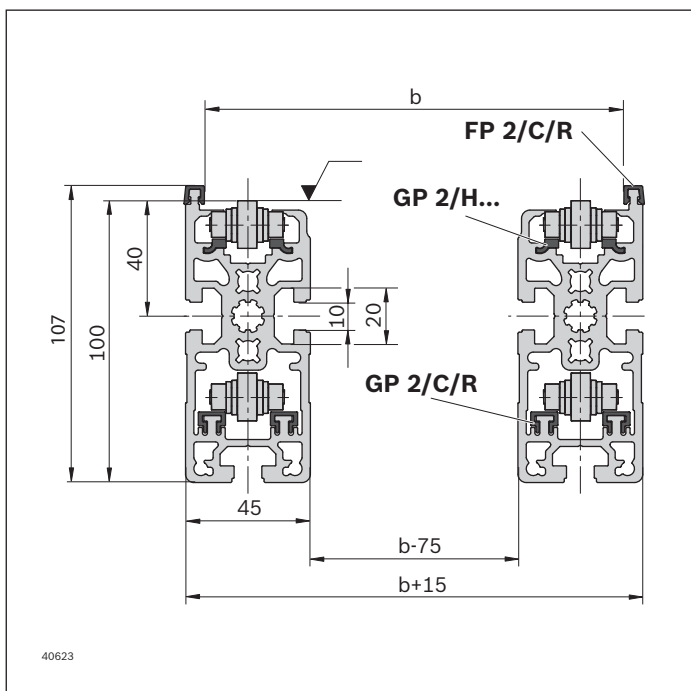


<b>Número de material</b>	<b>3842994190</b>	
l (mm)	Longitud	60 ... 6000

### Datos técnicos

<b>Número de material</b>	<b>3842994190</b>		
Datos del material	Perfil de deslizamiento: GP 2/C/R: PA, GP 2/H-ST: Acero; resistente a la corrosión Perfil de guía: FP 2/C/R: PA Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado		
Temperatura de uso máx.	T	°C	+40
Longitud	l	mm	60 ... 6000

### Dimensiones



## Tramo ST 2/R-H



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con estaciones de accionamiento AS 2/R-... y desviaciones UM 2/R-...
- ▶ Perfil de tramo en modelo especialmente robusto para cargas de tramo hasta un 30 % mayores

3

El tramo se emplea para el montaje de unidades de tramo de cargas elevadas junto con las estaciones de accionamiento AS 2/R-... y las desviaciones UM 2/R-...

### Accesorios necesarios

- ▶ Juego de placas adaptadoras ST 2/R-H, v. pág. 3-131

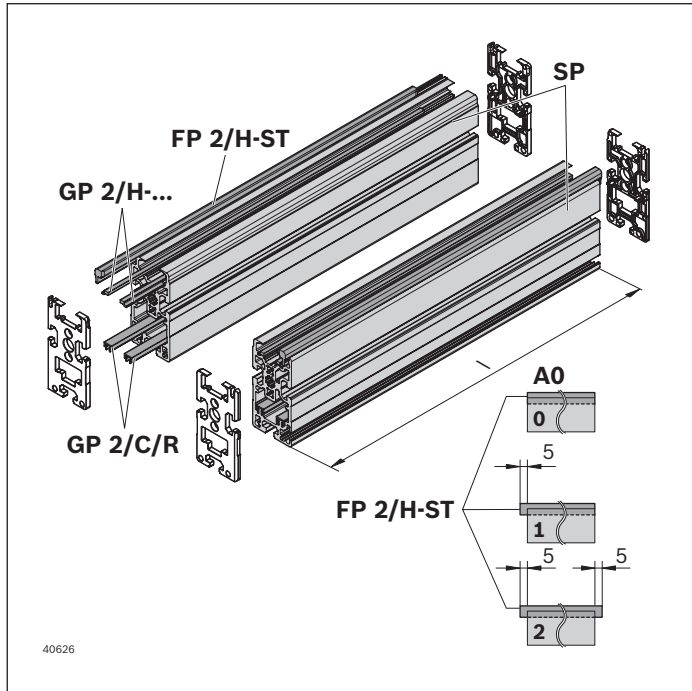
### Accesorios recomendados

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/...-H, v. pág. 6-4
- ▶ Empalmador transversal, v. pág. 9-17
- ▶ Empalmador de perfiles, v. pág. 9-16
- ▶ Canaleta para canal de cables, v. pág. 9-20
- ▶ FP 2/U se recomienda para tramos largos > 6 m, en caso de funcionamiento con carga específica > 2 kg/cm y en el caso de los portapiezas grandes

### Volumen de suministro

- ▶ 2 x perfil de tramo SP 2/R-H con perfiles de guía y de deslizamiento GP 2/H-ST, GP 2/C/R, FP 2/H-ST montados

**Información del pedido**

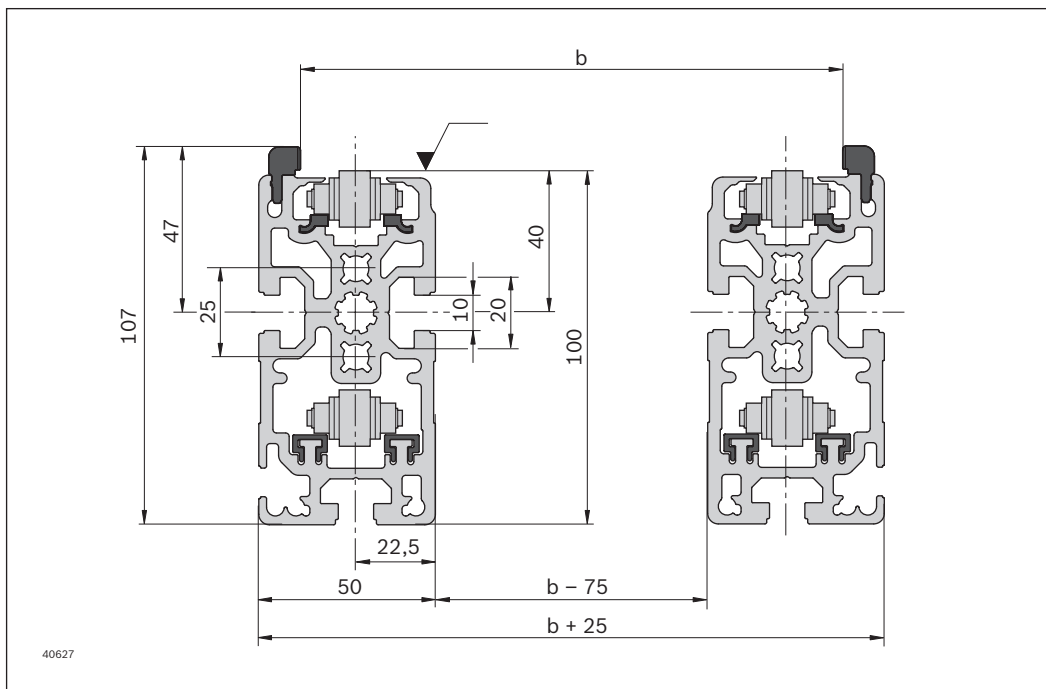


Número de material		3842994192
l (mm)	Longitud	200 ... 6000
AO	Lugar de montaje 0; 1; 2 = Perfil de deslizamiento de acero	0; 1; 2
GP	Perfil de deslizamiento 1 = Acero resistente a la corrosión	1

**Datos técnicos**

Número de material		3842994192	
Datos del material		Perfil de deslizamiento: GP 2/C/R: PA, GP 2/H-ST: Acero; resistente a la corrosión Perfil de guía: FP 2/H-ST: Acero; resistente a la corrosión Perfil de tramo: Aluminio natural, anodizado	
Longitud	l	mm	200 ... 6000

**Dimensiones**



## Perfil de tramo SP 2/R-100



3



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/R-..., desviaciones UM 2/R-..., perfiles de guía FP 2 y perfiles de deslizamiento GP 2
- ▶ Ranuras longitudinales para un fácil montaje

El perfil de tramo se emplea para el montaje de unidades de tramo con el medio de transporte cadena de rodillos de remanso.

### Accesorios necesarios

- ▶ Perfil de guía FP 2, v. pág. 3-133
- ▶ Perfil de deslizamiento GP 2, v. pág. 3-133

### Información del pedido

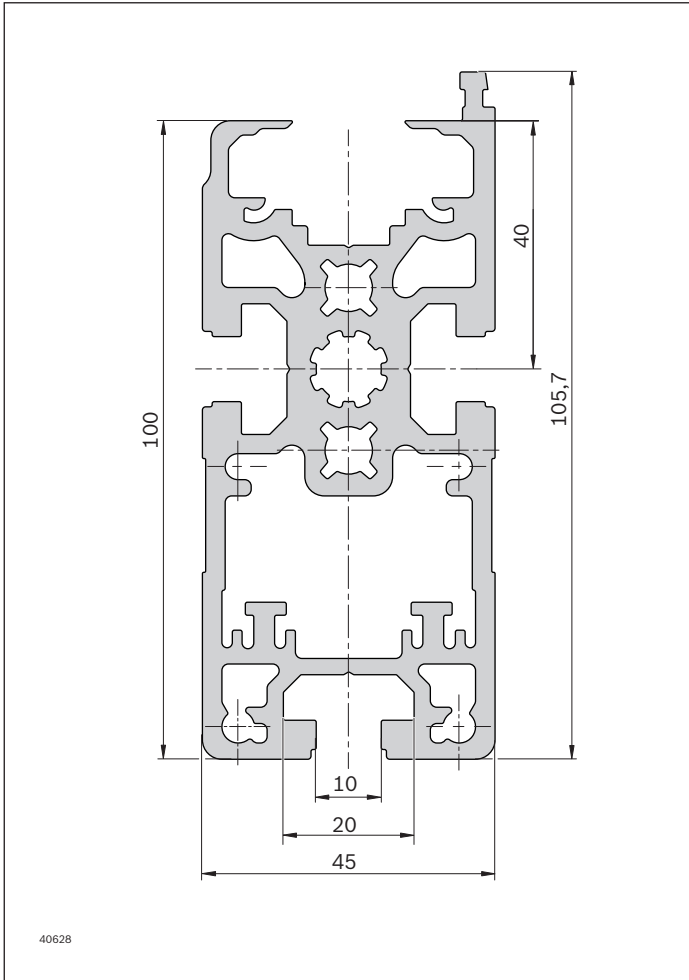
Descripción del producto	l (mm)	Unidad de suministro	Número de material
Perfil de tramo SP 2/R-100 12 x 6070 mm	6070	12	3842564309

### Datos técnicos

Número de material		3842564309	
Momento de inercia	$I_x$	$\text{cm}^4$	146,25
	$I_y$	$\text{cm}^4$	38,98
Momento de resistencia	$W_x$	$\text{cm}^3$	56,86
	$W_y$	$\text{cm}^3$	22,93
Datos del material			Aluminio natural; anodizado
Masa	m	kg/m	4,79
Longitud	l	mm	6070
Superficie del perfil	A	$\text{cm}^2$	17,28



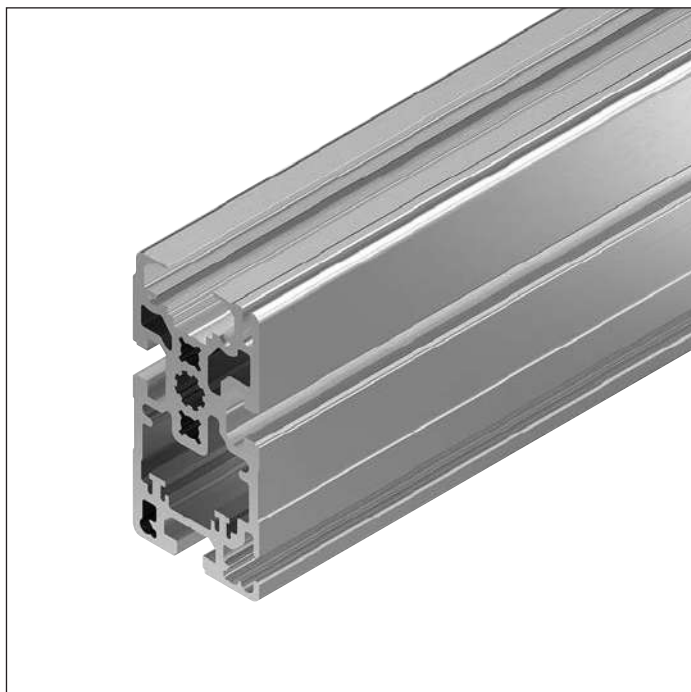
**Dimensiones**



## Perfil de tramo SP 2/R-H



3



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo de cargas elevadas a una altura constructiva de 100 mm
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/R-..., desviaciones UM 2/R-..., perfiles de guía FP 2/H-ST, perfiles de deslizamiento GP 2/H-... y perfiles de tramo SP 2/R
- ▶ Ranuras longitudinales para un fácil montaje
- ▶ Perfil de aluminio extruido en modelo especialmente robusto
- ▶ Canal de cables integrado al pie del perfil

El perfil de tramo se emplea para el montaje de unidades de tramo con una altura constructiva de 100 mm y los

medios de transporte cadena de rodillos de remanso y perfil de guía.

### Accesorios necesarios

- ▶ Canaleta para canal de cables, v. pág. 9-20
- ▶ Perfil de guía FP 2/H-ST, v. pág. 3-133
- ▶ Perfiles de deslizamiento GP 2/H-ST y GP 2/H-KS, v. pág. 3-133/
- ▶ Juego de placas adaptadoras ST 2/R-H, v. pág. 3-131

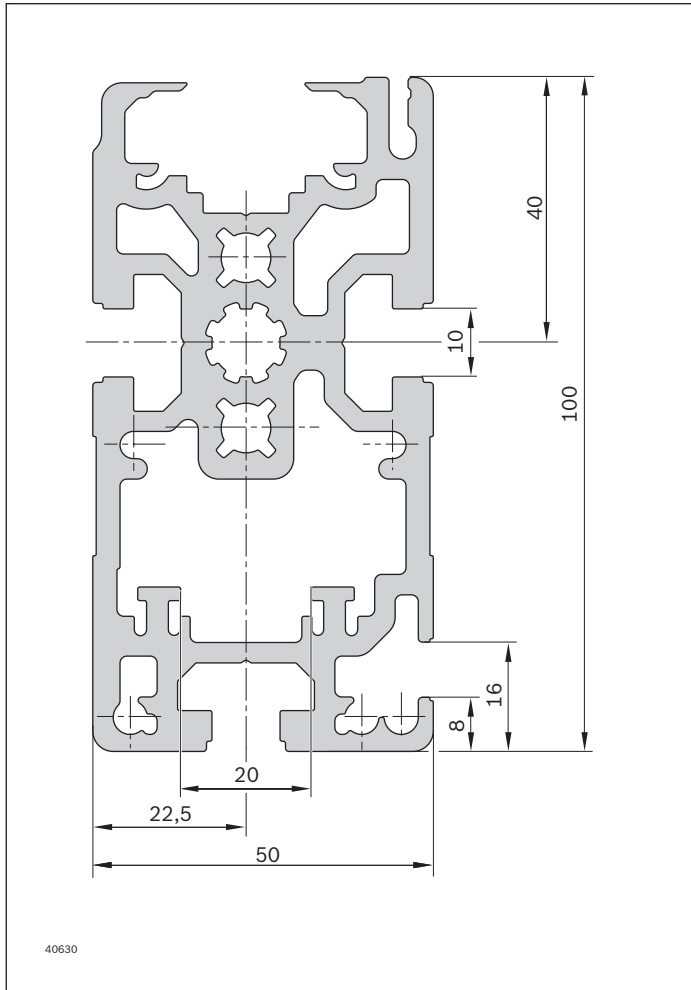
### Información del pedido

Descripción del producto	l (mm)	Unidad de suministro	Número de material
Perfil de tramos SP 2/R-H 12 x 6070 mm	6070	12	3842564311

### Datos técnicos

Número de material		3842564311	
Momento de inercia	$I_x$	cm <sup>4</sup>	158,76
	$I_y$	cm <sup>4</sup>	51,11
Momento de resistencia	$W_x$	cm <sup>3</sup>	50,39
	$W_y$	cm <sup>3</sup>	25,58
Datos del material			Aluminio natural; anodizado
Masa	m	kg/m	5,26
Longitud	l	mm	6070
Superficie del perfil	A	cm <sup>2</sup>	19,13

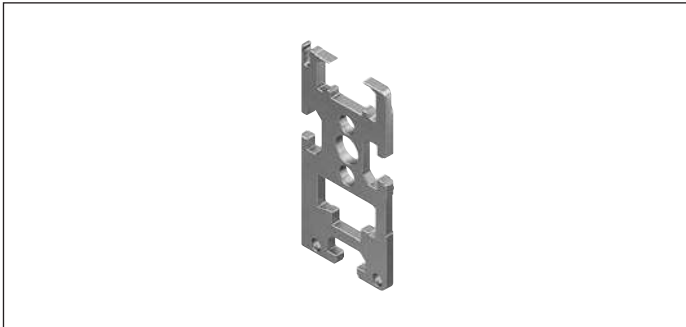
**Dimensiones**



# Juego de placas adaptadoras ST 2/R-H



3



- ▶ Cierre frontal
- ▶ Para la conexión de perfiles de tramo SP 2/R-H y estaciones de accionamiento AS 2/R-...; para la conexión de perfiles de tramo SP 2/R-H y desviaciones UM 2/R-...; y entre perfiles de tramo cuando se utilizan perfiles de deslizamiento de plástico GP 2

Las placas adaptadoras sirven para cerrar por la parte frontal y conectar los perfiles de tramo y las estaciones de accionamiento o entre perfiles de tramo y desviaciones.

Las placas adaptadoras también son adecuadas para su uso entre perfiles de tramo cuando se utilizan perfiles de deslizamiento de plástico GP 2.

## Volumen de suministro

- ▶ 2 x placa adaptadora a la izquierda
- ▶ 2 x placa adaptadora a la derecha

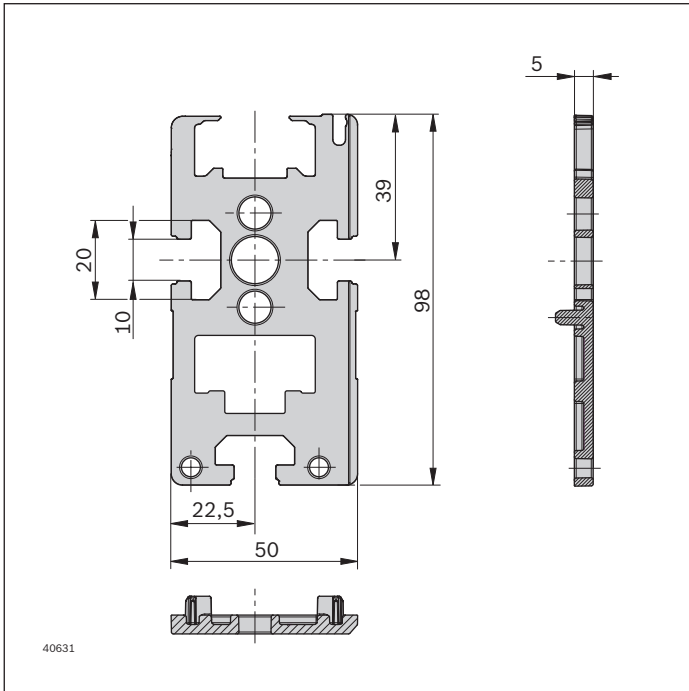
## Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Juego de placas adaptadoras ST 2/R-H	4	3842560609

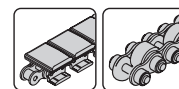
## Datos técnicos

Número de material	3842560609
ESD	Sí
Datos del material	Aluminio

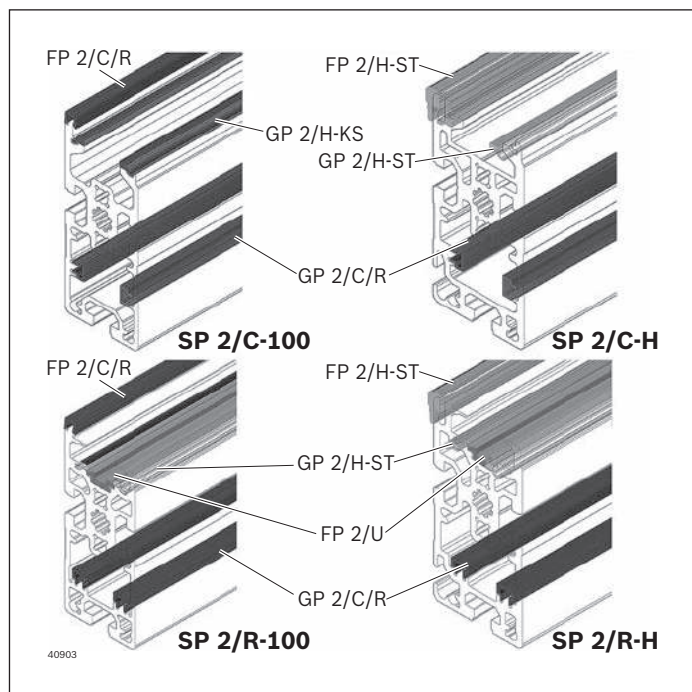
**Dimensiones**



# Perfiles de guía y perfiles de deslizamiento



3



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Los perfiles de guía sirven para guiar lateralmente el portapiezas
- ▶ Los perfiles de deslizamiento sirven para guiar cadenas de placas planas y cadenas de rodillos de remanso
- ▶ Los perfiles de guía y de deslizamiento de la parte superior se pueden sustituir desde arriba
- ▶ El GP 2/H-ST puede utilizarse para tramos de cargas elevadas en los perfiles de tramo SP 2/C... y SP 2/R... en la parte superior. GP 2/H-KS exclusivamente para su uso en perfiles de tramo SP 2/C... en la parte superior
- ▶ GP 2/C/R para utilizar junto con todos los perfiles de tramo SP 2/C..., SP 2/R... en la parte inferior y en SP 2/C-100, SP 2/R-100 en la parte superior
- ▶ El FP 2/H-ST de acero resistente a la corrosión puede utilizarse con perfiles de tramo SP 2/C-H o SP 2/R-H
- ▶ Se recomienda el uso de la guía adicional FP 2/U para los tramos SP 2/R y SP 2/R-H con una longitud > 6 m y un funcionamiento con 2 kg/cm y anchos de vía > 480 mm

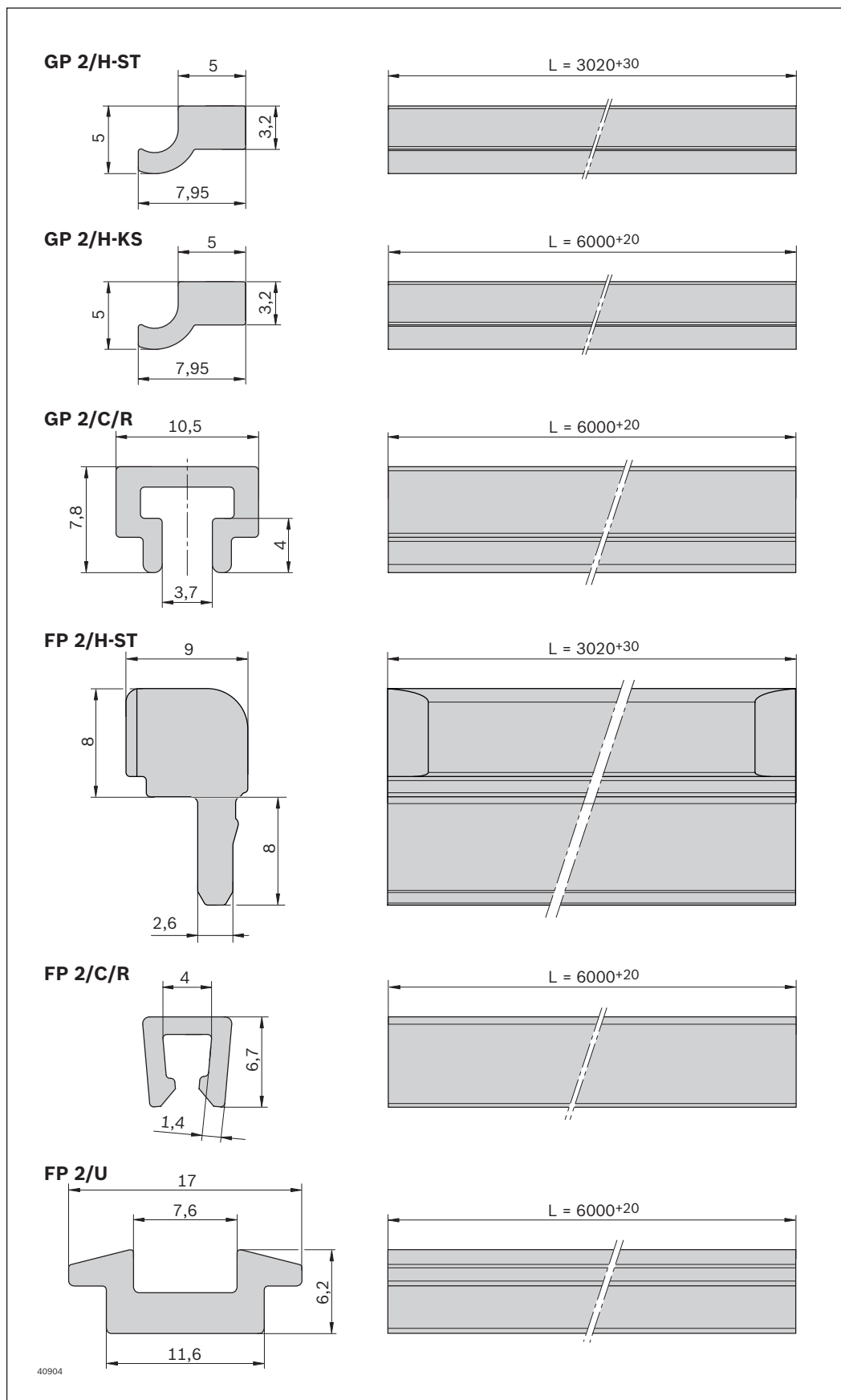
## Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Longitud l (mm)	Número de material
Perfil de deslizamiento GP 2/H-KS	24	6000	3842564314
Perfil de deslizamiento GP 2/H-ST	48	3000	3842564315
Perfil de deslizamiento GP 2/C/R	24	6000	3842567260
Perfil de guía FP 2/C/R	12	6000	3842567261
Perfil de guía FP 2/H-ST	24	3000	3842564316
Perfil de guía FP 2/U	12	6000	3842567254

## Datos técnicos

Número de material	3842564314	3842564315	3842567260	3842567261	3842564316	3842567254
ESD	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Datos del material	PA (adecuada para el uso en un EPA)	Acero; resistente a la corrosión	PA (adecuada para el uso en un EPA)	PA (adecuada para el uso en un EPA)	Acero; resistente a la corrosión	PE
Longitud l (mm)	6000	3000	3000	6000	3000	6000

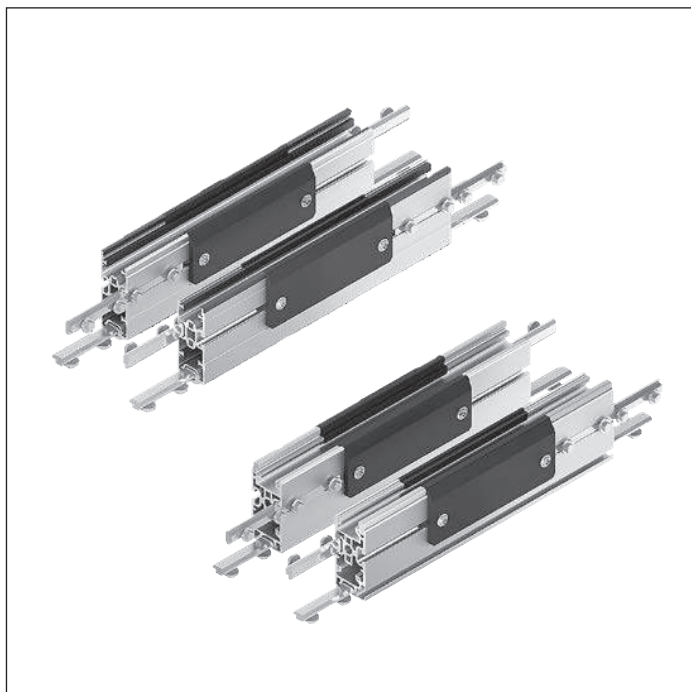
**Dimensiones**



## Tramo de mantenimiento ST 2/R-...-W



3



- ▶ Para el uso en trabajos de mantenimiento (montaje, desmontaje o lubricación)
- ▶ Dos tapas laterales desmontables respectivamente
- ▶ Adecuado para cadenas de rodillos de remanso
- ▶ ST 2/R-W es adecuado para perfiles de tramo ST 2/R...
- ▶ ST 2/R-W es adecuado para perfiles de tramo ST 2/R-H

El tramo de mantenimiento es un elemento de tramo con tapas desmontables. Se emplea para el mantenimiento

(montaje, desmontaje, lubricación) del medio de transporte cadena de rodillos de remanso.

### Volumen de suministro

- ▶ 2 x elementos de tramo de mantenimiento compuestos por perfiles de tramo ST 2/R-100, perfiles de guía FP 2/... y perfiles de desplazamiento GP 2/...
- ▶ 4 x tapa lateral
- ▶ 8 x empalmador de perfiles
- ▶ Incl. material de fijación

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de suministro	Número de material
Tramo de mantenimiento ST 2/R-W	2	3842564574
Tramo de mantenimiento ST 2/R-H-W	2	3842564578

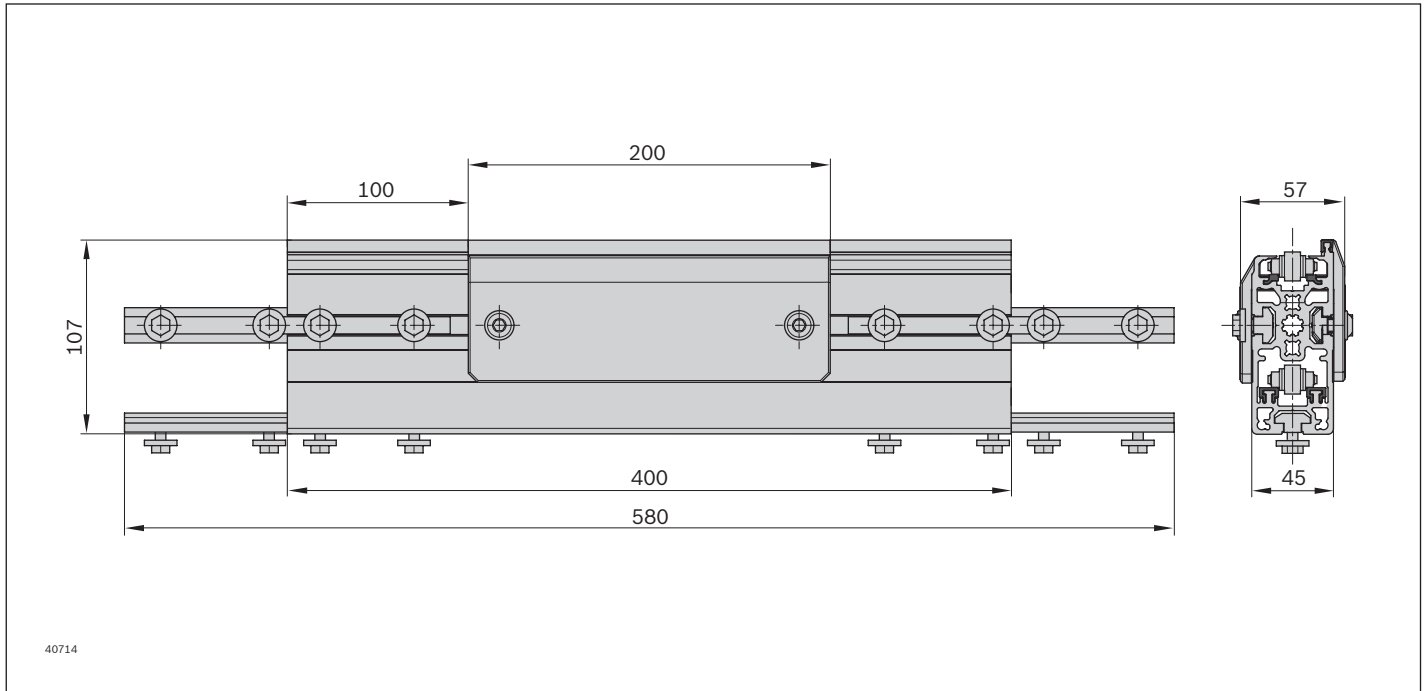
### Datos técnicos

Número de material	3842564574	3842564578
ESD	Sí	
Datos del material	Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado Tapa lateral: Polietileno	
Longitud	l	mm
		400

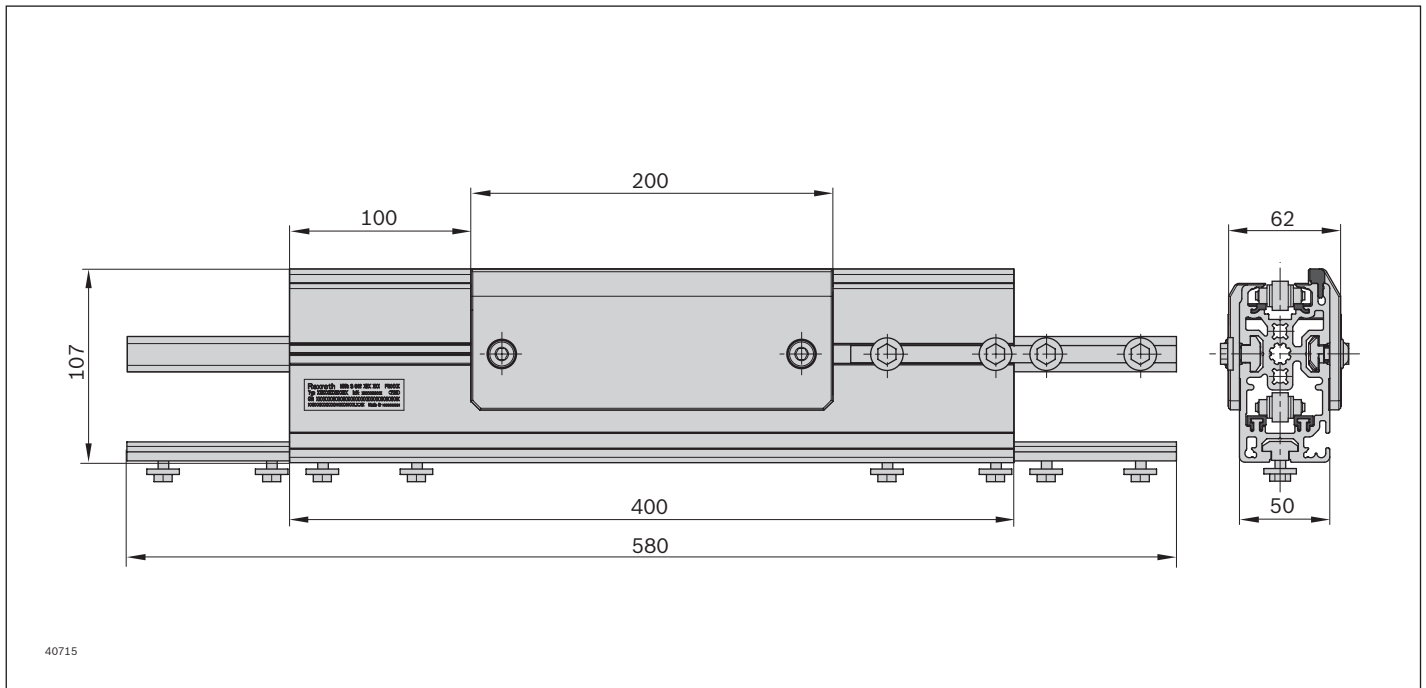


### Dimensiones

#### Tramo de mantenimiento ST 2/R-W

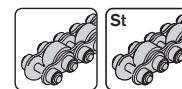


#### Tramo de mantenimiento ST 2/R-H-W



# Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de PA o de acero

## Cierre de cadena para cadena de rodillos de remanso



3



- ▶ Medio de transporte para los portapiezas
- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con unidades de tramo ST 2/R y ST 2/R-H
- ▶ Suministro en unidades de hasta 12 000 mm. Se pueden obtener longitudes  $l > 12\ 000$  mm uniendo varias cadenas de rodillos de remanso con el cierre de cadena
- ▶ Cadenas disponibles con protección de piezas pequeñas (= Piezas llenas en la cadena de rodillos de remanso que impiden que las piezas pequeñas se atasquen)

**Aviso:** Junto con la protección de piezas pequeñas no es posible el funcionamiento reversible.

- ▶ Cierre de cadena para cerrar la cadena de rodillos de remanso después de haberla insertado en el elemento de tramo de transporte
- ▶ El cierre de cadena es adecuado para todas las cadenas de rodillos de remanso, excepto la cadena de rodillo de remanso Vplus

### Volumen de suministro

- ▶ Unidad de hasta 12 000 mm, incl. 1 x cierre de cadena

### Información del pedido

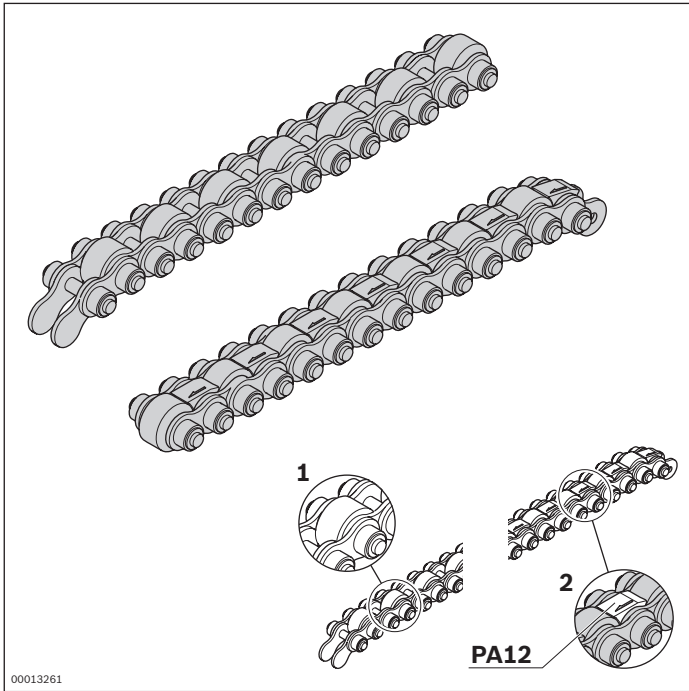
Descripción del producto	Número de material
Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de PA	3842523918
Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de PA y protección de piezas pequeñas	3842536268
Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero	3842530864
Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero y protección de piezas pequeñas	3842536270
Cierre de cadena para la cadena de rodillos de remanso	3842530417

### Datos técnicos

Número de material	3842523918	3842536268	3842530864	3842536270	3842530417
ESD	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Datos del material	Rodillos de remanso: PA 12	Rodillos de remanso: PA 12 Protección de piezas pequeñas: PA 12	Rodillos de remanso: Acero	Rodillos de remanso: Acero Protección de piezas pequeñas: PA 12 (adecuada para su uso en un EPA)	Rodillos de remanso: Acero
Longitud	l mm 12 000	12 000	12 000	12 000	

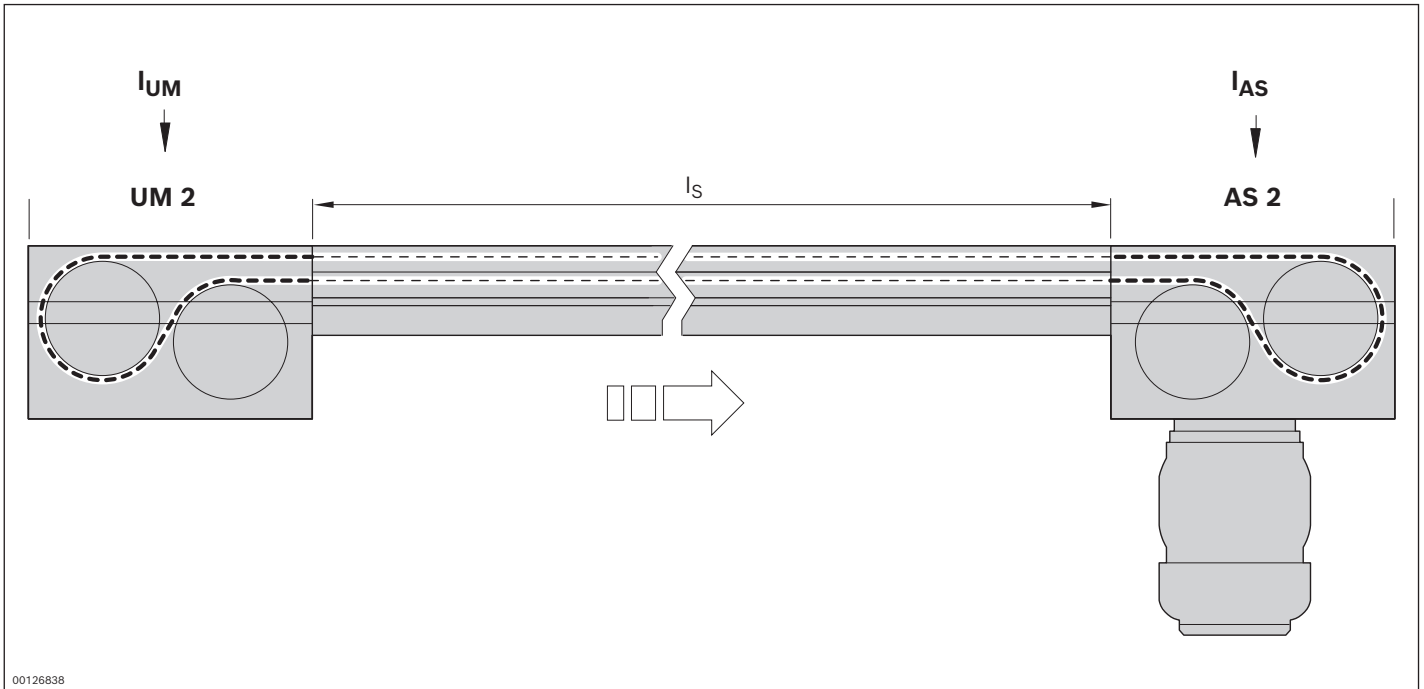
3-138 **TS 2plus 8.0** | Transporte longitudinal

Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de PA o de acero  
 Cierre de cadena para cadena de rodillos de remanso



- 1 Cadena de rodillos de remanso sin protección de piezas pequeñas
- 2 Cadena de rodillos de remanso con protección de piezas pequeñas

**Dimensiones**



La longitud necesaria de la cadena se calcula con la fórmula siguiente.

$$l_R = 2 \times l_S + l_{AS} + l_{UM}$$

$l_R$  = Longitud de la cadena de rodillos de remanso

$l_S$  = Longitud del perfil de tramo

$l_{AS}$  = Longitud del medio de transporte en la estación de accionamiento

$l_{UM}$  = Longitud del medio de transporte en la desviación

**Longitud del medio de transporte para la cadena de rodillos de remanso**

$l_{UM\ 2/C-170} = 310\text{ mm}$

$l_{UM\ 2/C-60} = 150\text{ mm}$

$l_{AS\ 2/R-300} = 475\text{ mm}$

$l_{AS\ 2/R-700} = 475\text{ mm}$

$l_{AS\ 2/R-1200} = 625\text{ mm}$

$l_{AS\ 2/R-2200} = 625\text{ mm}$

## Elemento de aceleración



3



- ▶ Para el transporte acelerado de un portapiezas después de un separador
- ▶ El elemento de aceleración se utiliza junto con el medio de transporte cadena de rodillos de remanso con rodillos de acero
- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido
- ▶ Montaje en tramos después del separador
- ▶ Adecuado para un montaje posterior

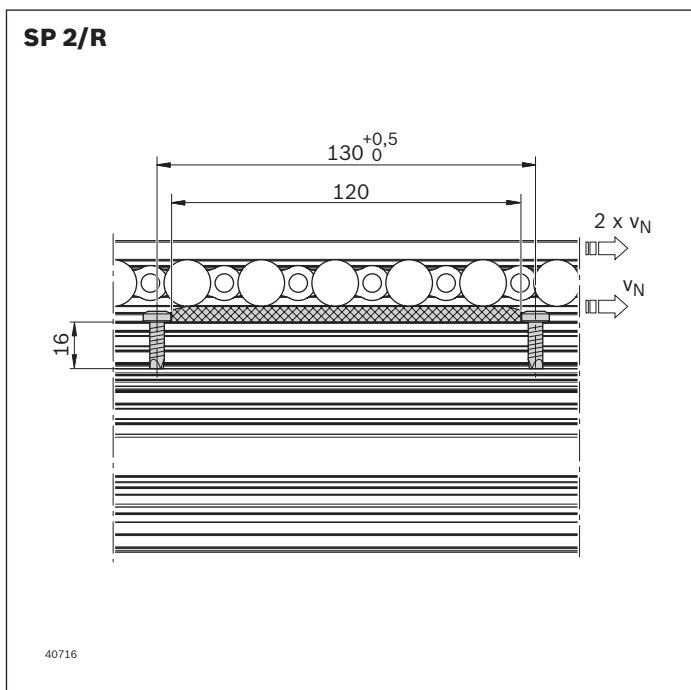
Las ruedas de soporte de los componentes de la cadena se elevan, giran por fricción entre el elemento de aceleración y el portapiezas, y alcanzan una velocidad periférica de

$v_U = 2 \times v_N$ . Este efecto puede verse limitado en entornos aceitosos.

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

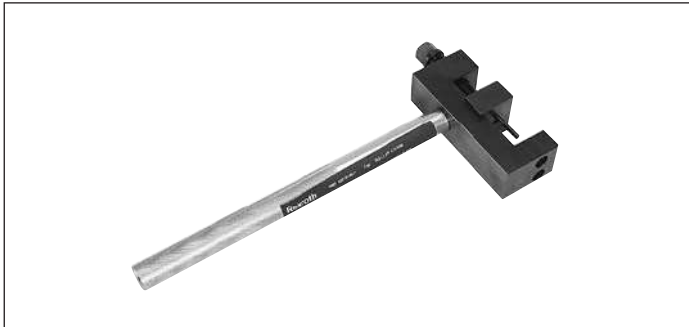


Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Elemento de aceleración SP 2/R...	2	3842567252

### Datos técnicos

Número de material	3842567252
ESD	Sí
Datos del material	PE; resistente a la abrasión

# Herramienta de desmontaje para cadena de rodillos de remanso



- ▶ Facilita la apertura y el desmontaje de la cadena de rodillos de remanso
- ▶ Girando el mandril roscado saldrá por un lado un remache de la cadena, lo que permite extraer la cadena

El mandril roscado dispone de un alojamiento hexagonal para una llave de tornillo de cabeza hexagonal SW13 como

brazo de palanca. Para el posicionamiento exacto de los eslabones de cadena hay previstas ranuras.

## Estado de suministro

- ▶ Montada

## Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Herramienta de desmontaje para cadena de rodillos de remanso	8981010511

## Datos técnicos

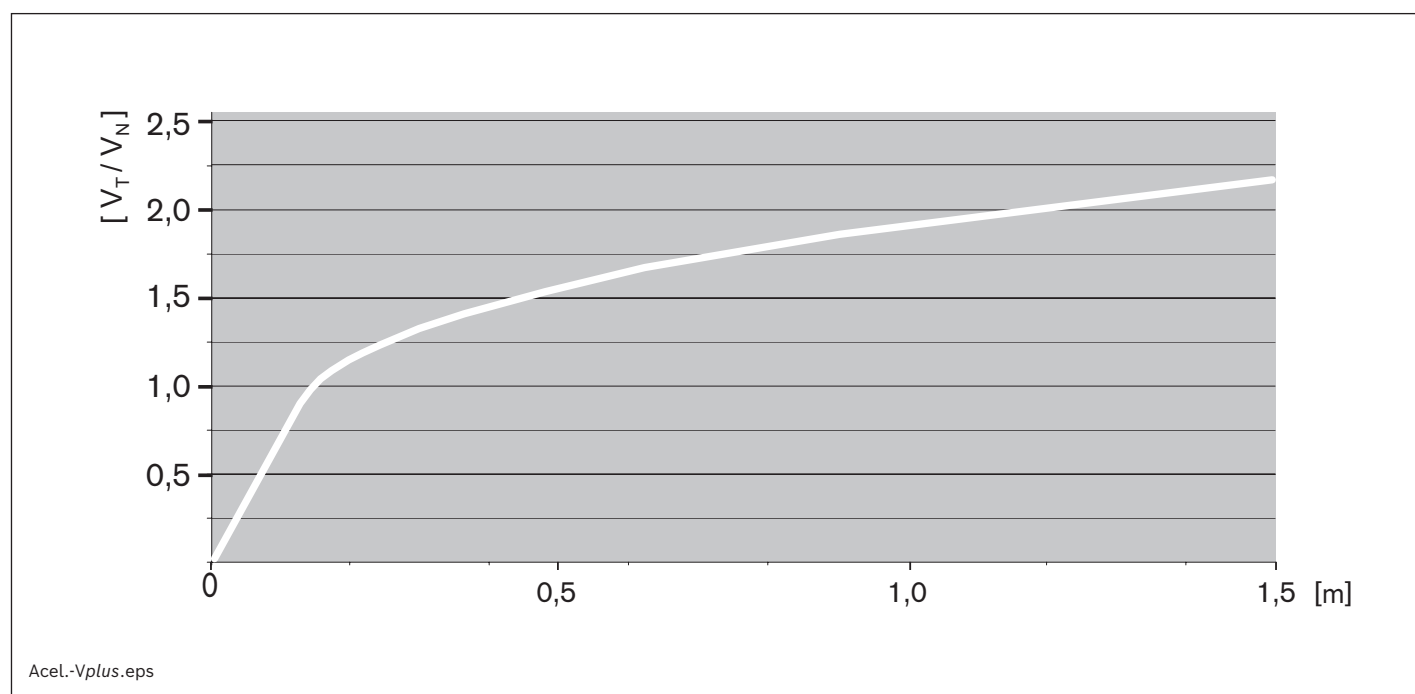
Número de material	8981010511
Datos del material	Acero; templado

# Medio de transporte cadena de rodillos de remanso *Vplus*



3

## Cadena de rodillos de remanso *Vplus*: Velocidad de transporte sobre el tramo de recorrido



$v_N$  Velocidad nominal

$v_T$  Velocidad de transporte máx.

Con la cadena de rodillos de remanso *Vplus* el portapiezas alcanza una velocidad de transporte hasta 2,5 veces mayor que con la velocidad nominal de la cadena.

De este modo, para una mayor marcha y un menor desgaste con la cadena de rodillos de remanso *Vplus* se pueden seleccionar accionamientos con una velocidad de cadena baja.

Otra ventaja de la cadena de rodillos de remanso *Vplus* es el efecto de aceleración, que permite recuperar la velocidad de transporte con rapidez después de las estaciones de trabajo sin elementos de montaje adicionales.

En general, se recomiendan separadores amortiguados y amortiguadores.

Si se pretenden obtener con la cadena de rodillos de remanso *Vplus* velocidades de transporte superiores a 18 m/min, deben tenerse en cuenta las cargas dinámicas mayores que se ejercerán sobre el sistema completo. En caso de duda, póngase en contacto con su representante especializado de Rexroth.

Si se usa la cadena de rodillos de remanso *Vplus*, deben utilizarse básicamente portapiezas con taco de PE. La carga de tramo máxima admisible es de 1,5 kg/cm.

Indicación de diseño *Vplus* 3-142

## Indicaciones de diseño *Vplus*



En la cadena de rodillos de remanso *Vplus* se puede ajustar de una forma puramente calculada una velocidad de transporte que asciende a 2,5 veces la velocidad nominal del medio de transporte.

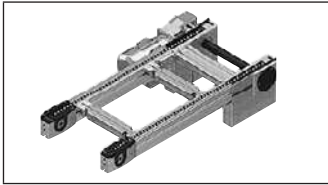
En la práctica, en función

- del peso del portapiezas,
- del estado de lubricación y de desgaste de la cadena, y
- de la longitud del tramo de aceleración.

se ajustarán las velocidades de transporte, que suelen alcanzar hasta 2,5 veces la velocidad nominal del medio de transporte.

El sistema se debe adaptar a la energía cinética de los portapiezas movidos, que, con ello, resulta ser notablemente más elevada:

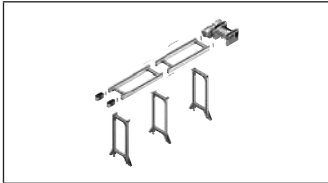
- Los amortiguadores y separadores amortiguados deben diseñarse para la velocidad de transporte calculada.
- Antes de la entrada en las curvas se debe asegurar que la velocidad de transporte alcance como máximo los 18 m/min.



**Tramos de cinta BS 2/R-V...**



**3-144**



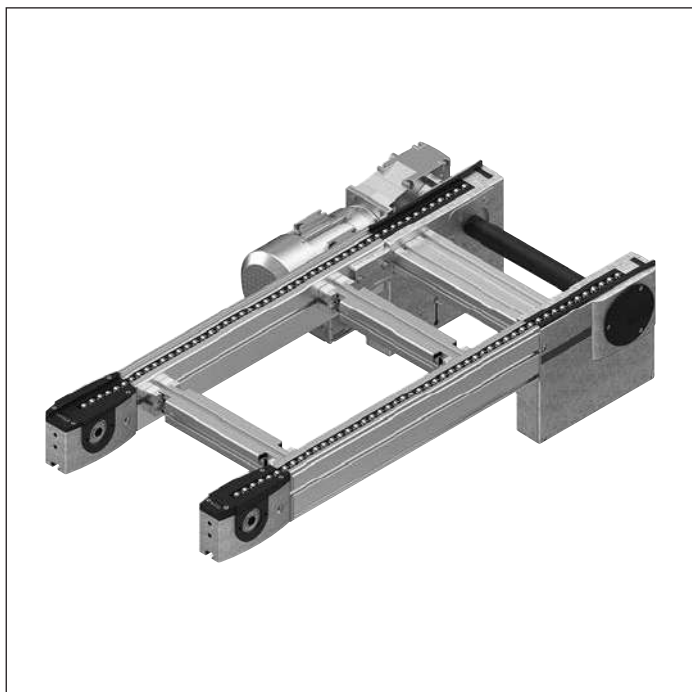
**Componentes de las unidades de tramo  
AS 2/..., UM 2/..., ST 2...**



**3-148**



## Tramo de cinta BS 2/R-V-1200



- ▶ Tramo de transporte completo listo para funcionar con accionamiento para altas velocidades del portapiezas
- ▶ Modelo robusto para instalaciones con cargas especialmente elevadas
- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso *Vplus* (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Funcionamiento reversible posible en  $l \leq 2000$  mm y cadenas de rodillos de remanso sin protección de piezas pequeñas
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** En la cadena de rodillos de remanso *Vplus* el portapiezas alcanza una velocidad que puede ser hasta 2,5 veces superior a la velocidad de la cadena. Por lo tanto, se deben observar medidas especiales para velocidades de cadena  $> 9$  m/min.

El tramo de cinta es un tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio para el transporte de portapiezas en dirección longitudinal o para el transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2.

### Accesorios recomendados

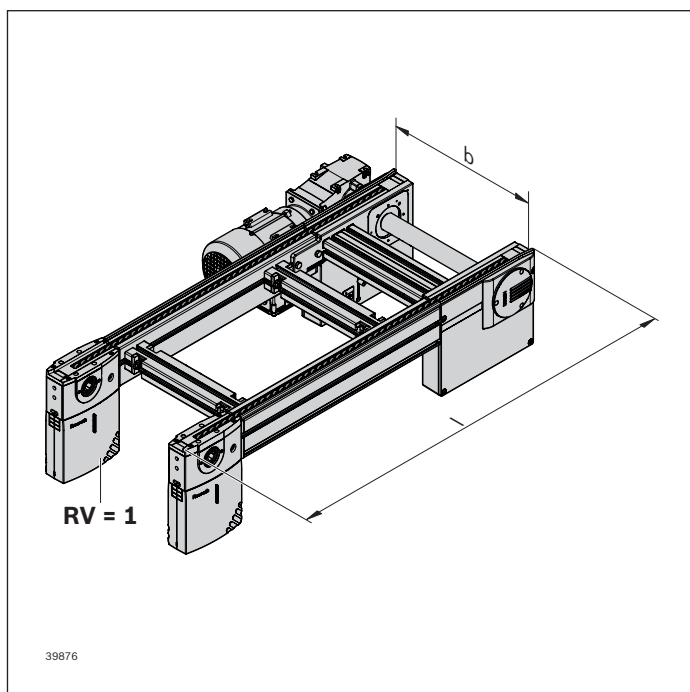
- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/...-H, v. pág. 6-4
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

### Información del pedido



Número de material		3842998941
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	400 ... 1200
l (mm)	Longitud	650 ... 6000
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal de la cadena	0 <sup>1)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18 <sup>2)</sup>
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M
RV	Funcionamiento reversible 0 = Sin funcionamiento reversible 1 = funcionamiento reversible	0; 1
KT	Tipo de cadena 2 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero 4 = Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero y protección de piezas pequeñas	2; 4

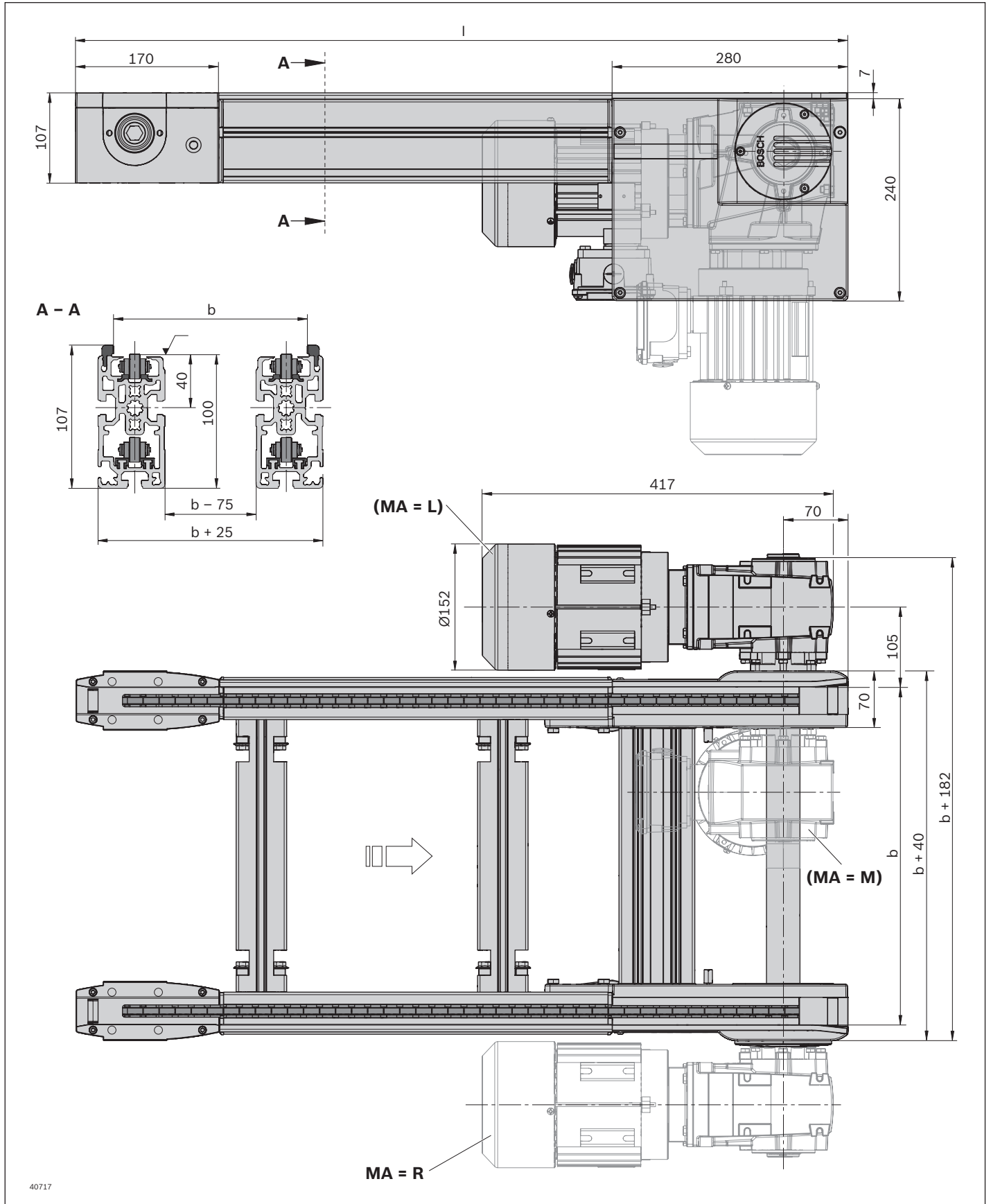
<sup>1)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

<sup>2)</sup> No se permite con f= 60 Hz

### Datos técnicos

Número de material		3842998941
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	1200
ESD		Sí
Datos del material		Perfil de deslizamiento: Acero; resistente a la corrosión Protección de piezas pequeñas: Acero
Longitud	l	mm 650 ... 6000

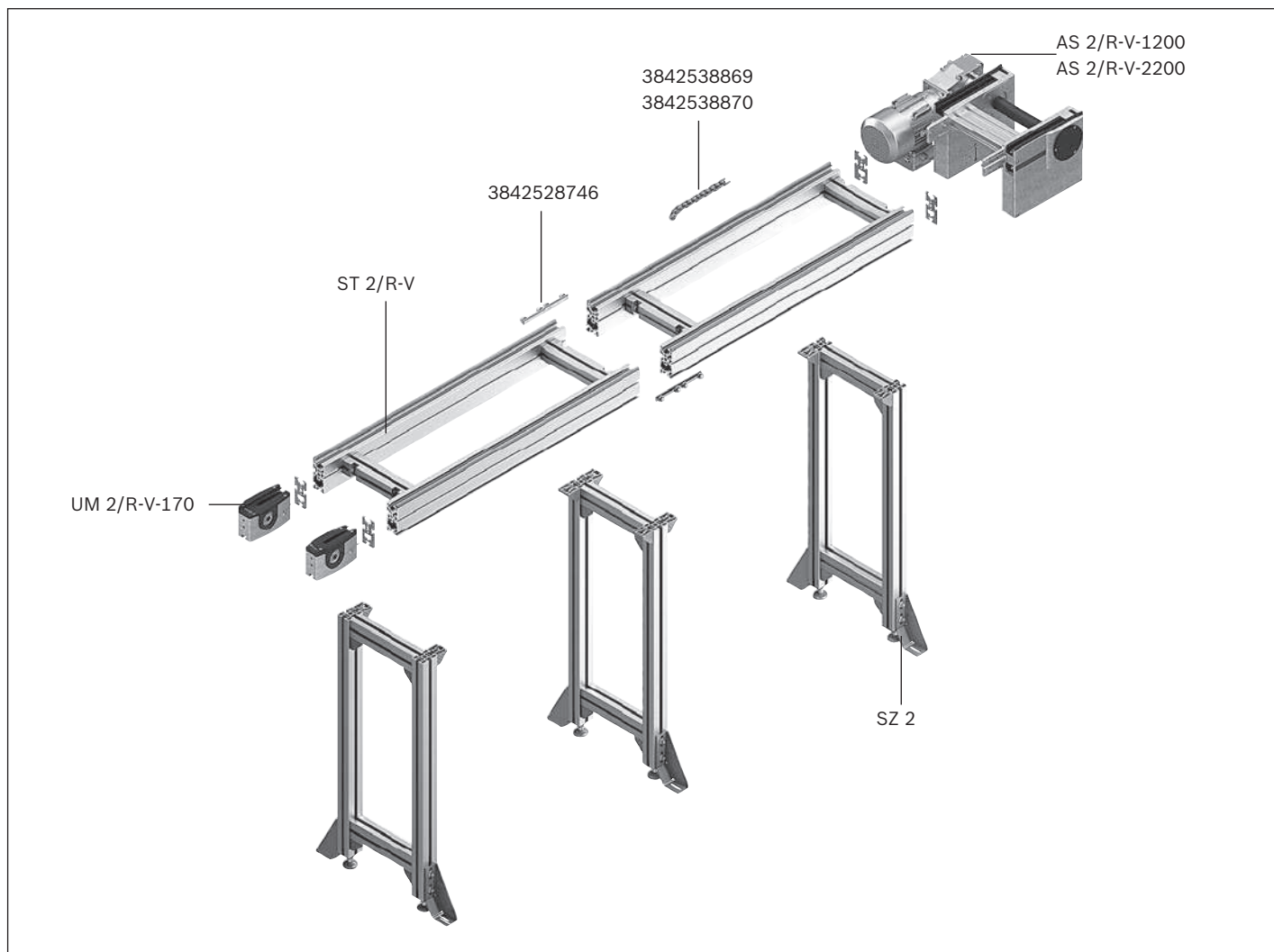
**Dimensiones**



40717



# Unidades de tramo Medio de transporte Cadena de rodillos de remanso *Vplus*



Una unidad de tramo es una unidad completa para el transporte lineal de portapiezas. Consta de:

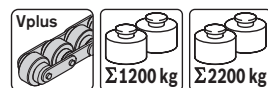
- ▶ Estación de accionamiento AS 2/R-V, v. pág. 3-150
- ▶ Desviación UM 2/R-V, v. pág. 3-156
- ▶ Tramos ST 2/R-V..., v. pág. 3-158
- ▶ Montantes para tramos SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Empalmador transversal QV 2, v. pág. 9-17
- ▶ Cadena de rodillos de remanso *Vplus*, v. pág. 3-141

UM 2/R-V y AS 2/R-V pueden estar colocadas directamente una al lado de la otra, lo que permite combinar unidades de tramo.

Las estaciones de accionamiento están diseñadas para cargas de tramos de hasta  $m_g$  2200 kg por unidad de tramo.



**Estación de accionamiento AS 2/R-V...**



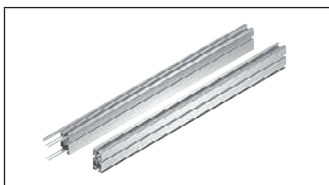
**3-150**



**Desviación UM 2/R-V-170**



**3-156**



**Tramo ST 2/R-V, componentes**



**3-158**



**Medio de transporte Cadena de rodillos de remanso, accesorios**



**3-163**

## Estación de accionamiento AS 2/R-V-1200



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con tramos ST 2/R-V y desviaciones UM 2/R-V-170
- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso *Vplus* (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** En la cadena de rodillos de remanso *Vplus* el portapiezas alcanza una velocidad que puede ser hasta 2,5 veces superior a la velocidad de la cadena. Por lo tanto, se deben observar medidas especiales para velocidades de cadena > 9 m/min.

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La estación de accionamiento AS 2/R-V-1200 se emplea para accionar el medio de transporte cadena de rodillos de remanso *Vplus* para el automontaje de unidades de tramo con tramos, desviaciones y cadena de rodillos de remanso *Vplus*.

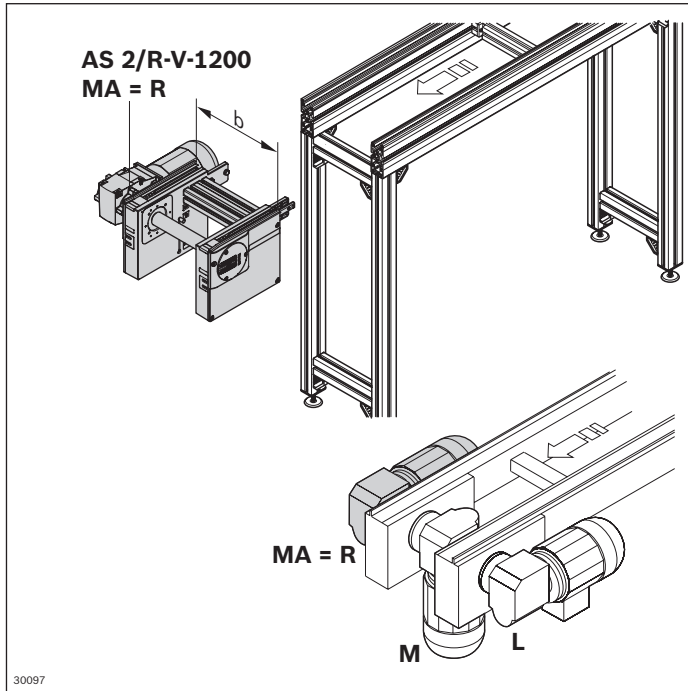
### Accesorios recomendados

- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

**Información del pedido**



Número de material		3842998233
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	400; 480; 640; 800; 1040; 1200 400 ... 1200 <sup>1)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal de la cadena	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18 <sup>3)</sup>
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

<sup>3)</sup> No se permite con f = 60 Hz

**Datos técnicos**

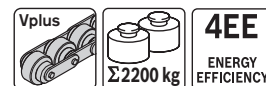
Número de material		3842998233
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	1200
ESD		Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>4)</sup> l <sub>AS</sub>	mm	625

<sup>4)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-164





## Estación de accionamiento AS 2/R-V-2200



3



- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso *Vplus* (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Modelos especiales bajo petición

**Aviso:** En la cadena de rodillos de remanso *Vplus* el portapiezas alcanza una velocidad que puede ser hasta 2,5 veces superior a la velocidad de la cadena. Por lo tanto, se deben observar medidas especiales para velocidades de cadena > 9 m/min.

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La estación de accionamiento AS 2/R-V-2200 se emplea para accionar el medio de transporte cadena de rodillos de remanso *Vplus* para el automontaje de unidades de tramo con tramo, desviación y cadena de rodillos de remanso *Vplus*.

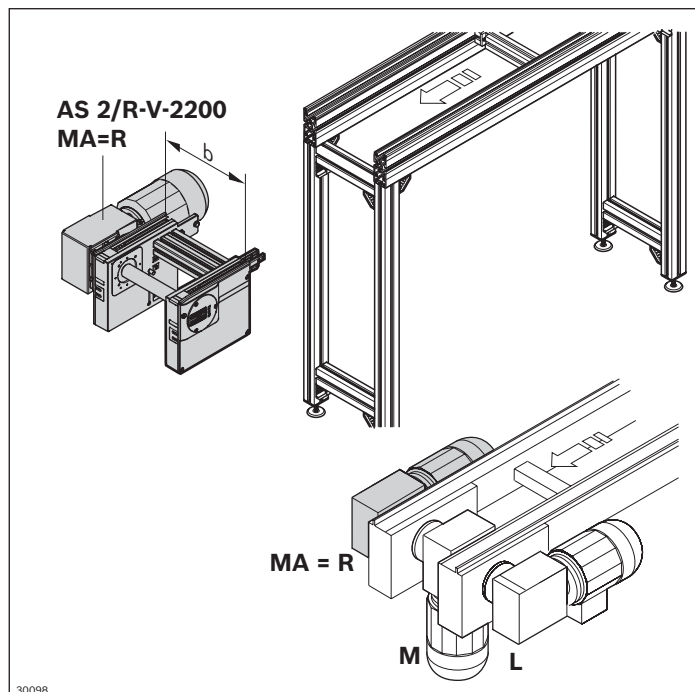
### Accesorios recomendados

- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5 o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, v. pág. 9-7

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998234
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	400; 480; 640; 800; 1040; 1200 400 ... 1200 <sup>1)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal de la cadena	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18 <sup>3)</sup>
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

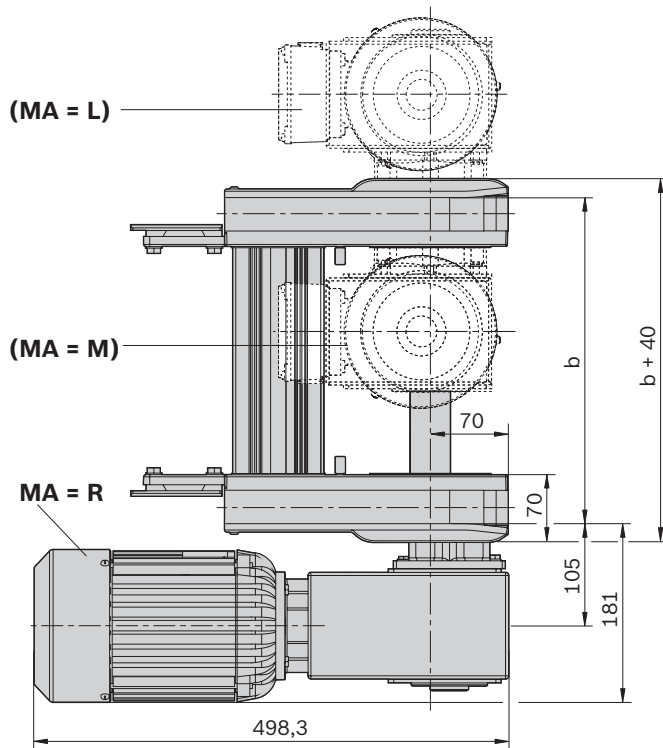
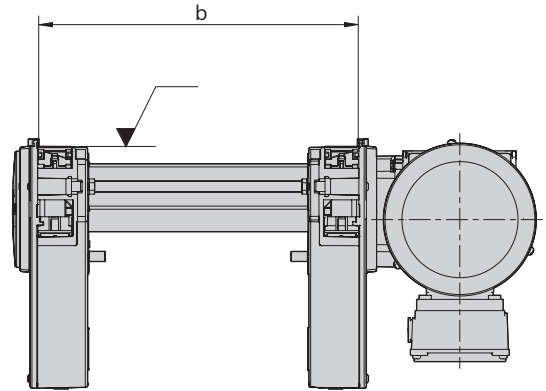
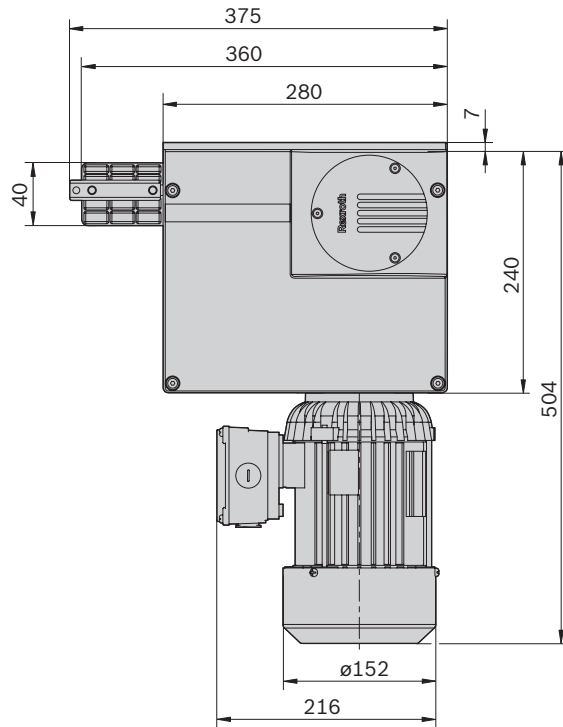
<sup>3)</sup> Carga reducida a 1800 kg

### Datos técnicos

Número de material		3842998234
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	2200
ESD		Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>4)</sup> l <sub>AS</sub>	mm	625

<sup>4)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-164

**Dimensiones**



37158

## Desviación UM 2/R-V-170



- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso *Vplus* (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/R-V-...
- ▶ Modelo con piñón para desviación
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible

**Aviso:** En la cadena de rodillos de remanso *Vplus* el portapiezas alcanza una velocidad que puede ser hasta 2,5 veces superior a la velocidad de la cadena. Por lo tanto, se deben observar medidas especiales para velocidades de cadena > 9 m/min.

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

La desviación se emplea para el montaje de unidades de tramos. Retorna el medio de transporte al final de la unidad de tramo a la estación de accionamiento.

### Volumen de suministro

- ▶ Un par de cabezas de desviación
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en el tramo ST 2/R-V...

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

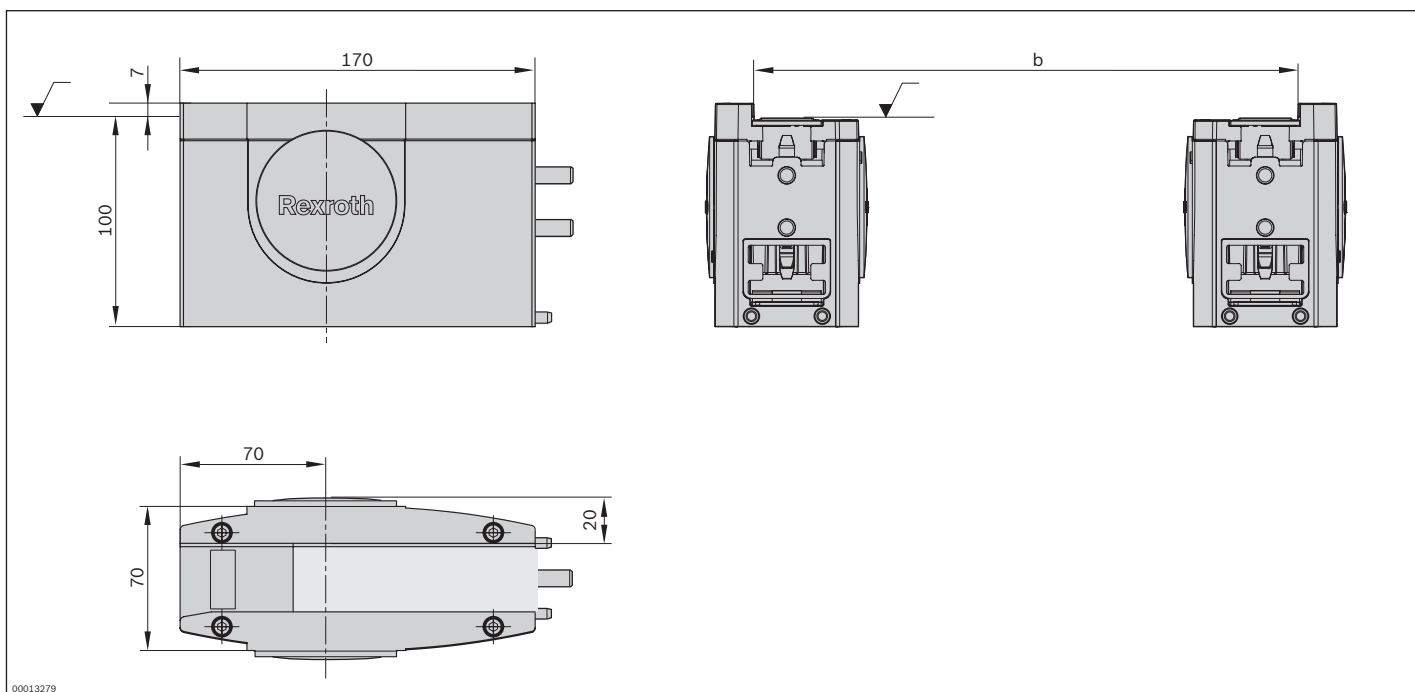
Descripción del producto	Número de material
Desviación UM 2/R-V-170	3842536803

### Datos técnicos

Número de material	3842536803
ESD	Sí
Longitud necesaria del medio de transporte <sup>1)</sup> $l_{UM}$	mm
	310

<sup>1)</sup> Fórmula para calcular el medio de transporte, v. pág. 3-164

**Dimensiones**



00013279

## Tramo ST 2/R-V



- ▶ Perfil de tramo en modelo especialmente robusto para cargas de tramo hasta un 30 % mayores

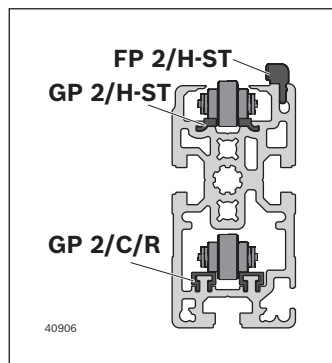
El tramo se emplea para el montaje de unidades de tramo con la cadena de rodillos de remanso *Vplus* junto con la estación de accionamiento AS 2/R-V... y la desviación UM 2/R-V...

### Accesorios necesarios

- ▶ Juego de placas adaptadoras, v. pág. 3-160

### Volumen de suministro

- ▶ 2 x perfil de tramo SP 2/R-H
- ▶ 2 x perfil de guía FP 2/H-ST
- ▶ 4 x perfil de deslizamiento GP 2/H-ST  
(pero en otra posición de montaje)



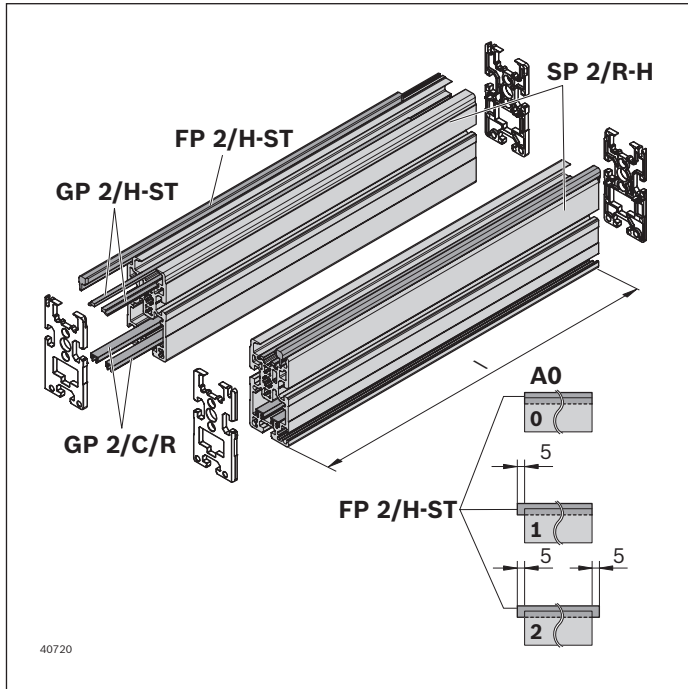
### Accesorios recomendados

- ▶ Montantes para tramos SZ 2/...-H, v. pág. 6-4
- ▶ Empalmador transversal, v. pág. 9-17
- ▶ Empalmador de perfiles, v. pág. 9-16

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



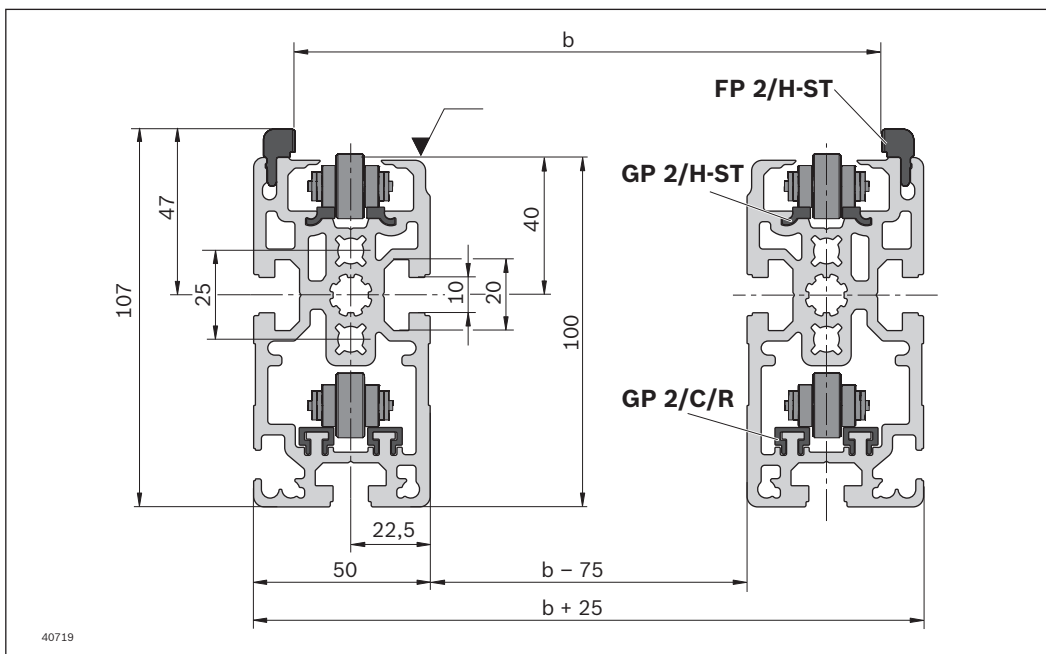
Número de material		3842994193
l (mm)	Longitud	200 ... 6000
AO	Lugar de montaje 0; 1; 2 = Perfil de deslizamiento de acero	0; 1; 2
GP	Perfil de deslizamiento S = Acero resistente a la corrosión	S

3

### Datos técnicos

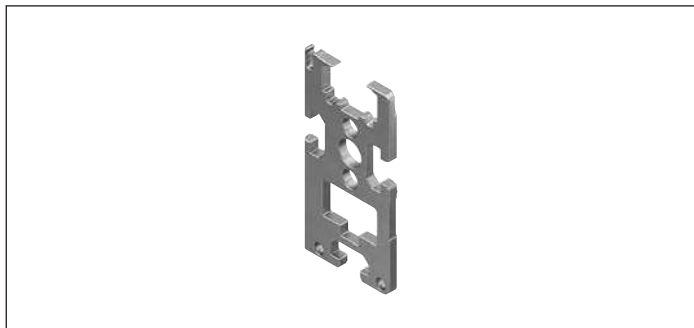
Número de material		3842994193
ESD		Sí
Datos del material		Perfil de deslizamiento: GP 2/C/R: PA, GP 2/H-ST: Acero; resistente a la corrosión Perfil de guía: FP 2/H-ST: Acero; resistente a la corrosión Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado
Longitud	l	mm 200 ... 6000

### Dimensiones





## Juego de placas adaptadoras ST 2/R-V



- ▶ Cierre frontal
- ▶ Para la conexión de perfiles de tramo SP 2/R-H y estaciones de accionamiento AS 2/R-V-..., para la conexión de perfiles de tramo SP 2/R-H y desviaciones UM 2/R-V-170; y entre perfiles de tramo cuando se utilizan perfiles de deslizamiento de plástico GP 2

Las placas adaptadoras sirven para cerrar por la parte frontal y conectar los perfiles de tramo y las estaciones de accionamiento o entre perfiles de tramo y desviaciones.

Las placas adaptadoras también son adecuadas para su uso entre perfiles de tramo cuando se utilizan perfiles de deslizamiento de plástico GP 2.

### Volumen de suministro

- ▶ 2 x placa adaptadora a la izquierda
- ▶ 2 x placa adaptadora a la derecha

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Juego de placas adaptadoras ST 2/R-V	4	3842560611

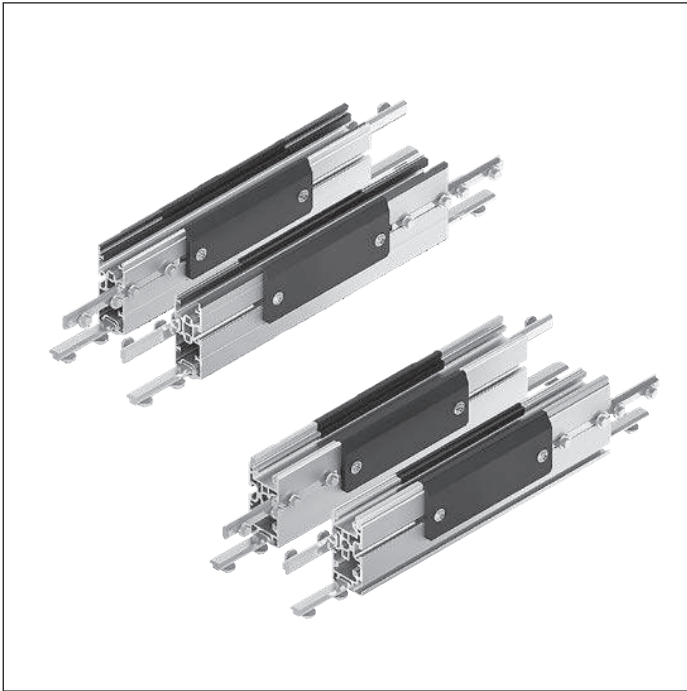
### Datos técnicos

<b>Número de material</b>	<b>3842560611</b>
ESD	Sí
Datos del material	Aluminio

## Tramo de mantenimiento ST 2/R-V-W



3



- ▶ Para el uso en trabajos de mantenimiento (montaje, desmontaje o lubricación)
- ▶ Dos tapas laterales desmontables respectivamente
- ▶ Adecuado para cadenas de rodillos de remanso *Vplus*
- ▶ Adecuado para perfiles de tramo SP 2/R-H

El tramo de mantenimiento es un elemento de tramo con tapas desmontables. Se emplea para el mantenimiento

(montaje, desmontaje, lubricación) del medio de transporte cadena de rodillos de remanso *Vplus*.

### Volumen de suministro

- ▶ 2 x elementos de tramo de mantenimiento compuestos por perfiles de tramo ST 2/R-H, perfiles de guía FP 2/H-ST y perfiles de desplazamiento GP 2/...
- ▶ 4 x tapa lateral
- ▶ 8 x empalmador de perfiles
- ▶ Material de fijación

### Información del pedido

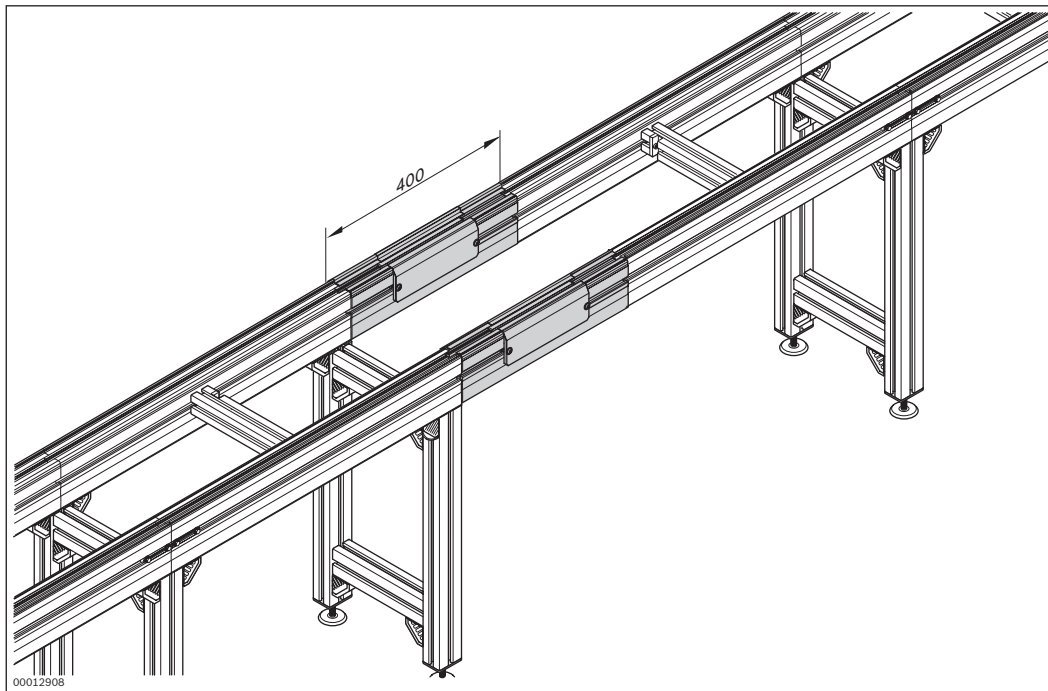
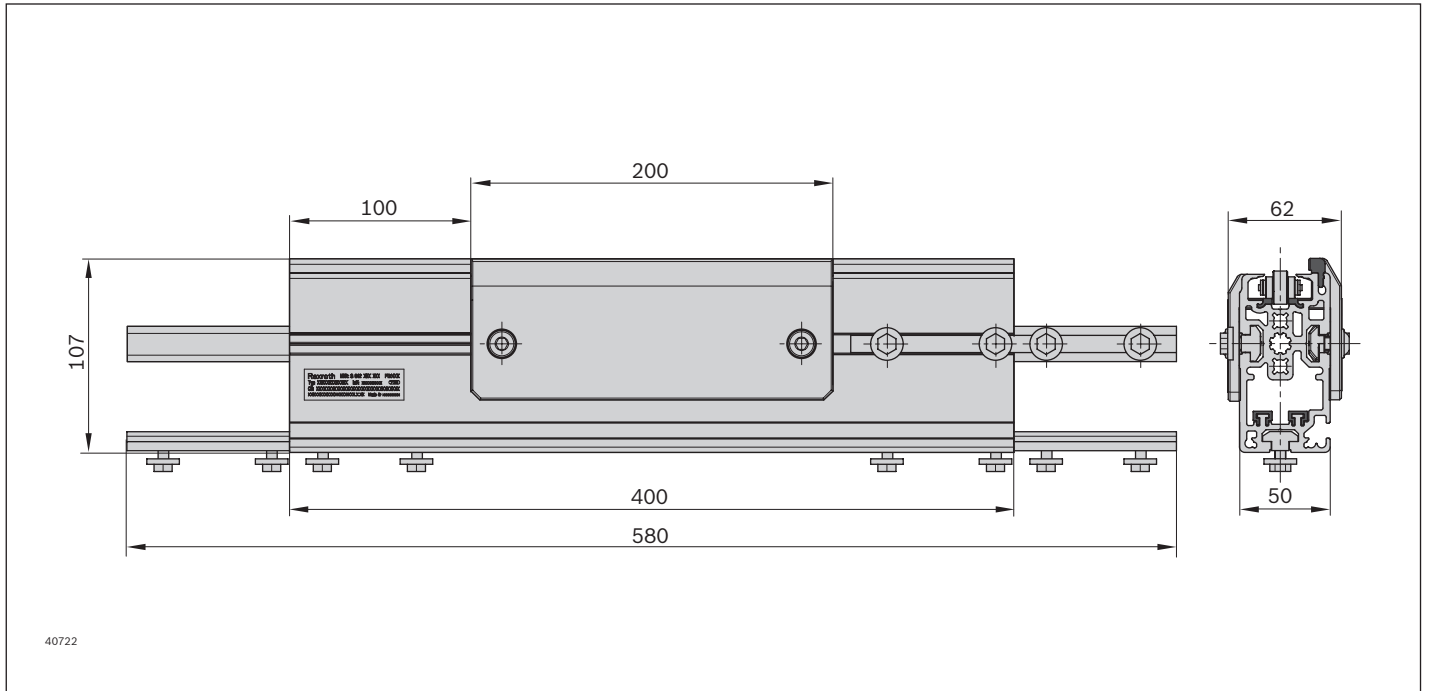
Descripción del producto	Número de material
Tramo de mantenimiento ST 2/R-V-W	3842564582

### Datos técnicos

Número de material	3842564582
ESD	Sí
Datos del material	Perfil de deslizamiento: Acero; resistente a la corrosión Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado Tapa lateral: Polietileno
Longitud	l mm 400

### Dimensiones

#### Tramo de mantenimiento ST 2/R-V-W



# Cadena de rodillos de remanso Vplus Cierre de cadena para cadena de rodillos de remanso Vplus



3



- ▶ Medio de transporte para los portapiezas del TS 2plus
- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Combinable con unidades de tramo ST 2/R-V y ST 2/R-H
- ▶ Suministro en unidades de hasta 12 000 mm. Se pueden obtener longitudes  $l > 12\ 000$  mm uniendo varias cadenas de rodillos de remanso con el cierre de cadena
- ▶ Cadenas disponibles con protección de piezas pequeñas (= Piezas llenas en la cadena de rodillos de remanso Vplus que impiden que las piezas pequeñas se atasquen)

**Aviso:** Junto con la protección de piezas pequeñas no es posible el funcionamiento reversible.

- ▶ Cierre de cadena para cerrar la cadena de rodillos de remanso Vplus después de haberla insertado en el elemento de tramo de transporte

**Aviso:** En la cadena de rodillos de remanso Vplus el portapiezas alcanza una velocidad que puede ser hasta 2,5 veces superior a la velocidad de la cadena. Por lo tanto, se deben observar medidas especiales para velocidades de cadena  $> 9$  m/min.

## Volumen de suministro de la cadena de rodillos de remanso Vplus:

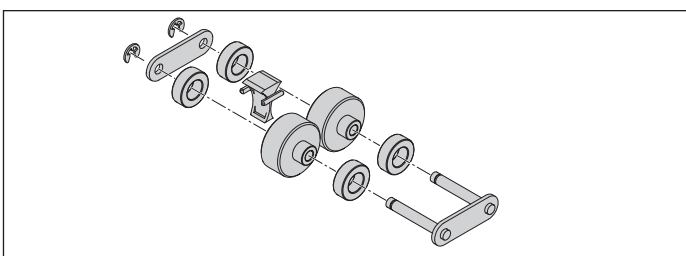
- ▶ Unidad de hasta 12 000 mm, incl. 1 x cierre de cadena

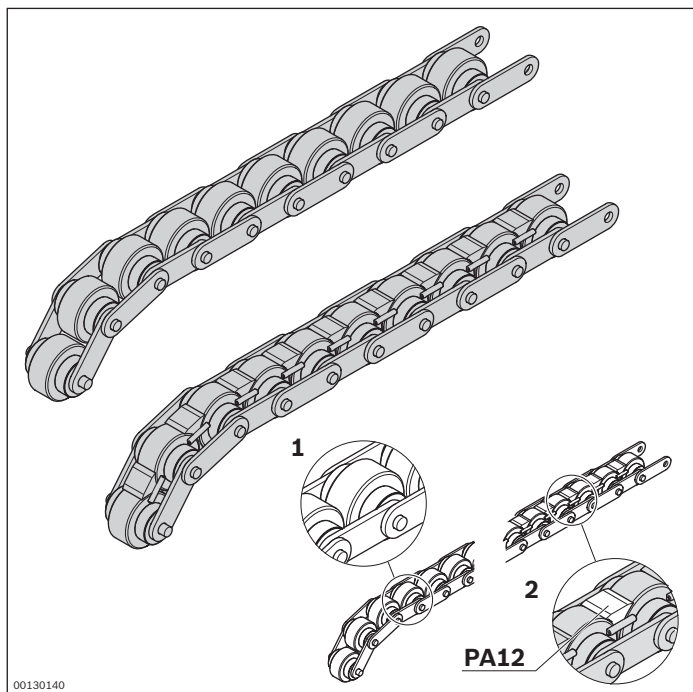
## Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Cadena de rodillos de remanso Vplus con rodillos de remanso de acero	3842538869
Cadena de rodillos de remanso Vplus con rodillos de remanso de acero y protección de piezas pequeñas	3842538870
Cierre de cadena para cadena de rodillos de remanso Vplus	3842538872

## Datos técnicos

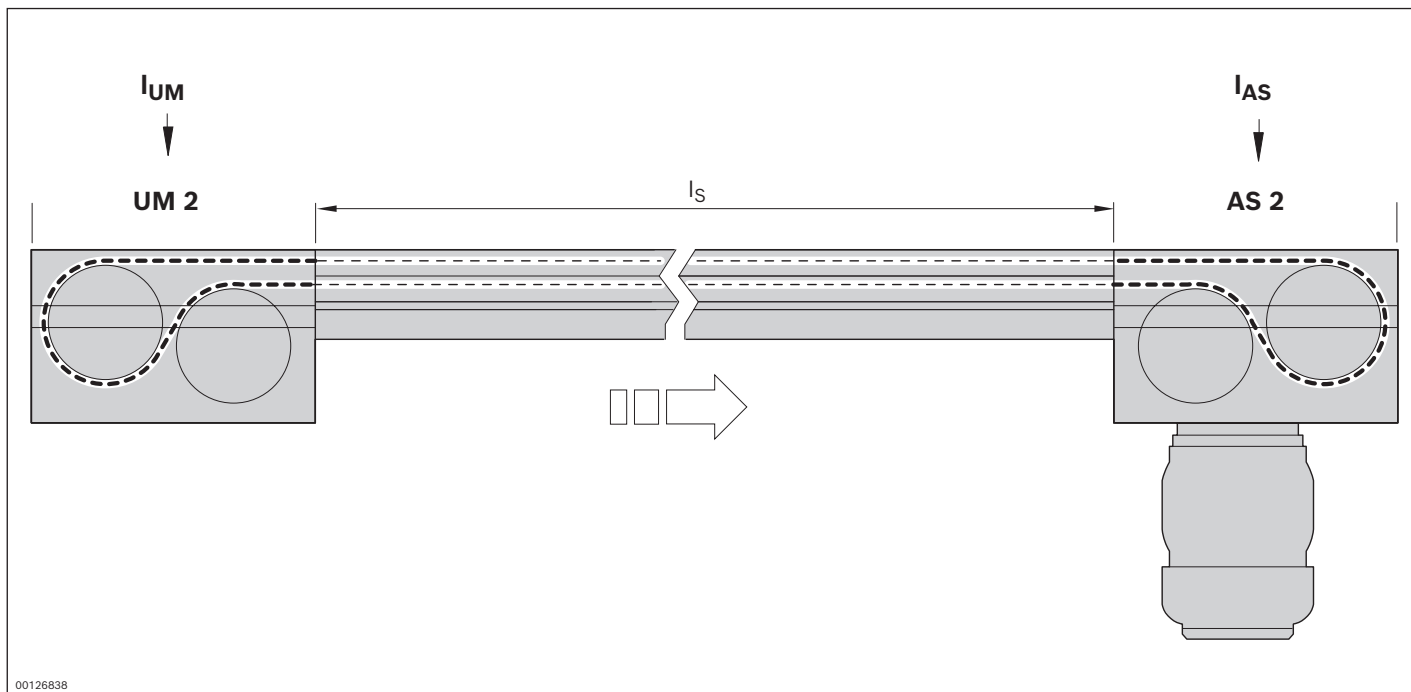
Número de material	3842538869	3842538870	3842538872
ESD	Sí	Sí	Sí
Datos del material	Rodillos: Acero	Rodillos: Acero Protección de piezas pequeñas: PA 12 (adecuada para su uso en un EPA)	Cierre de cadena: Acero
Longitud	l mm 12 000	12 000	





- 1 Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero
- 2 Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero y protección de piezas pequeñas

**Dimensiones**



La longitud necesaria de la cadena se calcula con la fórmula siguiente.

$$l_R = 2 \times l_S + l_{AS} + l_{UM}$$

$l_R$  = Longitud de la cadena de rodillos de remanso

$l_S$  = Longitud del perfil de tramo

$l_{AS}$  = Longitud del medio de transporte en la estación de accionamiento

$l_{UM}$  = Longitud del medio de transporte en la desviación

**Longitud del medio de transporte para la cadena de rodillos de remanso**

$l_{UM\ 2/C-170} = 310\text{ mm}$

$l_{UM\ 2/C-60} = 150\text{ mm}$

$l_{AS} = 625\text{ mm}$

# Herramienta de desmontaje para la cadena de rodillos de remanso *Vplus*



3



- ▶ Para el desmontaje de cadenas de rodillos de remanso *Vplus*
- ▶ Facilita la apertura y el desmontaje de la cadena de rodillos de remanso *Vplus*
- ▶ Girando el mandril roscado saldrá por un lado un remache de la cadena, lo que permite extraer la cadena

## Estado de suministro

- ▶ Montada

## Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Herramienta de desmontaje para la cadena de rodillos de remanso <i>Vplus</i>	3842539357

## Tramo lineal LS 2



- ▶ El tramo lineal LS 2 es un tramo de alta velocidad, accionado por motores lineales, completamente montado y que incluye guías para portapiezas WT 2/LS
- ▶ Para el montaje de un sistema híbrido integrando el tramo LS 2 accionado por motores lineales en los diseños de los sistemas TS 2plus
- ▶ Tiempos de cambio de WT rápidos y, por tanto, tiempos de ciclo reducidos
- ▶ Posicionamiento sin indexación adicional
- ▶ Transición a la gama de motores lineales "on the fly"
- ▶ Parada sin impacto para un transporte cuidadoso de productos delicados
- ▶ Control independiente de los portapiezas WT 2/LS con diferentes perfiles de movimiento, también en sentido inverso

**Aviso:** No se permite el posicionamiento de los WT en la zona de las cabezas de accionamiento/cabezas de desviación.

**Indicaciones** durante el uso del portapiezas WT 2/LS junto con los componentes TS 2plus estándar:

- Es posible utilizar los medios de transporte correa dentada, correa y cadena de placas planas en curvas
- Debido a los potentes imanes debajo del WT 2/LS, las piezas magnéticamente activas deben estar a una distancia mínima de 30 mm de los imanes. Además, es necesario tener en cuenta que los elementos de montaje (imán de avance, imán de medición y topes) pueden representar un contorno de interferencias para varios componentes del TS 2plus.

- Algunos componentes del TS 2plus están adaptados para garantizar el uso del WT 2/LS. Los números de material y parámetros se encuentran en los componentes/componentes estándar correspondientes. En la página 2-62 encontrará una visión general de los componentes del TS 2plus adecuados para el TS 2 Booster.

Tenga en cuenta que la guía del tramo lineal debe lubricarse por ambos lados, para ello se necesita la unidad de lubricación LU 2/LS para el tramo lineal LS 2 con juego de adaptadores (v. pág. 9-15).

**Aviso:**



Tenga en cuenta que el portapiezas WT 2/LS tiene un fuerte campo magnético y tome las medidas de precaución correspondientes. Observe las indicaciones correspondientes en el manual de montaje.

**Volumen de suministro**

- ▶ Tramo de transporte LS 2:
  - Guía con elementos de fijación (C)
  - Alojamiento de motor lineal
  - Motor lineal (A)
  - Sistema de medición (B)

**Estado de suministro**

- ▶ Montada

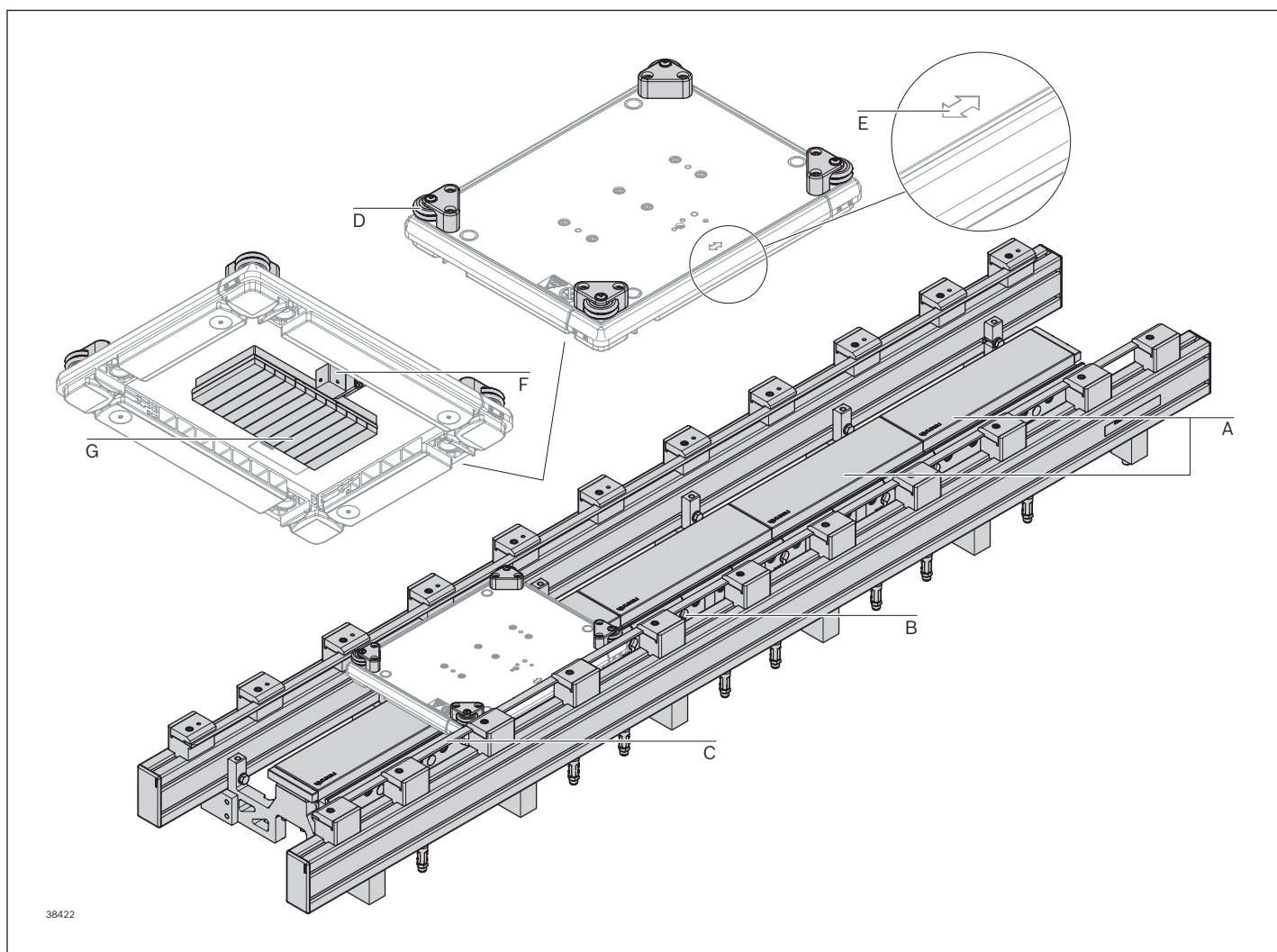
**Accesorios necesarios**

- ▶ Portapiezas WT 2/LS, v. pág. 2-47
- ▶ Cable del motor, v. pág. 3-179
- ▶ Cable del sensor, v. pág. 3-179

**Accesorios recomendados**

- ▶ Montante de tramo SZ 2/LS END/MID, v. pág. 6-26
- ▶ Empalmador longitudinal LV 2, v. pág. 6-29
- ▶ 2 x unidad de lubricación LU 2/LS, v. pág. 9-15,  
2 x cartucho de grasa LU 2/LS, v. pág. 9-15
- ▶ Juego de ajuste LS 2, v. pág. 3-178
- ▶ Juego de ajuste BS 2 – LS 2, v. pág. 3-178

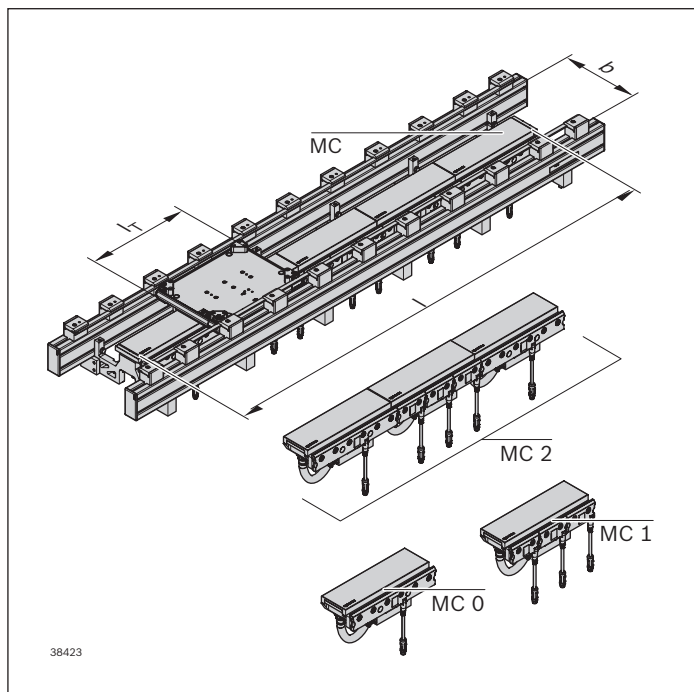
**Tramo lineal LS 2**



- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| A Motor lineal                   | E Marca/dirección de marcha |
| B Sistema de medición            | F Imán de medición          |
| C Guía con elementos de fijación | G Imán de avance            |
| D Roldanas                       |                             |



### Información del pedido

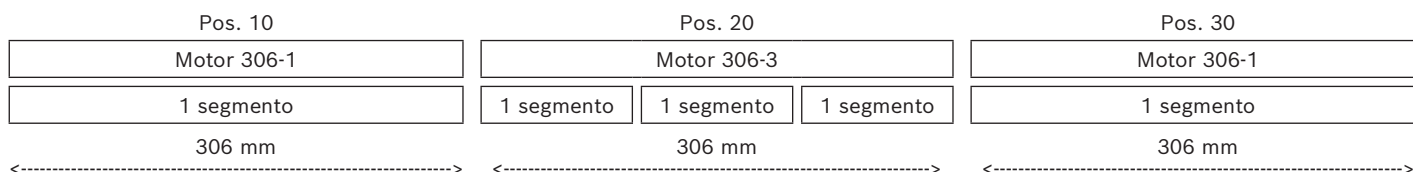


Número de material		3842998905
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640
b x l <sub>T</sub>	Opciones de combinación	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 240; 320; 400; 480 400 x 320; 400; 480; 640
l (mm)	Longitud	MC = 0 <sup>2)</sup> o 2 <sup>2)</sup> : 306; 612; 918; 1224; 1530; 1836; 2142; 2448; 2754; 3060; 3366; 3672 MC = 1 <sup>2)</sup> : 306; 612; 918; 1224; 1530; 1836; 2142; 2448
MC	Tipo/equipo de motor	0 = FLM-306-1      MC = 0 para b = 160; 240; 320; 400 1 = FLM-306-3      MC = 1 para b = 160; 240; 320 2 <sup>1)</sup> = Combinado  MC = 2 para l ≥ 612, b = 160; 240; 320

<sup>1)</sup> Equipo combinado = Motores 306-3 y 306-1  
Información sobre el tipo de motor deseado en función de la posición (véase el ejemplo de equipo combinado)

<sup>2)</sup> Otras longitudes bajo petición

### Ejemplo de equipo combinado



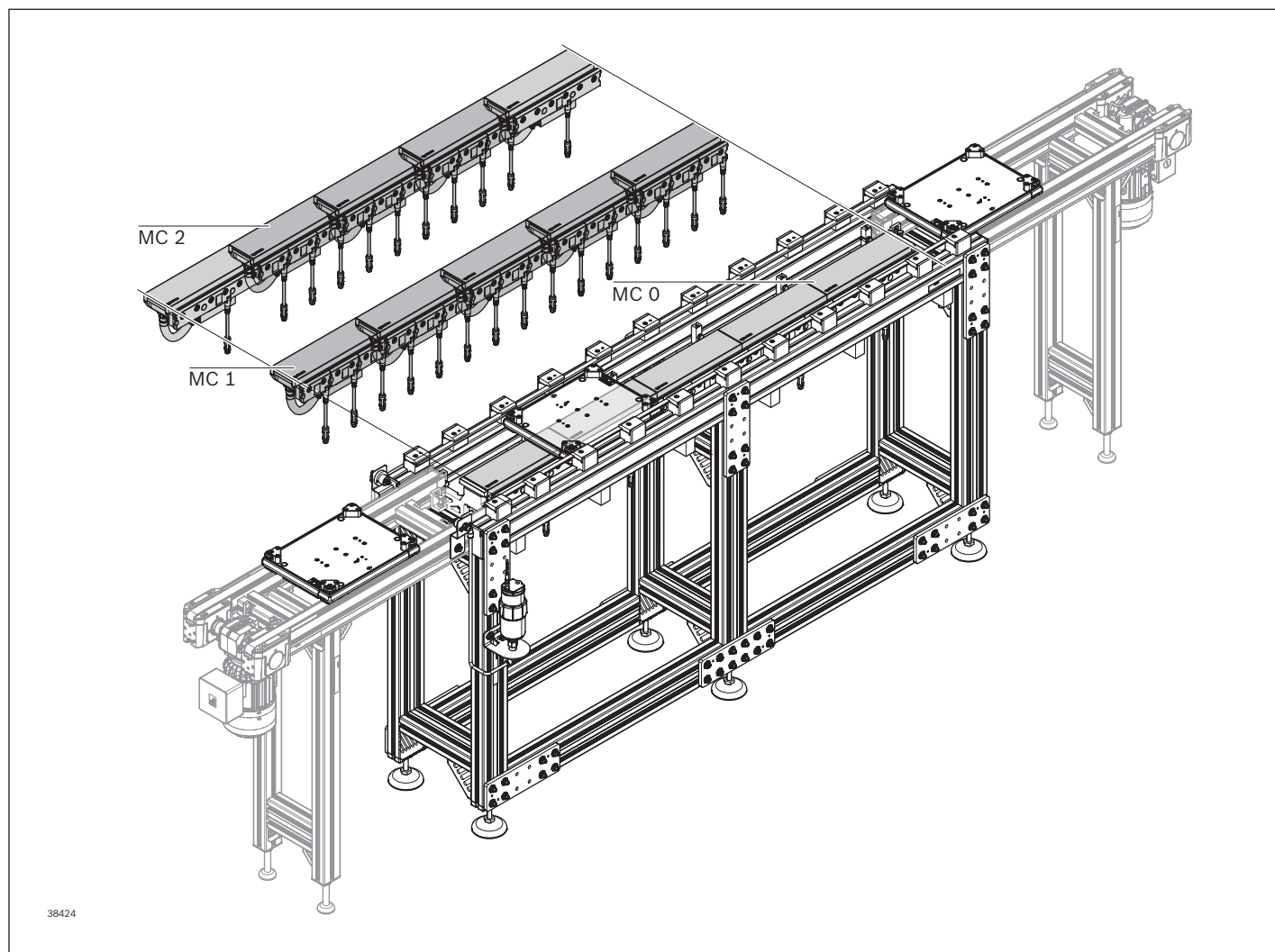
Un tramo lineal está compuesto por motores lineales.  
Se distinguen tres tipos de motores.

Dependiendo del ancho de vía (= Anchura del WT),  
se recomiendan las siguientes configuraciones de tramo.

Tipo de motor	Longitud (mm)	Número de segmentos independientes
306-1	306	1
306-3	306	3
306-1 en vía doble	306	1

Ancho de vía	Tipo de motor 306-1	Tipo de motor 306-3	Tipos de motor 306-1 y -3	306-1 en vía doble
160	x	x	x	
240	x	x	x	
320	x	x	x	
400				x

3



MC = 2: Equipo combinado:

Los motores de 1 segmento y los motores de 3 segmentos se instalan juntos en el tramo.

MC = 0/1: Equipo de un solo tipo:

O bien únicamente motores de 1 segmento o motores de 3 segmentos se instalan en el tramo.

## Diagrama del tiempo de posicionamiento

En los siguientes diagramas se muestran los tiempos de posicionamiento alcanzables en función del recorrido y la carga.

Los valores del diagrama se determinaron en las siguientes condiciones:

- ▶ Sacudida = Ilimitada
- ▶ Tiempo de ajuste = 30 ms
- ▶ Con dinámica máxima (aceleración)

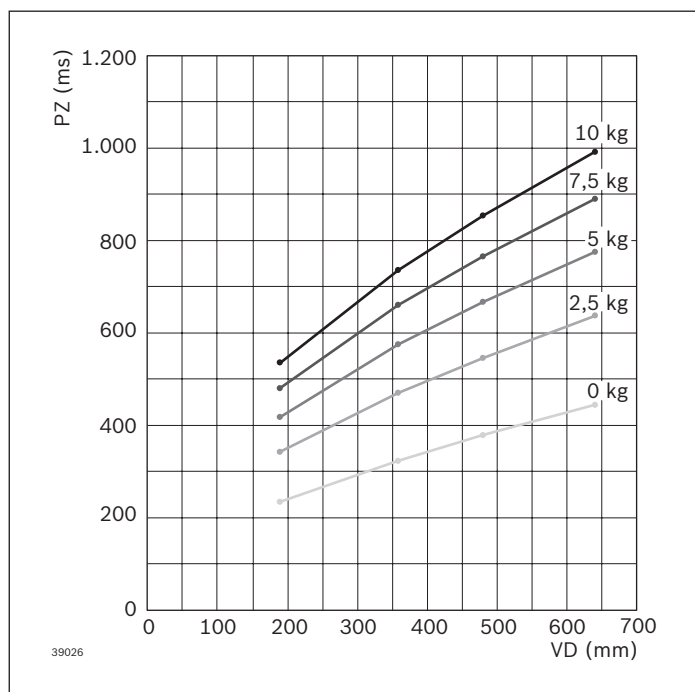
### Aviso:

Los tiempos de posicionamiento dependen específicamente de la aplicación, entre otras cosas, de:

Ajuste, límite de parada, tiempo de ciclo del PLC, etc.

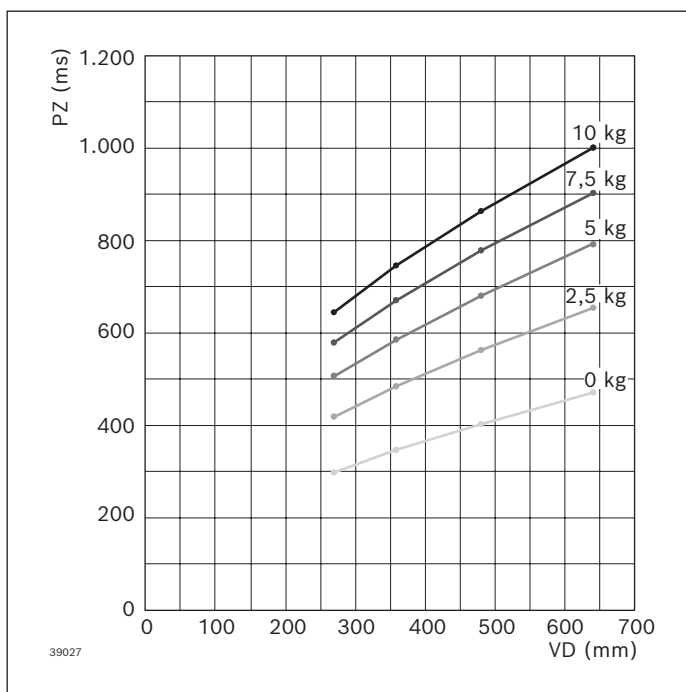
El ciclo de carga específico de la aplicación se verificará térmicamente

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 160 x 160**



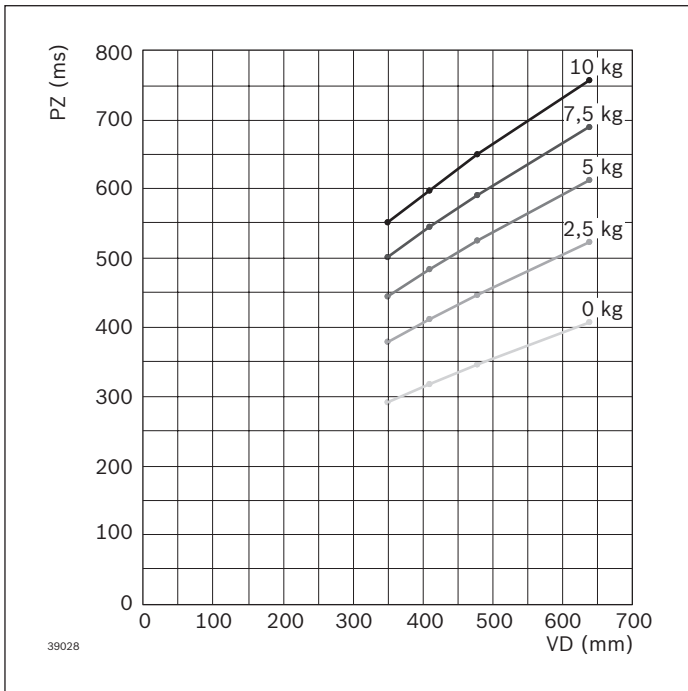
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 160 x 240**



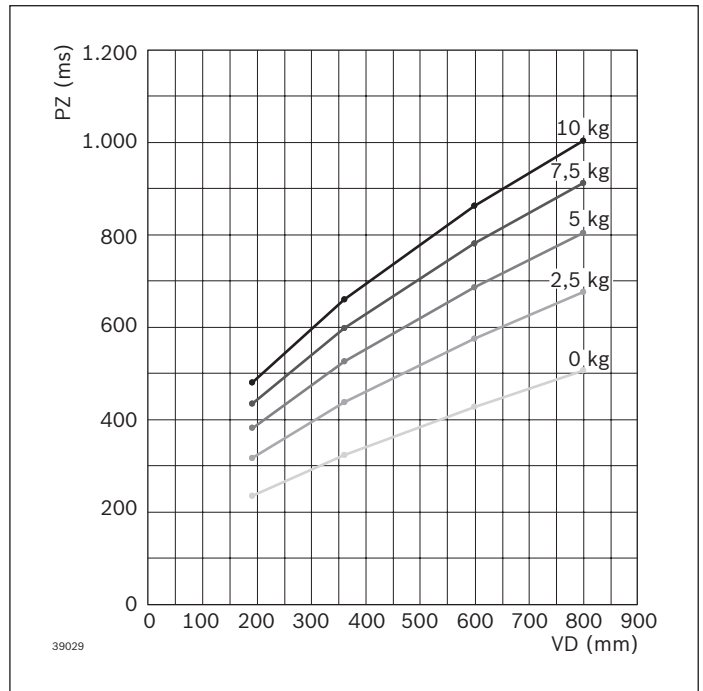
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 160 x 320**



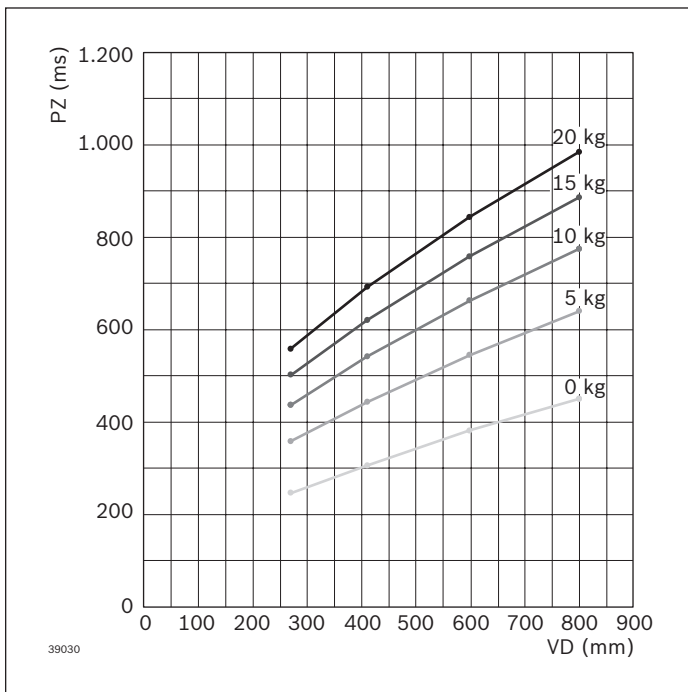
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 240 x 160**



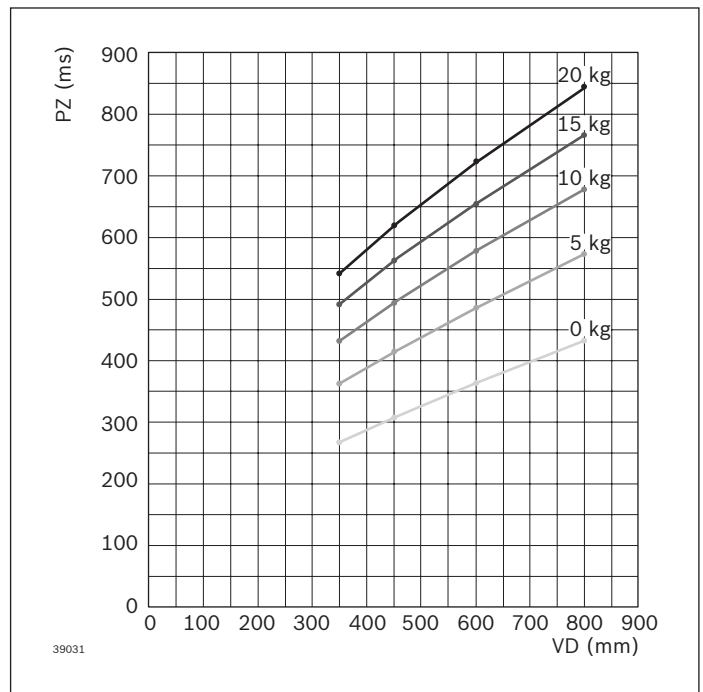
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 240 x 240**



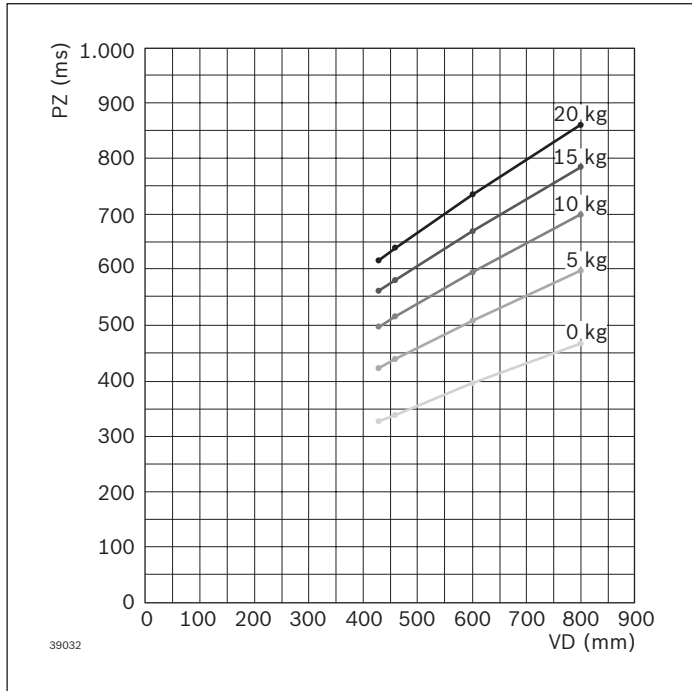
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 240 x 320**



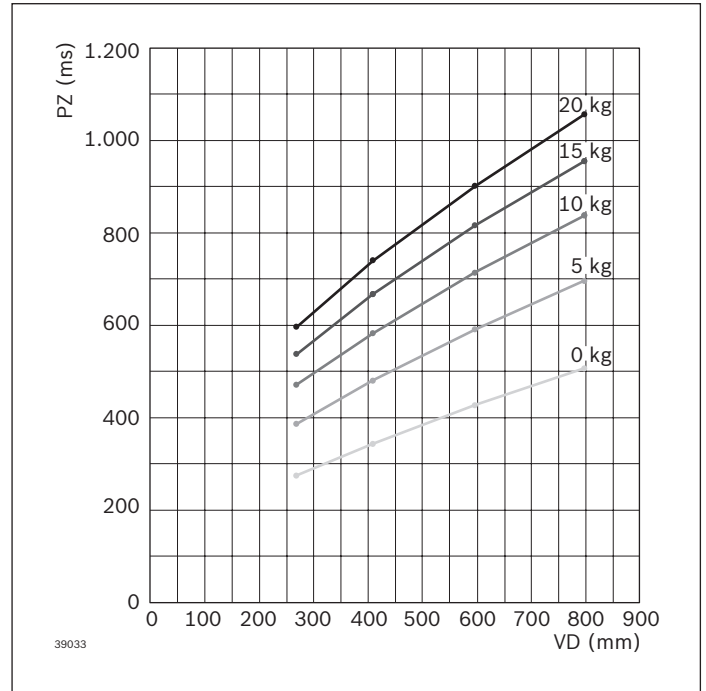
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 240 x 400**



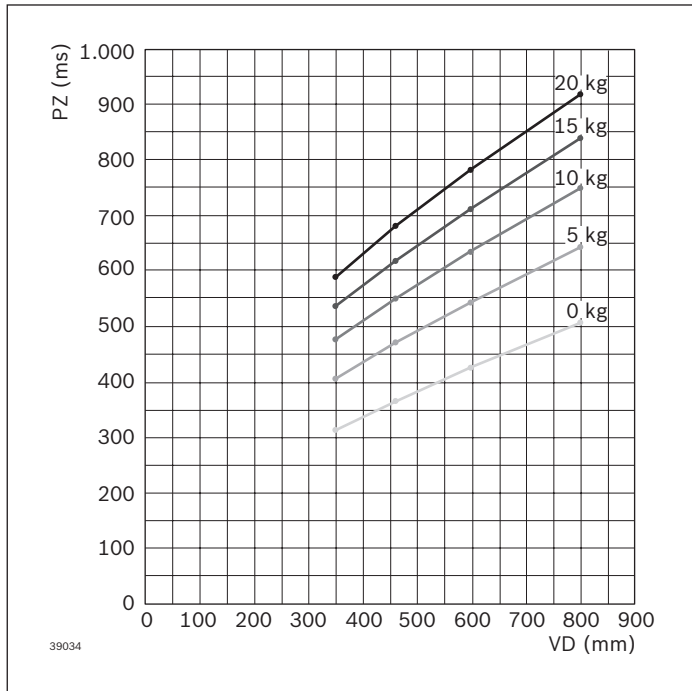
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 320 x 240**



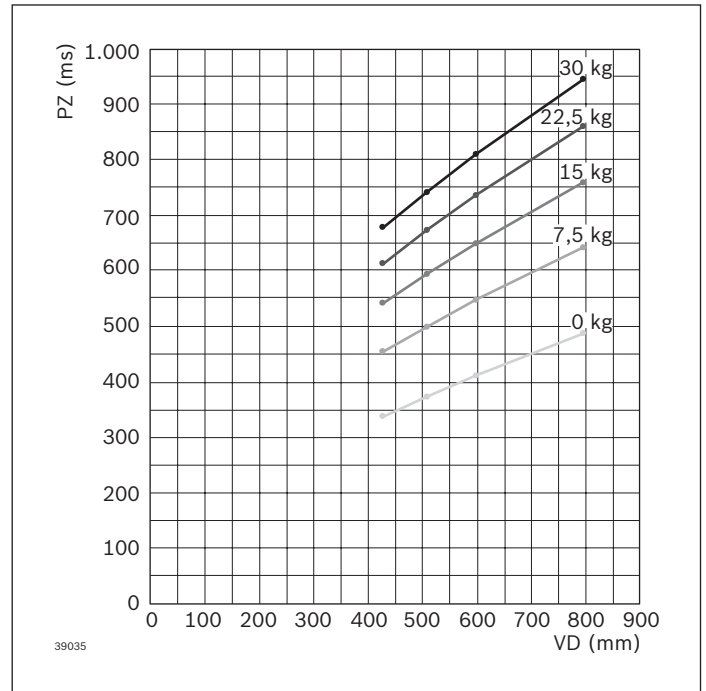
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 320 x 320**



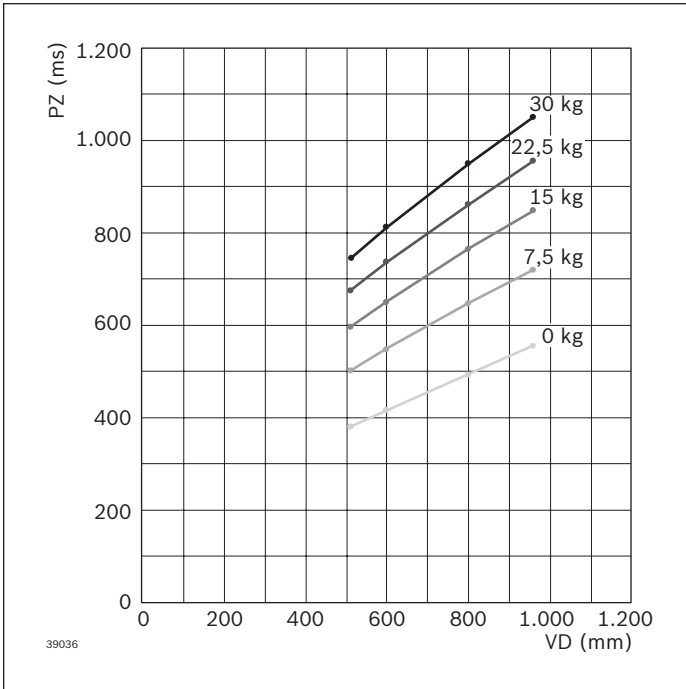
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 320 x 400**



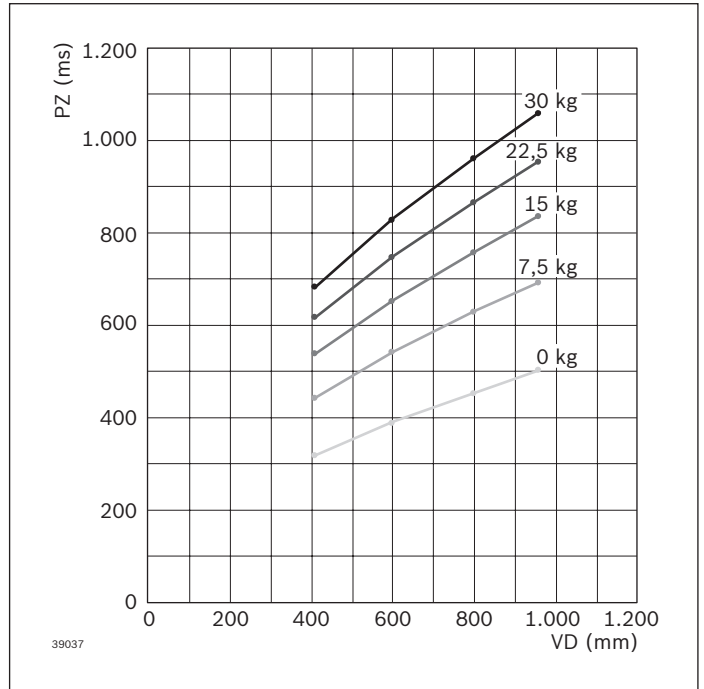
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 320 x 480**



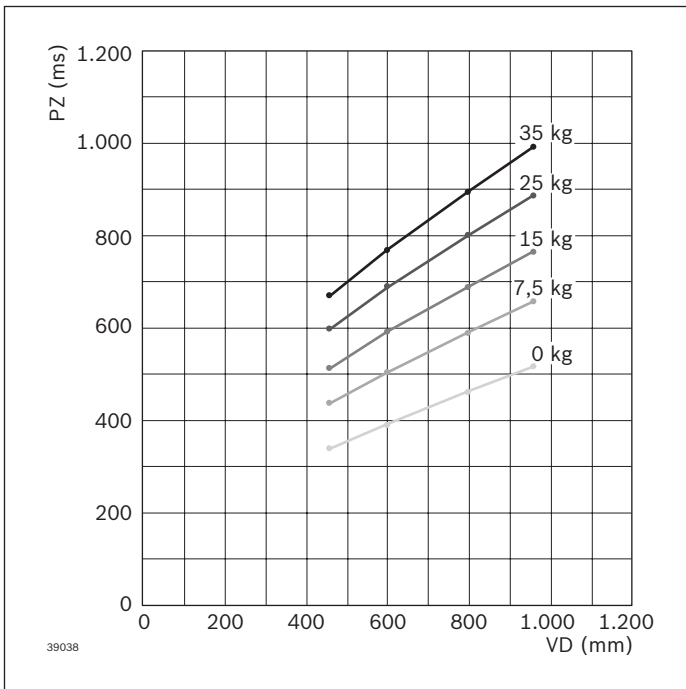
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 400 x 320**



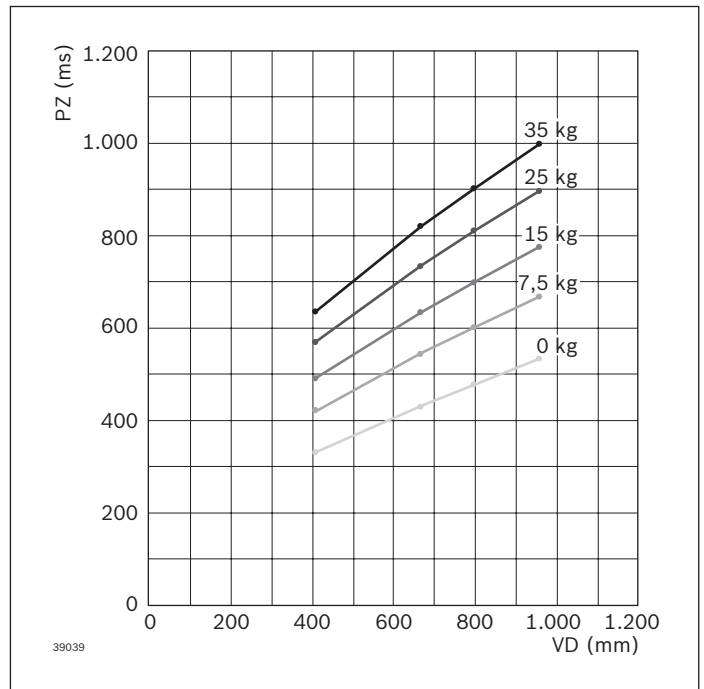
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 400 x 400**



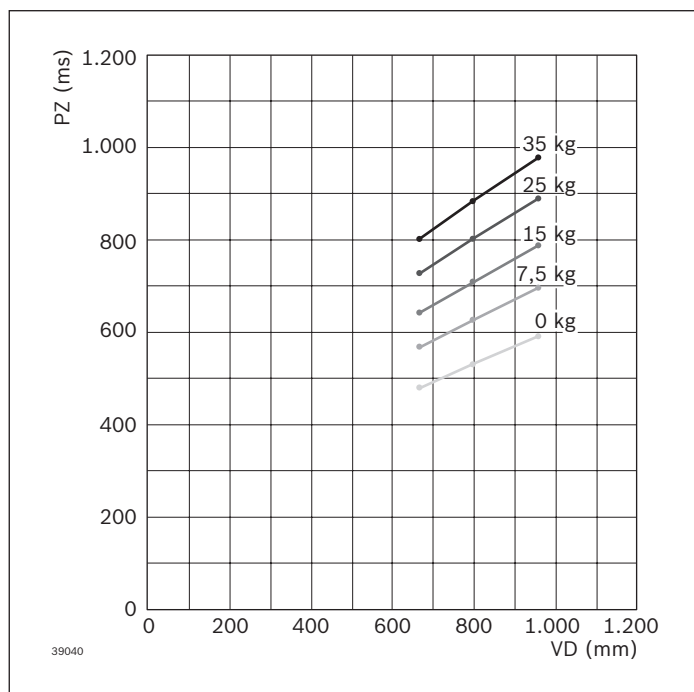
PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

**Diagrama del tiempo de posicionamiento 400 x 480**



PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

### Diagrama del tiempo de posicionamiento 400 x 640



PZ = Tiempo de posicionamiento en ms  
VD = Distancia de desplazamiento en mm

### Opciones de combinación LS 2 y WT 2/LS con los siguientes componentes TS 2plus:

#### Indicación sobre la combinación con el tramo lineal LS 2:

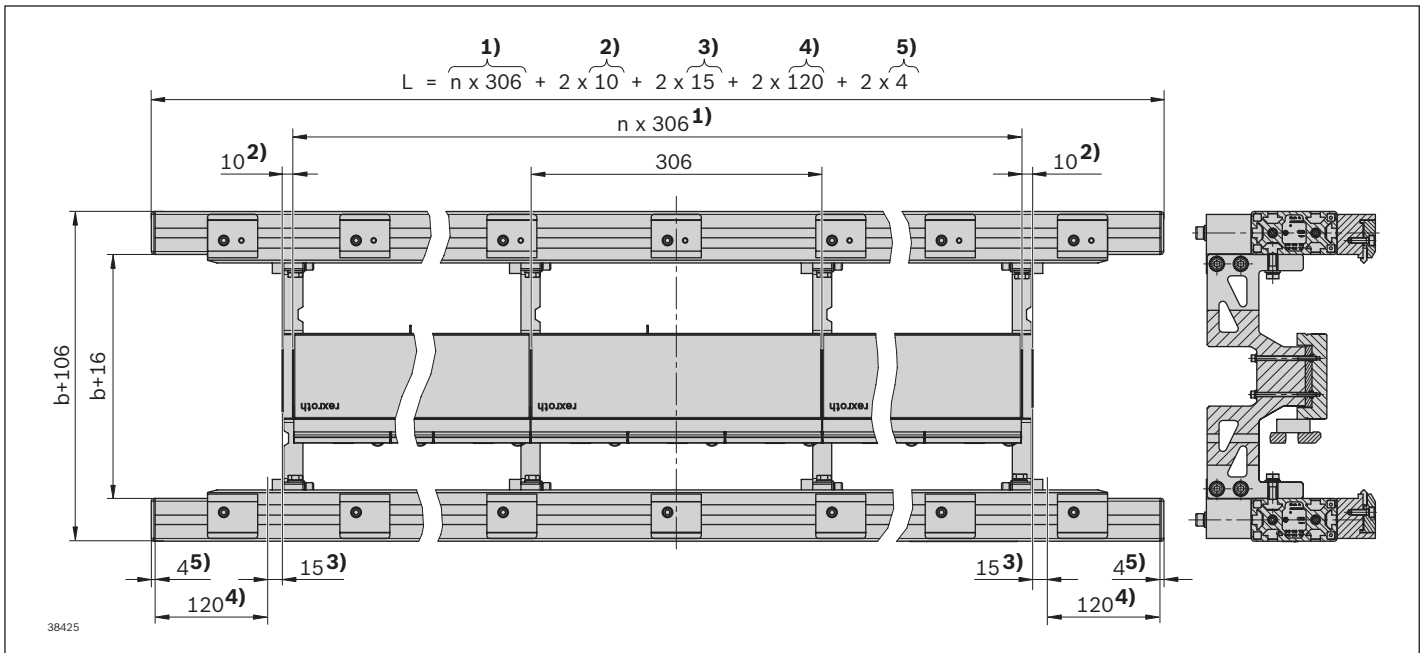
- ▶ Antes y después del tramo lineal LS 2 se debe montar un tramo de cinta con una cabeza de desviación pequeña y una longitud mínima con respecto a un WT. => BS 2 o BS 2/M-2

#### Indicaciones sobre la opción de combinación del portapiezas WT 2/LS:

- ▶ Los componentes con correa dentada o correa son fáciles de usar
- ▶ Los componentes con cadena de rodillos no se pueden utilizar
- ▶ Del sistema modular de la cadena de placas planas se puede utilizar la curva KU 2/... y el BS 2/C... para WT grandes
- ▶ En componentes con cadena de placas planas no se puede descargar el WT 2/LS en el transporte transversal

### Matriz de combinación del portapiezas WT 2/LS con componentes del TS 2plus, véase la página 2-62

**Dimensiones**  
**Vía única**

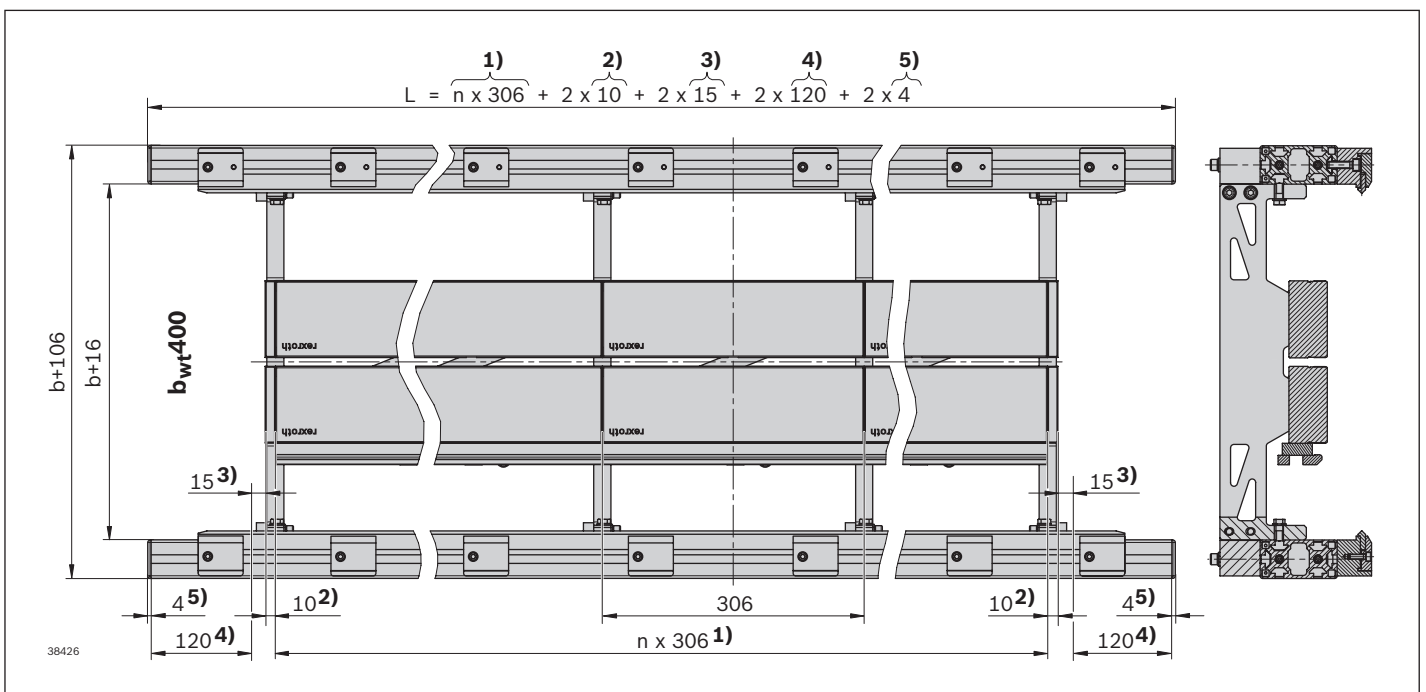


- 1) Número de motores 306
- 2) 1/2 puente, puente = 20 mm
- 3) Margen de seguridad

- 4) Superposición con el tramo TS 2
- 5) Tapa

**Vía doble (solo para  $b_{wt} = 400$  mm)**

**Situación de montaje: Medida interior entre tramos de cinta BS 2**

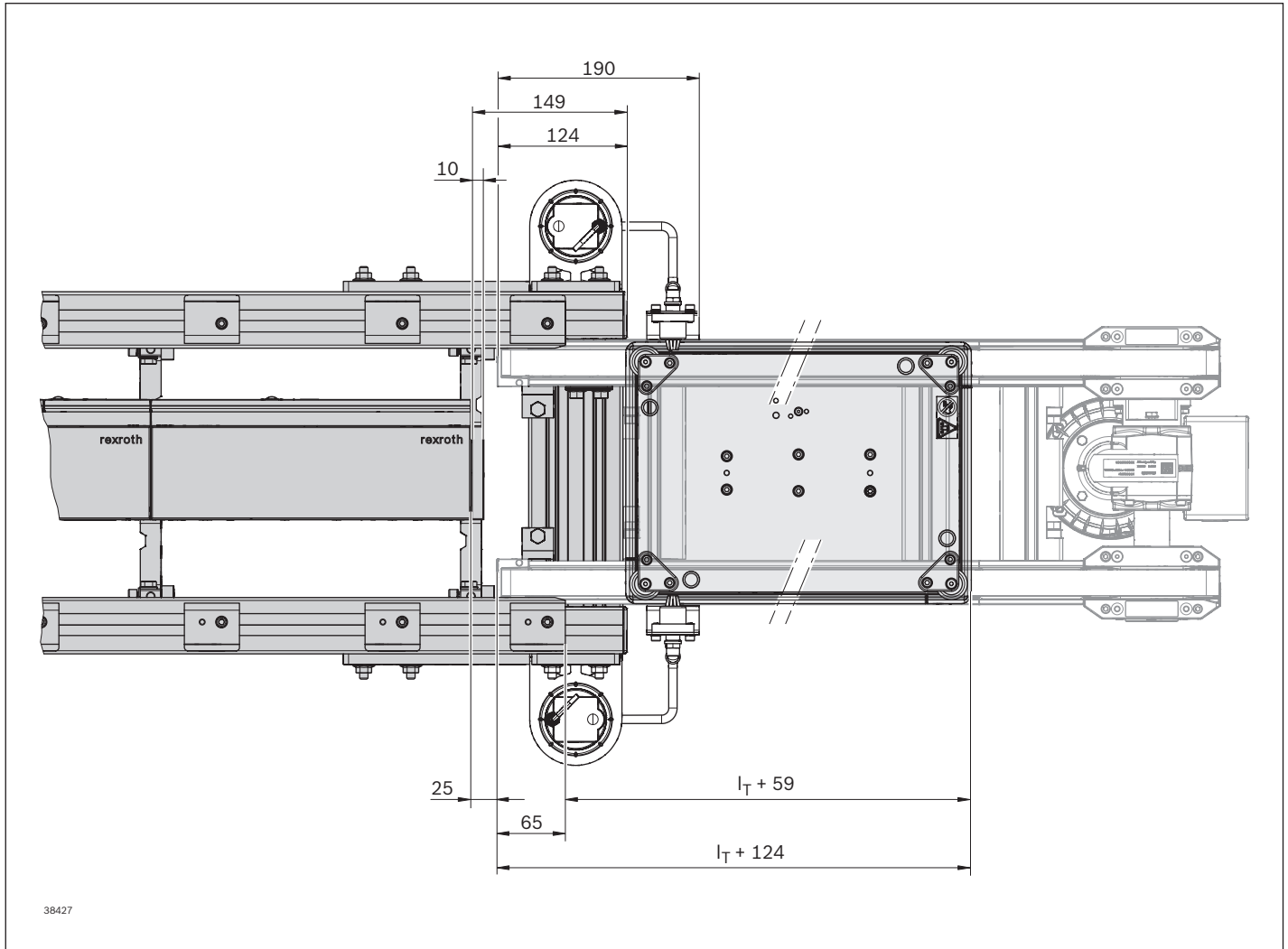


- 1) Número de motores 306
- 2) 1/2 puente, puente = 20 mm
- 3) Margen de seguridad

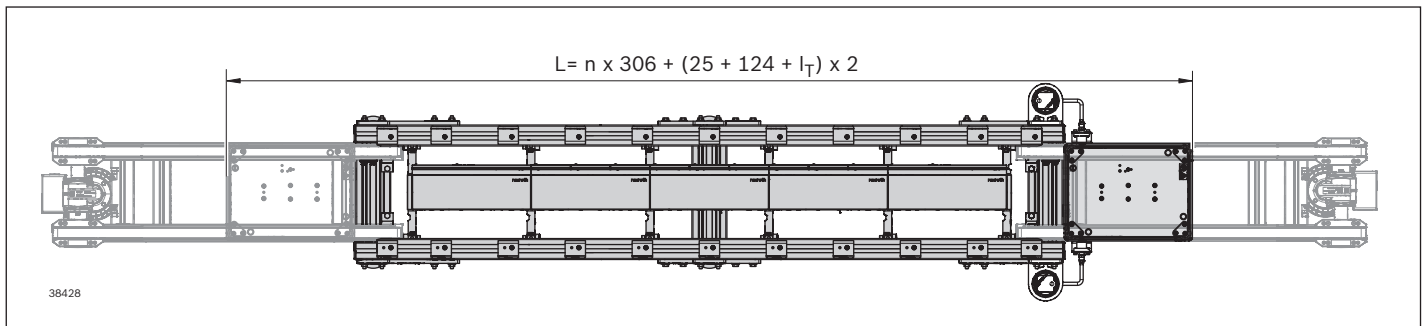
- 4) Superposición con el tramo TS 2
- 5) Tapa



**Transición de tramo de transporte LS 2 y BS 2**



**Longitud total del tramo lineal LS 2 con las distancias de entrada y de salida en el tramo de cinta BS 2**



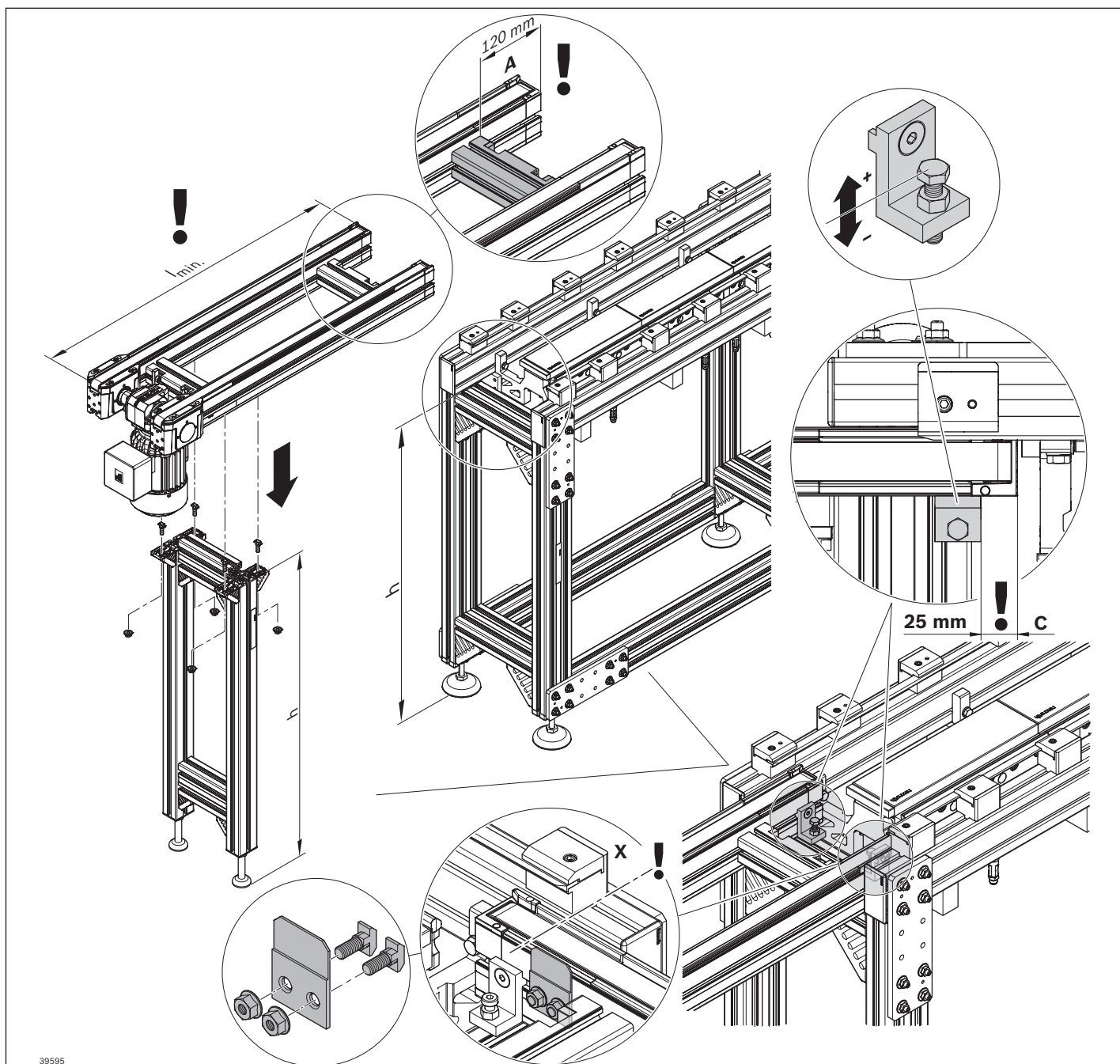
### Ajuste de altura entre el montante de tramo SZ 2/LS END/tramo de cinta BS 2 y el tramo lineal LS 2

El montante de tramo SZ 2/LS END, el tramo de cinta BS 2 y el tramo lineal LS 2 deben ajustarse a la misma altura/ alineación para que el recorrido se realice sin desplazamiento.

Observe la longitud mínima del tramo de cinta BS 2 que conecta al tramo lineal LS 2:

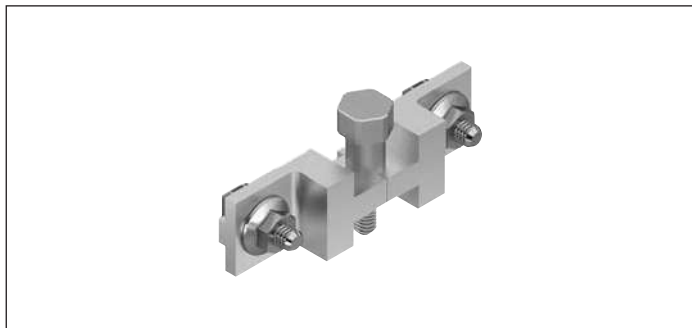
Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Longitud mínima del tramo de cinta $l_{min}$ (mm)
160	310
240	320
320	400
400	480
480	560
640	720

3



**Aviso:** Se requiere un centrado del portapiezas a partir de un ancho de vía de  $b \geq 240$  mm.

## Juego de ajuste LS 2



El juego de ajuste LS 2 es una herramienta que se emplea para ajustar los motores en un tramo lineal. Se necesitan 2 juegos de ajuste para cada uno.

- ▶ Para la alineación y el ajuste de altura de los motores

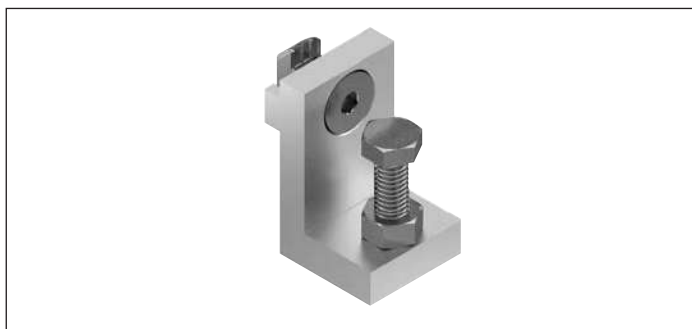
### Volumen de suministro

- ▶ Juego de ajuste, incl. cuerpos de soporte, pieza de centrado, husillo roscado y material de fijación

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Juego de ajuste LS 2	3842562442

## Juego de ajuste BS 2 – LS 2



El juego de ajuste BS 2 – LS 2 se requiere si el tramo lineal no se monta en montantes estándar SZ 2/LS END.

- ▶ Se emplea para ajustar de manera precisa los tramos de cinta BS 2 adyacentes al LS 2

### Aviso:

El juego de ajuste BS 2 – LS 2 está incluido en el volumen de suministro del montante SZ 2/END

### Volumen de suministro

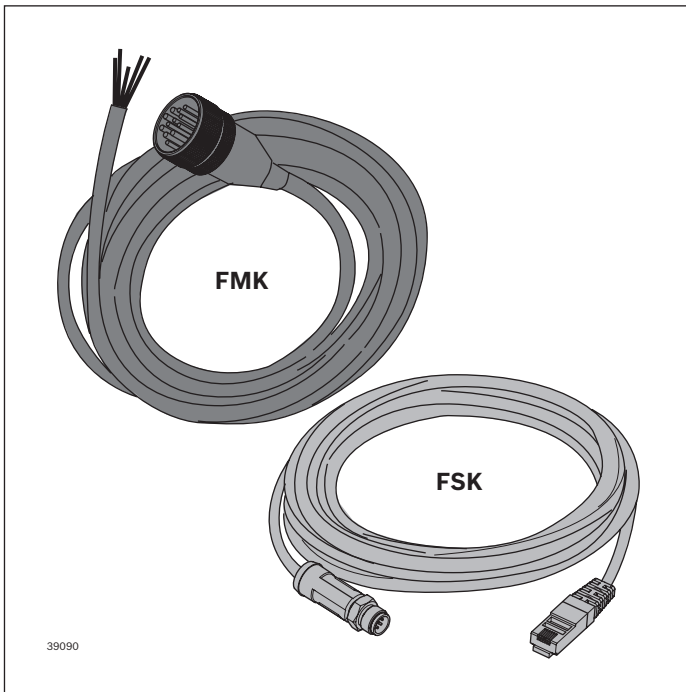
- ▶ Juego compuesto por 2 x juego de ajuste

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Juego de ajuste BS 2 – LS 2	3842562433

## Cable del motor FMK, cable del sensor FSK

3



- ▶ Cable del motor FMK para conectar el motor al armario de distribución
- ▶ Cable del sensor FSK para conectar el sistema de medición al armario de distribución

### Información del pedido

Descripción del producto	Longitud (m)	Número de material
Cable del motor, FMK M23 FG8 E5 CPL	5	3842562400
Cable del motor, FMK M23 FG8 E10 CPL	10	3842562401
Cable del motor, FMK M23 FG8 E15 CPL	15	3842562402
Cable del sensor, FSK M12 DQ E5	5	3842562404
Cable del sensor, FSK M12 DQ E10	10	3842562405
Cable del sensor, FSK M12 DQ E15	15	3842562406

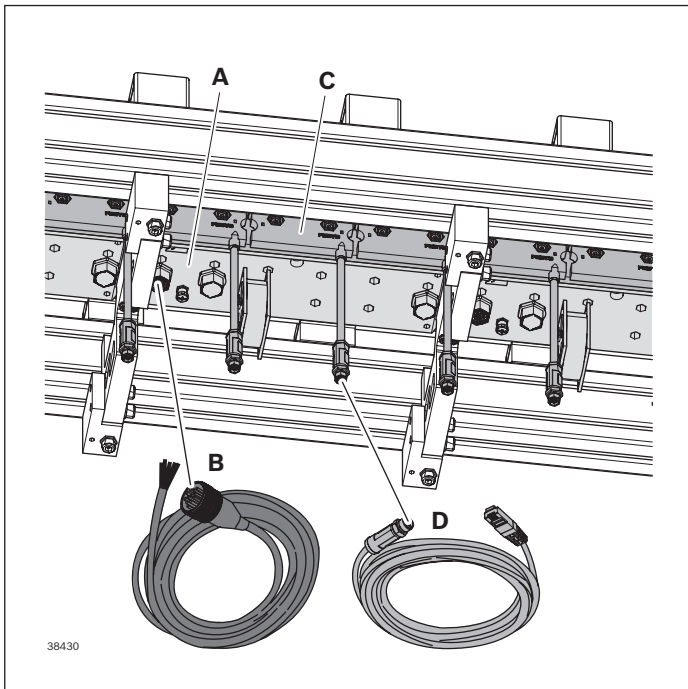
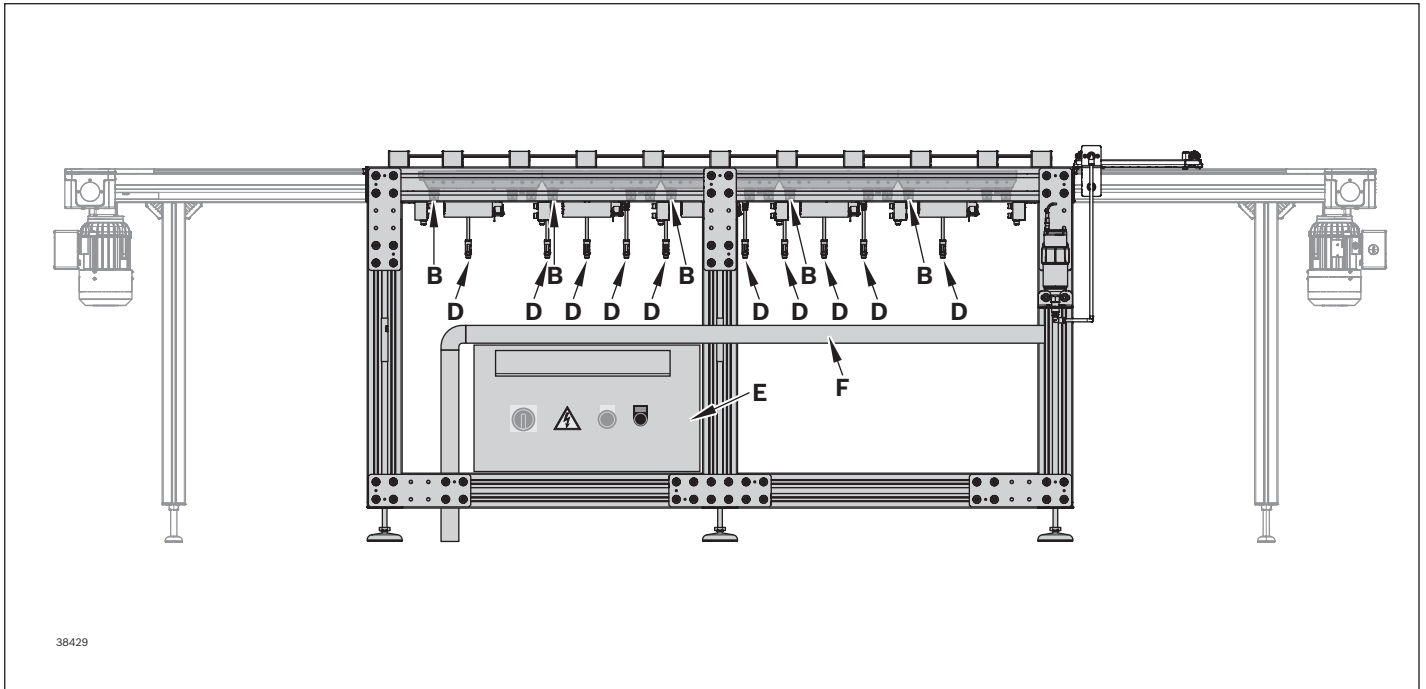
### Volumen de suministro

- ▶ Cable con enchufe y casquillo, longitud del cable según el modelo

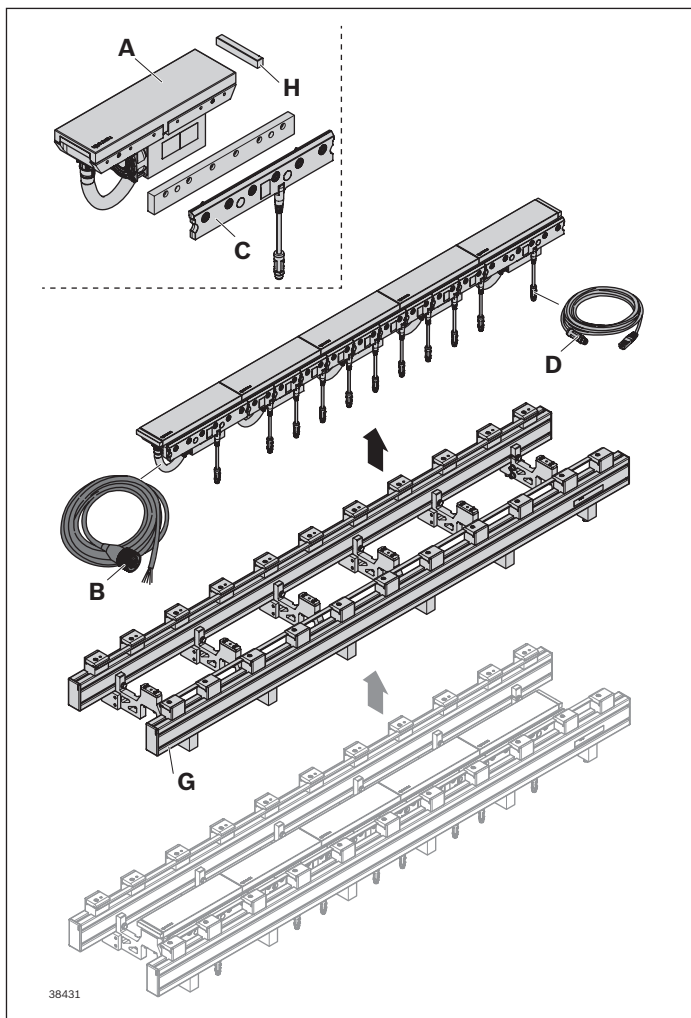
### Estado de suministro

- ▶ Montada
- ▶ Configurado

### Conexiones para el sistema de medición y el motor al armario de distribución



- A Motor lineal
- B Cable del motor FMK...;  
conexión de motor al armario de distribución
- C Sistema de medición
- D Cable del sensor FSK...;  
conexión del sistema de medición al armario de control
- E Armario de distribución
- F Canal de cables



- A Motor lineal
- B Cable del motor FMK...;  
conexión de motor al armario de distribución
- C Sistema de medición
- D Cable del sensor FSK...;  
conexión del sistema de medición al armario de control
- G Guía
- H Pieza final

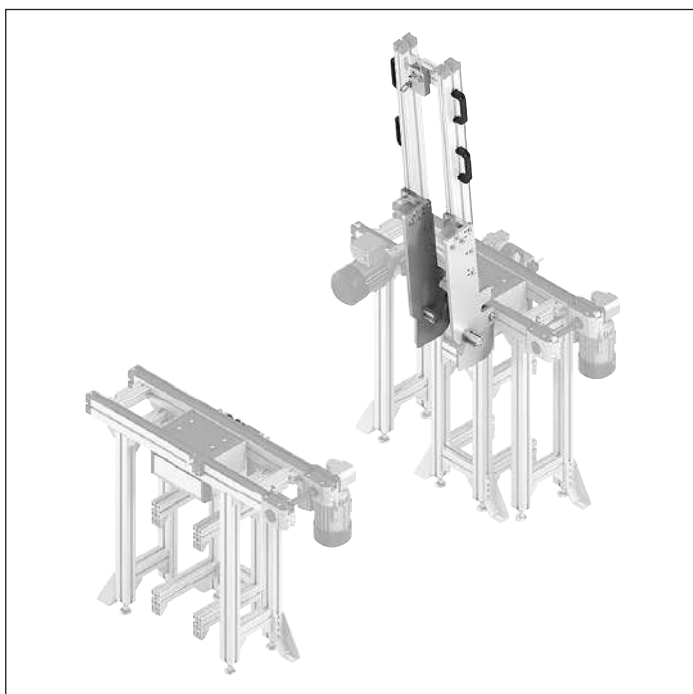
## Puerta elevable LG 2/H



- ▶ Se puede utilizar para tramos de cinta BS 2, BS 2/C-100, BS 2/R-300, así como para combinaciones de tramo ST 2/C-H (ST 2/R-H), accionamiento AS 2/C-100 (AS 2/R-300) y desviación UM 2/C-60 (UM 2/R-60)
- ▶ A partir de anchura  $b = 240$  mm a  $b = 1200$  mm
- ▶ Para anchura de paso (A) 600 ... 1800 mm
- ▶ En estado abierto (85°), bloqueado
- ▶ Desbloqueo mecánico, opcionalmente también con desbloqueo neumático (juego PN)
- ▶ Interruptor de seguridad en posición cerrada
- ▶ Se puede usar como tramo transversal

### Aviso:

- ▶ La longitud del tramo de cinta ( $l_{BS}$ ) se corresponde con la anchura de paso más 500 mm
- ▶ El espacio necesario total de la LG 2/H se corresponde con la anchura de paso más 535 mm
- ▶ Se puede utilizar con el WT 2/LS con  $b \geq 400$  mm y con todos los medios de transporte, excepto la cadena de rodillos de remanso



### Accesorios necesarios

- ▶ 1 x tramo de cinta BS 2, v. pág. 3-6, o unidad de tramo
- ▶ 2 x montante de tramo SZ 2, v. pág. 6-4
- ▶ 2 x 4 perfiles de soporte 45x60, v. pág. 3-188
- ▶ 16 x escuadra 45x45, v. pág. 3-188
- ▶ 2 x escuadra de retención, v. pág. 3-187
- ▶ Cable alargador para el interruptor de seguridad

### Accesorios recomendados

- ▶ Juego PN, v. pág. 3-188

### Volumen de suministro

- ▶ Juego de montaje como juego con muelle de presión de gas, juego de montaje, bloqueo e interruptor de seguridad

### Estado de suministro

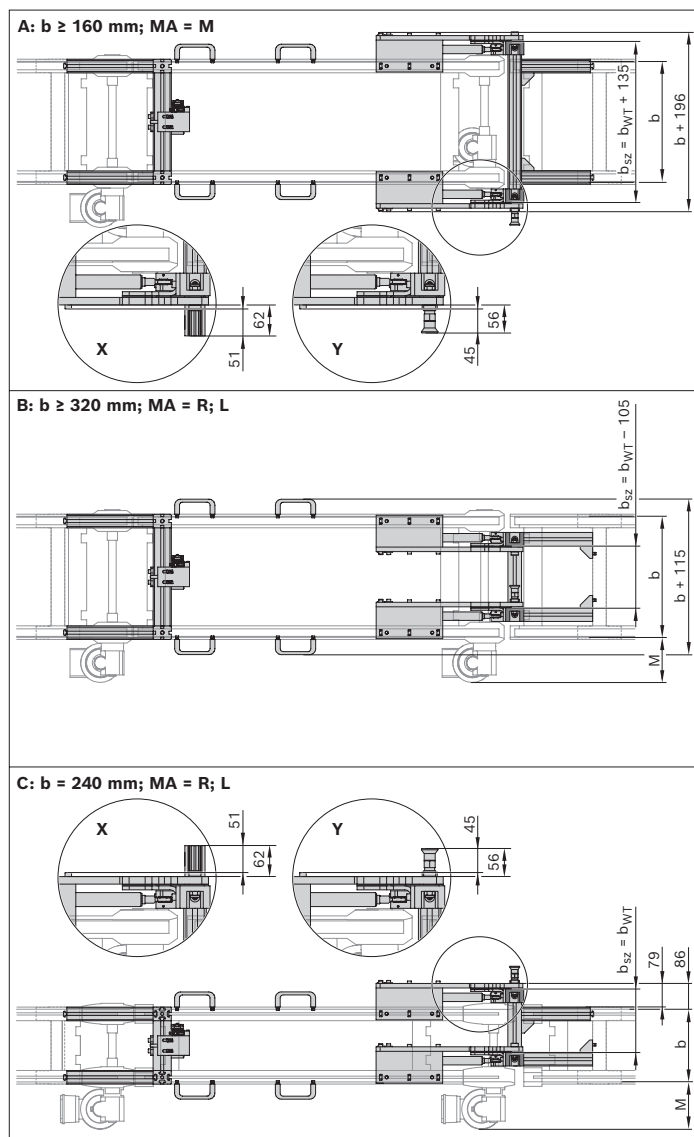
- ▶ No montado

La puerta elevable LG 2/H permite el acceso o el paso a los espacios interiores de un tramo de cinta (BS). Mediante el volcado manual del tramo de cinta, esta puede

abrirse de 0° a 85° o cerrarse de 85° a 0°. Gracias a un muelle de presión de gas se reduce el esfuerzo necesario.

## Anchura total de las diversas variantes de montaje de la puerta elevable

### Contornos de interferencias de la puerta elevable



Para BS 2 se aplica: En caso de MA = M y b = 160 mm, solo se admite una carga máxima de tramo de 30 kg

La anchura total resulta de la anchura del tramo de cinta (b), la anchura del motor (M) y otros contornos de interferencias (por ejemplo: pernos de encastre para desbloqueo, etc.). En los dibujos acotados de la izquierda podrá consultar los datos de las medidas para otros contornos de interferencias. Además, hay que tener en cuenta la anchura del portapiezas.

#### Anchura total/contorno de interferencias

	Tramo de cinta	M (mm)
<b>B</b>	BS 2	154,0
	BS 2/C-100	158,5
	BS 2/R-300	158,5
	ST 2/C-H	158,5
	ST 2/R-H	158,5
<b>C</b>	BS 2	154,0
	BS 2/C-100	158,5
	BS 2/R-300	158,5
	ST 2/C-H	158,5
	ST 2/R-H	158,5

#### Contornos de interferencias A

En caso de montaje de ambas placas en el exterior del tramo de cinta, la anchura mínima es de b = 240 mm.

#### Contornos de interferencias B

En caso de montaje de ambas placas en el centro del tramo de cinta, la anchura mínima es de b = 320 mm.  
En caso de montaje de un perno de fijación propio o montaje del bloqueo PN, b = 320 mm.

#### Contornos de interferencias C

En caso de montaje de una placa en el exterior o el interior del tramo de cinta, la anchura mínima es de b = 240 mm.



## Proceso de selección del juego de montaje de LG 2/H adecuado para el tipo de tramo de cinta

- ▶ 1. Seleccione la tabla adecuada a su tipo de tramo de cinta.
- ▶ 2. Determine el código del juego de montaje LG 2/H, que resulta de la anchura del portapiezas  $b_{WT}$  y de la anchura de paso ( $A = l_{BS} - 500$ )

- ▶ 3. Con ayuda de este código, que encontrará en la tabla "Juego de montaje LG 2/H", identifique el juego de montaje adecuado (v. pág. 3-26)

### Aviso:

- ▶ La longitud del tramo de cinta ( $l_{BS}$ ) se corresponde con la anchura de paso más 500 mm
- ▶ El espacio necesario total de la LG 2/H se corresponde con la anchura de paso más 535 mm

### BS 2

Anchura de paso A	Anchura del portapiezas $b_{WT}$									
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200	
600	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
700	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
800	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
900	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1000	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
1100	1	1	1	1	1	2	2	2	2	
1200	1	1	1	2	2	2	2	2	2	
1300	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
1400	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
1500	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
1600	2	2	2	2	2	2	2	3	3	
1700	2	2	2	2	2	3	3	3	3	
1800	2	2	2	3	3	3	3	3	3	

### BS 2 C-100

Anchura de paso A	Anchura del portapiezas $b_{WT}$									
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200	
600	x <sup>1)</sup>	1	1	2	2	2	2	2	2	
700	x <sup>1)</sup>	2	2	2	2	2	2	2	2	
800	x <sup>1)</sup>	2	2	2	2	2	2	2	2	
900	x <sup>1)</sup>	2	2	2	2	2	3	3	3	
1000	x <sup>1)</sup>	2	2	2	3	3	3	3	3	
1100	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	3	3	3	3	
1200	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	3	3	3	3	
1300	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	3	4	4	4	
1400	x <sup>1)</sup>	3	3	3	4	4	4	5	5	
1500	x <sup>1)</sup>	4	4	4	4	5	5	5	5	
1600	x <sup>1)</sup>	4	4	4	5	5	5	5	5	
1700	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	5	5	5	5	
1800	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	5	6	6	6	

x<sup>1)</sup> No es posible el montaje

### BS 2 R-300 ks

Anchura de paso A	Anchura del portapiezas $b_{WT}$									
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200	
600	x <sup>1)</sup>	2	2	2	2	2	2	3	3	
700	x <sup>1)</sup>	2	2	2	2	2	3	3	3	
800	x <sup>1)</sup>	2	2	2	2	3	3	3	3	
900	x <sup>1)</sup>	2	2	2	3	3	3	3	3	
1000	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	3	3	4	4	
1100	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	3	4	4	4	
1200	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	4	4	5	5	
1300	x <sup>1)</sup>	4	4	4	4	4	5	5	5	
1400	x <sup>1)</sup>	4	4	4	4	5	5	5	5	
1500	x <sup>1)</sup>	4	4	5	5	5	5	5	5	
1600	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	5	5	6	6	
1700	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	6	6	6	6	
1800	x <sup>1)</sup>	5	6	6	6	6	6	6	6	

x<sup>1)</sup> No es posible el montaje

### BS 2 R-300 st

Anchura de paso A	Anchura del portapiezas $b_{WT}$									
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200	
600	x <sup>1)</sup>	2	2	2	2	2	3	3	3	
700	x <sup>1)</sup>	2	2	2	2	3	3	3	3	
800	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	3	3	3	3	
900	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	3	3	4	4	
1000	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	3	4	4	4	
1100	x <sup>1)</sup>	3	3	3	4	4	4	5	5	
1200	x <sup>1)</sup>	4	4	4	4	4	5	5	5	
1300	x <sup>1)</sup>	4	4	4	5	5	5	5	5	
1400	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	5	5	5	5	
1500	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	5	5	6	6	
1600	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	5	6	6	6	
1700	x <sup>1)</sup>	5	6	6	6	6	6	6	6	
1800	x <sup>1)</sup>	6	6	6	6	6	6	6	6	

x<sup>1)</sup> No es posible el montaje

**Unidad de tramo**

**ST 2/C-H + AS 2/C-100 + UM 2/C-60**

Anchura de paso A	Anchura del portapiezas b <sub>WT</sub>								
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200
600	x <sup>1)</sup>	2	2	3	3	3	3	3	3
700	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	3	3	3	4
800	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	3	4	4	4
900	x <sup>1)</sup>	3	3	3	4	4	4	4	4
1000	x <sup>1)</sup>	4	4	4	4	4	5	5	5
1100	x <sup>1)</sup>	4	4	5	5	5	5	5	5
1200	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	5	5	5	5
1300	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	5	5	5	6
1400	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	6	6	6	6
1500	x <sup>1)</sup>	5	6	6	6	6	6	6	6
1600	x <sup>1)</sup>	6	6	6	6	6	6	6	7
1700	x <sup>1)</sup>	6	6	6	6	7	7	7	7
1800	x <sup>1)</sup>	6	6	6	6	7	7	7	7

x<sup>1)</sup> No es posible el montaje

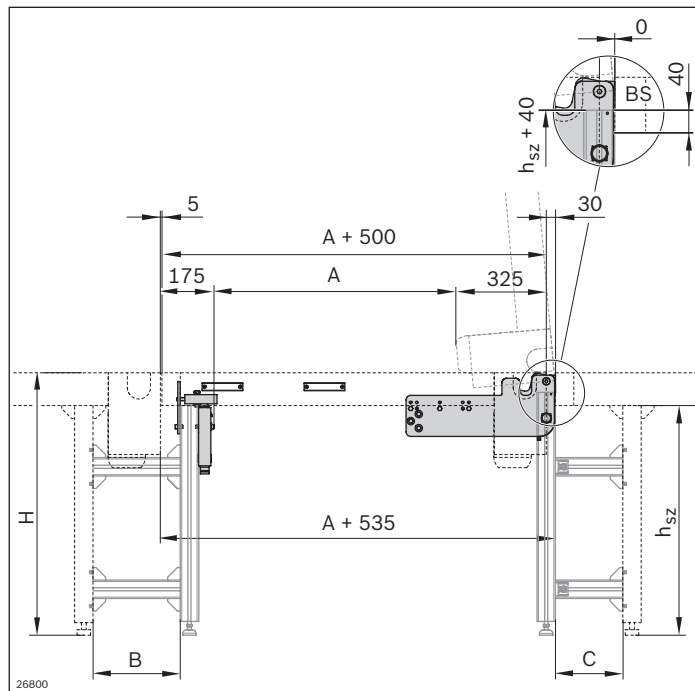
**Unidad de tramo**

**ST 2/R-H + AS 2/R-300 + UM 2/R-60 (ST)**

Anchura de paso A	Anchura del portapiezas b <sub>WT</sub>								
	160	240	320	400	480	640	800	1040	1200
600	x <sup>1)</sup>	2	3	3	3	3	3	3	3
700	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	3	3	4	4
800	x <sup>1)</sup>	3	3	3	3	4	4	4	4
900	x <sup>1)</sup>	3	3	4	4	4	4	4	4
1000	x <sup>1)</sup>	4	4	4	4	5	5	5	5
1100	x <sup>1)</sup>	4	5	5	5	5	5	5	5
1200	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	5	5	5	5
1300	x <sup>1)</sup>	5	5	5	5	5	5	6	6
1400	x <sup>1)</sup>	5	5	5	6	6	6	6	6
1500	x <sup>1)</sup>	6	6	6	6	6	6	6	6
1600	x <sup>1)</sup>	6	6	6	6	6	6	7	7
1700	x <sup>1)</sup>	6	6	6	7	7	7	7	7
1800	x <sup>1)</sup>	6	6	6	7	7	7	7	7

x<sup>1)</sup> No es posible el montaje

## Juego de montaje LG 2/H



- Determine el código del juego de montaje LG 2/, con la ayuda de las tablas y la descripción "Proceso de selección del juego de montaje de LG 2/H adecuado para el tipo de tramo de cinta" de la página 3-184 y s. El código es la mismo tiempo el número del juego montaje. Así, por ejemplo, el código 2 es igual al juego de montaje 2.

### Longitud mínima de las uniones de montantes

Longitud mínima B/C (mm)	Unión
145 <sup>1)</sup>	Desviación BS 2
175 <sup>1)</sup>	UM 2/C-60, UM 2/R-60
245	Accionamiento BS 2
285	AS 2/C-100, AS 2/C-250, AS 2/R-300, AS 2/R-700, UM 2/C-170, UM 2/R-170
395	AS 2/C-400, AS 2/C-700, AS 2/R-1200, AS 2/R-220

<sup>1)</sup> Unión óptima de montantes para apoyo ideal: 220 mm

### Accesorios necesarios:

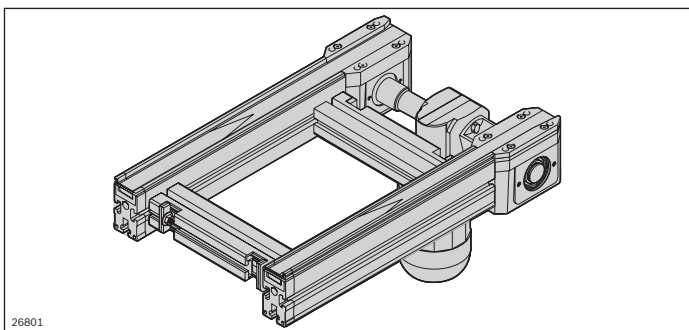
- 1 x tramo de cinta BS 2, v. pág. 3-6, o unidad de tramo
- 2 x montante de tramo SZ 2, v. pág. 6-8
- 2 x 4 perfiles de soporte 45x60, v. pág. 3-188
- 16 x escuadra 45x45, v. pág. 3-188
- 2 x escuadra de retención, v. pág. 3-187

### Accesorios recomendados:

- Juego PN para desbloqueo en posición final superior, v. pág. 3-188

### Información del pedido

Juego de montaje LG 2/H	Unidad de embalaje	Número de material
1	1	3842564941
2	1	3842564942
3	1	3842564943
4	1	3842564944
5	1	3842564945
6	1	3842564946
7	1	3842564947

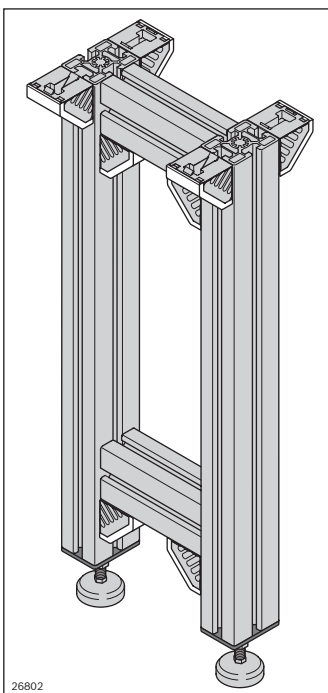


Tramo de cinta con  $l = A + 500$

Seleccione la longitud (l) del tramo de cinta (BS).

$l = A + 500$  mm, según el sistema del entorno:

- ▶ BS 2, p. pág. 3-6
- ▶ BS 2/C-100, v. pág. 3-45
- ▶ BS 2/R-300 para cadena de plástico y cadena de acero, v. pág. 3-94
- ▶ Unidad de tramo: ST 2/R-H (v. pág. 3-125), AS 2/R-300 (v. pág. 3-106), UM 2/R-60 (v. pág. 3-118) Unidad de tramo: ST 2/C-H (v. pág. 3-77), AS 2/C-100 (v. pág. 3-58), UM 2/C-60 (v. pág. 3-70)



Para el montaje de una puerta elevable requiere:

- Un montante de tramo SZ 2 (3842996320) con  $AO =$  altura del perfil de un BS 2
- Así como un montante de tramo SZ 2 con parámetros, véase la siguiente tabla:  $AO = 60$  mm y ancho del montante  $b_{SZ}$

BS 2/...	Montantes de tramo SZ 2 <sup>1)</sup>	Número de material
<b>A</b> $b \geq 160$ , MA = M	$b_{SZ}^{3)} = b^{4)} + 120$ , $AO^{2)} = 60$ mm	3842996320
<b>B</b> $b \geq 320$ , MA = L; R	$b_{SZ}^{3)} = b^{4)} - 120$ , $AO^{2)} = 60$ mm	3842996320
<b>C</b> $b = 240$ MA = L; R	$b = b^{4)}$ $AO^{2)} = 60$ mm	3842996320

<sup>1)</sup> Véase también la pág. 6-2

<sup>2)</sup> AO = Lugar de montaje

<sup>3)</sup>  $b_{SZ}$  = Anchura b de montante

<sup>4)</sup> b = Anchura de tramo de cinta

Véase también la pág. 3-183:

Para **A**: En caso de montaje de ambas placas en el exterior del tramo de cinta

Para **B**: En caso de montaje de ambas placas en el centro del tramo de cinta

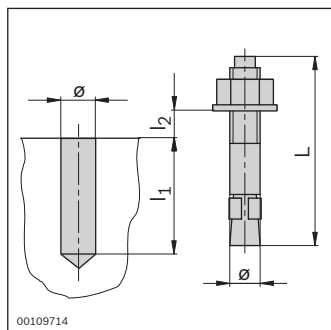
Para **C**: En caso de montaje de una placa en el exterior o el interior del tramo de cinta



### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Escuadra de retención	20	3842146848

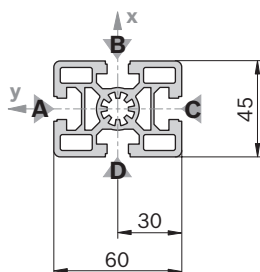
Véase también la pág. 6-32



00109714

### 45x60

A = 11,0 cm<sup>2</sup>  
I<sub>x</sub> = 37,2 cm<sup>4</sup>  
I<sub>y</sub> = 22,7 cm<sup>4</sup>  
W<sub>x</sub> = 12,4 cm<sup>3</sup>  
W<sub>y</sub> = 10,1 cm<sup>3</sup>  
m = 3,0 kg/m



19433

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Taco de piso	100	3842526560

Véase también la pág. 6-33

### Información del pedido

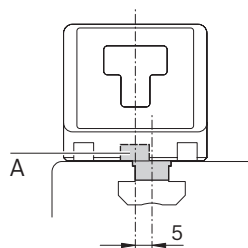
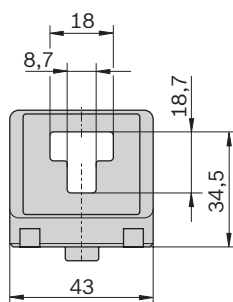
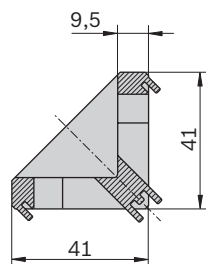
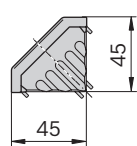
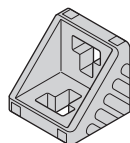
Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Perfil de soporte 45x60	1	3842990570

### Datos técnicos

Número de material	3842990570
l (mm)	15 ... 5600

**Aviso:** Calcule la longitud/cantidad de perfiles de soporte hasta el siguiente montante según sus necesidades.

### 45/45



00109431

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Juego de escuadras 45/45	1	3842523561

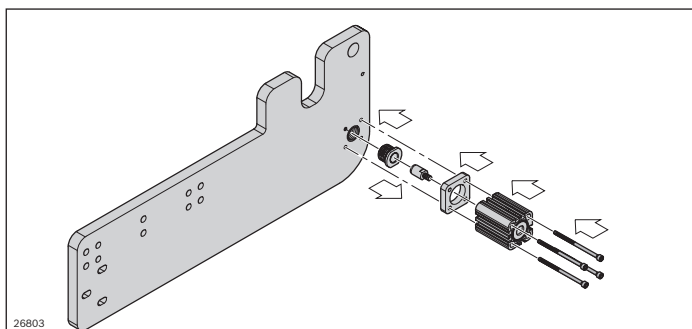
Volumen de suministro: Incl. material de fijación

### Datos técnicos

Número de material	3842523561
ESD	Sí
Ranura	10/10

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Juego PN	1	3842549509



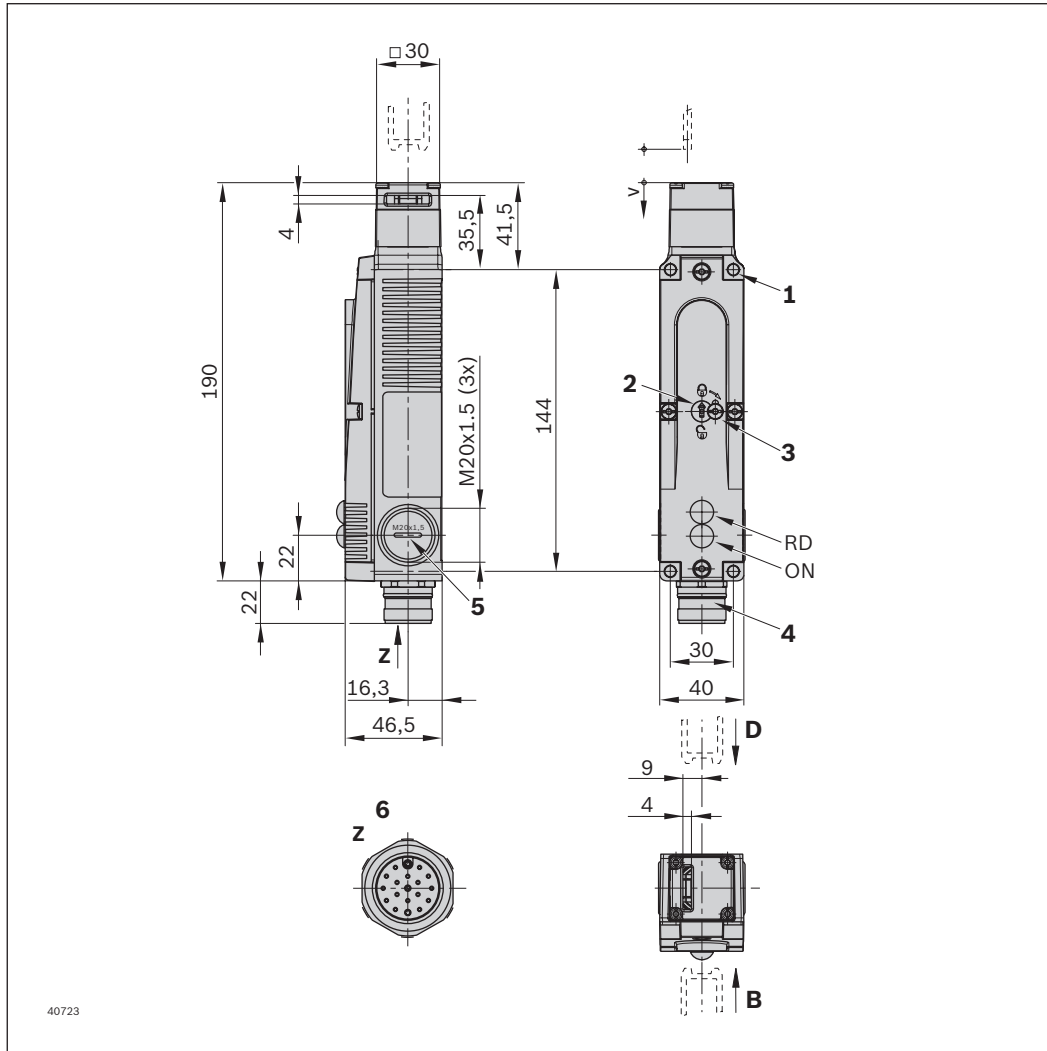
26803

## Interruptor de seguridad

### Datos técnicos

Propiedades			
Material			Carcasa: Fundición a presión de metal ligero
Clase de protección según EN IEC 60529			IP65
Posición de montaje			A discreción
Vida útil mecánica		Ciclos de conmutación	1 x 10 <sup>6</sup>
Temperatura ambiente		°C	-20 ... +70
Velocidad de desplazamiento máx.		m/min	20
Fuerza de accionamiento/extracción/retención		N	35/30/20
Fuerza de cierre máx.		N	3000
Modo de cierre			STA4: Principio de corriente de trabajo, cierre aplicando tensión al imán de cierre. Desbloqueo por fuerza de resorte
Fuerza de cierre Fzh según el principio de verificación GS-ET-19		N	2300
Frecuencia de accionamiento		1/h	1200
Tipos de bloqueo del actuador insertado:			STA4: 1) Bloqueo aplicando tensión 2) Desbloqueado sin tensión 3) Abierto en caso de actuador desenchufado
Masa		kg	Aprox. 0,6
Tensión de funcionamiento magnético según el tipo (designación del tipo)	+10 % -15 %	V	CA/CC 24
Tiempo de conexión	ED	%	100
Potencia de conexión		W	8
Principio de conmutación			Elemento de contacto de acción lenta
Elemento de conmutación			2131 Elemento de contacto de acción lenta
Material de contacto			Aleación de plata, chapada en oro
Tipo de conexión			Enchufe de montaje RC18 (18 polos + PE)
Tensión de aislamiento asignada	Ui	V	50
Resistencia asignada a picos de tensión	Uimp	kV	1,5
Categoría de uso según EN 60947-5-1			CA-15 4 A 50 V CC-13 4 A 24 V
Tensión de conmutación mín. a 10 mA		V	12
Corriente de conmutación mín. a 24 V		mA	1
Corriente térmica continua convencional	lth	A	4
Protección contra cortocircuitos (protección de control)		A gG	4
Indicador de función LED			2 LED: Rojo y verde Rango de tensión: CA/CC 24 V (+10 %, -15 %)

**Dimensiones**

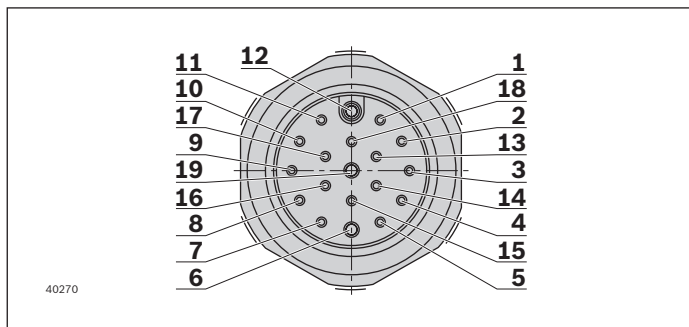


**Indicación de la dirección de accionamiento:**

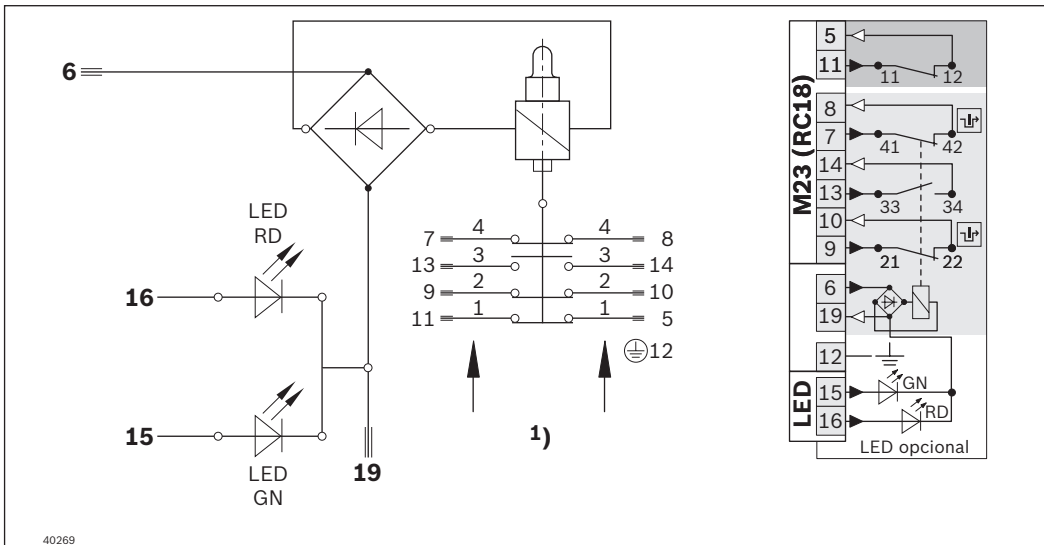
Tras aflojar los tornillos de fijación, el botón de fijación puede cambiarse a la dirección de desplazamiento deseada.

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1 Ø 5,3 (4 uds.) para M5x35 mm<br>ISO 1207 (DIN 84)/<br>ISO 4762 (DIN 912) | 3 Tornillo de seguridad                  | 6 Enchufe de montaje<br>no alineado<br>Enchufe de montaje RC18<br>(18 polos + PE) |
| 2 Desbloqueo auxiliar  | 4 Enchufe de montaje                     |   |
|  | 5 Tornillo de cierre<br>M20x1,5 (2 uds.) |   |

**Asignación de enchufes; enchufe de montaje -RC18, no alineado**



### Asignación de contactos de enchufe de montaje, esquema de conexiones



#### Atención:

Solo se accionan los contactos 21-22 y 41-2 al bloquear o desbloquear el cierre. En las aplicaciones con estados peligrosos (por ejemplo: movimientos en inercia), los contactos 21-22 y/o 41-2 deben integrarse siempre en el circuito de seguridad.

3

1) Número de orden de los elementos de conmutación

#### Tipo

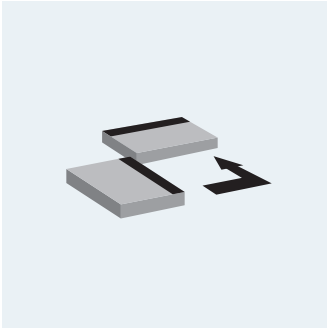
STA4A-2131A024L024RC18C1826

#### Función de conmutación

Actuador	Insertado	Insertado	Extraído
Posición del interruptor	Bloqueado	Desbloqueado	Abierto
762	1	2	3
40724	40725	40726	







# Curvas y unidades de giro

---

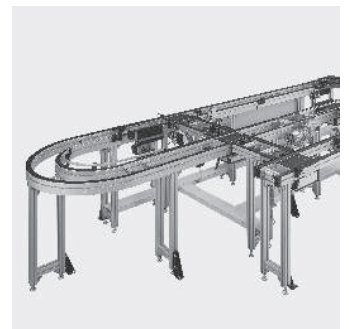
**Selección de curvas**

**4-2**

---

**Selección de unidades de giro**

**4-40**



# Selección de curvas y unidades de giro

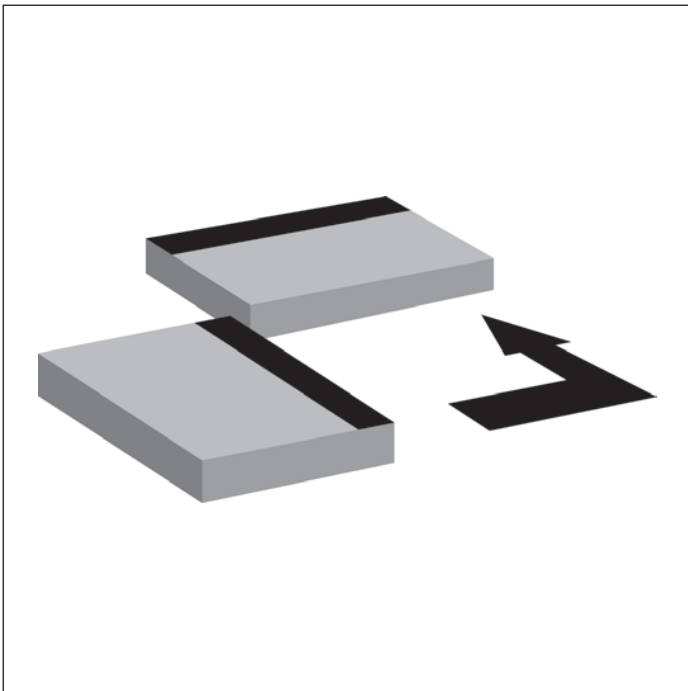
## CURVAS

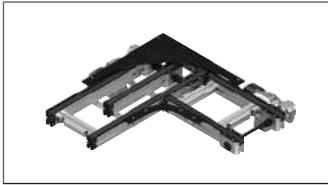
Las curvas se utilizan para cambiar la dirección de marcha de un portapiezas sin que cambie por ello la orientación de la pieza (la parte delantera permanece delante). El esfuerzo de instalación y de control de los sistemas neumático y eléctrico de estas unidades constructivas es reducido.

## UNIDADES DE GIRO

Las unidades de giro se utilizan para girar y transportar portapiezas de forma horizontal. El giro es posible en un espacio reducido, manteniendo la orientación de la pieza (la parte delantera permanece delante).

Se puede girar el portapiezas horizontalmente 90°, 180° o 270°.





---

**Curvas**

**4-4**



---

**Unidades de giro**

**4-40**

**4**

# Curvas

Los siguientes productos están disponibles para la configuración con curvas:



## **CURVA CU 2/90**

Con el medio de transporte correa dentada (adecuado para el uso en un EPA) sin accionamiento adicional.

## **CURVAS KE**

Con el medio de transporte correa redonda como KE 2/90 y KE 2/180 con y sin accionamiento propio. Se puede utilizar en combinación con tramos longitudinales con correas o correas dentadas.

## **CURVAS KU**

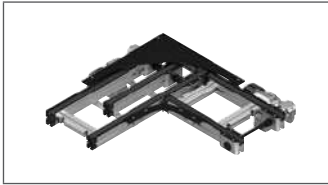
Con el medio de transporte cadena de placas planas como KU 2/90 y KU 2/180 con y sin accionamiento propio y medio de transporte.

## **ARCO DE CURVAS KU**

El principio constructivo de las curvas KU 2/0-90 y KU 2/0-180 con el medio de transporte cadena de placas planas también permite la integración perfecta de la curva en unidades de tramo más largas accionadas con un único accionamiento.

### **Aviso:**

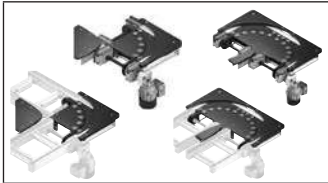
- ▶ Hay que tener en cuenta la planificación en caso de mayor carga en los accionamientos debida a la integración de tramos y curvas.
- ▶ Se recomienda encarecidamente emplear una unidad de lubricación automática para curvas con cadena de placas planas.



**Curva CU 2/90**



**4-6**

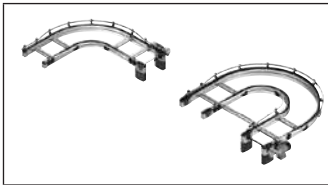


**Curvas KE 2/..., KE 2/O-...**



**4-9**

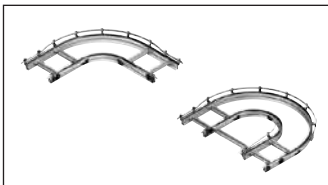
4



**Curvas KU 2/...**



**4-24**

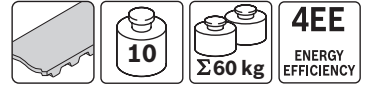


**Arco de curvas KU 2/O-...**



**4-32**

## Curva CU 2/90



- ▶ Transporte del portapiezas en curvas de 90°
- ▶ Sin accionamiento adicional para la función de curvas
- ▶ Masa total del portapiezas hasta 10 kg
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Curva en modelo antiestático
- ▶ Combinable con WT 2 y WT 2/F

**Aviso:** El funcionamiento de acumulación no está permitido en la curva.

En la curva CU 2/90 con medio de transporte correa dentada, el accionamiento se realiza mediante el tramo de cinta.

### Accesorios recomendados

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Regulación de la presión dinámica, por ejemplo, con balancín WI/M, v. pág. 8-138

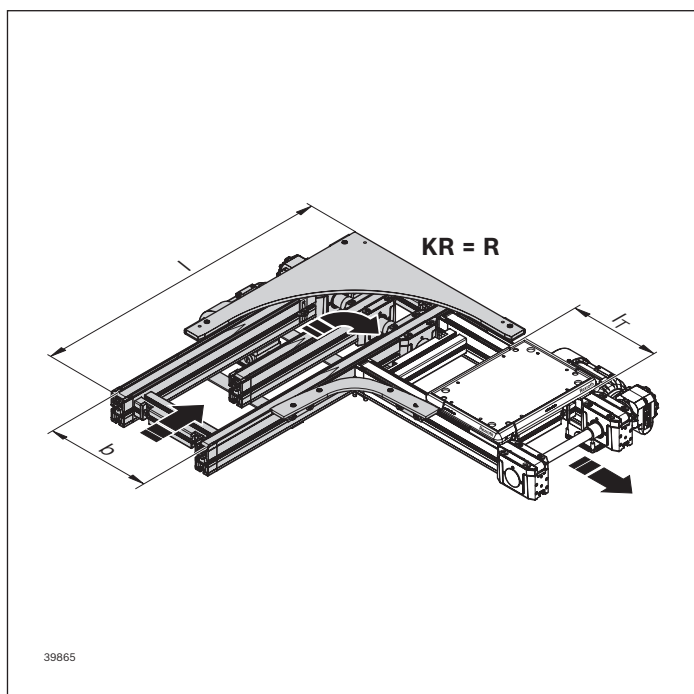
### Volumen de suministro

- ▶ Tramo de cinta
- ▶ Guía interior
- ▶ Guía exterior
- ▶ Material de fijación
- ▶ Juego de unión 3842538259

### Estado de suministro

- ▶ Parcialmente montado

### Información del pedido



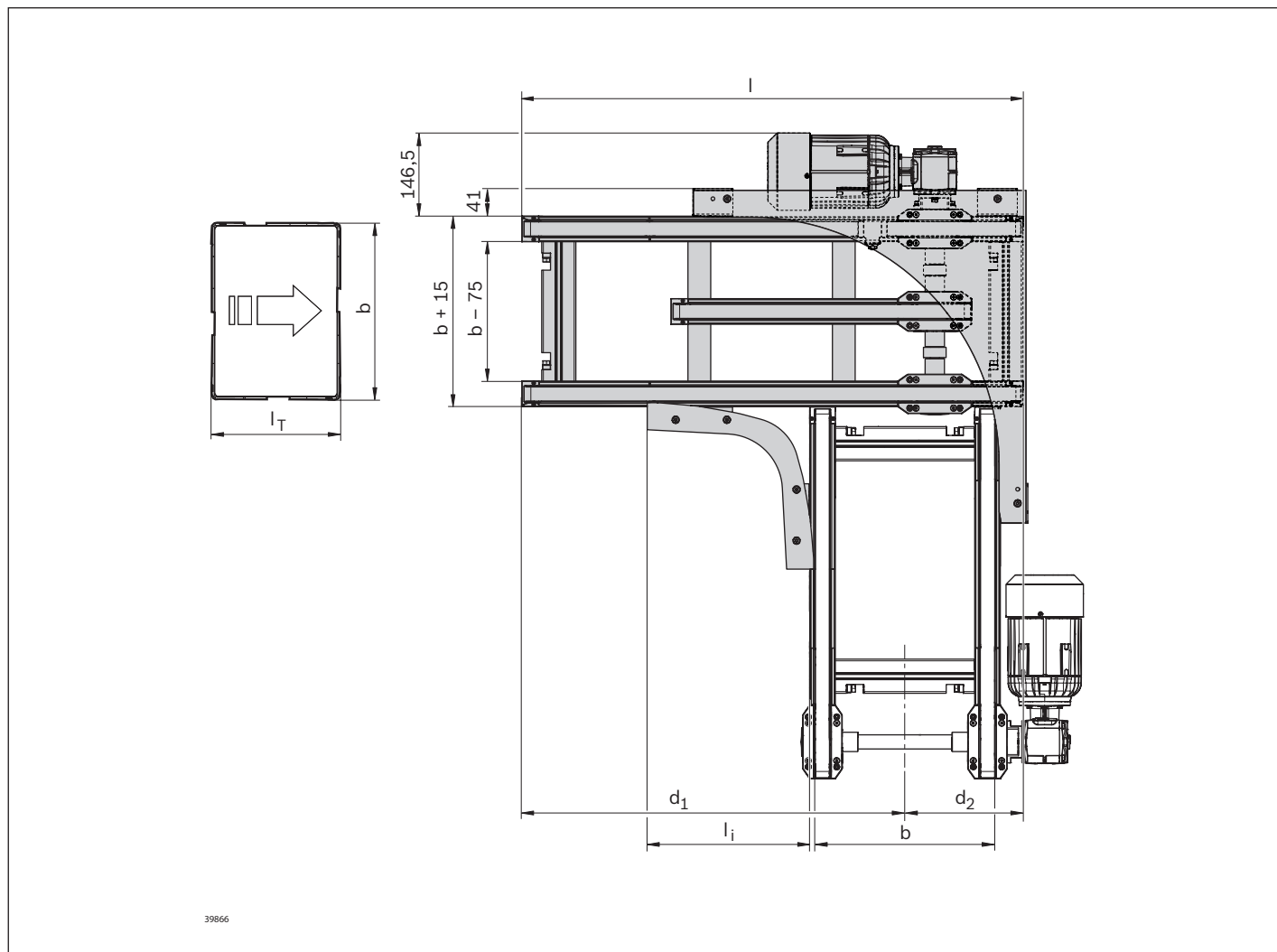
Número de material		3842998288
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	240; 320
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	240; 320; 400
l (mm)	Longitud	721 ... 6000
b x l <sub>T</sub> x l (mm x mm x mm)	Opciones de combinación	240 x 240 x 721 ... 6000 240 x 320 x 801 ... 6000 320 x 320 x 881 ... 6000 320 x 400 x 961 ... 6000
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
KR	Dirección de la curva R = A la derecha L = A la izquierda	R; L

### Datos técnicos

Número de material		3842998288
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación antes de la curva	kg	60
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub> kg	10
ESD		Sí



**Dimensiones**



$$d_2 = (b_T - 75) / 2 + 85$$

$$d_1 = L - d_2$$

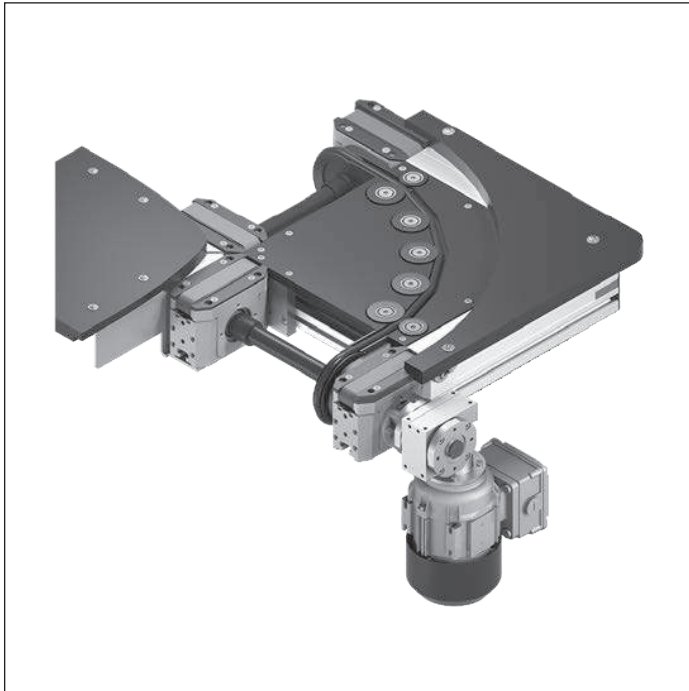
$$L = d_1 + d_2 = d_1 + (b_T - 75) / 2 + 85$$

b Ancho de vía en dirección de transporte

l<sub>T</sub> Longitud en dirección de transporte

Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud en dirección de transporte l <sub>T</sub> (mm)	Longitud l (mm)	Medida d <sub>1</sub> (mm)	Medida d <sub>2</sub> (mm)	Medida l <sub>i</sub> (mm)
240	240	721 ... 6000	553,5 ... 5832,5	167,5	270,5
240	320	801 ... 6000	633,5 ... 5832,5	167,5	285,5
320	320	881 ... 6000	673,5 ... 5792,5	207,5	285,5
320	400	961 ... 6000	753,5 ... 5792,5	207,5	350,5

## Curva KE 2/90...



- ▶ Transporte del portapiezas en curvas de 90°
- ▶ Masa total del portapiezas hasta 20 kg
- ▶ Medio de transporte: Correa redonda (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Prevista para entornos exentos de grasa y aceite
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)

**Aviso:** El funcionamiento de acumulación no está permitido.

Las curvas KE 2/... con medio de transporte correa redonda tienen su propio accionamiento al final de las curvas. Se

pueden utilizar para la combinación con tramos longitudinales con correas o correas dentadas.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4

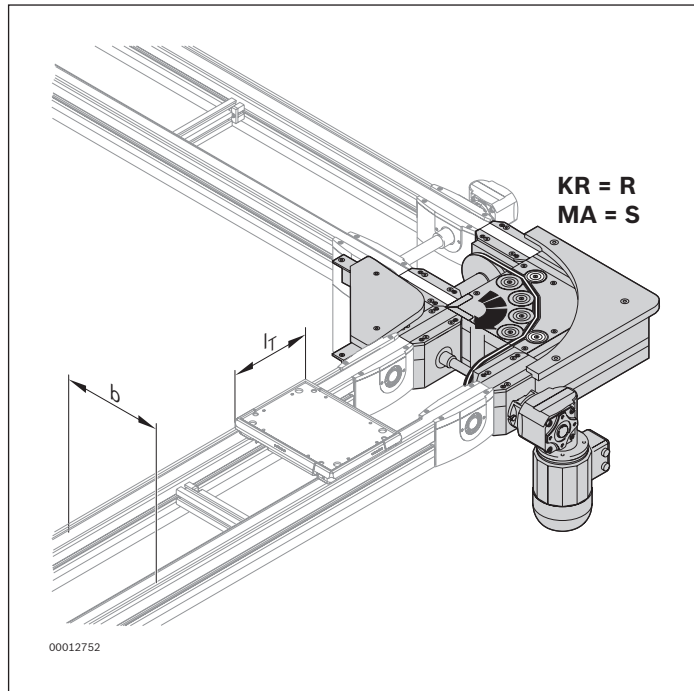
### Volumen de suministro

- ▶ Curva, completa con motor de accionamiento

### Estado de suministro

- ▶ Parcialmente montado
- ▶ Guía interior y motor adjuntos

**Información del pedido**



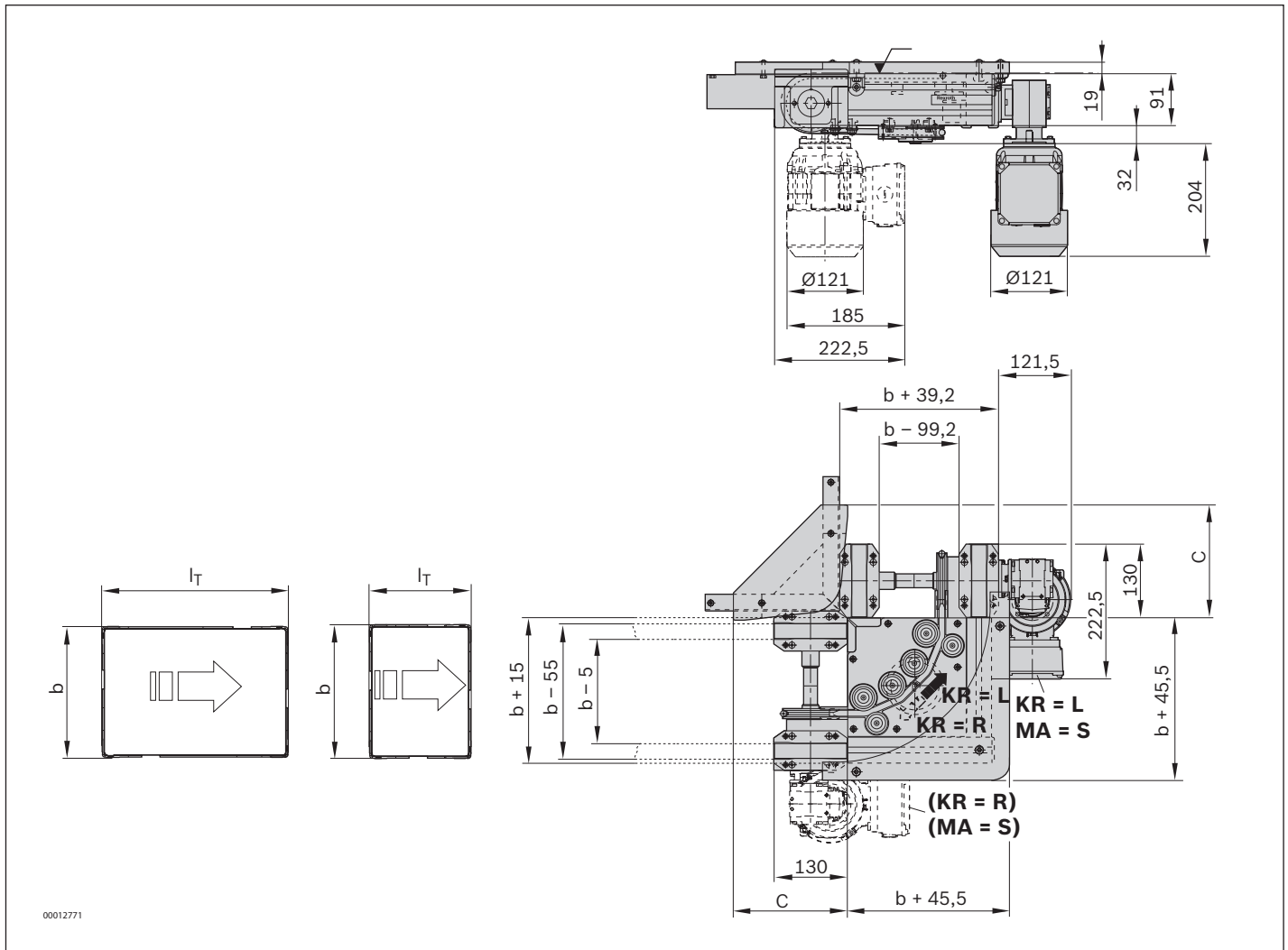
Número de material		3842999727 KE 2/90	3842999036 KE 2/90 LS
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400	
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	160; 240; 320; 400	
b x l <sub>T</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	160 x 160; 240 240 x 160; 240; 320 320 x 240; 320; 400 400 x 320; 400	
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K	
MA	Montaje del motor M = Central S = Lateral	M <sup>1)</sup> ; S	
KR	Dirección de la curva R = A la derecha L = A la izquierda	R; L	

<sup>1)</sup> MA = M solo para b ≥ 320 mm

**Datos técnicos**

Número de material		3842999727 KE 2/90	3842999036 KE 2/90 LS
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	20	20
ESD		Sí	Sí

**Dimensiones**



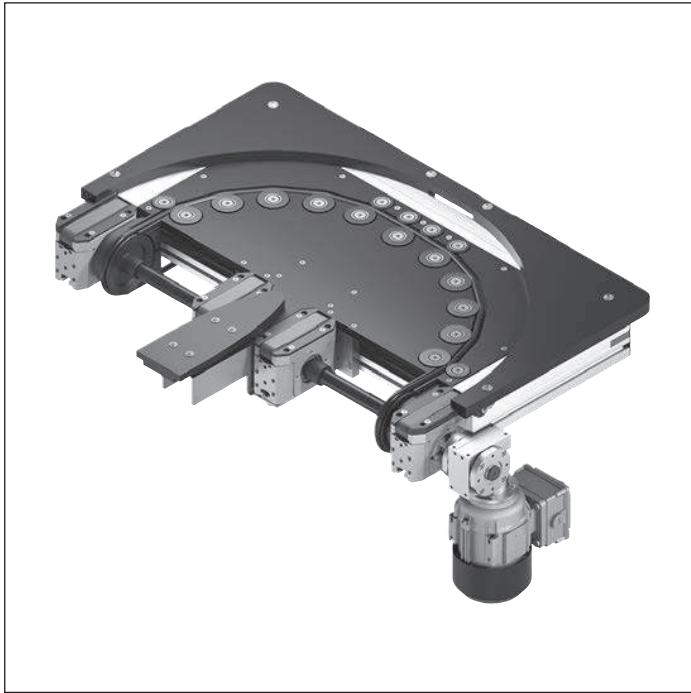
00012771

$b$  Ancho de vía en dirección de transporte

$l_T$  Longitud en dirección de transporte

Ancho de vía en dirección de transporte $b$ (mm)	Longitud en dirección de transporte $l_T$ (mm)	Medida $C$ (mm)
160	160	170
160	240	225
240	160	200
240	240	200
240	320	200
320	240	290
320	320	290
320	400	290
400	320	355
400	400	355

## Curva KE 2/180...



- ▶ Transporte del portapiezas en curvas de 180°
- ▶ Módulo de curva con accionamiento propio
- ▶ Masa total del portapiezas hasta 20 kg
- ▶ Medio de transporte: Correa redonda (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Prevista para entornos exentos de grasa y aceite
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)

**Aviso:** El funcionamiento de acumulación no está permitido.

Las curvas KE 2/... con medio de transporte correa redonda tienen su propio accionamiento al final de las curvas. Se

pueden utilizar para la combinación con tramos longitudinales con correas o correas dentadas.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4

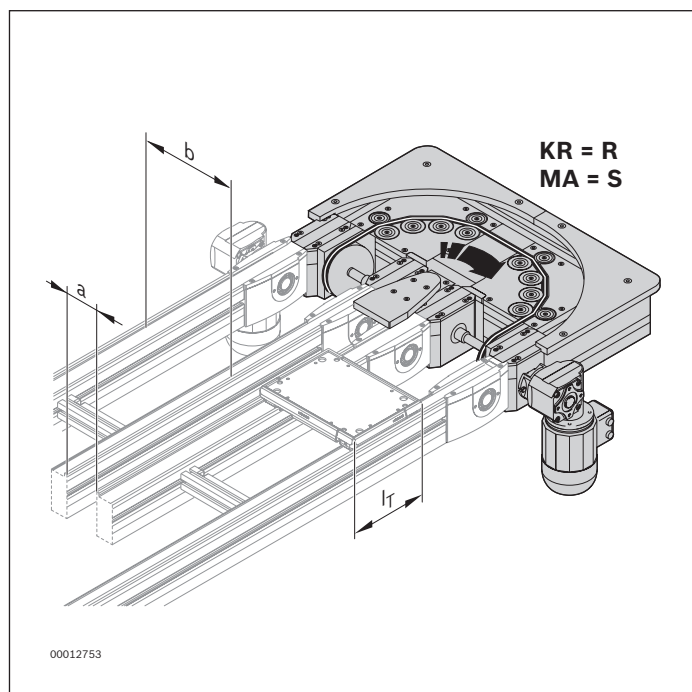
### Volumen de suministro

- ▶ Curva, completa con motor de accionamiento

### Estado de suministro

- ▶ Parcialmente montado
- ▶ Guía interior y motor adjuntos

### Información del pedido



Número de material		3842999728 KE 2/180	3842999037 KE 2/180 LS
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400	
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	160; 240; 320; 400	
a (mm)	Distancia entre los tramos <sup>1)</sup>	90; 135	
b x l <sub>T</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	160 x 160; 240 x 160; 240; 320; 320 x 240; 320; 400 x 320; 400	
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K	
MA	Montaje del motor M = Central S = Exterior, lateral	M <sup>2)</sup> ; S	
KR	Dirección de la curva R = A la derecha L = A la izquierda	R; L	

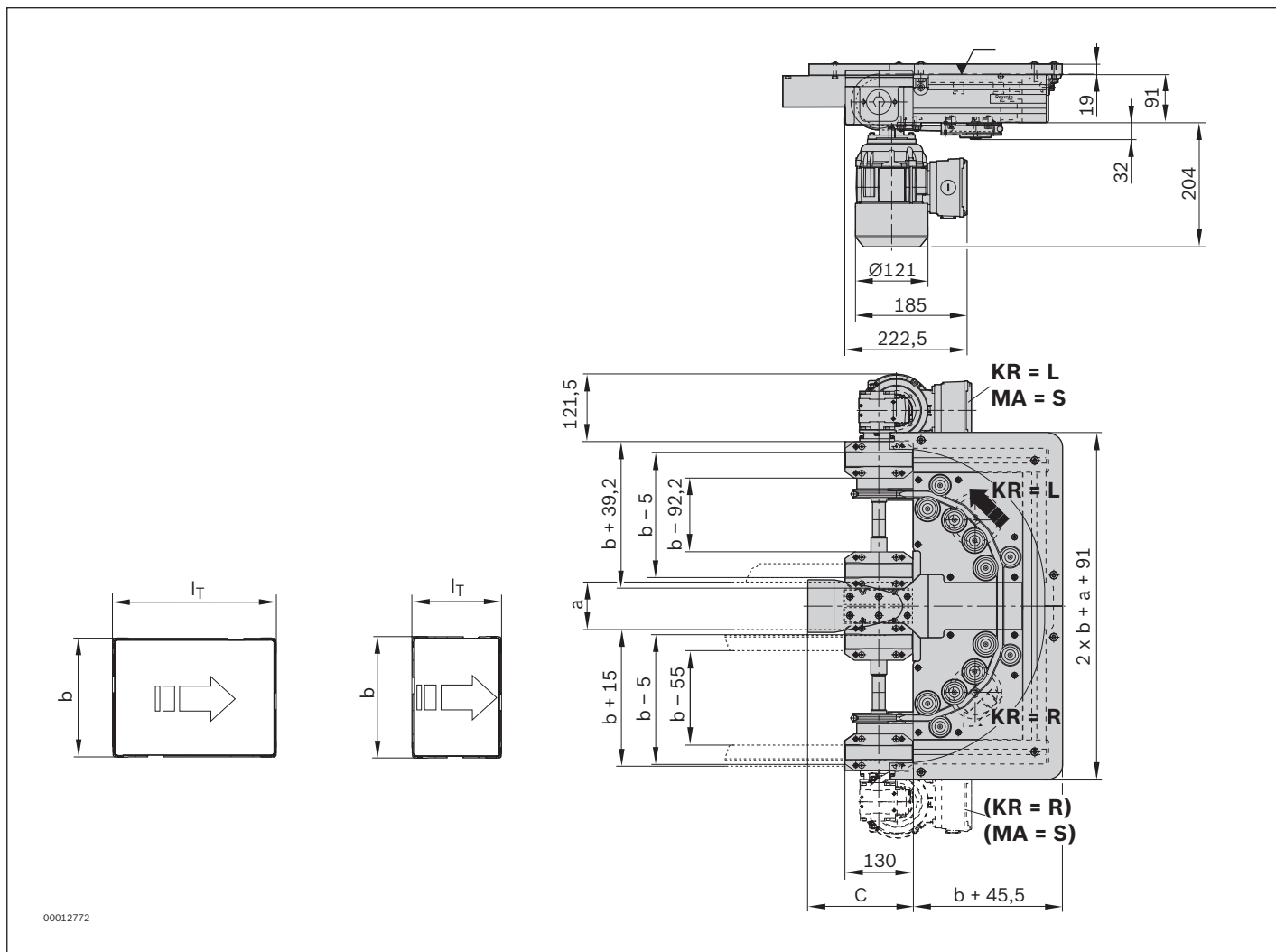
<sup>1)</sup> En todas las opciones de combinación b x l<sub>T</sub> es posible

<sup>2)</sup> MA = M solo para b ≥ 320 mm

### Datos técnicos

Número de material		3842999728 KE 2/180	3842999037 KE 2/180 LS
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	20
ESD			Sí

**Dimensiones**

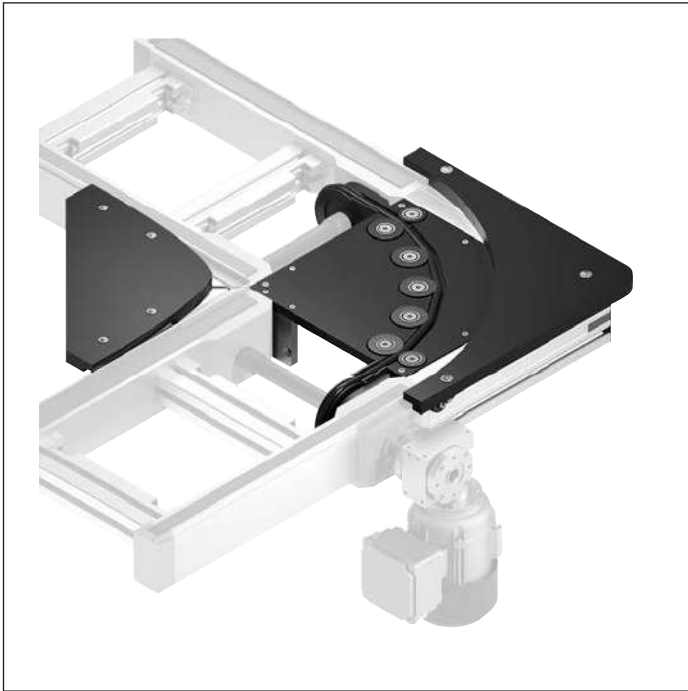


b Ancho de vía en dirección de transporte

$l_T$  Longitud en dirección de transporte

Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud en dirección de transporte $l_T$ (mm)	Medida C (mm)	Distancia entre los tramos a (mm)
160	160	170	90; 135
160	240	170	90; 135
240	160	200	90; 135
240	240	200	90; 135
240	320	200	90; 135
320	240	290	90; 135
320	320	290	90; 135
320	400	290	90; 135
400	320	355	90; 135
400	400	355	90; 135

## Curva KE 2/O-90...



- ▶ Transporte del portapiezas en curvas de 90°
- ▶ Adecuado para la combinación con BS 2/K o BS 2/M-2
- ▶ Curva sin accionamiento propio
- ▶ Masa total del portapiezas hasta 20 kg
- ▶ Medio de transporte: Correa redonda (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)

### Aviso:

- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido
- ▶ Accionamiento por el tramo de cinta BS 2/K (funcionamiento de tracción) o por BS 2/M-2

### Accesorios necesarios

- ▶ 2 x tramo de cinta BS 2/K, v. pág. 4-21 o 2 x tramo de cinta BS 2/M-2, v. pág. 3-9

### Volumen de suministro

- ▶ Curva, completa con piezas de fijación

### Accesorios recomendados

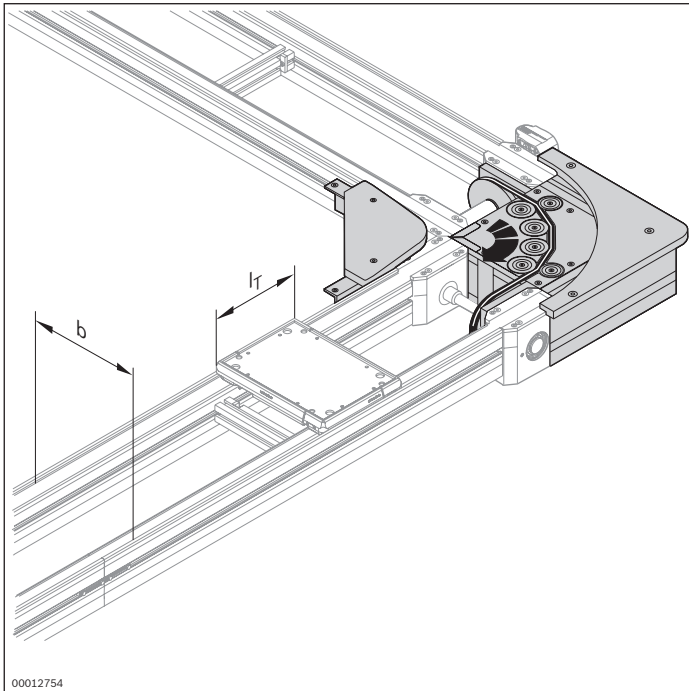
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4

### Estado de suministro

- ▶ Parcialmente montado
- ▶ Guía interior adjunta



**Información del pedido**

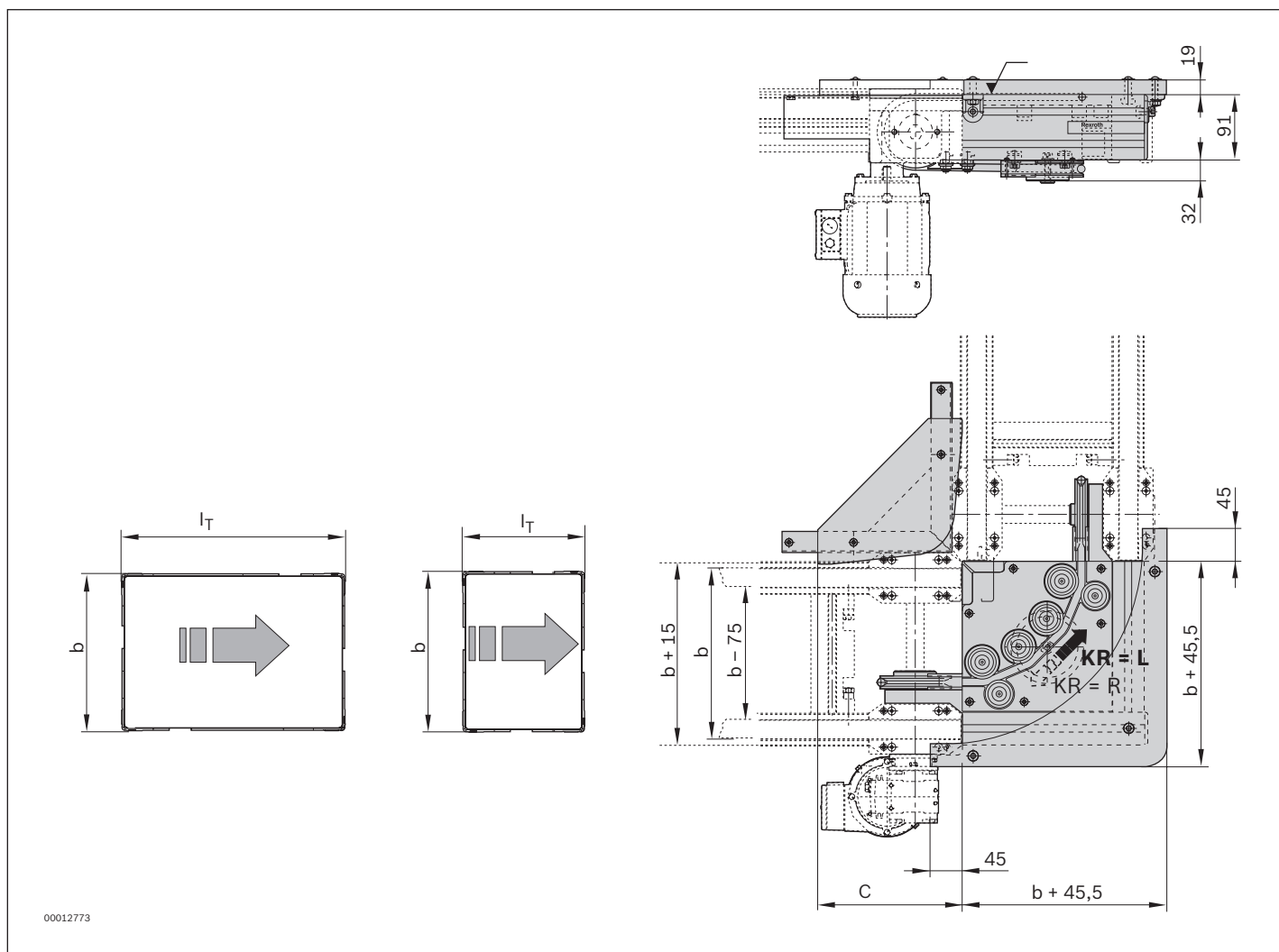


Número de material		3842999725 KE 2/O-90	3842999034 KE 2/O-90 LS
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400	
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	160; 240; 320; 400	
b x l <sub>T</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	160 x 160; 240 240 x 160; 240; 320 320 x 240; 320; 400 400 x 320; 400	

**Datos técnicos**

Número de material		3842999725 KE 2/O-90	3842999034 KE 2/O-90 LS
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	20	20
ESD		Sí	Sí

**Dimensiones**

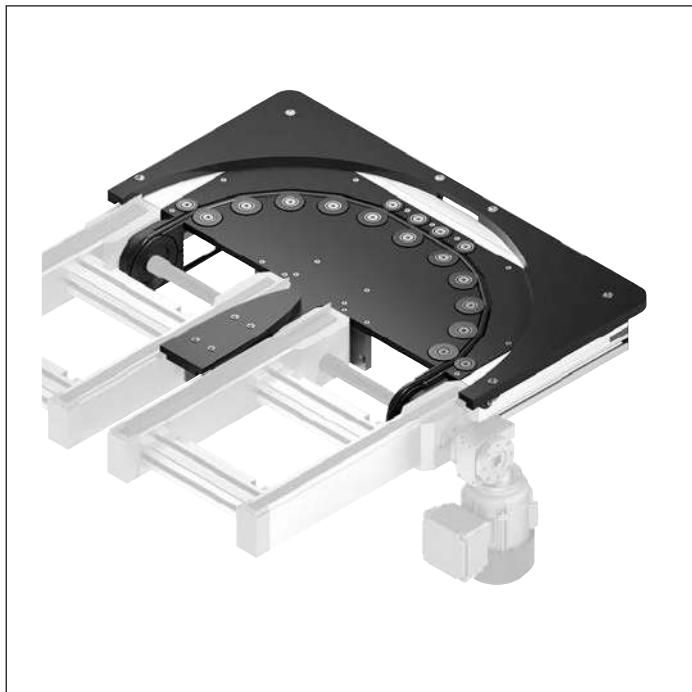
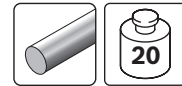


$b$  Ancho de vía en dirección de transporte

$l_T$  Longitud en dirección de transporte

Ancho de vía en dirección de transporte $b$ (mm)	Longitud en dirección de transporte $l_T$ (mm)	Medida $C$ (mm)
160	160	170
160	240	225
240	160	200
240	240	200
240	320	200
320	240	290
320	320	290
320	400	290
400	320	355
400	400	355

## Curva KE 2/O-180...



- ▶ Transporte del portapiezas en curvas de 180°
- ▶ Adecuado para la combinación con BS 2/K o BS 2/M-2
- ▶ Módulo de curva sin accionamiento propio
- ▶ Masa total del portapiezas hasta 20 kg
- ▶ Medio de transporte: Correa redonda (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)

### **Aviso:**

- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido
- ▶ Accionamiento por el tramo de cinta BS 2/K (funcionamiento de tracción) o por BS 2/M-2

### **Accesorios necesarios**

- ▶ 2 x tramo de cinta BS 2/K, v. pág. 4-21 o 2 x tramo de cinta BS 2/M-2, v. pág. 3-9

### **Volumen de suministro**

- ▶ Curva, completa con piezas de fijación

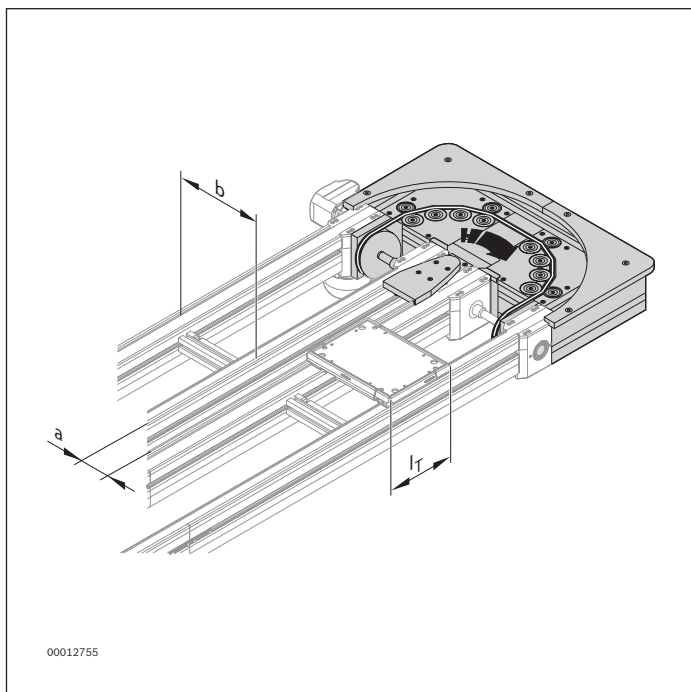
### **Accesorios recomendados**

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4

### **Estado de suministro**

- ▶ Parcialmente montado
- ▶ Guía interior adjunta

### Información del pedido



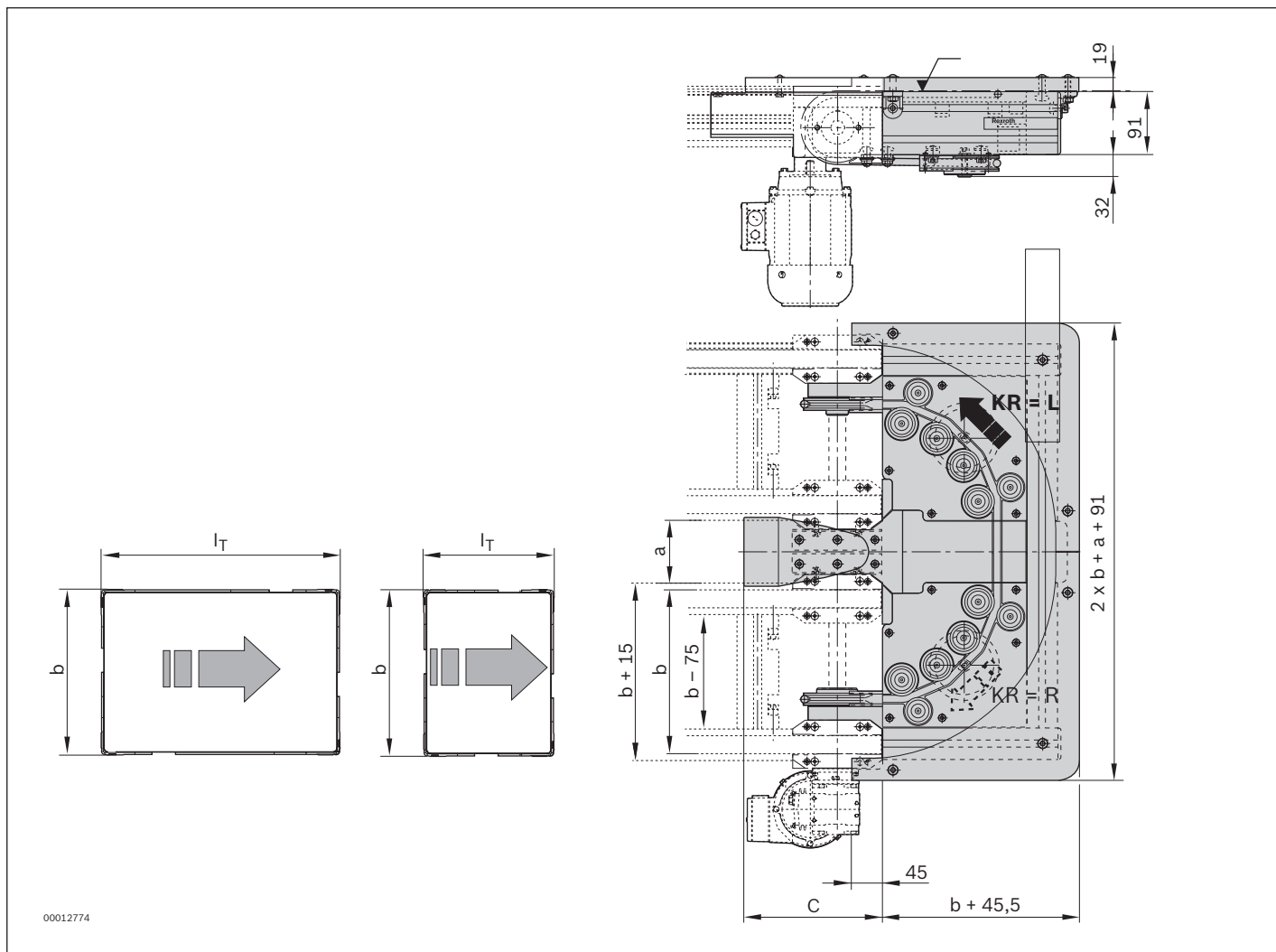
Número de material		3842999726 KE 2/O-180	3842999035 KE 2/O-180 LS
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400	
$l_T$ (mm)	Longitud en dirección de transporte	160; 240; 320; 400	
a (mm)	Distancia entre los tramos <sup>1)</sup>	90; 135	
b x $l_T$ (mm x mm)	Opciones de combinación	160 x 160; 240 240 x 160; 240; 320 320 x 240; 320; 400 400 x 320; 400	

<sup>1)</sup> En todas las opciones de combinación b x  $l_T$  es posible

### Datos técnicos

Número de material		3842999726 KE 2/O-180	3842999035 KE 2/O-180 LS
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	20
ESD			Sí

**Dimensiones**



b Ancho de vía en dirección de transporte

$l_T$  Longitud en dirección de transporte

Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud en dirección de transporte $l_T$ (mm)	Medida C (mm)	Distancia entre los tramos a (mm)
160	160	170	90; 135
160	240	170	90; 135
240	160	200	90; 135
240	240	200	90; 135
240	320	200	90; 135
320	240	290	90; 135
320	320	290	90; 135
320	400	290	90; 135
400	320	355	90; 135
400	400	355	90; 135

## Tramo de cinta BS 2/K



El tramo de cinta BS 2/K es un tramo de transporte listo para funcionar con medio de transporte correa dentada y accionamiento propio. Se emplea para accionar curvas

### Volumen de suministro

- ▶ Tramo de cinta, completo con motor de accionamiento

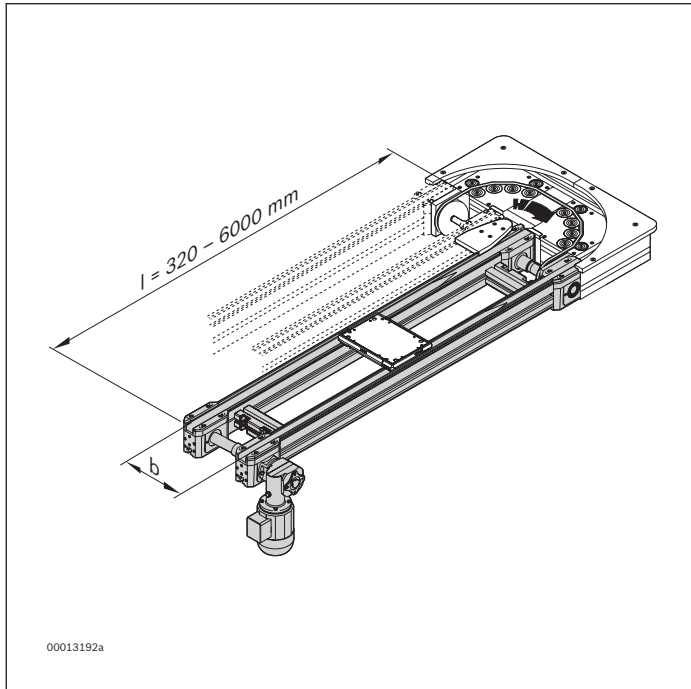
- ▶ Para el accionamiento de una curva KE 2/O...
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Carga de tramo de hasta 60 kg en el funcionamiento de acumulación (incl. la curva accionada)
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F y WT 2/LS

KE 2/O..., así como para el transporte longitudinal del portapiezas en sus tramos de entrada y salida.

### Estado de suministro

- ▶ Parcialmente montado
- ▶ Motor adjunto

### Información del pedido



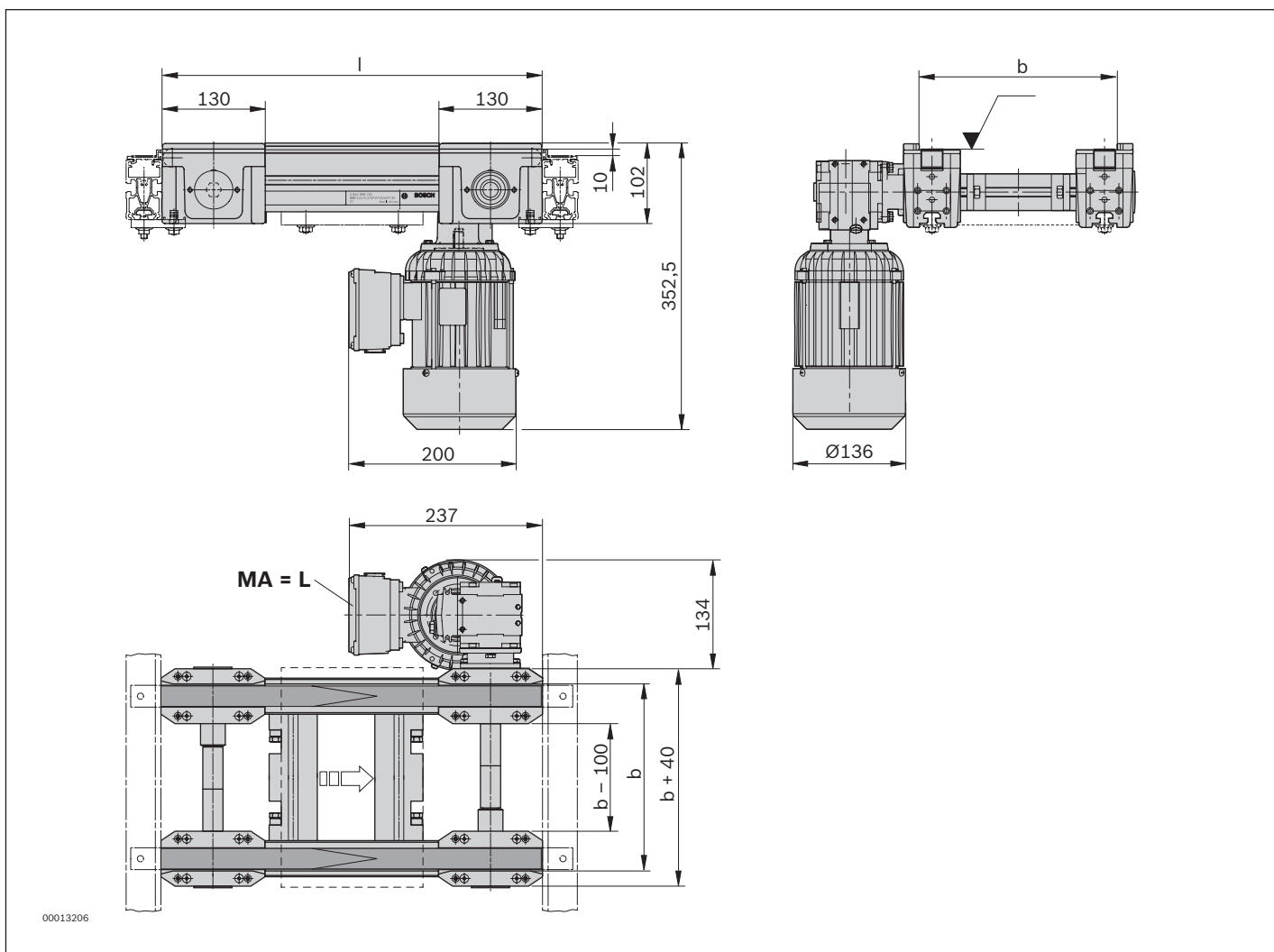
Número de material		3842999715
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte MA = R, L	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040
	Ancho de vía en dirección de transporte MA = M	160 ... 1040
l (mm)	Longitud	320 ... 6000
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> MA = M solo para b ≥ 320 mm

### Datos técnicos

Número de material		3842999715
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	60
ESD		Sí

**Dimensiones**



b Ancho de vía en dirección de transporte

$l_T$  Longitud en dirección de transporte

Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud l (mm)
160	320 ... 6000
240	320 ... 6000
320	320 ... 6000
400	320 ... 6000
480	320 ... 6000
640	320 ... 6000
800	320 ... 6000
1040	320 ... 6000



## Curva KU 2/90



- ▶ Transporte del portapiezas en curvas de 90°
- ▶ Curva con accionamiento propio
- ▶ Cargas de tramo de hasta 90 kg en el funcionamiento de acumulación
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas
- ▶ Se permite el funcionamiento de acumulación
- ▶ Guías de cadena de plástico
- ▶ Dispositivo automático de tensión de cadena
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H y WT 2/LS

### Aviso:

- ▶ Se recomienda especialmente la unidad de lubricación automática LU 2 para las cadenas de placas planas
- ▶ Únicamente se puede utilizar en EPA con medidas adicionales (cepillos de derivación)
- ▶ No combinable con cadena de placas planas ESD

Las curvas KU 2/... con medio de transporte cadena de placas planas tienen un accionamiento propio. Son adecuadas para su utilización con elevadas cargas de tramo con funcionamiento de acumulación.

### Accesorios recomendados

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Regulación de la presión dinámica, por ejemplo, con balancín WI/M, v. pág. 8-138
- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5

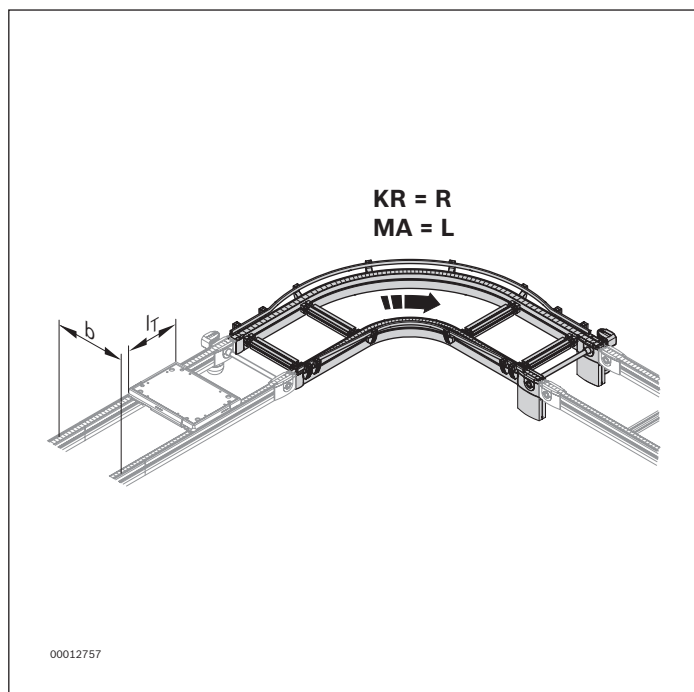
### Volumen de suministro

- ▶ Curva completa

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998098
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040
b x l <sub>T</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400; 480 400 x 240; 320; 400; 480; 640 480 x 320; 400; 480; 640; 800 640 x 400; 480; 640; 800; 1040 800 x 480; 640; 800; 1040
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>1), 2)</sup>
KR	Dirección de la curva R = A la derecha L = A la izquierda	R; L

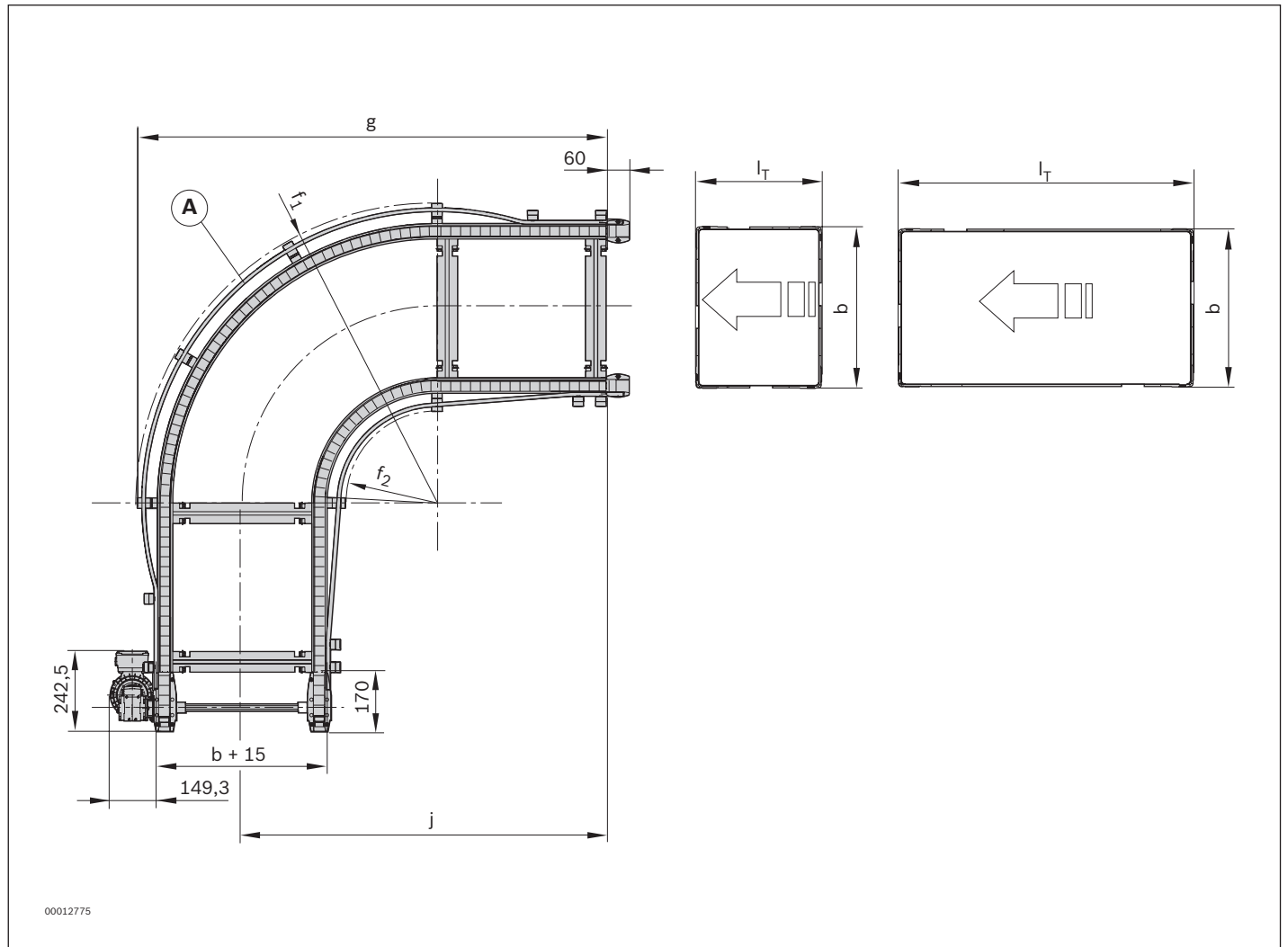
<sup>1)</sup> MA = M solo para b ≥ 240 mm

<sup>2)</sup> MA = M no posible para WT 2/LS

### Datos técnicos

Número de material		3842998098	
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación		kg	90
Temperatura de uso máx.	T	°C	+40 °C

### Dimensiones



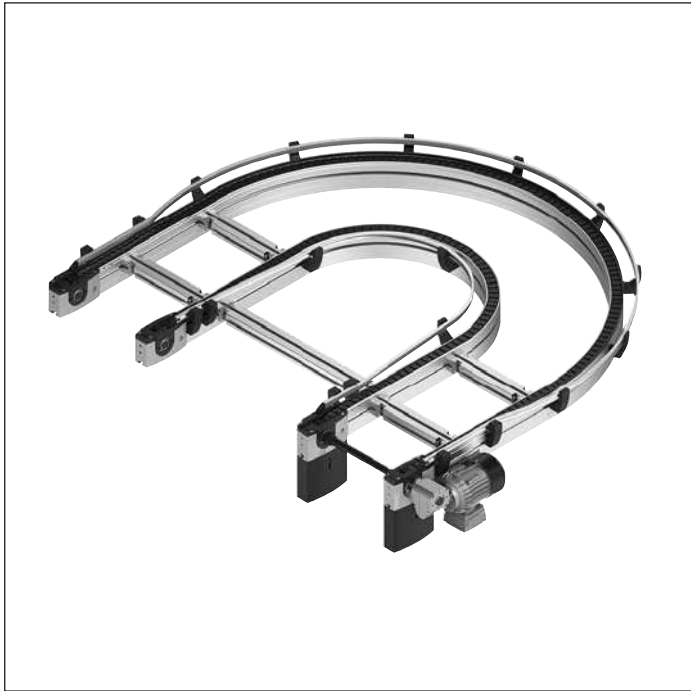
- Ⓐ Guía exterior del portapiezas desde  $l_T = 640$  mm
- b Ancho de vía en dirección de transporte

$l_T$  Longitud en dirección de transporte

Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud en dirección de transporte L <sub>T</sub> (mm)	Radio de la curva f1 <sup>1)</sup> (mm)	Radio de la curva f2 <sup>1)</sup> (mm)	Medida g (mm)	Medida j (mm)
160	160	493	286	755	667
160	240	493	287	835	747
160	320	493	266	915	827
240	160	573	287	835	707
240	240	573	280	915	787
240	320	573	270	995	867
240	400	573	256	1075	947
240	480	573	240	1155	1027
320	160	653	288	915	747
320	240	653	282	995	827
320	320	653	273	1075	907
320	400	653	261	1155	987
320	480	653	247	1235	1067
400	240	733	283	1075	867
400	320	733	275	1155	947
400	400	733	265	1235	1027
400	480	733	252	1315	1107
400	640	770	260	1299	1032
480	320	813	277	1235	987
480	400	813	268	1315	1067
480	480	813	256	1395	1147
480	640	850	267	1366	1060
480	800	930	319	1695	1289
640	400	973	272	1475	1147
640	480	973	263	1555	1227
640	640	1010	278	1503	1117
640	800	1090	333	1733	1347
640	1040	1090	277	1973	1587
800	480	1133	267	1715	1307
800	640	1170	285	1642	1176
800	800	1250	344	1872	1406
800	1040	1250	296	2112	1646

<sup>1)</sup> f<sub>1</sub>, f<sub>2</sub> = Valor orientativo

## Curva KU 2/180



- ▶ Transporte del portapiezas en curvas de 180°
- ▶ Curva con accionamiento propio
- ▶ Cargas de tramo de hasta 70 kg en el funcionamiento de acumulación
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas
- ▶ Dispositivo automático de tensión de cadena
- ▶ Guías de cadena de plástico
- ▶ Se permite el funcionamiento de acumulación
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H y WT 2/LS

### **Aviso:**

- ▶ Se recomienda especialmente la unidad de lubricación automática LU 2 para las cadenas de placas planas
- ▶ Únicamente se puede utilizar en EPA con medidas adicionales (cepillos de derivación)

Las curvas KU 2/... con medio de transporte cadena de placas planas tienen un accionamiento propio. Son adecuadas para su utilización con elevadas cargas de tramo con funcionamiento de acumulación.

### **Accesorios recomendados**

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Regulación de la presión dinámica, por ejemplo, con balancín WI/M, v. pág. 8-138
- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, v. pág. 9-5

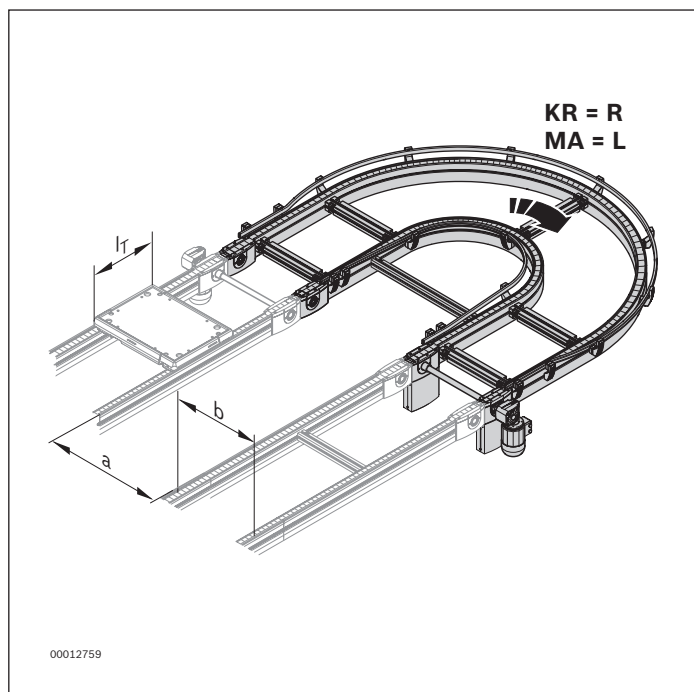
### **Volumen de suministro**

- ▶ Curva completa

### **Estado de suministro**

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998099
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
$l_T$ (mm)	Longitud en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040
b x $l_T$ (mm x mm)	Opciones de combinación a = 640 mm	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400; 480 400 x 240; 320; 400; 480; 640 480 x 320; 400; 480; 640 640 x 400; 480; 640 800 x 480; 640
	a = 800 mm	480 x 800 640 x 800; 1040 800 x 800; 1040
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>1), 2)</sup>
KR	Dirección de la curva R = A la derecha L = A la izquierda	R; L

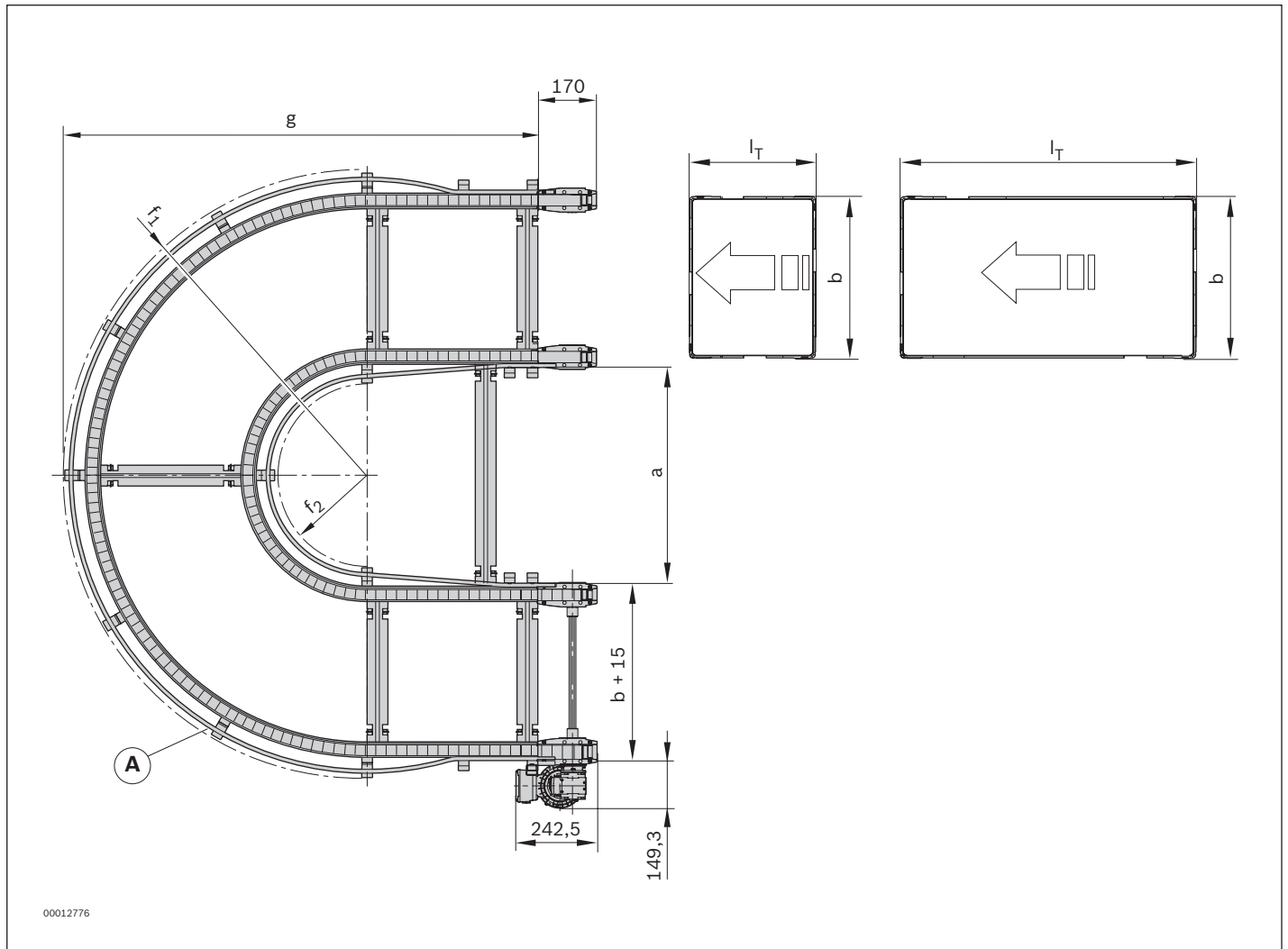
<sup>1)</sup> MA = M solo para  $b \geq 240$  mm

<sup>2)</sup> MA = M no posible para WT 2/LS

### Datos técnicos

Número de material		3842998099
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	70
Temperatura de uso máx.	T °C	+40 °C

### Dimensiones



- Ⓐ Guía exterior del portapiezas desde  $l_T = 640$  mm
- b Ancho de vía en dirección de transporte

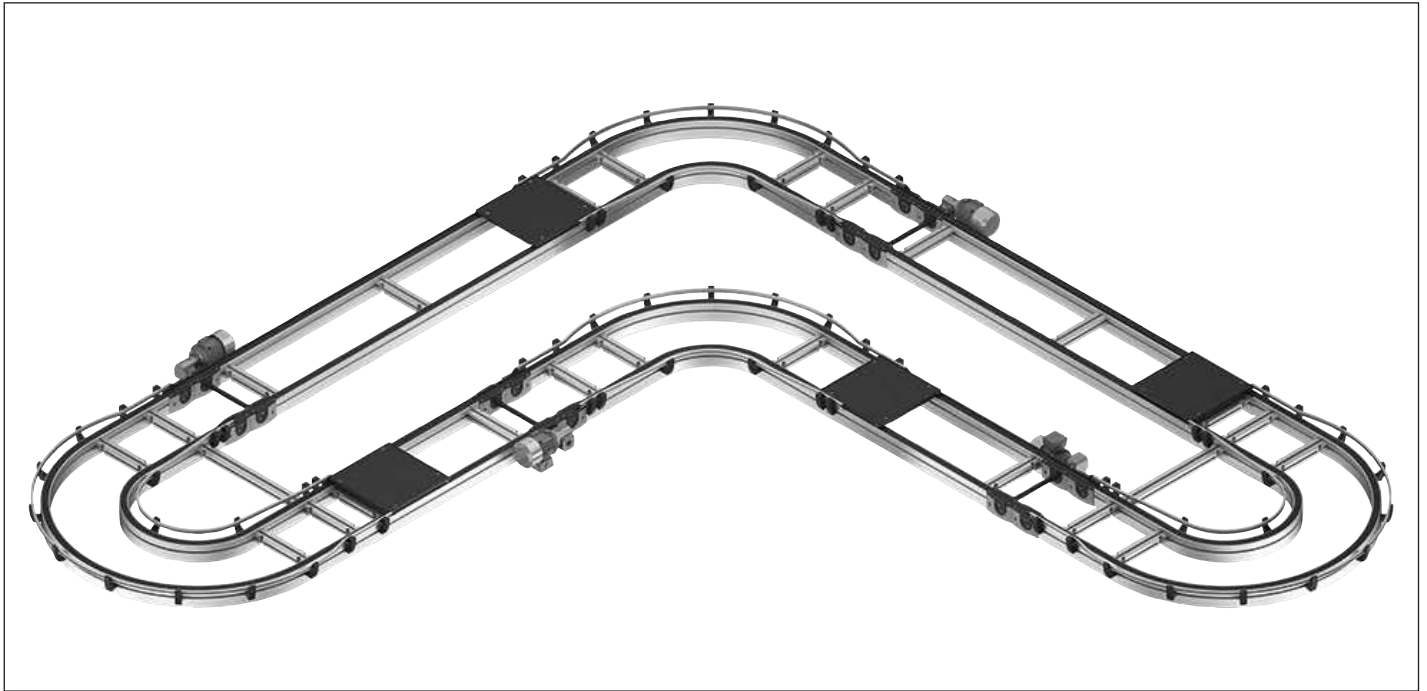
$l_T$  Longitud en dirección de transporte

Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud en dirección de transporte LT (mm)	Radio de la curva f1 <sup>1)</sup> (mm)	Radio de la curva f2 <sup>1)</sup> (mm)	Medida g (mm)	Distancia entre los tramos a (mm)
160	160	493	286	755	640
160	240	493	287	835	640
160	320	493	266	915	640
240	160	573	287	835	640
240	240	573	280	915	640
240	320	573	270	995	640
240	400	573	256	1075	640
320	160	653	288	915	640
320	240	653	282	995	640
320	320	653	273	1075	640
320	400	653	261	1155	640
320	480	653	247	1235	640
400	240	733	283	1075	640
400	320	733	275	1155	640
400	400	733	265	1235	640
400	480	733	252	1315	640
400	640	770	260	1299	640
480	320	813	277	1235	640
480	400	813	268	1315	640
480	480	813	256	1395	640
480	640	850	267	1366	640
480	800	930	319	1595	800
640	400	973	272	1475	640
640	480	973	263	1555	640
640	640	1010	278	1503	640
640	800	1090	333	1733	800
640	1040	1090	277	1973	800
800	480	1133	267	1715	640
800	640	1170	285	1642	640
800	800	1250	344	1872	800
800	1040	1250	296	2112	800

<sup>1)</sup> f<sub>1</sub>, f<sub>2</sub> = Valor orientativo



## Arco de curvas KU 2/O-...



El principio constructivo de las curvas KU 2/O-... con el medio de transporte cadena de placas planas también permite la integración perfecta de la curva en unidades de tramo más largas accionadas con un único accionamiento.

Para el montaje de estas unidades se dispone de arcos de KU 2/O-... sin medio de transporte, cabezas de accionamiento ni de desviación. En el diseño de los tramos con curvas integradas se deben tener en cuenta las siguientes directrices.

Para el accionamiento y la desviación se pueden utilizar la AS 2/...-C y la UM 2/...-C de las unidades de tramo.

La longitud de la cadena de placas planas se obtiene a partir de la suma de la longitud del medio de transporte necesaria para cada componente.

### Diseño de los accionamientos

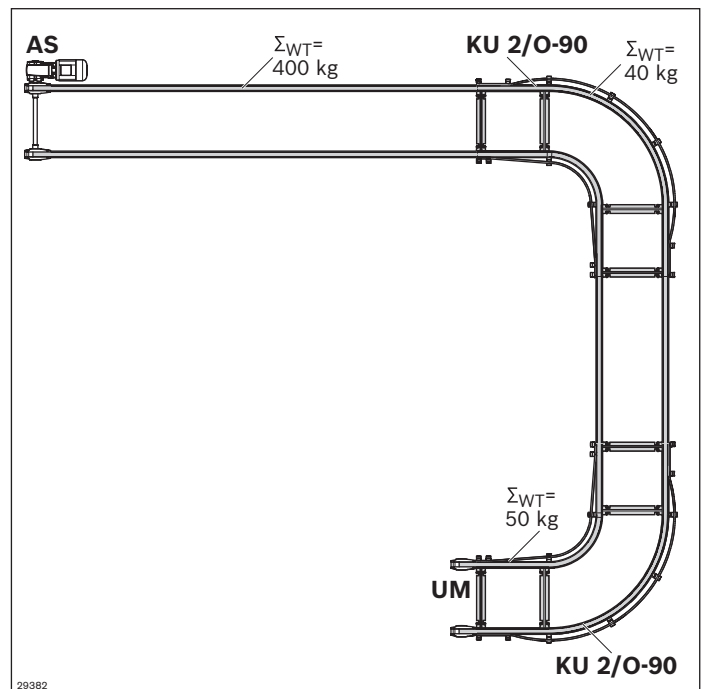
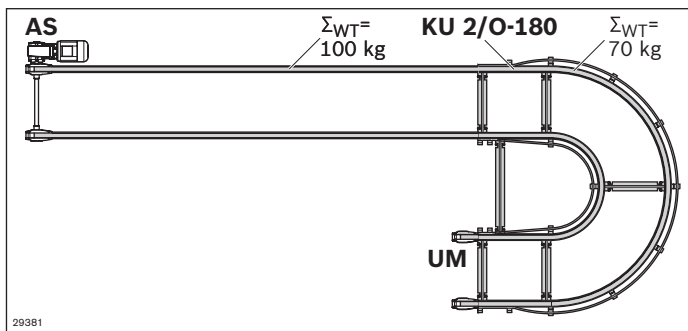
Cada cambio de dirección del medio de transporte en el nivel de transporte (por ejemplo: en las curvas KU 2) lleva consigo pérdidas de rozamiento que deben compensarse con el accionamiento del tramo.

Esta sobrecarga del accionamiento se considera mediante el factor de curva. La capacidad de carga necesaria del accionamiento se calcula multiplicando las cargas de portapiezas antes de la curva por el factor de curva. El factor de curva es 1,5 por cada ángulo de curva de 90°.

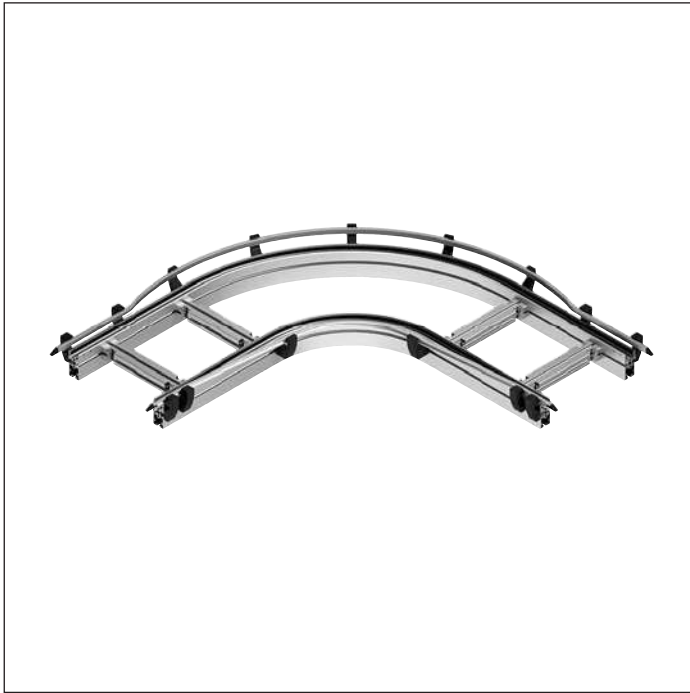
Como directriz general rige:

- Por cada estación de accionamiento AS 2/C... máx. 2 x arco de curvas de 90° o máx. 1 x arco de curvas de 180°
- Montar el arco de curvas directamente en una desviación UM 2/C-170
- Masa total admisible del portapiezas en un arco de curvas de 90°: 90 kg  
Arcos de curvas de 180°: 70 kg
- Las cargas máximas admisibles de portapiezas antes de y en una curva de 180° ascienden a 70 kg y después de la curva a otros 100 kg más.  
Así se obtiene la capacidad de carga mínima necesaria de  $(70 \text{ kg} * 1,5 * 1,5) + 100 \text{ kg} = 257,5 \text{ kg}$ . Para el tramo se debe seleccionar la estación de accionamiento AS 2/C-400.

- Las cargas de portapiezas antes de y en la primera curva de 90° ascienden a 50 kg, antes y en la segunda curva de 90° a otros 40 kg más y después de la segunda curva a otros 400 kg más.  
Así se obtiene la capacidad de carga mínima necesaria de  $(50 \text{ kg} * 1,5 * 1,5) + (40 \text{ kg} * 1,5) + 400 \text{ kg} = 572,5 \text{ kg}$ . Para el tramo se debe seleccionar la estación de accionamiento AS 2/C-700.



## Arco de curvas KU 2/O-90



- ▶ Arco de curvas sin accionamiento propio
- ▶ Se permite el funcionamiento de acumulación
- ▶ Guías de cadena de plástico
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H y WT 2/LS

### Aviso:

- ▶ No se permite la cadena de placas planas en el modelo ESD
- ▶ Se recomienda especialmente la unidad de lubricación automática LU 2 para las cadenas de placas planas
- ▶ No combinable con cadena de placas planas ESD
- ▶ No es posible el montaje del motor centrado para el WT 2/LS

Los arcos de curvas KU 2/O ... sin accionamiento ni medio de transporte sirven para construir tramos con curvas

integradas para el transporte del portapiezas con funcionamiento de acumulación.

### Accesorios necesarios

- ▶ Medio de transporte cadena de placas planas de plástico 3842551226
- ▶ Estación de accionamiento AS 2/C-..., v. pág. 3-58
- ▶ Desviación UM 2/C-..., v. pág. 3-70

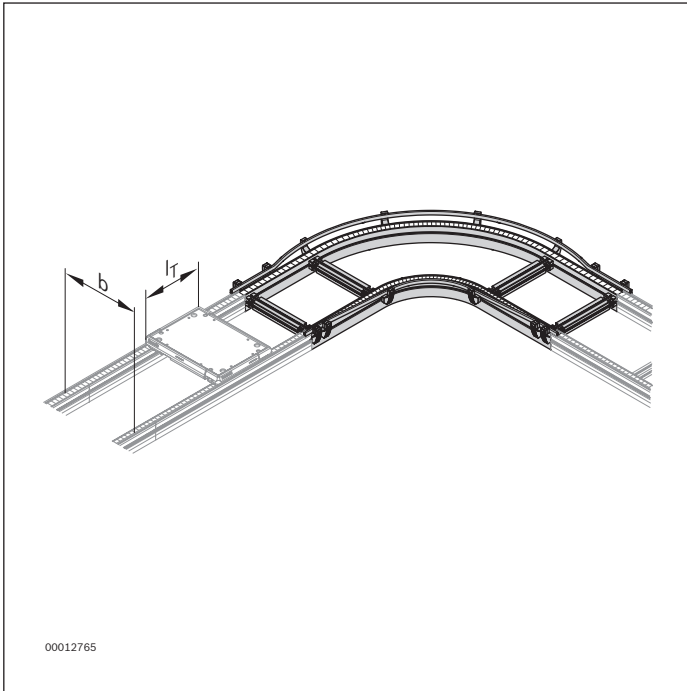
### Accesorios recomendados

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Tramo ST 2/C-100, v. pág. 3-75
- ▶ Empalmador de perfiles, v. pág. 9-16

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



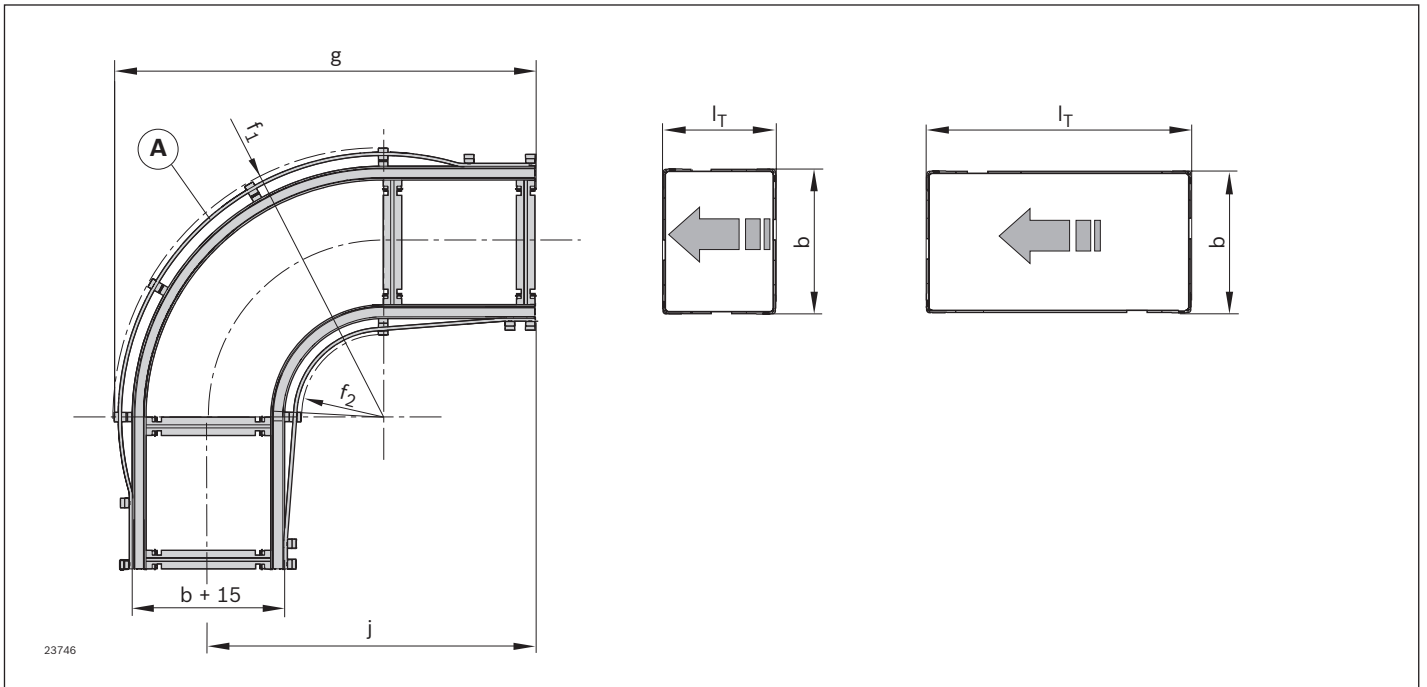
Número de material		384299994
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
$l_T$ (mm)	Longitud en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040
$b \times l_T$ (mm x mm)	Opciones de combinación	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400; 480 400 x 240; 320; 400; 480; 640 480 x 320; 400; 480; 640; 800 640 x 400; 480; 640; 800; 1040 800 x 480; 640; 800; 1040

4

### Datos técnicos

Número de material		384299994
Temperatura de uso máx.	T	+40 °C

### Dimensiones



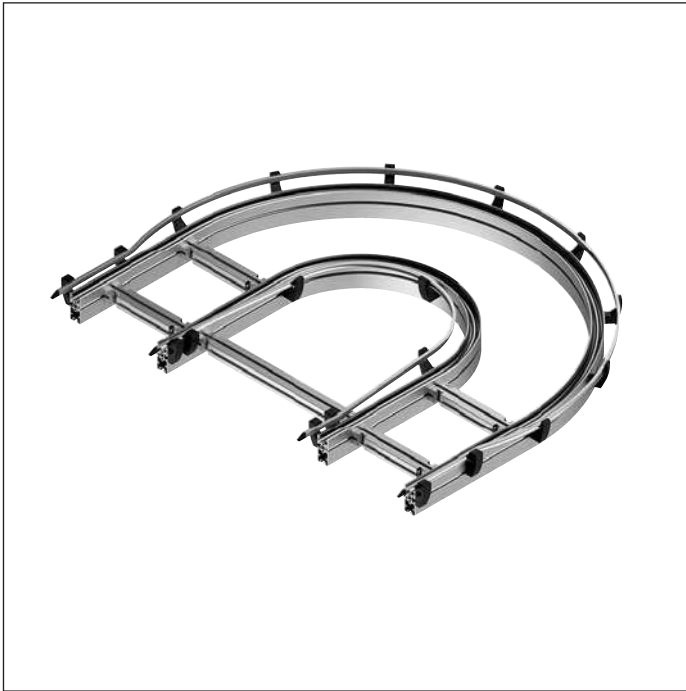
Ⓐ Guía exterior del portapiezas desde  $l_T = 640$  mm  
b Ancho de vía en dirección de transporte

$l_T$  Longitud en dirección de transporte

Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud en dirección de transporte l <sub>T</sub> (mm)	Radio de la curva f <sub>1</sub> <sup>1)</sup> (mm)	Radio de la curva f <sub>2</sub> <sup>1)</sup> (mm)	Medida g (mm)	Medida j (mm)	Longitud necesaria del medio de transporte lk (mm)
160	160	493	286	755	667	4640
160	240	493	287	835	747	5280
160	320	493	266	915	827	5920
240	160	573	287	835	707	4892
240	240	573	280	915	787	5532
240	320	573	270	995	867	6172
240	400	573	256	1075	947	6812
320	160	653	288	915	747	5143
320	240	653	282	995	827	5783
320	320	653	273	1075	907	6423
320	400	653	261	1155	987	7063
320	480	653	247	1235	1067	7703
400	240	733	283	1075	867	6034
400	320	733	275	1155	947	6674
400	400	733	265	1235	1027	7314
400	480	733	252	1315	1107	7954
400	640	770	260	1299	1032	7355
480	320	813	277	1235	987	6926
480	400	813	268	1315	1067	7566
480	480	813	256	1395	1147	8206
480	640	850	267	1366	1060	7508
480	800	930	319	1695	1289	9197
640	400	973	272	1475	1147	8068
640	480	973	263	1555	1227	8708
640	640	1010	278	1503	1117	7827
640	800	1090	333	1733	1347	9524
640	1040	1090	277	1973	1587	11 444
800	480	1133	267	1715	1307	9211
800	640	1170	285	1642	1176	8161
800	800	1250	344	1872	1406	9864
800	1040	1250	296	2112	1646	11 784

<sup>1)</sup> f<sub>1</sub>, f<sub>2</sub> = Valor orientativo

## Arco de curvas KU 2/O-180



- ▶ Arco de curvas sin accionamiento propio
- ▶ Se permite el funcionamiento de acumulación
- ▶ Guías de cadena de plástico
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H y WT 2/LS

### Aviso:

- ▶ No se permite la cadena de placas planas en el modelo ESD
- ▶ Se recomienda especialmente la unidad de lubricación automática LU 2 para las cadenas de placas planas
- ▶ No es posible el montaje del motor centrado para el WT 2/LS

Los arcos de curvas KU 2/O ... sin accionamiento ni medio de transporte sirven para construir tramos con curvas

### Accesorios necesarios

- ▶ Medio de transporte cadena de placas planas de plástico 3842551226
- ▶ Estación de accionamiento AS 2/C-..., v. pág. 3-58
- ▶ Desviación UM 2/C-..., v. pág. 3-70

### Estado de suministro

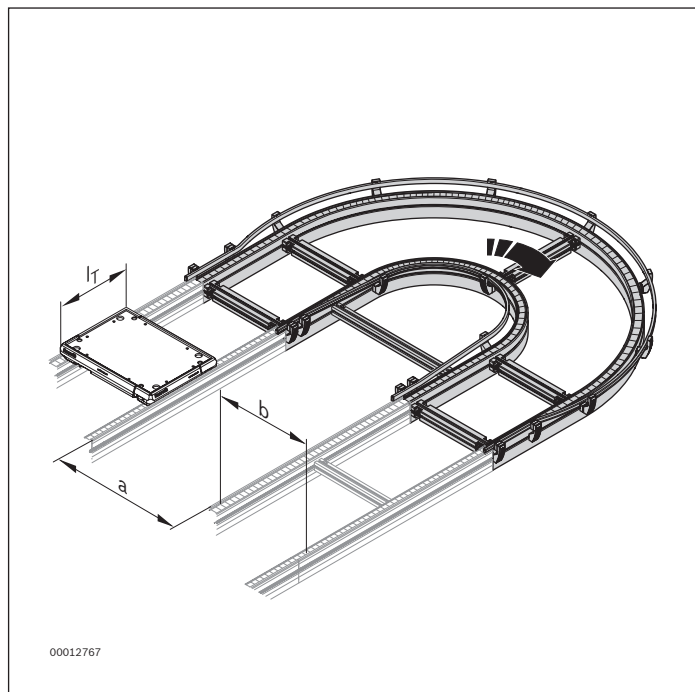
- ▶ Montada

integradas para el transporte del portapiezas con funcionamiento de acumulación.

### Accesorios recomendados

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Tramo ST 2/C-100, v. pág. 3-75
- ▶ Empalmador de perfiles, v. pág. 9-16

### Información del pedido

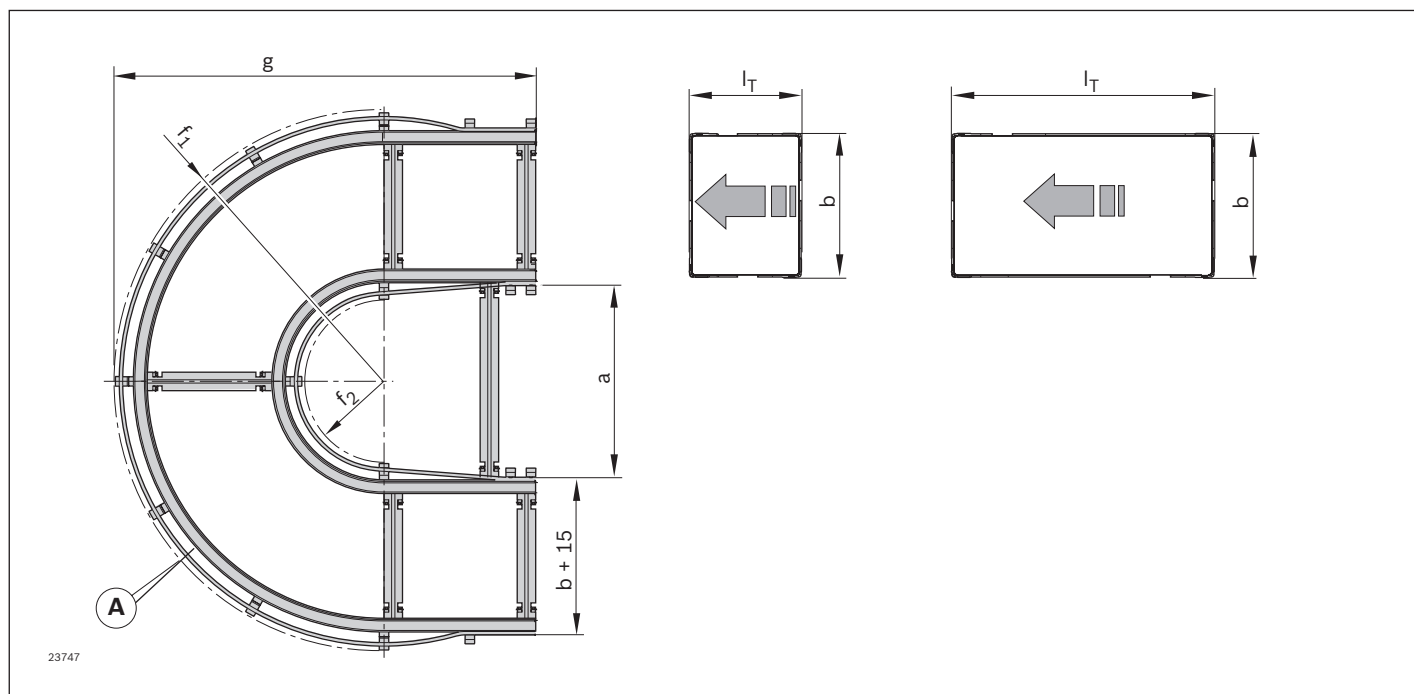


Número de material		384299995
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
$l_T$ (mm)	Longitud en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040
b x $l_T$ (mm x mm)	Opciones de combinación a = 640 mm	160 x 160; 240; 320; 400; 320 x 160; 240; 320; 400; 480; 400 x 240; 320; 400; 480; 640; 480 x 320; 400; 480; 640; 640 x 400; 480; 640; 800 x 480; 640
	a = 800 mm	480 x 800; 640 x 800; 1040; 800 x 800; 1040

### Datos técnicos

Número de material		384299995
Temperatura de uso máx.	T	°C
		+40 °C

### Dimensiones



- Ⓐ Guía exterior del portapiezas desde  $l_T = 640$  mm
- b Ancho de vía en dirección de transporte

$l_T$  Longitud en dirección de transporte

Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud en dirección de transporte l <sub>T</sub> (mm)	Radio de la curva f <sub>1</sub> <sup>1)</sup> (mm)	Radio de la curva f <sub>2</sub> <sup>1)</sup> (mm)	Medida g (mm)	Distancia entre los tramos a (mm)	Longitud necesaria del medio de transporte l <sub>k</sub> (mm)
160	160	493	286	755	640	7201
160	240	493	287	835	640	7841
160	320	493	266	915	640	8481
240	160	573	287	835	640	7704
240	240	573	280	915	640	8344
240	320	573	270	995	640	8984
240	400	573	256	1075	640	9624
320	160	653	288	915	640	8206
320	240	653	282	995	640	8846
320	320	653	273	1075	640	9486
320	400	653	261	1155	640	10 126
320	480	653	247	1235	640	10 766
400	240	733	283	1075	640	9349
400	320	733	275	1155	640	9989
400	400	733	265	1235	640	10 629
400	480	733	252	1315	640	11 269
400	640	770	260	1299	640	10 669
480	320	813	277	1235	640	10 491
480	400	813	268	1315	640	11 131
480	480	813	256	1395	640	11 771
480	640	850	267	1366	640	11 074
480	800	930	319	1595	800	13 265
640	400	973	272	1475	640	12 137
640	480	973	263	1555	640	12 777
640	640	1010	278	1503	640	11 896
640	800	1090	333	1733	800	14 095
640	1040	1090	277	1973	800	16 015
800	480	1133	267	1715	640	13 782
800	640	1170	285	1642	640	12 732
800	800	1250	344	1872	800	14 938
800	1040	1250	296	2112	800	16 858

<sup>1)</sup> f<sub>1</sub>, f<sub>2</sub> = Valor orientativo



# Unidades de giro

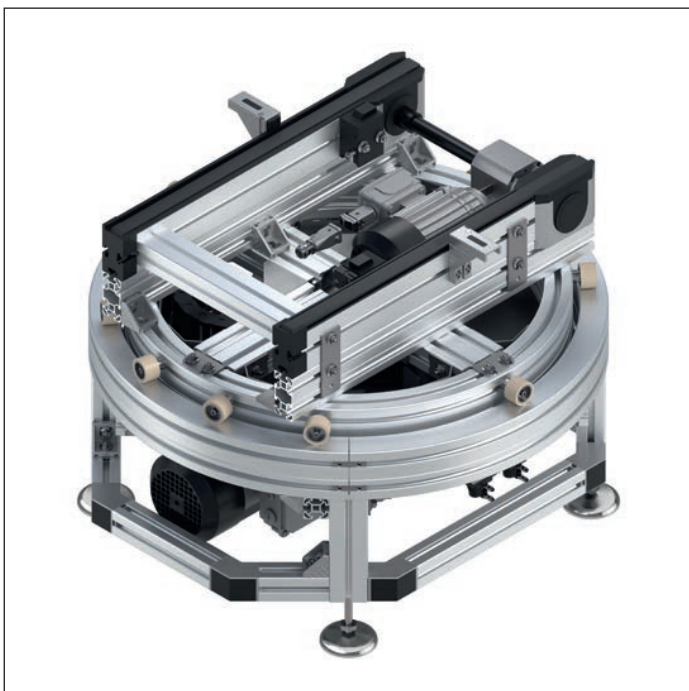


Las unidades de giro (DE) son módulos de rotación horizontal y de transporte de portapiezas. El giro es posible en tramos de 90° en el rango de 0° a 270°.

Mediante las unidades de giro son posibles las bifurcaciones y los cruces, incluso para portapiezas grandes y/o pesados. Dado que el giro se realiza "in situ", el espacio necesario es muy pequeño, a diferencia de una curva, especialmente en el caso de WT grandes. Sin embargo, al igual que en una curva, se mantiene la dirección de transporte.

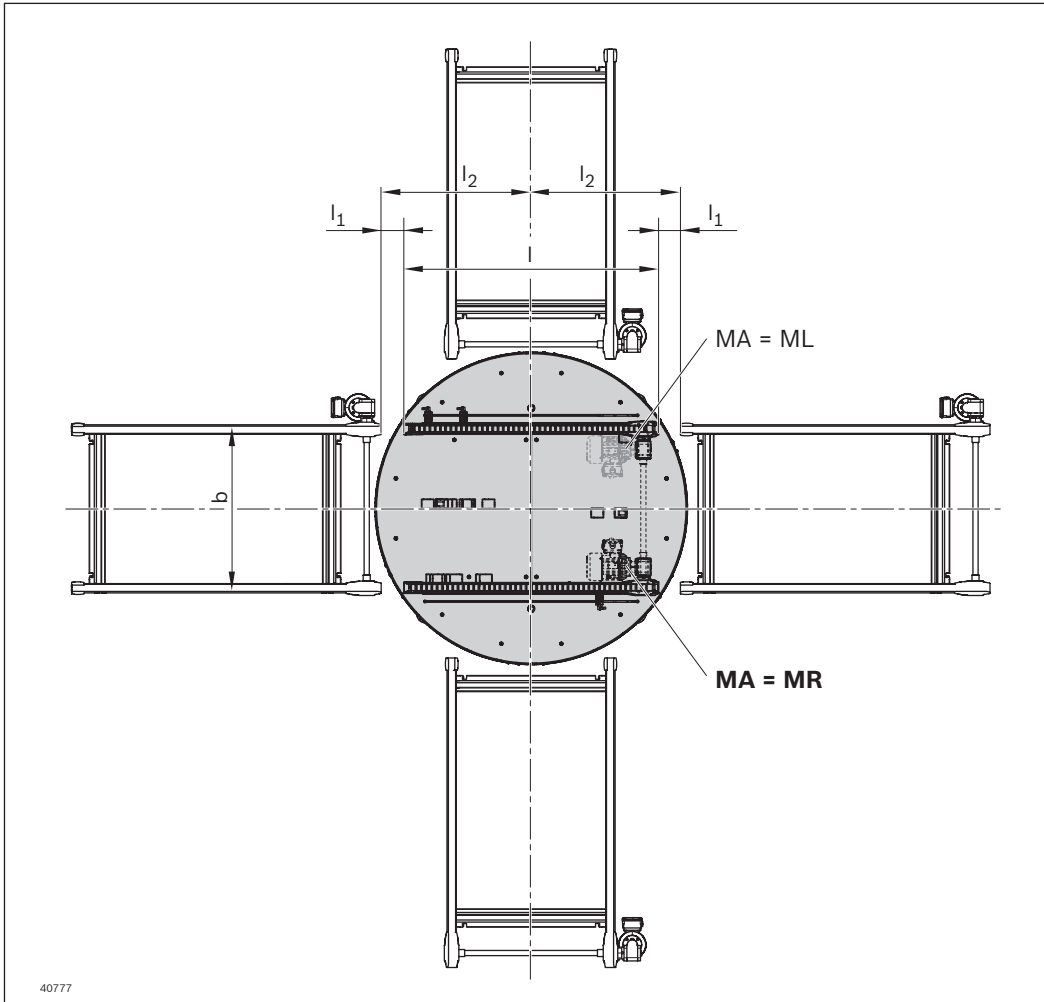
Todas las unidades de giro tienen su accionamiento de giro propio y un tramo integrado para el transporte longitudinal. Según el tamaño de WT, el tipo de WT y el medio de transporte utilizado (CM), la unidad de giro está disponible en diferentes tamaños constructivos (BG). Las unidades constructivas están disponibles con o sin carcasa de protección.

Para la separación previa se deben añadir separadores VE 2/... adicionales.



## Diseño del tamaño constructivo

### Distancia de los tramos de cinta posteriores



### Distancia con respecto a los tramos de cinta posteriores, BS 2

Portapiezas WT 2 y WT 2/F con separación lateral							Portapiezas WT 2/H y WT 2/F-H con separación central					
b (mm)	$l_T$ (mm)	BG	MA <sup>1)</sup>	$l^{2)}$ (mm)	$l_1$ (mm)	$l_2$ (mm)	BG	MA <sup>1)</sup>	$l^{2)}$ (mm)	$l_1$ (mm)	$l_2$ (mm)	
400	400	1	MR	656	54,0	382,0	1	ML	656	54,0	382,0	
400	480	1	MR	656	54,0	382,0	1	ML	656	54,0	382,0	
480	400	1	MR	597	65,5	364,0	1	ML	597	65,5	364,0	
480	480	1	MR	597	65,5	364,0	1	ML	597	65,5	364,0	
480	640	2	MR	818	54,0	463,0	2	ML	818	54,0	463,0	
480	800	3	MR	1001	47,5	548,0	3	ML	1001	47,5	548,0	
640	480	2	MR	695	100,5	448,0	2	ML	695	100,5	448,0	
640	640	3	MR	903	76,5	528,0	2	ML	695	100,5	448,0	
640	800	3	MR	903	76,5	528,0	3	ML	903	76,5	528,0	
640	1040	4	MR	1324	49,0	711,0	4	ML	1324	49,0	711,0	

<sup>1)</sup> Montaje del motor: ML = Centrado a la izquierda, MR = Centrado a la derecha

<sup>2)</sup> Longitud del tramo de cinta montado en la DE 2

**Distancia con respecto a los tramos de cinta posteriores, BS 2**

Portapiezas WT 2 y WT 2/F con separación lateral							Portapiezas WT 2/H y WT 2/F-H con separación central					
b (mm)	l <sub>T</sub> (mm)	BG	MA <sup>1)</sup>	l <sup>2)</sup> (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	BG	MA <sup>1)</sup>	l <sup>2)</sup> (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	
800	480	3	MR	761	147,5	528,0	3	ML	761	147,5	528,0	
800	640	3	MR	761	147,5	528,0	3	ML	761	147,5	528,0	
800	800	4	MR	1231	92,5	708,0	4	ML	1231	92,5	708,0	
800	1040	4	MR	1231	92,5	708,0	4	ML	1231	92,5	708,0	
800	1200	5	MR	1646	65,0	888,0	5	ML	1646	65,0	888,0	
1040	640	4	MR	1031	192,5	708,0	4	ML	1031	192,5	708,0	
1040	800	4	MR	1031	192,5	708,0	4	ML	1031	192,5	708,0	
1040	1040	5	MR	1503	136,5	888,0	5	ML	1503	136,5	888,0	
1040	1200	5	MR	1503	136,5	888,0	5	ML	1503	136,5	888,0	
1200	800	5	MR	1376	200,0	888,0	5	ML	1376	200,0	888,0	
1200	1040	5	MR	1376	200,0	888,0	5	ML	1376	200,0	888,0	
1200	1200	5	MR	1376	200,0	888,0	5	ML	1376	200,0	888,0	

<sup>1)</sup> Montaje del motor: ML = Centrado a la izquierda, MR = Centrado a la derecha

<sup>2)</sup> Longitud del tramo de cinta montado en la DE 2

**Distancia con respecto a los tramos de cinta posteriores, BS 2/R; BS 2/C; BS 2/G-250**

Portapiezas WT 2 y WT 2/F: con separación lateral								Portapiezas WT 2/H y WT 2/F-H: con separación central						
b (mm)	l <sub>T</sub> (mm)	BG	MA <sup>1)</sup>	l <sup>2)</sup> (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	Transmisión necesaria <sup>3)</sup>	BG	MA <sup>1)</sup>	l <sup>2)</sup> (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	Transmisión necesaria <sup>3)</sup>	
400	400	1	ML	656	68	396	●	1	ML	656	68	396	●	
400	480	1	ML	656	68	396	●	1	ML	656	68	396	●	
480	400	1	ML	597	84,5	383	●	1	ML	597	84,5	383	●	
480	480	2	ML	818	69	478	●	2	ML	818	69	478	●	
480	640	2	ML	818	54	463	●	2	ML	818	54	463	●	
480	800	3	ML	1001	47,5	548	●	3	ML	1001	47,5	548	●	
640	480	2	ML	695	98,5	446	●	2	ML	695	98,5	446	●	
640	640	3	ML	903	71,5	523	●	3	ML	903	71,5	523	●	
640	800	4	ML	1324	49	711	●	4	ML	1324	49	711	●	
640	1040	4	ML	1324	49	711	●	4	ML	1324	49	711	●	
800	480	3	ML	761	142,5	523	●	3	ML	761	142,5	523	●	
800	640	4	ML	1231	87,5	703	●	4	ML	1231	87,5	703	●	
800	800	4	ML	1231	87,5	703	●	4	ML	1231	87,5	703	●	
800	1040	4	ML	1231	87,5	703	●	4	ML	1231	87,5	703	●	
800	1200	5	ML	1646	60	883	●	5	ML	1646	60	883	●	
1040	640	4	ML	1031	187,5	703	●	4	ML	1031	187,5	703	●	
1040	800	4	ML	1031	187,5	703	●	4	ML	1031	187,5	703	●	
1040	1040	5	ML	1503	131,5	883	●	5	ML	1503	131,5	883	●	
1040	1200	5	ML	1503	131,5	883	●	5	ML	1503	131,5	883	●	
1200	800	5	ML	1376	195	883	●	5	ML	1376	195	883	●	
1200	1040	5	ML	1376	195	883	●	5	ML	1376	195	883	●	
1200	1200	5	ML	1376	195	883	●	5	ML	1376	195	883	●	

<sup>1)</sup> Montaje del motor: ML = Centrado a la izquierda

<sup>2)</sup> Longitud del tramo de cinta montado en la DE 2

<sup>3)</sup> Para superar el foso de transporte entre la unidad de giro DE 2 y el tramo posterior se necesitan transmisiones en los tramos posteriores.



**Unidad de giro DE 2 – BG 1**

**4-44**



**Unidad de giro DE 2 – BG 2**

**4-47**



**Unidad de giro DE 2 – BG 3**

**4-50**



**Unidad de giro DE 2 – BG 4**

**4-53**



**Unidad de giro DE 2 – BG 5**

**4-56**

4

## Unidad de giro DE 2 – BG 1



- ▶ La unidad de giro es un módulo para girar y transportar portapiezas de forma horizontal.
- ▶ De esta manera son posibles las bifurcaciones y los cruces, incluso para portapiezas pesados (hasta 96 kg).
- ▶ Se puede emplear con los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H
- ▶ Medio de transporte opcional: Correa dentada, cadena de placas planas, cadena de rodillos de remanso, Cadena dúplex
- ▶ Reversible para correa dentada y cadena de rodillos de remanso
- ▶ Peso total de hasta 96 kg según el tamaño del WT.
- ▶ Accionamiento de giro eléctrico con montaje del motor interno
- ▶ Montaje del motor para el tramo en el extremo del tramo
- ▶ Rango de giro de 270° en total, dividido en pasos de 90°

### Volumen de suministro

- ▶ Incluye sensor para posición final del movimiento giratorio  
1 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549811

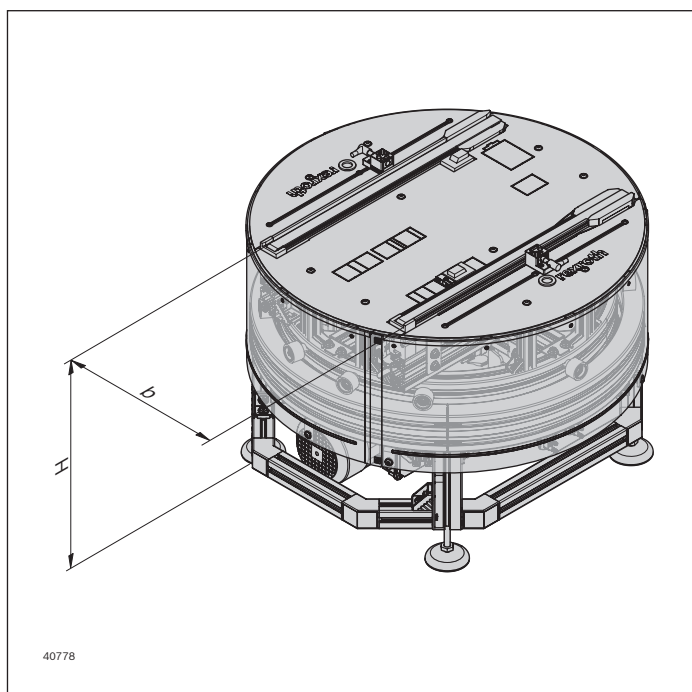
### Accesorios necesarios

- ▶ Para atornillar la unidad de giro con el suelo en cada posición de atornillado:
  - 1 x escuadra de retención 3842146848
  - 1 x taco 3842526560
  - 2 x tornillo de cabeza de martillo 3842528718
  - 2 x tuerca con collar 3842345081
- ▶ Convertidor de frecuencia:
  - 1 x para el motor del movimiento giratorio
  - 1 x para el motor del tramo de cinta (frenado y aproximación del portapiezas)
- ▶ Módulo I/O (PROFIBUS® o Ethernet):
  - Para conectar el interruptor de aproximación al control del portapiezas
  - Para conectar las electroválvulas necesarias al control del separador

### Estado de suministro

- ▶ Listo para montaje, incl. montantes
- ▶ Opcional: Cubiertas de protección montadas
  
- ▶ Sensores:
  - Para controlar la posición (0°/90°/180°/270°)  
4 x M12 con M12,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549814
    - O de manera alternativa: 4 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549812
  - Para parada y bloqueo del movimiento giratorio (VE)  
4 x M8 con M8,  $S_N = 2$  mm, enrasado, 3842551761
  - Para posición final del WT e introducción del portapiezas con retardo (rampa) 3 x M12 con M12,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549814
    - O de manera alternativa: 3 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549812
  - Para parada y bloqueo del portapiezas (VE)  
4 x M8 con M8,  $S_N = 2$  mm, enrasado, 3842551761
  - 2 x detección de posición 3842528817

**Información del pedido**



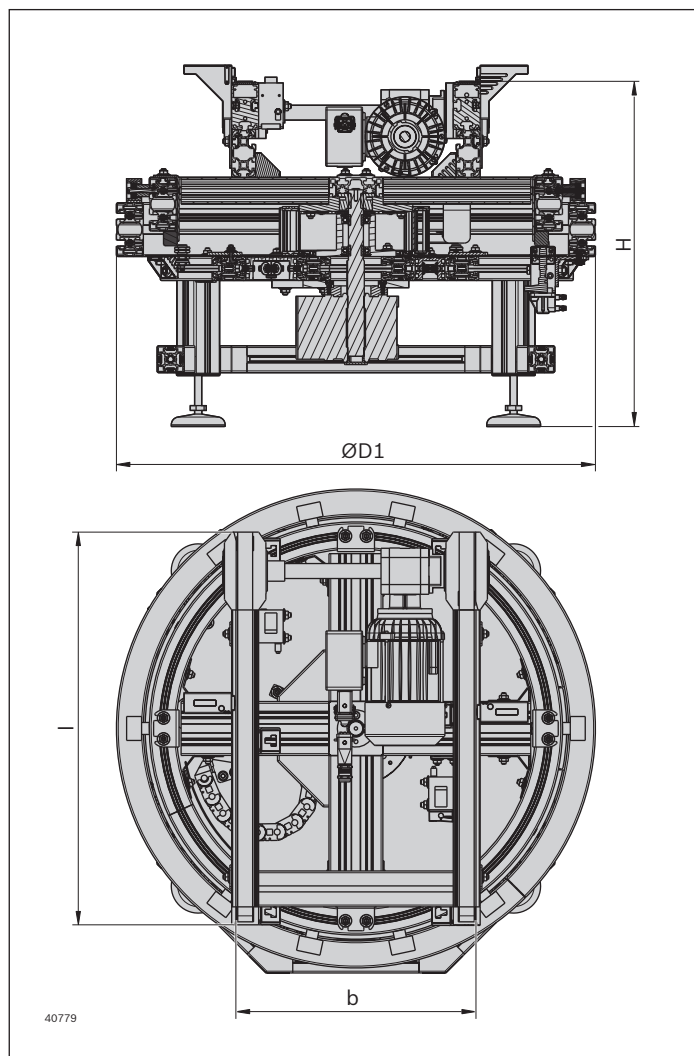
Número de material		3842998871
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	400; 480
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	400; 480
b x l <sub>T</sub> (mm)	Opciones de combinación	CM 1...8: 400x400; 400x480; 480x400 CM1: 480x480
WT	Tipo de portapiezas 1: WT2, WT2/F 2: WT 2/H, WT 2/F-H	1; 2
CM	Medio de transporte 1: BS 2 (con ZR) 2: BS 2/C con cadena estándar 3: BS 2/C con cadena antiestática 4: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de PA 5: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de acero 6: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de PA con protección de piezas pequeñas (solo tracción) 7: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de acero con protección de piezas pequeñas (solo tracción) 8: BS 2/G-250	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
H	Altura de transporte	585 ... 1400
CT	Tipo de protección 0: Sin 1: Con chapa de acero	0; 1
VE	Separador 0: Sin 1: Con separador	0; 1
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.

**Datos técnicos**

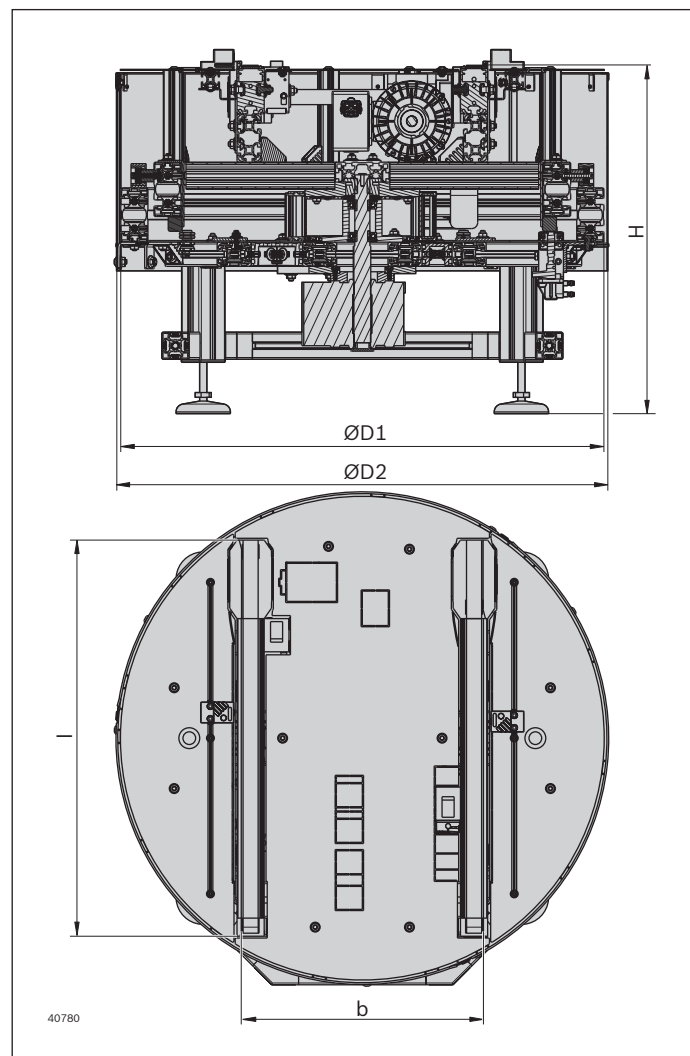
<b>Número de material</b>			<b>3842998871</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	96
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	5 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	6
Tiempo de movimiento giratorio		s	90°: 4 180°: 7 270°: 10

**Dimensiones**

**Unidad de giro sin cubierta de protección**



**Unidad de giro con cubierta de protección**



Ancho de vía en dirección de transporte $b$ (mm)	Longitud Tramo de cinta $l$ (mm)	$\emptyset$ sin cubierta de protección D1 (mm)	$\emptyset$ con cubierta de protección D2 (mm)	Altura de transporte H (mm)
400	656	800	816	585 ... 1400
480	597	800	816	585 ... 1400

Distancia de los tramos de cinta posteriores y diseño del tamaño constructivo, v. pág. 4-41



## Unidad de giro DE 2 – BG 2



- ▶ La unidad de giro es un módulo para girar y transportar portapiezas de forma horizontal.
- ▶ De esta manera son posibles las bifurcaciones y los cruces, incluso para portapiezas pesados (hasta 128 kg).
- ▶ Se puede emplear con todos los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H.
- ▶ Medio de transporte opcional: Correa dentada, cadena de placas planas, cadena de rodillos de remanso, cadena dúplex
- ▶ Reversible para correa dentada y cadena de rodillos de remanso
- ▶ Peso total de hasta 128 kg según el tamaño del WT.
- ▶ Accionamiento de giro eléctrico con montaje del motor interno
- ▶ Montaje del motor para el tramo en el extremo del tramo
- ▶ Rango de giro de 270° en total, dividido en pasos de 90°

### Volumen de suministro

- ▶ Incluye sensor para posición final del movimiento giratorio  
1 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549811

### Accesorios necesarios

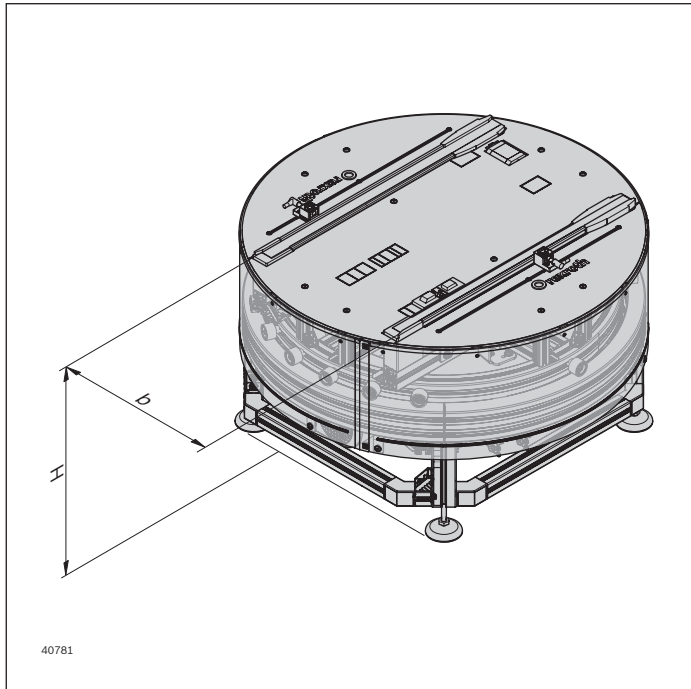
- ▶ Para atornillar la unidad de giro con el suelo en cada posición de atornillado:
  - 1 x escuadra de retención 3842146848
  - 1 x taco 3842526560
  - 2 x tornillo de cabeza de martillo 3842528718
  - 2 x tuerca con collar 3842345081
- ▶ Convertidor de frecuencia:
  - 1 x para el motor del movimiento giratorio
  - 1 x para el motor del tramo de cinta (frenado y aproximación del portapiezas)
- ▶ Módulo I/O (PROFIBUS® o Ethernet):
  - Para conectar el interruptor de aproximación al control del portapiezas
  - Para conectar las electroválvulas necesarias al control del separador

### Estado de suministro

- ▶ Listo para montaje, incl. montantes
- ▶ Opcional: Cubiertas de protección montadas
- ▶ Sensores:
  - Para controlar la posición (0°/90°/180°/270°)  
4 x M12 con M12,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549814
    - O de manera alternativa: 4 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549812
  - Para parada y bloqueo del movimiento giratorio (VE)  
4 x M8 con M8,  $S_N = 2$  mm, enrasado, 3842551761
  - Para posición final del WT e introducción del portapiezas con retardo (rampa) 3 x M12 con M12,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549814
    - O de manera alternativa: 3 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549812
  - Para parada y bloqueo del portapiezas (VE)  
4 x M8 con M8,  $S_N = 2$  mm, enrasado, 3842551761
  - 2 x detección de posición 3842528817



### Información del pedido



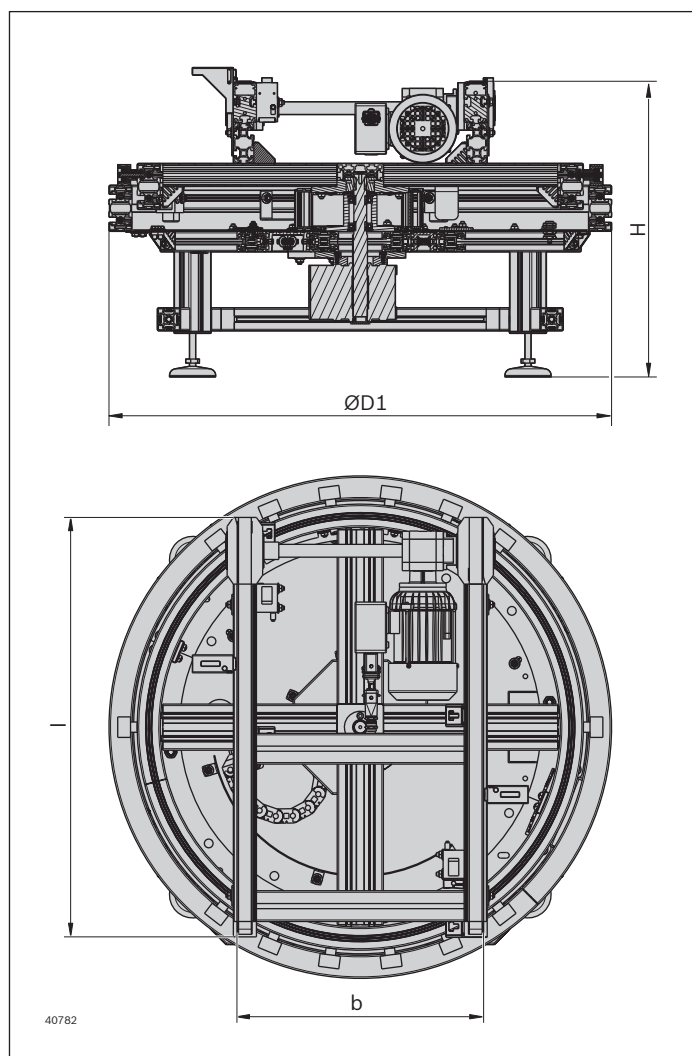
Número de material		3842998872
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	480; 640
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	480; 640
b x l <sub>T</sub> (mm)	Opciones de combinación	CM 2...8: 480x480 CM 1...8: 640x480; 480x640 CM 1, WT=2: 640x640
WT	Tipo de portapiezas 1: WT2, WT2/F 2: WT 2/H, WT 2/F-H	1; 2
CM	Medio de transporte 1: BS 2 (con ZR) 2: BS 2/C con cadena estándar 3: BS 2/C con cadena antiestática 4: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de PA 5: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de acero 6: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de PA con protección de piezas pequeñas (solo tracción) 7: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de acero con protección de piezas pequeñas (solo tracción) 8: BS 2/G-250	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
H	Altura de transporte	585 ... 1400
CT	Tipo de protección 0: Sin 1: Con chapa de acero	0; 1
VE	Separador 0: Sin 1: Con separador	0; 1
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.

### Datos técnicos

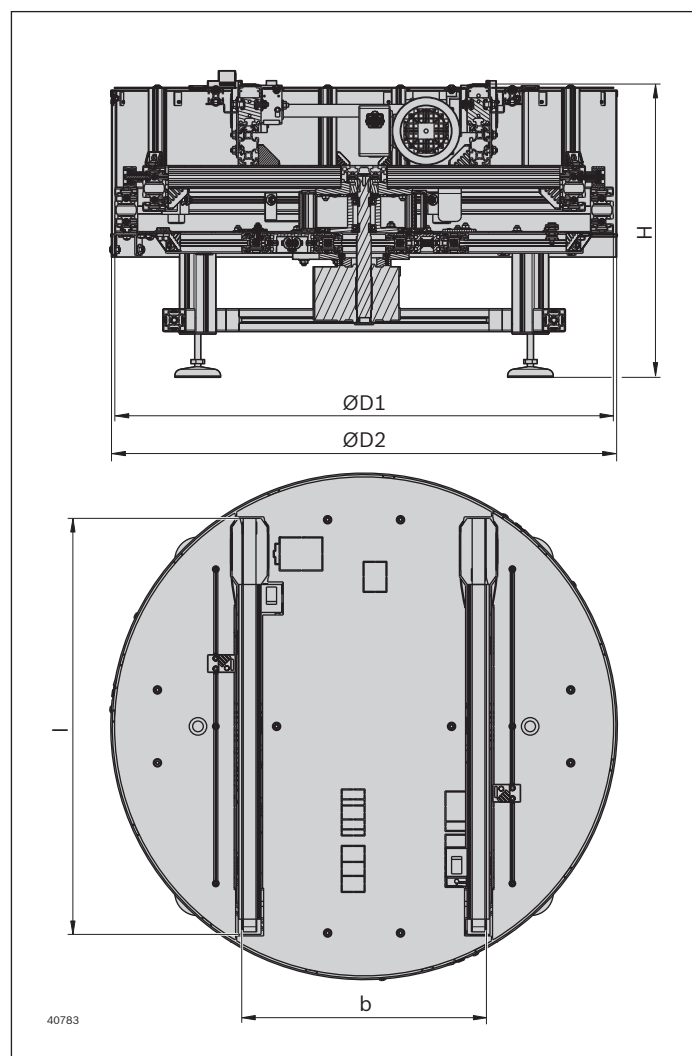
<b>Número de material</b>			<b>3842998872</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	128
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	5 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	6
Tiempo de movimiento giratorio		s	90°: 4 180°: 7 270°: 10

### Dimensiones

#### Unidad de giro sin cubierta de protección



#### Unidad de giro con cubierta de protección



Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud Tramo de cinta l (mm)	$\varnothing$ sin cubierta de protección D1 (mm)	$\varnothing$ con cubierta de protección D2 (mm)	Altura de transporte H (mm)
400	818	980	996	585 ... 1400
640	695	980	996	585 ... 1400

Distancia de los tramos de cinta posteriores y diseño del tamaño constructivo, v. pág. 4-41

## Unidad de giro DE 2 – BG 3



- ▶ La unidad de giro es un módulo para girar y transportar portapiezas de forma horizontal.
- ▶ De esta manera son posibles las bifurcaciones y los cruces, incluso para portapiezas pesados (hasta 160 kg), que pueden emplear con todos los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H.
- ▶ Medio de transporte opcional: Correa dentada, cadena de placas planas, cadena de rodillos de remanso, cadena dúplex
- ▶ Reversible para correa dentada y cadena de rodillos de remanso
- ▶ Peso total de hasta 160 kg según el tamaño del WT.
- ▶ Accionamiento de giro eléctrico con montaje del motor interno
- ▶ Montaje del motor para el tramo en el extremo del tramo
- ▶ Rango de giro de 270° en total, dividido en pasos de 90°

### Volumen de suministro

- ▶ Incluye sensor para posición final del movimiento giratorio  
1 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549811

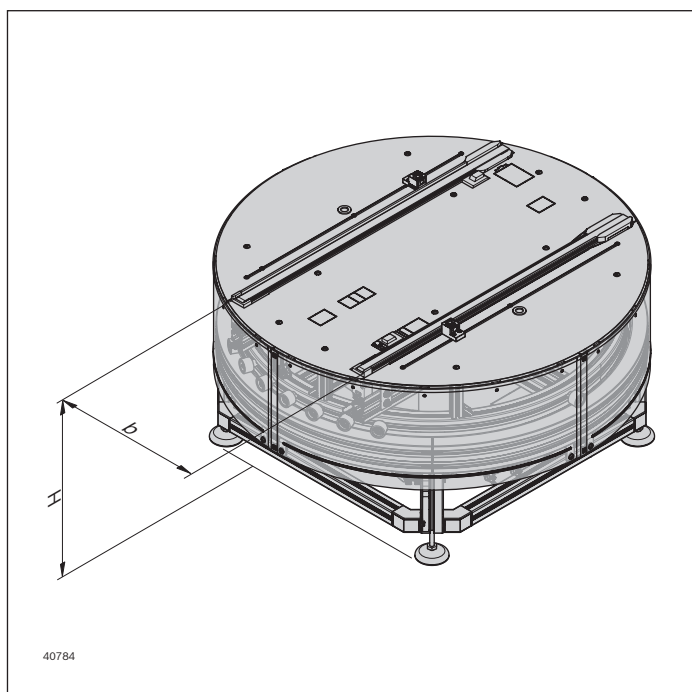
### Accesorios necesarios

- ▶ Para atornillar la unidad de giro con el suelo en cada posición de atornillado:
  - 1 x escuadra de retención 3842146848
  - 1 x taco 3842526560
  - 2 x tornillo de cabeza de martillo 3842528718
  - 2 x tuerca con collar 3842345081
- ▶ Convertidor de frecuencia:
  - 1 x para el motor del movimiento giratorio
  - 1 x para el motor del tramo de cinta (frenado y aproximación del portapiezas)
- ▶ Módulo I/O (PROFIBUS® o Ethernet):
  - Para conectar el interruptor de aproximación al control del portapiezas
  - Para conectar las electroválvulas necesarias al control del separador

### Estado de suministro

- ▶ Listo para montaje, incl. montantes
- ▶ Opcional: Cubiertas de protección montadas
  
- ▶ Sensores:
  - Para controlar la posición (0°/90°/180°/270°)  
4 x M12 con M12,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549814
    - O de manera alternativa: 4 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549812
  - Para parada y bloqueo del movimiento giratorio (VE)  
4 x M8 con M8,  $S_N = 2$  mm, enrasado, 3842551761
  - Para posición final del WT e introducción del portapiezas con retardo (rampa) 3 x M12 con M12,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549814
    - O de manera alternativa: 3 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549812
  - Para parada y bloqueo del portapiezas (VE)  
4 x M8 con M8,  $S_N = 2$  mm, enrasado, 3842551761
  - 2 x detección de posición 3842528817

**Información del pedido**



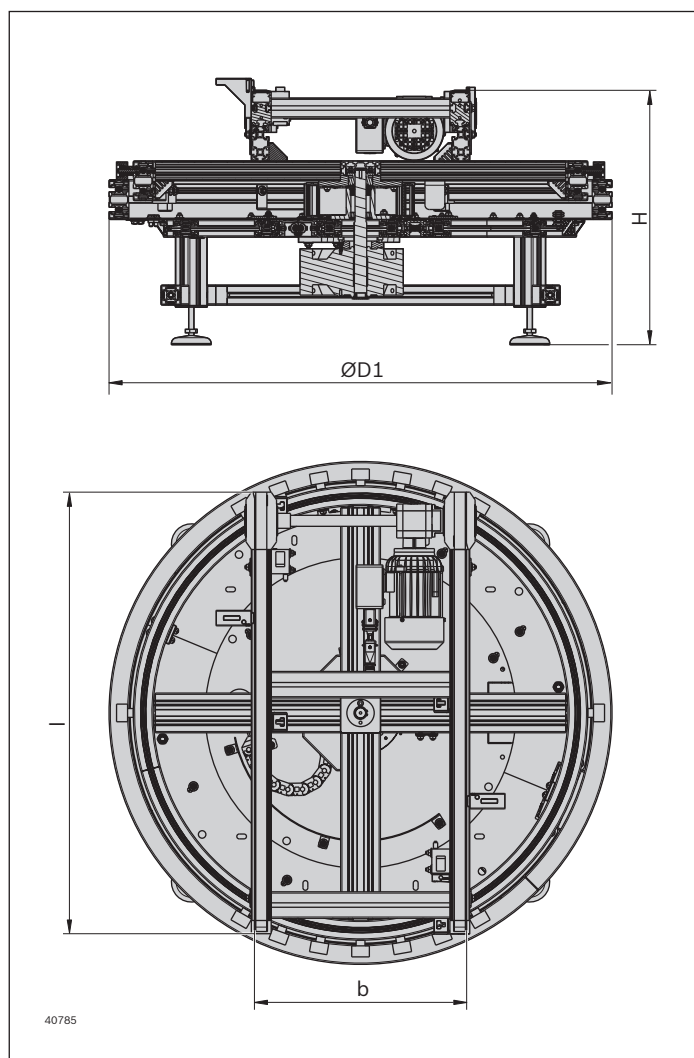
<b>Número de material</b>		<b>3842998873</b>
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	480; 640; 800
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	480; 640; 800
b x l <sub>T</sub> (mm)	Opciones de combinación	CM 1...8: 480x800; 800x480 CM 1, WT=1: 640x640 CM 1: 800x640; 640x800 CM 2...8: 640x480; 480x640
WT	Tipo de portapiezas 1: WT2, WT2/F 2: WT 2/H, WT 2/F-H	1; 2
CM	Medio de transporte 1: BS 2 (con ZR) 2: BS 2/C con cadena estándar 3: BS 2/C con cadena antiestática 4: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de PA 5: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de acero 6: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de PA con protección de piezas pequeñas (solo tracción) 7: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de acero con protección de piezas pequeñas (solo tracción) 8: BS 2/G-250	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
H	Altura de transporte	585 ... 1400
CT	Tipo de protección 0: Sin 1: Con chapa de acero	0; 1
VE	Separador 0: Sin 1: Con separador	0; 1
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.

**Datos técnicos**

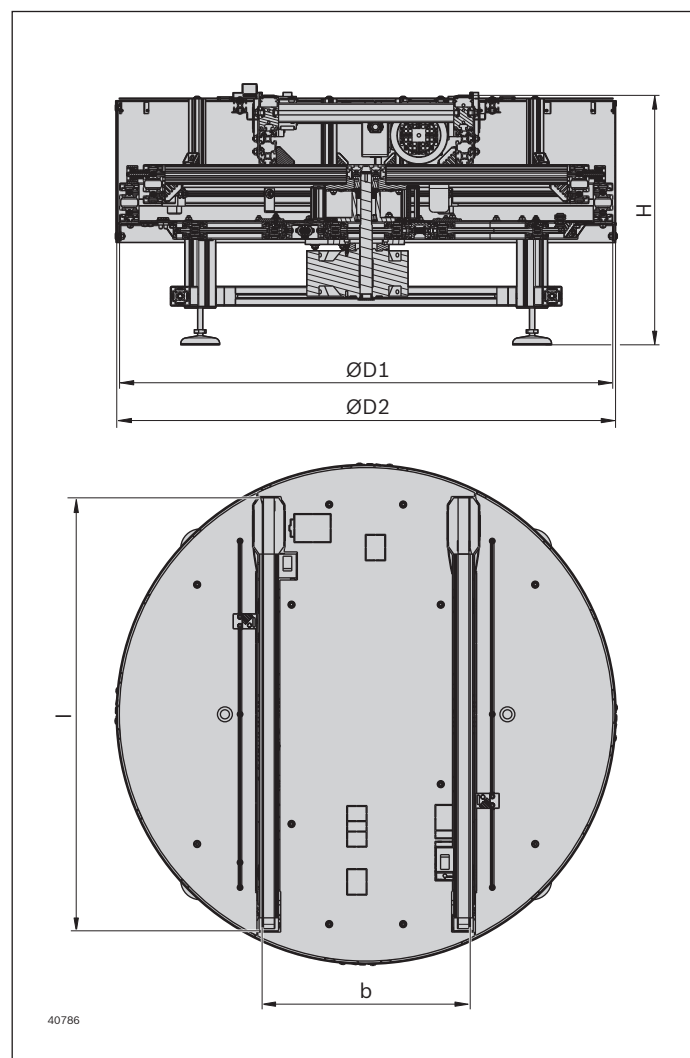
<b>Número de material</b>			<b>3842998873</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	160
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	5 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	6
Tiempo de movimiento giratorio		s	90°: 4 180°: 7 270°: 10

**Dimensiones**

**Unidad de giro sin cubierta de protección**



**Unidad de giro con cubierta de protección**



Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud Tramo de cinta l (mm)	Ø sin cubierta de protección D1 (mm)	Ø con cubierta de protección D2 (mm)	Altura de transporte H (mm)
400	1001	1140	1156	585 ... 1400
640	903	1140	1156	585 ... 1400
800	761	1140	1156	585 ... 1400

Distancia de los tramos de cinta posteriores y diseño del tamaño constructivo, v. pág. 4-41

## Unidad de giro DE 2 – BG 4



- ▶ La unidad de giro es un módulo para girar y transportar portapiezas de forma horizontal.
- ▶ De esta manera son posibles las bifurcaciones y los cruces, incluso para portapiezas pesados (hasta 208 kg).
- ▶ Se puede emplear con todos los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H.
- ▶ Medio de transporte opcional: Correa dentada, cadena de placas planas, cadena de rodillos de remanso, cadena dúplex
- ▶ Reversible para correa dentada y cadena de rodillos de remanso
- ▶ Peso total de hasta 208 kg según el tamaño del WT.
- ▶ Accionamiento de giro eléctrico con montaje del motor interno
- ▶ Montaje del motor para el tramo en el extremo del tramo
- ▶ Rango de giro de 270° en total, dividido en pasos de 90°

### Volumen de suministro

- ▶ Incluye sensor para posición final del movimiento giratorio  
1 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549811

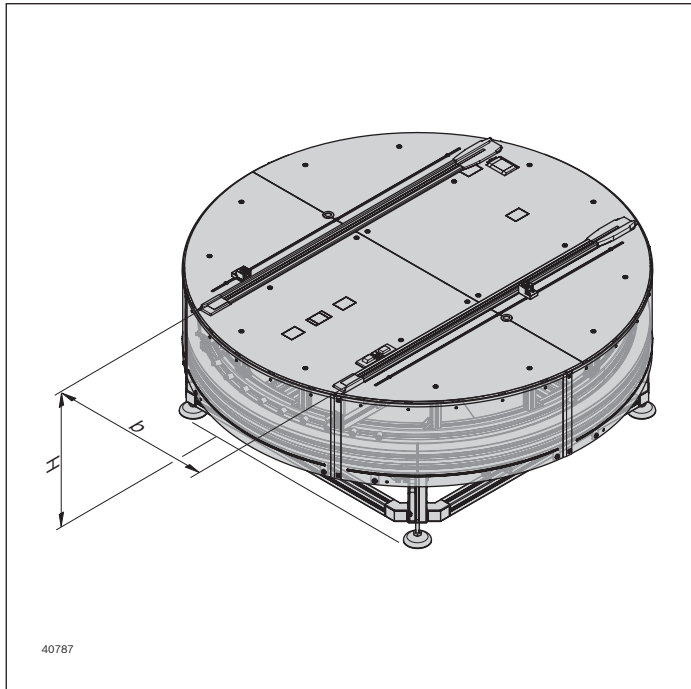
### Accesorios necesarios

- ▶ Para atornillar la unidad de giro con el suelo en cada posición de atornillado:
  - 1 x escuadra de retención 3842146848
  - 1 x taco 3842526560
  - 2 x tornillo de cabeza de martillo 3842528718
  - 2 x tuerca con collar 3842345081
- ▶ Convertidor de frecuencia:
  - 1 x para el motor del movimiento giratorio
  - 1 x para el motor del tramo de cinta (frenado y aproximación del portapiezas)
- ▶ Módulo I/O (PROFIBUS® o Ethernet):
  - Para conectar el interruptor de aproximación al control del portapiezas
  - Para conectar las electroválvulas necesarias al control del separador

### Estado de suministro

- ▶ Listo para montaje, incl. montantes
- ▶ Opcional: Cubiertas de protección montadas
- ▶ Sensores:
  - Para controlar la posición (0°/90°/180°/270°)  
4 x M12 con M12,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549814
    - O de manera alternativa: 4 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549812
  - Para parada y bloqueo del movimiento giratorio (VE)  
4 x M8 con M8,  $S_N = 2$  mm, enrasado, 3842551761
  - Para posición final del WT e introducción del portapiezas con retardo (rampa) 3 x M12 con M12,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549814
    - O de manera alternativa: 3 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549812
  - Para parada y bloqueo del portapiezas (VE)  
4 x M8 con M8,  $S_N = 2$  mm, enrasado, 3842551761
  - 2 x detección de posición 3842528817

### Información del pedido



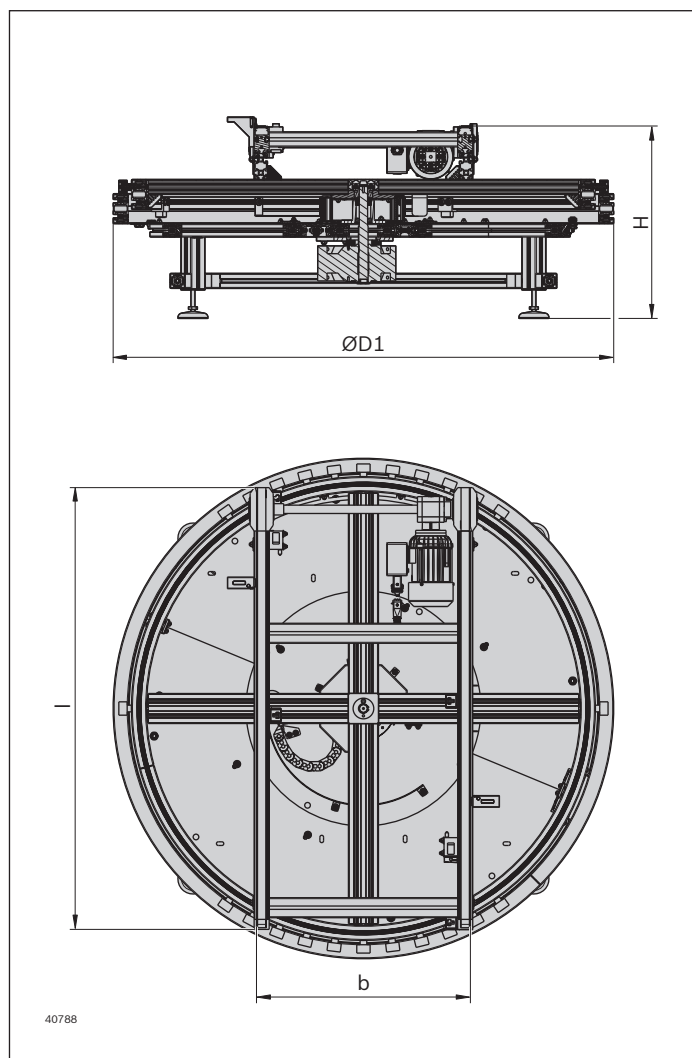
Número de material		3842998874
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	640; 800; 1040
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	640; 800; 1040
b x l <sub>T</sub> (mm)	Opciones de combinación	CM 1...8: 640x1040; 800x800; 800x1040; 1040x640; 1040x800 CM 2...8: 800x640; 640x800
WT	Tipo de portapiezas 1: WT2, WT2/F 2: WT 2/H, WT 2/F-H	1; 2
CM	Medio de transporte 1: BS 2 (con ZR) 2: BS 2/C con cadena estándar 3: BS 2/C con cadena antiestática 4: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de PA 5: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de acero 6: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de PA con protección de piezas pequeñas (solo tracción) 7: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de acero con protección de piezas pequeñas (solo tracción) 8: BS 2/G-250	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
H	Altura de transporte	585 ... 1400
CT	Tipo de protección 0: Sin 1: Con chapa de acero	0; 1
VE	Separador 0: Sin 1: Con separador	0; 1
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.

### Datos técnicos

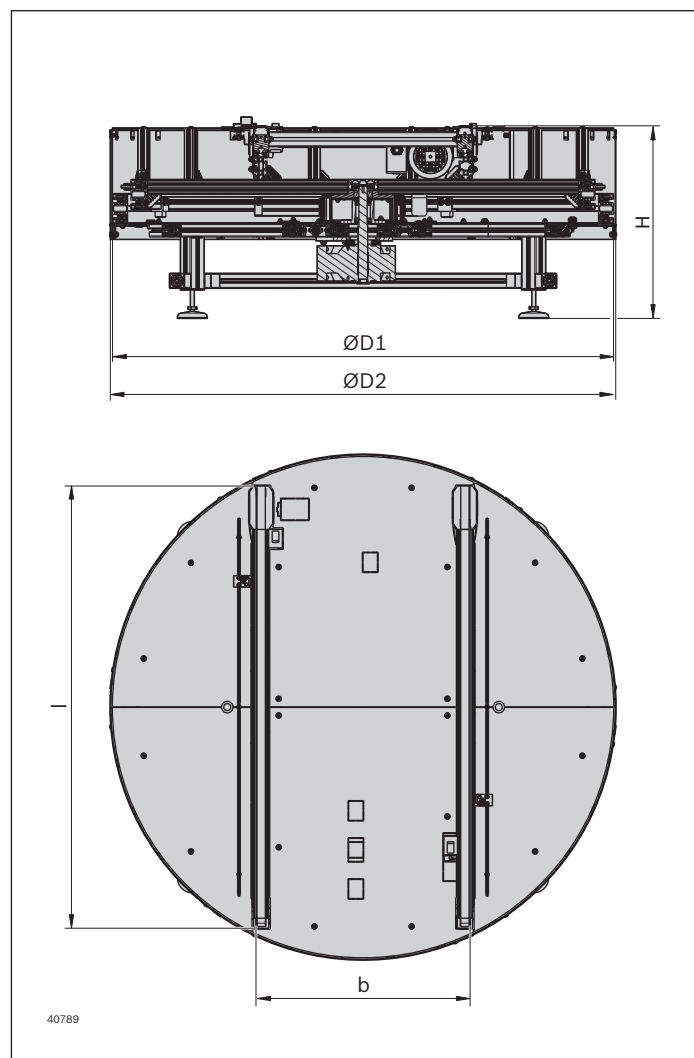
<b>Número de material</b>			<b>3842998874</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	208
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	5 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	6
Tiempo de movimiento giratorio		s	90°: 4 180°: 7 270°: 10

### Dimensiones

#### Unidad de giro sin cubierta de protección



#### Unidad de giro con cubierta de protección



Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud Tramo de cinta l (mm)	Ø sin cubierta de protección D1 (mm)	Ø con cubierta de protección D2 (mm)	Altura de transporte H (mm)
640	1324	1500	1516	585 ... 1400
800	1231	1500	1516	585 ... 1400
1040	1031	1500	1516	585 ... 1400

Distancia de los tramos de cinta posteriores y diseño del tamaño constructivo, v. pág. 4-41



## Unidad de giro DE 2 – BG 5



- ▶ La unidad de giro es un módulo para girar y transportar portapiezas de forma horizontal.
- ▶ De esta manera son posibles las bifurcaciones y los cruces, incluso para portapiezas pesados (hasta 240 kg).
- ▶ Se puede emplear con todos los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H.
- ▶ Medio de transporte opcional: Correa dentada, cadena de placas planas, cadena de rodillos de remanso, cadena dúplex
- ▶ Reversible para correa dentada y cadena de rodillos de remanso
- ▶ Peso total de hasta 240 kg según el tamaño del WT.
- ▶ Accionamiento de giro eléctrico con montaje del motor interno
- ▶ Montaje del motor para el tramo en el extremo del tramo
- ▶ Rango de giro de 270° en total, dividido en pasos de 90°

### Volumen de suministro

- ▶ Incluye sensor para posición final del movimiento giratorio  
1 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549811

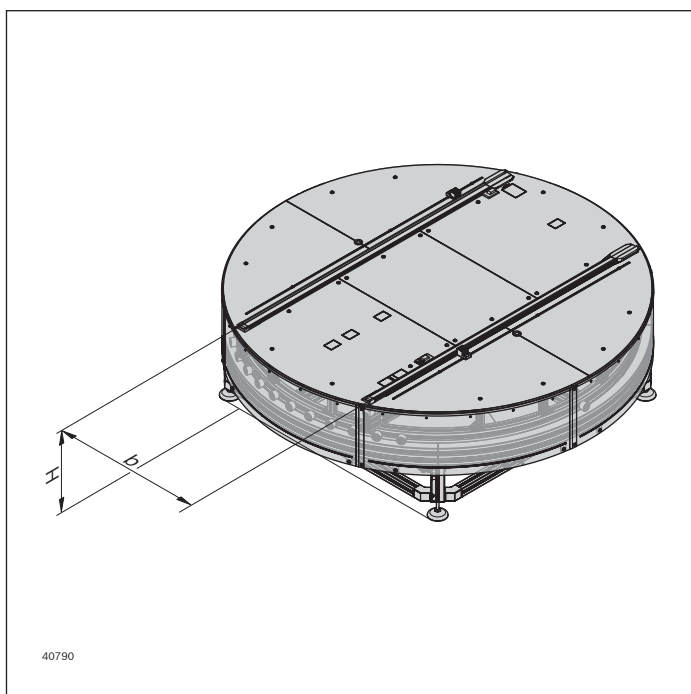
### Accesorios necesarios

- ▶ Para atornillar la unidad de giro con el suelo en cada posición de atornillado:
  - 1 x escuadra de retención 3842146848
  - 1 x taco 3842526560
  - 2 x tornillo de cabeza de martillo 3842528718
  - 2 x tuerca con collar 3842345081
- ▶ Convertidor de frecuencia:
  - 1 x para el motor del movimiento giratorio
  - 1 x para el motor del tramo de cinta (frenado y aproximación del portapiezas)
- ▶ Módulo I/O (PROFIBUS® o Ethernet):
  - Para conectar el interruptor de aproximación al control del portapiezas
  - Para conectar las electroválvulas necesarias al control del separador

### Estado de suministro

- ▶ Listo para montaje, incl. montantes
- ▶ Opcional: Cubiertas de protección montadas
  
- ▶ Sensores:
  - Para controlar la posición (0°/90°/180°/270°)  
4 x M12 con M12,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549814
    - O de manera alternativa: 4 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549812
  - Para parada y bloqueo del movimiento giratorio (VE)  
4 x M8 con M8,  $S_N = 2$  mm, enrasado, 3842551761
  - Para posición final del WT e introducción del portapiezas con retardo (rampa) 3 x M12 con M12,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549814
    - O de manera alternativa: 3 x M12 con M8,  $S_N = 4$  mm, enrasado, 3842549812
  - Para parada y bloqueo del portapiezas (VE)  
4 x M8 con M8,  $S_N = 2$  mm, enrasado, 3842551761
  - 2 x detección de posición 3842528817

**Información del pedido**



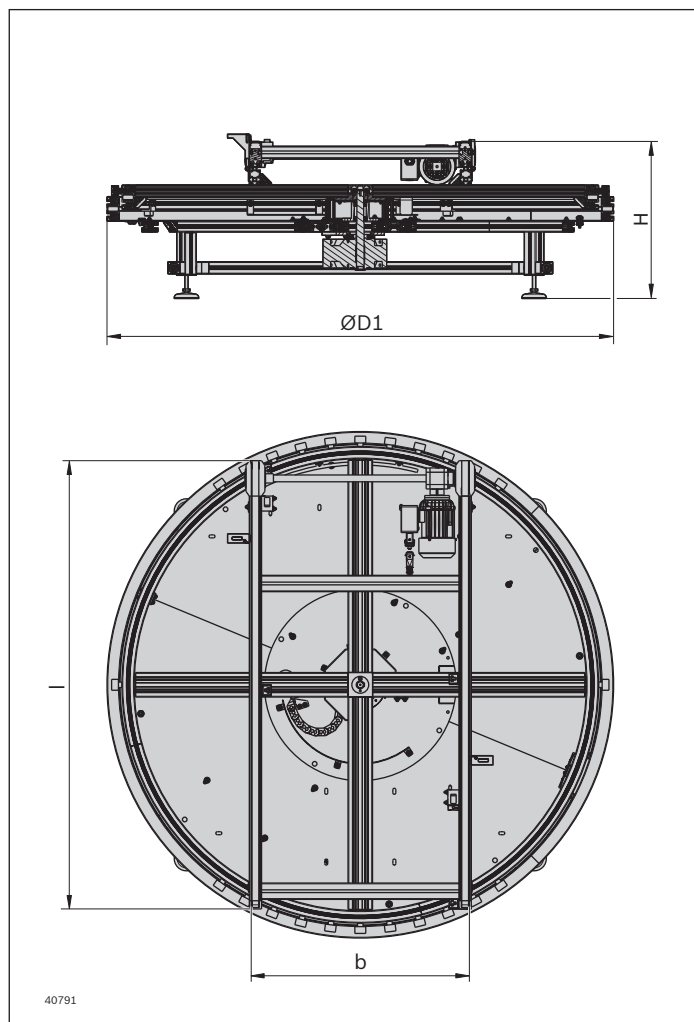
Número de material		3842998875
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	800; 1040; 1200
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	800; 1040; 1200
b x l <sub>T</sub> (mm)	Opciones de combinación	CM 1...8: 1200x800; 1040x1040; 1200x1040; 800x1200; 1040x1200; 1200x1200
WT	Tipo de portapiezas 1: WT2, WT2/F 2: WT 2/H, WT 2/F-H	1; 2
CM	Medio de transporte 1: BS 2 (con ZR) 2: BS 2/C con cadena estándar 3: BS 2/C con cadena antiestática 4: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de PA 5: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de acero 6: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de PA con protección de piezas pequeñas (solo tracción) 7: BS 2/R con perfil de acero + rodillo de remanso de acero con protección de piezas pequeñas (solo tracción) 8: BS 2/G-250	1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8
H	Altura de transporte	585 ... 1400
CT	Tipo de protección 0: Sin 1: Con chapa de acero	0; 1
VE	Separador 0: Sin 1: Con separador	0; 1
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.

**Datos técnicos**

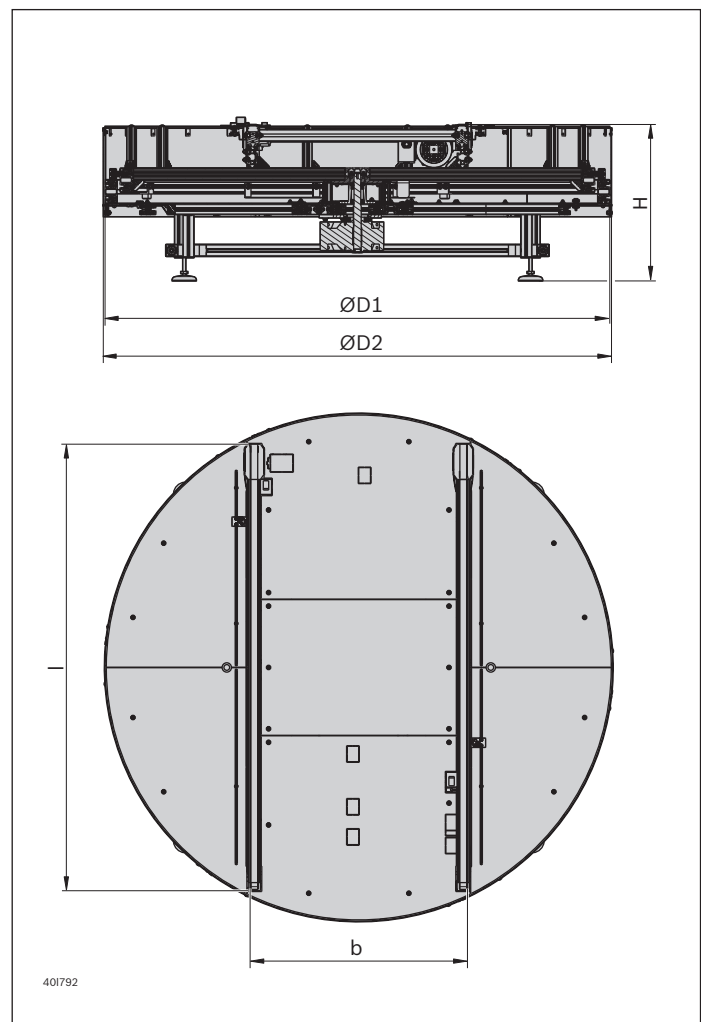
<b>Número de material</b>			<b>3842998875</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	240
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	5 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	6
Tiempo de movimiento giratorio		s	90°: 4 180°: 7 270°: 10

**Dimensiones**

**Unidad de giro sin cubierta de protección**

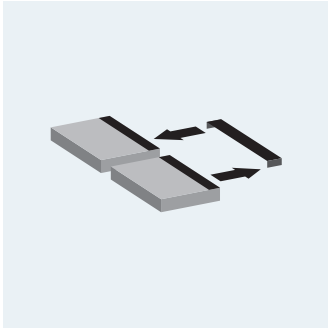


**Unidad de giro con cubierta de protección**



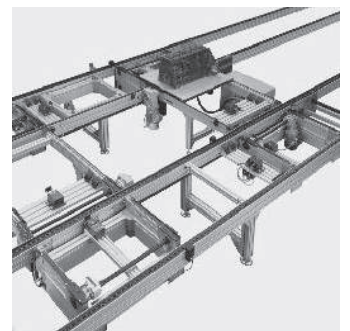
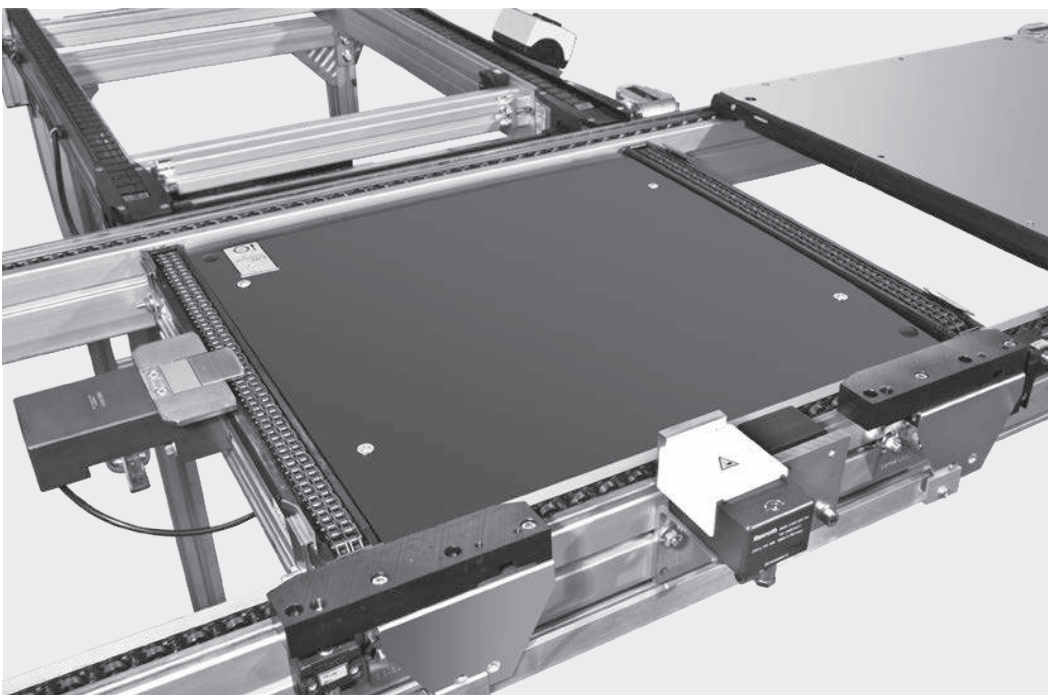
Ancho de vía en dirección de transporte $b$ (mm)	Longitud Tramo de cinta $l$ (mm)	$\emptyset$ sin cubierta de protección D1 (mm)	$\emptyset$ con cubierta de protección D2 (mm)	Altura de transporte $H$ (mm)
800	1646	1860	1867	585 ... 1400
1040	1503	1860	1867	585 ... 1400
1200	1376	1860	1867	585 ... 1400

Distancia de los tramos de cinta posteriores y diseño del tamaño constructivo, v. pág. 4-41



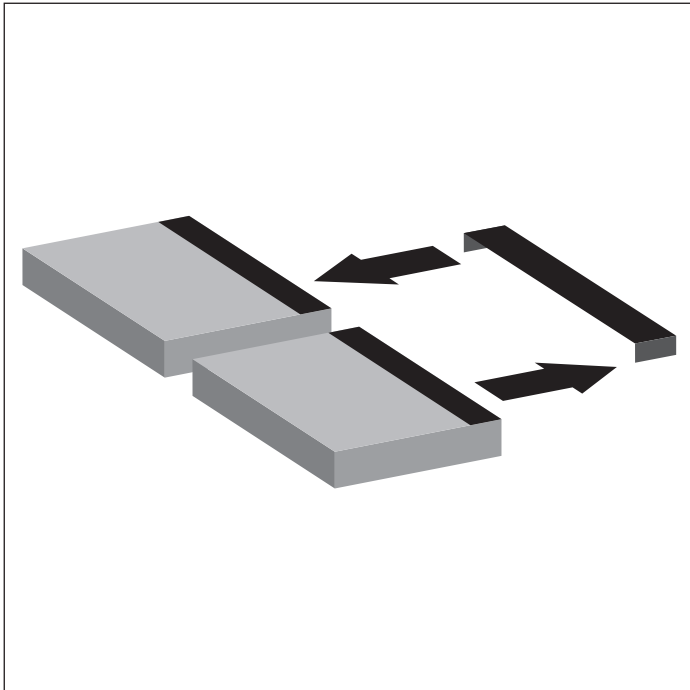
# Transporte transversal

## Selección de transportes transversales



# Selección de transportes transversales

Los transportes transversales se utilizan para cambiar la dirección de transporte de los portapiezas; sirven para bifurcar los caminos de los portapiezas hacia cada una de las estaciones de trabajo; al cambiar del transporte longitudinal al transversal y al revés, también cambia la orientación del portapiezas respecto a su dirección de transporte.



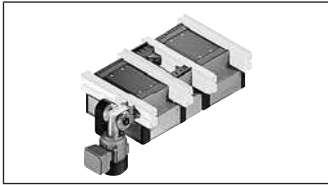
Los transportes transversales del sistema transfer TS 2plus se realizan de dos formas:

- ▶ **Transportes transversales eléctricos EQ 2/...** (v. pág. 5-4) (por ejemplo: Modelo EQ 2/TR con tramo de rodillos) o
- ▶ **Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/...** (v. pág. 5-24) junto con tramos de cinta BS 2/... o unidades de tramo.

Los transportes transversales eléctricos EQ 2/... son macromódulos completos. Están formados por una o dos HQ 2/... y tramos de transporte transversal adicionales (BS 2... /RS 2).

El nivel de transporte del tramo transversal es de 10 mm sobre el nivel de transporte del tramo longitudinal.

**Aviso:** Las unidades de elevación y transporte transversal elevan el portapiezas del tramo longitudinal y lo transportan transversalmente al tramo transversal ubicado 10 mm más arriba.



**Transportes transversales eléctricos EQ 2/...**

**5-4**



**Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/...**

**5-24**



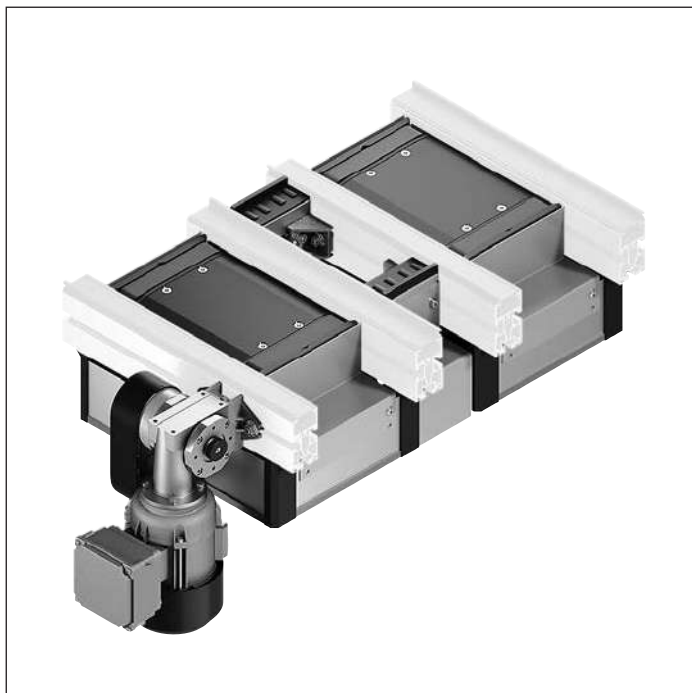
**Tramos de rodillos RS 2/...**

**5-92**

# Transportes transversales eléctricos EQ 2/...

Los transportes transversales eléctricos EQ 2 pasan los portapiezas de un tramo longitudinal a un segundo tramo longitudinal paralelo. Los EQ 2 son macromódulos completos formados por una o dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2 y un tramo de transporte transversal (BS 2... /RS 2).

Todas las correas de transporte están accionadas por un motor.



Para el sistema transfer TS 2plus se suministran transportes transversales eléctricos con la siguiente función de transporte:

## EQ 2/TR

Para pasar portapiezas de un tramo longitudinal a un segundo tramo longitudinal paralelo y a poca distancia mediante un tramo de rodillos transversal.

## EQ 2/T

Para pasar portapiezas de un tramo longitudinal a un segundo tramo longitudinal paralelo y a gran distancia mediante un tramo de cinta transversal.

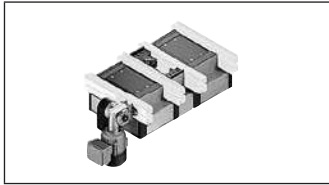
## EQ 2/TE

Para pasar de un tramo longitudinal a un tramo de cinta transversal y viceversa.

**Aviso:** No se admite acumulación en la HQ 2...

Todos los modelos del EQ 2 se suministran listos para la conexión neumática a elegir para las posiciones de elevación central y superior o para las posiciones de elevación inferior, central y superior. Las válvulas neumáticas no están incluidas en el volumen de suministro.

Si las válvulas neumáticas están diseñadas de forma que la posición de reposo actúa como posición de aire de salida, de este modo las unidades de elevación y transporte transversal se desplazan a la posición central en caso de caída de presión. En la posición central, la unidad de elevación y transporte transversal detiene los portapiezas. Dicha función se emplea para mejorar la seguridad y simplificar la nueva puesta en marcha.

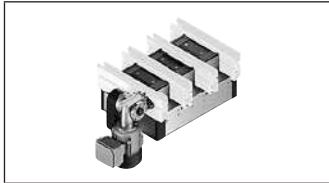


**Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR...**

160 x 160 ... 800 x 480

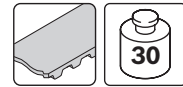


**5-6**



**Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR-90...**

160 x 160; 240 x 160



**5-10**



**Transporte transversal eléctrico EQ 2/T...**

160 x 160 ... 800 x 480



**5-14**



**Transporte transversal eléctrico EQ 2/TE...**

160 x 160 ... 800 x 480



**5-18**

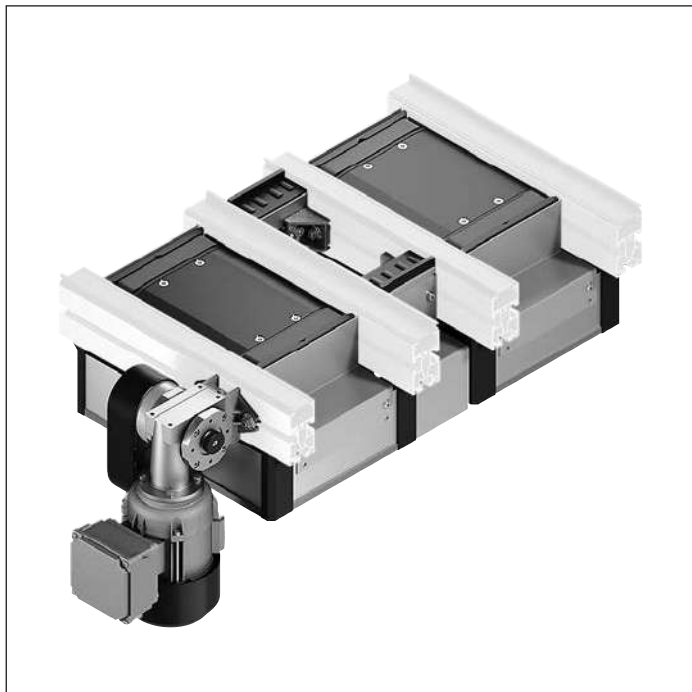


**Herramienta de montaje**

**5-22**



## Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR...



- ▶ Macromódulo completo para unir dos tramos longitudinales en paralelo y a poca distancia
- ▶ En modelo tándem con tramo de rodillos RS 2 a una distancia de  $a = 45 \dots 135$  mm
- ▶ Tamaño constructivo 2 con 2 cilindros de elevación desde  $\geq 480 \times 480$  mm
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Equipo neumático para 2 (superior, central) o 3 (superior, central, inferior) posiciones de elevación
- ▶ Adecuada para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ El motor solamente se puede montar en suspensión. Se pueden suministrar otras variantes de montaje del motor bajo petición
- ▶ Combinable con los WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)

### Aviso:

- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido

### Accesorios necesarios

- ▶ Por cada detección de posición (superior/central/inferior) 1 x sensor M12x1, distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Equipo neumático para 2 o 3 posiciones
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior). Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.
- ▶ Caja de protección

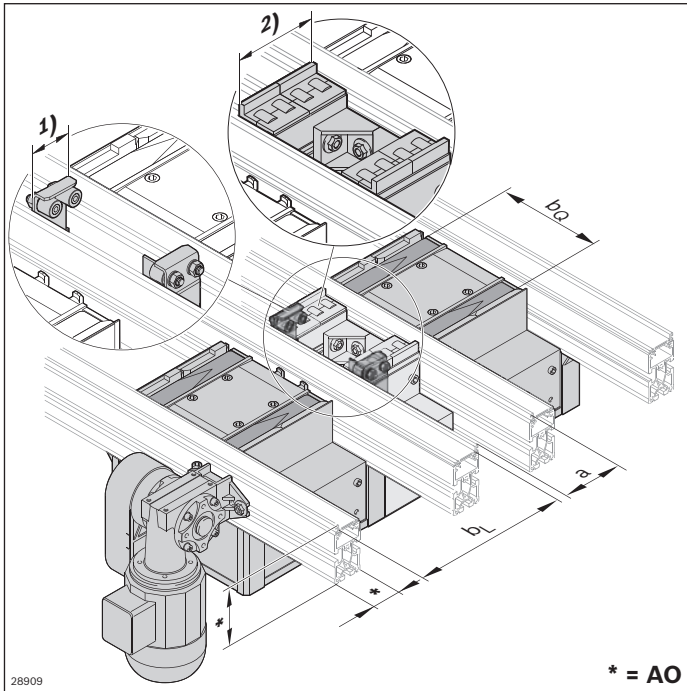
### Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguador DA 2/60 (v. pág. 8-68) para descargar los portapiezas a  $v_N > 9$  m/min
- ▶ Balancines WI 2/... (v. pág. 8-144 y ss.), WI/M (v. pág. 8-138) y amortiguadores DA 2/60 (v. pág. 8-68), DA 2/100-C para BG 2 (v. pág. 8-74) para cargar los portapiezas
- ▶ Herramienta de montaje (v. pág. 5-22) para tensar fácilmente la correa dentada de transmisión

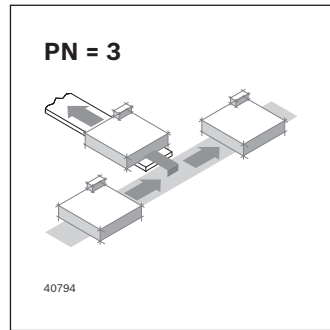
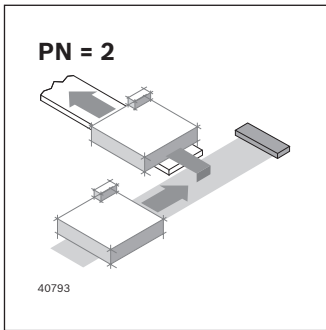
### Estado de suministro

- ▶ Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/O y HQ 2/T montadas
- ▶ Juego de unión
- ▶ Juego de montaje de motor, motor de accionamiento adjunto
- ▶ Tramo de rodillos con elementos de rodillos
- ▶ Caja de protección no montada

### Información del pedido



- 1 = Tramo intermedio con roldana:  
 Válido con a = 45  
 Válido con a = 90 y b<sub>L</sub> = 240 mm
- 2 = Tramo de rodillos:  
 Válido con a = 90 y b<sub>L</sub> = 240 mm  
 Válido con a = 135 y b<sub>L</sub> ≥ 320 mm



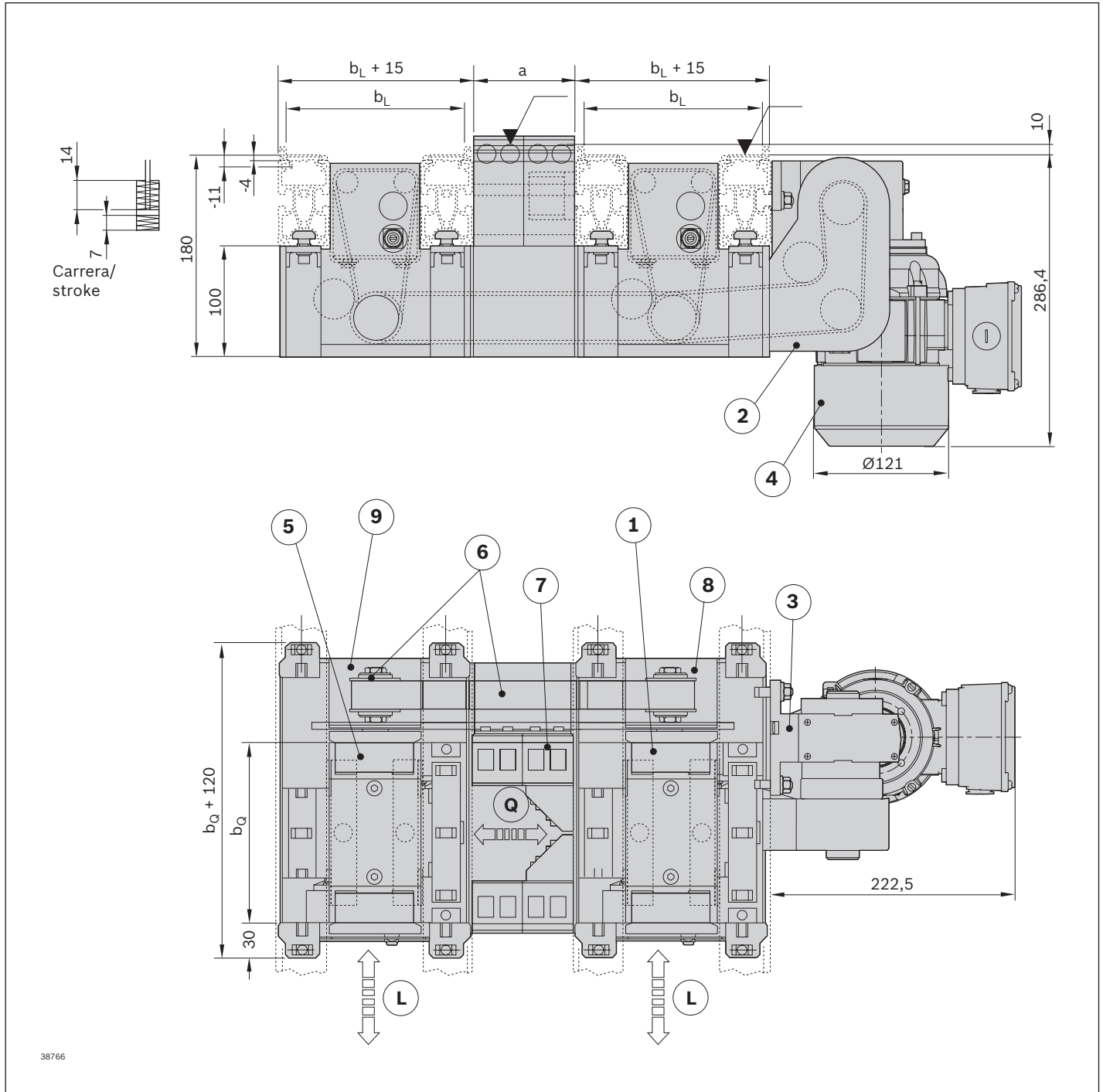
Número de material		3842999894 EQ 2/TR	3842999040 EQ 2/TR LS
b <sub>Q</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800	
b <sub>L</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	160; 240; 320; 400; 480	
b <sub>Q</sub> x b <sub>L</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400; 480 480 x 320  BG 2: 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480	
AO	Lugar de montaje, perfil 0; 1; 2 0 = Perfil 45x80 1 = Perfil 45x100 2 = Perfil 50x100		
PN	Equipo neumático	2 <sup>1)</sup> ; 3 <sup>2)</sup>	
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K	
a (mm)	Distancia entre los tramos	45; 90 <sup>3)</sup> ; 135 <sup>3)</sup>	

- <sup>1)</sup> PN = 2: Posiciones de elevación superior y central  
<sup>2)</sup> PN = 3: Posiciones de elevación superior, central e inferior  
<sup>3)</sup> a = 90 mm solo para b<sub>L</sub> ≥ 240 mm; a = 135 mm solo para b<sub>L</sub> ≥ 320 mm

### Datos técnicos

Número de material		3842999894 EQ 2/TR	3842999040 EQ 2/TR LS
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	30
ESD			Sí
Tamaño constructivo	BG		BG 1; BG 2
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	Ø	mm	6

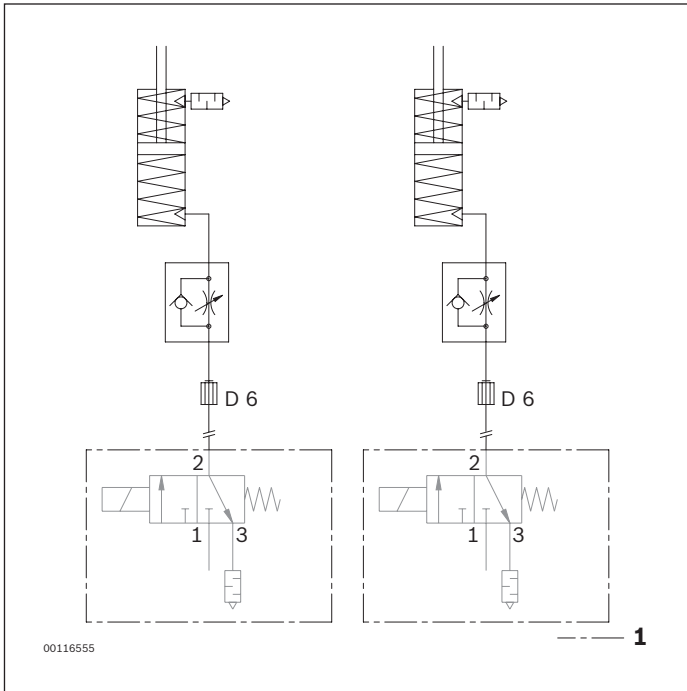
**Dimensiones**



- L Dirección de transporte longitudinal
- Q Dirección de transporte transversal
- 1 Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O
- 2 Juego de unión
- 3 Juego de montaje de motor
- 4 Motor de accionamiento
- 5 Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T

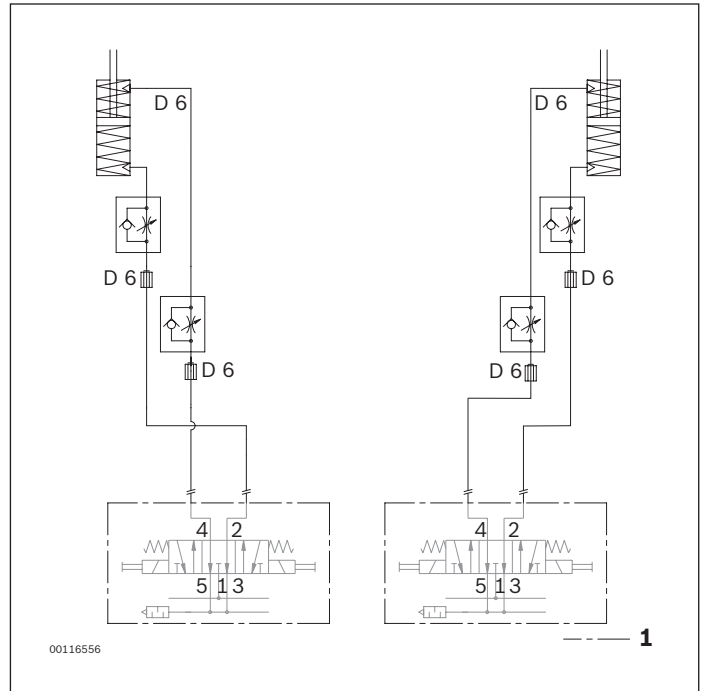
- 6 Juego de accionamiento
- 7 Tramo intermedio con elementos de rodillos y la caja de protección correspondiente
- 8 Caja de protección para la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O junto con HQ 2/T
- 9 Caja de protección para la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 1**



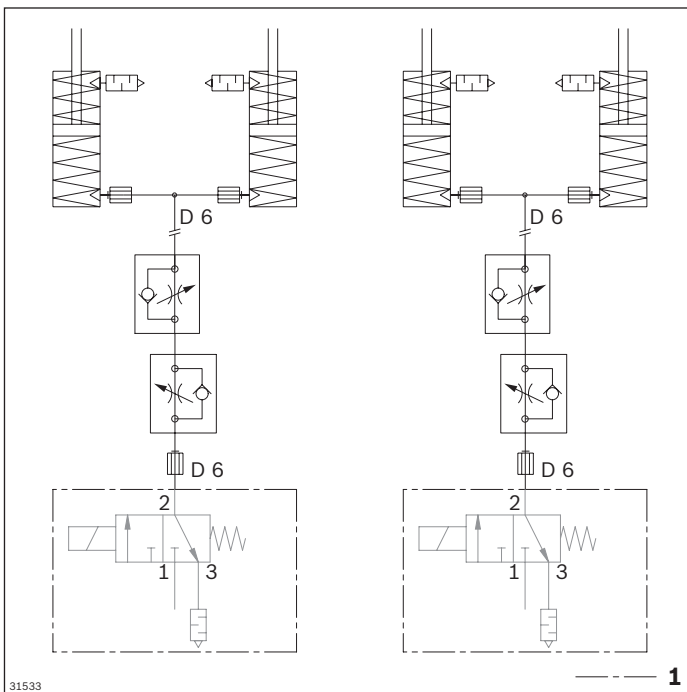
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 1**



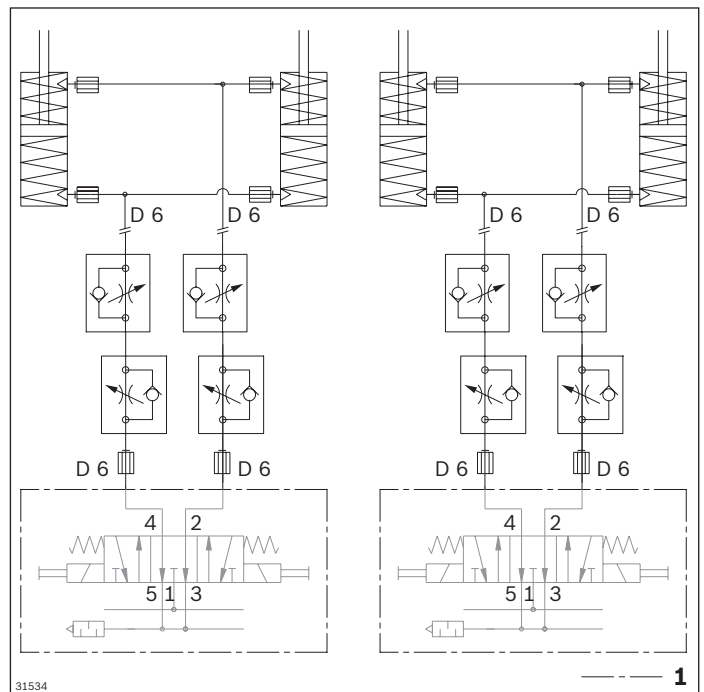
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 2**



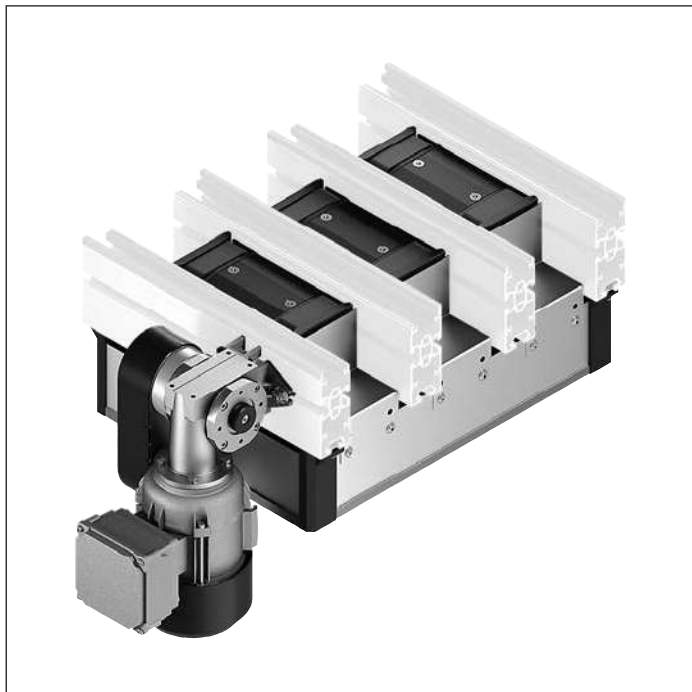
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Transporte transversal eléctrico EQ 2/TR-90...



- ▶ Macromódulo completo para unir dos tramos longitudinales paralelos a 90 mm de distancia
- ▶ Con tramo intermedio accionado
- ▶ Unidad constructiva con 3 cilindros de elevación
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Equipo neumático para 2 (superior, central) o 3 (superior, central, inferior) posiciones de elevación
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/E y WT 2/LS (solo con el modelo LS)

### Aviso:

- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido

### Accesorios necesarios

- ▶ Por cada detección de posición (superior/central/inferior) 1 x sensor M12x1, distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Equipo neumático para 2 o 3 posiciones
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior). Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.
- ▶ Juego de unión
- ▶ Caja de protección

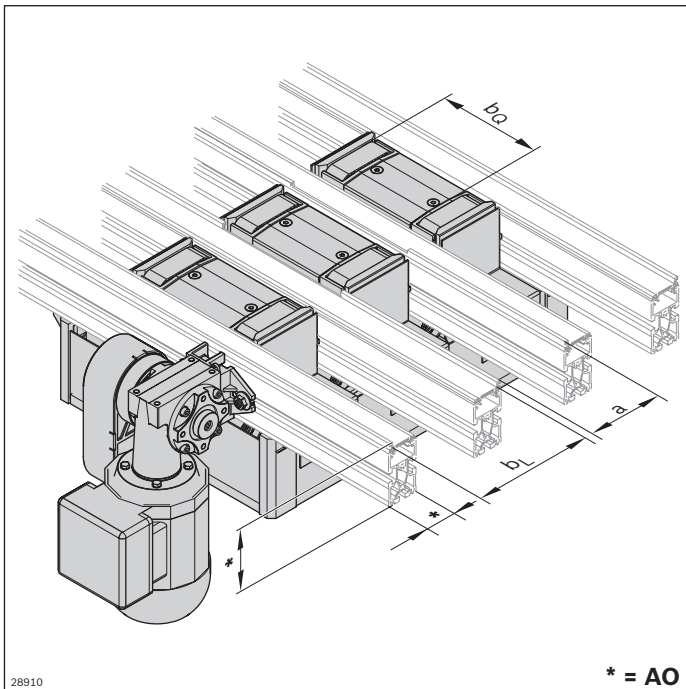
### Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguador DA 2/60 (v. pág. 8-68) para descargar los portapiezas WT 2 y WT 2/E a  $v_N > 9$  m/min
- ▶ Balancines WI 2/... (v. pág. 8-144 y ss.), WI/M (v. pág. 8-138) y amortiguador DA 2/60 (v. pág. 8-68) para cargar los portapiezas WT 2 y WT 2/E
- ▶ Herramienta de montaje (v. pág. 5-22) para tensar fácilmente la correa dentada de transmisión

### Estado de suministro

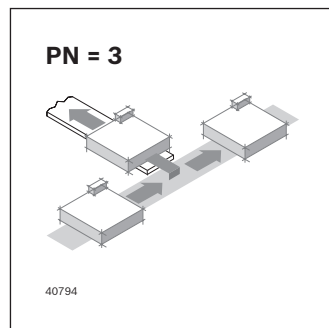
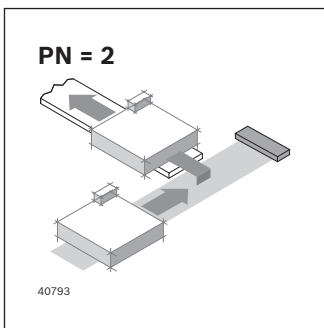
- ▶ Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/O y HQ 2/T montadas
- ▶ Juego de accionamiento montado
- ▶ Juego de montaje de motor, motor de accionamiento adjunto
- ▶ Juego de unión adjunto
- ▶ Caja de protección no montada

### Información del pedido



28910

\* = AO



Número de material		3842998289	3842999041
		EQ 2/TR-90	EQ 2/TR-90 LS
$b_Q$ (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	160; 240	
$b_L$ (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	160	
$b_Q \times b_L$ (mm x mm)	Opciones de combinación	160 x 160 240 x 160	
AO	Lugar de montaje, perfil 0 = Perfil 45x80 1 = Perfil 45x100 2 = Perfil 50x100	0; 1; 2	
PN	Equipo neumático	2 <sup>1)</sup> ; 3 <sup>2)</sup>	
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K	

5

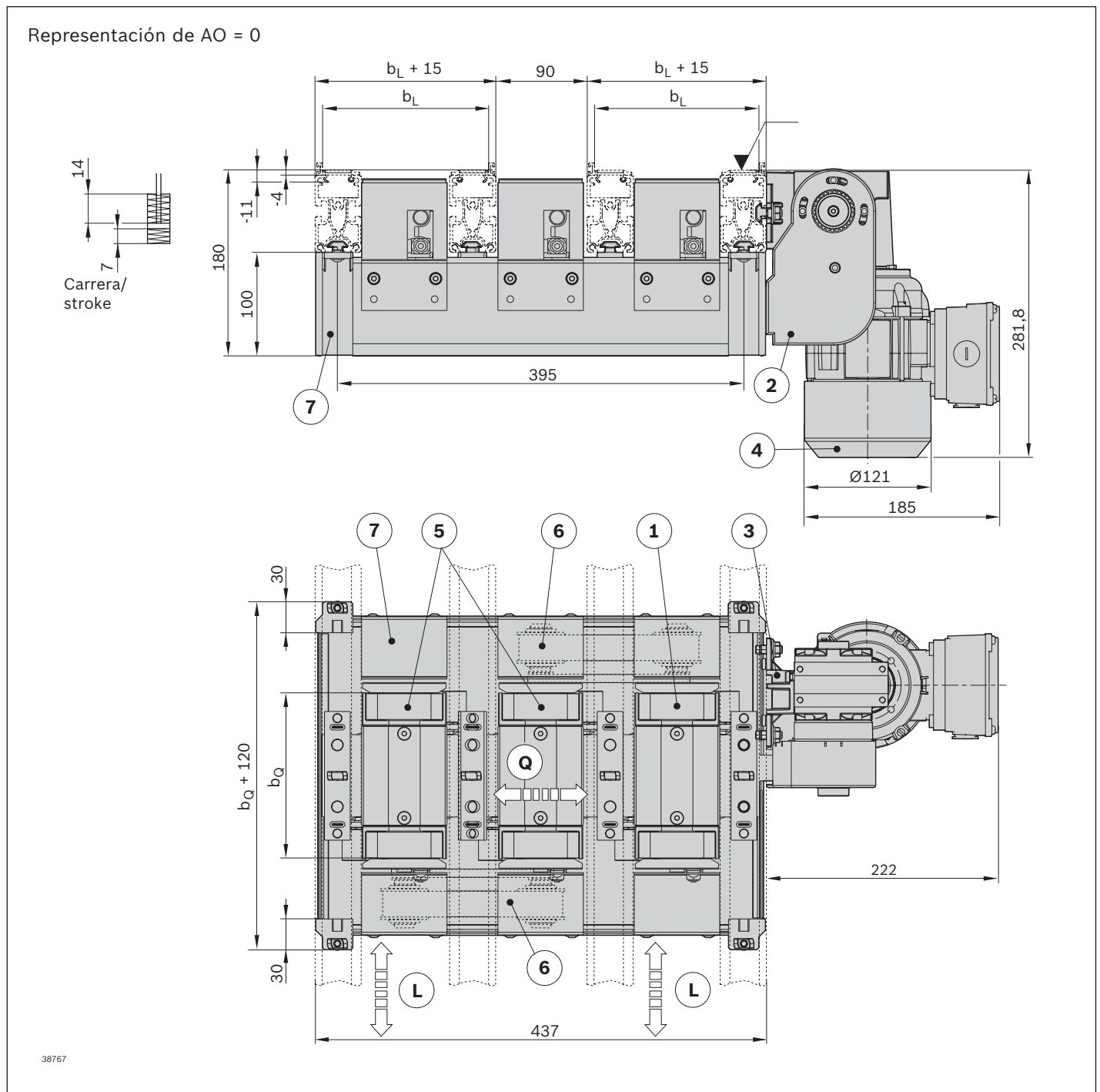
<sup>1)</sup> PN = 2: Posiciones de elevación superior y central

<sup>2)</sup> PN = 3: Posiciones de elevación superior, central e inferior

### Datos técnicos

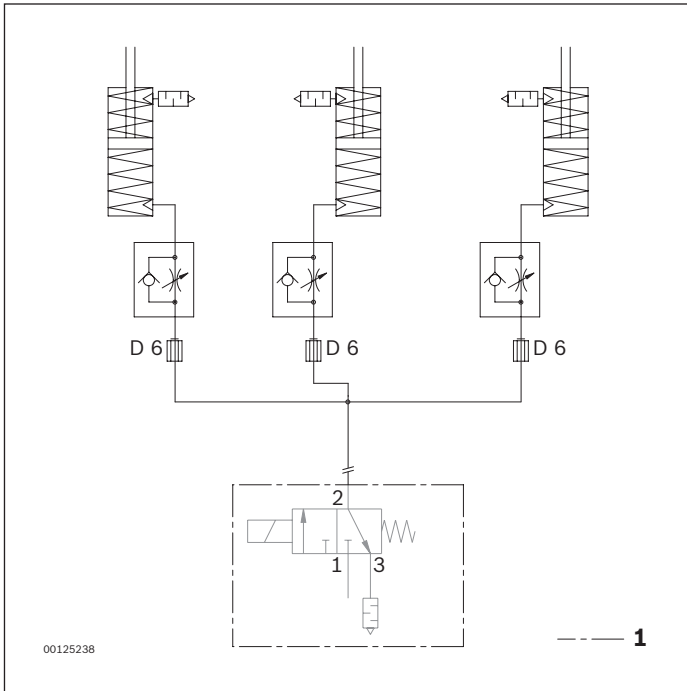
Número de material		3842998289	3842999041	
		EQ 2/TR-90	EQ 2/TR-90 LS	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	30	30
ESD			Sí	Sí
Distancia entre los tramos	a	mm	90	90
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	Ø	mm	6	6

**Dimensiones**



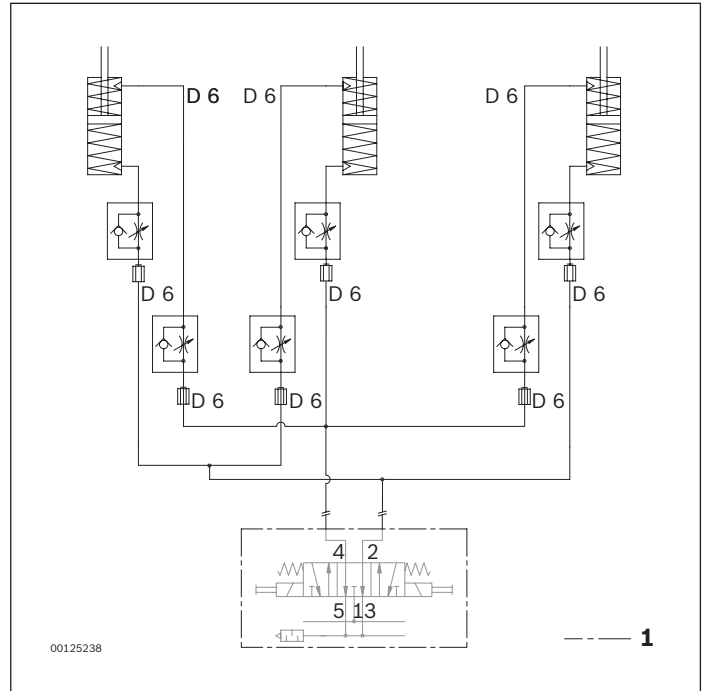
- L Dirección de transporte longitudinal
- Q Dirección de transporte transversal
- 1 Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O
- 2 Juego de unión
- 3 Juego de montaje de motor
- 4 Motor de accionamiento
- 5 Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T
- 6 Juego de accionamiento
- 7 Caja de protección

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3**



1 No incluido en el volumen de suministro



## Transporte transversal eléctrico EQ 2/T...



- ▶ Módulo premontado para unir dos tramos longitudinales paralelos
- ▶ En modelo tándem con tramo de cinta accionado para distancias superiores desde 320 mm
- ▶ Grupo constructivo 2 desde  $\geq 480 \times 480$  mm con 2 cilindros de elevación por unidad de elevación y transporte transversal
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Equipo neumático para 2 (superior, central) o 3 (superior, central, inferior) posiciones de elevación
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/E, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)

### Aviso:

- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ El funcionamiento de acumulación no está permitido en las unidades de elevación y transporte transversal

### Accesorios necesarios

- ▶ Por cada detección de posición (superior/central/inferior) 1 x sensor M12x1, distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ 2 x HQ 2/O
- ▶ 1 x tramo de cinta en modelo tándem BS 2/T
- ▶ 2 x juego de unión
- ▶ 2 x caja de protección SK 2/B
- ▶ Equipo neumático para 2 o 3 posiciones
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior).  
Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.

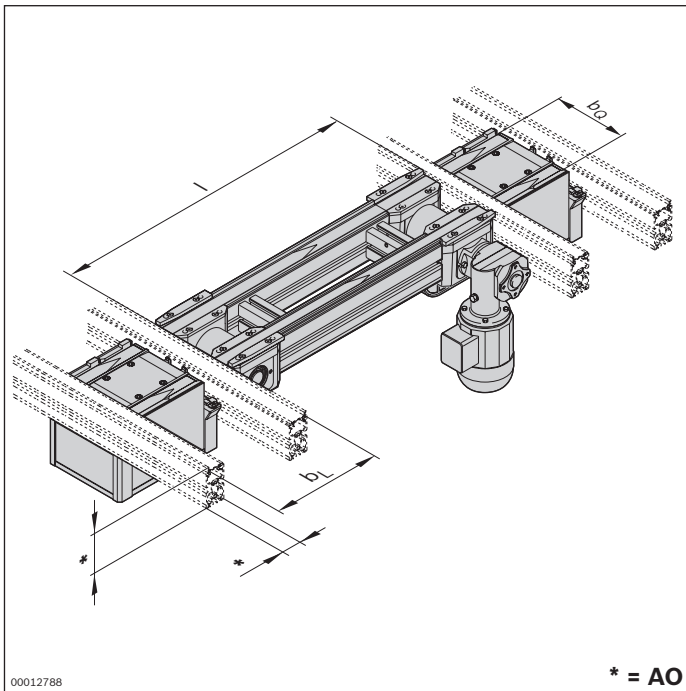
### Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguador DA 2/60 (v. pág. 8-68) para descargar portapiezas a  $v_N > 9$  m/min
- ▶ Balancines WI 2/... (v. pág. 8-144 y ss.), WI/M (v. pág. 8-138) y DA 2/60 (v. pág. 8-68), DA 2/100-C para BG 2 (v. pág. 8-74) para cargar los portapiezas
- ▶ Herramienta de montaje (v. pág. 5-22) para tensar fácilmente la correa dentada de transmisión

### Estado de suministro

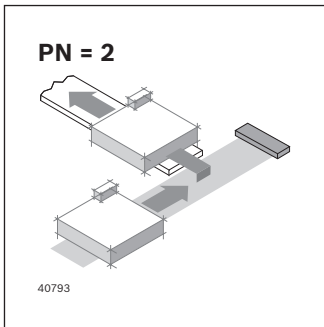
- ▶ Premontado en módulos

### Información del pedido



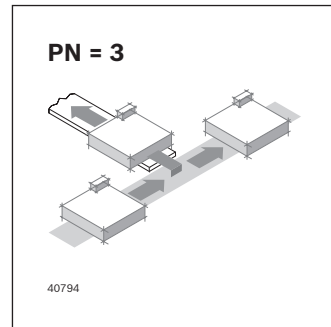
00012788

\* = AO



PN = 2

40793



PN = 3

40794

Número de material	3842999895 EQ 2/T	3842999038 EQ 2/T LS
b <sub>Q</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
b <sub>L</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	160; 240; 320; 400; 480
b <sub>Q</sub> x b <sub>L</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320  BG 2: 400 x 480 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480
l (mm)	Longitud	320 ... 6000
AO	Lugar de montaje, perfil 0; 1; 2 0 = Perfil 45x80 1 = Perfil 45x100 2 = Perfil 50x100	
PN	Equipo neumático	2 <sup>1)</sup> ; 3 <sup>2)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> PN = 2: Posiciones de elevación superior y central

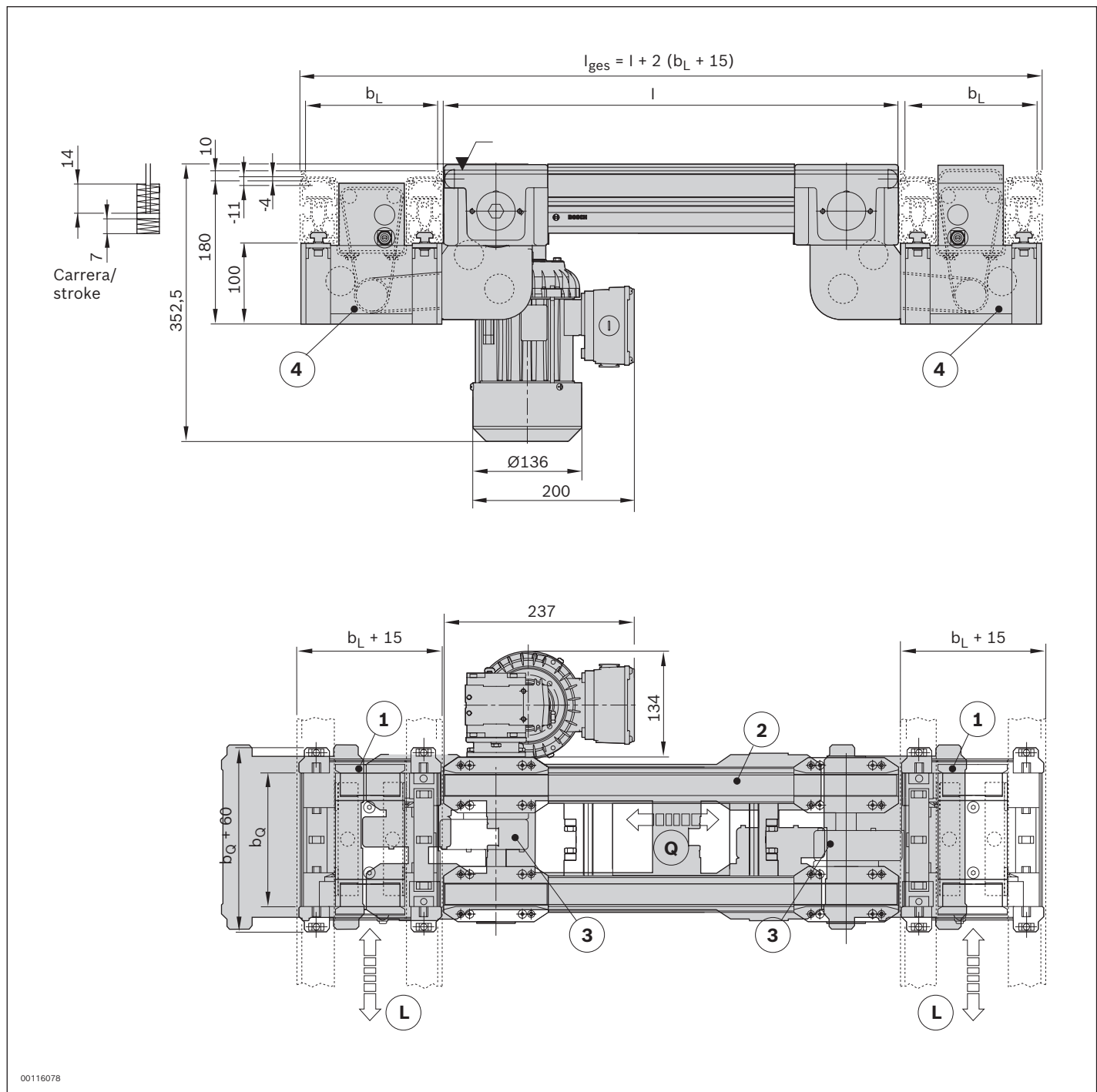
<sup>2)</sup> PN = 3: Posiciones de elevación superior, central e inferior

<sup>3)</sup> MA = M desde b<sub>Q</sub> ≥ 320 mm

### Datos técnicos

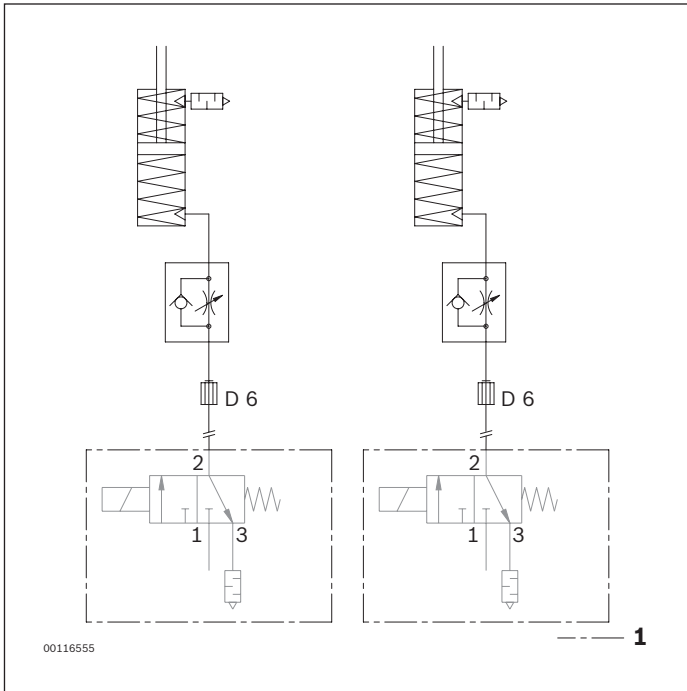
Número de material	3842999895 EQ 2/T	3842999038 EQ 2/T LS
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	60
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	30
ESD		Sí
Tamaño constructivo	BG	BG 1; BG 2
Conexión de aire comprimido necesaria	p	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	Ø	6

**Dimensiones**



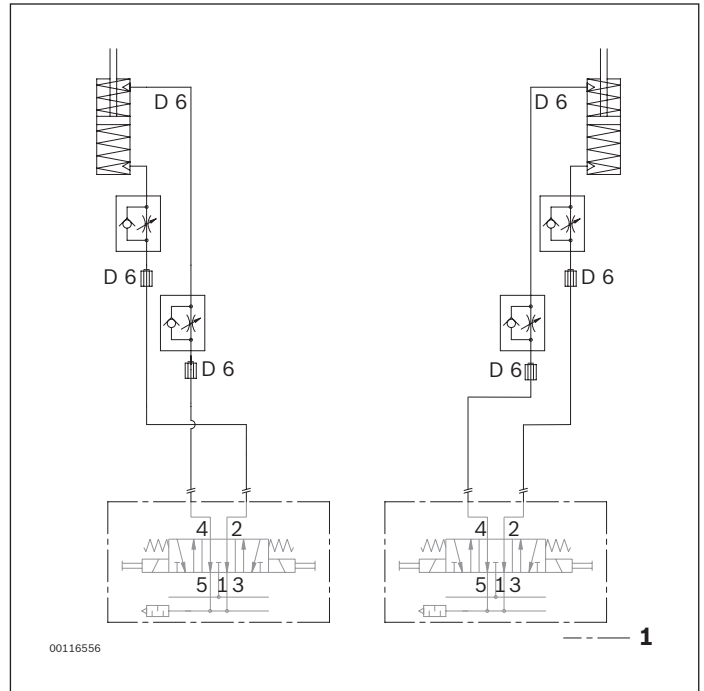
- L Dirección de transporte longitudinal
- Q Dirección de transporte transversal
- 1 Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O
- 2 Tramo de cinta en modelo tándem BS 2/T
- 3 Juego de unión
- 4 Caja de protección

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 1**



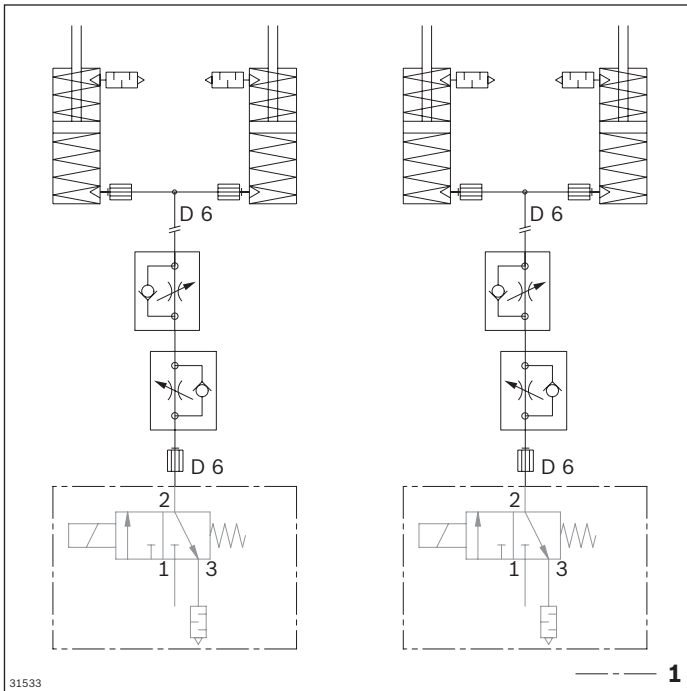
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 1**



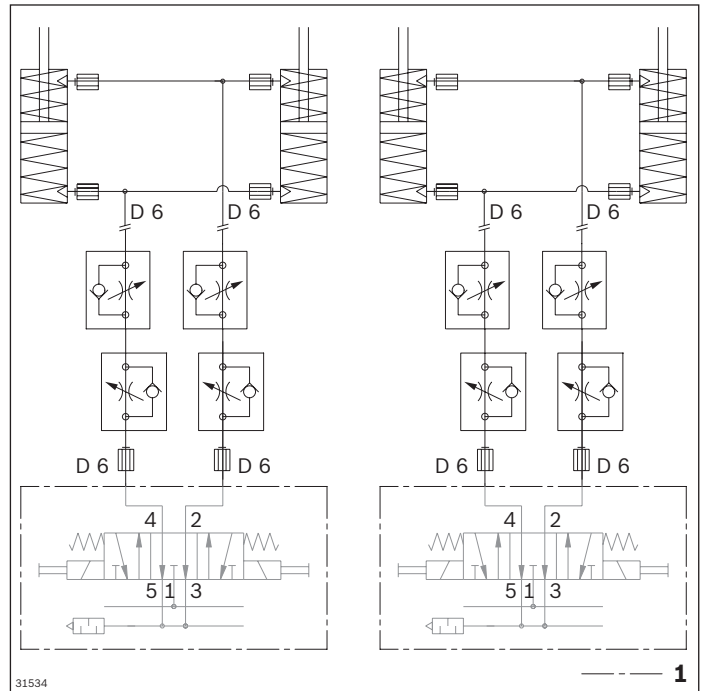
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Transporte transversal eléctrico EQ 2/TE...



- ▶ Módulo premontado para bifurcar un tramo transversal cuyo segundo extremo no desemboca en otro tramo transversal (tramo de sentido único)
- ▶ Grupo constructivo 2 desde  $\geq 480 \times 480$  mm con 2 cilindros de elevación por unidad de elevación y transporte transversal
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Equipo neumático para 2 (superior, central) o 3 (superior, central, inferior) posiciones de elevación
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con los WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)

### Aviso:

- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido en la unidad de elevación y transporte transversal

### Accesorios necesarios

- ▶ Por cada detección de posición (superior/central/inferior) 1 x sensor M12x1, distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ 1 x unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O
- ▶ 1 x tramo de cinta BS 2/TE
- ▶ 1 x juego de unión
- ▶ 1 x caja de protección SK 2/B
- ▶ Equipo neumático para 2 o 3 posiciones
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior).  
Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.

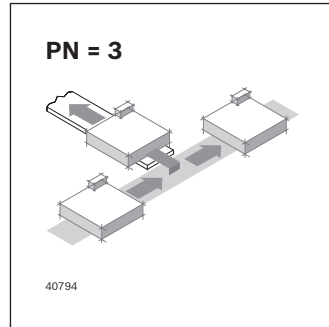
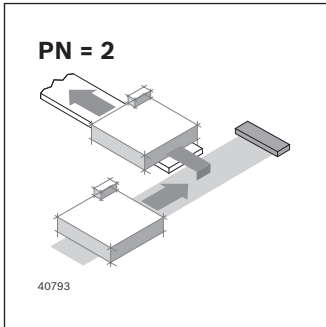
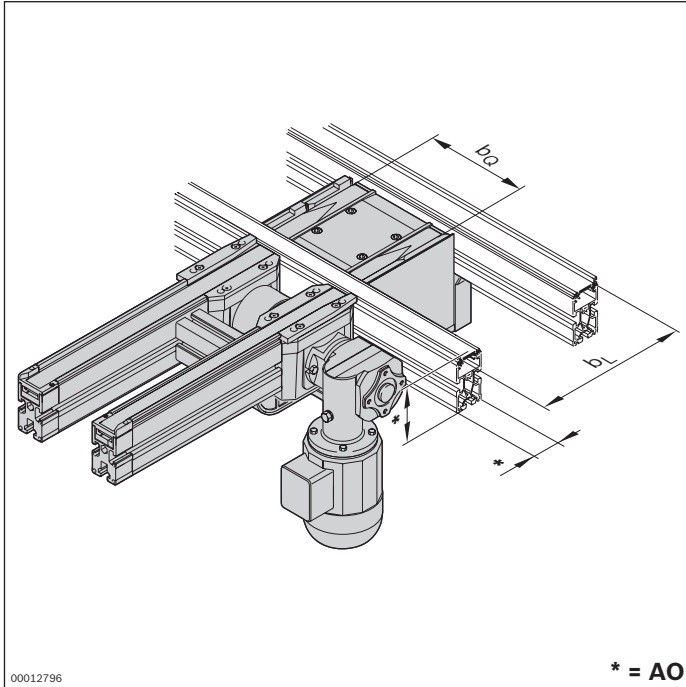
### Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguador DA 2/60 (v. pág. 8-68) para descargar los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H o WT 2/F-H a  $v_N > 9$  m/min
- ▶ Balancines WI 2/... (v. pág. 8-144 y ss.), WI/M (v. pág. 8-138) y amortiguadores DA 2/60 (v. pág. 8-68), DA 2/100-C para BG 2 (v. pág. 8-74) para cargar los portapiezas
- ▶ Herramienta de montaje (v. pág. 5-22) para tensar fácilmente la correa dentada de transmisión

### Estado de suministro

- ▶ Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O, montada
- ▶ Tramo de cinta BS 2/TE, montado
- ▶ Juego de unión adjunto
- ▶ Caja de protección no montada

## Información del pedido



Número de material	3842999896 EQ 2/TE	3842999039 EQ 2/TE LS
b <sub>Q</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
b <sub>L</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	160; 240; 320; 400; 480
b <sub>Q</sub> x b <sub>L</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400; 480 480 x 320; 400  BG 2: 480 x 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480
l (mm)	Longitud	240 ... 6000
AO	Lugar de montaje, perfil 0; 1; 2 0 = Perfil 45x80 1 = Perfil 45x100 2 = Perfil 50x100	
PN	Equipo neumático	2 <sup>1)</sup> ; 3 <sup>2)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; M <sup>3)</sup> ; L

<sup>1)</sup> PN = 2: Posiciones de elevación superior y central

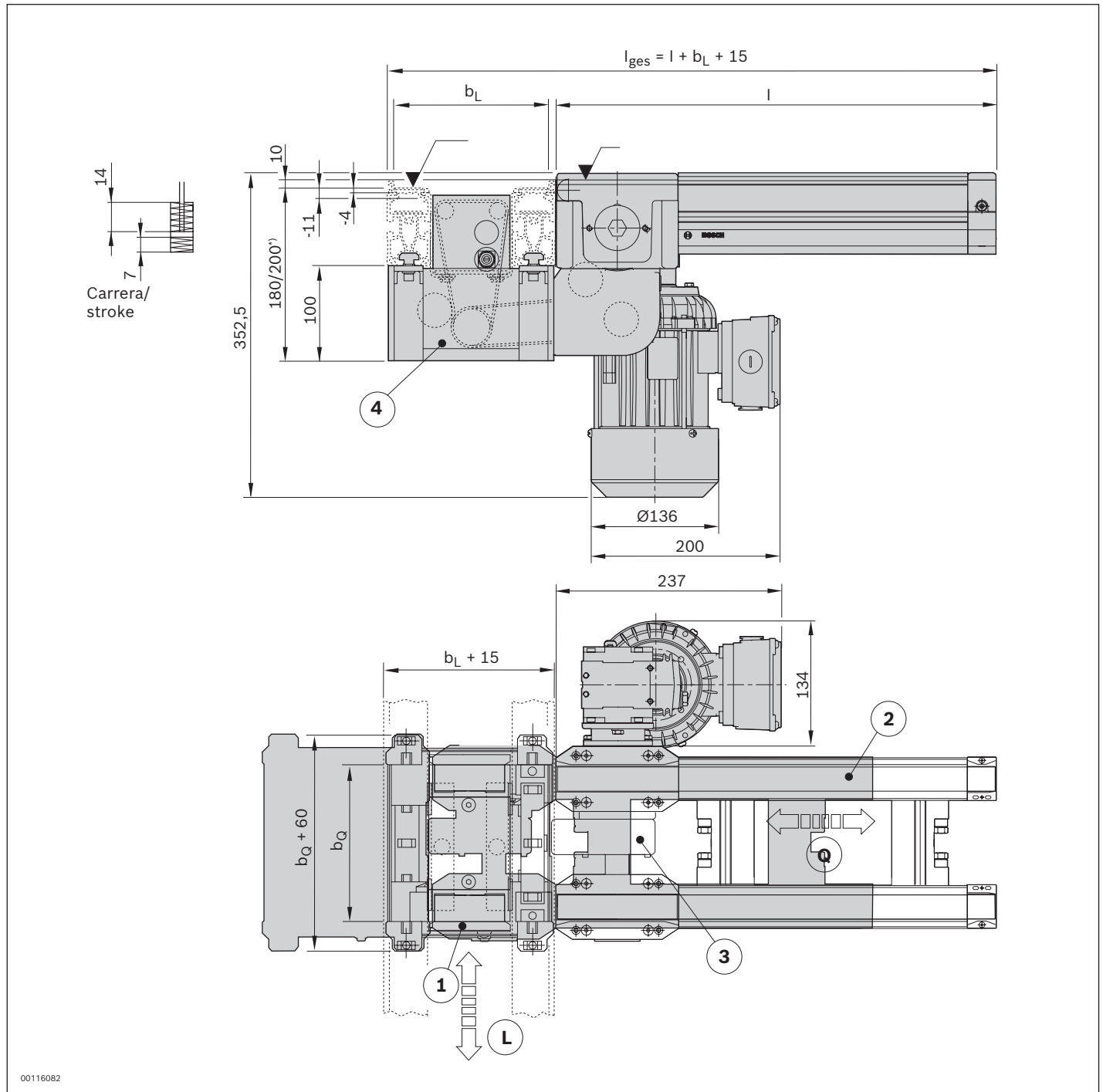
<sup>2)</sup> PN = 3: Posiciones de elevación superior, central e inferior

<sup>3)</sup> MA = M desde b<sub>Q</sub> ≥ 320 mm

## Datos técnicos

Número de material	3842999896 EQ 2/TE	3842999039 EQ 2/TE LS		
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	60	60	
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	30	30
ESD		Sí	Sí	
Tamaño constructivo	BG	BG 1; BG 2	BG 1; BG 2	
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	∅	mm	6	6

**Dimensiones**



L Dirección de transporte longitudinal

Q Dirección de transporte transversal

1 Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O

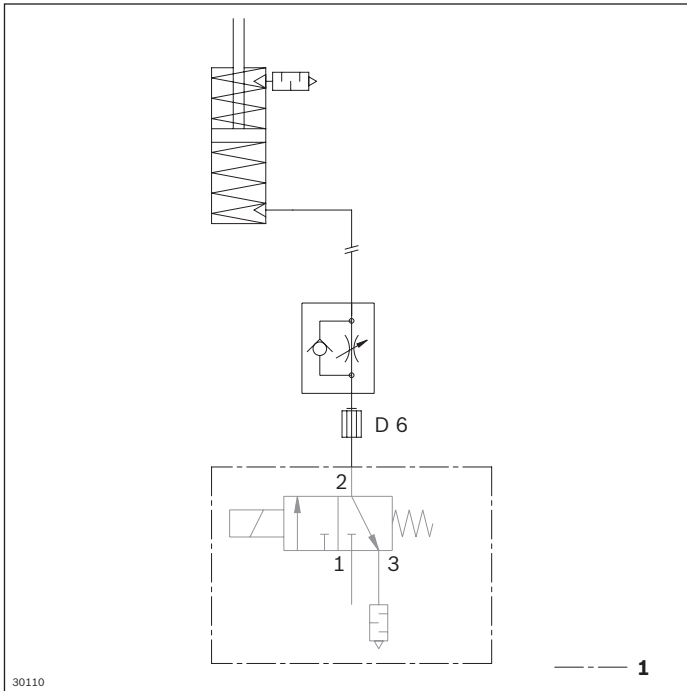
2 Tramo de cinta BS 2/TE

3 Juego de unión

4 Caja de protección

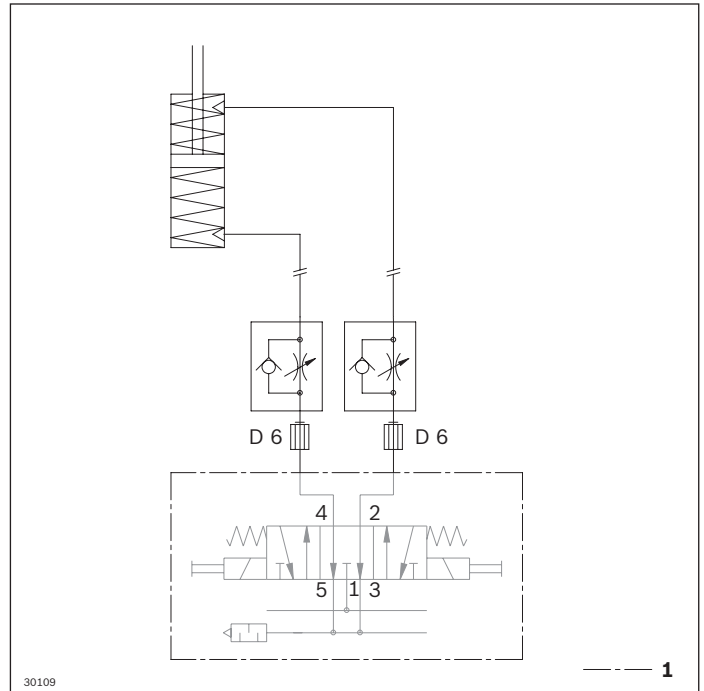
\*) 180 mm a una altura del perfil de 80 mm, 200 mm a una altura del perfil de 100 mm

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 1**



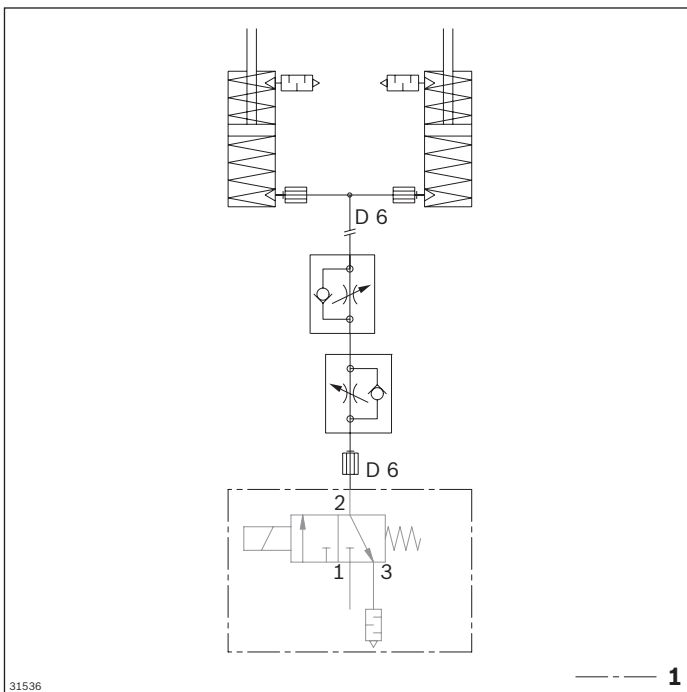
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 1**



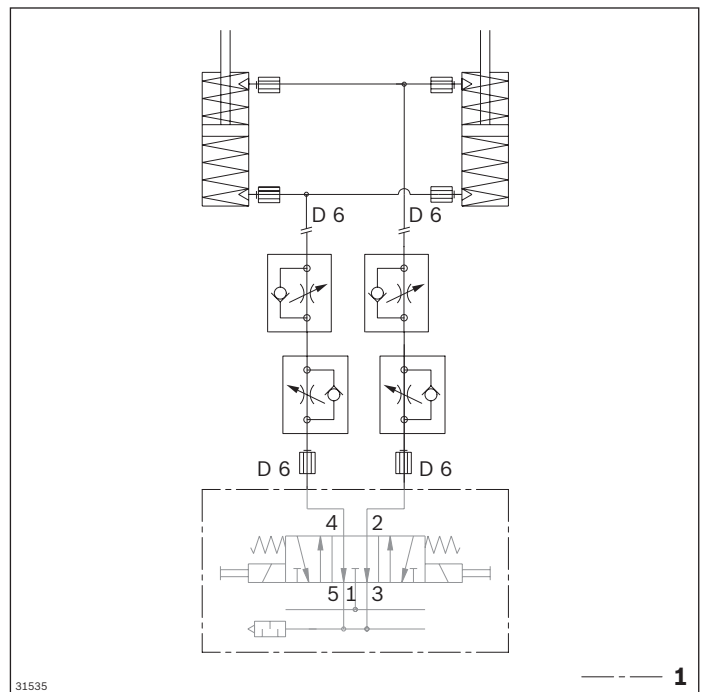
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

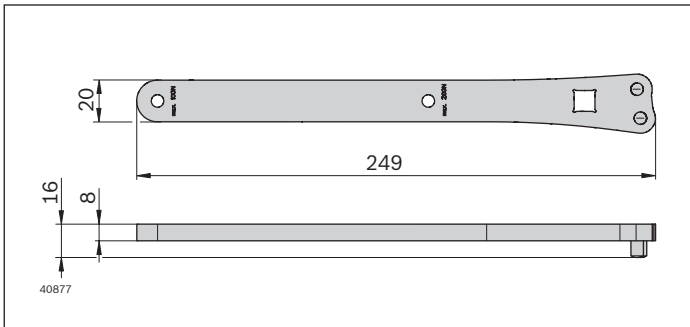


## Herramienta de montaje



- ▶ Para tensar fácilmente la correa dentada de transmisión
- ▶ Puede utilizarse una llave dinamométrica o una báscula de resorte, lo que permite tensar con exactitud

### Dimensiones



### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Herramienta de montaje	3842567664

### Datos técnicos

Número de material	3842567664
Datos del material	Acero; inoxidable

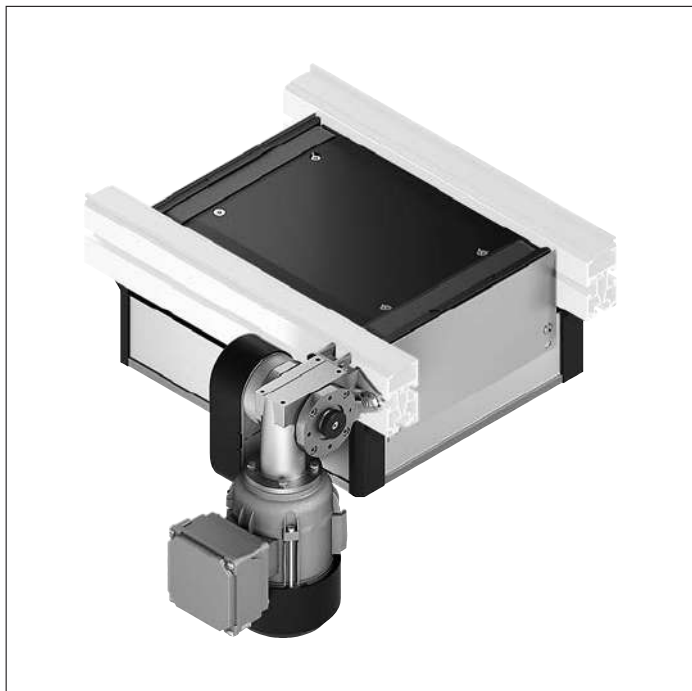


# Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/...

Las unidades de elevación y transporte transversal tienen las siguientes funciones:

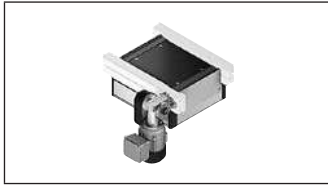
- ▶ Descargar el portapiezas de un tramo longitudinal a un tramo transversal
- ▶ Cargar el portapiezas de un tramo transversal a un tramo longitudinal

Para el sistema transfer TS *2plus* se pueden suministrar unidades de elevación y transporte transversal para masas totales de los portapiezas de hasta 240 kg.



Todas las unidades de elevación y transporte transversal tienen en común el movimiento vertical neumático y el transporte horizontal. El movimiento vertical puede colocarse en tres posiciones:

- ▶ Posición central centrada con resorte (posición básica, 4 mm por debajo del nivel de transporte).  
Se emplea como posición de paso con la leva tope bajada o como posición de bloqueo con la leva tope subida
- ▶ Ajuste de transporte transversal (10 mm sobre el nivel de transporte del transporte longitudinal)
- ▶ Posición de paso inferior (11 mm por debajo del nivel de transporte)  
En la posición inferior también se habilita un portapiezas en el tramo longitudinal con la leva tope subida



**Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/S**

160 x 160 ... 800 x 480



**5-26**



**Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/O**

160 x 160 ... 800 x 480



**5-30**



**Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T...**

160 x 160 ... 800 x 480

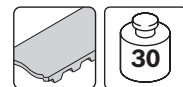


**5-43**



**Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U...**

160 x 160 ... 400 x 400; 480 x 320



**5-50**



**Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U2...**

400 x 400 ... 800 x 640

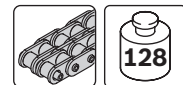


**5-54**

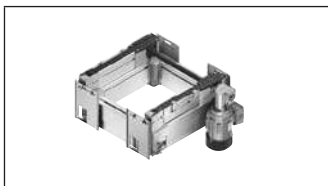


**Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/U-H**

240 x 240 ... 640 x 640



**5-58**



**Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/C-H**

480 x 640 ... 1200 x 1200



**5-67**



**Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/G-H**

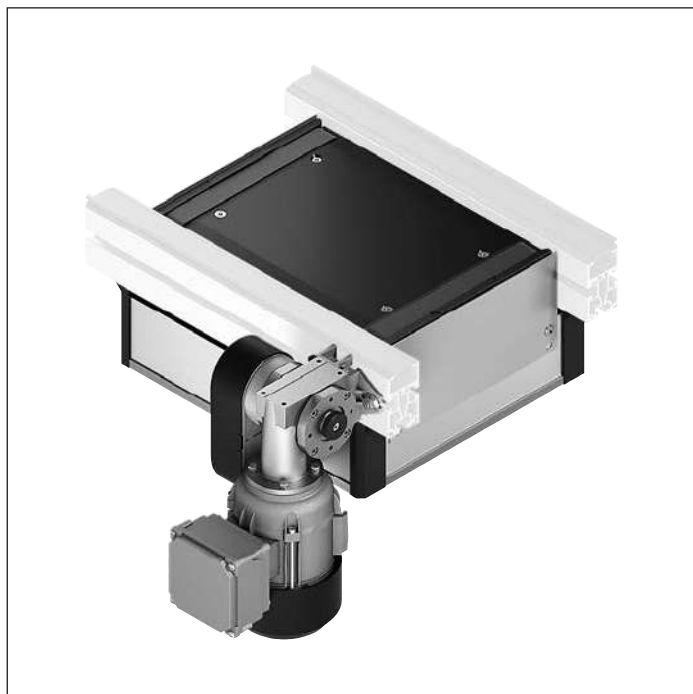
480 x 640 ... 1200 x 1200



**5-70**

5

## Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/S



- ▶ Unidad de elevación y transporte transversal para pasar de un tramo longitudinal a un tramo transversal y viceversa
- ▶ Altura constructiva reducida gracias al motor montado en el lateral; esto permite el funcionamiento con tramos de transporte de dos niveles
- ▶ En dos tamaños constructivos con 1 o 2 cilindros de elevación
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Equipo neumático para 2 (superior, central) o 3 (superior, central, inferior) posiciones de elevación
- ▶ Adecuada para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2 y WT 2/F

### Aviso:

- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido

El movimiento vertical se realiza mediante cilindros elevadores neumáticos. Hay dos tamaños constructivos a escoger: Tamaño constructivo 1 (BG 1) para masas totales (portapiezas + carga) de hasta 30 kg mediante 1 cilindro elevador.

Tamaño constructivo 2 (BG 2) para masas totales (portapiezas + carga) de hasta 50 kg mediante 2 cilindros de elevación para dimensiones de portapiezas desde 400 x 480 mm.

### Accesorios necesarios

- ▶ Por cada detección de posición (superior/central/inferior) 1 x sensor M12x1, distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, v. pág. 8-112 y ss.

### Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguador DA 2/60 (v. pág. 8-68) para descargar los portapiezas a  $v_N > 9$  m/min
- ▶ Balancines WI 2/... (v. pág. 8-144 y ss.), WI/M (v. pág. 8-138) y amortiguadores DA 2/60 (v. pág. 8-68), DA 2/100-C para BG 2 (v. pág. 8-74) para cargar los portapiezas
- ▶ Herramienta de montaje (v. pág. 5-22) para tensar fácilmente la correa dentada de transmisión

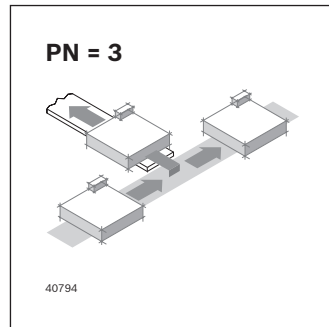
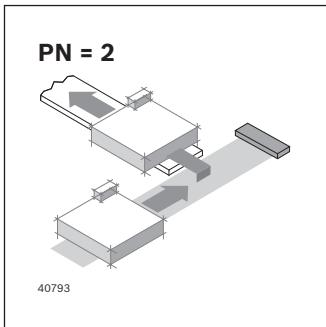
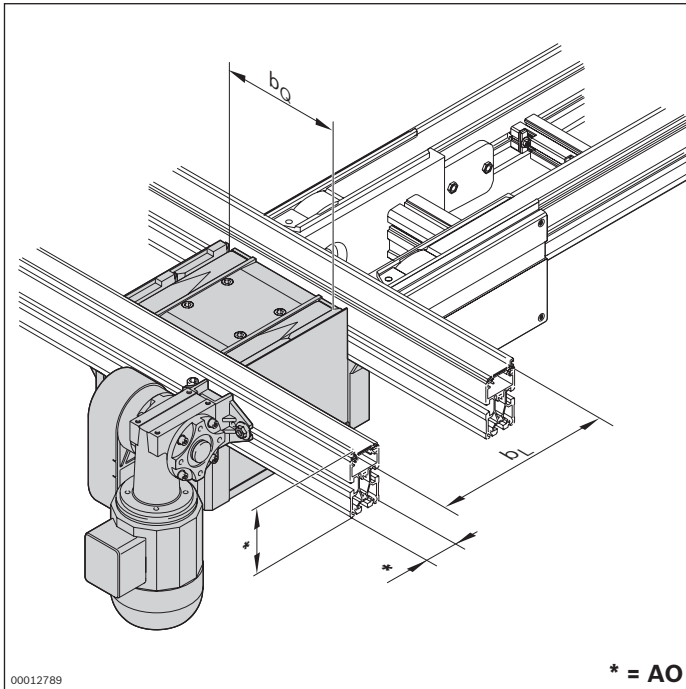
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Equipo neumático para 2 o 3 posiciones
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior). Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.
- ▶ Caja de protección SK 2/B

### Estado de suministro

- ▶ Premontado en módulos
- ▶ Caja de protección no montada

### Información del pedido



Número de material		3842999888
b <sub>Q</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
b <sub>L</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	160; 240; 320; 400; 480
b <sub>Q</sub> x b <sub>L</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320  BG 2: 400 x 480 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480
AO	Lugar de montaje, perfil	0; 1; 2 0 = Perfil 45x80 1 = Perfil 45x100 2 = Perfil 50x100
PN	Equipo neumático	2 <sup>1)</sup> ; 3 <sup>2)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor	S; K S = Cable/enchufe K = Caja de bornes

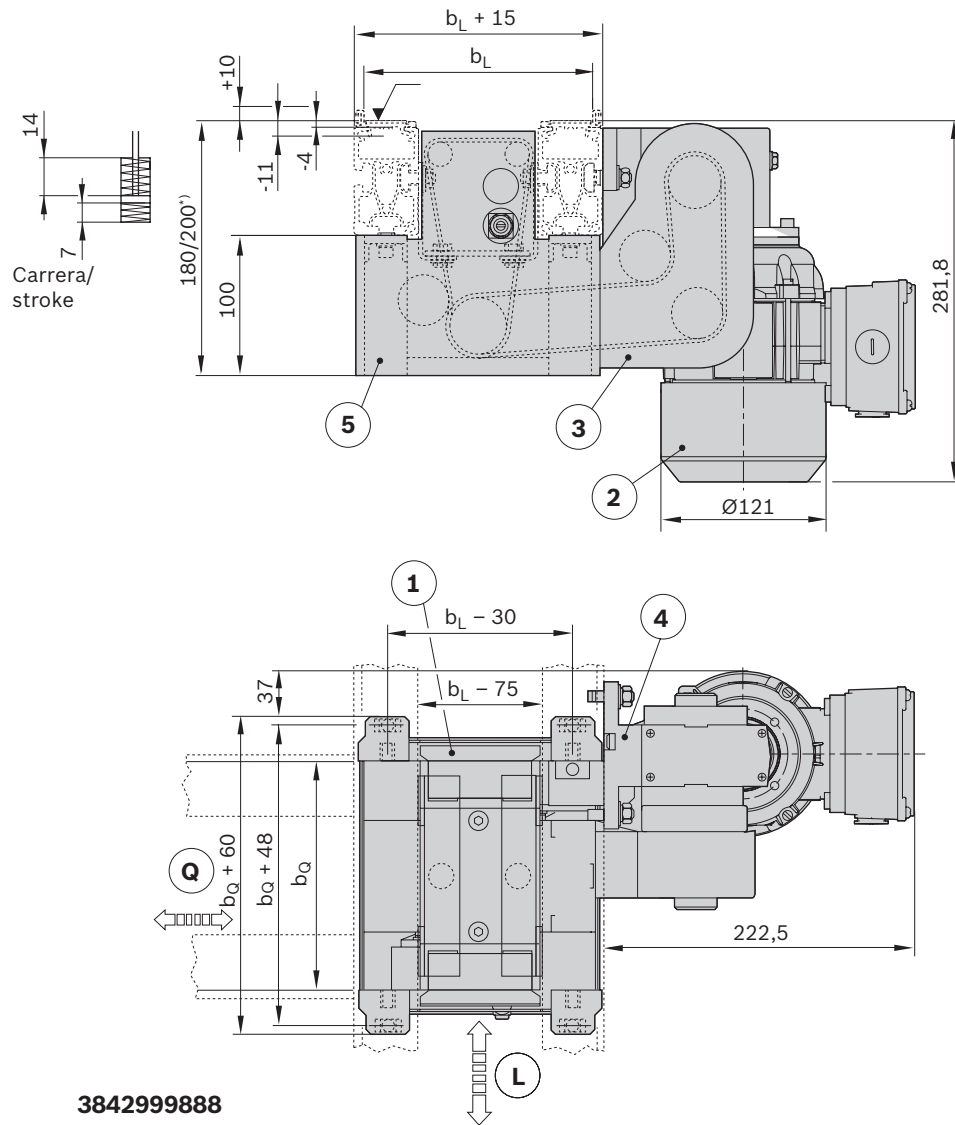
<sup>1)</sup> PN = 2: Posiciones de elevación superior y central

<sup>2)</sup> PN = 3: Posiciones de elevación superior, central e inferior

### Datos técnicos

Número de material		3842999888	
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	BG 1: 30 BG 2: 50
ESD			Sí
Tamaño constructivo	BG		BG 1; BG 2
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	∅	mm	6

**Dimensiones**



00116035

L Dirección de transporte del tramo longitudinal

Q Dirección de transporte del tramo transversal

1 Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/S

2 Motor de accionamiento

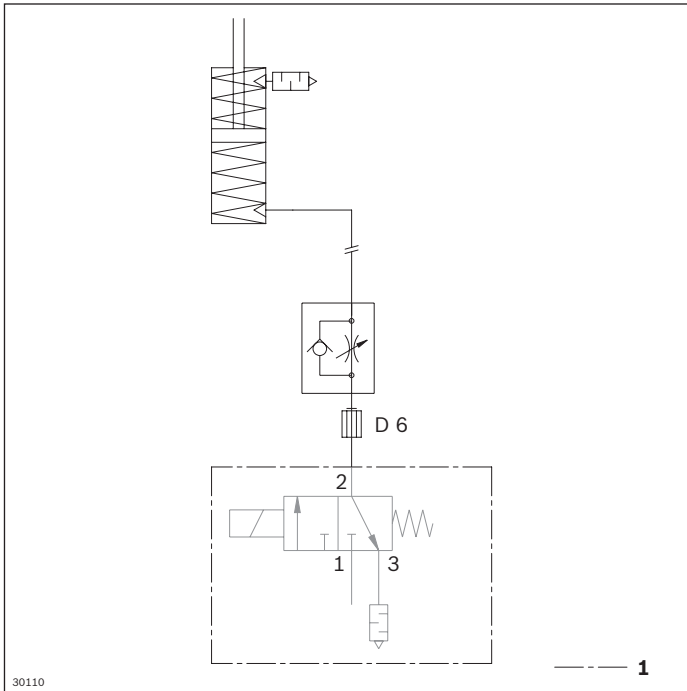
3 Juego de unión

4 Juego de montaje de motor

5 Caja de protección

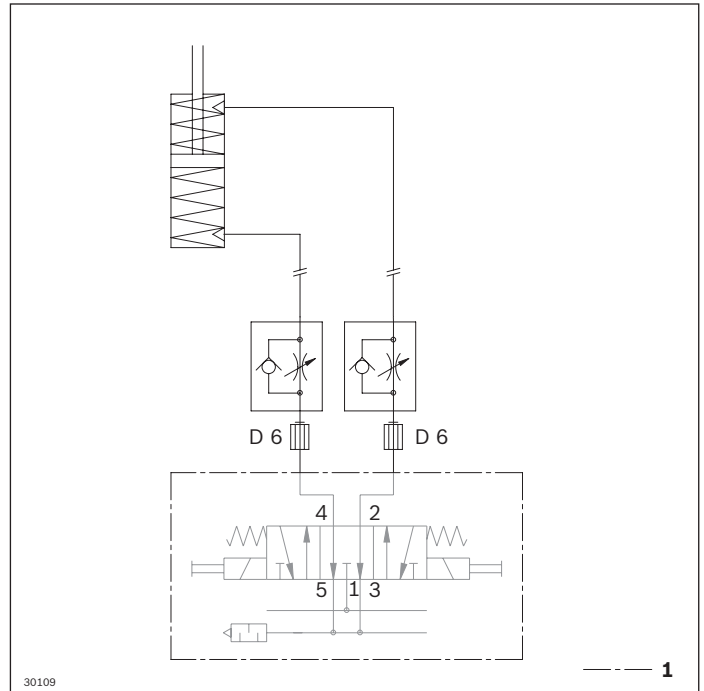
<sup>1)</sup> 180 mm a una altura del perfil de 80 mm, 200 mm a una altura del perfil de 100 mm

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 1**



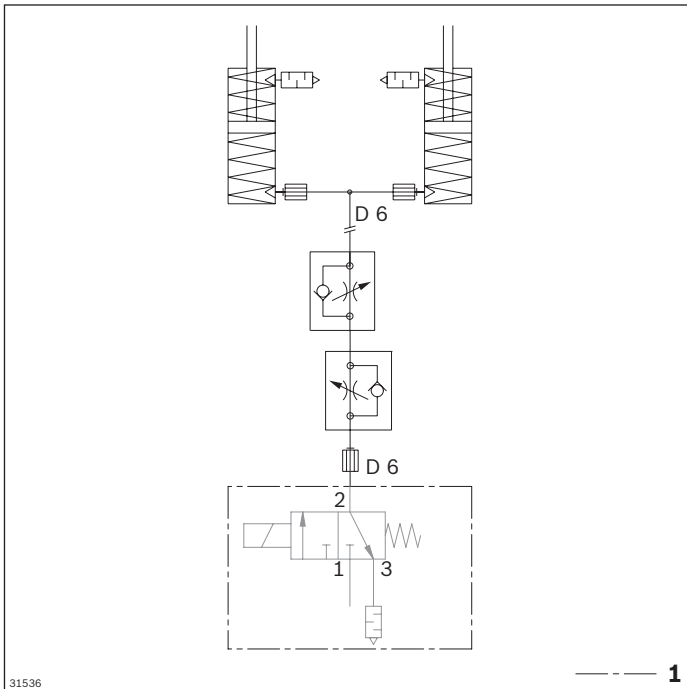
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 1**



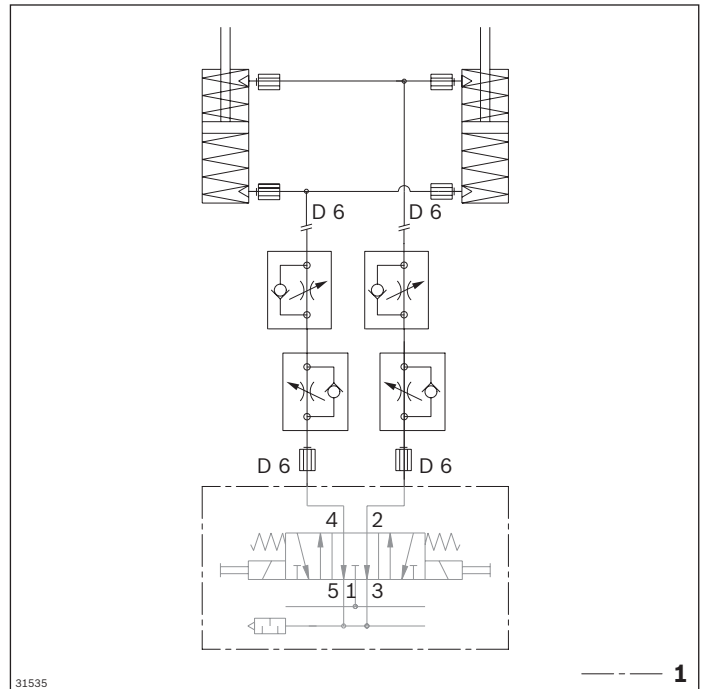
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro



## Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O



- ▶ Unidad de elevación y transporte transversal sin accionamiento propio para descargar de un tramo longitudinal a un tramo transversal y viceversa
- ▶ Accionamiento mediante acoplamiento de correa dentada
- ▶ Gracias a su escasa altura constructiva es adecuada para el funcionamiento con tramos de transporte de dos niveles
- ▶ Adecuada para su uso en construcciones especiales
- ▶ En dos tamaños constructivos con 1 o 2 cilindros de elevación
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Equipo neumático para 2 (superior, central) o 3 (superior, central, inferior) posiciones de elevación
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con WT 2 y WT 2/F

### Aviso:

- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido

La HQ 2/G-H no tiene accionamiento propio. El accionamiento se realiza mediante un acoplamiento de correa dentada con un tramo de cinta BS 2/T, BS 2/TE, BS 2/M-2 o un motor de accionamiento independiente. Es parte fundamental de todos los transportes transversales eléctricos EQ 2/... y también se puede utilizar para construcciones especiales de otro tipo. El movimiento vertical se realiza mediante cilindros de elevación neumáticos.

### Accesorios necesarios

- ▶ Por cada detección de posición (superior/central/inferior) 1 x sensor M12x1, distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, v. pág. 8-112 y ss.
- ▶ Tramos de cinta BS 2/T (v. pág. 5-37), BS 2/TE (v. pág. 5-40), BS 2/M-2 (v. pág. 3-9) para accionamiento
- ▶ HQ 2/T (v. pág. 5-43) para modelo tándem
- ▶ Juego de transmisión para accionamiento de la HQ 2/O (v. pág. 5-34) sobre un tramo de cinta
- ▶ Caja de protección SK 2/B, v. pág. 5-35

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Equipo neumático para 2 o 3 posiciones
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior). Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.

Hay dos tamaños constructivos a escoger:  
Tamaño constructivo 1 (BG 1) para masas totales (portapiezas + carga) de hasta 30 kg mediante 1 cilindro elevador.

Tamaño constructivo 2 (BG 2) para masas totales (portapiezas + carga) de hasta 50 kg mediante 2 cilindros de elevación para dimensiones de portapiezas desde 400 x 480 mm.

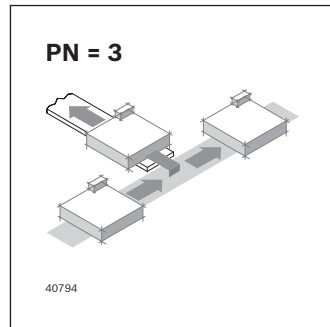
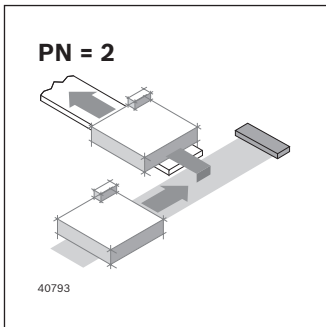
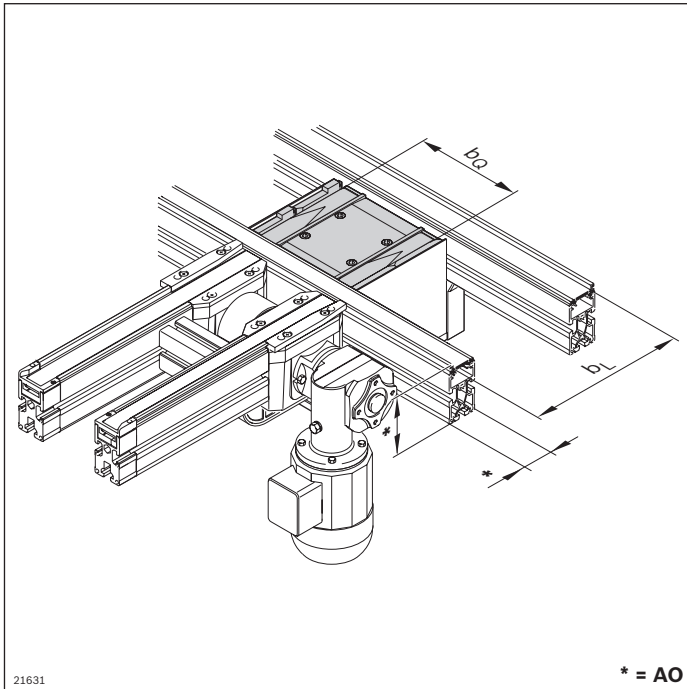
### Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguador DA 2/60 (v. pág. 8-68) para descargar los portapiezas a  $v_N > 9$  m/min
- ▶ Balancines WI 2/... (v. pág. 8-144 y ss.), WI/M (v. pág. 8-138) y amortiguadores DA 2/60 (v. pág. 8-68), DA 2/100-C para BG 2 (v. pág. 8-74) para cargar los portapiezas
- ▶ Herramienta de montaje (v. pág. 5-22) para tensar fácilmente la correa dentada de transmisión

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998113
$b_0$ (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
$b_L$ (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	160; 240; 320; 400; 480
$b_0 \times b_L$ (mm x mm)	Opciones de combinación	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320  BG 2: 400 x 480 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480
AO	Lugar de montaje, perfil	0; 1; 2 0 = Perfil 45x80 1 = Perfil 45x100 2 = Perfil 50x100
PN	Equipo neumático	2 <sup>1)</sup> ; 3 <sup>2)</sup>

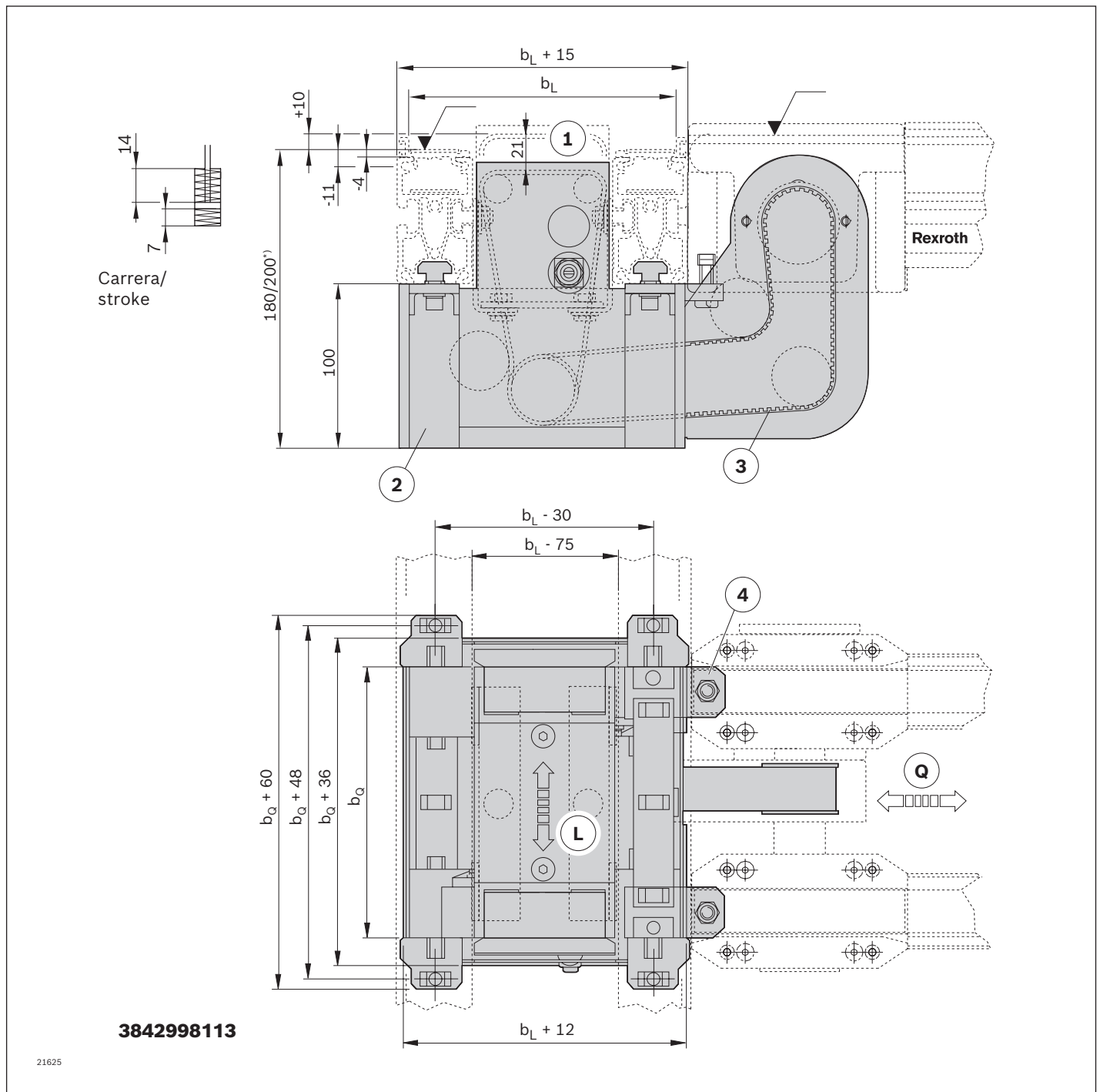
<sup>1)</sup> PN = 2: Posiciones de elevación superior y central

<sup>2)</sup> PN = 3: Posiciones de elevación superior, central e inferior

### Datos técnicos

Número de material		3842998113	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	BG 1: 30 BG 2: 50
ESD			Sí
Tamaño constructivo	BG		BG 1; BG 2
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	6

**Dimensiones**



L Dirección de transporte del tramo longitudinal

Q Dirección de transporte del tramo transversal

1 Elevación

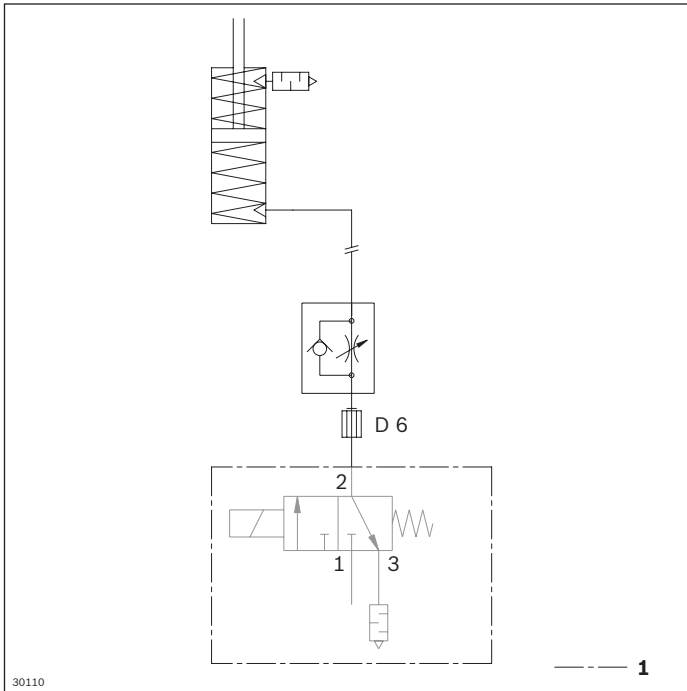
2 Caja de protección

3 Correa dentada para accionamiento

4 Fijación para BS 2/T

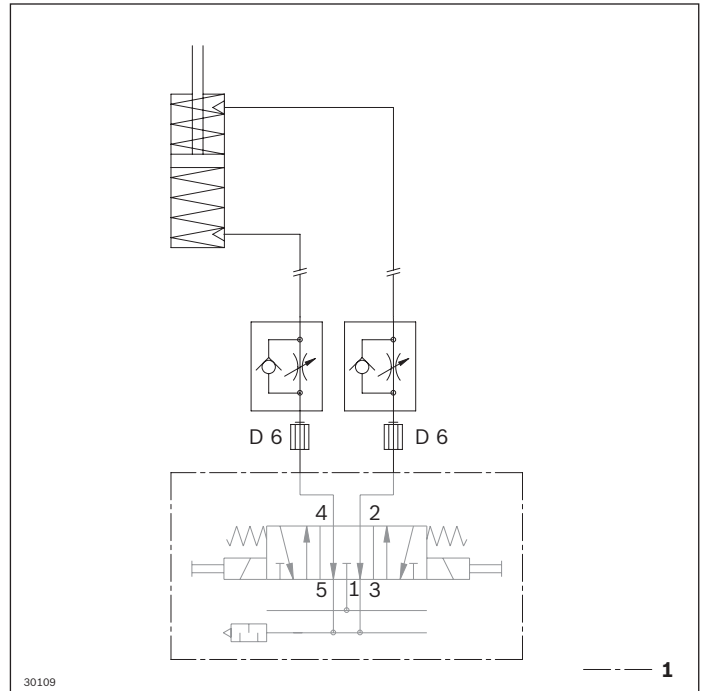
<sup>1)</sup> 180 mm a una altura del perfil de 80 mm, 200 mm a una altura del perfil de 100 mm

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 1**



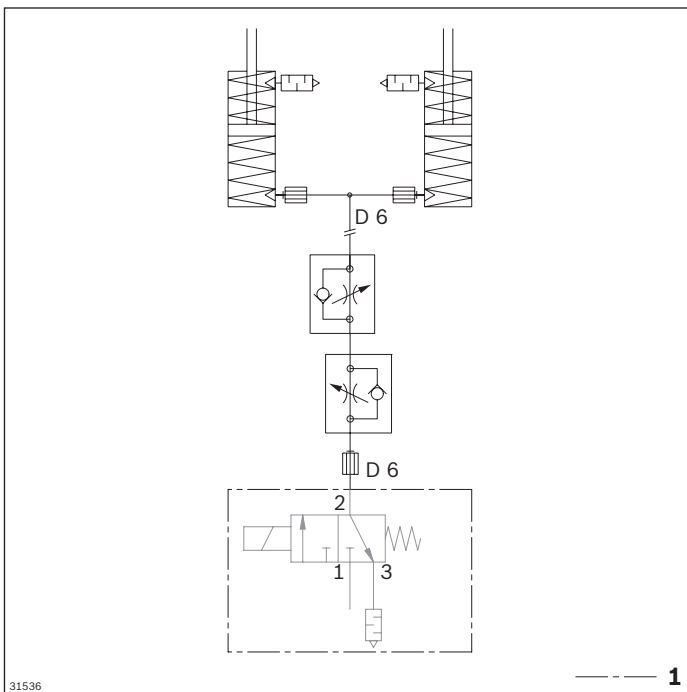
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 1**



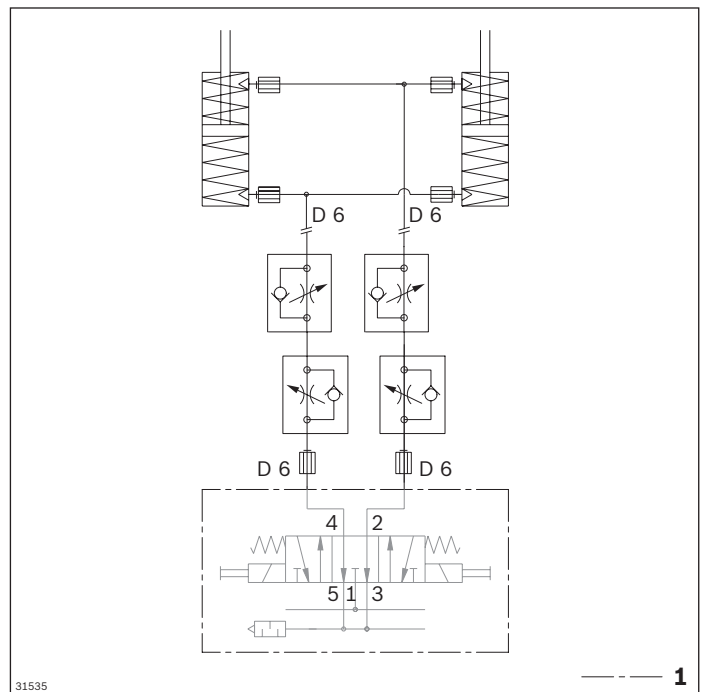
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

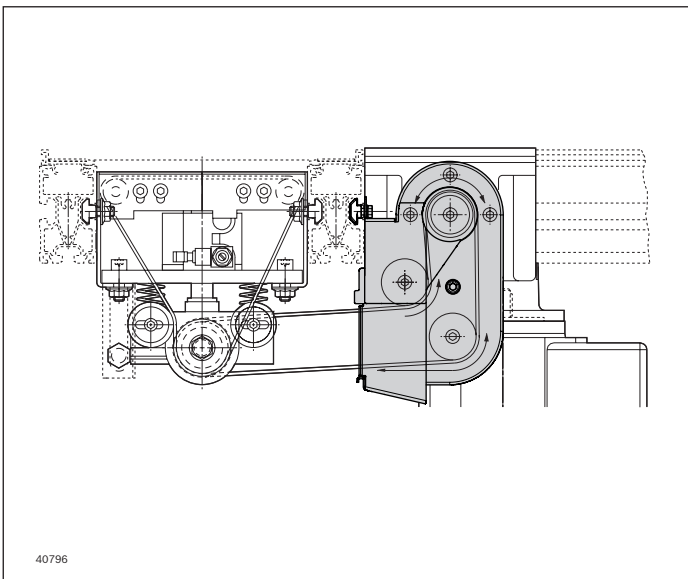
## Transmisión para HQ 2/O



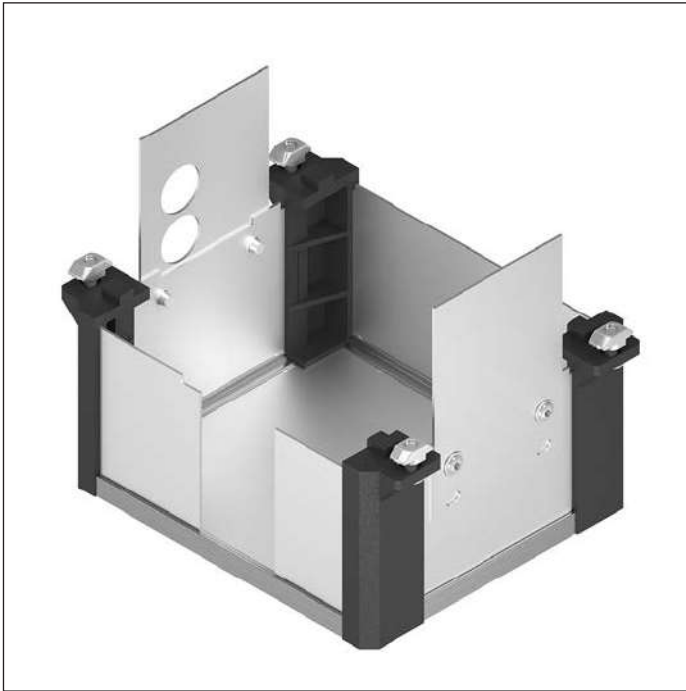
Se requiere un juego de transmisión si la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O se acciona por medio de un tramo de cinta. La HQ 2/O (BG 1 o BG 2) puede combinarse mediante el juego de transmisión con BS 2/TE, BS 2/T o BS 2/M-2. Los parámetros  $b_Q$  y  $b_L$  son determinantes para seleccionar el juego de transmisión.

### Información del pedido

Número de material		3842563517	3842563518
$b_Q \times b_L$ (mm x mm)	Opciones de combinación HQ 2/O	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320	BG 2: 400 x 480 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480



## Caja de protección SK 2/B



► Caja de protección para HQ 2/O y HQ 2/S

5

### Información del pedido

Descripción del producto	b <sub>0</sub> x b <sub>L</sub> (mm)	Número de material
Caja de protección SK 2/B	160 x 160	3842338750
Caja de protección SK 2/B	160 x 240	3842338755
Caja de protección SK 2/B	160 x 320	3842338760
Caja de protección SK 2/B	240 x 160	3842338751
Caja de protección SK 2/B	240 x 240	3842338756
Caja de protección SK 2/B	240 x 320	3842338761
Caja de protección SK 2/B	240 x 400	3842338766
Caja de protección SK 2/B	320 x 160	3842338752
Caja de protección SK 2/B	320 x 240	3842338757
Caja de protección SK 2/B	320 x 320	3842338762
Caja de protección SK 2/B	320 x 400	3842338767
Caja de protección SK 2/B	400 x 240	3842338758
Caja de protección SK 2/B	400 x 320	3842338763
Caja de protección SK 2/B	400 x 400	3842338768
Caja de protección SK 2/B	400 x 480	3842338776
Caja de protección SK 2/B	480 x 320	3842338764
Caja de protección SK 2/B	480 x 400	3842338771
Caja de protección SK 2/B	480 x 480	3842338777
Caja de protección SK 2/B	640 x 400	3842338773
Caja de protección SK 2/B	640 x 480	3842338779
Caja de protección SK 2/B	800 x 400	3842338775
Caja de protección SK 2/B	800 x 480	3842338781

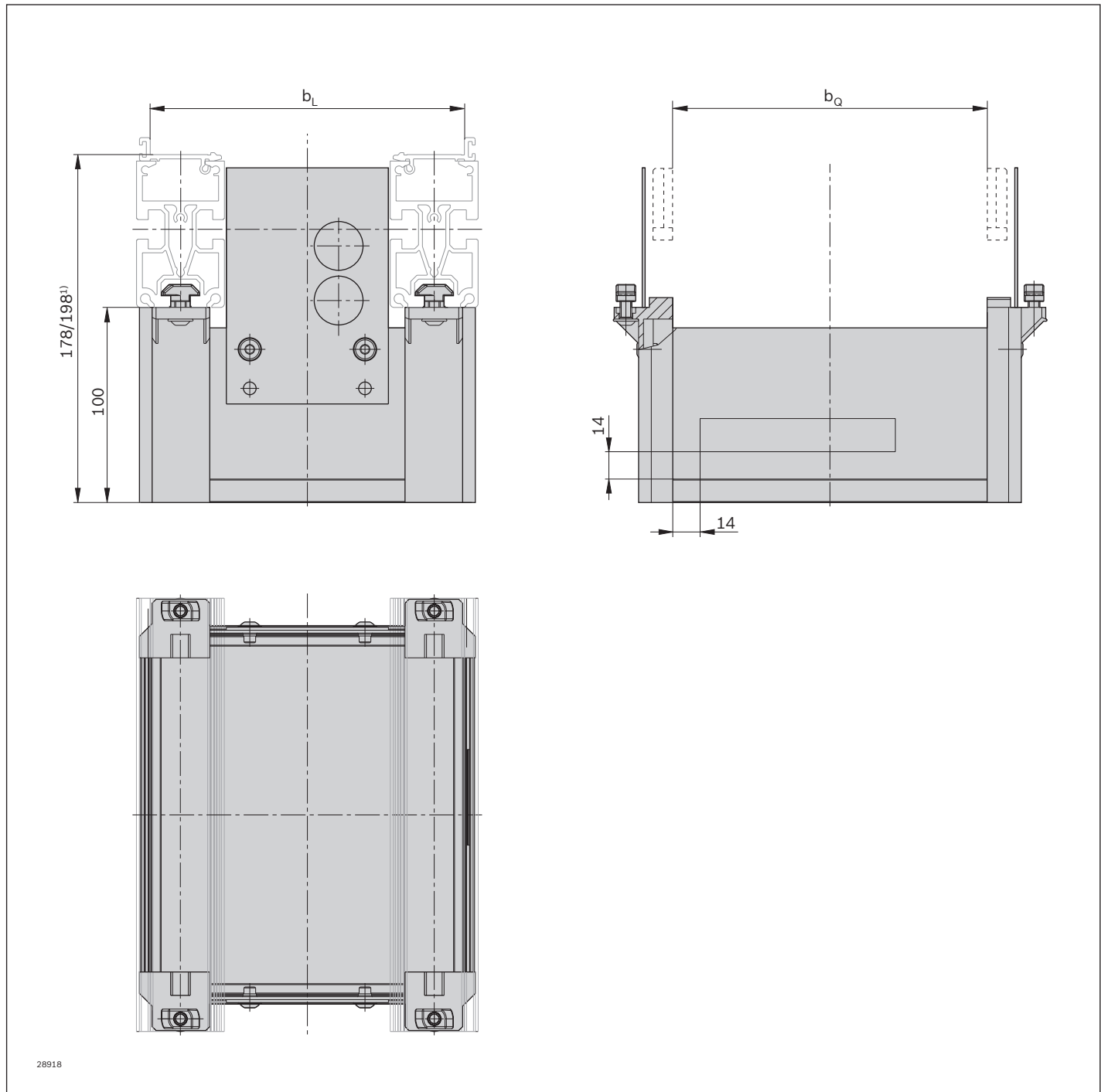
**Datos técnicos**

Número de material	3842338750	3842338757	3842338763	3842338768	3842338776
	3842338751	3842338758	3842338764	3842338771	3842338777
	3842338752	3842338760	3842338766	3842338773	3842338779
	3842338755	3842338761	3842338767	3842338775	3842338781
	3842338756	3842338762			

Datos del material

Aluminio; anodizado  
PA66; negro

**Dimensiones**



28918

<sup>1)</sup> 178 mm a una altura del perfil de 80 mm, 198 mm a una altura del perfil de 100 mm

## Tramo de cinta BS 2/T



- ▶ Tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento para el transporte transversal entre tramos de transporte paralelos
- ▶ Ruedas dentadas adicionales para accionar una unidad de elevación y transporte HQ 2/O en cada uno de los extremos
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H y WT 2/LS

### **Aviso:**

El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal. El paso transversal no es posible.

Ruedas dentadas adicionales para accionar una unidad de elevación y transporte HQ 2/O en cada uno de los extremos. La posición de las ruedas dentadas depende del tamaño constructivo de la HQ 2/O.

### **Accesorios recomendados**

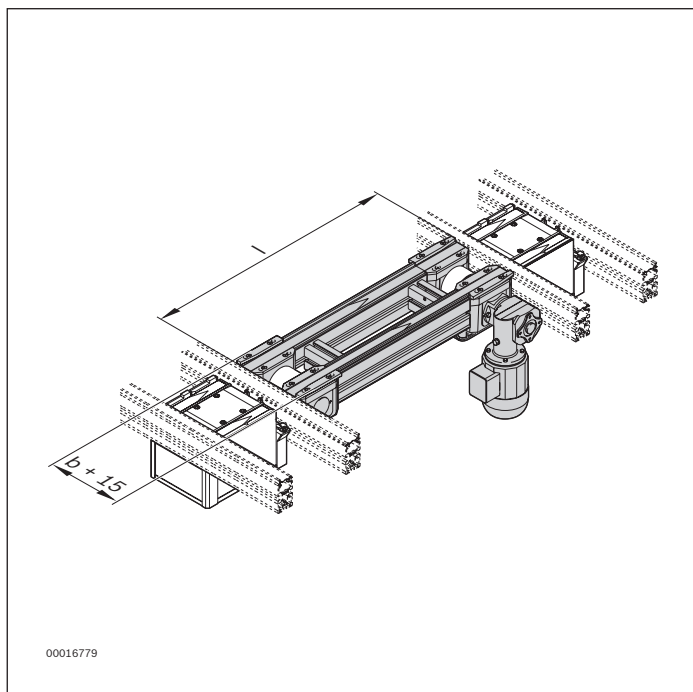
- ▶ Juego de unión 3842525110 (v. pág. 9-22) para el montaje del tramo de cinta entre los tramos de transporte ST 2/...
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/O, v. pág. 5-30

### **Estado de suministro**

- ▶ Montada



### Información del pedido



Número de material		3842999722
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
l (mm)	Longitud	320 ... 6000
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor	S; K S = Cable/enchufe K = Caja de bornes
MA	Montaje del motor	R; L; M <sup>2)</sup> R = A la derecha L = A la izquierda M = Central
UB <sup>1)</sup>	Transmisión	1; 2 UB = 1 UB = 2

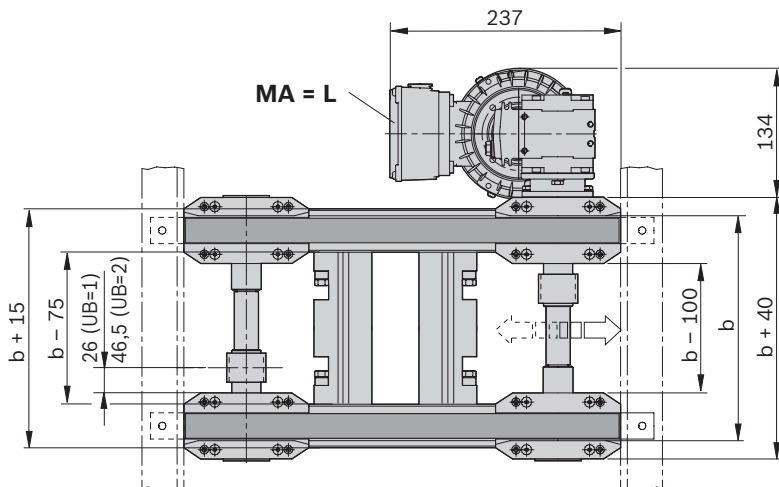
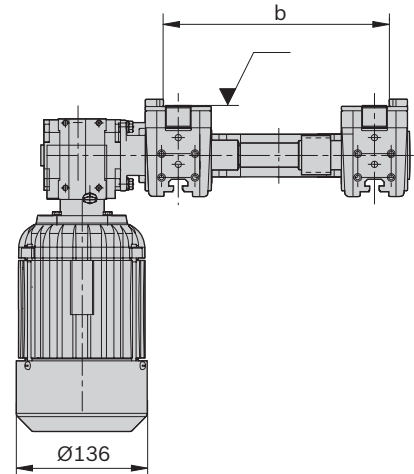
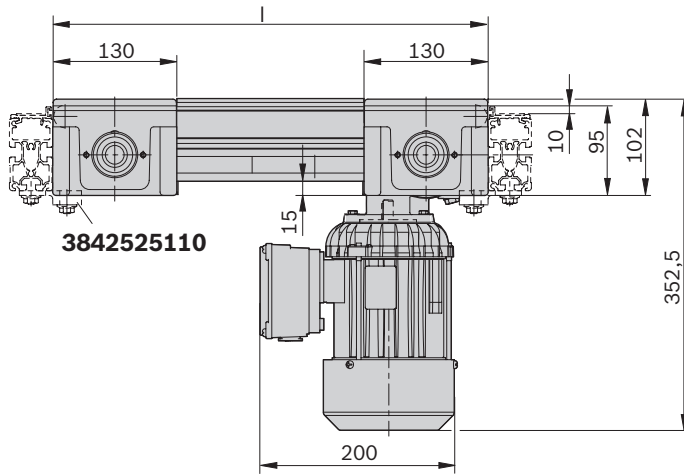
<sup>1)</sup> UB: Transmisión para tamaño constructivo de la HQ 2/O BG 1 ( $b_Q \times b_L \leq 480 \times 320$  mm) o BG 2 ( $b_Q \times b_L \geq 400 \times 480$  mm)

<sup>2)</sup> MA = M desde  $b_Q \geq 320$  mm

### Datos técnicos

Número de material		3842999722
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	60
ESD		Sí

**Dimensiones**



**3842999722**

00116829

## Tramo de cinta BS 2/TE



- ▶ Tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento para el transporte transversal en un tramo de sentido único
- ▶ Rueda dentada adicional para accionar una unidad de elevación y transporte HQ 2/O
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H y WT 2/LS

### **Aviso:**

El WT 2/LS se puede utilizar con este componente en el transporte longitudinal. El paso transversal no es posible.

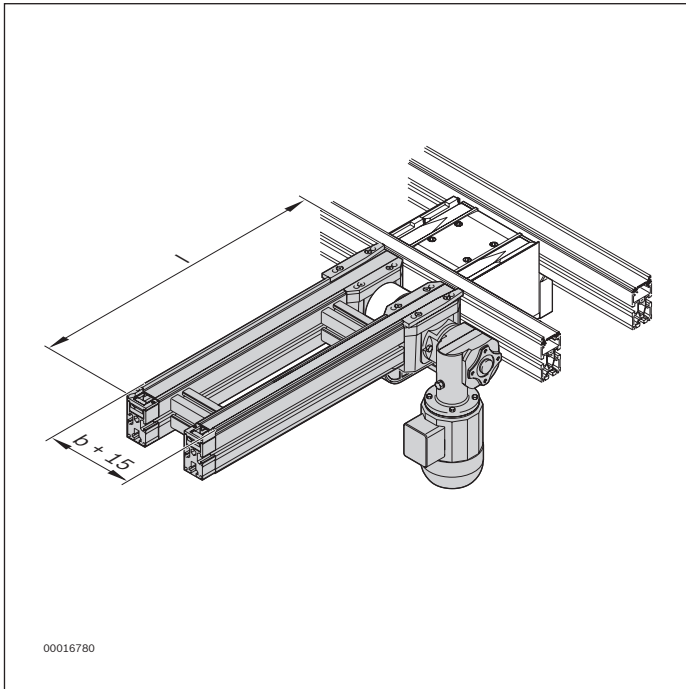
### **Accesorios recomendados**

- ▶ Juego de unión 3842525110 (v. pág. 9-22) para el montaje del tramo de cinta entre los tramos de transporte ST 2/...
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4

### **Estado de suministro**

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842999723
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
l (mm)	Longitud	240 ... 6000
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>2)</sup>
UB <sup>1)</sup>	Transmisión UB = 1 UB = 2	1; 2

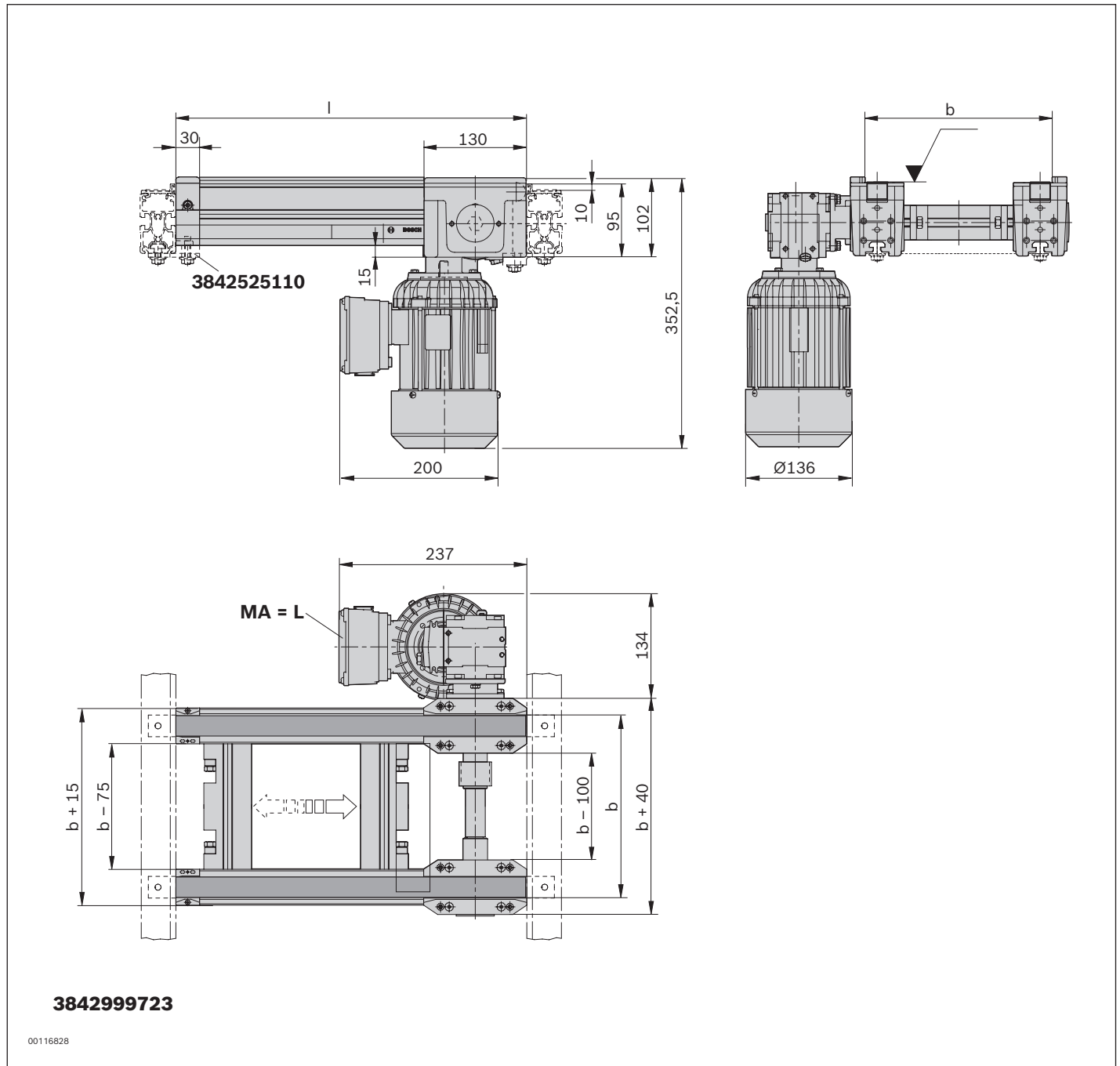
<sup>1)</sup> UB: Transmisión para tamaño constructivo de HQ2/O BG 1 ( $b_Q \times b_L \leq 480 \times 320$  mm) o BG 2 ( $b_Q \times b_L \geq 400 \times 480$  mm)

<sup>2)</sup> MA = M desde  $b_Q \geq 320$  mm

### Datos técnicos

Número de material		3842999723
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	60
ESD		Sí

**Dimensiones**



## Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/T...



El movimiento vertical se realiza mediante cilindros elevadores neumáticos. Hay dos tamaños constructivos a escoger:  
Tamaño constructivo 1 para masas totales (portapiezas + carga) de hasta 30 kg.  
Tamaño constructivo 2 para dimensiones de portapiezas desde 400 x 480 mm.

### Accesorios necesarios

- ▶ Por cada detección de posición (superior/central/inferior) 1 x sensor M12x1, distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, v. pág. 8-112 y ss.
- ▶ Caja de protección SK 2, v. pág. 5-48

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Equipo neumático para 2 o 3 posiciones
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior).  
Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.
- ▶ Incl. juego de accionamiento (necesario para accionar una HQ 2/T)

- ▶ Unidad de elevación y transporte transversal sin accionamiento propio para descargar de un tramo longitudinal a un tramo transversal con tramo de rodillos y viceversa
- ▶ Se utiliza junto con una HQ 2/O como modelo tándem
- ▶ Accionamiento mediante acoplamiento de correa dentada
- ▶ Adecuada para su uso en construcciones especiales
- ▶ En dos tamaños constructivos con 1 o 2 cilindros de elevación
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Equipo neumático para 2 (superior, central) o 3 (superior, central, inferior) posiciones de elevación
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con los WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)

### Aviso:

- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido

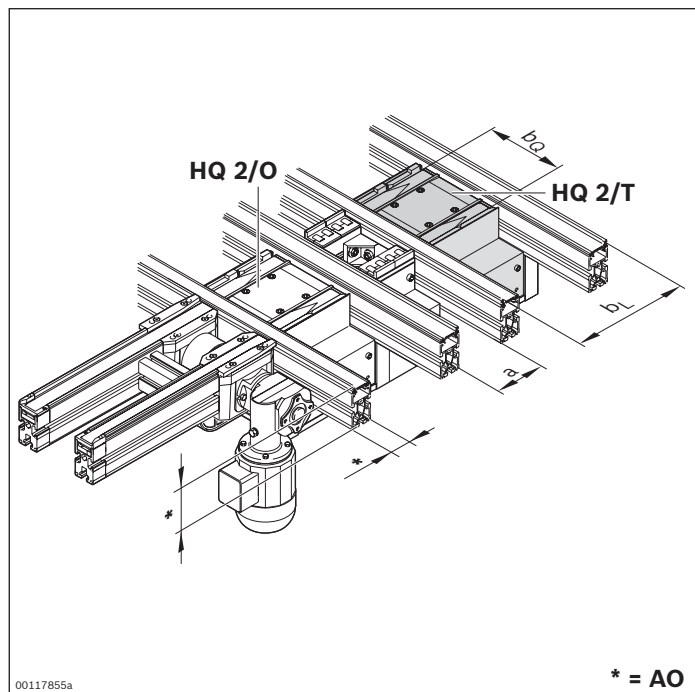
### Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguador DA 2/60 (v. pág. 8-68) para descargar los portapiezas a  $v_N > 9$  m/min
- ▶ Balancines W1 2/... (v. pág. 8-144 y ss.), W1/M (v. pág. 8-138) y amortiguadores DA 2/60 (v. pág. 8-68), DA 2/100-C para BG 2 (v. pág. 8-74) para cargar los portapiezas

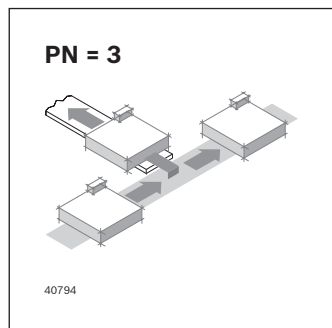
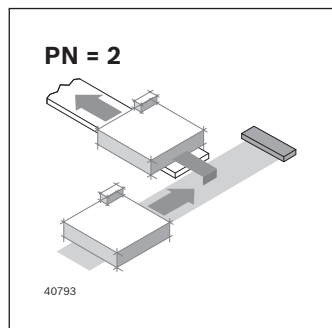
### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998114	3842999031
		HQ 2/T	HQ 2/T LS
$b_Q$ (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800	
$b_L$ (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	160; 240; 320; 400; 480	
$b_Q \times b_L$ (mm x mm)	Opciones de combinación	BG 1: 160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320  BG 2: 400 x 480 480 x 400; 480 640 x 400; 480 800 x 400; 480	
AO	Lugar de montaje, perfil	0; 1; 2	
		0 = Perfil 45x80 1 = Perfil 45x100 2 = Perfil 50x100	
a (mm)	Distancia entre los tramos	45; 90; 135	
PN	Equipo neumático	2 <sup>1)</sup> ; 3 <sup>2)</sup>	



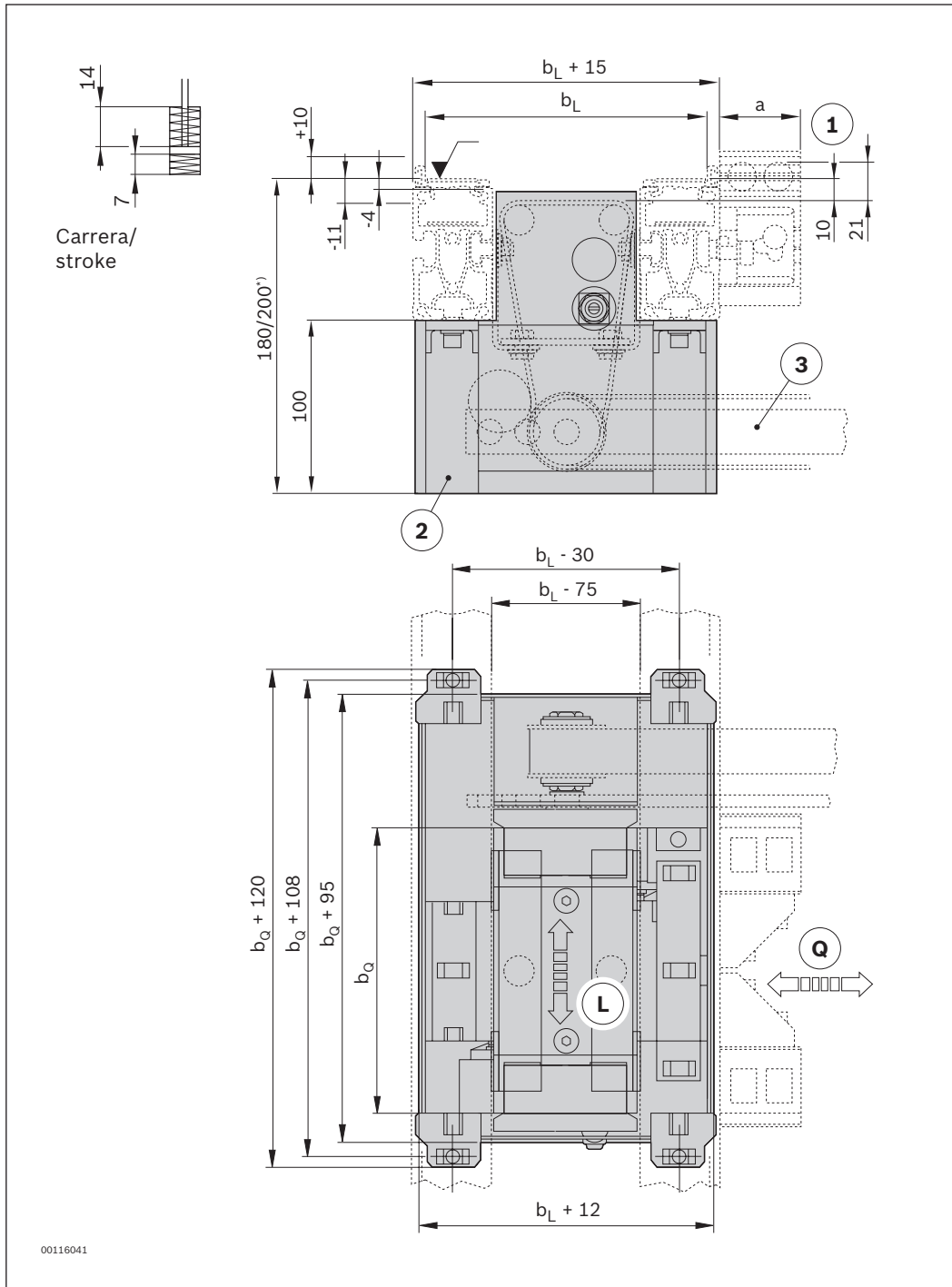
<sup>1)</sup> PN = 2: Posiciones de elevación superior y central

<sup>2)</sup> PN = 3: Posiciones de elevación superior, central e inferior

### Datos técnicos

Número de material		3842998114	3842999031
		HQ 2/T	HQ 2/T LS
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	30
ESD			Sí
Tamaño constructivo	BG		BG 1; BG 2
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	6

**Dimensiones**



L Dirección de transporte del tramo longitudinal

Q Dirección de transporte del tramo transversal

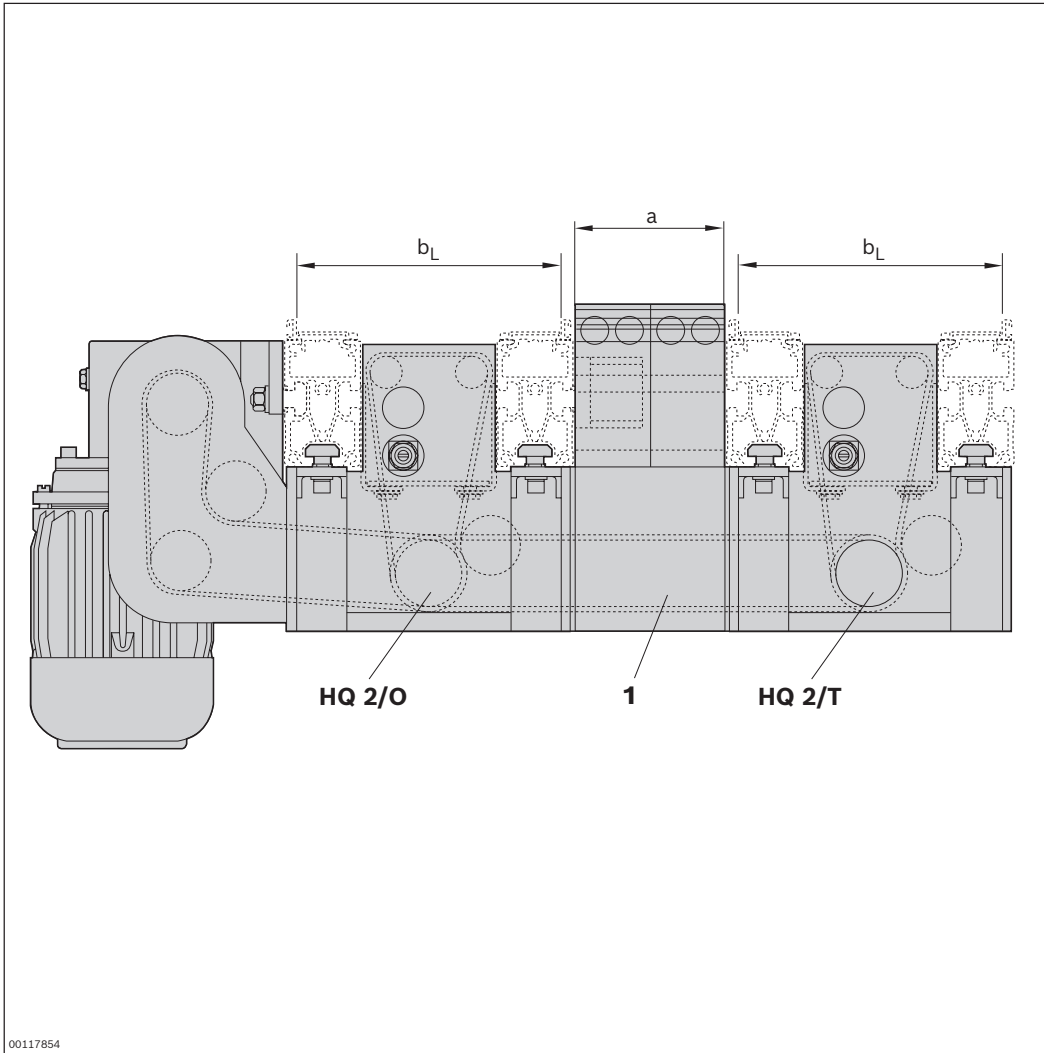
1 Elevación

2 Caja de protección

3 Juego de accionamiento para HQ 2/O-HQ 2/T

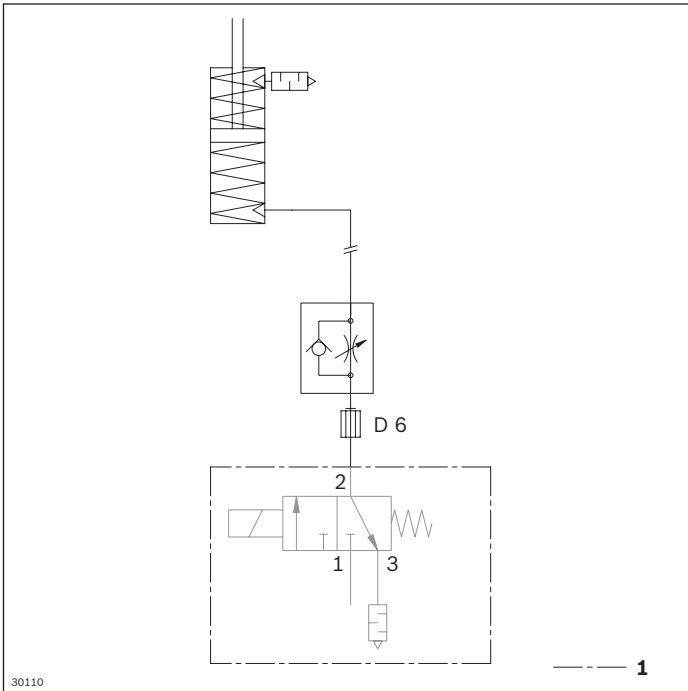
\*) 180 mm a una altura del perfil de 80 mm, 200 mm a una altura del perfil de 100 mm





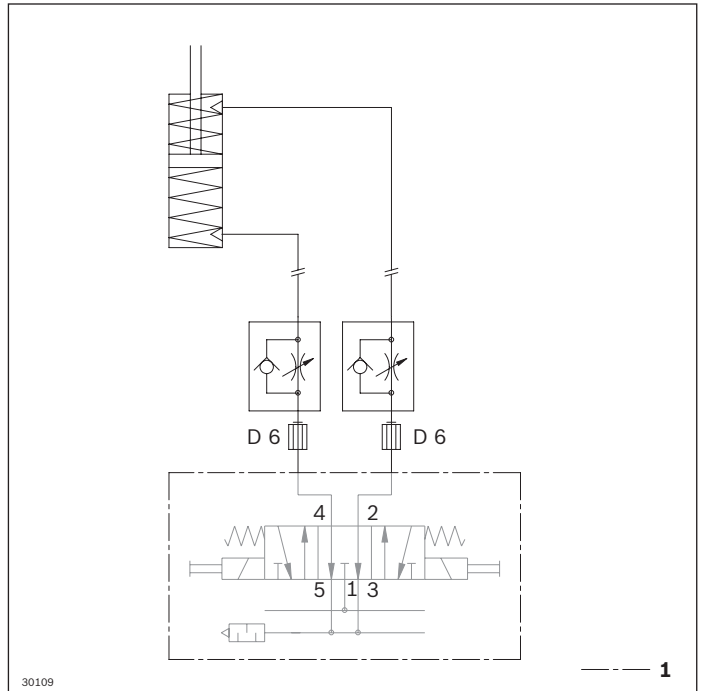
1 Juego de accionamiento

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 1**



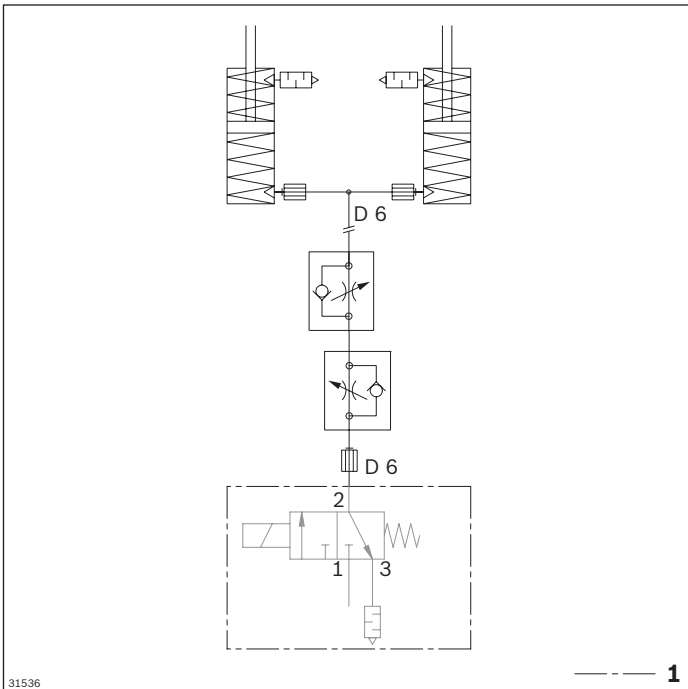
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 1**



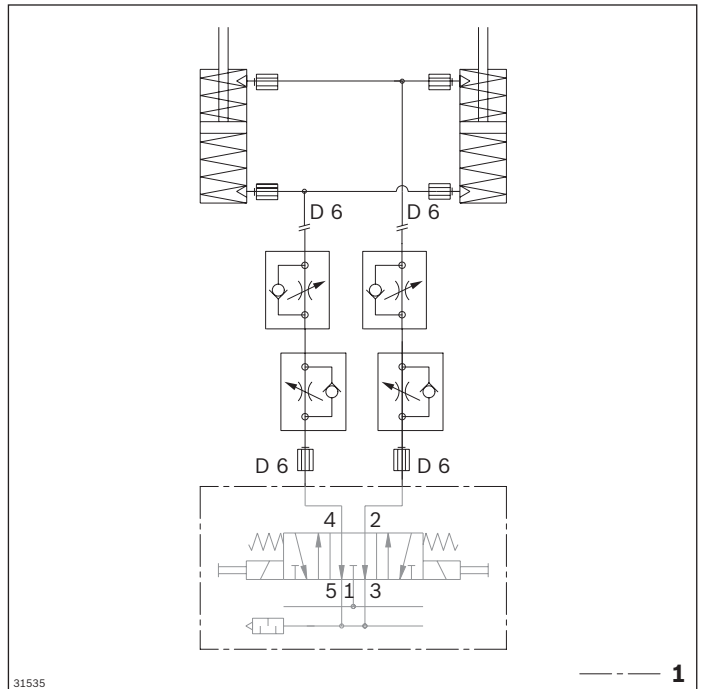
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 2**



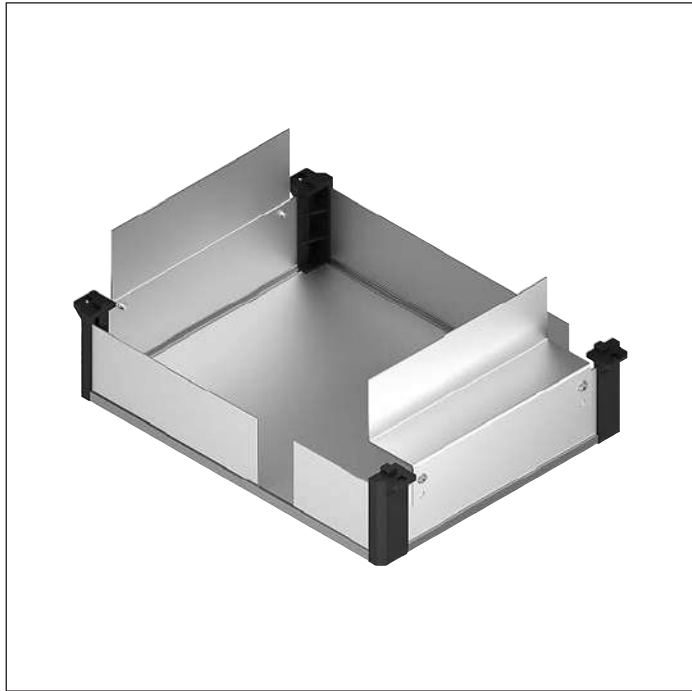
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Caja de protección SK 2



► Caja de protección para HQ 2/T

### Información del pedido

Descripción del producto	b <sub>0</sub> x b <sub>L</sub> (mm)	Número de material
Caja de protección SK 2	160 x 160	3842345100
Caja de protección SK 2	160 x 240	3842345105
Caja de protección SK 2	160 x 320	3842345110
Caja de protección SK 2	240 x 160	3842345101
Caja de protección SK 2	240 x 240	3842345106
Caja de protección SK 2	240 x 320	3842345111
Caja de protección SK 2	240 x 400	3842345116
Caja de protección SK 2	320 x 160	3842345102
Caja de protección SK 2	320 x 240	3842345107
Caja de protección SK 2	320 x 320	3842345112
Caja de protección SK 2	320 x 400	3842345117
Caja de protección SK 2	400 x 240	3842345108
Caja de protección SK 2	400 x 320	3842345113
Caja de protección SK 2	400 x 400	3842345118
Caja de protección SK 2	400 x 480	3842345126
Caja de protección SK 2	480 x 320	3842345114
Caja de protección SK 2	480 x 400	3842345121
Caja de protección SK 2	480 x 480	3842345127
Caja de protección SK 2	640 x 400	3842345123
Caja de protección SK 2	640 x 480	3842345129
Caja de protección SK 2	800 x 400	3842345125
Caja de protección SK 2	800 x 480	3842345131

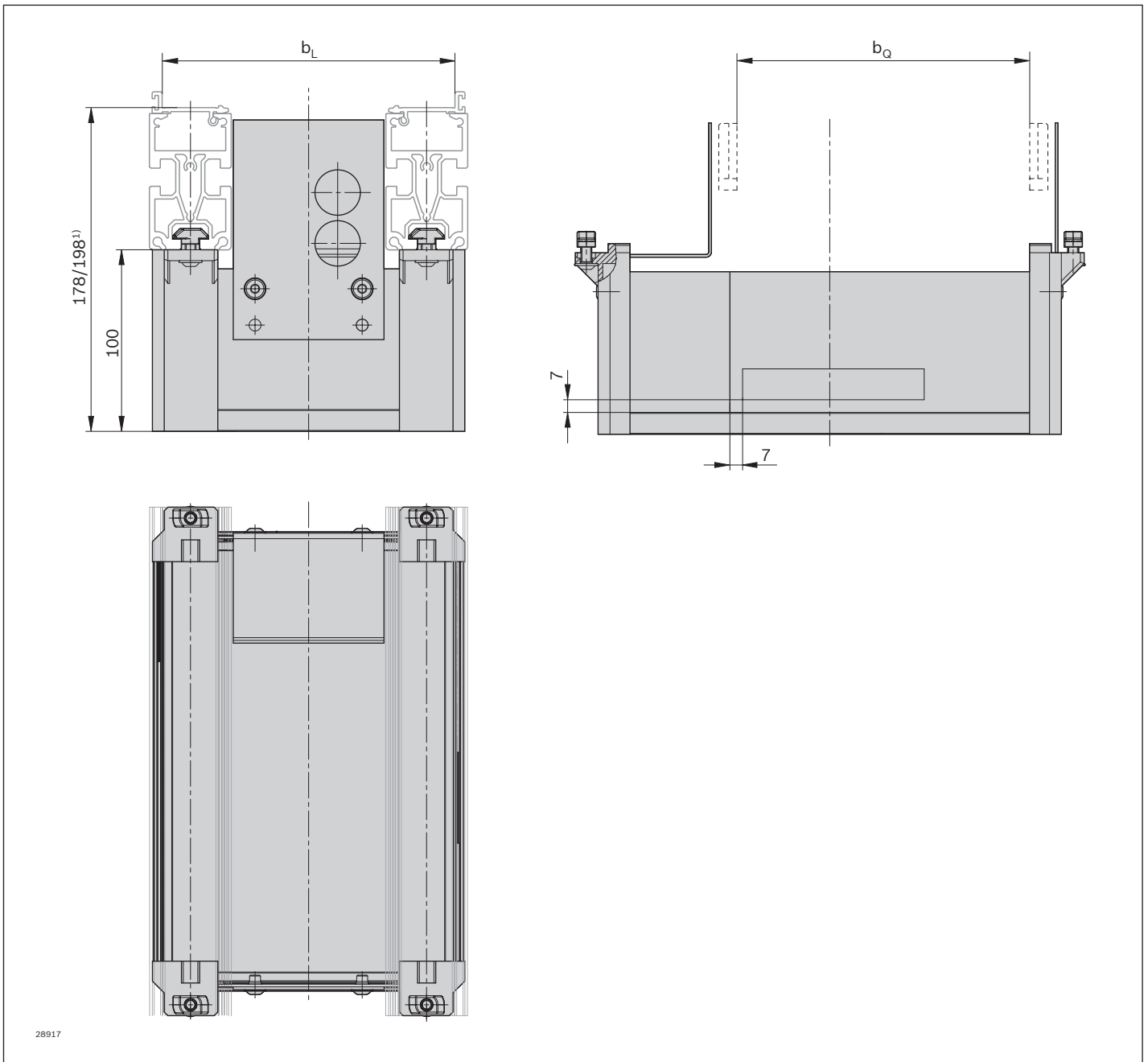
**Datos técnicos**

Número de material	3842345100	3842345107	3842345113	3842345118	3842345126
	3842345101	3842345108	3842345114	3842345121	3842345127
	3842345102	3842345110	3842345116	3842345123	3842345129
	3842345105	3842345111	3842345117	3842345125	3842345131
	3842345106	3842345112			

Datos del material

Aluminio; anodizado  
PA 66; negro

**Dimensiones**



<sup>1)</sup> 178 mm a una altura del perfil de 80 mm, 198 mm a una altura del perfil de 100 mm

## Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U...



- ▶ Unidad de elevación y transporte transversal para descargar de un tramo longitudinal a un tramo transversal y viceversa
- ▶ Uso en condiciones de montaje reducidas gracias a su motor de accionamiento en suspensión por debajo (las dimensiones externas no son más anchas que el tramo)
- ▶ No es posible el accionamiento por medio del acoplamiento de correa dentada debido a su construcción compacta
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Equipo neumático para 2 (superior, central) o 3 (superior, central, inferior) posiciones de elevación
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con los WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)

### Aviso:

- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido

### Accesorios necesarios

- ▶ Por cada detección de posición (superior/central/inferior) 1 x sensor M12x1, distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, v. pág. 8-112 y ss.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Equipo neumático para 2 o 3 posiciones
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior).  
Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.
- ▶ Caja de protección

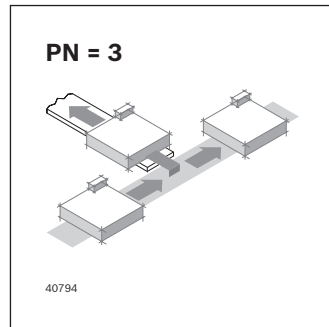
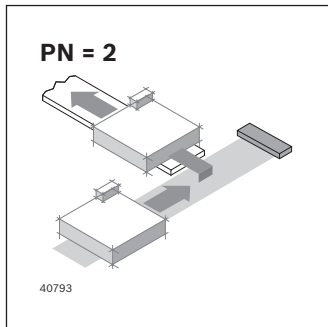
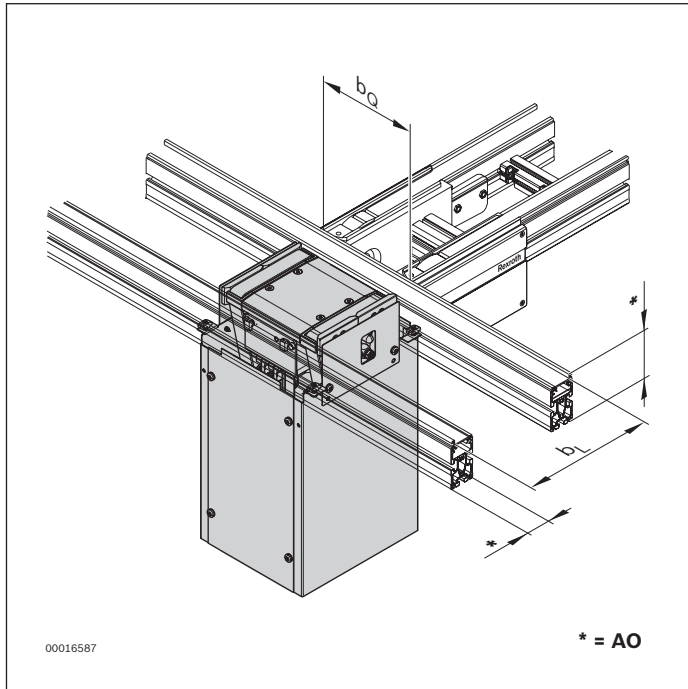
### Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguador DA 2/60 (v. pág. 8-68) para descargar los portapiezas a  $v_N > 9$  m/min
- ▶ Balancines WI 2/... (v. pág. 8-144 y ss.), WI/M (v. pág. 8-138) y amortiguadores DA 2/60 (v. pág. 8-68), DA 2/100-C para BG 2 (v. pág. 8-74) para cargar los portapiezas

### Estado de suministro

- ▶ Montada
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica adjunto

### Información del pedido



Número de material		384299903 HQ 2/U	3842999032 HQ 2/U LS
$b_Q$ (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	160; 240; 320; 400; 480	
$b_L$ (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	160; 240; 320; 400	
$b_Q \times b_L$ (mm x mm)	Opciones de combinación	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400 400 x 240; 320; 400 480 x 320	
AO	Lugar de montaje, perfil 0; 1; 2 0 = Perfil 45x80 1 = Perfil 45x100 2 = Perfil 50x100		
PN	Equipo neumático	2 <sup>1)</sup> ; 3 <sup>2)</sup>	
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18	
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.	
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K	

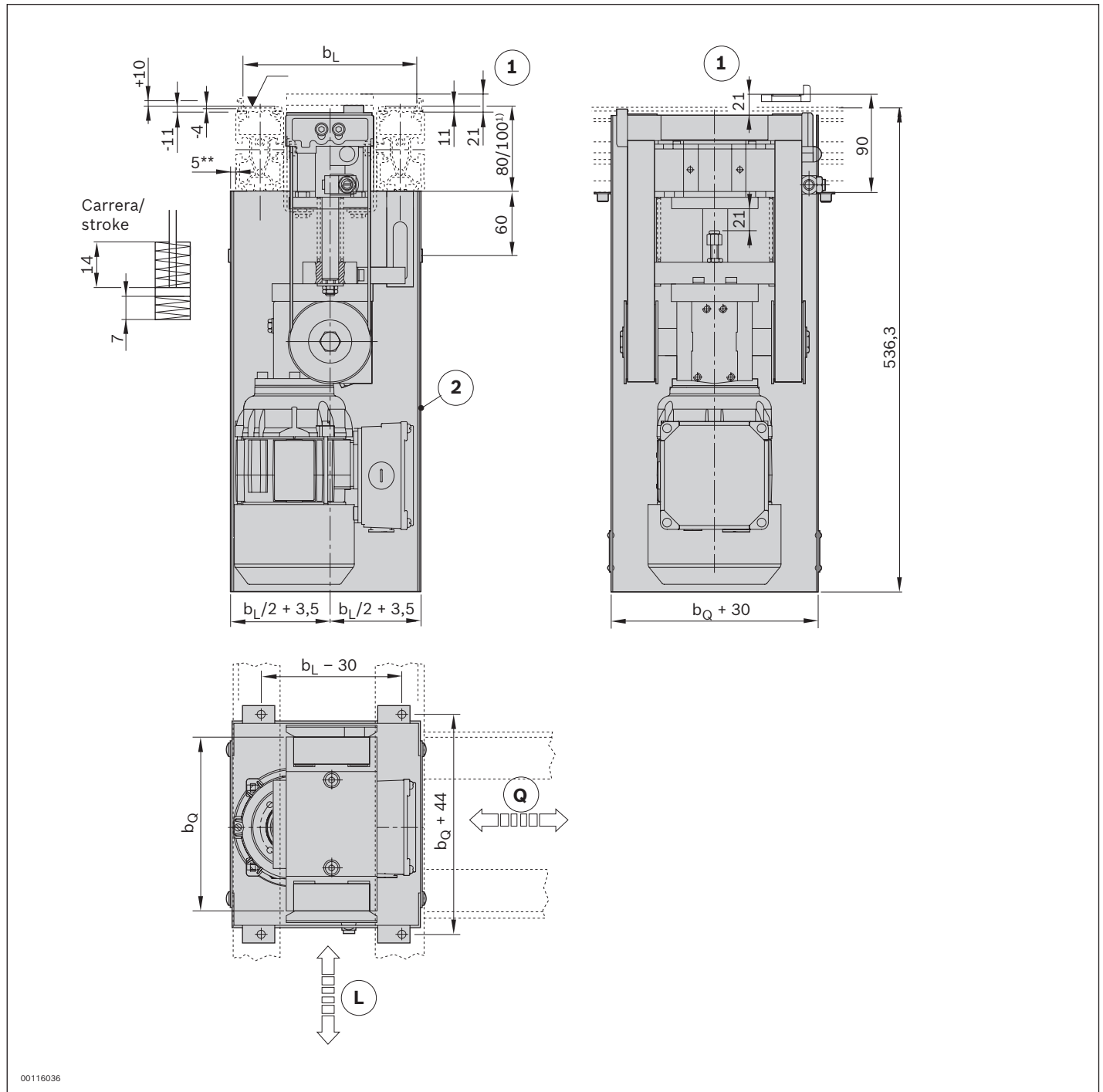
<sup>1)</sup> PN = 2: Posiciones de elevación superior y central

<sup>2)</sup> PN = 3: Posiciones de elevación superior, central e inferior

### Datos técnicos

Número de material			384299903 HQ 2/U	3842999032 HQ 2/U LS
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	30	30
ESD			Sí	Sí
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	6	6

**Dimensiones**



L Dirección de transporte del tramo longitudinal

Q Dirección de transporte del tramo transversal

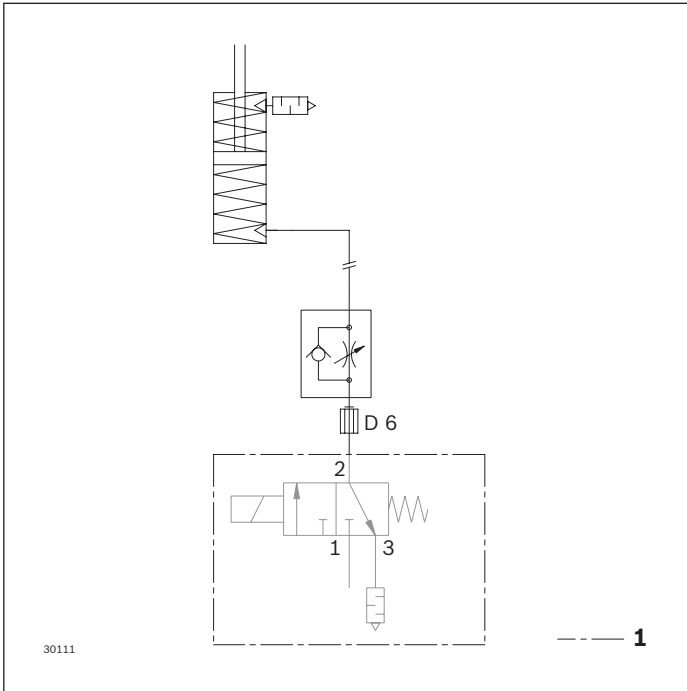
1 Elevación

2 Caja de protección

\*\* Solo para  $b_L = 160$  mm

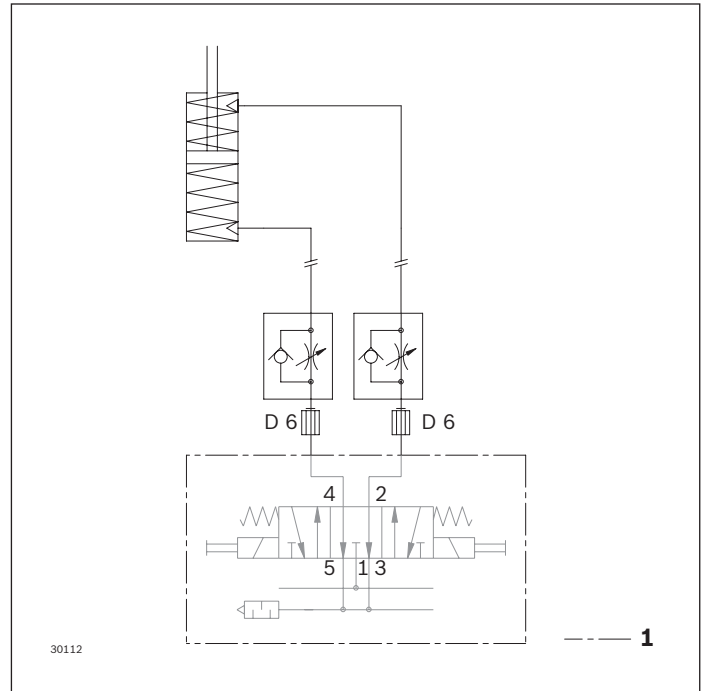
<sup>1)</sup> Altura del perfil

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

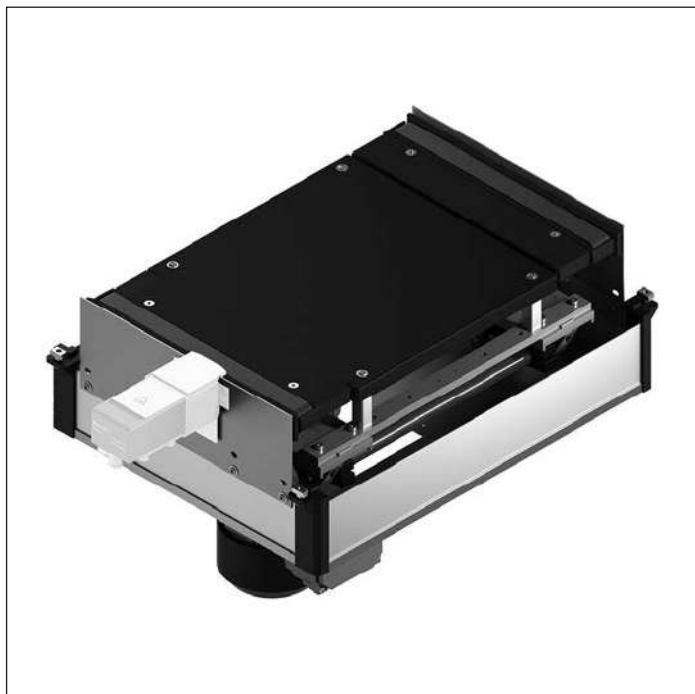
**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3**



1 No incluido en el volumen de suministro



## Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U2...



- ▶ Unidad de elevación y transporte transversal para descargar de un tramo longitudinal a un tramo transversal y viceversa
- ▶ Uso en condiciones de montaje reducidas gracias a su motor de accionamiento en suspensión por debajo (las dimensiones externas no son más anchas que el tramo)
- ▶ Modelo reforzado de la HQ 2/U con 2 cilindros de elevación para dimensiones grandes de portapiezas
- ▶ No es posible el accionamiento por medio del acoplamiento de correa dentada debido a su construcción compacta
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Equipo neumático para 2 (superior, central) o 3 (superior, central, inferior) posiciones de elevación
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H y WT 2/LS (solo con el modelo LS)

### Aviso:

- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido

### Accesorios necesarios

- ▶ Por cada detección de posición (superior/central/inferior) 1 x sensor M12x1, distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, v. pág. 8-112 y ss.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Equipo neumático para 2 o 3 posiciones
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior).  
Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.
- ▶ Caja de protección

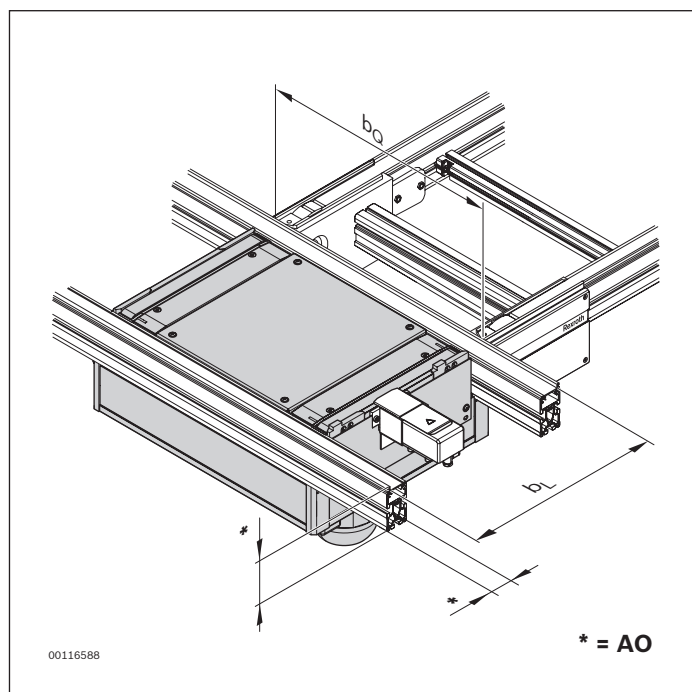
### Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguador DA 2/100-B (v. pág. 8-71) para descargar los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H o WT 2/F-H; necesario para  $v_N > 12$  m/min o masa total del portapiezas  $\geq 30$  kg
- ▶ Balancines WI 2/... (v. pág. 8-144y ss.), WI/M (v. pág. 8-138) y amortiguador DA 2/100-C (v. pág. 8-74) para cargar los portapiezas WT 2 y WT 2/F

### Estado de suministro

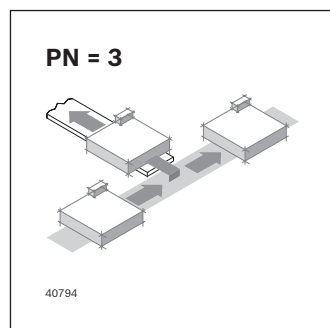
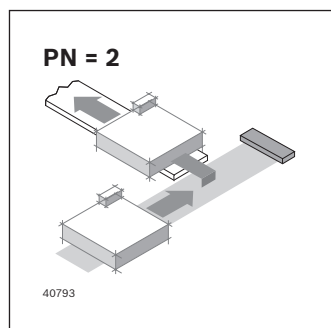
- ▶ Montada
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica adjunto
- ▶ Juego para caja de protección adjunto

### Información del pedido



Número de material	3842999843 HQ 2/U2	3842999033 HQ 2/U2 LS
$b_Q$ (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	400; 480; 640; 800
$b_L$ (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	400; 480; 640
$b_Q \times b_L$ (mm x mm)	Opciones de combinación	400 x 400; 480; 640 480 x 400; 480; 640 640 x 400; 480; 640 800 x 400; 480; 640
AO	Lugar de montaje, perfil 0; 1; 2 0 = Perfil 45x80 1 = Perfil 45x100 2 = Perfil 50x100	
PN	Equipo neumático	2 <sup>1)</sup> ; 3 <sup>2)</sup>
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K

5



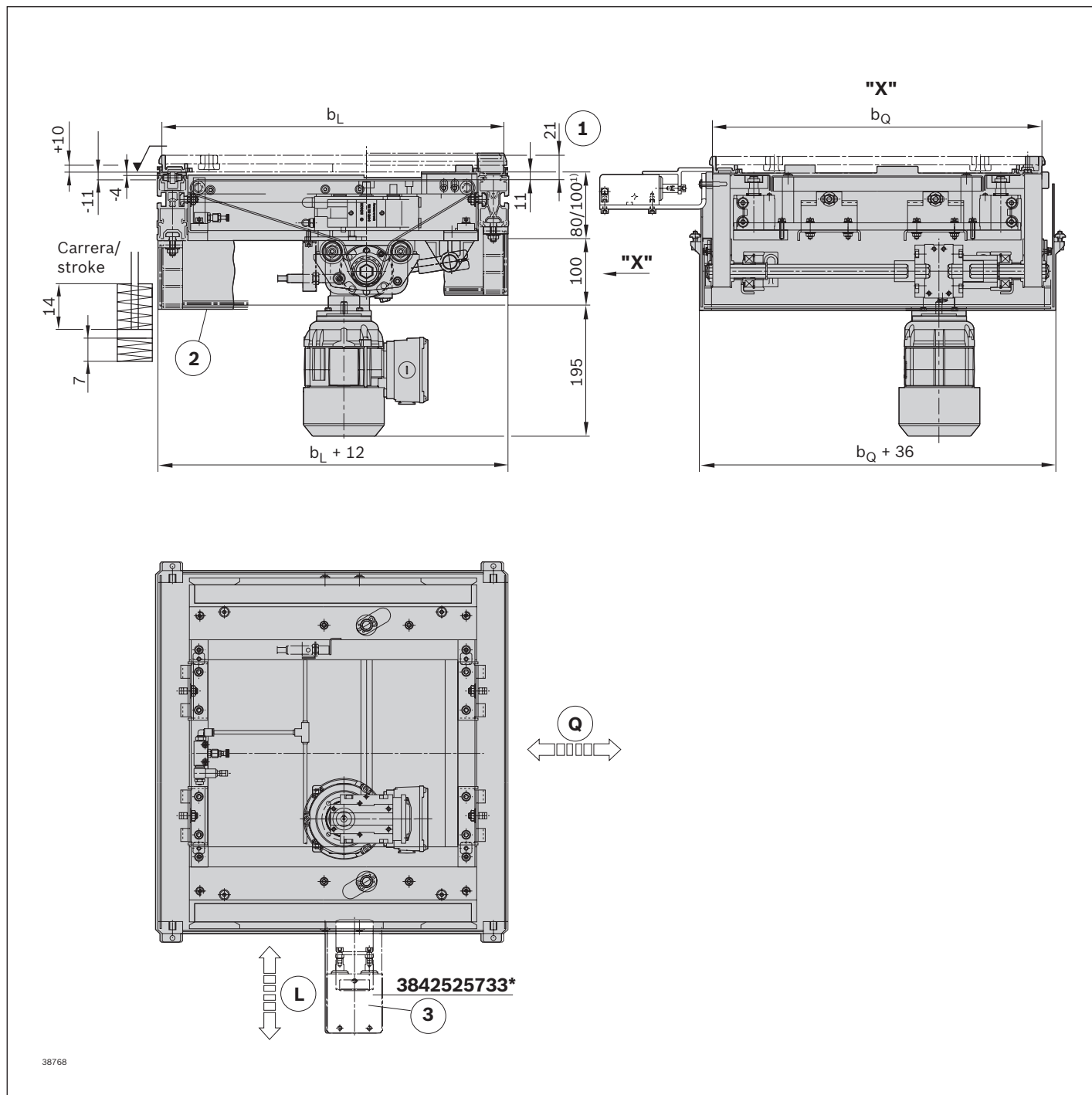
<sup>1)</sup> PN = 2: Posiciones de elevación superior y central

<sup>2)</sup> PN = 3: Posiciones de elevación superior, central e inferior

### Datos técnicos

Número de material	3842999843 HQ 2/U2	3842999033 HQ 2/U2 LS		
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	50	50
ESD			Sí	Sí
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	6	6

**Dimensiones**



L Dirección de transporte del tramo longitudinal

Q Dirección de transporte del tramo transversal

1 Elevación

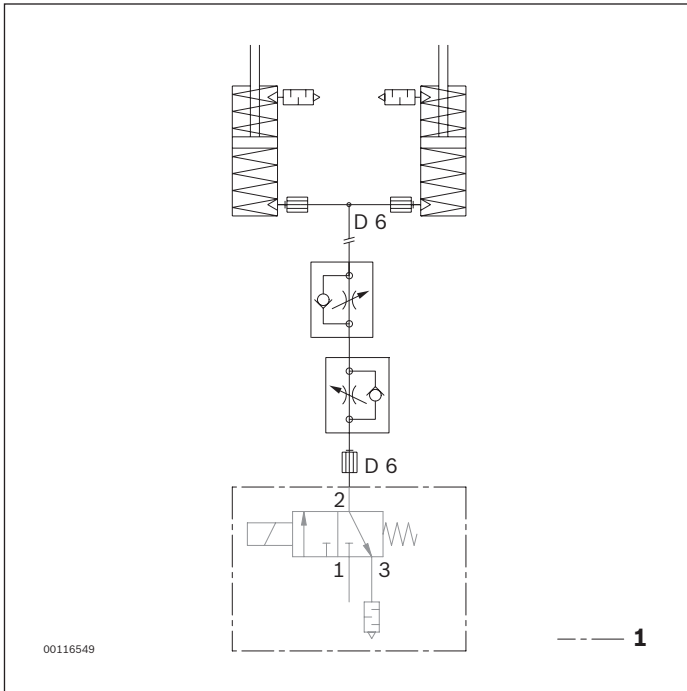
2 Caja de protección

3 Tope amortiguado

¹) Altura del perfil

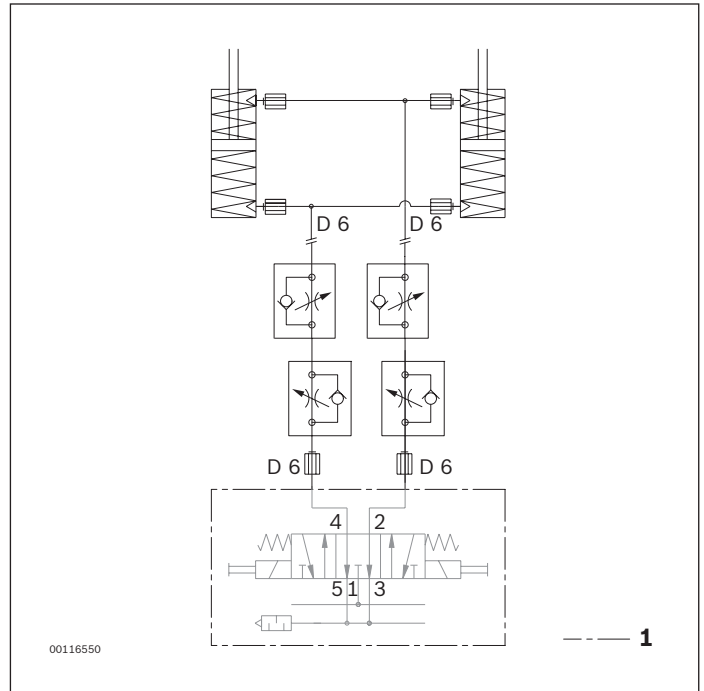
\* V. pág. 8-71

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U-H



- ▶ Unidad de elevación y transporte transversal para descargar de un tramo longitudinal a un tramo transversal y viceversa
- ▶ Uso con masas totales elevadas de hasta 2 kg/cm en el lado más pequeño del portapiezas
- ▶ Posibilidad de montaje del sensor para regular la velocidad al cargar
- ▶ Movimiento de elevación mediante 2 a 4 cilindros tipo bloque según el tamaño constructivo
- ▶ Medio de transporte: Cadena dúplex (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Equipo neumático para 2 (superior, central) o 3 (superior, central, inferior) posiciones de elevación
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Las guías laterales pueden montarse a la izquierda o la derecha en función de la situación de transporte
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H

En la combinación con la HQ 2/U-H solo se recomienda emplear tacos de PE en los portapiezas.

### Accesorios necesarios

- ▶ Por cada detección de posición (superior/central/inferior) 1 x sensor M12x1, distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, v. pág. 8-112 y ss.
- ▶ Se requiere placa adaptadora (disponible bajo petición) para el montaje de un VA 2/D-130 en posición transversal con respecto al sentido de transporte principal

### Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguadores DA 2/150-E (v. pág. 8-80), DA 2/100-E (v. pág. 8-77) para descargar los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H o WT 2/F-H; necesarios para  $v_N > 9$  m/min o masa total del portapiezas  $> 30$  kg
- ▶ Balancines WI 2/... (v. pág. 8-144 y ss.), WI/M (v. pág. 8-138) y amortiguador DA 2/100-C (v. pág. 8-74) para cargar los portapiezas WT 2 y WT 2/F
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2 (v. pág. 9-5) o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P (v. pág. 9-7)

### Aviso:

- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido
- ▶ Las guías laterales a diferentes alturas permiten el tope fijo al descargar en la HQ
- ▶ No es posible la combinación con WT 2/LS

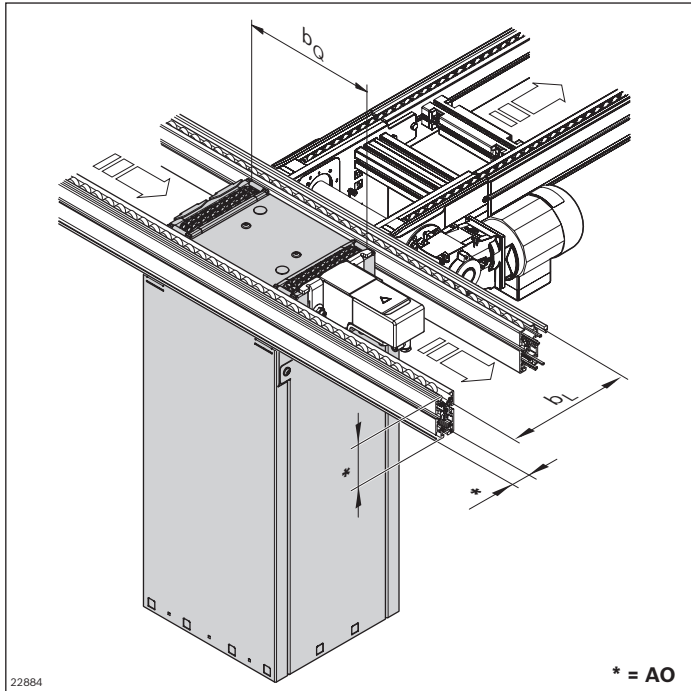
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Equipo neumático para 2 o 3 posiciones
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior). Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.
- ▶ Caja de protección

### Estado de suministro

- ▶ Premontada, incl. equipo neumático
- ▶ Caja de protección no montada

### Información del pedido



Número de material		3842998750
b <sub>Q</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	240; 320; 400; 480; 640
b <sub>L</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	240; 320; 400; 480; 640
b <sub>Q</sub> x b <sub>L</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	BG 1: 240 x 240; 320; 400 320 x 240; 320; 400; 480 400 x 240  BG 2: 400 x 320; 400; 480; 640 480 x 320; 400 640 x 400  BG 3: 480 x 480; 640 640 x 480; 640
AO <sup>1)</sup>	Lugar de montaje, perfil	0; 1; 2 0 = Perfil 45x80 1 = Perfil 45x100 2 = Perfil 50x100
PN	Equipo neumático	2 <sup>2)</sup> ; 3 <sup>3)</sup>
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K

<sup>1)</sup> Solo necesario para b<sub>Q</sub> = 240 mm

<sup>2)</sup> PN = 2: Posiciones de elevación superior y central

<sup>3)</sup> PN = 3: Posiciones de elevación superior, central e inferior

### Datos técnicos

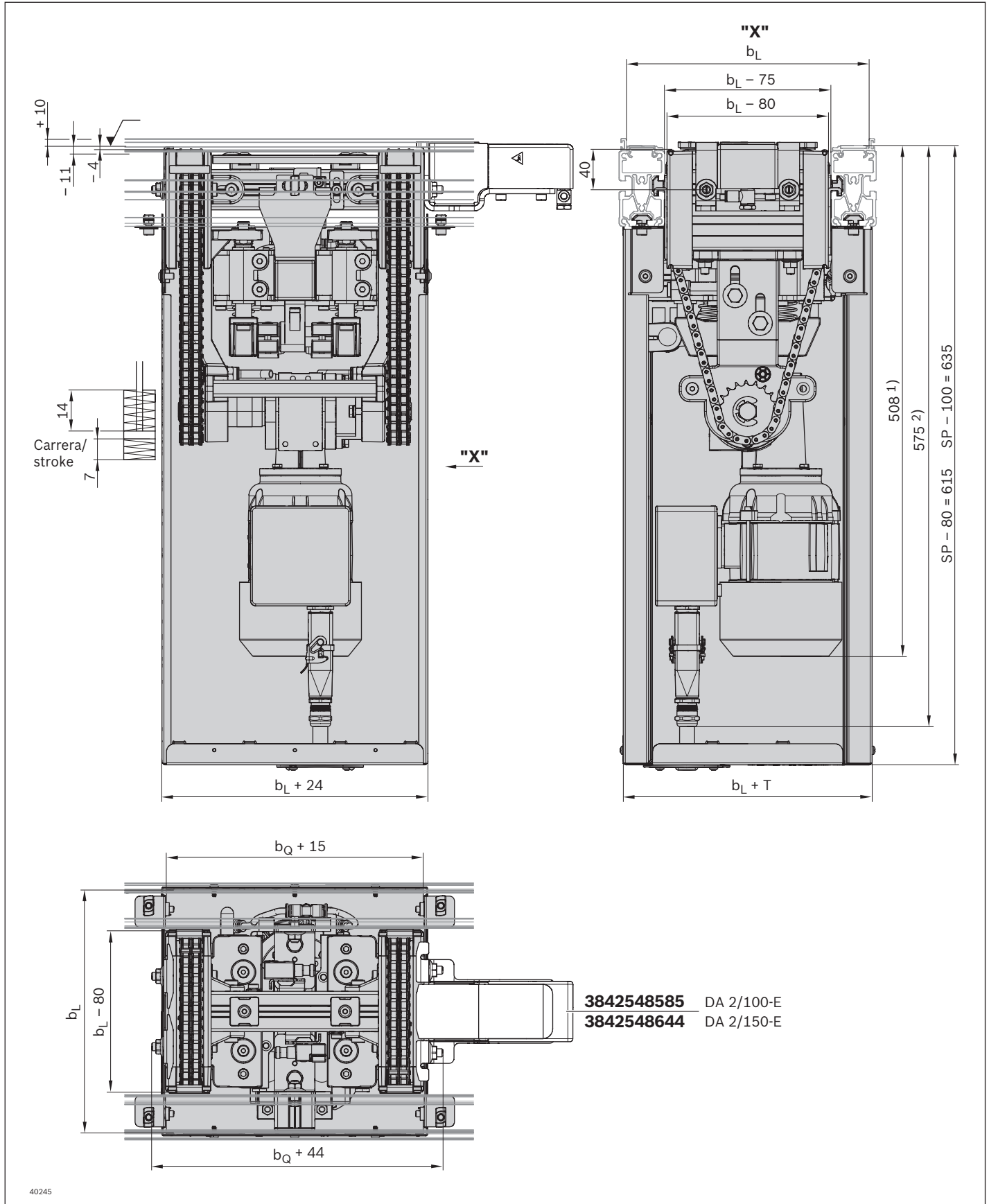
Número de material		3842998750	
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	128
ESD			Sí
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	∅	mm	BG 1, 2, 3: 6
Cantidad de cilindros de elevación <sup>1)</sup>			BG 1: 2 BG 2: 3 BG 3: 4

<sup>1)</sup> Véase también la página 5-63

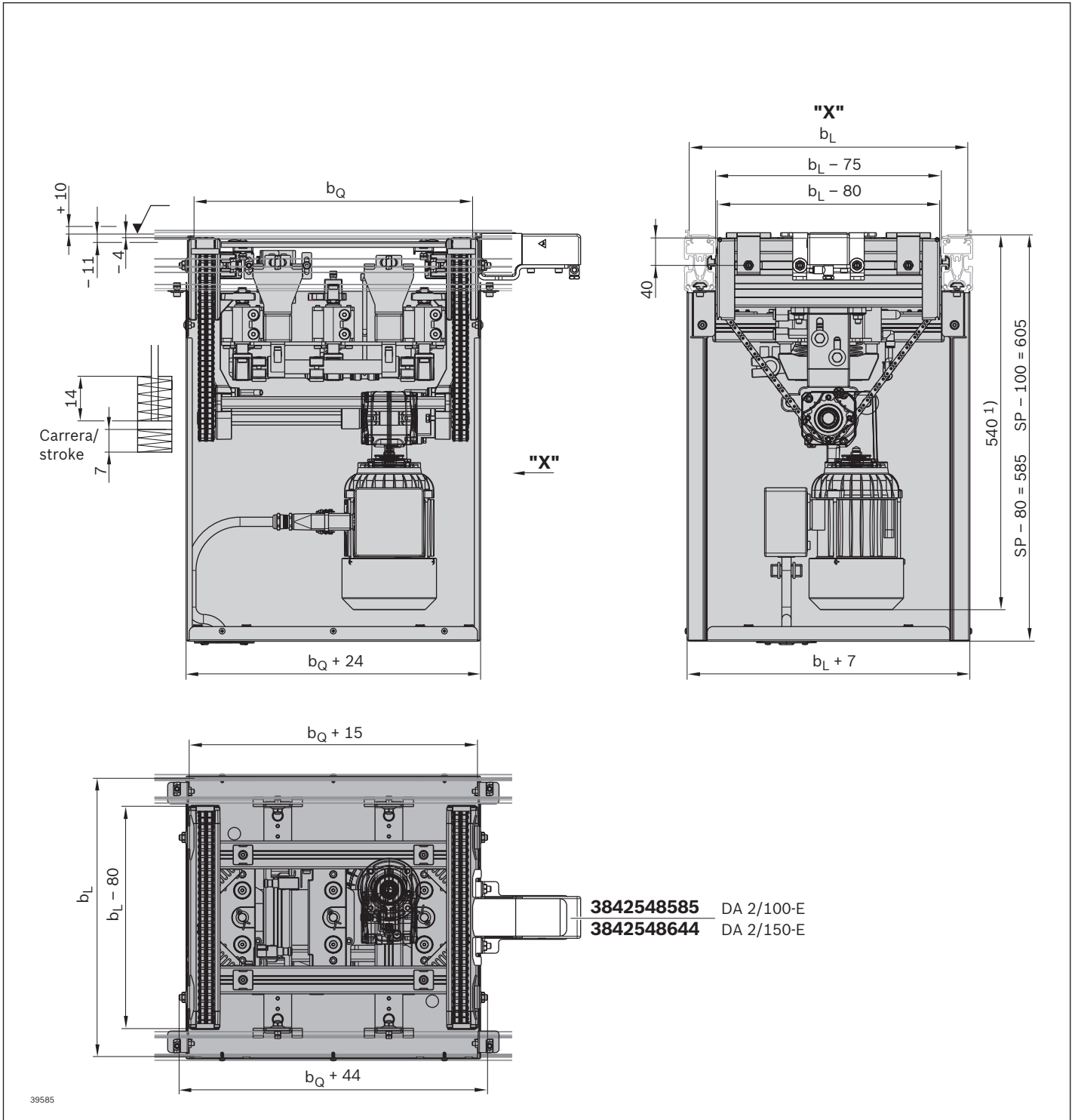
Aviso:

Placa adaptadora disponible bajo petición para el montaje de un tope de desplazamiento VA 2/D-130 en la HQ 2/U-H en posición transversal al sentido de transporte principal.

**Dimensiones, BG 1 (2 cilindros)**



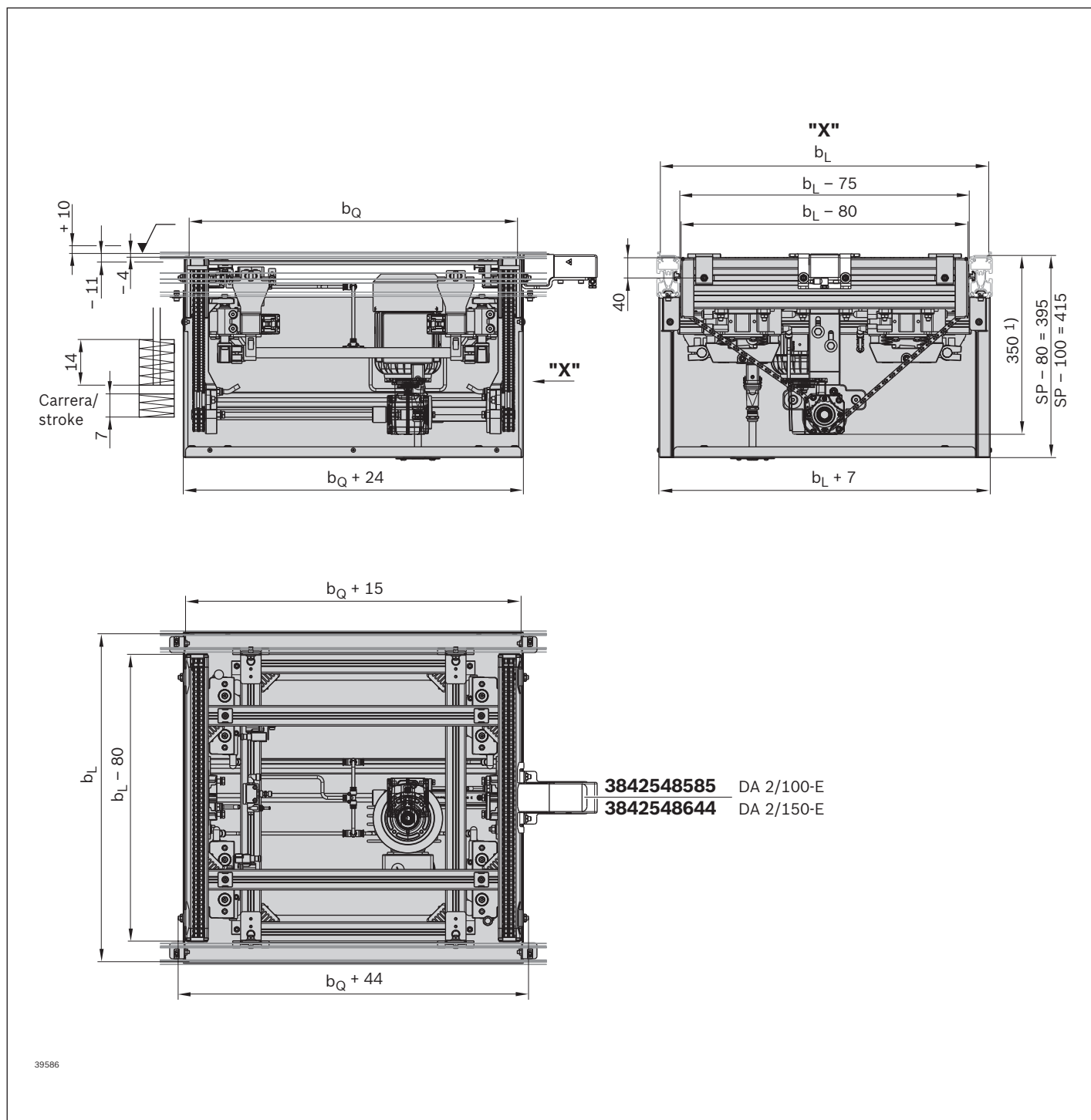
**Dimensiones, BG 2 (3 cilindros)**



Observación: Con 3 cilindros, conexión de enchufe orientada hacia la izquierda/el lado.



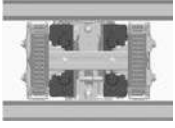
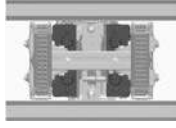
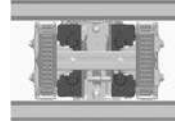
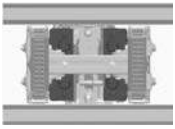
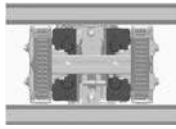
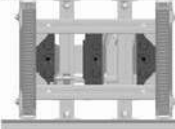
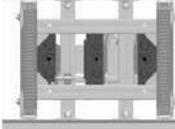
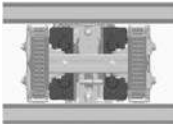
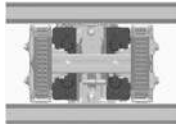
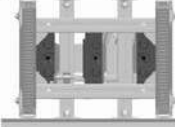
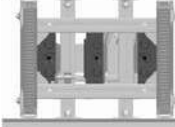
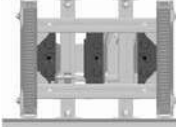
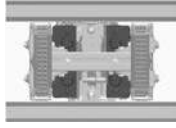
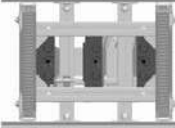
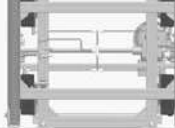
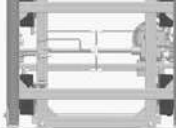
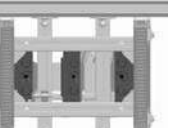


**Dimensiones, BG 3 (4 cilindros)**



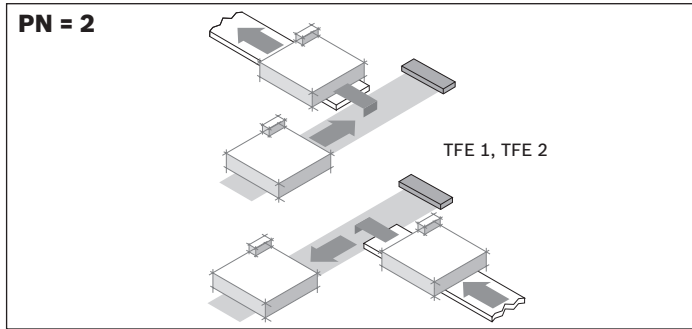
Observación: Con 4 cilindros, el motor está orientado hacia arriba y la conexión de enchufe hacia abajo.

## Disposición de los cilindros

Representación esquemática de la disposición de los cilindros según el tamaño constructivo

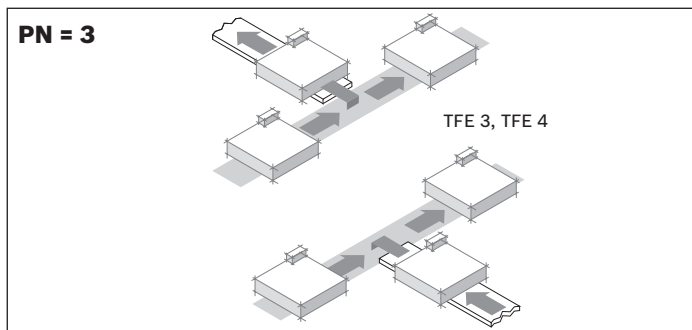
	<b>b<sub>Q</sub> 240</b>	<b>b<sub>Q</sub> 320</b>	<b>b<sub>Q</sub> 400</b>	<b>b<sub>Q</sub> 480</b>	<b>b<sub>Q</sub> 640</b>
					
<b>b<sub>L</sub> 240</b>	2 cilindros	2 cilindros	2 cilindros		
<b>Carga</b>	48	48	48		
					
<b>b<sub>L</sub> 320</b>	2 cilindros	2 cilindros	3 cilindros	3 cilindros	
<b>Carga</b>	48	64	64	64	
					
<b>b<sub>L</sub> 400</b>	2 cilindros	2 cilindros	3 cilindros	3 cilindros	3 cilindros
<b>Carga</b>	48	64	80	96	96
					
<b>b<sub>L</sub> 480</b>		2 cilindros	3 cilindros	4 cilindros	4 cilindros
<b>Carga</b>		64	80	96	96
					
<b>b<sub>L</sub> 640</b>			3 cilindros	4 cilindros	4 cilindros
<b>Carga</b>			80	96	128

**Esquema neumático**



**Utilice el esquema neumático:**

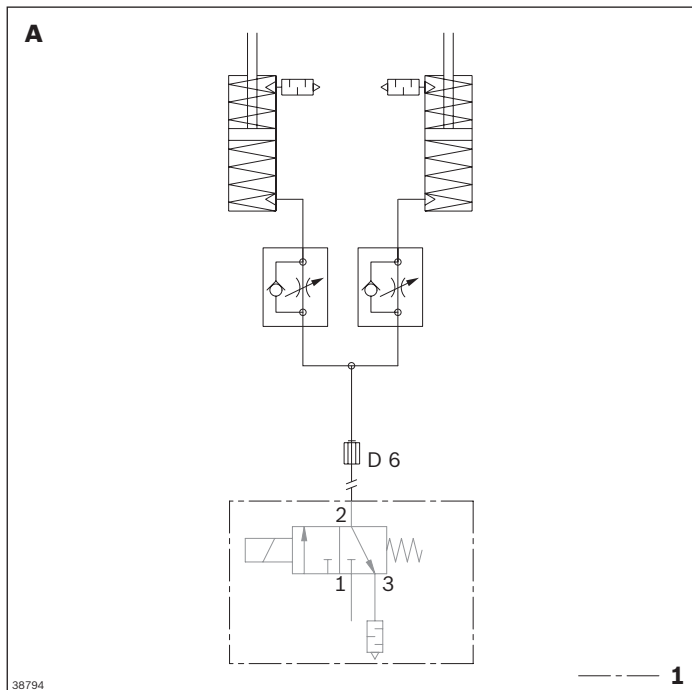
**A** (para equipo neumático PN = 2), si desea pasar el WT del tramo longitudinal al tramo transversal (TFE 1) o del tramo transversal al tramo longitudinal (TFE 2).



**B** (para equipo neumático PN = 3), si desea descargar el WT del tramo longitudinal al tramo transversal (TFE 3) o cargar del tramo transversal al tramo longitudinal (TFE 4).

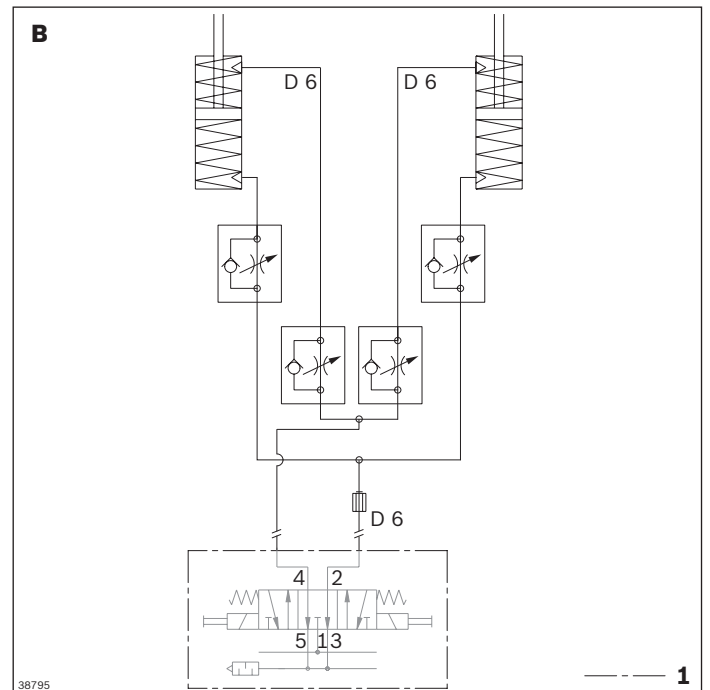
**Esquemas neumáticos, BG 1, 2 cilindros**

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 1,  $b_L < 320$  mm**



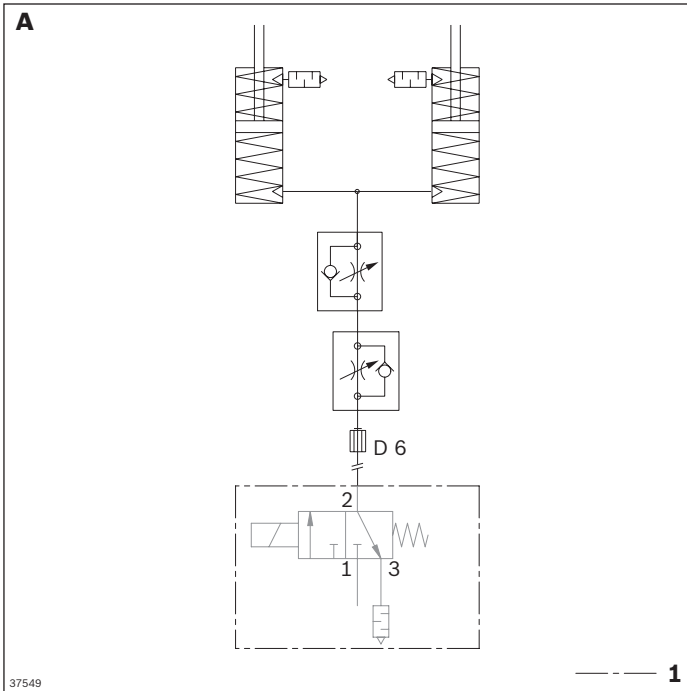
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 1,  $b_L < 320$  mm**



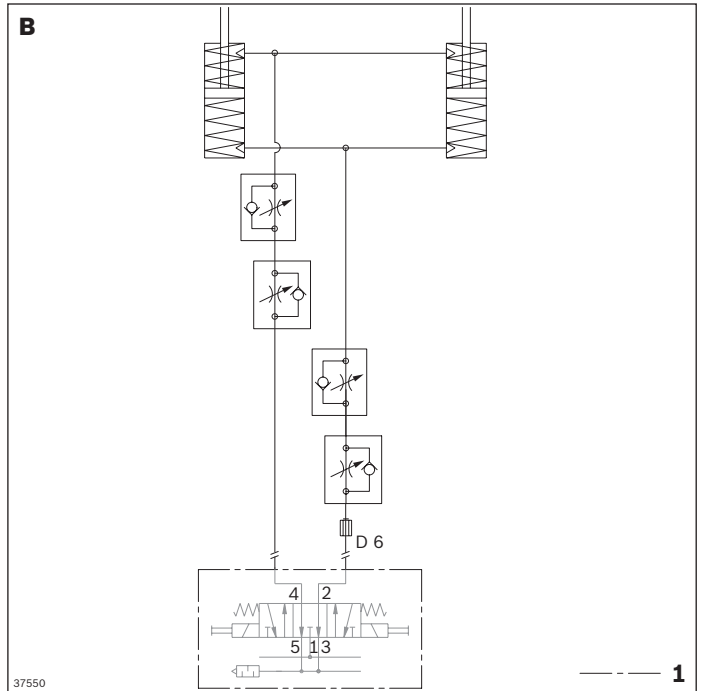
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 1,  $b_L \geq 320$**



1 No incluido en el volumen de suministro

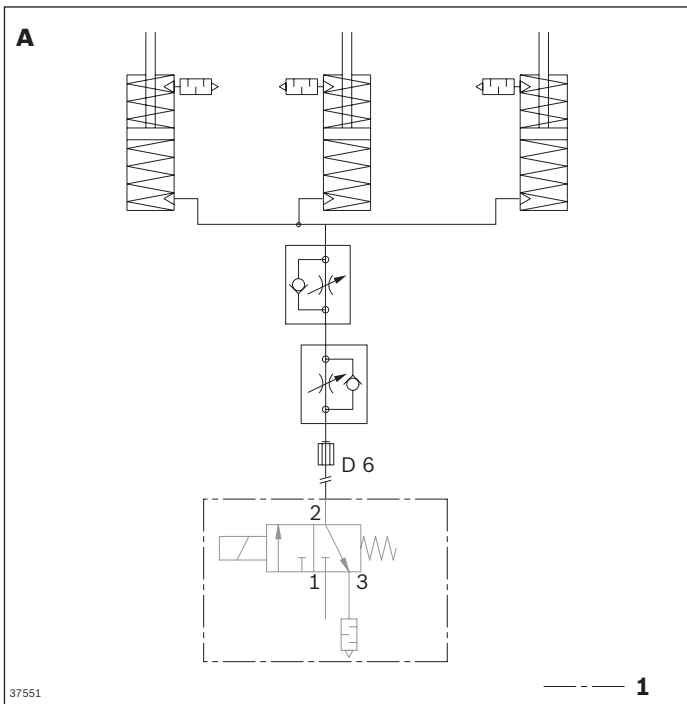
**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 1,  $b_L \geq 320$**



1 No incluido en el volumen de suministro

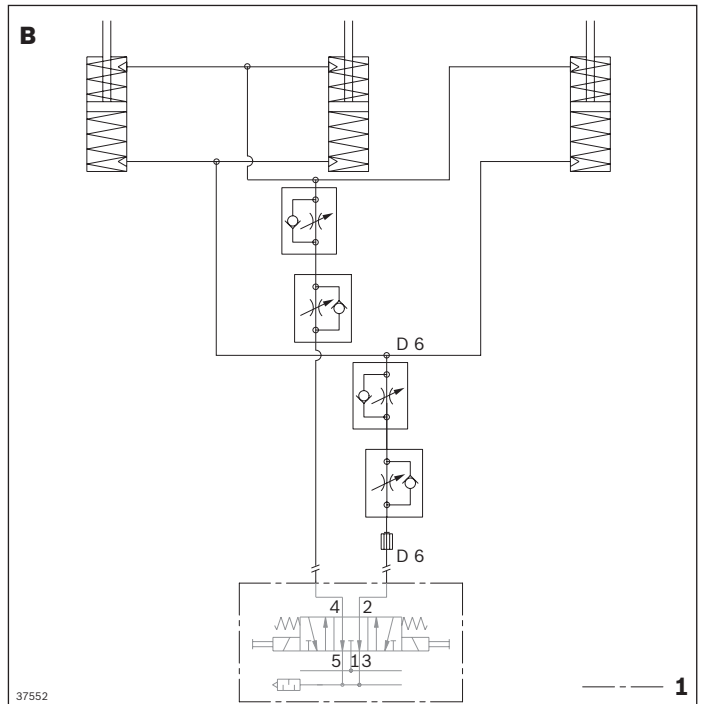
**Esquemas neumáticos, BG 2, 3 cilindros**

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

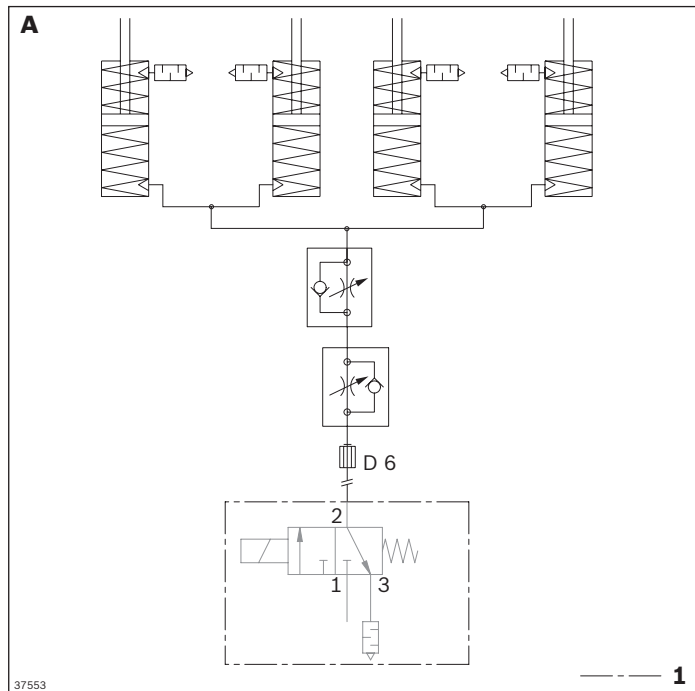
**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 2**



1 No incluido en el volumen de suministro

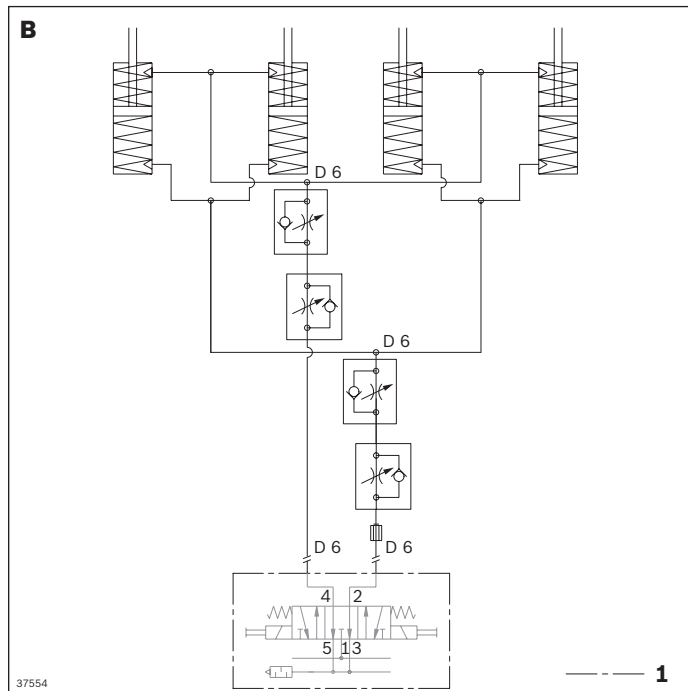
**Esquemas neumáticos, BG 3, 4 cilindros**

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 2 posiciones PN = 2, BG 3**



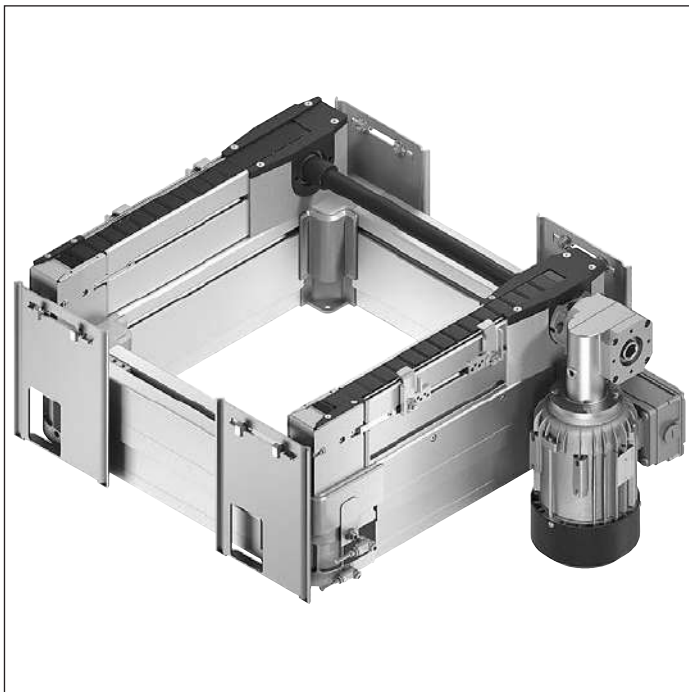
1 No incluido en el volumen de suministro

**Diagrama de conexión para la unidad con equipo neumático para 3 posiciones PN = 3, BG 3**



1 No incluido en el volumen de suministro

# Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/C-H



- ▶ Unidad de elevación y transporte transversal para descargar de un tramo longitudinal a un tramo transversal y viceversa
- ▶ Uso con masas totales elevadas de hasta 2 kg/cm en el lado más pequeño del portapiezas y hasta 240 kg
- ▶ La construcción plana permite diseños de instalación en varios niveles
- ▶ Movimiento de elevación sincronizado de los 4 cilindros tipo bloque para un movimiento de elevación homogéneo y paralelo
- ▶ Medio de transporte: Cadena de placas planas
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ En función del montaje, las guías laterales ajustables en altura pueden utilizarse como tope fijo para la descarga o como guía lateral para el cambio de portapiezas
- ▶ Topes fijos en forma de guías laterales ajustables/desplazables en fleje de acero
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H

5

## Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguadores DA 2/100-E (v. pág. 8-77), DA 2/150-E (v. pág. 8-80) o un tope fijo (incluido en el volumen de suministro) para descargar los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H. En el extremo de la cinta para descargar un portapiezas WT 2 o WT 2/F puede utilizarse el amortiguador DA 2/100-C (v. pág. 8-74).
- ▶ Amortiguador DA 2/100-H (v. pág. 8-83) o DA 2/250-H (v. pág. 8-86) para descargar los portapiezas WT 2/H o WT 2/F-H
- ▶ Para cargar los portapiezas WT 2 y WT 2/F puede utilizarse un tope fijo (incluido en el volumen de suministro) o el amortiguador DA 2/100-C, también es posible en combinación con los balancines WI 2 (v. pág. 8-144), WI 2/X (v. pág. 8-148), WI 2/D (v. pág. 8-150), WI 2/M (v. pág. 8-138)
- ▶ Para cargar los portapiezas WT 2/H y WT 2/F-H pueden utilizarse los amortiguadores DA 2/100-H y DA 2/250-H
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2 (v. pág. 9-5) o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P (v. pág. 9-7)

## Aviso:

- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido
- ▶ No es posible la combinación con WT 2/LS

## Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M12x1 para la detección de posición (superior/central/inferior), v. pág. 8-112 y ss.
- ▶ Amortiguador para cargar o descargar portapiezas, v. pág. 8-66

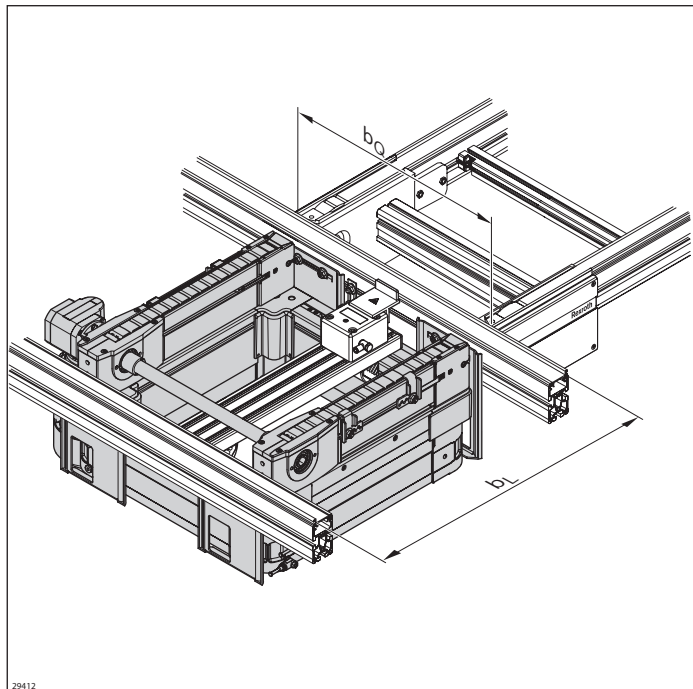
## Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Portainterruptor para sensor de 12 mm de detección de posición
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior). Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.
- ▶ Juego de guía lateral para  $b_1 \leq 640$  mm 3842549567 o para  $b_1 > 640$  mm 3842549568

## Estado de suministro

- ▶ Montada
- ▶ Juegos para guías laterales adjuntos

### Información del pedido



Número de material		3842999002
$b_Q$ (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	480; 640; 800; 1040; 1200 480 ... 1200 <sup>1)</sup>
$b_L$ (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	640; 800; 1040; 1200 640 ... 1200 <sup>1)</sup>
$b_Q \times b_L$ (mm x mm)	Opciones de combinación	480 x 640; 800 640 x 640; 800; 1040 800 x 640; 800; 1040; 1200 1040 x 640; 800; 1040; 1200 1200 x 800; 1040; 1200
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R <sup>2)</sup> ; L <sup>2)</sup> ; M <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

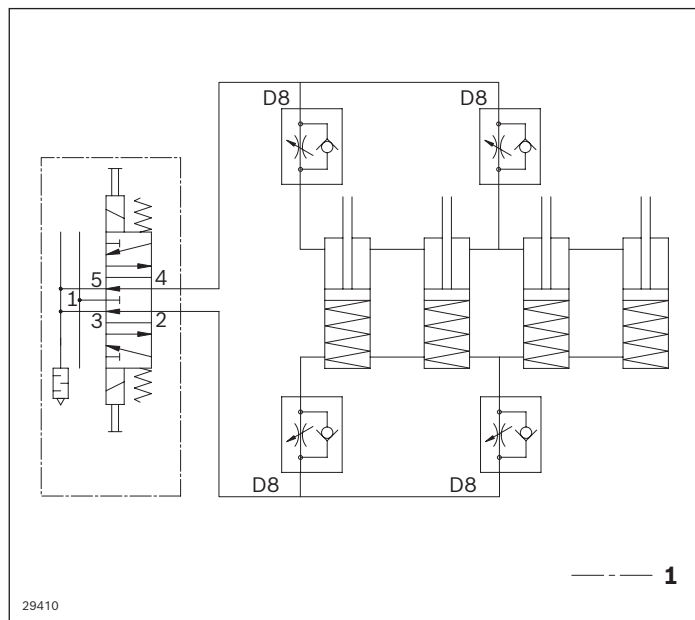
<sup>2)</sup> En MA = R; L: El montaje del motor en horizontal solo es posible en el extremo del tramo

<sup>3)</sup> MA = M desde  $b_Q \geq 640$  mm

### Datos técnicos

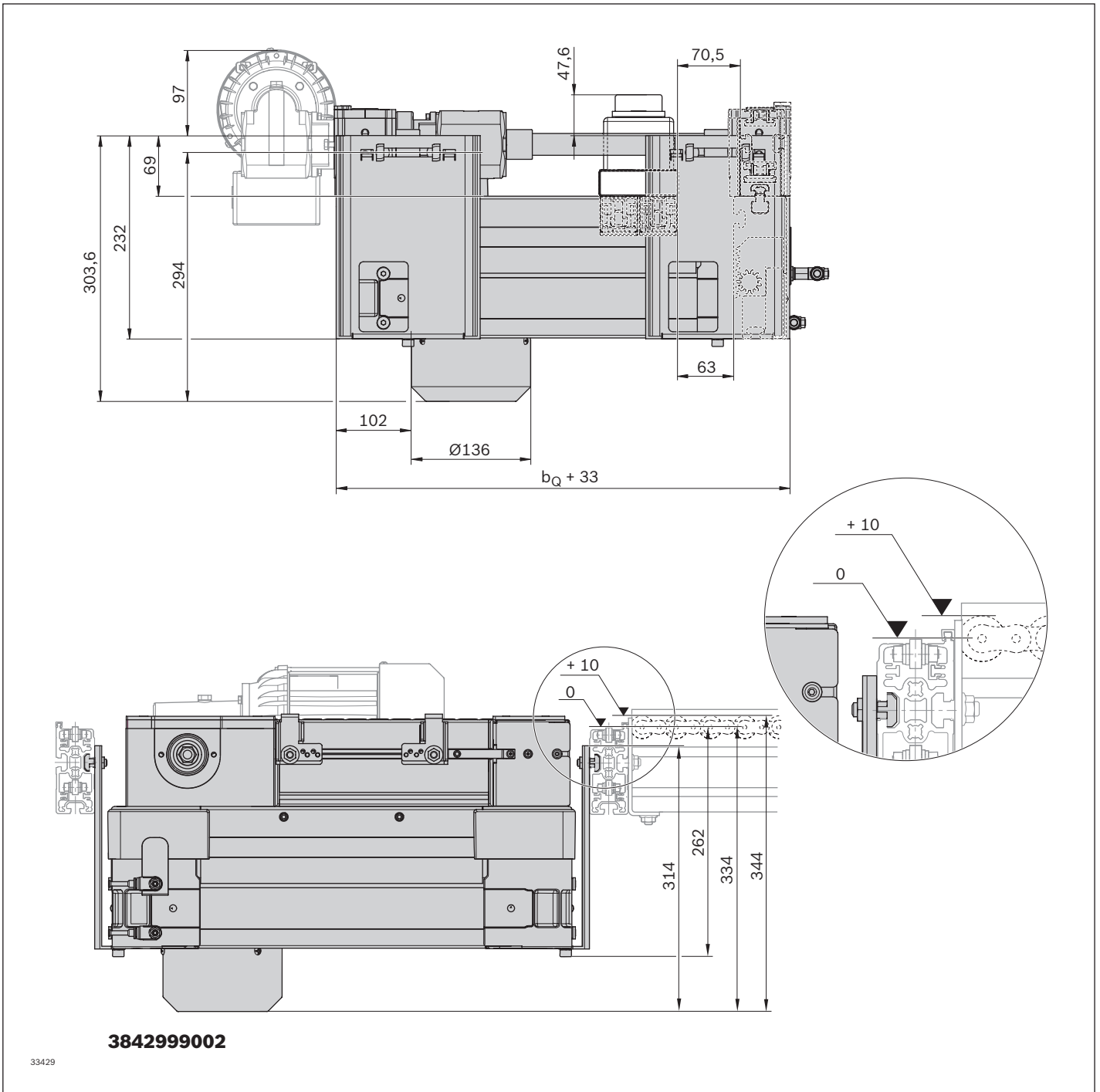
Número de material		3842999002	
Masa total máx. del portapiezas	$m_e$	kg	240
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	8

### Diagrama de conexión



1 No incluido en el volumen de suministro

**Dimensiones**





## Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/G-H



- ▶ Unidad de elevación y transporte transversal para descargar de un tramo longitudinal a un tramo transversal y viceversa
- ▶ La construcción especialmente compacta permite los diseños de instalación en varios niveles en condiciones de espacio reducidas
- ▶ Uso con masas totales elevadas de hasta 2 kg/cm en el lado más pequeño del portapiezas y hasta 240 kg
- ▶ Movimiento de elevación sincronizado de los 4 cilindros tipo bloque para un movimiento de elevación homogéneo y paralelo
- ▶ Tensor de cadena integrado; se debe ajustar manualmente
- ▶ Medio de transporte: Cadena dúplex (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ En función del montaje, las guías laterales ajustables en altura pueden utilizarse como tope fijo para la descarga o como guía lateral para el cambio de portapiezas
- ▶ Topes fijos en forma de guías laterales ajustables/desplazables en fleje de acero
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M12x1 para la detección de posición (superior/central/inferior), v. pág. 8-112 y ss.
- ▶ Amortiguador para cargar o descargar portapiezas, v. pág. 8-66

### Accesorios recomendados

- ▶ Amortiguadores DA 2/100-E (v. pág.8-77), DA 2/150-E (v. pág. 8-80) o un tope fijo (incluido en el volumen de suministro) para descargar los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H; necesarios para  $v_N > 9$  m/min o masa total del portapiezas  $> 30$  kg. En el extremo de la cinta para descargar un portapiezas WT 2 o WT 2/F puede utilizarse el amortiguador DA 2/100-C (v. pág. 8-74).
- ▶ Amortiguador DA 2/100-H (v. pág. 8-83) o DA 2/250-H (v. pág. 8-86) para descargar los portapiezas WT 2/H o WT 2/F-H

### Aviso:

- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Solo se permite el portapiezas con taco de PE
  
- ▶ Para cargar los portapiezas WT 2 y WT 2/F puede utilizarse un tope fijo (incluido en el volumen de suministro) o el amortiguador DA 2/100-C, también es posible en combinación con los balancines WI 2 (v. pág. 8-144), WI 2/X (v. pág. 8-148), WI 2/D (v. pág. 8-150), WI 2/M (v. pág. 8-138)
- ▶ Para cargar los portapiezas WT 2/H y WT 2/F-H pueden utilizarse los amortiguadores DA 2/100-H y DA 2/250-H
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2 (v. pág. 9-5) o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P (v. pág. 9-7)

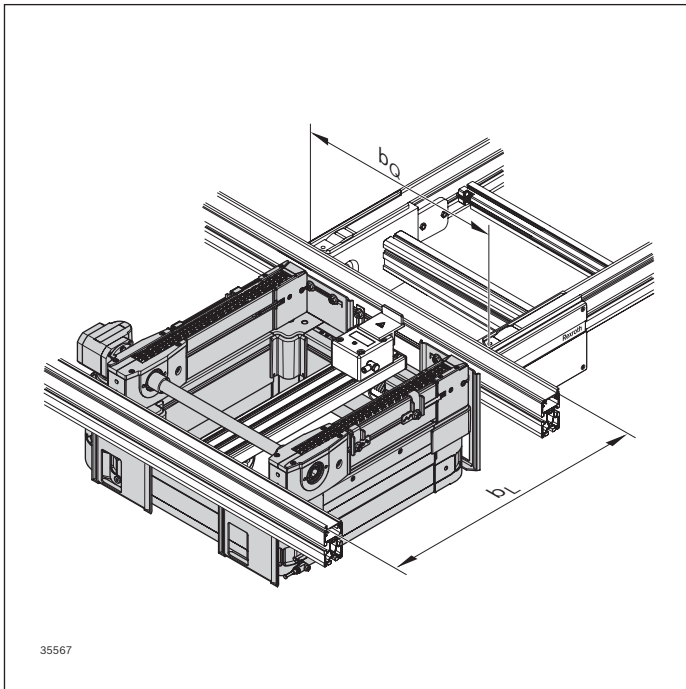
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Portainterruptor para sensor de 12 mm de detección de posición
- ▶ Juego de detección de posición eléctrica de 1 a 3 sensores (superior/central/inferior).  
Se pueden detectar las 3 posiciones de elevación.
- ▶ Juego de guía lateral para  $b_1 \leq 640$  mm 3842549567 o para  $b_1 > 640$  mm 3842549568

### Estado de suministro

- ▶ Montada
- ▶ Juegos para guías laterales adjuntos

### Información del pedido



Número de material		3842996370
$b_0$ (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	480; 640; 800; 1040; 1200 480 ... 1200 <sup>1)</sup>
$b_L$ (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	640; 800; 1040; 1200 640 ... 1200 <sup>1)</sup>
$b_0 \times b_L$ (mm x mm)	Opciones de combinación	480 ... 1200 x 640 ... 1200
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> MA = M:  $b \geq 480$  mm para DA 2/100-E, DA 2/150-E, DA 2/100-C  
 MA = M:  $b \geq 640$  mm para DA 2/100-H, DA 2/250-H, VA 2/D-250

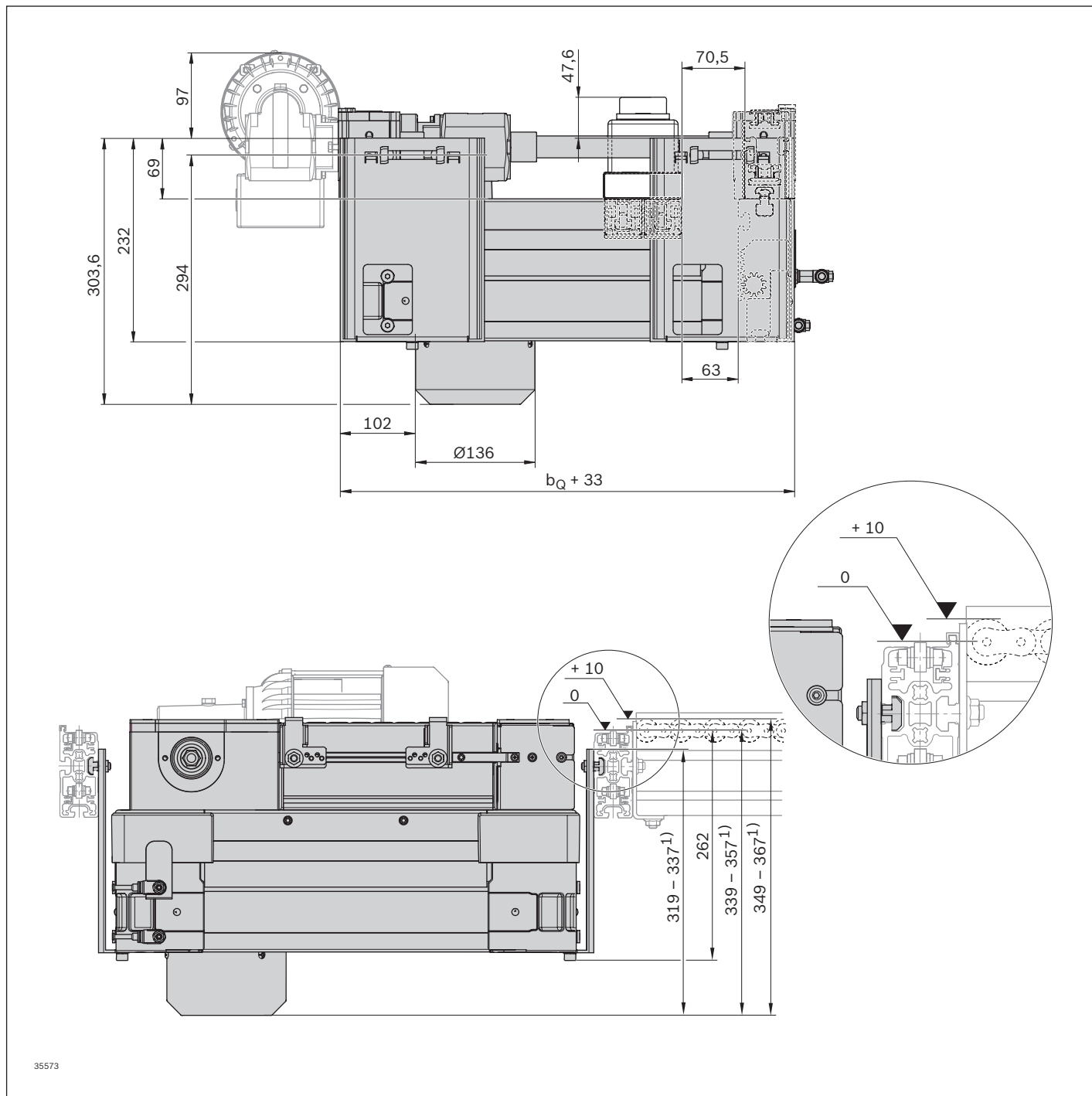
### Datos técnicos

Número de material		3842996370	
Masa total máx. del portapiezas	$m_e$	kg	240
ESD			Sf <sup>3)</sup>
Clase de sala blanca			Clase ISO 7 <sup>4)</sup>
Sala de secado	rF	%	<1
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	8

<sup>3)</sup> Cadena adecuada para su uso en un EPA

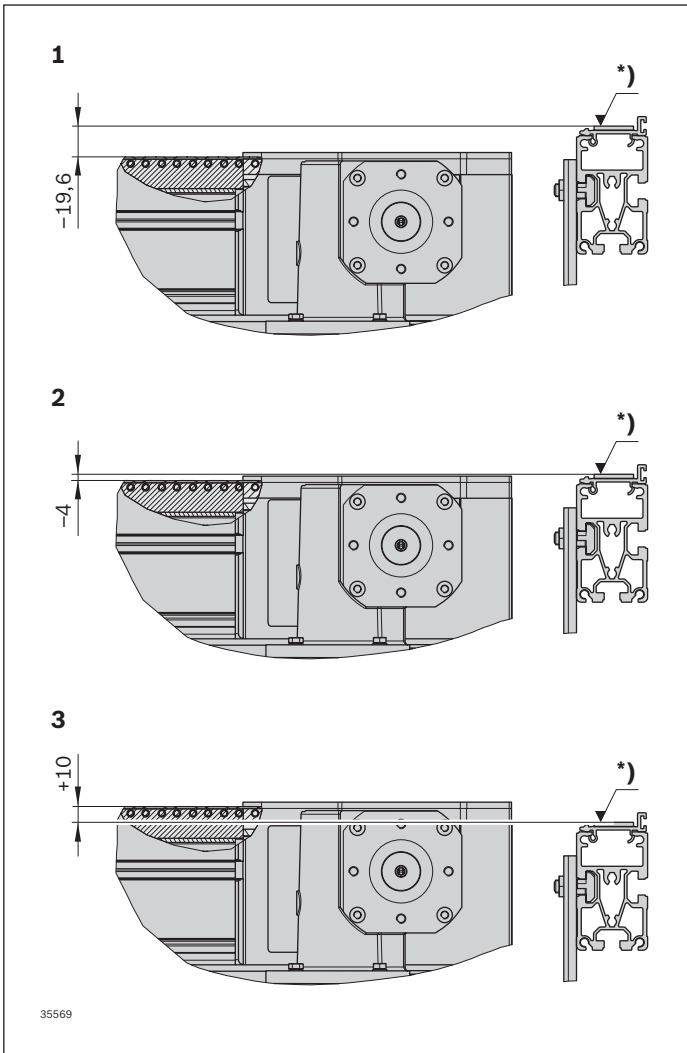
<sup>4)</sup> En principio es adecuada

**Dimensiones**

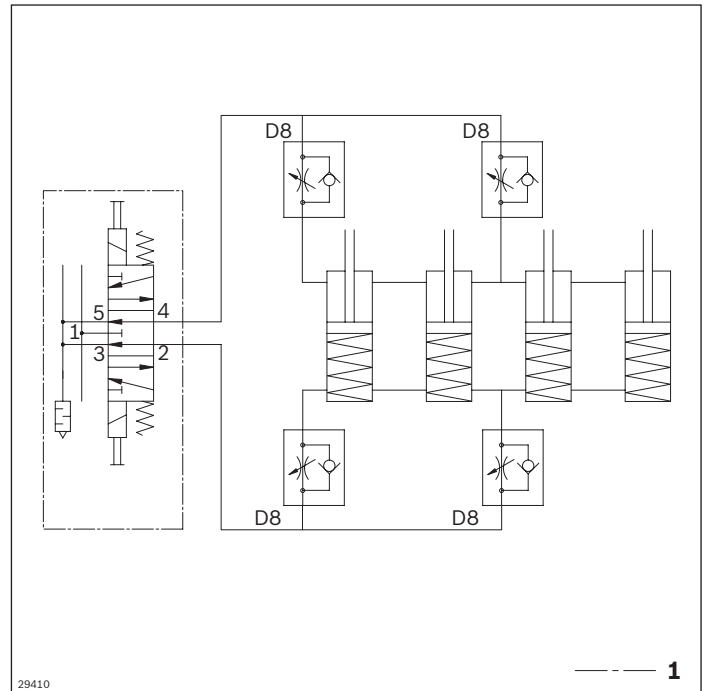


<sup>1)</sup> Depende del tamaño del motor, véase la tabla de selección de motores, v. pág. 10-29

**Posiciones de elevación**



**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

- 1 Posición inferior
- 2 Posición central
- 3 Posición superior

\*) Nivel de transporte = 0

## Tramo de cinta BS 2/G-250



El tramo de cinta es un tramo de transporte listo para funcionar con accionamiento propio para el transporte transversal del portapiezas entre tramos de transporte paralelos junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/... o para el transporte longitudinal en tramos de transporte de hasta 2000 mm.

### Accesorios recomendados

- ▶ Juegos de unión, v. pág. 9-21
- ▶ Montantes de tramo SZ 2/..., v. pág. 6-4
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2 (v. pág. 9-5) o unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P (v. pág. 9-7)

### Estado de suministro

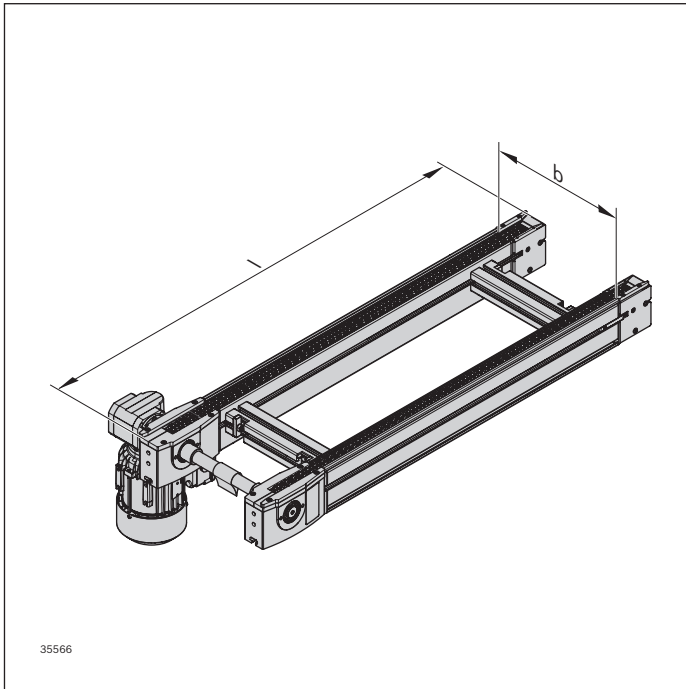
- ▶ Montada

- ▶ Tramo de transporte completo, especialmente robusto y listo para funcionar con accionamiento
- ▶ Transporte longitudinal del portapiezas en tramos de transporte de hasta 2000 mm
- ▶ Transporte transversal entre tramos de transporte paralelos
- ▶ También se puede usar en el transporte longitudinal
- ▶ Recomendable junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/G-H
- ▶ Medio de transporte: Cadena dúplex (adecuada para su uso en un EPA)
- ▶ Montaje del motor a la derecha, izquierda o centrado (centrado desde un ancho de vía de 240 mm)
- ▶ Conexión del motor: Opcionalmente con cable/enchufe o con caja de bornes
- ▶ Tensor de cadena integrado; se puede ajustar manualmente
- ▶ Modelos especiales bajo petición

### Aviso:

- ▶ Funcionamiento de acumulación no permitido
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Solo se permite el portapiezas con taco de PE
- ▶ Juegos de unión solo disponibles para el lado del accionamiento

## Información del pedido



Número de material		3842999022
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200 160 ... 1200 <sup>1)</sup>
l (mm)	Longitud	385 ... 2000
v <sub>N</sub> (m/min)	Velocidad nominal	0 <sup>2)</sup> ; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda M = Central	R; L; M <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

<sup>2)</sup> v<sub>N</sub> = 0: Sin motor y sin engranaje

<sup>3)</sup> MA = M solo para b ≥ 240 mm

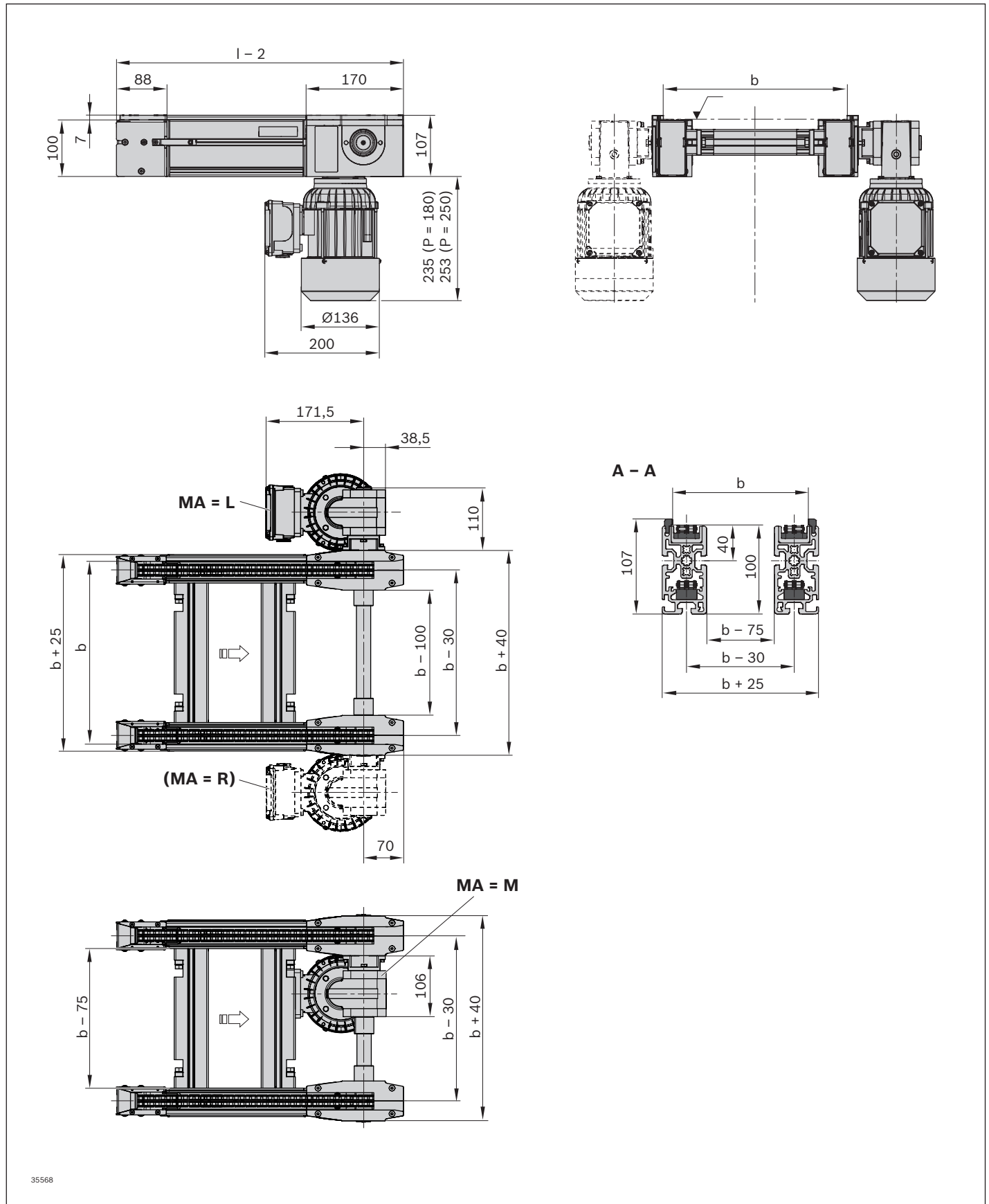
## Datos técnicos

Número de material		3842999022
Carga de tramos máx.	kg	250
ESD		Sf <sup>4)</sup>
Clase de sala blanca		Clase ISO 7 <sup>5)</sup>
Sala de secado	rF %	<1
Datos del material		Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado Perfil de guía: Acero fino Perfil de deslizamiento: PE
Temperatura de uso máx.	T °C	+40
Longitud	l mm	385 ... 2000

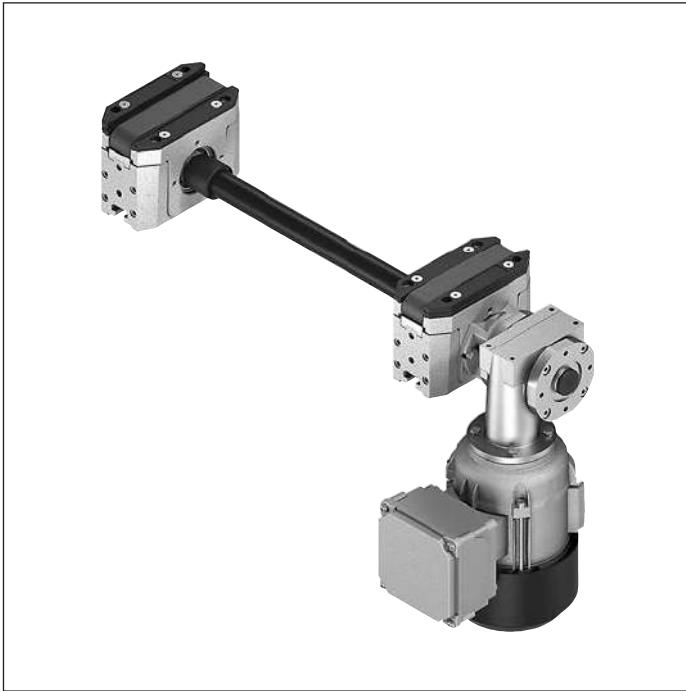
<sup>4)</sup> Cadena adecuada para su uso en un EPA

<sup>5)</sup> En principio es adecuada

**Dimensiones**



## Tramo de cinta BS 2/130



- ▶ Tramo de cinta completamente montado para el transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos con una distancia  $a = 135$  mm
- ▶ Con accionamiento propio
- ▶ Uso junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2
- ▶ Medio de transporte: Correa dentada (adecuada para el uso en un EPA)
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Adecuada para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H

5

### Accesorios recomendados

- ▶ 2 x HQ 2 para transporte transversal, v. pág. 5-24

### Volumen de suministro

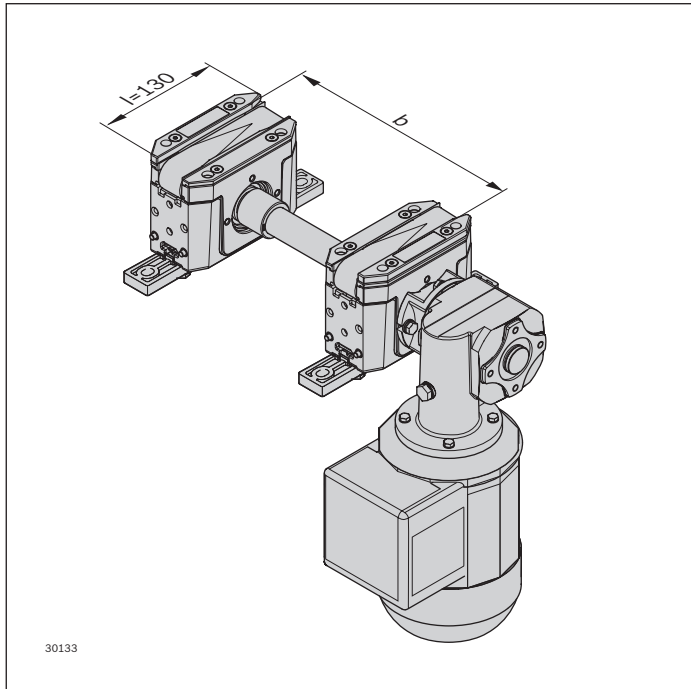
- ▶ Incl. material de fijación

### Estado de suministro

- ▶ Montada



### Información del pedido



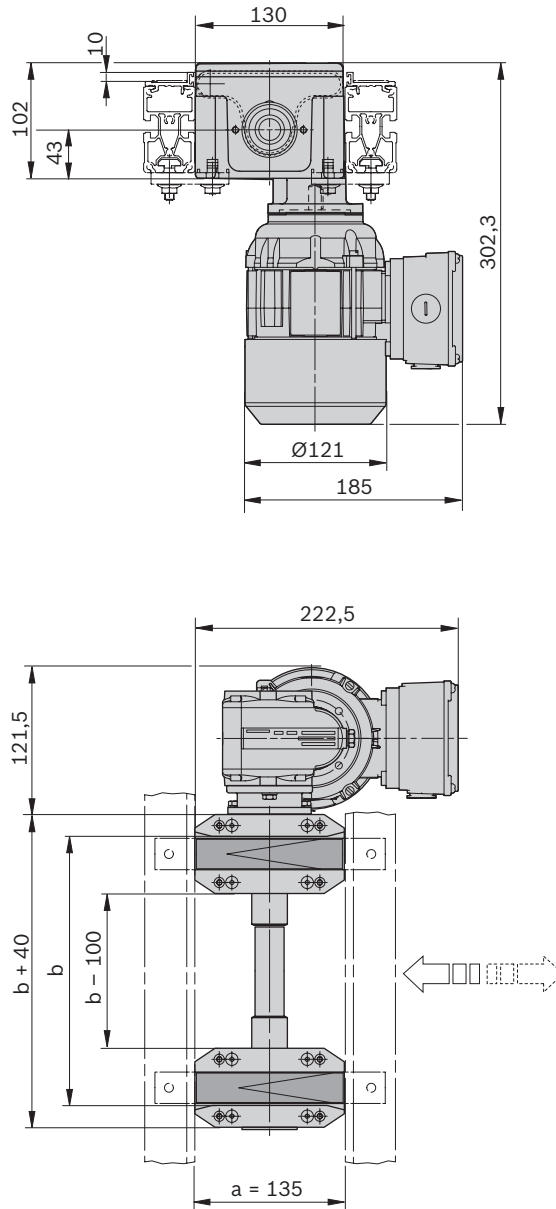
Número de material		3842999743
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160 ... 1200
$v_N$ (m/min)	Velocidad nominal	0; 6; 9; 12; 15; 18
U (V)	Tensión	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
f (Hz)	Frecuencia	Véanse los datos del motor, pág. 10-29 y ss.
AT	Conexión del motor S = Cable/enchufe K = Caja de bornes	S; K
MA	Montaje del motor R = A la derecha L = A la izquierda	R; L
$v_N = 0$ : Sin motor y sin engranaje		

### Datos técnicos

Número de material		3842999743
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	30
ESD		Sí
Clase de sala blanca		Clase ISO 7 <sup>1)</sup>
Sala de secado	rF	%
Longitud	l	mm
		130

<sup>1)</sup> En principio es adecuada

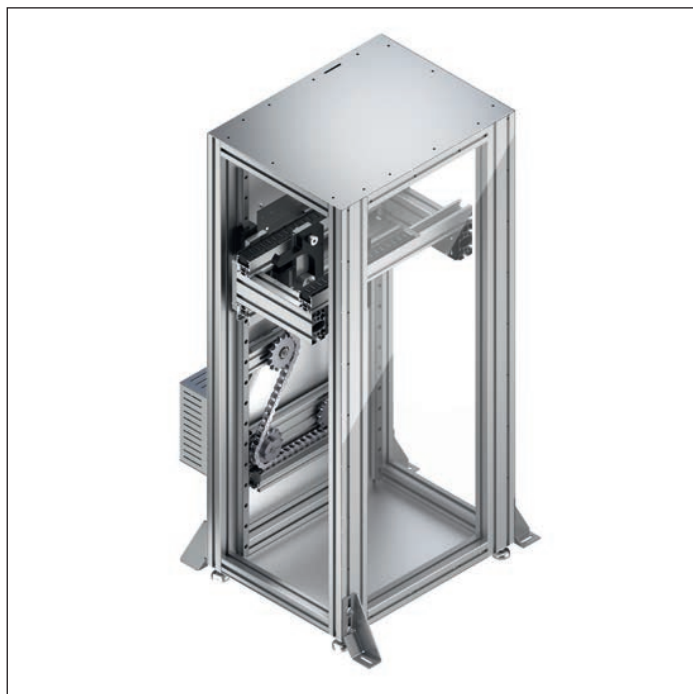
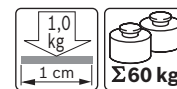
## Dimensiones



**3842999743**

00117866

## Elevador EL 2



Elevador para el cambio de portapiezas entre dos niveles de transporte distintos.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor óptico para la carga
- ▶ Balancines WI/M, v. pág. 8-138
- ▶ Separadores previos y sensores para separación previa, v. pág. 8-4

### Accesorios recomendados

- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2 (v. pág. 9-5)
- ▶ Caja de batería con batería, v. pág. 5-89
- ▶ Cable de conexión de la caja de batería - Motor RKG 0062, v. pág. 5-89
- ▶ Filtro de red

### Estado de suministro

- ▶ Unidad de control del motor, montada (GM = 1)
- ▶ Unidad de control del motor, no montada (GM = 0)
- ▶ Cubierta de protección, parcialmente montada (c2, c4, c5 y c6 están montadas, véase la fig. en la parte inferior de la pág. 5-81)

- ▶ Accionamiento mediante servomotor síncrono MSM con transmisor de valores absolutos
  - Freno de retención de activación eléctrica
  - Interfaz: Conector de enchufe para conexión de transmisor y de potencia
  - Los siguientes protocolos de comunicación están incluidos: Sercos III, EtherCAT SOE, EtherCAT COE, Profinet/IO, Ethernet/IP
- ▶ Elevador para el transporte vertical de un portapiezas de un tramo inferior a uno superior o viceversa
- ▶ Diseñado como elevador de cabeza
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA
- ▶ Para todas las dimensiones de portapiezas hasta 800 x 800 mm
- ▶ Altura de transporte inferior es posible a partir de 290 mm
- ▶ Masa total del portapiezas hasta 60 kg
- ▶ Posibilidad de realización de tiempos de ciclo cortos de hasta 7,9 s
- ▶ Posibilidad de realización de elevaciones de hasta 1500 mm
- ▶ Compuerta de mantenimiento incluida para fines de servicio técnico
- ▶ Material de cubierta de protección parcialmente seleccionable
- ▶ El producto que se va a transportar no debe exceder el  $b_{WT}$  ni la  $l_{WT}$  del portapiezas

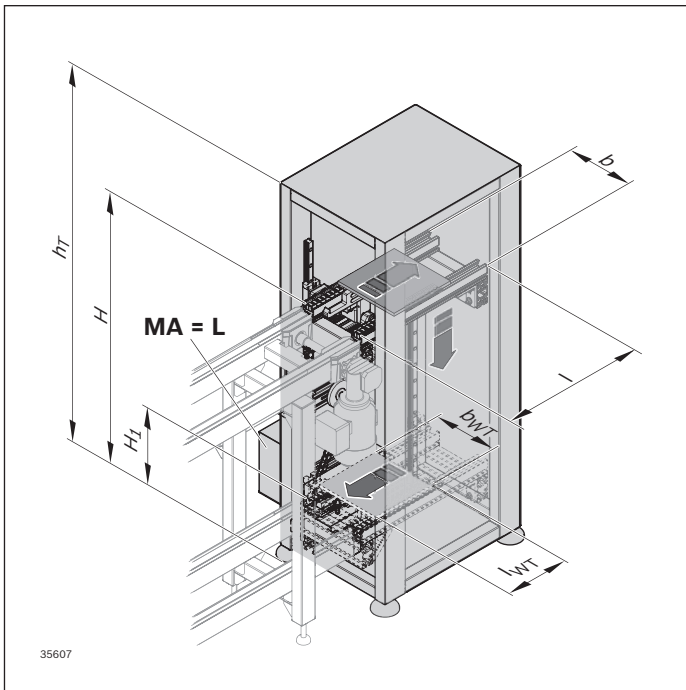
### Aviso:

- ▶ No se permite el funcionamiento de acumulación, máx. 1 WT por proceso de transferencia
- ▶ Nivel de transporte superior hasta máx. 1790 mm
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Protección contra caída mediante el freno de retención del servomotor

### Volumen de suministro

- ▶ GM = 0: Engranaje
- ▶ GM = 1: Engranaje, servomotor, cable de potencia de 5 m, convertidor compacto, cable para convertidor compacto de 5 m
- ▶ Juego de montaje y adaptadores para la unidad de lubricación automática descentralizada LU 2
- ▶ Juego de unión de conexión mecánica del EL 2 para la carga y descarga en tramos adyacentes
- ▶ Incl. 2 x sensor M12x1,  $S_N = 8$  mm (detección de posición del WT, detección de posición del EL 2)
- ▶ Cubierta de protección

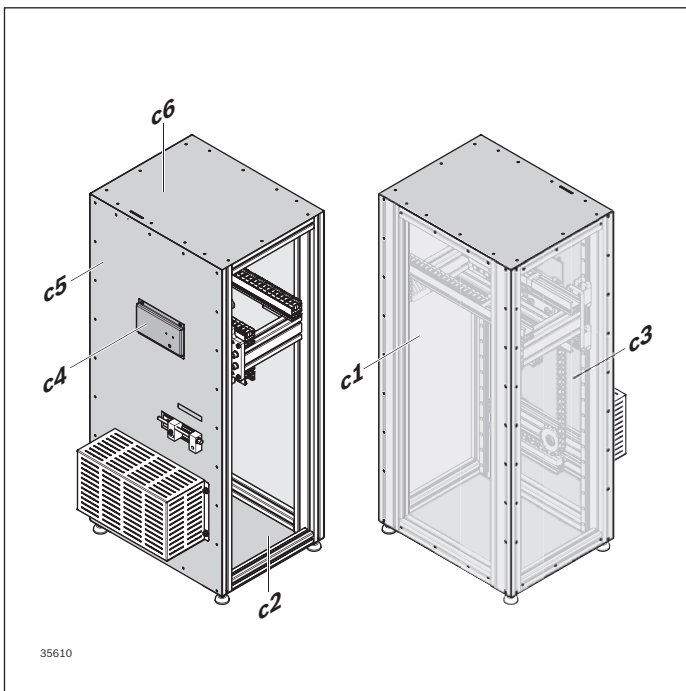
### Información del pedido



Número de material		3842998861
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800
b x l <sub>T</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320; 400 320 x 160; 240; 320; 400; 480 400 x 240; 320; 400; 480; 640; 800 480 x 320; 400; 480; 640; 800 640 x 400; 480; 640; 800 800 x 400; 480; 640; 800
MA <sup>1)</sup>	Montaje del motor R = derecha L = izquierda	R; L
GM	Motor reductor 0 = Con engranaje, sin motor, sin convertidor compacto 1 = Con engranaje, motor y convertidor compacto	0; 1
H <sub>1</sub> (mm) <sup>2)</sup>	Nivel de transporte inferior	290 ... 1000
h <sub>T</sub> (mm) <sup>3)</sup>	Altura total del elevador	1000; 1100; 1200; 1300; 1400; 1500; 1600; 1700; 1800; 1900; 2000; 2300; 2600; 2900
H (mm) <sup>2)</sup>	Altura de transporte superior	690 ... 1790
RM <sup>4)</sup>	Modo de funcionamiento C = forma C O = forma O	C; O
TD <sup>5)</sup>	Dirección de marcha D = hacia abajo U = hacia arriba	D; U
CT <sup>6)</sup>	Material Cubierta de protección 2 = C1, c3: PC; transparente 3 = C1, c3: aluminio; anodizado	2; 3

5

### Cubierta de protección



**c1** (= Pieza lateral derecha), **c3** (= Lado posterior): No montada, material seleccionable: PC; transparente o aluminio; anodizado  
**c2**, **c4**, **c5** y **c6**: Premontadas  
Material: Aluminio; anodizado

<sup>1)</sup> Véase también la pág. 5-82

<sup>2)</sup> Elevación:  $s = H - H_1$ ,  $400 \leq s \leq 1500$

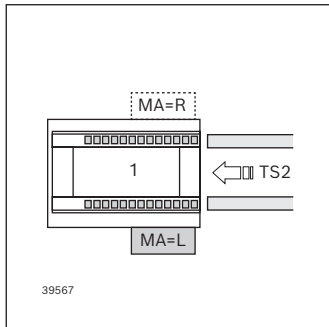
<sup>3)</sup>  $h_T \geq 250 + H$

<sup>4)</sup> Para la selección véanse los datos técnicos (pág. 5-82)

<sup>5)</sup> Véanse también los datos técnicos (pág. 5-82)

<sup>6)</sup> Véase la figura de la cubierta de protección a la izquierda

### Montaje del motor (parámetro MA, v. pág. 5-81)



MA=R: Montaje del motor en dirección de desplazamiento hacia la derecha  
 MA=L: Montaje del motor en dirección de desplazamiento hacia la izquierda  
 1 = Elevador EL 2

### Datos técnicos

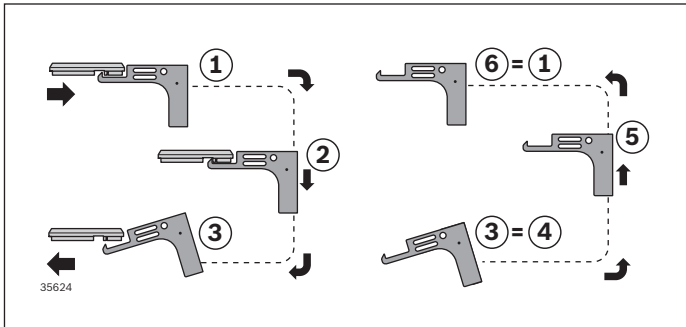
<b>Número de material</b>		<b>3842998861</b>
Carga de tramo máx. en el funcionamiento de acumulación	kg	60
Carga de tramo específica	kg/cm	1
ESD		Sí
Datos del material		Cubierta de protección: PC, aluminio Guía vertical: Acero Perfiles de guía: PUHMW; negro Ruedas y tensor de cadena: Acero Cubierta de motor: Chapa; galvanizada Gancho de inserción: POM; negro
Recorrido de elevación	mm	400 ... 1500

### Opciones de combinación del elevador EL 2 con tramos

Elevador EL 2 combinado con...	Lugar de montaje y longitud de la cabeza de accionamiento (mm)	Forma C/forma O en relación con la longitud del WT
BS 2	130	Véase la tabla de selección de la página 5-83, <b>A</b>
BS 2/R-300, BS 2/R-700, BS 2/C-100, BS 2/C-250, AS 2/R-300, AS 2/R-700, AS 2/C-100, AS 2/C-250, AS 2/B-150, AS 2/B-250	170	Véase la tabla de selección de la página 5-83, <b>B</b>
BS 2/R-H, BS 2/C-H, AS 2/C-400, AS 2/C-700, AS 2/R-1200, AS 2/R-2200	280	Véase la tabla de selección de la página 5-83, <b>C</b>
Elevador EL 2 combinado con...	Lugar de montaje y longitud de la desviación (mm)	Forma C/forma O en relación con la longitud del WT
Desviación del BS 2	30	Véase la tabla de selección de la página 5-83, <b>A</b>
UM 2/C-60, (y desviación para BS 2/C... y BS 2/R...), UM 2/R-60	60	Véase la tabla de selección de la página 5-83, <b>B</b>
UM 2/C-170 (y desviación para BS 2/R-H), UM 2/R-170	170	Véase la tabla de selección de la página 5-83, <b>C</b>
UM 2/B	280	Véase la tabla de selección de la página 5-83, <b>C</b>

**Modo de funcionamiento (parámetro RM, v. pág. 5-81)**

**Forma C: Dirección de marcha hacia abajo (TD = D)**

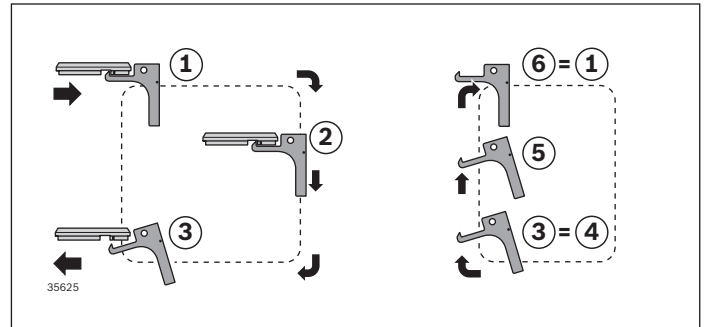


El brazo de agarre se desplaza mediante un movimiento en forma C entre ambos niveles de transporte.

- 1 El brazo de agarre introduce el WT en el nivel de transporte superior
- 2 El brazo de agarre transporta el WT al nivel de transporte inferior
- 3 El brazo de agarre expulsa el WT al nivel de transporte inferior
- 4 El brazo de agarre vacío retrocede
- 5 El brazo de agarre vacío se transporta al nivel de transporte superior
- 6 El brazo de agarre vacío se desplaza a la posición 1

En caso de dirección de marcha hacia arriba (TD = U), la secuencia se realiza a la inversa.

**Forma O: Dirección de marcha hacia abajo (TD = D)**



El brazo de agarre se desplaza mediante un movimiento en forma O entre ambos niveles de transporte.

- 1 El brazo de agarre introduce el WT en el nivel de transporte superior
- 2 El brazo de agarre transporta el WT al nivel de transporte inferior
- 3 El brazo de agarre expulsa el WT al nivel de transporte inferior
- 4 El brazo de agarre vacío permanece en el lado frontal del elevador
- 5 El brazo de agarre vacío se transporta al nivel de transporte superior en el lado frontal
- 6 El brazo de agarre vacío está en la posición 1

En caso de dirección de marcha hacia arriba (TD = U), la secuencia se realiza a la inversa.

**Tabla de selección de forma C/forma O**

Longitud del portapiezas $l_{WT}$	160	240	320	400	480	640	800
<b>A<sup>1)</sup></b> BS 2	C	C/O	C/O	C/O	C/O	C/O	C/O
<b>B<sup>1)</sup></b> BS 2/R, BS 2/C	C	C	C	C/O	C/O	C/O	C/O
<b>C<sup>1)</sup></b> BS 2/R-H, BS 2/C-H	-	-	-	C	C	C/O	C/O

**Aviso:** Para tiempos cortos de circulación recomendamos el modo de funcionamiento "Forma O"

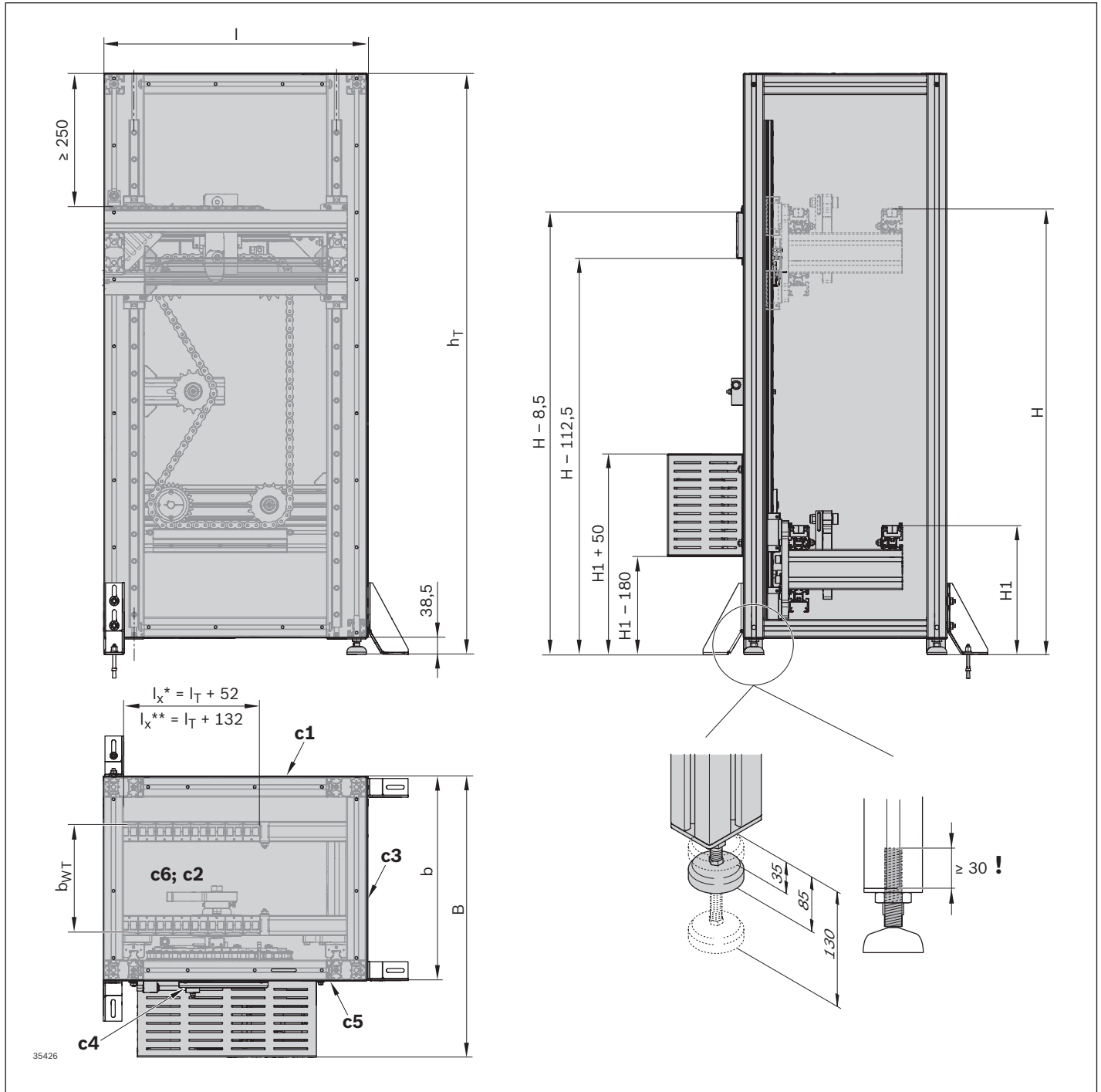
<sup>1)</sup> Referencia a la tabla "Opciones de combinación del elevador EL 2 con enchufe", véase la pág. 5-82

**Tiempos de ciclo\* (s) en el elevador con forma C/forma O**

Forma del elevador	Longitud del portapiezas $l_{WT}$	Unidad	160	240	320	400	480	640	800
<b>Forma C</b>	BS 2, BS 2/R, BS 2/C	s	8,48	8,48	9,28	10,08	10,88	12,48	14,08
	BS 2/R-H, BS 2/C-H	s				10,08	10,88	12,48	14,08
<b>Forma O</b>	BS 2	s		7,87	8,27	8,67	9,07	9,87	10,67
	BS 2/R, BS 2/C	s				8,67	9,07	9,87	10,67
	BS 2/R-H, BS 2/C-H	s						9,87	10,67

<sup>\*)</sup> Válido para tramos de cinta unidos con una velocidad de transporte de  $v = 18$  m/min y una altura de elevación de 400 mm

**Dimensiones**



$l = l$  (= Véase la tabla inferior) = Sin cubierta de protección  
 $l = l$  (= Véase la tabla inferior) + 3 mm con CT = 2  
 $l = l$  (= Véase la tabla inferior) + 1,5 mm con CT = 3

Datos en mm:

$l_{WT}$	160	240	320	400	480	640	800
$l$	588,5	588,5	668,5	748,5	828,5	988,5	1148,5

\* Forma C  
 \*\* Forma O

$b = b_{WT} + 215$  sin cubierta de protección  
 $b = b_{WT} + 219,5$  con CT = 2  
 $b = b_{WT} + 218$  con CT = 3  
 $b = b_{WT} + 386,5$  sin cubierta de protección  
 $b = b_{WT} + 389,5$  con CT = 2  
 $b = b_{WT} + 388$  con CT = 3

## Datos del motor

### Identificación del motor MSM 041

Abreviatura de tipo	MSM041B-0300-NN-M5-ML1	
Número de material	R911344228	
Producto	MSM	= Servomotor síncrono MSM
Tamaño constructivo	041	= 041
Longitud	B	= B
Bobinado	0300	= 0300
Tipo de refrigeración	NN	= Convección natural
Transmisor	M5	= Transmisor óptico, Multiturn-absoluto (20 bits)
Conexión eléctrica	M	= Conexión de cable, enchufe redondo M17
Eje	L	= Eje con ranura de chaveta, sin retén
Freno de retención	1	= Activación eléctrica, 2,45 Nm

**5**

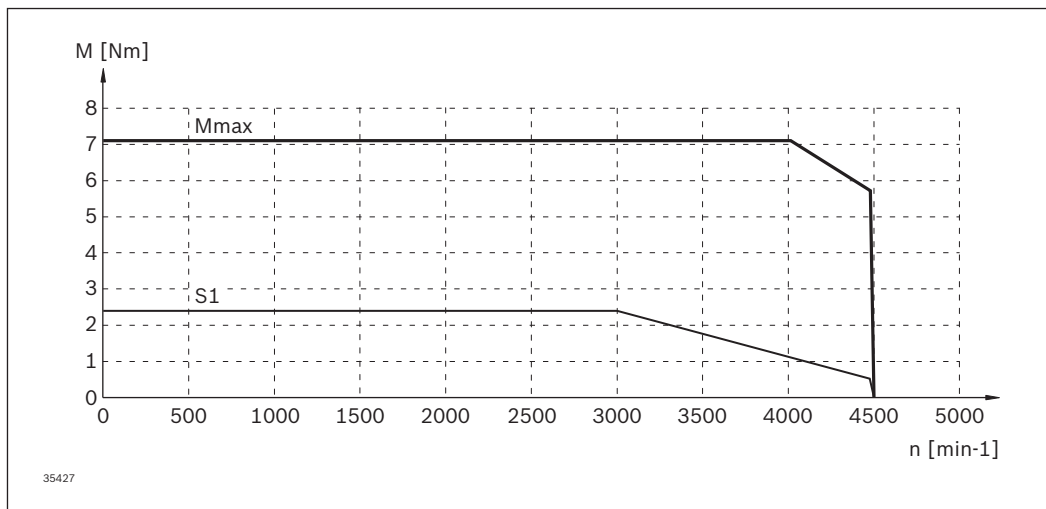
### Características de potencia del motor MSM 041

Motor MSM	Potencia continua PN (W)	Par de giro continuo en reposo MO (Nm)	Par de giro máximo $M_{max}$ (Nm)	Número de revoluciones máximo $n_{max}$ (min <sup>-1</sup> )	Clase de protección
041B	750	2,4	7,1	4500	IP54 (eje IP40)

### Datos técnicos de los frenos de retención (MSM041)

Denominación	Símbolo	Unidad	Freno de retención 1 (MSM041)
Par de retención	$M_4$	Nm	2,45
Tensión asignada	$U_N$	V	24 ±1,2
Corriente asignada	$I_N$	A	0,42
Tiempo de enlace	$t_1$	ms	70
Tiempo de separación	$t_2$	ms	20
Momento de inercia del freno de retención	$J_{rot}$	kg*m <sup>2</sup>	0,0000075

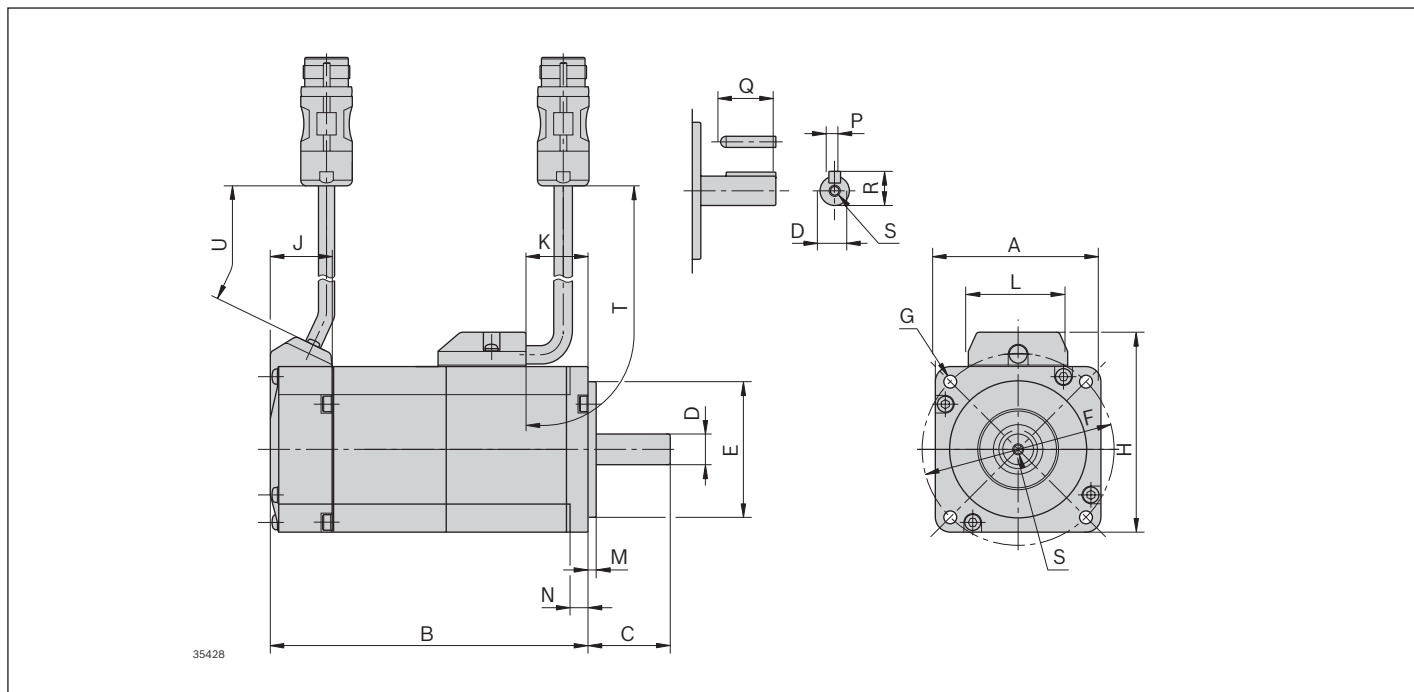
### Curva característica de par de giro - número de revoluciones



MSM041B-0300-NN con HCS01.1N-W0018 (servo 400 ms) en 3 x 230 V (±0 %)/4 kHz



**Dimensiones de MSM041...M5-M...**



Motor/medida	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
MSM041B-...-M5-M.1	ø80	149	35	ø19h6	ø70h7	ø90 ±0,20	ø6	93	25,5	52,2

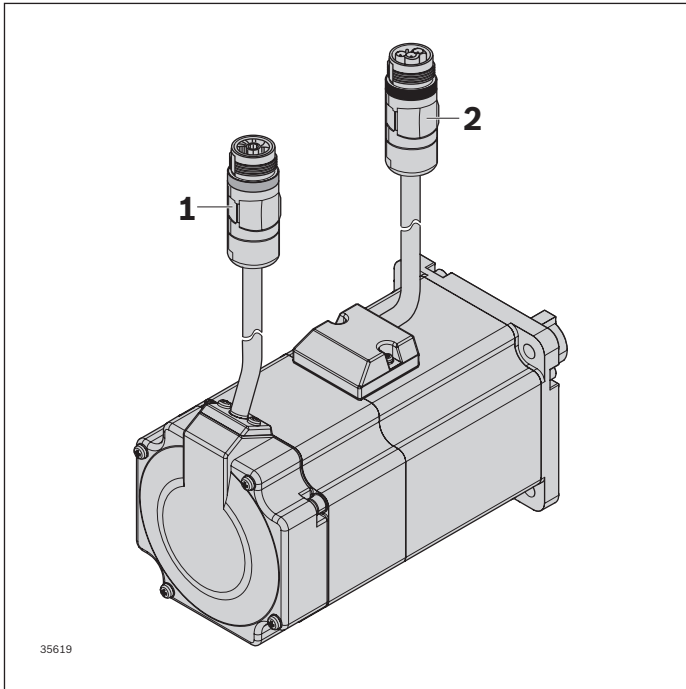
  

Motor/medida	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
MSM041B-...-M5-M.1	36	3	8	6h9 (ranura p9)	25	21,5	M5 (10 profundo)	200	220

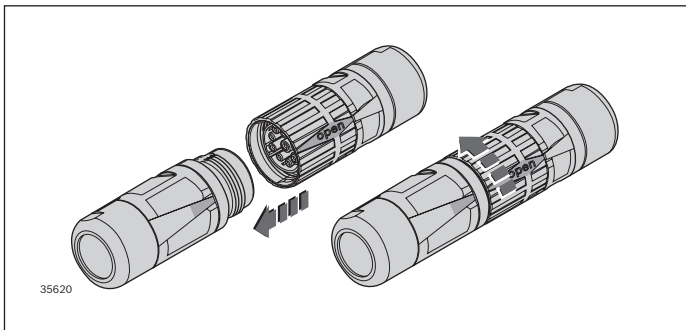
**Datos técnicos del transmisor del motor M5**

Denominación	Símbolo	Unidad	TRANSMISOR M5 (MSM)	
Batería externa	-	-	-	Sí
Modelo de transmisor	-	-	Singleturn-absoluto	Multiturn-absoluto
Giros distinguibles	-	-	1	65 536
Señales incrementales	-	-	Sin	Sin
Resolución de transmisor	-	-	20 bits	20 + 16 bits
Precisión de sistema típica/máxima	-	"	±170/±240	±170/±240
Número de revoluciones máximo del transmisor		min <sup>-1</sup>	6000	6000
Tensión de suministro	V CC <sub>Encoder</sub>	V	4,5...5,5	4,5...5,5
Consumo de corriente máx.	I <sub>Encoder</sub>	mA	70	70

" Arcosegundos



- 1 Conexión de transmisor (anillo de marcado verde)  
2 Conexión de potencia (anillo de marcado negro)



### Conexión eléctrica, conexión de cable del enchufe redondo M17

#### Conexión del motor SpeedCon MSM

Las conexiones de potencia y de transmisor de los motores MSM se han fabricado con cables de conexión flexibles con conectores de enchufe redondos M17 (IP67) y cierre SpeedCon.

Motor	Longitud de cable de conexión, conexión de cable de enchufe redondo M17	
	Transmisor	Potencia
MSM041	220 mm (+47 mm de conector de enchufe RGS1782)	200 mm (+47 mm de conector de enchufe RLS1722)

5

#### Cierre rápido SpeedCon

Inserción del enchufe de potencia en posición "open", apretar el enchufe de potencia firmemente a mano mediante un giro de aprox. 90°.

#### Cable de conexión confeccionado

Descripción del producto	Denominación	Número de material
Cable de potencia	Cable RKL 4804/005,0	R911379613
Cable de transmisor	Cable RKG 0062	R911380324

#### Transporte de los motores

Condiciones del entorno y de uso

Denominación	Símbolo	Unidad	Valor
Rango de temperatura	$T_{a,tran}$	°C	-20 ... +80
Humedad relativa del aire		%	5 ... 95
Humedad absoluta del aire		g/m <sup>3</sup>	1 ... 60
Clase climática (IEC 721)			2K3
Condensación			No admisible
Congelación			No admisible

#### Almacenamiento de los motores

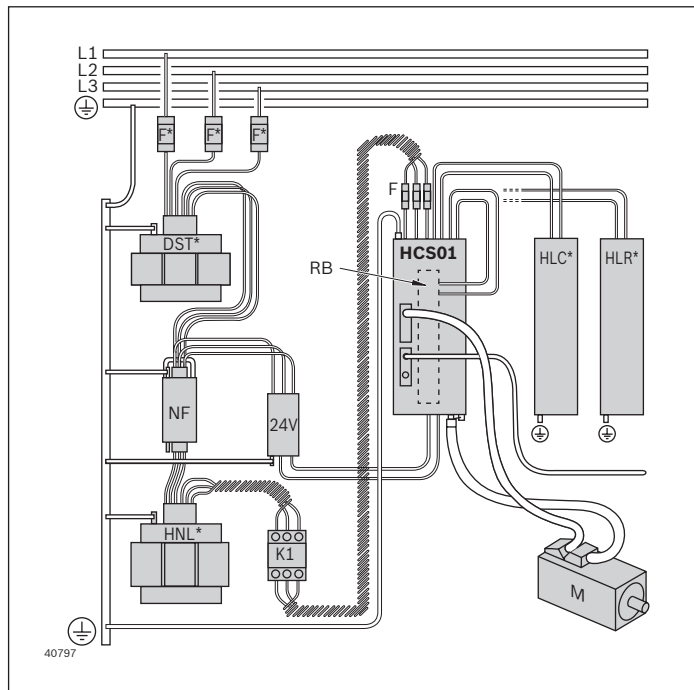
Condiciones del entorno y de uso

Denominación	Símbolo	Unidad	Valor
Rango de temperatura	$T_{a,store}$	°C	-20 ... +60
Humedad relativa del aire		%	5 ... 95
Humedad absoluta del aire		g/m <sup>3</sup>	1 ... 29
Clase climática (IEC 721)			1K3
Condensación			No admisible
Congelación			No admisible

### Información del pedido del sistema de transmisor

Descripción del producto	Denominación	Número de material
Convertidor compacto	HCS01.1E-W0013-A-02-B-ET-EC-EP-NN-NN-FW	R911379677
Interfaz de comunicación	FWA-INDRV*-MPB-21VRS-D5-1-NNN-NN	R911390803

### Plano de cableado



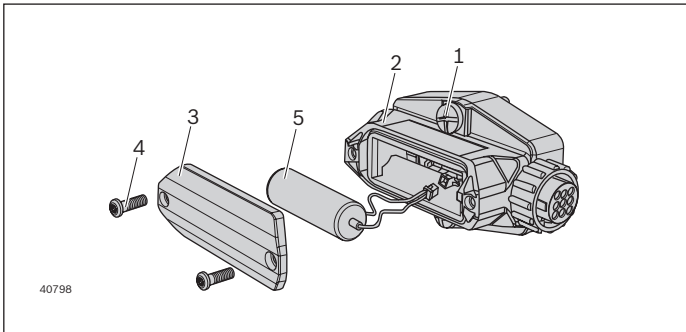
- \* Opcional
- 24V Suministro de tensión de control
- COM Comunicación
- DST Transformador de ahorro
- F Fusibles
- HCS01 Convertidor
- HLC Unidad de condensador de circuito intermedio (para aparatos con conexión de circuito intermedio)
- HLR Resistencia externa de frenado
- HNL Inductancia de red
- NF Filtro de red
- K1 Contactor de red externo
- M Motor
- RB Resistencia de frenado integrada (situada en la parte trasera del regulador de accionamiento)

### Datos técnicos

Denominación	Símbolo	Unidad	Regulador de accionamiento
Clase de protección			IP20
Tensión de conexión de red	$U_{LN}$	V	3 x CA 110 ... 230 V $\pm 10$ % 3 x CA 200 ... 500 V $\pm 10$ %
Potencia según la norma UL (UL)			UL 508C
Potencia según la norma CSA (UL)			Canadian National Standard(s) C22.2 No.
UL-Files (UL)			E134201

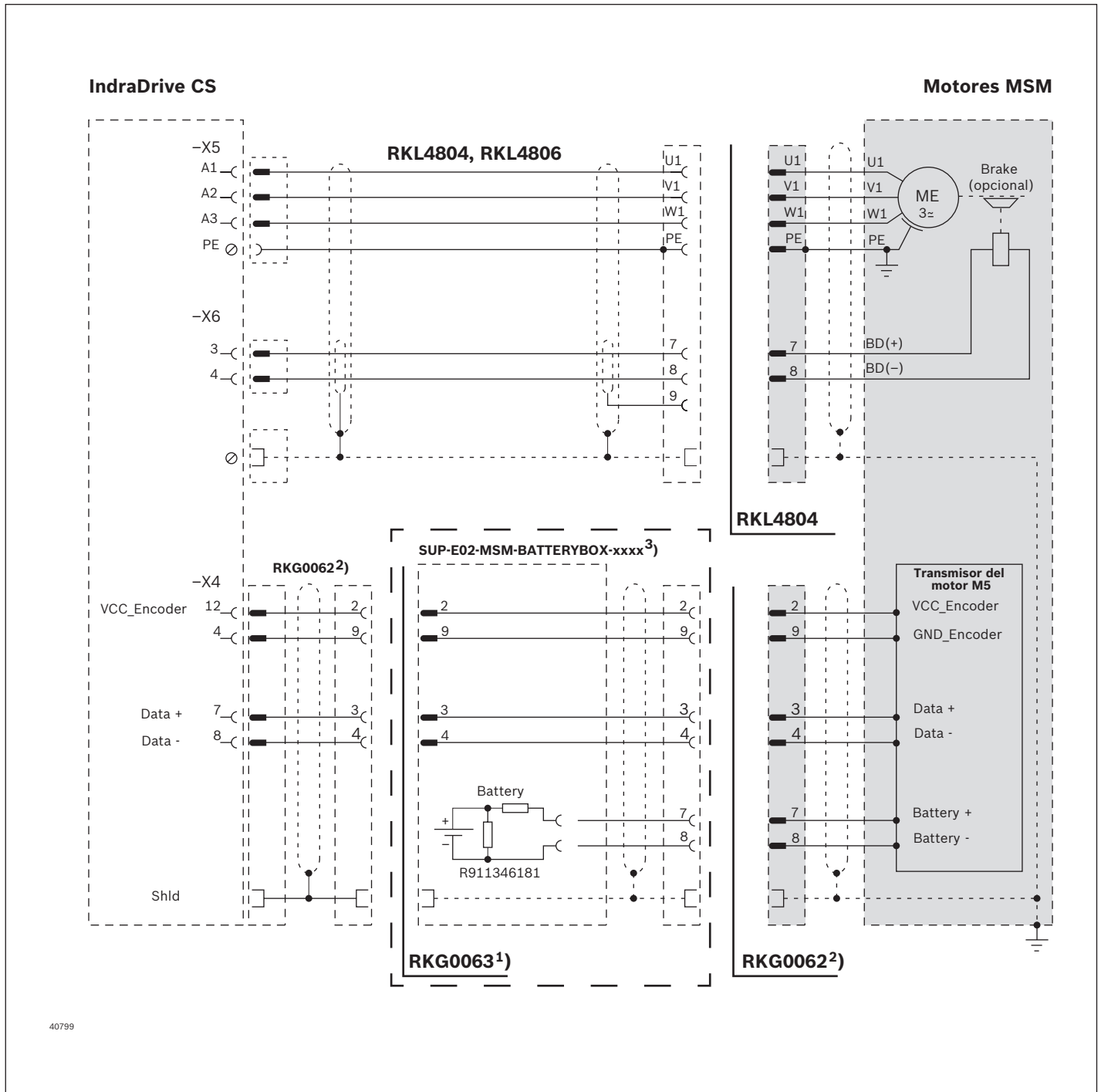
### Información del pedido de la caja de batería con batería

Descripción del producto	Denominación	Longitud (mm)	Número de material
Caja de batería	SUP-E02-MSM-BATTERYBOX-L010	1000	R911346063
Batería de sustitución (tipo: ER6C; 3,6 V; 1800 mA; litio)	SUP-E02-MSM-BATTERY		R911369925
Cable de transmisor	Cable RKG 0062		R911380324



- 1 Tornillo de montaje
- 2 Carcasa
- 3 Tapa de la carcasa
- 4 Tornillo de la tapa de la carcasa  
(tornillo autorroscante 30x10; par de apriete 0,8 Nm)
- 5 Batería (tipo: ER6C, 3,6 V; 1800 mA; litio)

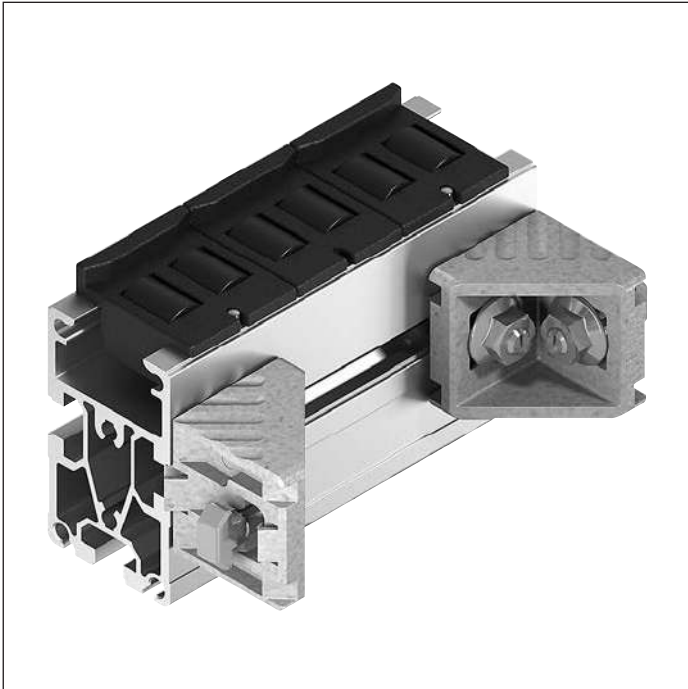
**Diagrama de conexión de MSM**



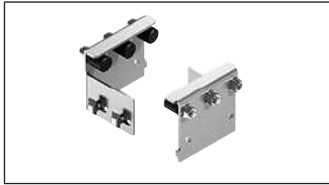
- 1) Cable alargador opcional
  - 2) En caso de aplicaciones Singleturn, el cable se debe conectar directamente al motor
  - 3) SUP-E02-MSM-BATTERYBOX-XXXX solo es necesaria si se utiliza una batería para almacenar datos de manera temporal.  
Volumen de suministro de la caja de batería: Caja, batería, cable RKG 0065 no está incluido en el volumen de suministro de EL 2
- Conexión apantallada mediante carcasa
- RKG 0063 Cable alargador, disponible opcionalmente
- EL 2 Volumen de suministro de EL 2: Motor MSM, convertidor compacto HCS01, cable de potencia RKL4804, cable de transmisor RKG 0062; (3) no incluido en el volumen de suministro de EL 2)



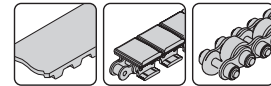
# Tramos de rodillos



Los tramos de rodillos junto con dos unidades de elevación y transporte transversal permiten el transporte del portapiezas entre tramos de transporte paralelos.



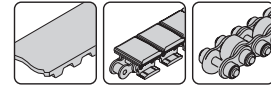
**Tramo intermedio con roldana**



**5-94**



**Tramo de rodillos RS 2**



**5-95**



**Elementos de rodillos RE**

**5-97**



**Juego de vías de rodillos RB 2/UM 2**

**5-99**



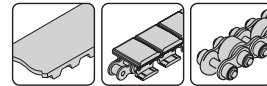
**Tramo de rodillos RS 2/H**



**5-101**



## Tramo intermedio con roldana



- ▶ Tramo de rodillos no montado para transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos con una distancia de  $a = 45$  a  $135$  mm
- ▶ Uso junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2
- ▶ Sin accionamiento propio
- ▶ Medio de transporte: Rodillos de acero galvanizado
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de  $45$  mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de  $50$  mm
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F y WT 2/LS

Montaje entre dos unidades de tramo ST 2 o tramos de cinta BS 2 para transporte transversal.  
Uso alternativo como tramo de transporte pasivo inclinado.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

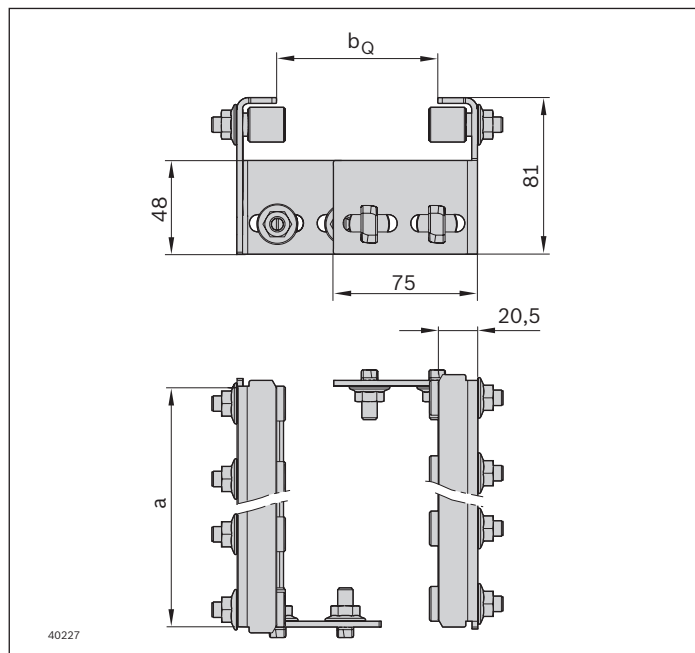
### Estado de suministro

- ▶ No montado

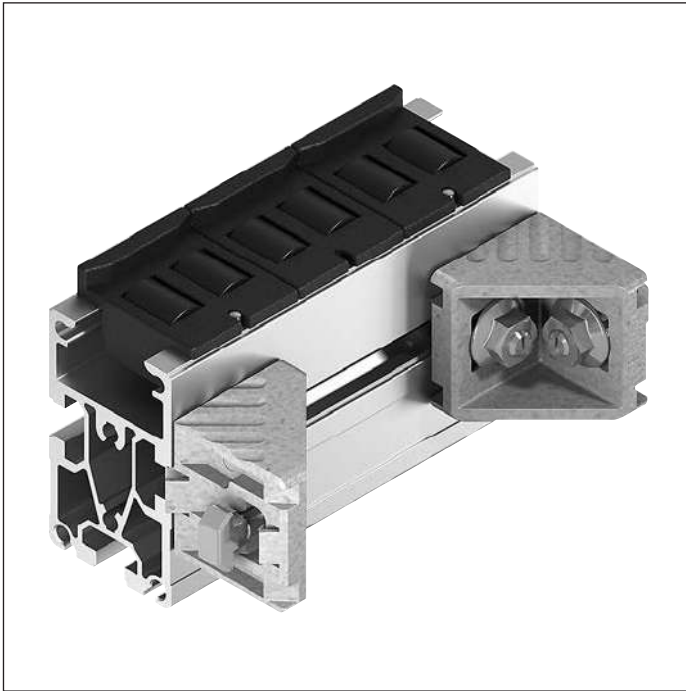
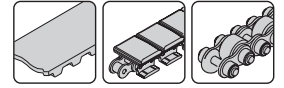
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Tramo intermedio con roldana $a = 45$	3842553814
Tramo intermedio con roldana $a = 90$	3842554658
Tramo intermedio con roldana $a = 135$	3842554659

### Dimensiones



## Tramo de rodillos RS 2



- ▶ Tramo de rodillos no montado para transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos con una distancia de  $a = 90$  a  $200$  mm
- ▶ Uso junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2
- ▶ Puede utilizarse como tramo de transporte pasivo inclinado
- ▶ Sin accionamiento propio
- ▶ Medio de transporte: Rodillos de PA6
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de  $45$  mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de  $50$  mm
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H y WT 2/LS

5

Montaje entre dos unidades de tramo ST 2 o tramos de cinta BS 2 para transporte transversal.  
Uso alternativo como tramo de transporte pasivo inclinado.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

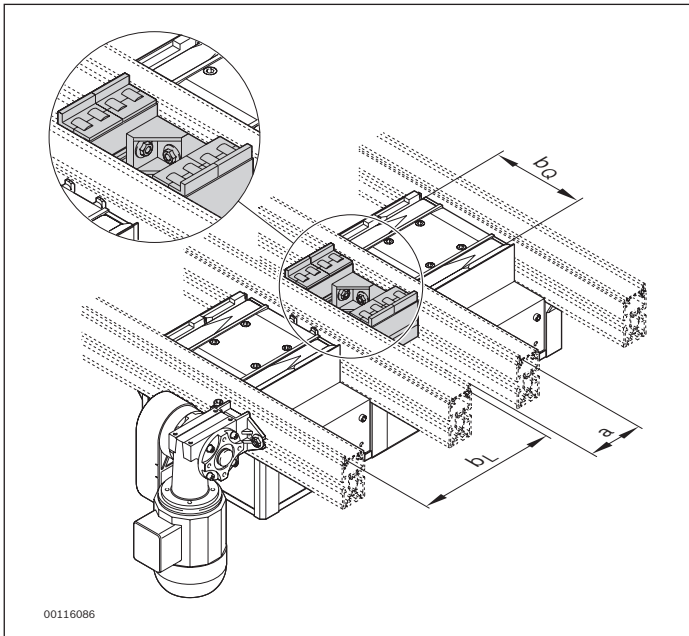
### Estado de suministro

- ▶ No montado

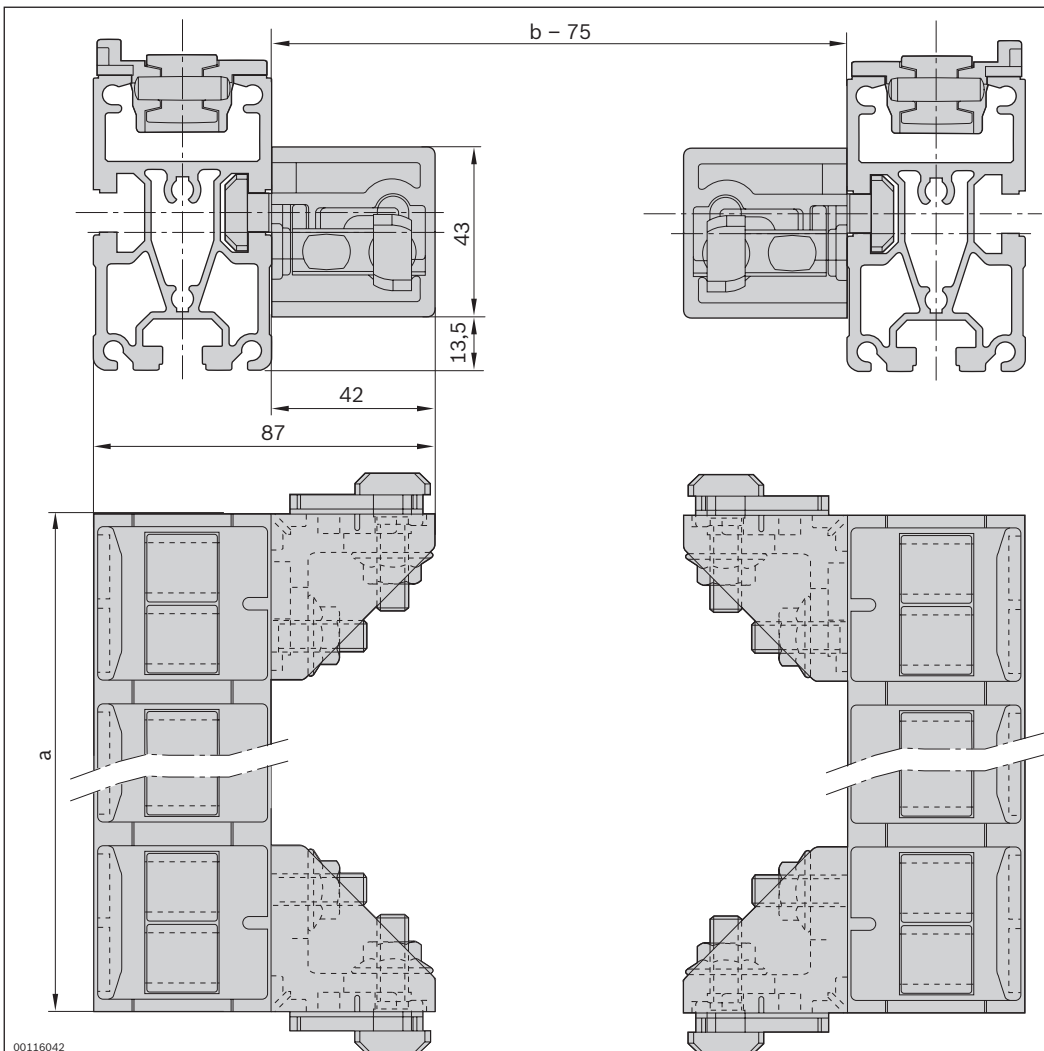
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Tramo de rodillos RS 2 $a = 90$	3842522140
Tramo de rodillos RS 2 $a = 135$	3842522141
Tramo de rodillos RS 2 $a = 160$	3842522142
Tramo de rodillos RS 2 $a = 200$	3842522143

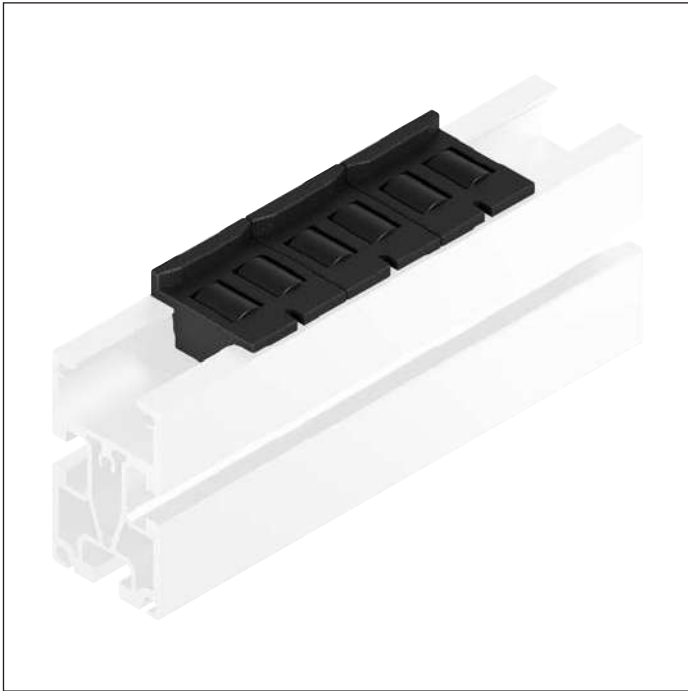
**Datos técnicos**



**Dimensiones**



## Elemento de rodillos RE



- ▶ Elementos de rodillos montados para el transporte manual de portapiezas
- ▶ Puede utilizarse como tramo de transporte pasivo inclinado
- ▶ Sin accionamiento propio
- ▶ Medio de transporte: Rodillos de PA66
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H y WT 2/LS

5

Los elementos de rodillos se pueden encajar en el perfil de tramo SP 2/B en lugar de las correas accionadas. Los tramos de rodillos montados de este modo constituyen una solución económica para el transporte manual de portapiezas o palés similares en un sistema transfer.

El número de elementos de rodillos depende de la longitud de tramo. La medida sobrante <45 mm debe igualarse por medio de la distribución adecuada de elementos de rodillos.

### Accesorios necesarios

- ▶ Perfil de tramo SP 2/B, v. pág. 3-31

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Elemento de rodillos RE 39 ESD <sup>1)</sup>	10	3842538245
Elemento de rodillos RE 45 ESD <sup>1)</sup>	100	3842538064
Elemento de rodillos RE 45 SK ESD <sup>1)</sup>	100	3842538065

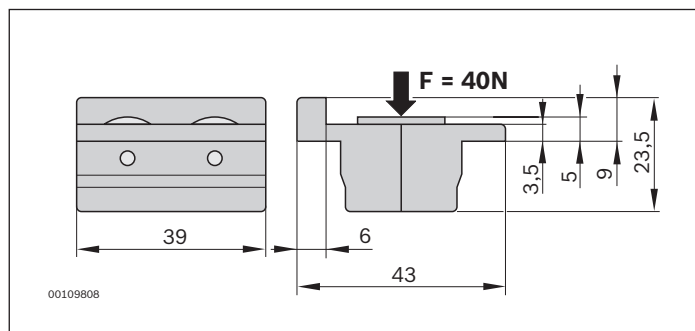
<sup>1)</sup> Modelo de material conductivo según DIN EN 61 340-5-1, adecuado para zonas sensibles a ESD.

### Datos técnicos

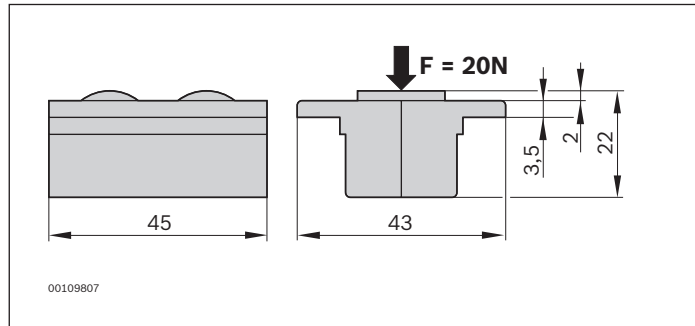
Número de material	RE 39	3842538245
	RE 45	3842538064
	RE 45SK	3842538065
ESD		Sí
Datos del material		RE 39, RE 45, RE 45SK: Rodillos: PA66 Carcasa: PA6 RE 39: Cojinetes: Perno de acero

### Dimensiones

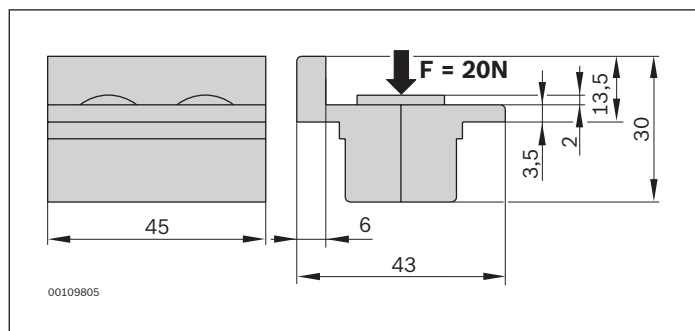
#### RE 39



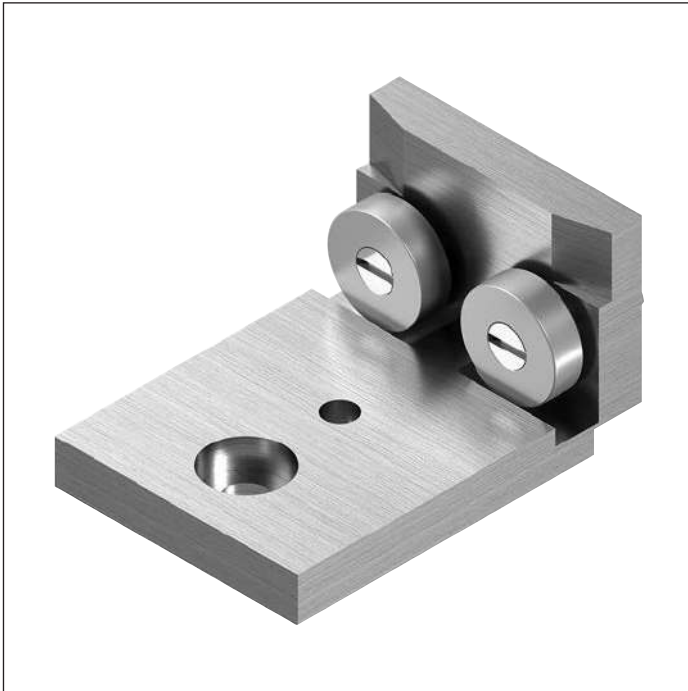
#### RE 45



#### RE 45 SK



# Juego de vías de rodillos RB 2/UM 2



- ▶ Tramo de rodillos montado para el montaje en AS 2/B... o UM 2/B para transporte transversal
- ▶ Tramo de rodillos montado para el montaje en AS 2/B... o UM 2/B para transporte longitudinal. Se puede utilizar como sustituto de RB 2 (3842532822).  
1 juego de RB 2/UM por unidad constructiva.
- ▶ Soporte de portapiezas adicional para la transición frontal de AS 2/B... a UM 2/B o de AS 2/B... o UM 2/B a la unidad de elevación y transporte transversal.
- ▶ Montaje longitudinal de un tramo de correa en la transición de AS 2/B a UM 2/B o viceversa
- ▶ Medio de transporte: Correa
- ▶ Sin accionamiento
- ▶ Necesario para longitudes de portapiezas de 160 mm y 240 mm; recomendado para longitudes mayores
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS

5

La vía de rodillos se emplea para apoyar el portapiezas al pasar de una unidad de tramo a otra unidad de tramo adyacente. La vía de rodillos se puede montar longitudinalmente en un tramo de correa para pasar de AS a UM o UM a AS, si se utiliza 1 x RB 2/UM 2 por unidad constructiva AS 2/B... y UM 2/B.

## Volumen de suministro

- ▶ Juego (compuesto por 2 x vías de rodillos, 2 x perfiles de guía, 2 x juegos de fijación)

## Estado de suministro

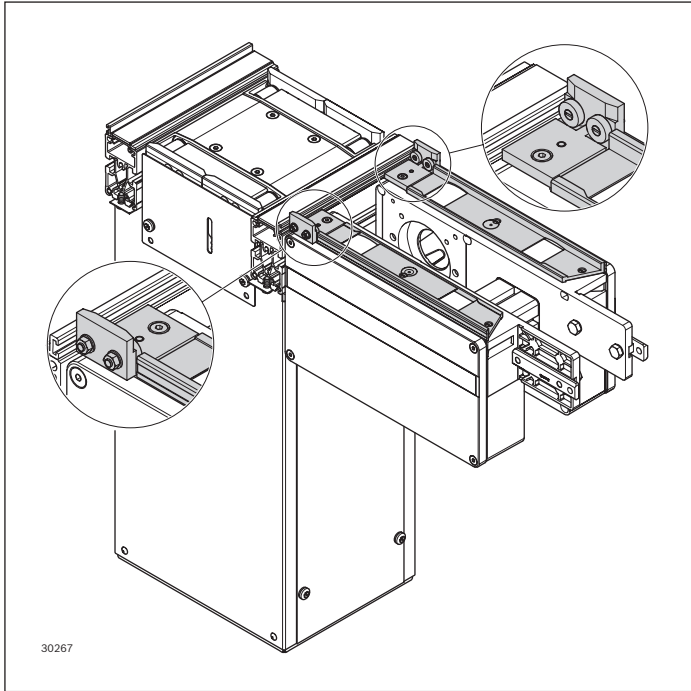
- ▶ Montada

## Información del pedido

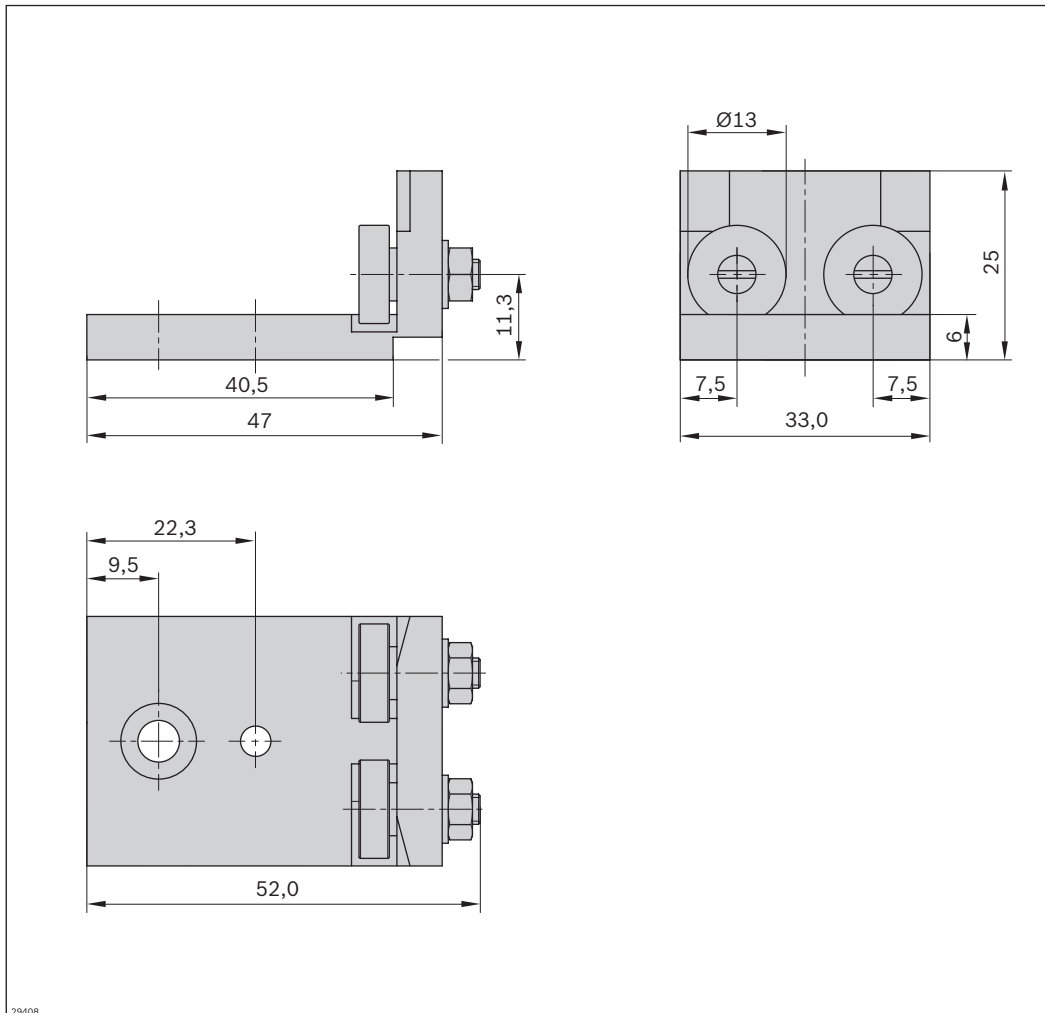
Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Juego de vías de rodillos RB 2/UM 2	Juego	3842558657

## Datos técnicos

Número de material	3842558657
Datos del material	Vía: Aluminio Rodillos: Acero



### Dimensiones



29408

## Tramo de rodillos RS 2/H



- ▶ Tramo de rodillos montado para transporte transversal de portapiezas entre tramos de transporte paralelos con una distancia de  $a = 90$  a  $690$  mm
- ▶ Uso junto con dos unidades de elevación y transporte transversal HQ 2
- ▶ Sin accionamiento propio
- ▶ Medio de transporte: Cadena de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero y protección de piezas pequeñas
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de  $45$  mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de  $50$  mm
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H

5

Montaje entre dos unidades de tramos ST 2/...-H o tramos de cinta BS 2/...-H con unidad de elevación y transporte

transversal HQ 2/U-H o HQ 2/C-H. Uso alternativo como tramo de transporte pasivo inclinado.

### Accesorios recomendados

- ▶ Indicación sobre los empalmadores transversales QV: Para distancias de tramo  $a > 90$  mm, recomendamos estabilizar el tramo de rodillos RS 2/H con empalmadores transversales QV, v. pág. 5-103

### Volumen de suministro

- ▶ Tramo, incl. cadenas de rodillos de remanso con rodillos de remanso de acero y protección de piezas pequeñas
- ▶ Incl. material de fijación

### Estado de suministro

- ▶ Montada

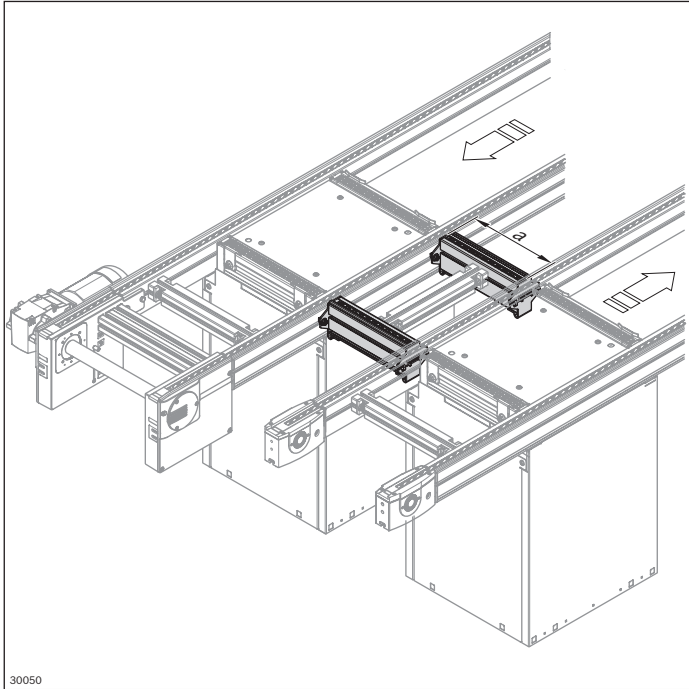
### Información del pedido

Descripción del producto	a (mm)	b <sub>t</sub> (mm)	Número de material
Tramo de rodillos RS 2/H	90	480; 640; 800; 1040; 1200	3842998940
	290	640; 800; 1040; 1200	3842998940
	490	800; 1040; 1200	3842998940
	690	1040; 1200	3842998940

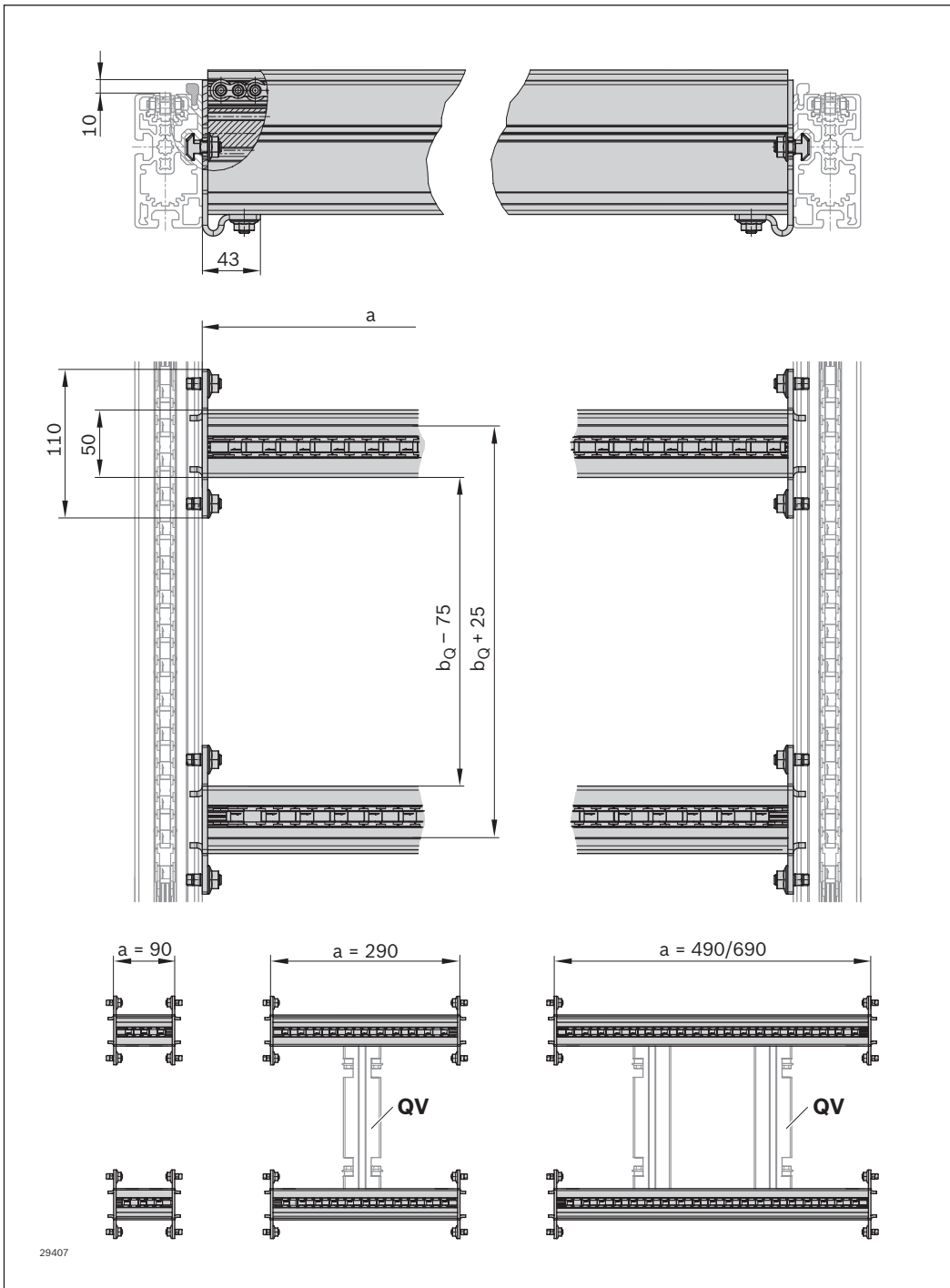


### Datos técnicos

Número de material		3842998940
Datos del material		Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado Cadena de rodillos de remanso: Rodillos de remanso de acero y protección de piezas pequeñas
a (mm)	Longitud del tramo de rodillos	90 ... 690

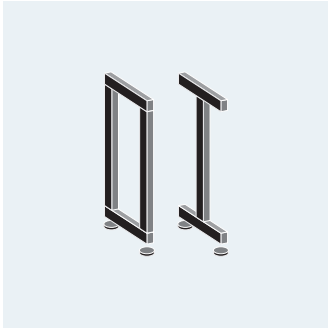


**Dimensiones**



a (mm)	Número de QV	Número de material QV
90	-	-
290	1	3842993052/b = $b_Q$
490	2	3842994635/b = $b_Q$
690	2	3842994635/b = $b_Q$



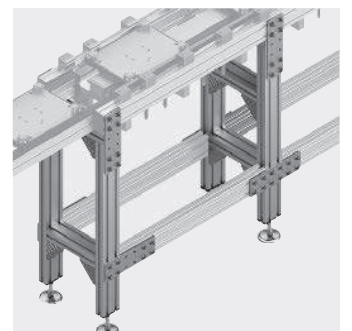
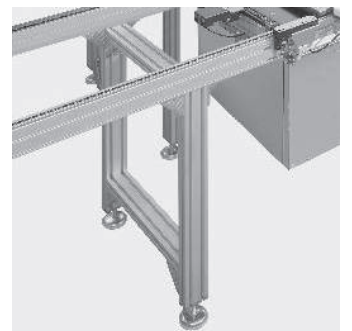


# Montantes

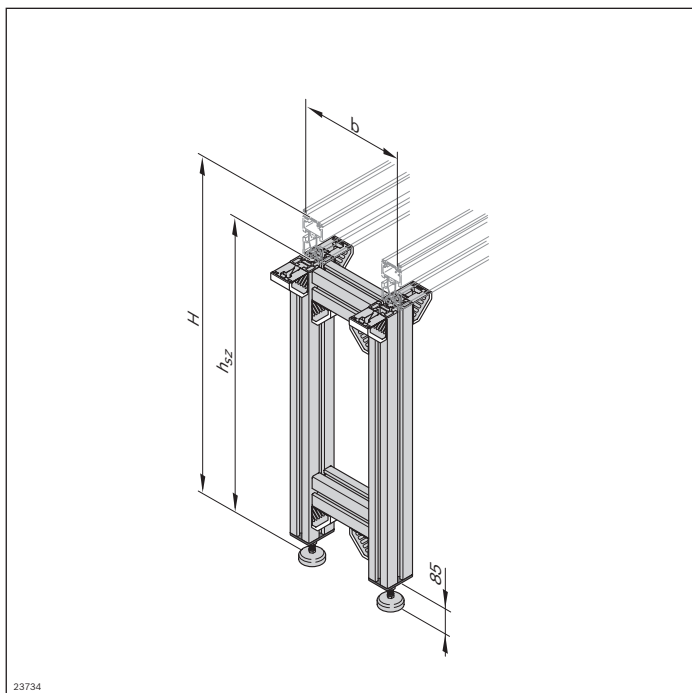
Selección de montantes

6-2

6



# Selección de montantes

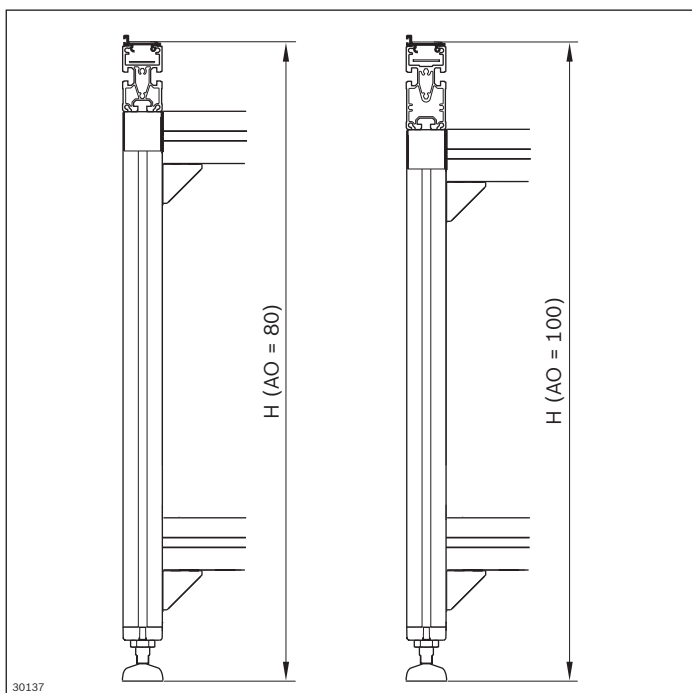


## Nueva altura de montante H

La altura de montante se define mediante el nuevo parámetro  $H$  medido desde el suelo hasta el borde superior del medio de transporte (= Nivel de transporte).

Además, se introduce la altura del perfil de tramo como otro parámetro de pedido (AO).

La altura de montante hasta el borde inferior del perfil de tramo (=  $h_{sz}$ ) se obtiene como sigue:  $h_{sz} = H - AO$ .





**Montantes de tramo SZ 2/...**

**6-4**



**Refuerzo SZ 2 - ST 2**

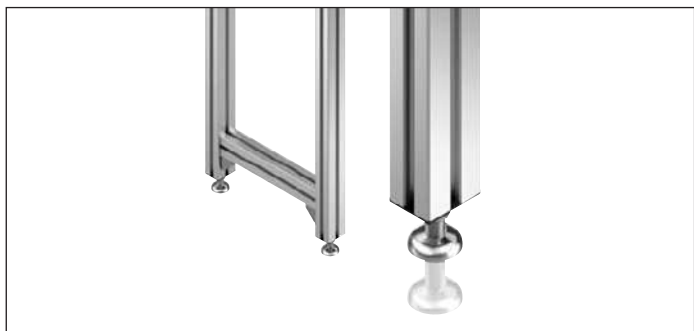
**6-31**



**Escuadra de retención, taco de piso, tornillo de cabeza de martillo,  
tuerca con collar, tapas para escuadra**

**6-32**

# Montantes de tramo SZ 2/...



## Montantes de tramo

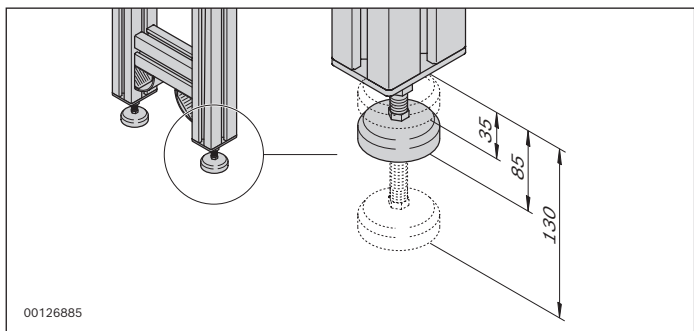
Los montantes de tramo soportan el tramo de transporte. Los montantes se deben instalar en la proximidad del accionamiento y de la desviación, así como debajo de las juntas de tramo. En las unidades de tramo se deben montar los montantes de tramo con una separación homogénea máxima de 2000 mm.



## Material de fijación

Los montantes de tramo se deben fijar al suelo con escuadras de retención 3842146848 y tacos de piso 3842526560.

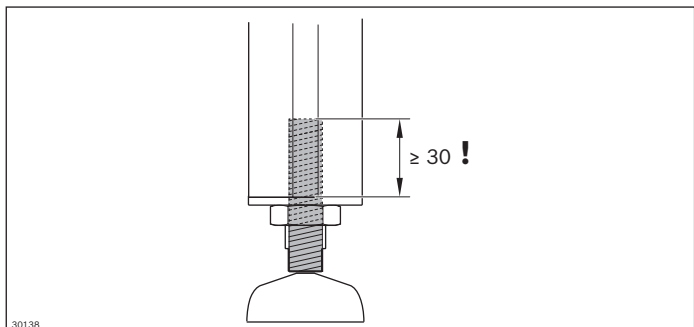
Las tapas para escuadra no se incluyen en el volumen de suministro de los montantes.

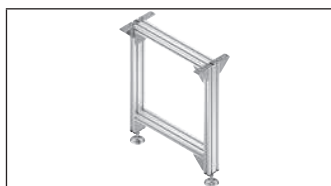


## Patas articuladas

Las patas articuladas de altura regulable (incl. material de fijación) están incluidas en el volumen de suministro.

La profundidad de atornillado de las patas articuladas de todos los montantes debe ser de, al menos, 30 mm.



**Montante de tramo SZ 2****6-8****Montante de tramo SZ 2/H****6-10****Montante de tramo SZ 2/U****6-12****Montante de tramo SZ 2/U-H****6-14****Montante de tramo SZ 2/T****6-16****Montante de tramo SZ 2/T-H****6-18****Montantes de tramo SZ 2/K-90, SZ 2/K-180****6-20****Montante de tramo HD 2/H****6-24**





**Montante de tramo SZ 2/LS...**

**6-26**

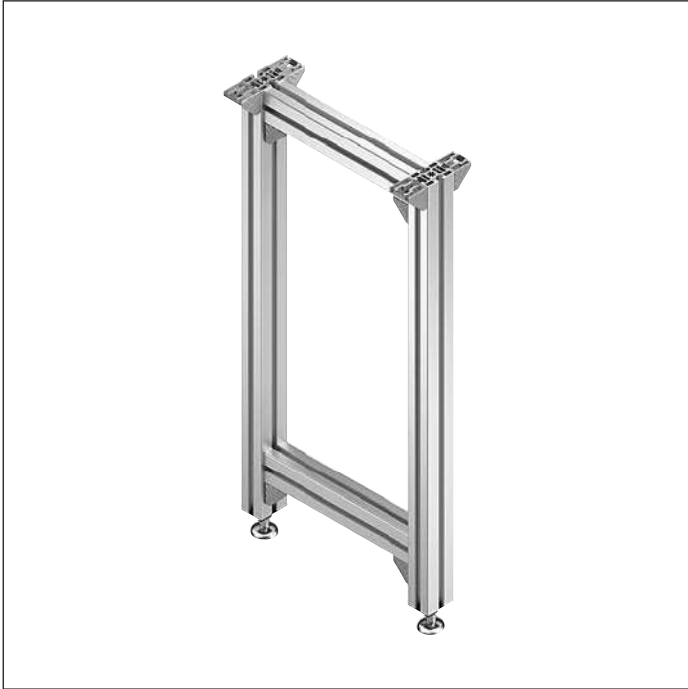


**Empalmador longitudinal LV 2**

**6-29**



## Montante de tramo SZ 2



- ▶ Montante de tramo para tramos de transporte de una vía en un nivel de transporte
- ▶ Modelo estándar

Los montantes de tramo soportan un tramo de cinta o una unidad de tramo.

### Accesorios necesarios

- ▶ Escuadra de retención 3842146848, v. pág. 6-32
- ▶ Taco de piso 3842526560, v. pág. 6-33

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. patas articuladas de altura regulable
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en el tramo de transporte, la estación de accionamiento o la desviación

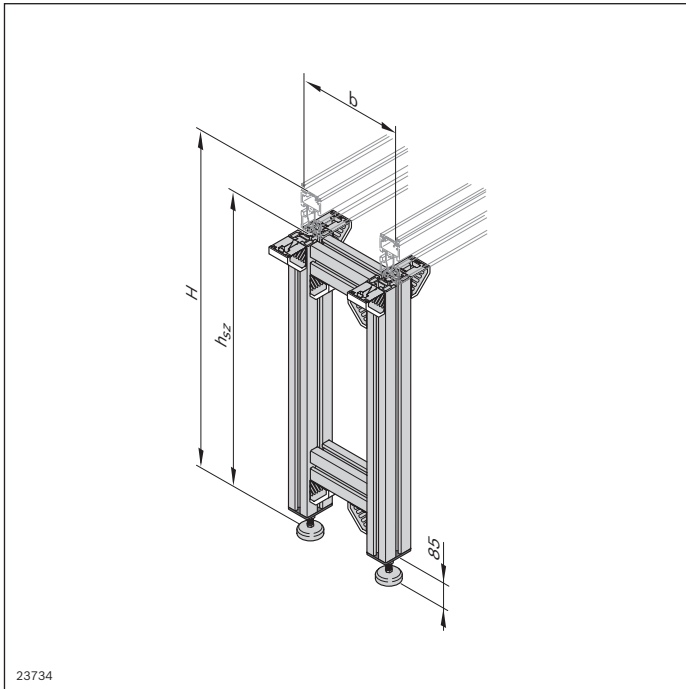
### Accesorios recomendados

- ▶ Tapas para escuadra, v. pág. 6-34

### Estado de suministro

- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ No montado (MT = 0)

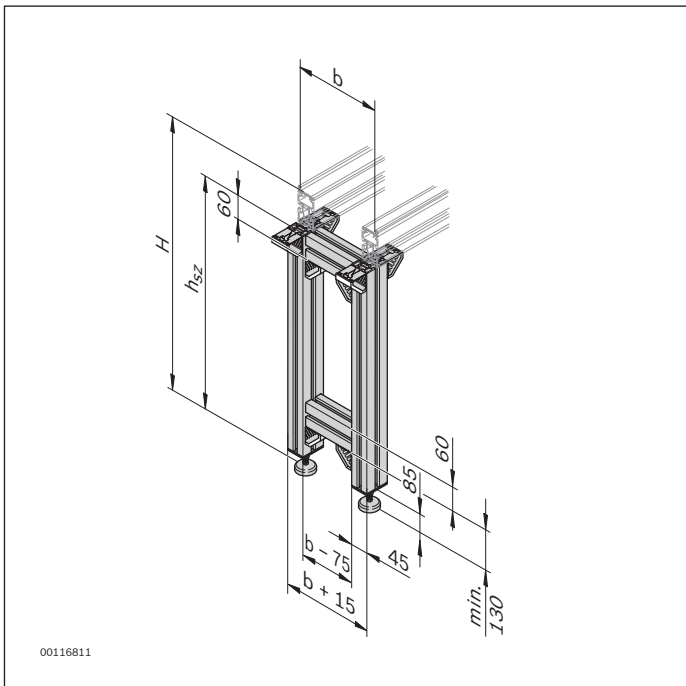
**Información del pedido**



Número de material		3842996320	
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160 ... 1200	
H (mm)	Altura de transporte	ST 2/B-50:	350 ... 2000
$H = h_{sz}^* + AO$		Puerta elevable:	355 ... 2000
		ST 2/B:	375 ... 2000
		ST 2/B-100:	395 ... 2000
AO	Lugar de montaje	55; 60; 80; 100	
	SP 2/B-50:	AO = 55	
	Puerta elevable:	AO = 60	
	ST 2/B; SP 2/BH	AO = 80	
	BS 2; BS 2/M:	AO = 80	
	ST 2/B-100; ST 2/C-100;	AO = 80	
	ST 2/R-100; ST 2/C-H;	AO = 80	
	ST 2/R-H; ST 2/R-V;	AO = 80	
	BS 2/C; BS 2/C-H;	AO = 80	
	BS 2/R; BS 2/R-H;	AO = 80	
	BS 2/R-V; CS/C:	AO = 100	
MT	Juego	0; 1	
	0 = No montado		
	1 = Montado		

\*  $h_{sz}$  = Altura de montante

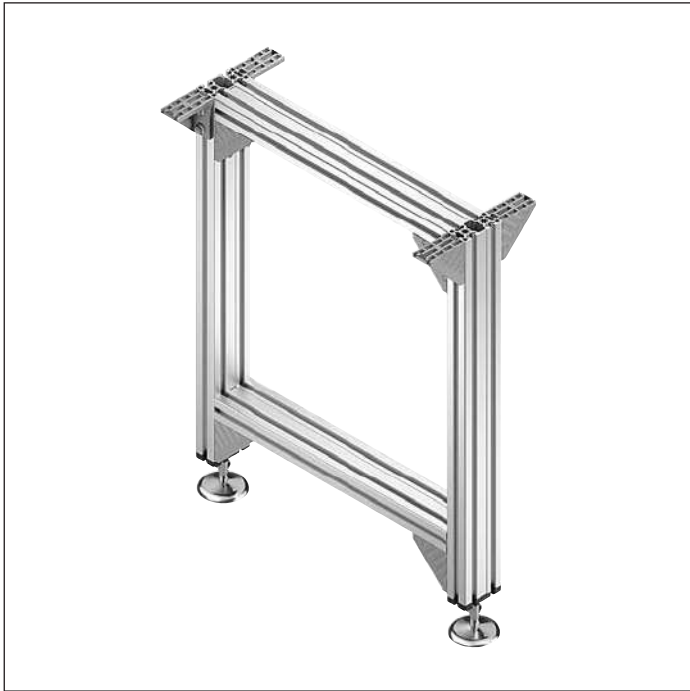
**Dimensiones**



**Datos técnicos**

Número de material		3842996320	
ESD		Sí	
Datos del material		Perfil: Aluminio Escuadra: Fundición a presión de aluminio Pata articulada: Acero; galvanizado	

## Montante de tramo SZ 2/H



- ▶ Montante de tramo para tramos de transporte de una vía y carga elevada en un nivel de transporte
- ▶ Modelo estándar

Los montantes de tramo soportan un tramo de cinta o una unidad de tramo con cargas elevadas. Son especialmente

adecuados para los tramos de cinta BS 2/...H y las unidades de tramo con perfil de tramos SP 2/...H.

### Accesorios necesarios

- ▶ Escuadra de retención 3842146848, v. pág. 6-32
- ▶ Taco de piso 3842526560, v. pág. 6-33

### Accesorios recomendados

- ▶ Tapas para escuadra, v. pág. 6-34

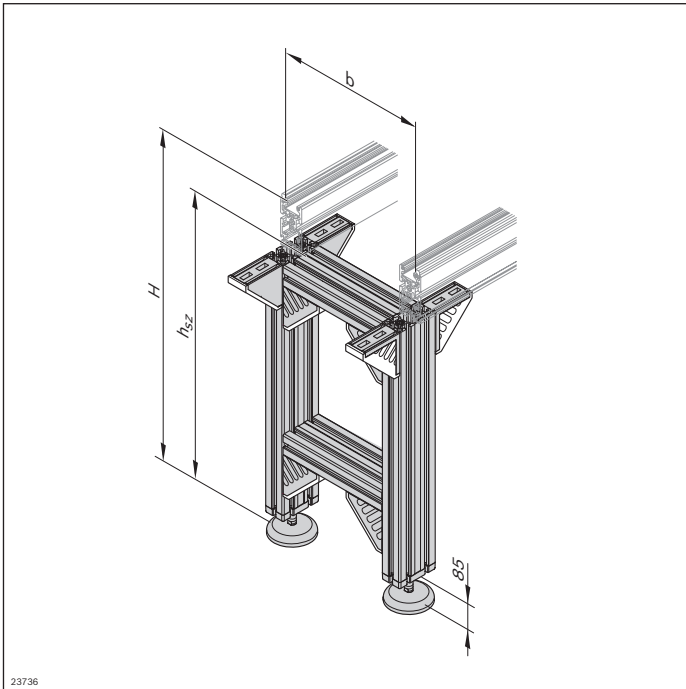
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. patas articuladas de altura regulable
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en el tramo de transporte, la estación de accionamiento o la desviación

### Estado de suministro

- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ No montado (MT = 0)

### Información del pedido

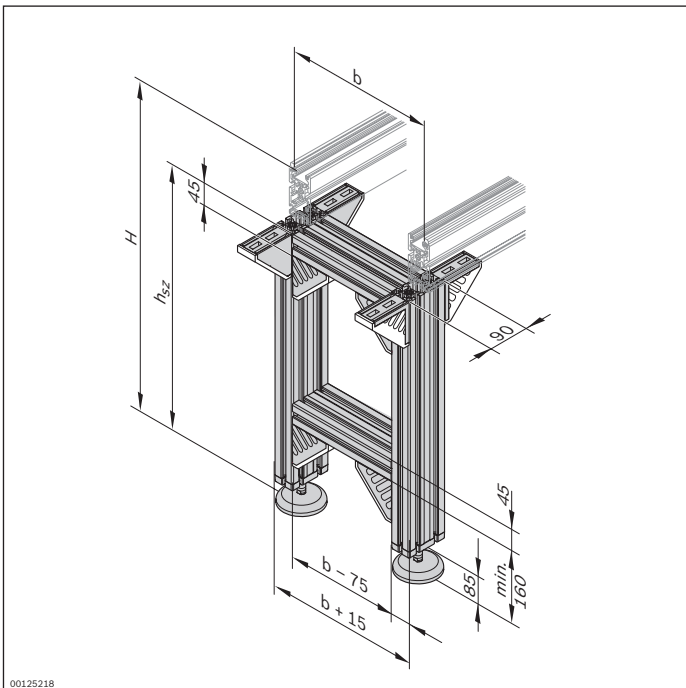


23736

Número de material		3842996321	
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	400 ... 1200	
H (mm)	Altura de transporte	ST 2/B-50:	410 ... 2000
$H = h_{sz}^* + AO$		ST 2/B:	435 ... 2000
		ST 2/B-100:	455 ... 2000
AO	Lugar de montaje	55; 80; 100	
	SP 2/B-50:	AO = 55	
	ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M:	AO = 80	
	ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/C-H; ST 2/R-H; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/C-H; BS 2/R; BS 2/R-H; BS 2/R-V; CS/C:	AO = 100	
MT	Juego	0; 1	
	0 = No montado 1 = Montado		

\*  $h_{sz}$  = Altura de montante

### Dimensiones

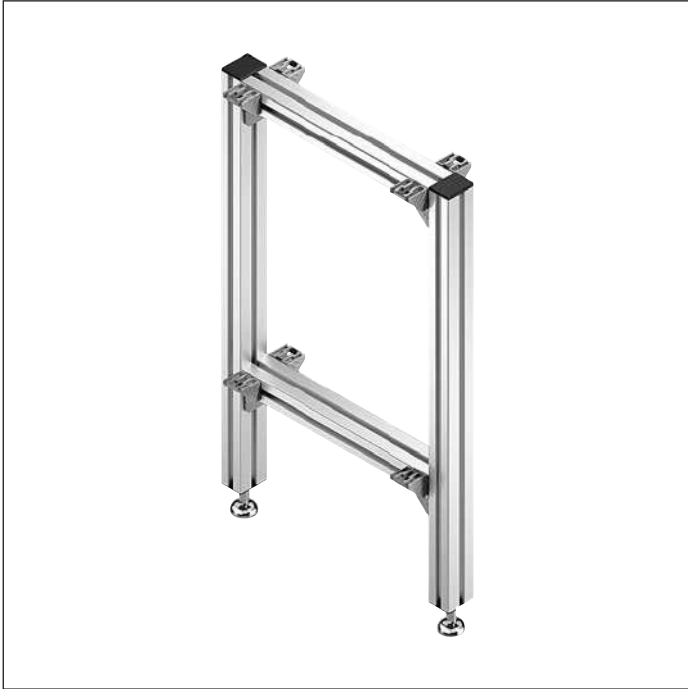


00125218

### Datos técnicos

Número de material		3842996321	
ESD		Sí	
Datos del material		Perfil: Aluminio Escuadra: Fundición a presión de aluminio Pata articulada: Acero; galvanizado	

## Montante de tramo SZ 2/U



- ▶ Montante de tramo para tramos de transporte de una vía en dos niveles de transporte

Los montantes de tramo soportan dos tramos de cinta o dos unidades de tramos superpuestos, por ejemplo, para un retorno del portapiezas.

### Accesorios necesarios

- ▶ Escuadra de retención 3842146848, v. pág. 6-32
- ▶ Taco de piso 3842526560, v. pág. 6-33

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. patas articuladas de altura regulable
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en el tramo de transporte, la estación de accionamiento o la desviación

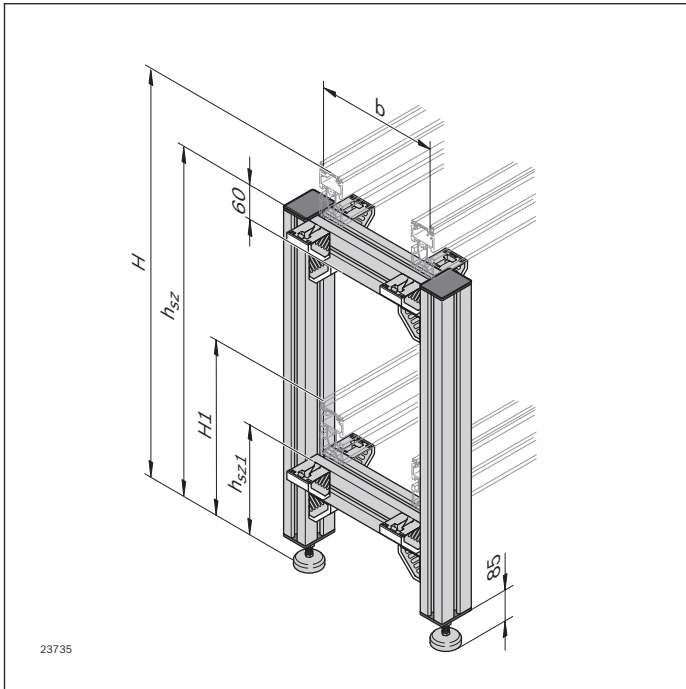
### Accesorios recomendados

- ▶ Tapas para escuadra, v. pág. 6-34

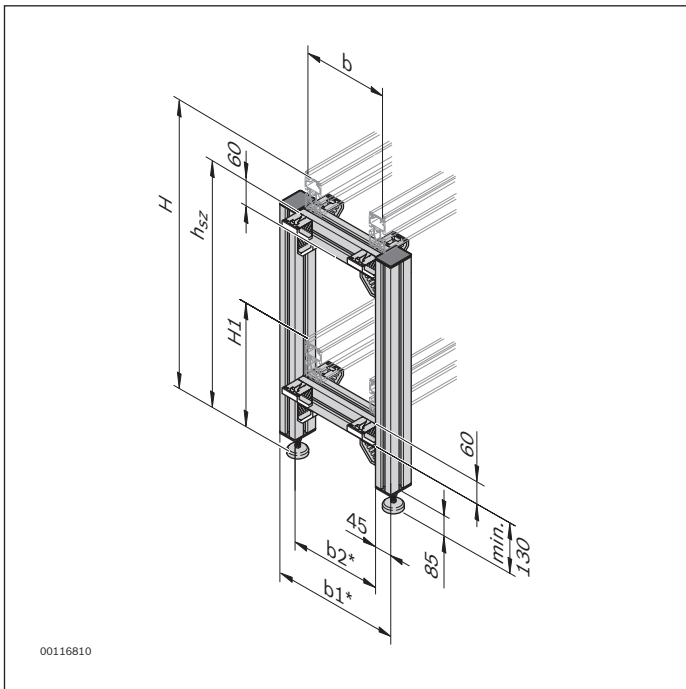
### Estado de suministro

- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ No montado (MT = 0)

### Información del pedido



### Dimensiones



<sup>1)</sup> Cálculos de b1 y b2 en función del ancho del perfil de tramo:  
 Ancho del perfil de tramo 45 mm: b1 = b+106; b2 = b+16  
 Ancho del perfil de tramo 50 mm: b1 = b+116; b2 = b+26

Número de material		3842996322	
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160 ... 1200	
H (mm)	Altura de transporte	ST 2/B-50:	475 ... 2000
$H = h_{sz}^{*} + AO^{1)}$		ST 2/B:	525 ... 2000
		ST 2/B-100:	565 ... 2000
H1 (mm)		ST 2/B-50:	245 ... 1770
$H1 = h_{sz1}^{**} + AO1^{2)}$		ST 2/B:	270 ... 1745
		ST 2/B-100:	290 ... 1725
AO <sup>1)</sup>	Lugar de montaje	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50	
		SP 2/B-50:	AO = 55 x 45
		ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M:	AO = 80 x 45
		ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C:	AO = 100 x 45
		ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	AO = 100 x 50
AO <sup>2)</sup>	Lugar de montaje	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50	
		SP 2/B-50:	AO = 55 x 45
		ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M:	AO = 80 x 45
		ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C:	AO = 100 x 45
		ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	AO = 100 x 50
MT	Juego	0; 1	
		0 = No montado 1 = Montado	

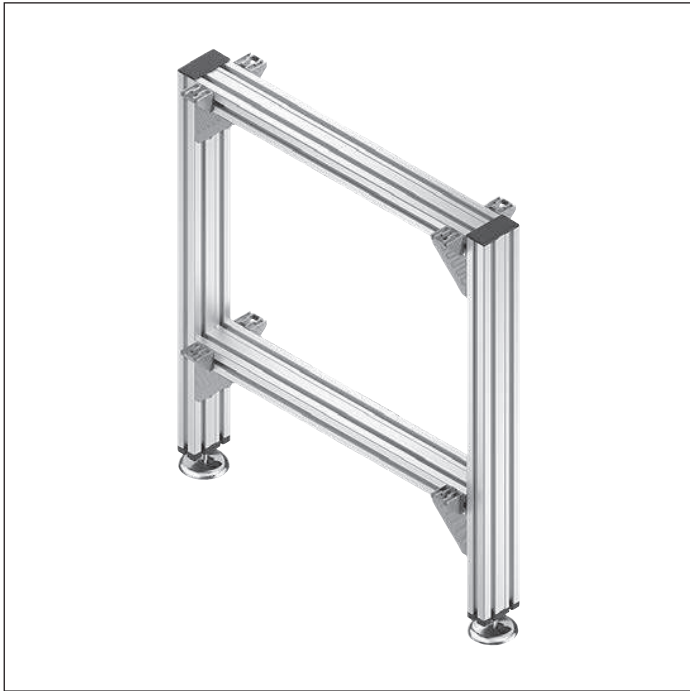
\*  $h_{sz}$  = Altura de montante del nivel de transporte superior  
 \*\*  $h_{sz1}$  = Altura de montante del nivel de transporte inferior  
<sup>1)</sup> Nivel de transporte superior  
<sup>2)</sup> Nivel de transporte inferior

### Datos técnicos

Número de material		3842996322	
ESD		Sí	
Datos del material		Perfil: Aluminio Escuadra: Fundición a presión de aluminio Pata articulada: Acero; galvanizado	



## Montante de tramo SZ 2/U-H



- ▶ Montante de tramo para tramos de transporte de una vía y carga elevada en dos niveles de transporte

Los montantes de tramo soportan dos tramos de cinta o dos unidades de tramos superpuestos, por ejemplo, para un retorno del portapiezas. Son especialmente

adecuados para los tramos de cinta BS 2/...H o las unidades de tramo con perfil de tramo SP 2/...H.

### Accesorios necesarios

- ▶ Escuadra de retención 3842146848, v. pág. 6-32
- ▶ Taco de piso 3842526560, v. pág. 6-33

### Accesorios recomendados

- ▶ Tapas para escuadra, v. pág. 6-34

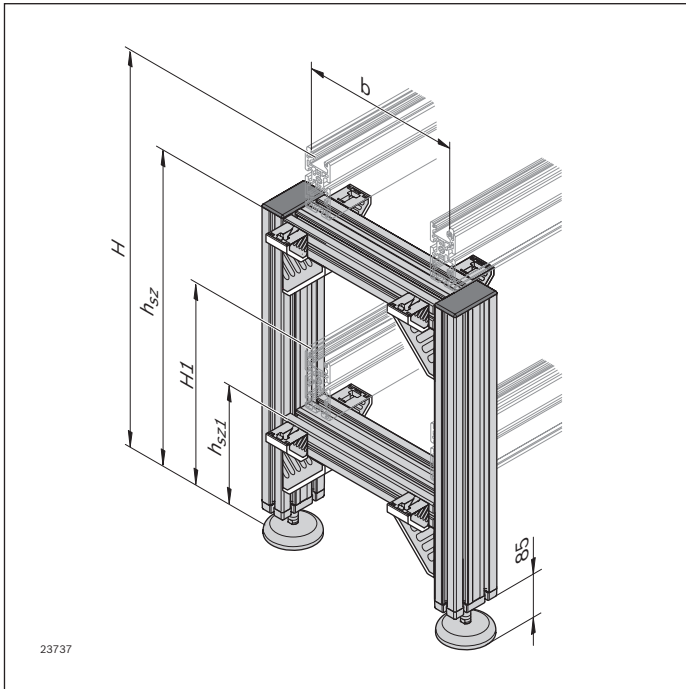
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. patas articuladas de altura regulable
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en el tramo de transporte, la estación de accionamiento o la desviación

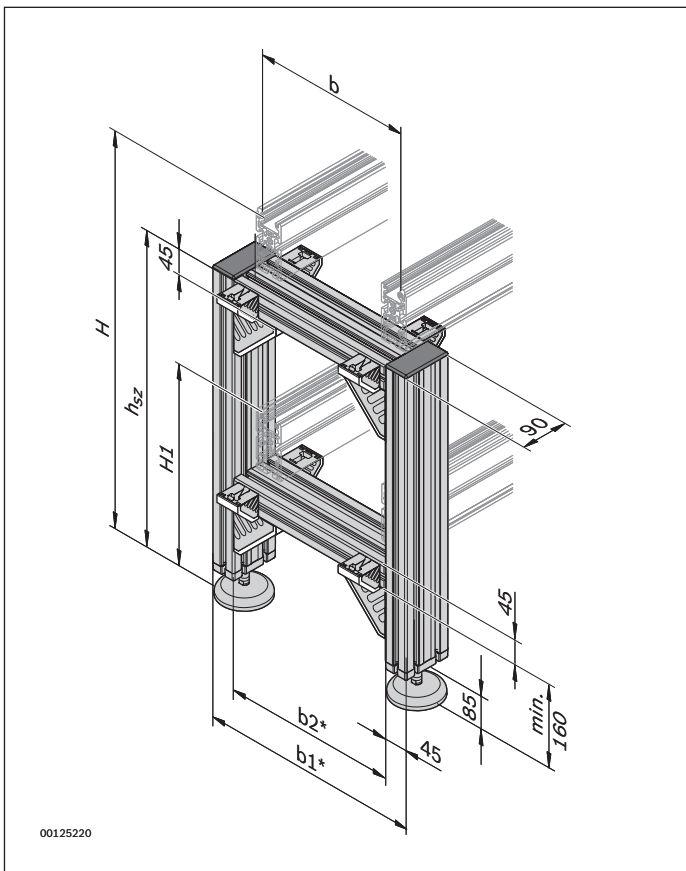
### Estado de suministro

- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ No montado (MT = 0)

## Información del pedido



## Dimensiones



<sup>1)</sup> Cálculos de b1 y b2 en función del ancho del perfil de tramo:  
Ancho del perfil de tramo 45 mm: b1 = b+106; b2 = b+16  
Ancho del perfil de tramo 50 mm: b1 = b+116; b2 = b+26

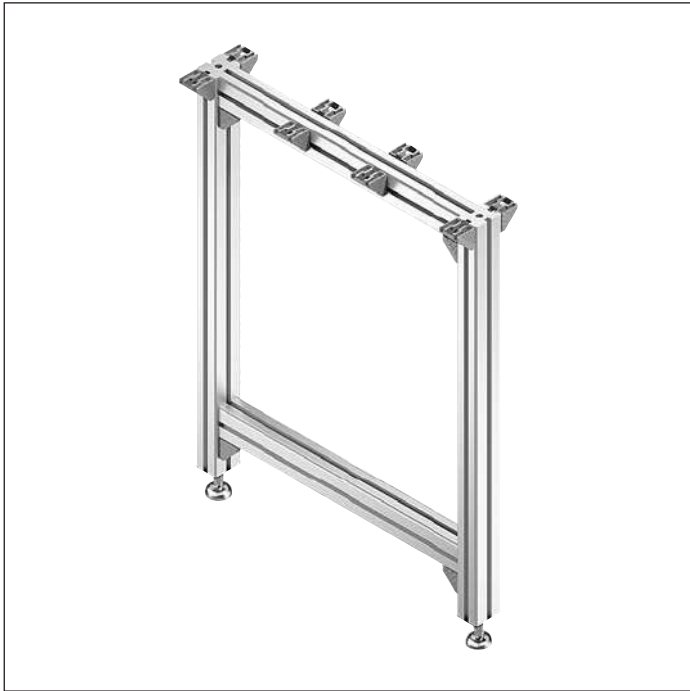
Número de material		3842996323	
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	400 ... 1200	
H (mm)	Altura de transporte	ST 2/B-50:	535 ... 2000
	$H = h_{SZ}^{*} + AO^{1)}$	ST 2/B:	585 ... 2000
		ST 2/B-100:	625 ... 2000
H1 (mm)		ST 2/B-50:	275 ... 1740
	$H1 = h_{SZ1}^{**} + AO^{1)}$	ST 2/B:	300 ... 1715
		ST 2/B-100:	320 ... 1695
AO <sup>1)</sup>	Lugar de montaje	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50	
	SP 2/B-50:	AO = 55 x 45	
	ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M:	AO = 80 x 45	
	ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C:	AO = 100 x 45	
	ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	AO = 100 x 50	
AO <sup>2)</sup>	Lugar de montaje	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50	
	SP 2/B-50:	AO = 55 x 45	
	ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M:	AO = 80 x 45	
	ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C:	AO = 100 x 45	
	ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	AO = 100 x 50	
MT	Juego	0; 1	
	0 = no montado 1 = Montado		

\*  $h_{SZ}$  = Altura de montante del nivel de transporte superior  
\*\*  $h_{SZ1}$  = Altura de montante del nivel de transporte inferior  
<sup>1)</sup> Nivel de transporte superior  
<sup>2)</sup> Nivel de transporte inferior

## Datos técnicos

Número de material		3842996323	
ESD		Sí	
Datos del material		Perfil: Aluminio Escuadra: Fundición a presión de aluminio Pata articulada: Acero; galvanizado	

## Montante de tramo SZ 2/T



- ▶ Montante de tramo para tramos de transporte de dos vías en un nivel de transporte

Los montantes de tramo soportan dos tramos de cinta o dos unidades de tramo adyacentes.

### Accesorios necesarios

- ▶ Escuadra de retención 3842146848, v. pág. 6-32
- ▶ Taco de piso 3842526560, v. pág. 6-33

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. patas articuladas de altura regulable
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en el tramo de transporte, la estación de accionamiento o la desviación

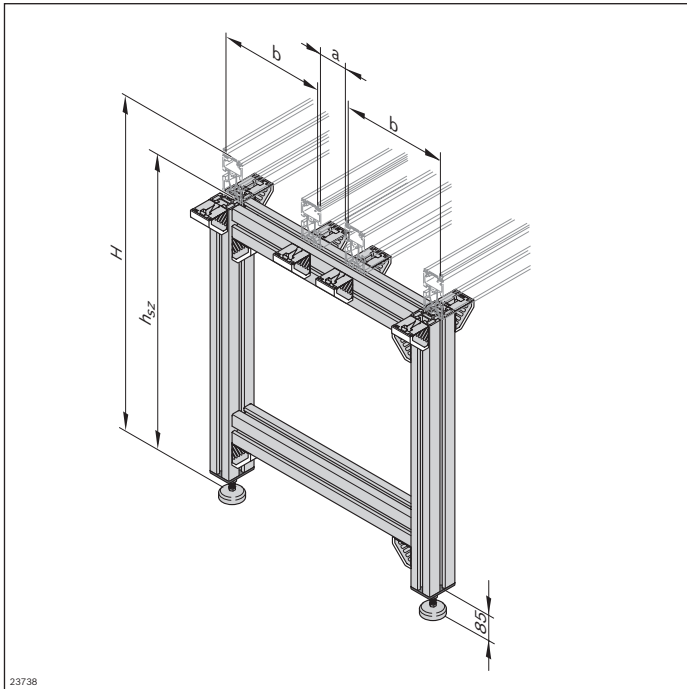
### Accesorios recomendados

- ▶ Tapas para escuadra, v. pág. 6-34

### Estado de suministro

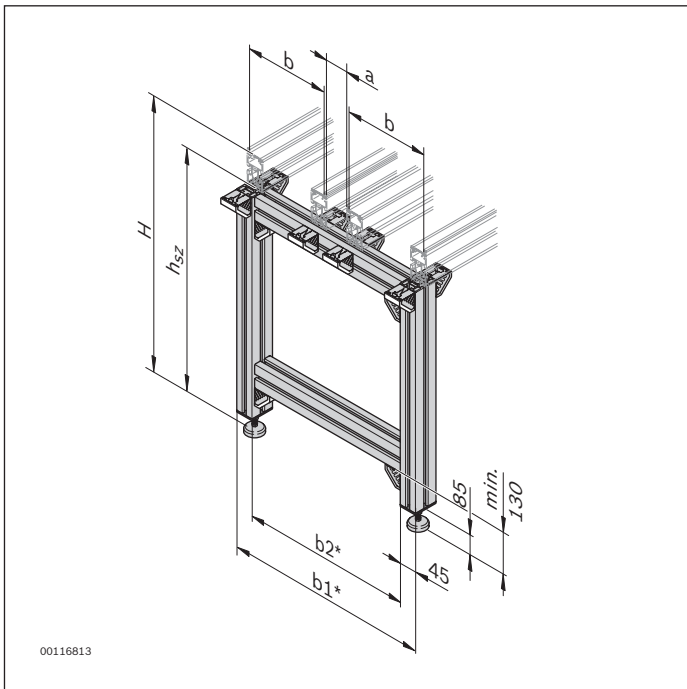
- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ No montado (MT = 0)

## Información del pedido



23738

## Dimensiones



00116813

<sup>1)</sup> Cálculos de b1 y b2 en función del ancho del perfil de tramo:

Ancho del perfil de tramo 45 mm:  $b_1 = 2(b+15)+a$ ;  $b_2 = 2(b+15)+a-90$

Ancho del perfil de tramo 50 mm:  $b_1 = 2(b+25)+a-10$ ;

$b_2 = 2(b+25)+a-100$

Número de material		3842996324	
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160 ... 480	
H (mm)	Altura de transporte	ST 2/B-50:	350 ... 2000
$H = h_{SZ}^* + AO^{**}$		ST 2/B:	375 ... 2000
		ST 2/B-100:	395 ... 2000
AO	Lugar de montaje	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50	
	SP 2/B-50:	AO = 55 x 45	
	ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M:	AO = 80 x 45	
	ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C:	AO = 100 x 45	
	ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	AO = 100 x 50	
MT	Juego	0; 1	
	0 = No montado		
	1 = Montado		
a (mm)	Distancia entre los tramos	45; 90; 135	

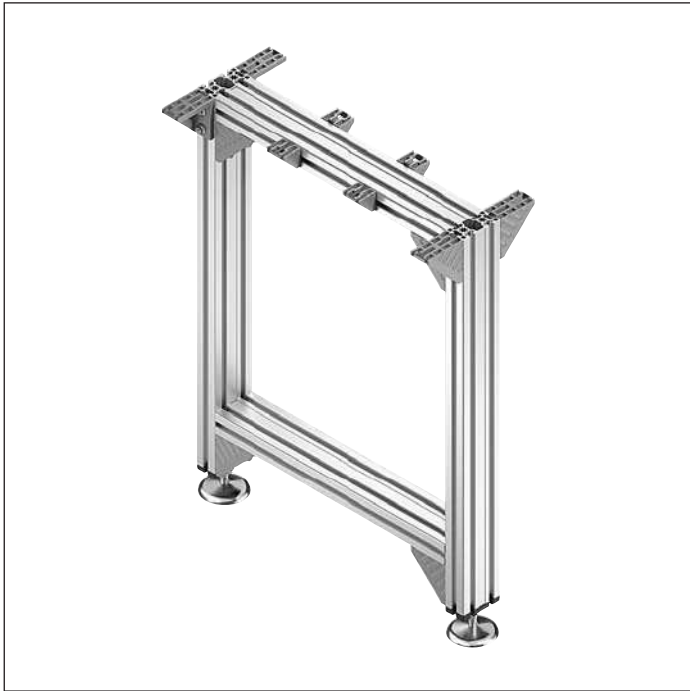
\*  $h_{SZ}$  = Altura de montante

\*\* AO = 55, 80 o 100 (altura de perfil de tramo)

## Datos técnicos

Número de material		3842996324	
ESD		Sí	
Datos del material		Perfil: Aluminio Escuadra: Fundición a presión de aluminio Pata articulada: Acero; galvanizado	

## Montante de tramo SZ 2/T-H



- ▶ Montante de tramo para tramos de transporte de dos vías con carga elevada en un nivel de transporte

Los montantes de tramo soportan dos tramos de cinta o dos unidades de tramo adyacentes. Son especialmente

adecuados para los tramos de cinta BS 2/...H o las unidades de tramo con perfil de tramo SP 2/...H.

### Accesorios necesarios

- ▶ Escuadra de retención 3842146848, v. pág. 6-32
- ▶ Taco de piso 3842526560, v. pág. 6-33

### Accesorios recomendados

- ▶ Tapas para escuadra, v. pág. 6-34

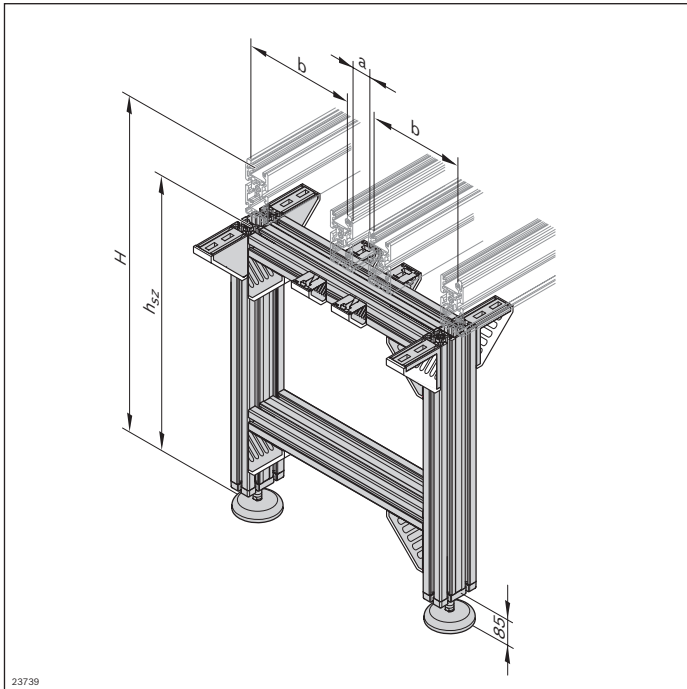
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. patas articuladas de altura regulable
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en el tramo de transporte, la estación de accionamiento o la desviación

### Estado de suministro

- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ No montado (MT = 0)

### Información del pedido



Número de material		3842996325	
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160 ... 480	
H (mm)	Altura de transporte	ST 2/B-50:	410 ... 2000
	$H = h_{sz}^* + AO^{**}$	ST 2/B:	435 ... 2000
		ST 2/B-100:	455 ... 2000
AO	Lugar de montaje	55 x 45; 80 x 45; 100 x 45; 100 x 50	
	SP 2/B-50:	AO = 55 x 45	
	ST 2/B; SP 2/BH; BS 2; BS 2/M:	AO = 80 x 45	
	ST 2/B-100; ST 2/C-100; ST 2/R-100; ST 2/R-V; BS 2/C; BS 2/R; BS 2/R-V; CS/C:	AO = 100 x 45	
	ST 2/C-H; ST 2/R-H; BS 2/C-H; BS 2/R-H:	AO = 100 x 50	
MT	Juego	0; 1	
	0 = No montado 1 = Montado		
a (mm)	Distancia entre los tramos	45; 90; 135	

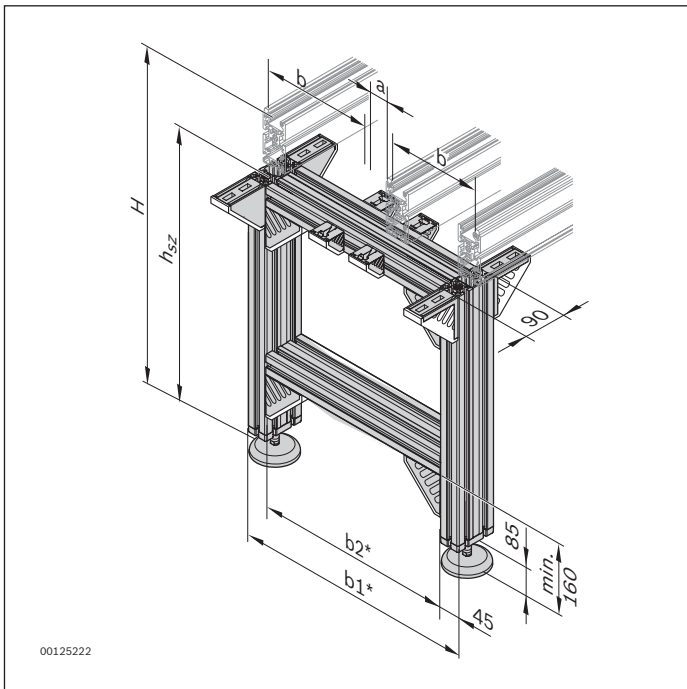
\*  $h_{sz}$  = Altura de montante

\*\* AO = 55, 80 o 100 (altura de perfil de tramo)

### Datos técnicos

Número de material		3842996325	
ESD		Sí	
Datos del material		Perfil: Aluminio Escuadra: Fundición a presión de aluminio Pata articulada: Acero; galvanizado	

### Dimensiones



) Cálculos de  $b_1$  y  $b_2$  en función del ancho del perfil de tramo:

Ancho del perfil de tramo 45 mm:  $b_1 = 2(b+15)+a$ ;  $b_2 = 2(b+15)+a-90$

Ancho del perfil de tramo 50 mm:  $b_1 = 2(b+25)+a-10$ ;

$b_2 = 2(b+25)+a-100$

## Montante de tramo SZ 2/K-90



- ▶ Montante de tramo para curvas K...-90

Los montantes de tramo soportan una curva de 90°.

### Accesorios necesarios

- ▶ Escuadra de retención 3842146848, v. pág. 6-32
- ▶ Taco de piso 3842526560, v. pág. 6-33

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. patas articuladas de altura regulable
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en la curva KE 2/90

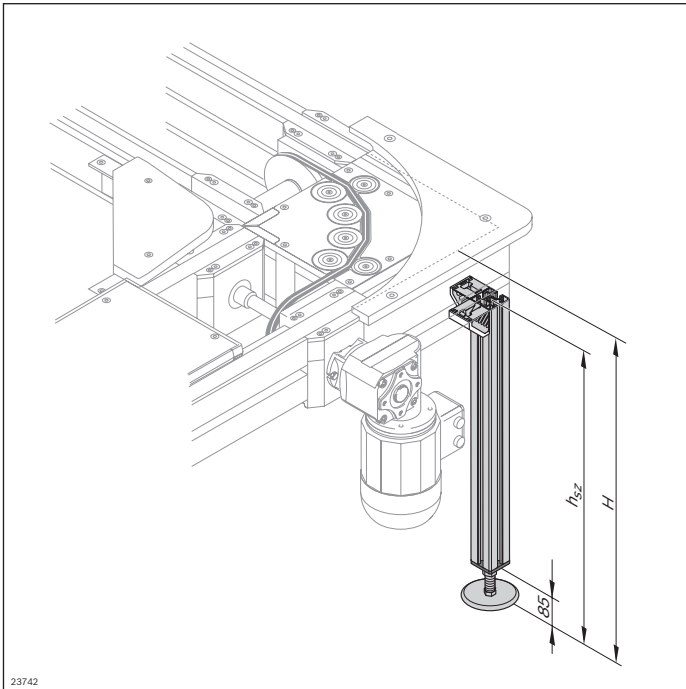
### Accesorios recomendados

- ▶ Tapas para escuadra, v. pág. 6-34

### Estado de suministro

- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ No montado (MT = 0)

### Información del pedido



<b>Número de material</b>	<b>3842996326</b>	
H (mm)	Altura de transporte	376 ... 2000
$H = h_{sz} + AO$		
AO	Lugar de montaje	91
MT	Juego	0; 1
0 = No montado 1 = Montado		

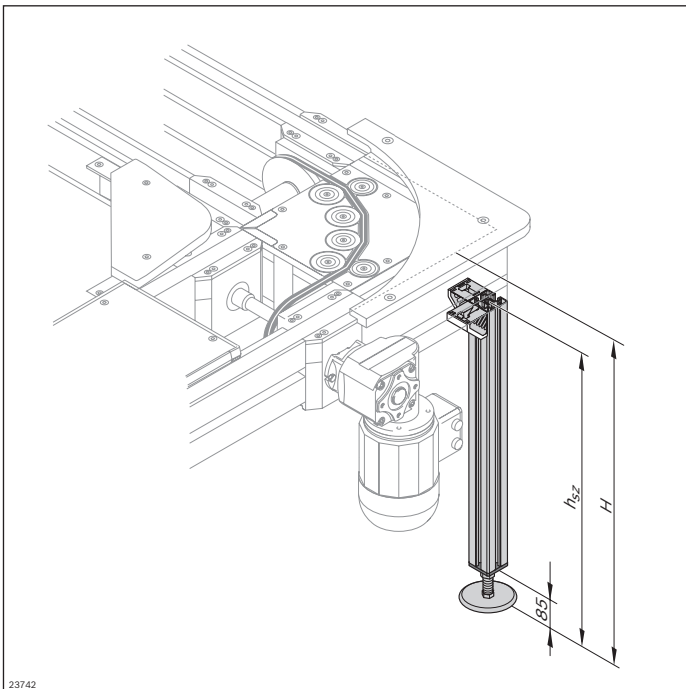
\*  $h_{sz}$  = Altura de montante

### Datos técnicos

<b>Número de material</b>	<b>3842996326</b>	
ESD	Sí	
Datos del material	Perfil: Aluminio Escuadra: Fundición a presión de aluminio Pata articulada: Acero; galvanizado	

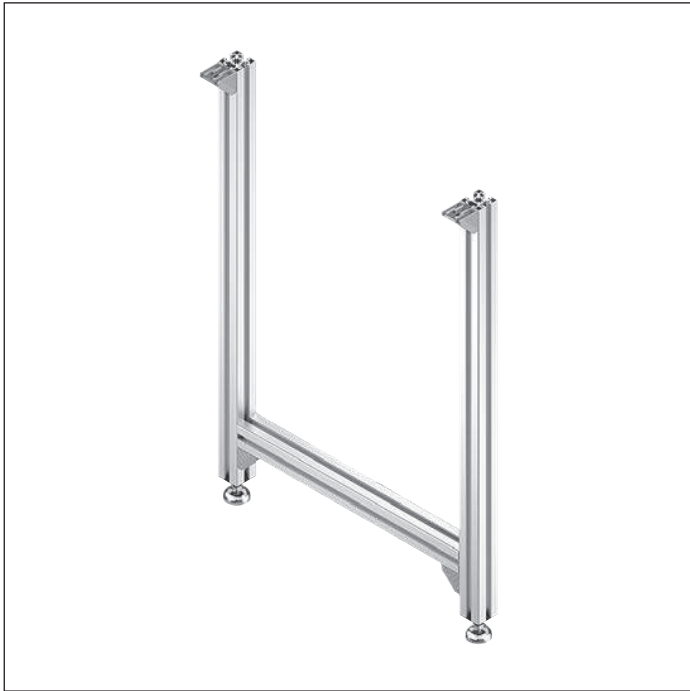
6

### Dimensiones





## Montante de tramo SZ 2/K-180



- ▶ Montante de tramo para curvas K...-180

Los montantes de tramo soportan una curva de 180°.

### Accesorios necesarios

- ▶ Escuadra de retención 3842146848, v. pág. 6-32
- ▶ Taco de piso 3842526560, v. pág. 6-33

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. patas articuladas de altura regulable
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en la curva KE 2/180

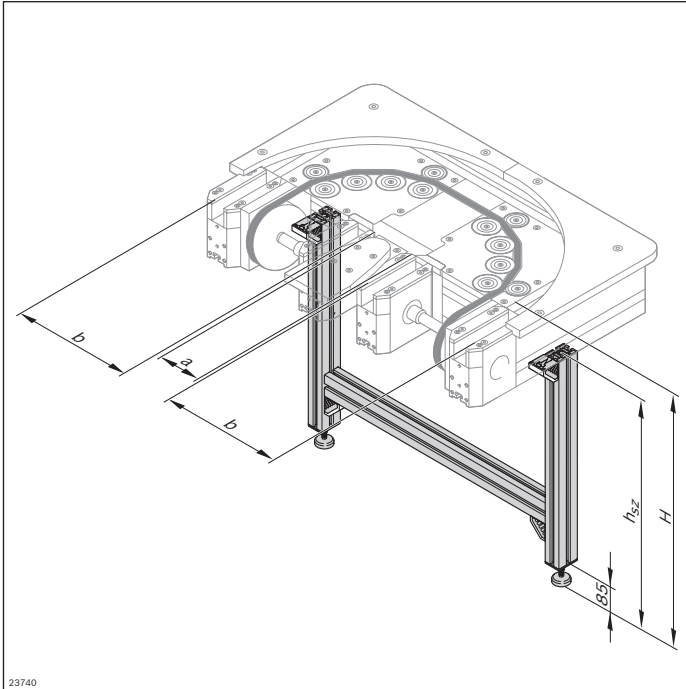
### Accesorios recomendados

- ▶ Tapas para escuadra, v. pág. 6-34

### Estado de suministro

- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ No montado (MT = 0)

### Información del pedido



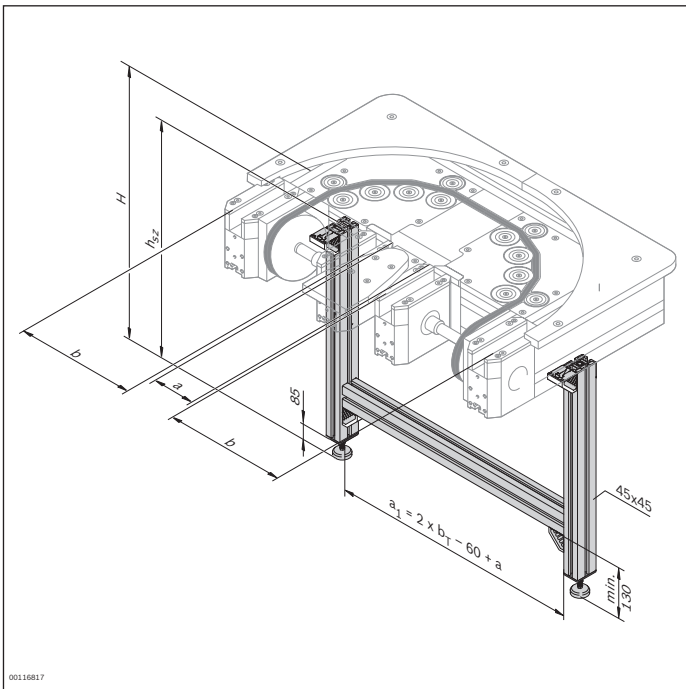
Número de material		3842996327
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160 ... 400
H (mm)	Altura de transporte	376 ... 2000
$H = h_{sz}^* + AO$		
AO	Lugar de montaje	91
MT	Juego 0 = No montado 1 = Montado	0; 1
a (mm)	Distancia entre los tramos	90; 135
* $h_{sz}$ = Altura de montante		

6

### Datos técnicos

Número de material		3842996327
ESD		Sí
Datos del material		Perfil: Aluminio Escuadra: Fundición a presión de aluminio Pata articulada: Acero; galvanizado

### Dimensiones



## Montante de tramo HD 2/H



- ▶ Montante de tramo para unidad de elevación y giro HD 2/H
- ▶ Para tamaño constructivo 2 desde 50 kg (Size 2)
- ▶ Para tamaño constructivo 3 en general (Size 3)

### Accesorios necesarios

- ▶ Escuadra de retención 3842146848, v. pág. 6-32
- ▶ Taco de piso 3842526560, v. pág. 6-33

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. patas articuladas de altura regulable
- ▶ Incl. material de fijación

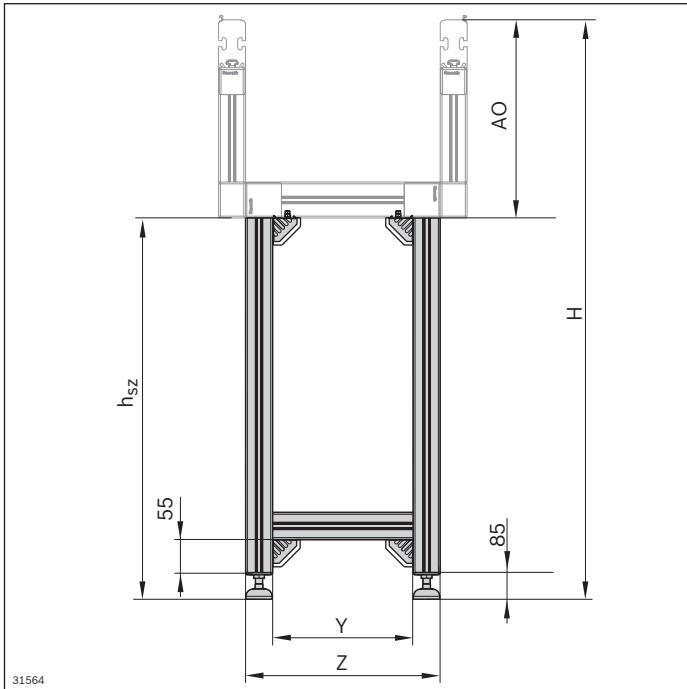
### Accesorios recomendados

- ▶ Tapas para escuadra, v. pág. 6-34

### Estado de suministro

- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ No montado (MT = 0)

### Información del pedido



### Montante de tramo HD 2/H, Size 2<sup>1)</sup>

Número de material		3842993324
H (mm)	Altura de transporte	595 ... 2000
$H = h_{sz} * AO$		
DW (°)	Ángulo de giro	90; 180
MT	Juego	0; 1
		0 = No montado 1 = Montado

<sup>1)</sup> Para el tamaño constructivo 2 desde 50 kg

\*  $h_{sz}$  = Altura de montante

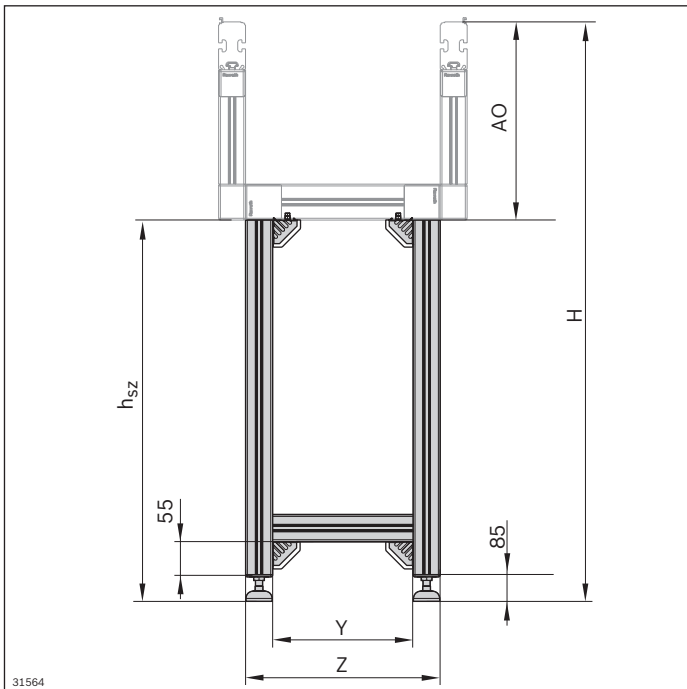
### Montante de tramo HD 2/H, Size 3<sup>2)</sup>

Número de material		3842993325
H (mm)	Altura de transporte	625 ... 2000
$H = h_{sz} * AO$		
DW (°)	Ángulo de giro	90; 180
MT	Juego	0; 1
		0 = No montado 1 = Montado

<sup>2)</sup> Para tamaño constructivo 3 en general

\*  $h_{sz}$  = Altura de montante

### Dimensiones

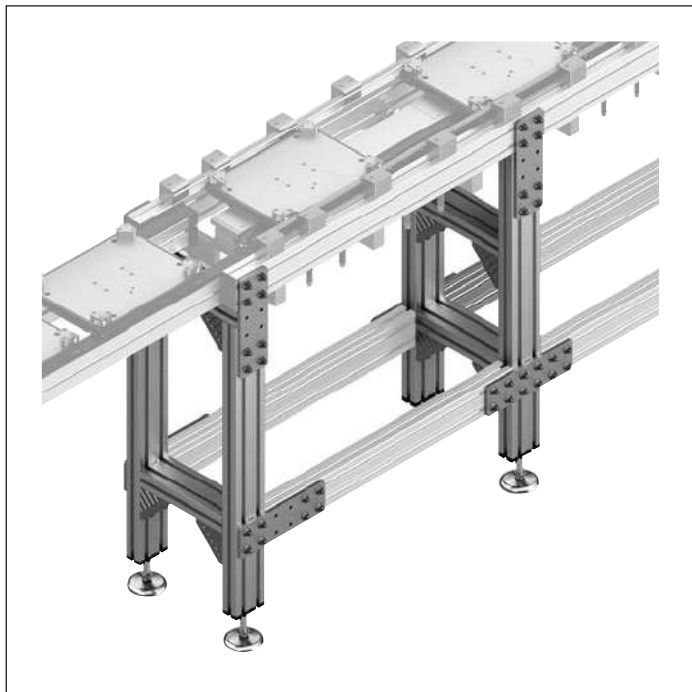


### Datos técnicos

Número de material		3842993324 3842993325
ESD		Sí
Datos del material		Perfil: Aluminio Escuadra: Fundición a presión de aluminio Pata articulada: Acero; galvanizado

	Size 2, DW = 90°	Size 2, DW = 180°	Size 3, DW = 90°	Size 3, DW = 180°
AO	331	226	362	257
Y	235	235	480	480
Z	325	325	570	570

## Montante de tramo SZ 2/LS...



Los montantes de tramo soportan tramos de cinta o unidades de tramo lineal con cargas y dinámicas elevadas.

### Accesorios necesarios

- ▶ Empalmador longitudinal LV 2, véase pág. 6-29
- ▶ Escuadra de retención 3842146848, v. pág. 6-32
- ▶ Tornillo de cabeza de martillo 3842528718, v. pág. 6-33
- ▶ Tuerca con collar 3842345081, v. pág. 6-33
- ▶ Taco de piso 3842526560, v. pág. 6-33

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. patas articuladas de altura regulable
- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en tramos de transporte LS 2
- ▶ SZ 2/LS END: Incl. juego de ajuste BS 2 para LS 2

- ▶ Montante de tramo para alojar tramos lineales LS 2
- ▶ Modelo estándar en 2 variantes:
  - SZ 2/LS END:  
Para el montaje al comienzo y al final de cada tramo lineal LS 2 y para conectar tramos lineales LS 2 con los tramos de cinta BS 2
  - SZ 2/LS MID:  
Para alojar un tramo lineal LS 2 entre dos montantes SZ 2/LS END en tramos de transporte > 918 mm

Solo son adecuados para tramos lineales LS 2.

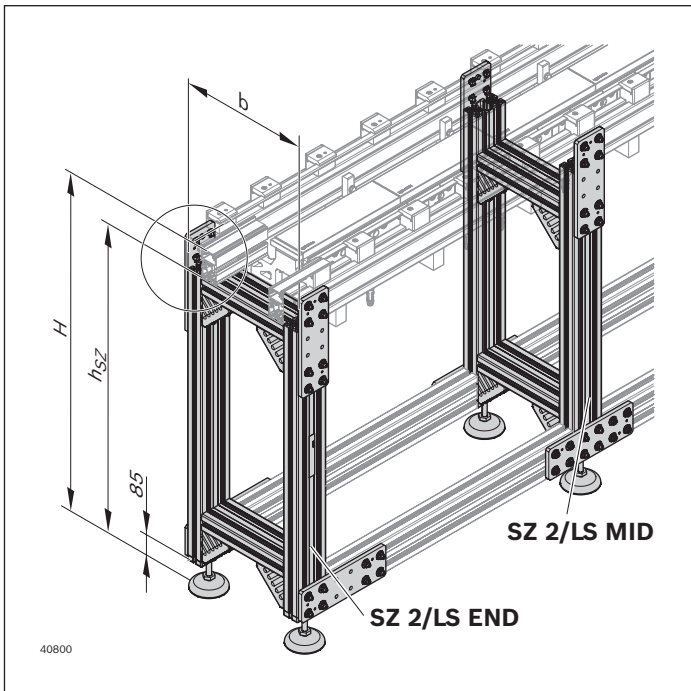
### Accesorios recomendados

- ▶ Tapas para escuadra, v. pág. 6-34

### Estado de suministro

- ▶ Montado (MT = 1)
- ▶ No montado (MT = 0)

**Información del pedido**



Número de material		3842998906	3842998907
		SZ 2/LS END	SZ 2/LS MID
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160 ... 400	160 ... 400
H (mm)	Altura de transporte	435 ... 1000	435 ... 1000
MT	Juego 0 = No montado 1 = Montado	0; 1	0; 1

\* h<sub>SZ</sub> = Altura de montante

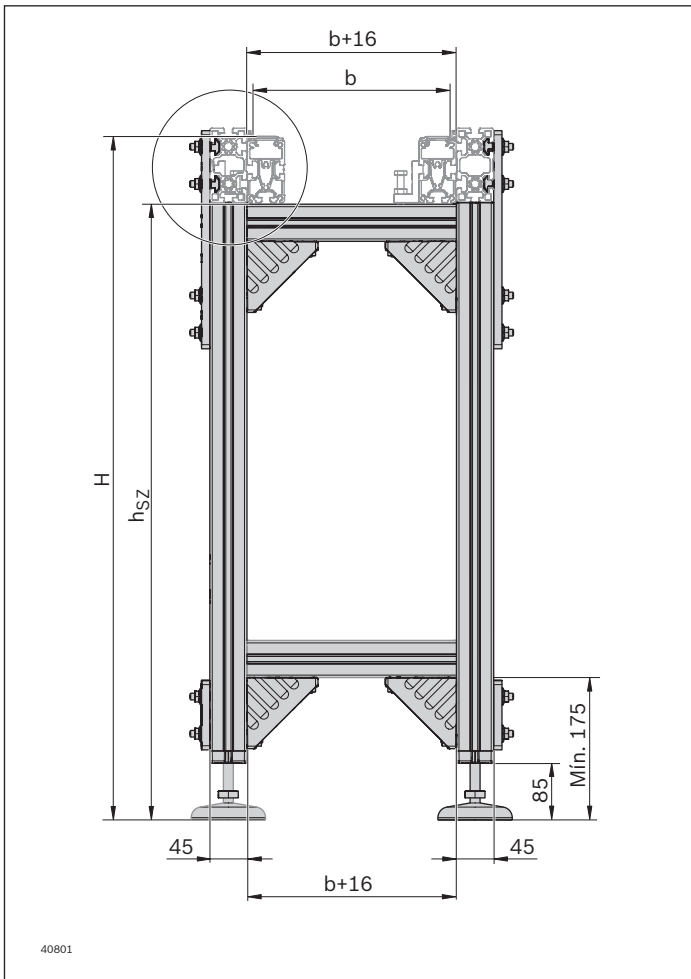
**Datos técnicos**

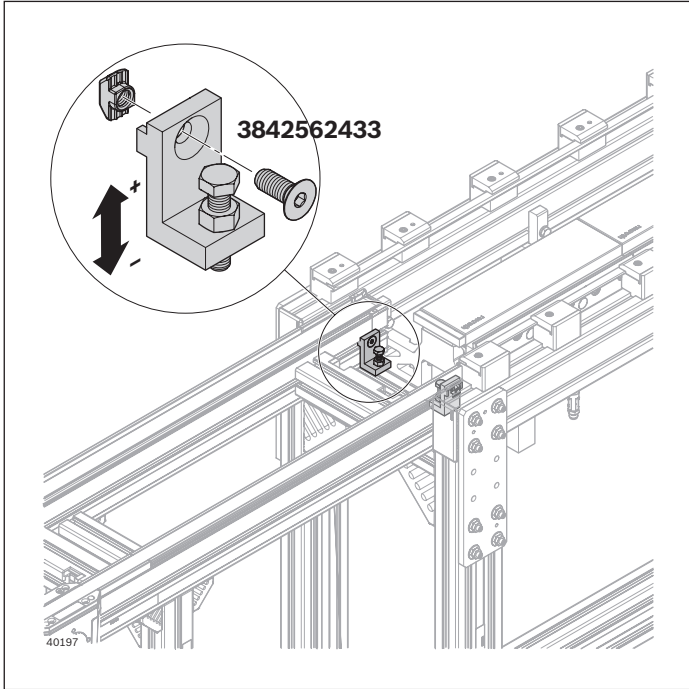
Número de material		3842998906	3842998907
		SZ 2/LS END	SZ 2/LS MID
ESD		Sí	Sí

Datos del material

Perfil: Aluminio  
 Escuadra: Fundición a presión de aluminio  
 Pata articulada: acero; galvanizado  
 Placas de unión: acero; galvanizado

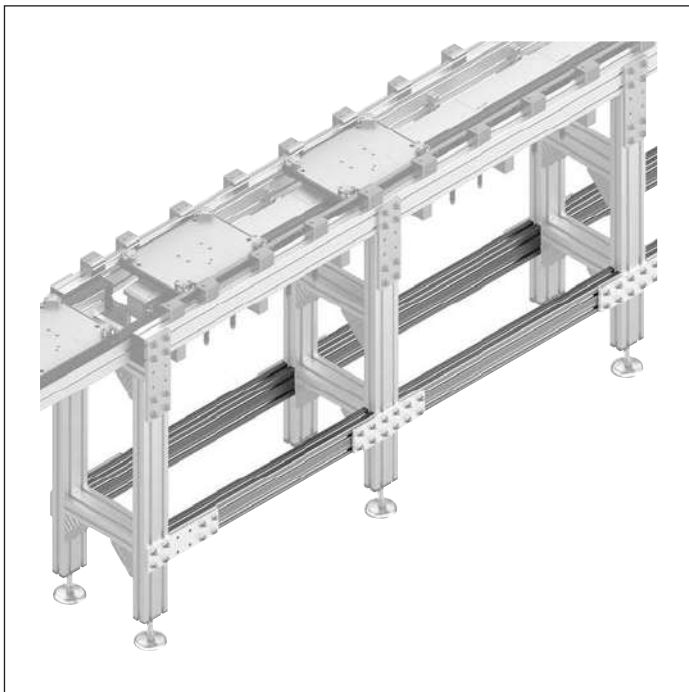
**Dimensiones**





Descripción del producto	Número de material
Juego de ajuste BS 2 para LS 2	3842562433

## Empalmador longitudinal LV 2



- ▶ Para establecer una conexión estable entre los montantes SZ 2/LS END y SZ 2/LS MID
- ▶ Para absorber cargas y dinámicas elevadas

6

### Accesorios necesarios

- ▶ Montantes de tramo SZ 2/LS END y SZ 2/LS MID, v. pág. 6-26

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en los montantes de tramo SZ 2/LS END y SZ 2/LS MID

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

Número de material		3842998908
l <sup>1)</sup> (mm)	Longitud	306; 612; 918; 1224; 1530; 1836; 2142; 2448; 2754; 3060; 3366; 3672

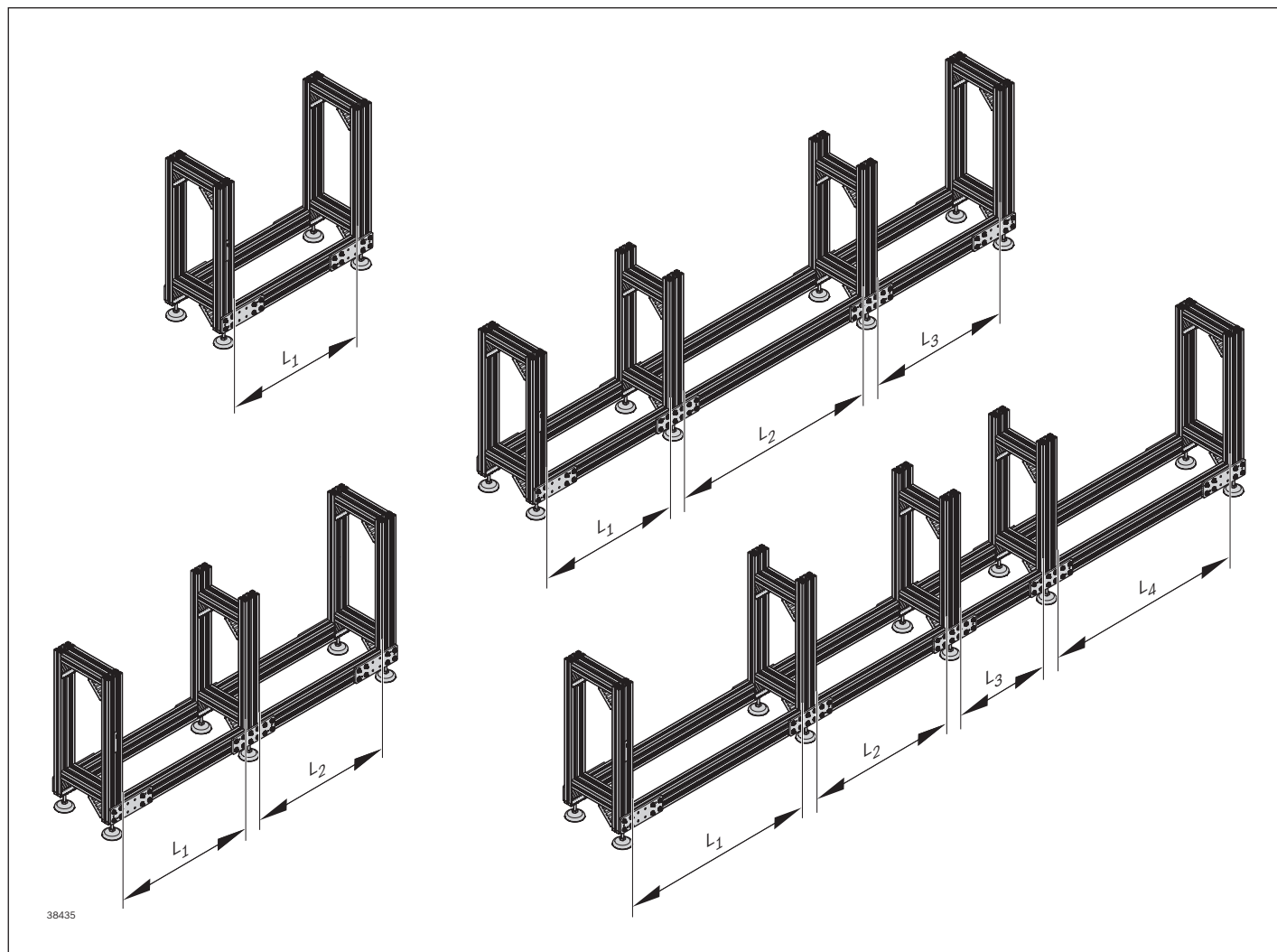
<sup>1)</sup> l = N x longitud del motor de 306 mm

### Datos técnicos

Número de material		3842998908
ESD		Sí
Datos del material		Perfil: Aluminio



## Dimensiones



### Longitud de los empalmadores longitudinales LV 2

Número de montantes de tramo	Modelo	Longitud total de los módulos de motor l (mm)	Número de empalmadores longitudinales por longitud	Longitud de empalmador longitudinal LV 2			
				L <sub>1</sub> (mm)	L <sub>2</sub> (mm)	L <sub>3</sub> (mm)	L <sub>4</sub> (mm)
2	SZ 2/LS END	306	2	416	-	-	-
		612	2	722	-	-	-
		918	2	1028	-	-	-
2	SZ 2/LS END	1224	2	775	469	-	-
1	SZ 2/LS MID	1530	2	775	775	-	-
		1836	2	1081	775	-	-
		2142	2	1081	1081	-	-
2	SZ 2/LS END	2448	2	775	828	775	-
2	SZ 2/LS MID	2754	2	775	1134	775	-
		3060	2	1081	828	1081	-
		3366	2	1081	1134	1081	-
2	SZ 2/LS END	3672	2	1081	828	522	1081
3	SZ 2/LS MID						

## Refuerzo SZ 2 – ST 2



Absorción de fuerzas horizontales procedentes del tramo.  
Montaje en el extremo del tramo

### Volumen de suministro

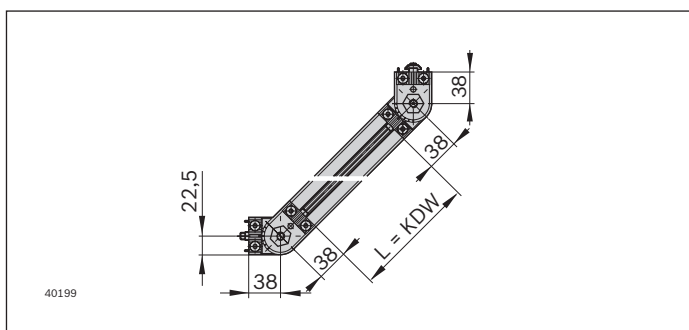
- ▶ Incl. material de fijación

### Estado de suministro

- ▶ No montado

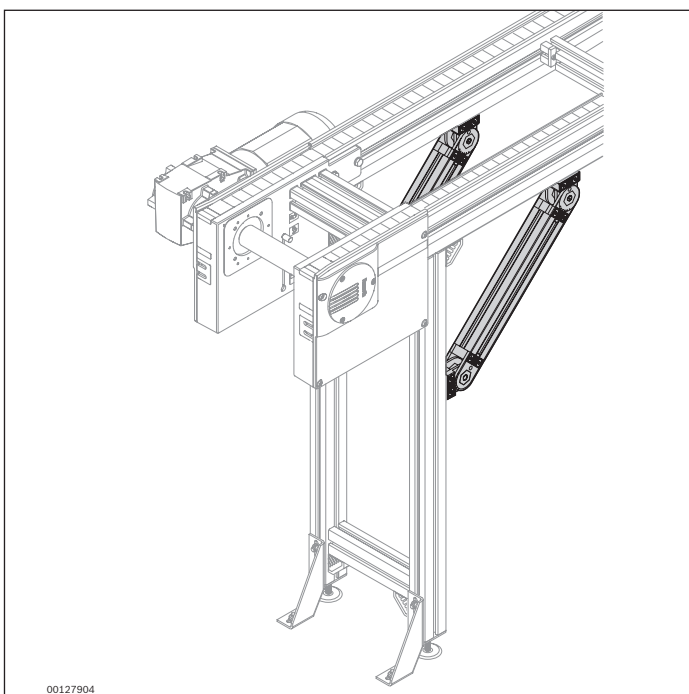
6

### Información del pedido



<b>Número de material</b>	<b>3842994910</b>	
l (mm)	Longitud	300 ... 2000

### Datos técnicos



## Escuadra de retención, taco



Las escuadras de retención se emplean para asegurar bastidores al suelo.

El taladro para el taco de piso se puede realizar sin retirar la escuadra de retención.

### Accesorios necesarios

- ▶ Taco de piso 3842526560, v. pág. 6-33
- ▶ Tornillo de cabeza de martillo M8x25 3842528718, v. pág. 6-33
- ▶ Tuerca con collar M8 3842345081, v. pág. 6-33

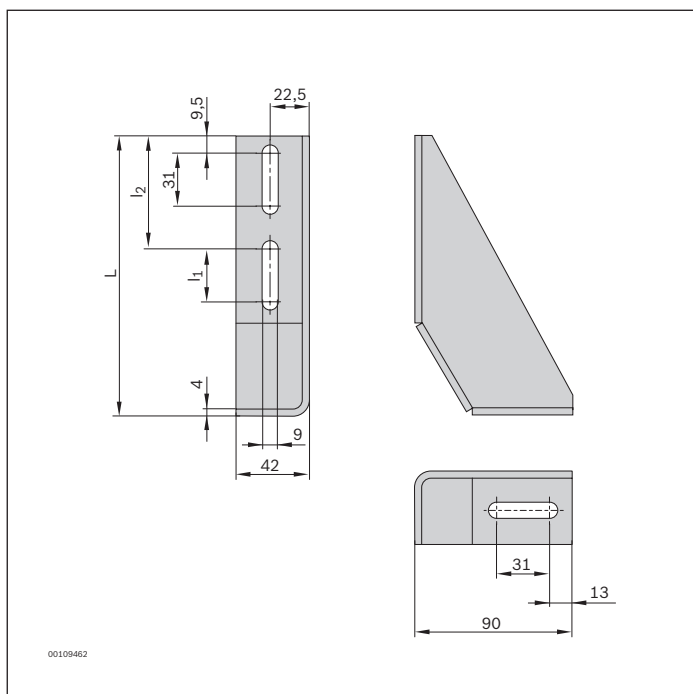
### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Escuadra de retención 210x90x42	20	3842146848

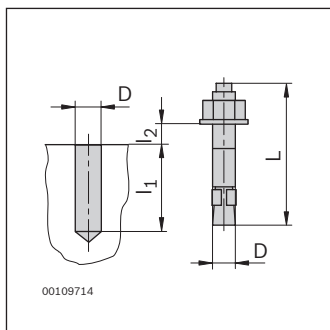
### Datos técnicos

Número de material	3842146848
Datos del material	Chapa de acero; galvanizado, cromado en transparente

### Dimensiones

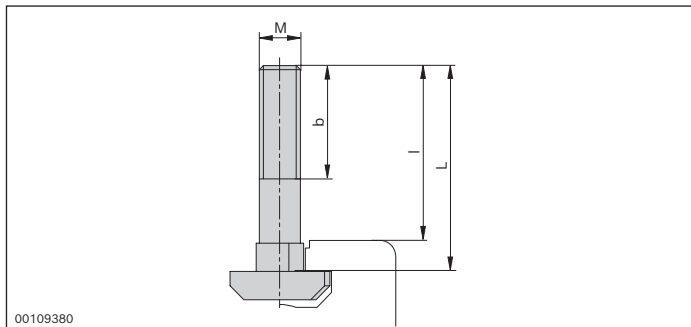


Longitud $l_1$ (mm)	Longitud $l_2$ (mm)	Medida L (mm)
91	54,5	210

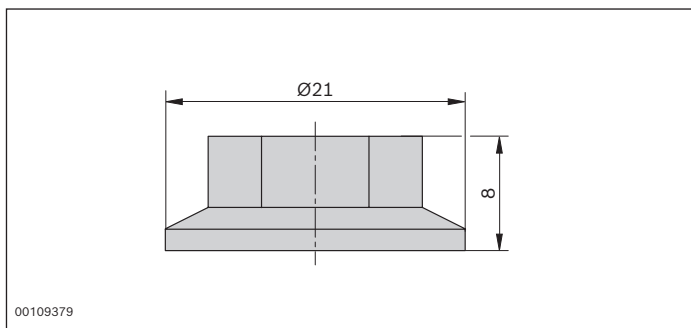


$l_2$  = Valor máximo

Longitud $l_1$ (mm)	Longitud $l_2$ (mm)	Medida L (mm)	Medida D
65	15	80	M8



Medida b (mm)	Medida l (mm)	Medida L (mm)
19	19	25



### Taco de piso

► Para anclar la escuadra de retención al suelo

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Taco de piso M8x80-15	100	3842526560

### Datos técnicos

Número de material	3842526560
Datos del material	Acero; galvanizado

6

### Tornillo de cabeza de martillo

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Tornillo de cabeza de martillo M8x25	100	3842528718

### Datos técnicos

Número de material	3842528718
ESD	Sí
Datos del material	Acero; galvanizado
Tamaño de rosca	M8x25
Longitud	19

### Tuerca con collar

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Tuerca con collar M8	100	3842345081

### Datos técnicos

Número de material	3842345081
ESD	Sí
Datos del material	Acero; galvanizado
Tamaño de rosca	M8

## Tapas para escuadra



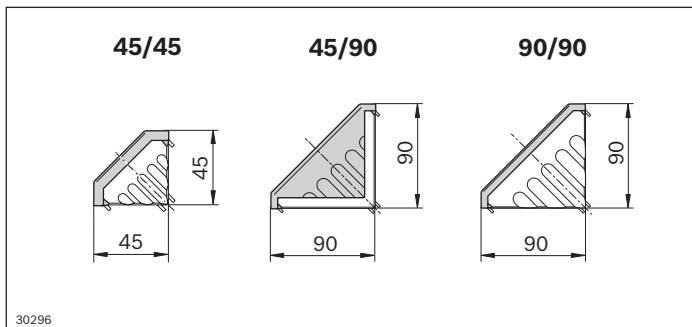
### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Tapa 45x45, gris señales	100	3842548862
Tapa 45x45, negro	100	3842548863
Tapa 45x90, gris señales	100	3842548864
Tapa 45x90, negro	100	3842548865
Tapa 90x90, gris señales	20	3842548868
Tapa 90x90, negro	20	3842548869

### Datos técnicos

Número de material	3842548862	3842548863	3842548864	3842548865	3842548868	3842548869
ESD	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Datos del material	Polipropileno	Polipropileno	Polipropileno	Polipropileno	Polipropileno	Polipropileno

### Dimensiones



30296

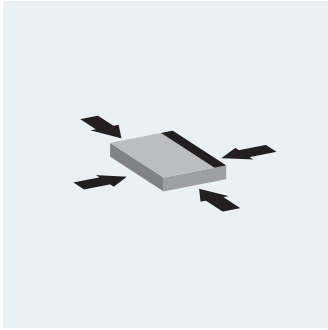
**Matriz de combinación para montante, escuadra y tapa**

Denominación	Número de material	Escuadra	Cantidad de tapas (de forma alternativa en negro o gris señales)		
			45x45	45x90	90x90
SZ 2	3842996320	45x45	8		
SZ 2/H	3842996321	45x90		4	
		90x90			4
SZ 2/U	3842996322	45x45	12		
SZ 2/U-H	3842996323	45x45	8		
		90x90			4
SZ 2/T	3842996324	45x45	12		
SZ 2/T-H	3842996325	45x45	4		
		45x90		4	
		90x90			4
SZ 2/K-90	3842996326	45x45	2		
SZ 2/K-180	3842996327	45x45	4		
HD 2/H, Size 2	3842993324	45x45	4		
HD 2/H, Size 3	3842993325	45x45	4		

6

	Escuadra	Cantidad de tapas (de forma alternativa en negro o gris señales)		
		45x45	90x90	
SZ 2/LS END 3842998906	45x45 SET (MT = 0) 3842523561	8 (b < 240, H ≥ 455) 4 (b < 240, H < 455)		
	45x45 (MT = 1) 3842523558	8 (b < 240, H ≥ 455) 4 (b < 240, H < 455)		
	90x90 SET (MT = 0) 3842523578		4 (b = 240...400, H ≥ 455) 2 (b = 240...400, H < 455)	
	90x90 (MT = 1) 3842523575		4 (b = 240...400, H ≥ 455) 2 (b = 240...400, H < 455)	
	SZ 2/LS MID 3842998907	45x45 SET (MT = 0) 3842523561	8 (b < 240, H ≥ 555) 4 (b < 240, H < 555)	
		45x45 (MT = 1) 3842523558	8 (b < 240, H ≥ 555) 4 (b < 240, H < 555)	
90x90 SE (MT = 0) 3842523578			4 (b = 240...400, H ≥ 555) 2 (b = 240...400, H < 555)	
90x90 (MT = 1) 3842523575			4 (b = 240...400, H ≥ 555) 2 (b = 240...400, H < 555)	



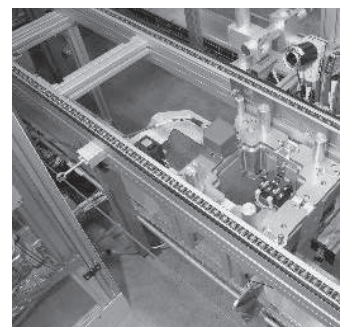


# Posicionamiento y orientación

Selección de unidades de posicionamiento

7-2

7

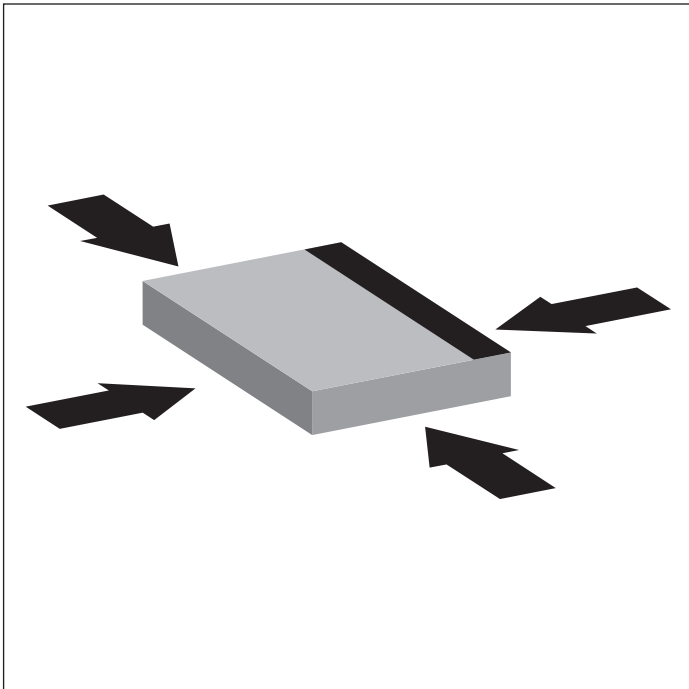




# Selección de unidades de posicionamiento

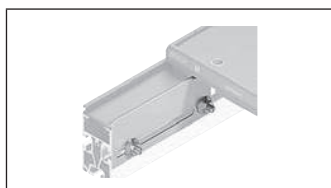
Para procesar y cumplir las tolerancias de fabricación los portapiezas se deben detener y posicionar en la estación de trabajo.

Según el modelo de la unidad de posicionamiento, el portapiezas se puede fijar con una precisión de hasta  $\pm 0,05$  mm. Se pueden absorber fuerzas de proceso verticales de hasta 100 kN.



## FINES DE UTILIZACIÓN

- ▶ Para un puesto de trabajo manual, en caso de baja exigencia de precisión de repetición y sin fuerzas que actúen sobre el portapiezas, puede ser suficiente con un separador VE 2 (v. pág. 8-6)
- ▶ Se puede obtener una mejora de la precisión de repetición en dirección transversal con ayuda de la guía interior del portapiezas (v. pág. 7-5)
- ▶ Para elevar el portapiezas del medio de transporte: PE 2 (v. pág. 7-7) y PE 2/X (v. pág. 7-11)
- ▶ Para mayores elevaciones: HP 2 (v. pág. 7-28) y HP 2/L (v. pág. 7-19)
- ▶ Para grandes fuerzas, por ejemplo, en prensas o dispositivos de remache: PE 2/XP, v. pág. 7-34
- ▶ Para el desacoplamiento de la fuerza de proceso: PE 2/XX, v. pág. 7-42
- ▶ Para modificar la orientación del portapiezas: unidades de elevación y giro HD 2 (v. pág. 7-48) y HD 2/H (v. pág. 7-51)



**Guía interior del portapiezas**

±0,5 mm

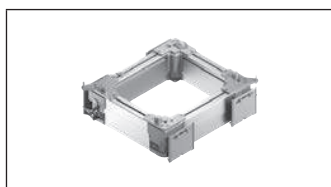
**7-5**



**Unidad de posicionamiento PE 2...**

±0,1 mm  
 300 N

**7-7**

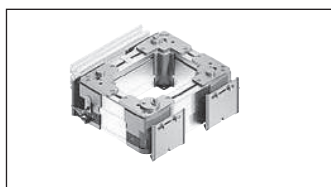


**Unidad de posicionamiento PE 2/X**

±0,1 mm  
 3500 N

**7-11**

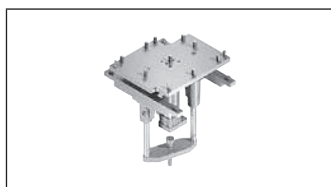
7



**Unidad de posicionamiento PE 2/H**

±0,1 mm  
 3500 N

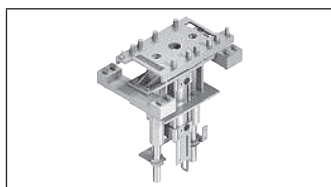
**7-15**



**Unidad de elevación y posicionamiento HP 2/L...**

±0,05 mm  
 400 N

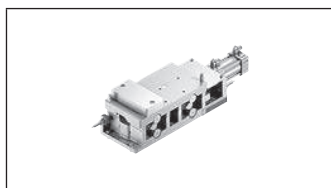
**7-19**



**Unidad de elevación y posicionamiento HP 2...**

±0,05 mm  
 1100 N

**7-28**



**Unidad de posicionamiento PE 2/XP**

±0,05 mm  
 100 kN

**7-34**



**Desacoplamiento de la fuerza de proceso PE 2/XX**

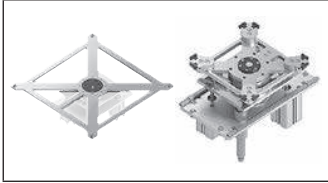
**7-42**



**Unidad de elevación y giro HD 2...**



**7-48**



**Unidad de elevación y giro HD 2/H...**



**7-51**

## Guía interior del portapiezas



- ▶ Montaje fácil en tramos de transporte
- ▶ Posicionamiento sobre la ranura de guía del portapiezas WT 2/...
- ▶ Combinable con todos los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/E
- ▶ Combinable con portapiezas WT 2/LS desde  $b \geq 240$  mm

7

Con una guía interior del portapiezas y un separador VE 2/..., un portapiezas puede posicionarse con poco esfuerzo a la precisión de repetición ( $\pm 0,5$  mm),

por ejemplo, en procesos de montaje manual.

### Accesorios necesarios

- ▶ Separador VE 2/..., v. pág. 8-6

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en el tramo de transporte ST 2/... o el tramo de cinta BS 2/...

### Estado de suministro

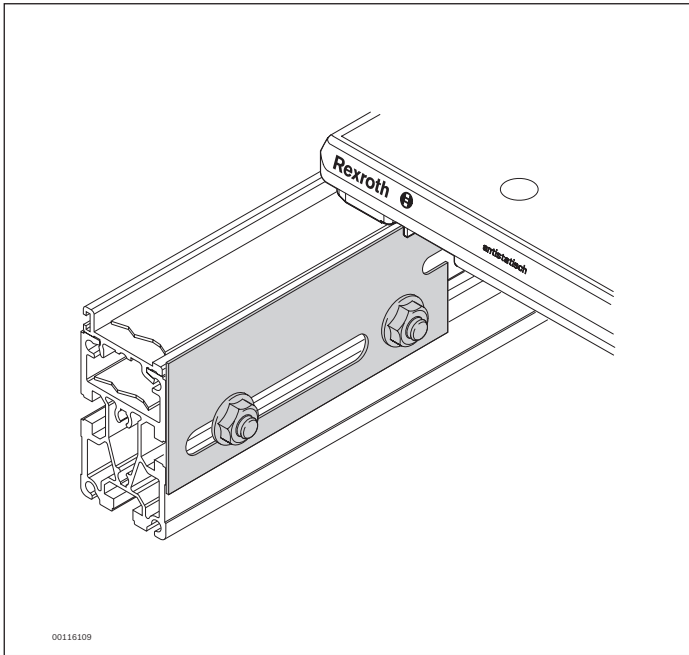
- ▶ No montado

### Información del pedido

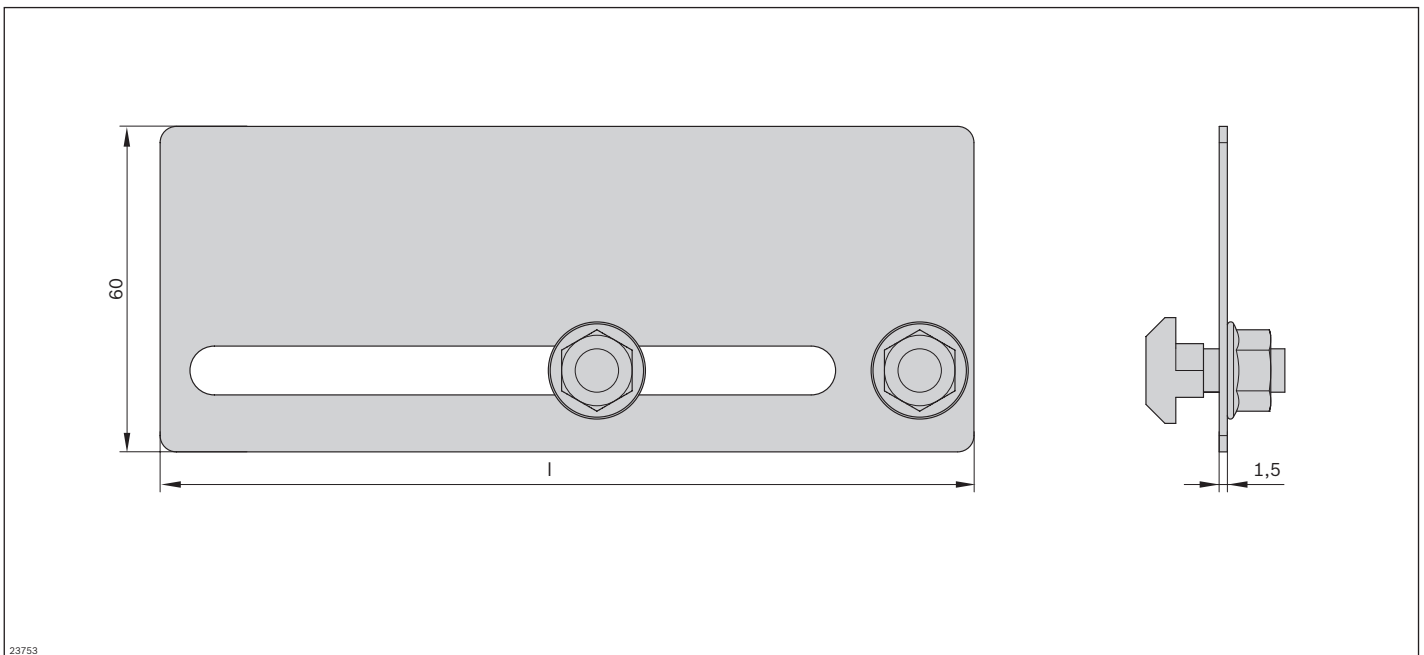
Descripción del producto	Longitud l (mm)	Número de material
Guía interior del portapiezas	45	3842525634
Guía interior del portapiezas	150	0842601001
Guía interior del portapiezas	300	0842601003
Guía interior del portapiezas	450	0842601004
Guía interior del portapiezas	600	0842601006

**Datos técnicos**

Número de material	0842601001	0842601003	0842601004	0842601006	3842525634		
ESD	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí		
Datos del material	Acero; inoxidable	Acero; inoxidable	Acero; inoxidable	Acero; inoxidable	Acero; inoxidable		
Longitud	l	mm	150	300	450	600	45
Precisión de repetición	mm	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5

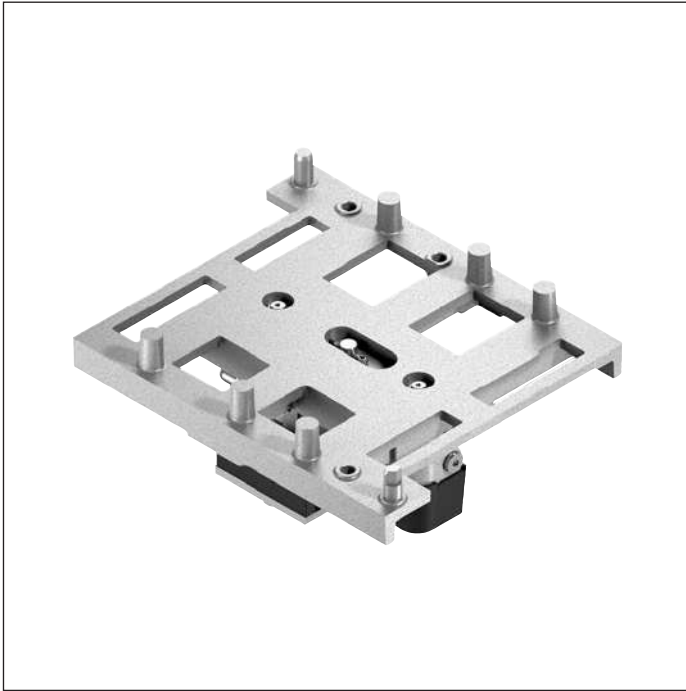
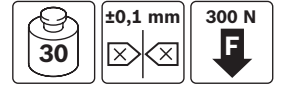


**Dimensiones**



23753

## Unidad de posicionamiento PE 2...



- ▶ Posicionamiento de un portapiezas en una estación de trabajo manual/automática
- ▶ Para elevados requisitos de precisión de repetición de hasta  $\pm 0,1$  mm
- ▶ Combinable con todos los portapiezas WT 2 y WT 2/F de hasta 400 x 400 mm
- ▶ Las PE 2 en los tamaños de 320 x 160 mm a 400 x 400 mm se pueden combinar con WT 2/LS
- ▶ Las PE 2 en los tamaños de 160 x 160 mm a 240 x 400 mm se pueden combinar como modelo PE 2/LS con WT 2/LS

7

### Accesorios necesarios

- ▶ Separador VE 2/..., v. pág. 8-6
- ▶ Equipo neumático, conexiones de enchufe

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

### Accesorios recomendados

- ▶ Juego de detección de posición para PE 2, v. pág. 7-10

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de posicionamiento b x l <sub>r</sub> (mm)	Número de material
Unidad de posicionamiento PE 2	160 x 160	3842504706
Unidad de posicionamiento PE 2/LS	160 x 160	3842563400
Unidad de posicionamiento PE 2	160 x 240	3842504707
Unidad de posicionamiento PE 2/LS	160 x 240	3842563401
Unidad de posicionamiento PE 2	160 x 320	3842504708
Unidad de posicionamiento PE 2/LS	160 x 320	3842563402
Unidad de posicionamiento PE 2	240 x 160	3842504710
Unidad de posicionamiento PE 2/LS	240 x 160	3842563403
Unidad de posicionamiento PE 2	240 x 240	3842504711
Unidad de posicionamiento PE 2/LS	240 x 240	3842563404
Unidad de posicionamiento PE 2	240 x 320	3842504712
Unidad de posicionamiento PE 2/LS	240 x 320	3842563405
Unidad de posicionamiento PE 2	240 x 400	3842504713
Unidad de posicionamiento PE 2/LS	240 x 400	3842563406
Unidad de posicionamiento PE 2 <sup>1)</sup>	320 x 160	3842504714
Unidad de posicionamiento PE 2 <sup>1)</sup>	320 x 240	3842504715
Unidad de posicionamiento PE 2 <sup>1)</sup>	320 x 320	3842504716
Unidad de posicionamiento PE 2 <sup>1)</sup>	320 x 400	3842504717
Unidad de posicionamiento PE 2 <sup>1)</sup>	400 x 320	3842504718
Unidad de posicionamiento PE 2 <sup>1)</sup>	400 x 400	3842504719

<sup>1)</sup> Combinable con WT 2/LS, no se requiere un modelo LS especial

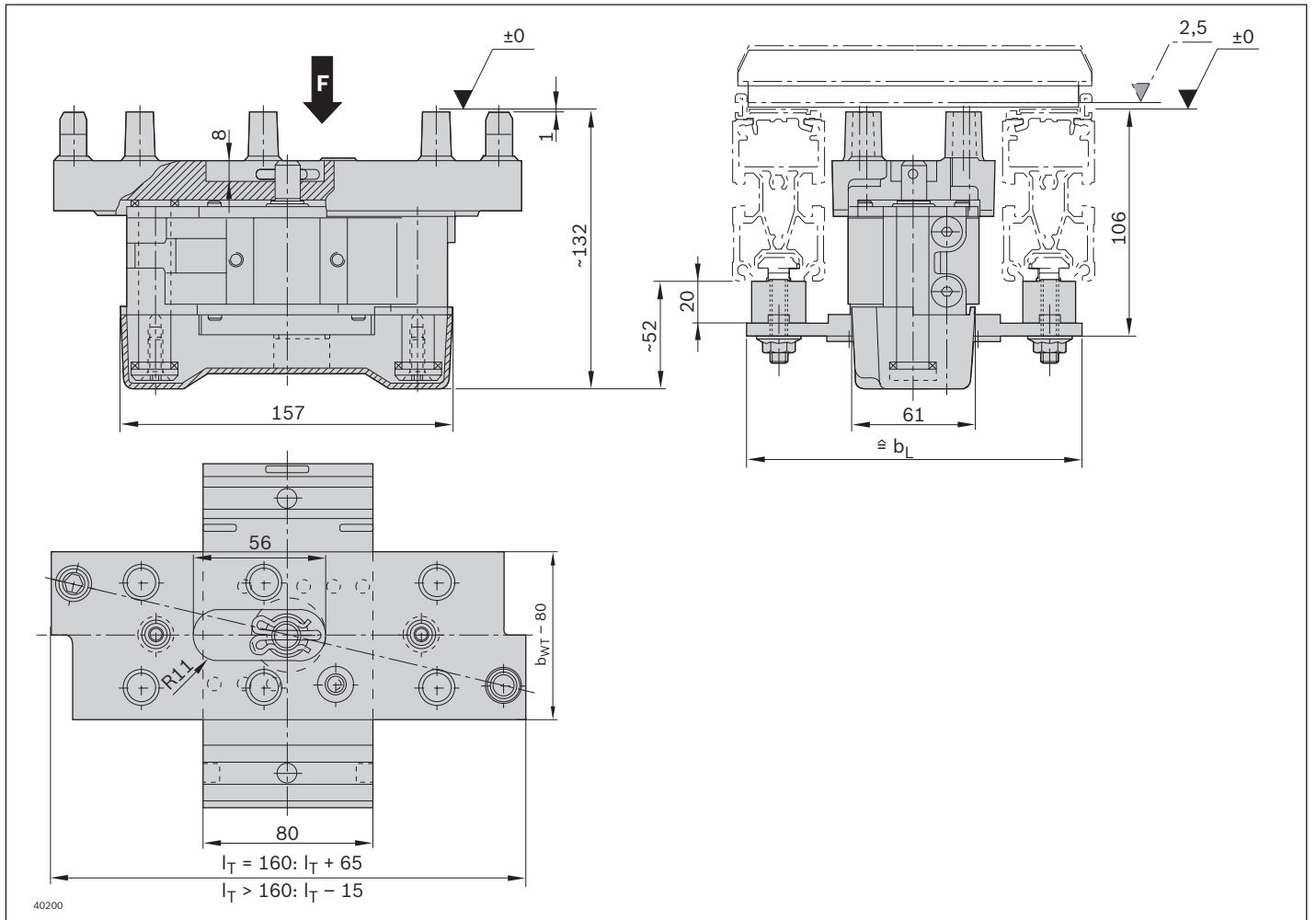
### Datos técnicos

<b>Número de material</b>	<b>3842504706</b>	<b>3842563403</b>	<b>3842504714</b>
	<b>3842563400</b>	<b>3842504711</b>	<b>3842504715</b>
	<b>3842504707</b>	<b>3842563404</b>	<b>3842504716</b>
	<b>3842563401</b>	<b>3842504712</b>	<b>3842504717</b>
	<b>3842504708</b>	<b>3842563405</b>	<b>3842504718</b>
	<b>3842563402</b>	<b>3842504713</b>	<b>3842504719</b>
	<b>3842504710</b>	<b>3842563406</b>	
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	30
ESD			Sí
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática <sup>1)</sup>	∅	mm	G1/8"
Elevación de WT sobre el nivel de transporte		mm	2,5
Precisión de repetición		mm	±0,1
Fuerza de proceso vertical admisible <sup>2)</sup>		N	300

<sup>1)</sup> El cliente debe realizar la conexión de enchufe para rosca G1/8"

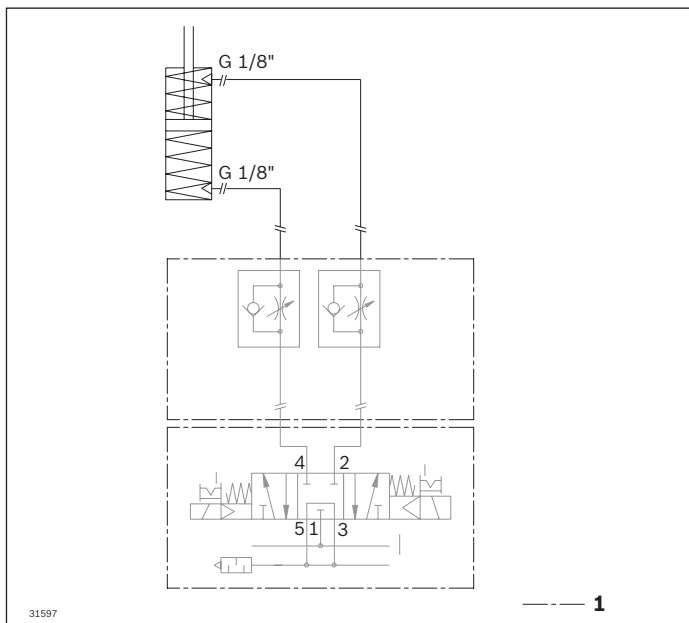
<sup>2)</sup> Incl. WT 2, WT 2/F, WT 2/LS

**Dimensiones**



7

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro



## Juego de detección de posición para PE 2



- ▶ Para la detección de posición para la unidad de posicionamiento PE 2
- ▶ Montaje y sustitución rápidos y sencillos del sensor, sin ajuste mediante montaje enrasado con distancia de conmutación definida
- ▶ El sensor puede cambiarse de forma rápida y sencilla aflojando un tornillo de ajuste independiente. El portainterruptor permanece en posición

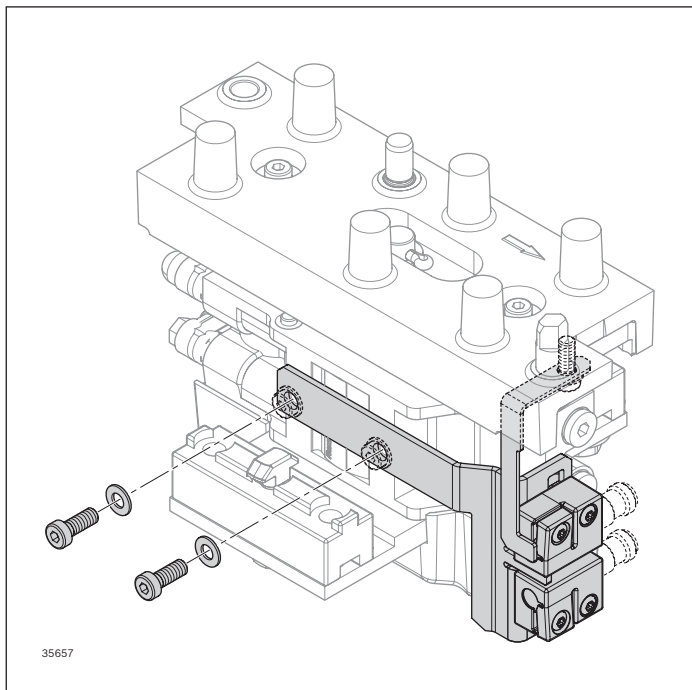
### Accesorios necesarios

- ▶ Unidad de posicionamiento PE 2, v. pág. 7-7
- ▶ Sensor M12 con distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, v. pág. 8-112

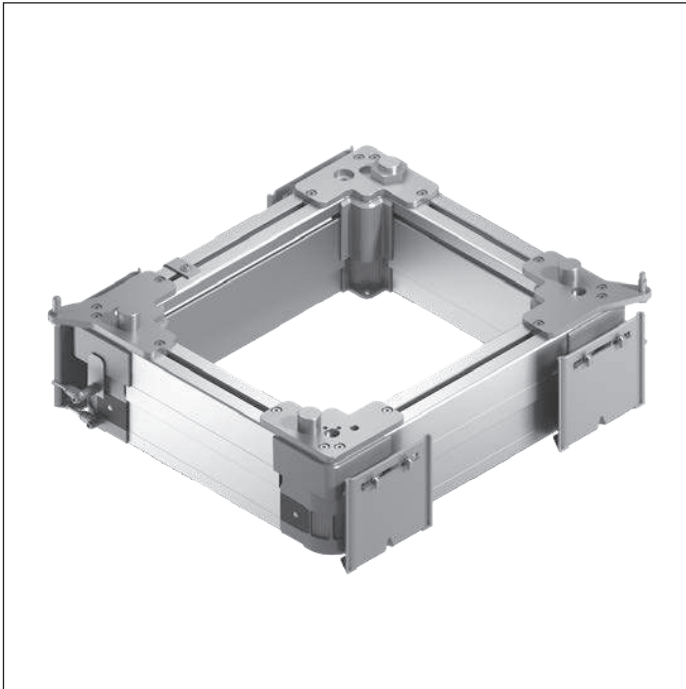
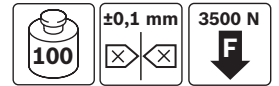
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Juego de detección de posición para PE 2	3842562482

### Datos técnicos



## Unidad de posicionamiento PE 2/X



- ▶ Para el posicionamiento de un portapiezas en una estación de trabajo manual/automática
- ▶ Precisión de repetición de hasta  $\pm 0,1$  mm para el montaje sobre un bastidor de máquina independiente
- ▶ Elevación del WT sobre el nivel de transporte de aprox. 3 mm
- ▶ Posicionamiento sobre los pasadores de posicionamiento de la PE 2 y sobre los casquillos de posicionamiento del portapiezas WT 2/...
- ▶ Taladros de fijación en el bastidor de elevación como puntos de atornillado opcionales para bastidor de máquina independiente
- ▶ Adecuada para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Fuerza de proceso vertical admisible: 3500 N, incl. WT 2
- ▶ Combinable con portapiezas WT 2 y WT 2/F

**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS

### Accesorios necesarios

- ▶ Separador VE 2/..., v. pág. 8-6

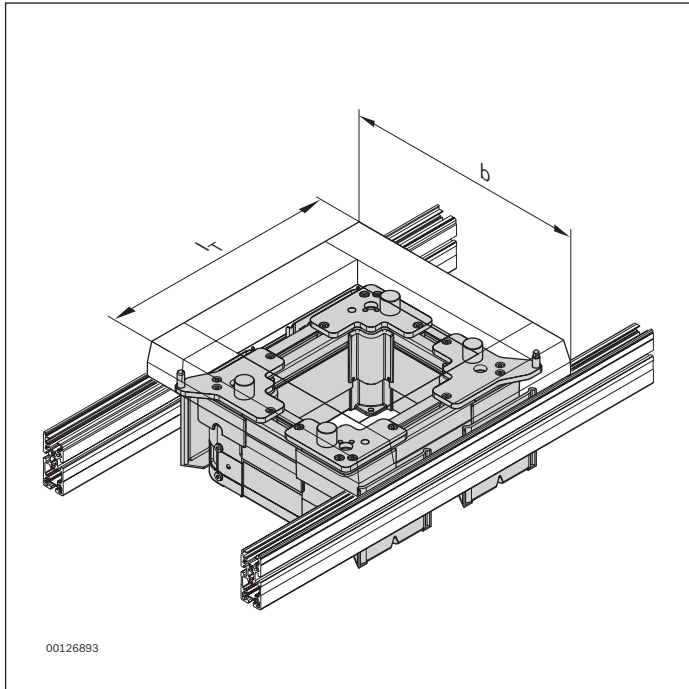
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Portainterruptor para el montaje de sensores M12 para la detección de posición superior

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998324
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	480; 640; 800; 1040; 1200 480 ... 1200 <sup>1)</sup>
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	480; 640; 800; 1040; 1200 480 ... 1200 <sup>1)</sup>
b x l <sub>T</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	480 x 480; 640; 800 640 x 480; 640; 800 800 x 480; 640; 800; 1040; 1200 1040 x 640; 800; 1040; 1200 1200 x 800; 1040; 1200 480 ... 1200 x 480 ... 1200

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

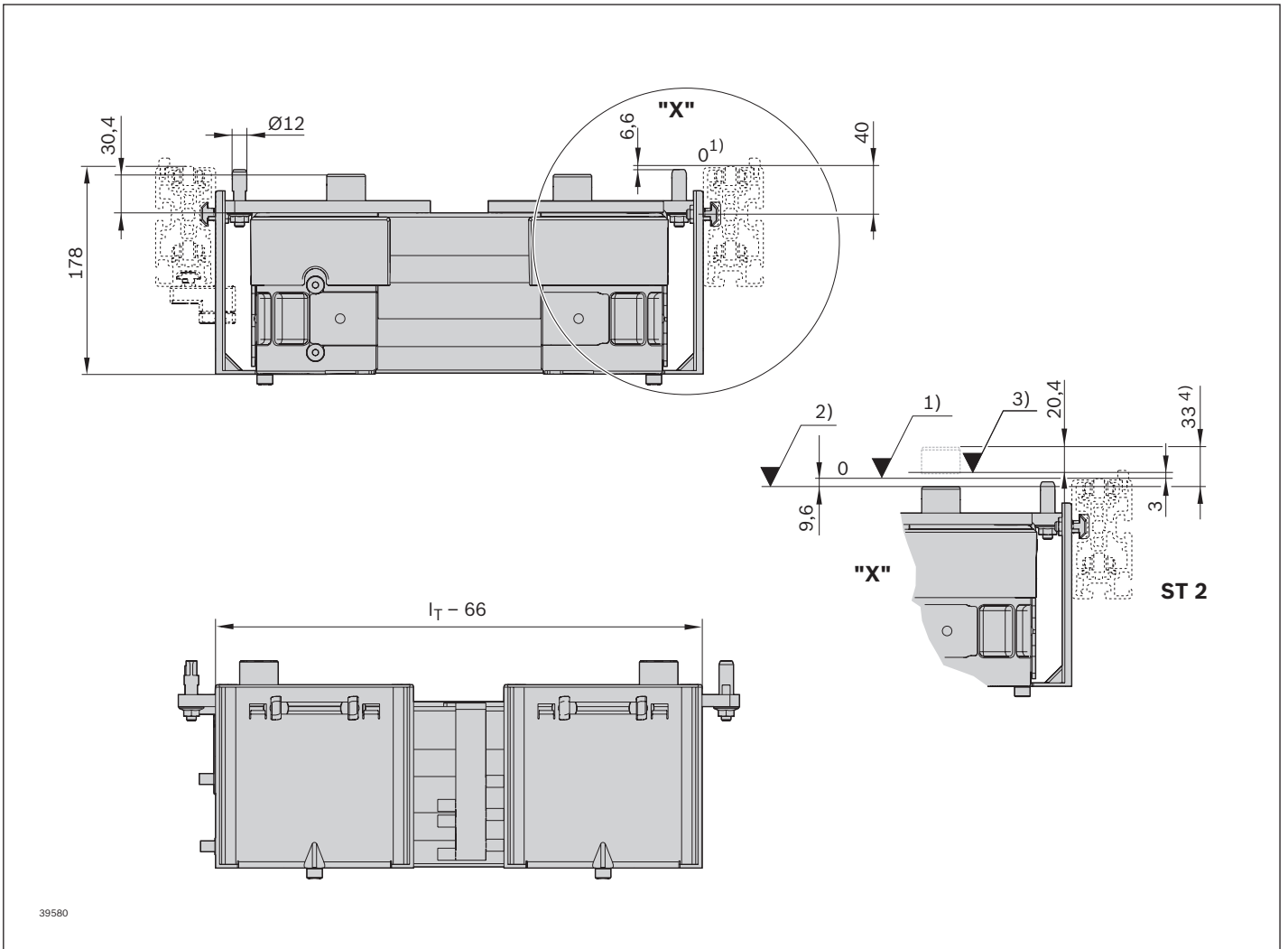
### Datos técnicos

Número de material		3842998324	
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	100
ESD			Sí
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	∅	mm	8
Elevación de WT sobre el nivel de transporte		mm	3
Precisión de repetición <sup>1)</sup>		mm	±0,1
Fuerza de proceso vertical admisible <sup>2)</sup>		N	3500

<sup>1)</sup> Rige para montaje en un bastidor de máquina independiente

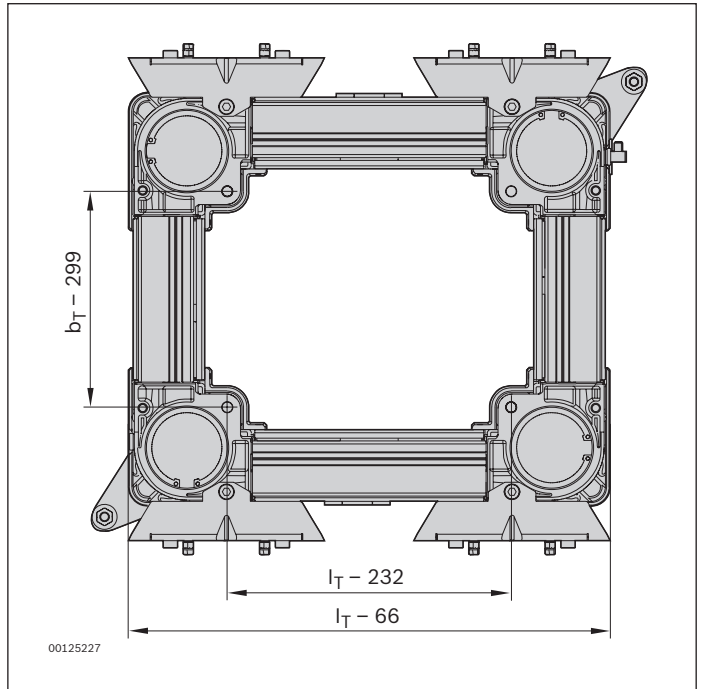
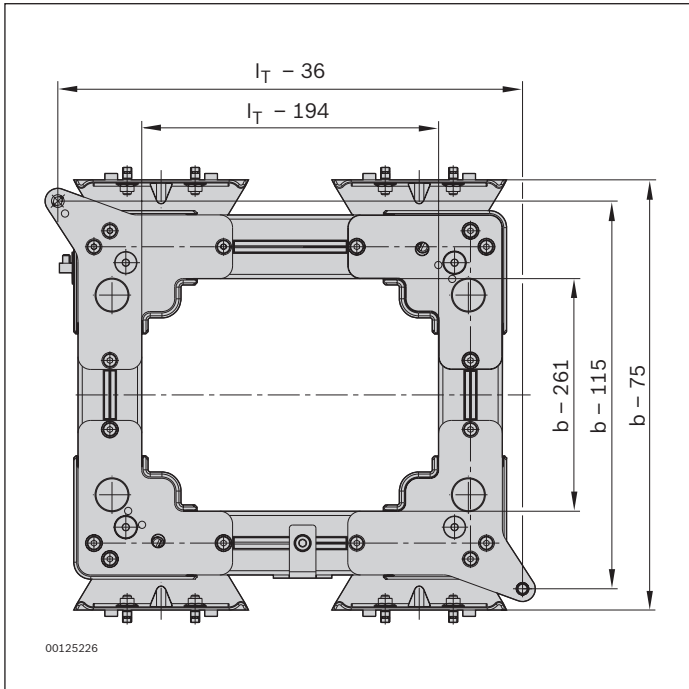
<sup>2)</sup> Incl. WT 2

**Dimensiones**

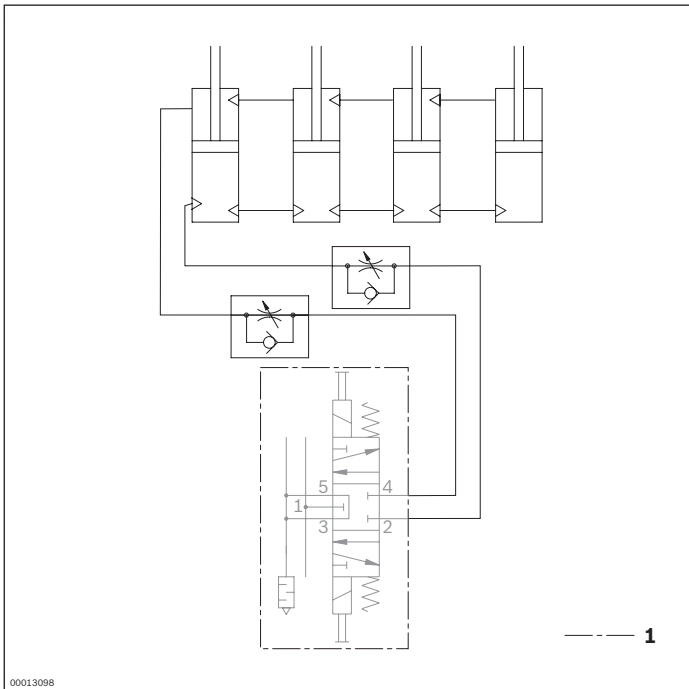


- ¹) Nivel de transporte ST 2
- ²) Posición inferior de PE 2/X: 9,6 mm por debajo del nivel de transporte ST 2
- ³) Posición superior de PE 2/X: 3 mm sobre el nivel de transporte ST 2
- ⁴) Elevación total 33 mm

**Dimensiones**

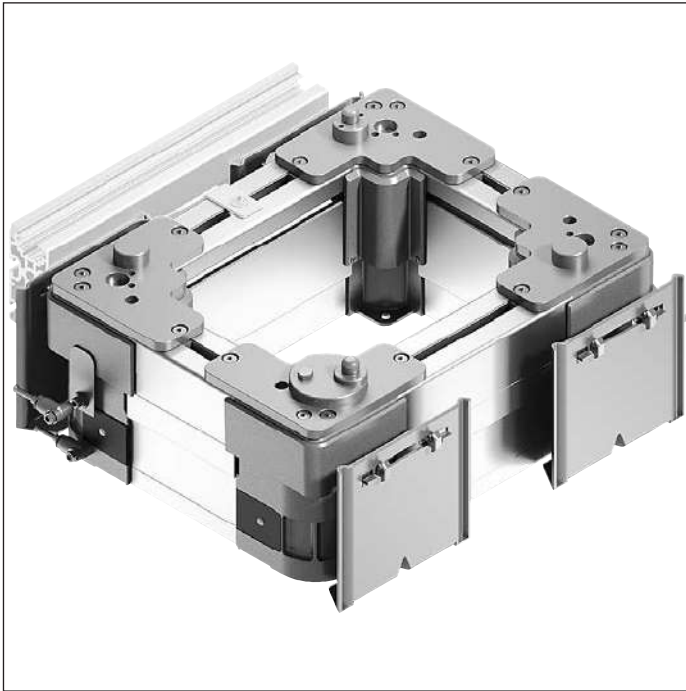
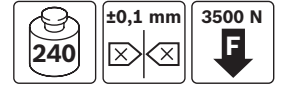


**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Unidad de posicionamiento PE 2/H



- ▶ Para el posicionamiento de un portapiezas en una estación de trabajo manual/automática
- ▶ Precisión de repetición de hasta  $\pm 0,1$  mm para el montaje sobre un bastidor de máquina independiente
- ▶ Elevación del WT sobre el nivel de transporte de aprox. 3 mm
- ▶ Posicionamiento sobre los pasadores de posicionamiento de la PE 2/H y sobre los casquillos de posicionamiento del portapiezas WT 2/H
- ▶ Taladros de fijación en el bastidor de elevación como puntos de atornillado opcionales para bastidor de máquina independiente
- ▶ Fuerza de proceso vertical admisible: 3500 N, incl. WT 2/H
- ▶ Combinable con todos los portapiezas WT 2/H y WT 2/F

**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS

### Accesorios necesarios

- ▶ Separador VE 2/D-100-H, v. pág. 8-38 o separador VE 2/D-250-H, v. pág. 8-41

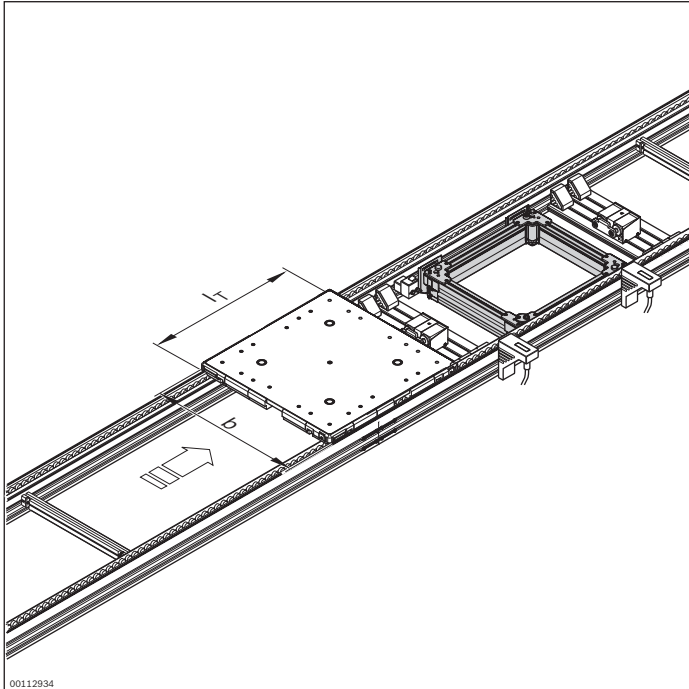
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Elementos neumáticos

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842999000
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	480; 640; 800; 1040; 1200 480 ... 1200 <sup>1)</sup>
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	480; 640; 800; 1040; 1200 480 ... 1200 <sup>1)</sup>
b x l <sub>T</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	480 ... 1200 x 480 ... 1200

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

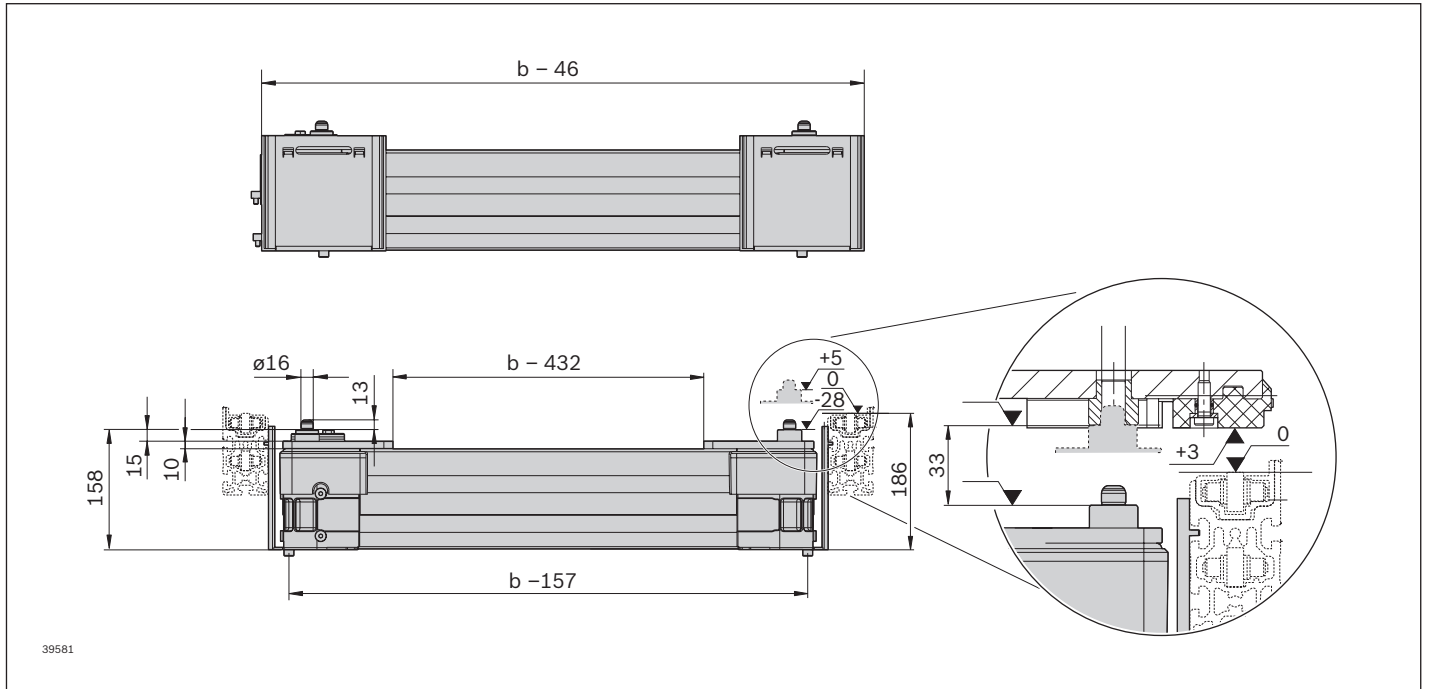
### Datos técnicos

Número de material			3842999000
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	240
ESD			Sí
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	∅	mm	8
Elevación de WT sobre el nivel de transporte		mm	3
Precisión de repetición <sup>1)</sup>		mm	±0,1
Fuerza de proceso vertical admisible <sup>2)</sup>		N	3500

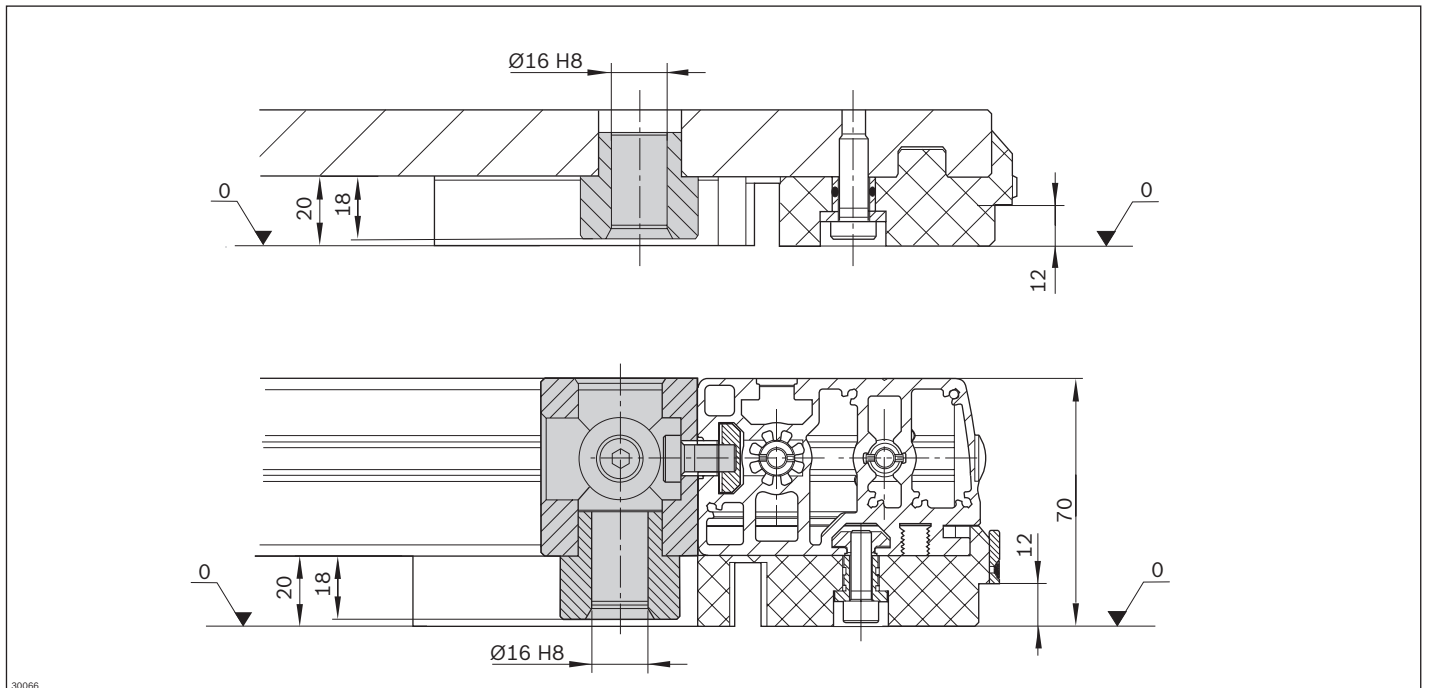
<sup>1)</sup> Rige para montaje en un bastidor de máquina independiente

<sup>2)</sup> Incl. WT 2

**Dimensiones**

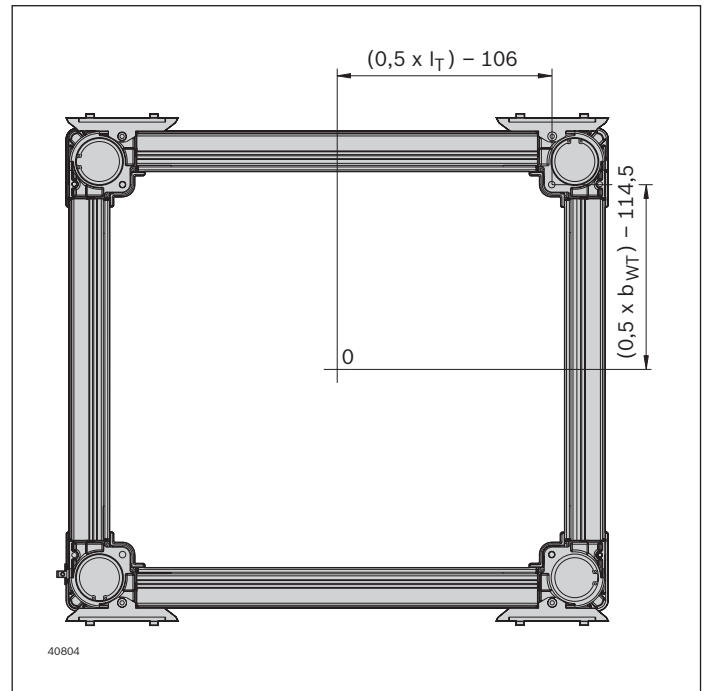
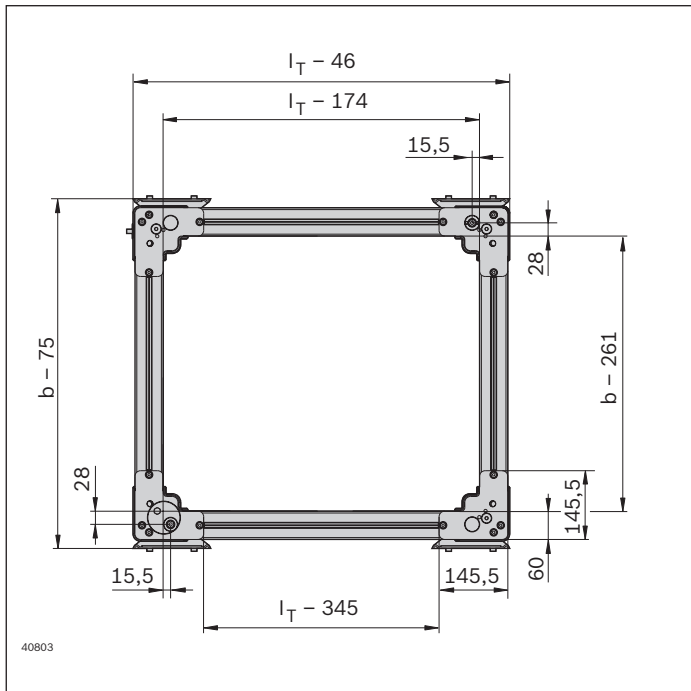


0 Nivel de transporte  
 1) Elevación total 33 mm

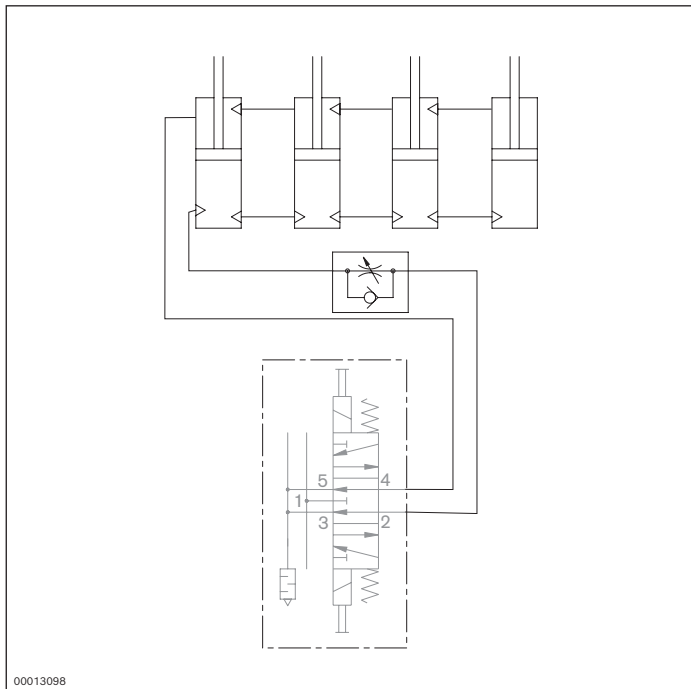




**Dimensiones**

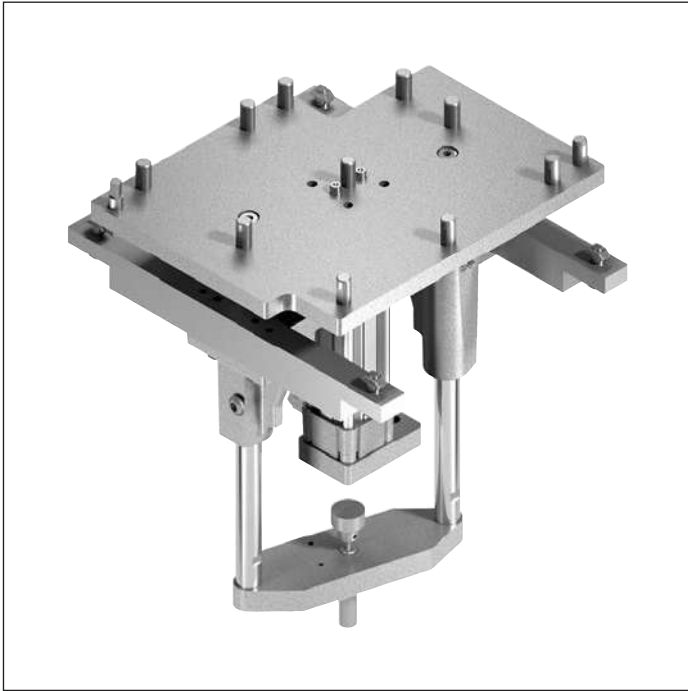
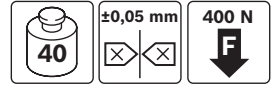


**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Unidad de elevación y posicionamiento HP 2/L...



### Accesorios necesarios

- ▶ Juego de detección de posición para cilindro de elevación SA, v. pág. 7-24
- ▶ Juego de detección de posición con enclavamiento de revólver RA, v. pág. 7-27
- ▶ Caja de protección HP 2/L, v. pág. 7-26

### Volumen de suministro

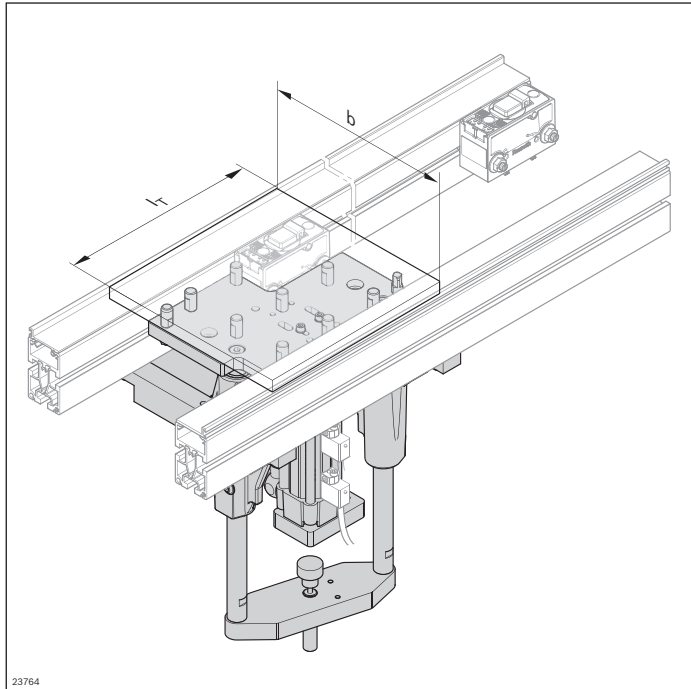
- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Incl. válvula estranguladora de retención

- ▶ Para el posicionamiento de un portapiezas en una estación de trabajo con elevados requisitos de precisión de posicionamiento
- ▶ Posicionamiento sobre los pasadores de posicionamiento intercambiables de la HP 2/L y sobre los casquillos de posicionamiento del portapiezas WT 2
- ▶ Cilindro de elevación con  $\varnothing 40$  mm y amortiguación de las posiciones finales inferior y superior
- ▶ El cambio del cilindro de elevación se puede realizar sin necesidad de desmontar la placa de elevación
- ▶ 5 áreas de elevación  $h_0$  de 0 ... 240 mm; dentro del área de elevación, altura de elevación ajustable de manera continua y centralizada
- ▶ Para  $b = 240$  mm opcionalmente cilindro de elevación centrado ( $HA = 0$ ) o desplazado ( $HA = 1$ ). Posibilidad de disposición con ahorro de espacio deteniendo el WT en el interior
- ▶ Tiempo de ajuste con  $h_N = 50$  mm respectivamente sin carga: Carrera de ascenso = 0,5 s, carrera de descenso = 0,5 s (= área de carrera de 0 a 28 mm)
- ▶ Fuerza de proceso vertical admisible: 400 N, incl. WT 2
- ▶ Combinable con los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/E
- ▶ WT 2/LS solo combinable con el modelo LS

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842998952 HP 2/L	3842999027 HP 2/L LS
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320	
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	160; 240; 320	
b x l <sub>T</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	160 x 160; 240; 320 240 x 160; 240; 320 320 x 160; 240; 320	
h <sub>N</sub> (mm)	Elevación nominal	50; 100; 160; 200; 250	
AO	UB = Lugar de montaje Debajo del tramo de transporte AT = Lugar de montaje en el tablero de mesa de la máquina O = Lugar de montaje de construcción propia	UB; AT; O	
HA	Colocación de la elevación Centrada (HA = 0) Descentrada (HA = 1)	0; 1 <sup>1)</sup>	

<sup>1)</sup> HA = 1 solo para b = 240 mm

### Datos técnicos

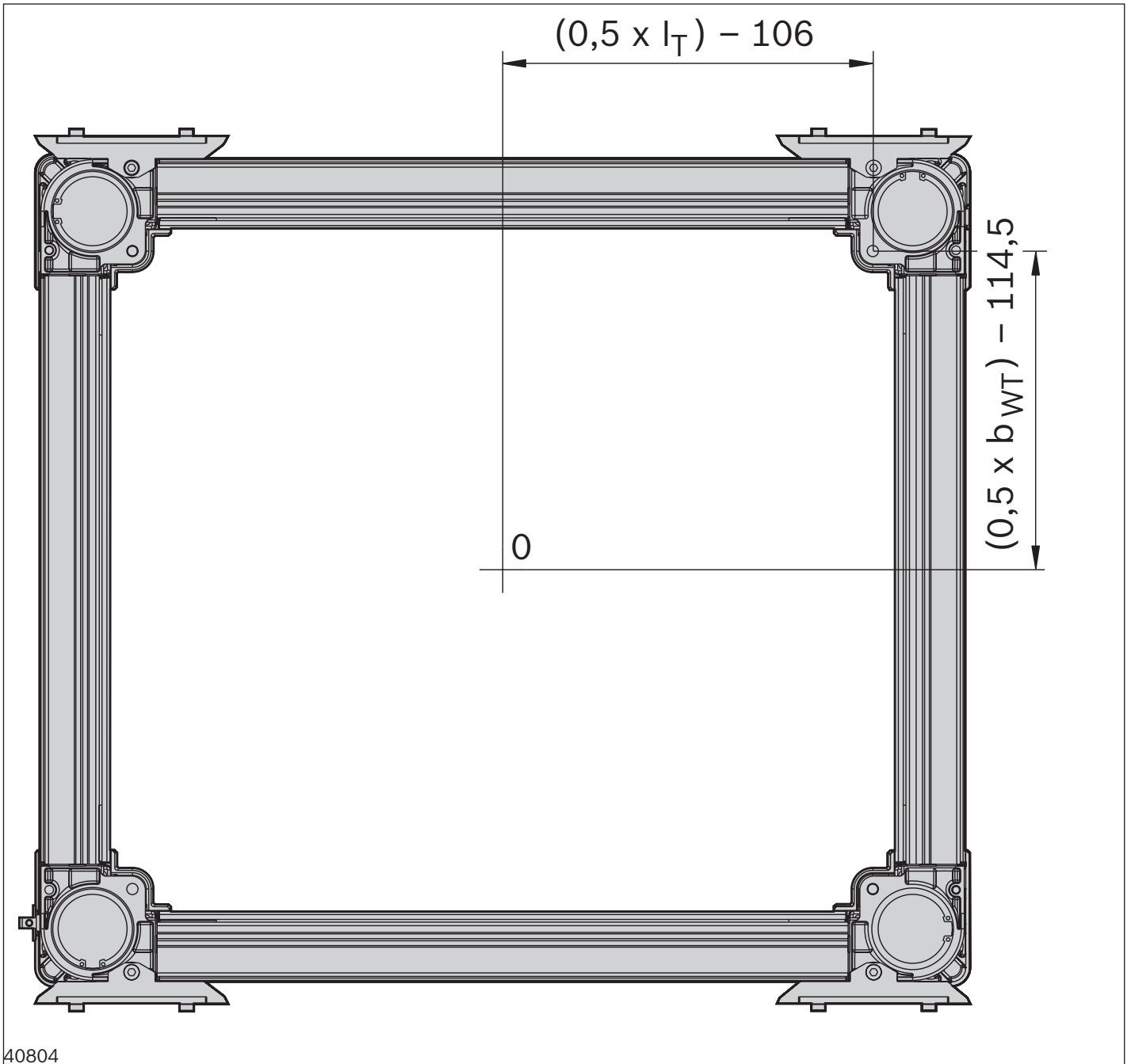
Número de material			3842998952 HP 2/L	3842999027 HP 2/L LS
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	40	40
ESD			Sí	Sí
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	∅	mm	8	8
Precisión de repetición <sup>1)</sup>		mm	±0,05	±0,05
Fuerza de proceso vertical admisible <sup>2)</sup>		N	400	400

<sup>1)</sup> Solo se aplica a elevaciones de hasta 204 mm

<sup>2)</sup> Incl. WT 2

Aire comprimido (bar)	Potencia de elevación (N)
4	350
5	450
6	550

**Dimensiones**



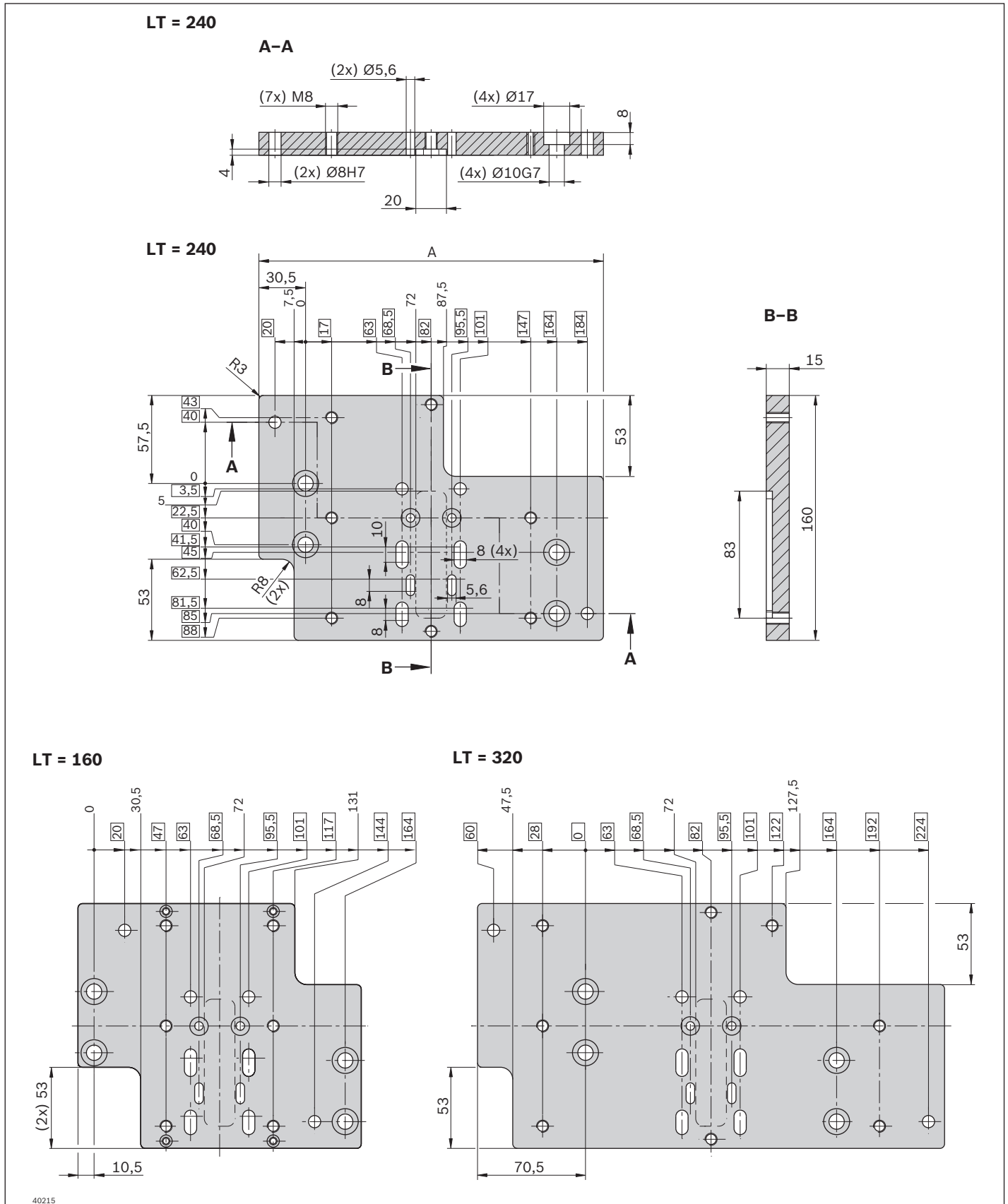
7

40804

**Área de elevación/masa**

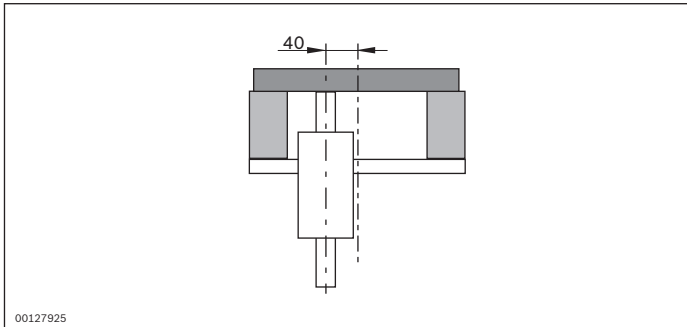
Elevación nominal $h_N$ (mm)	Elevación de WT sobre el nivel de transporte $h_0$ (mm)	H1 H extendida (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)
50	0 ... 28	28	400	465
100	35 ... 78	78	500	685
160	95 ... 138	138	620	685
200	135 ... 178	178	700	865
250	185 ... 228	228	800	865

**Dimensiones**

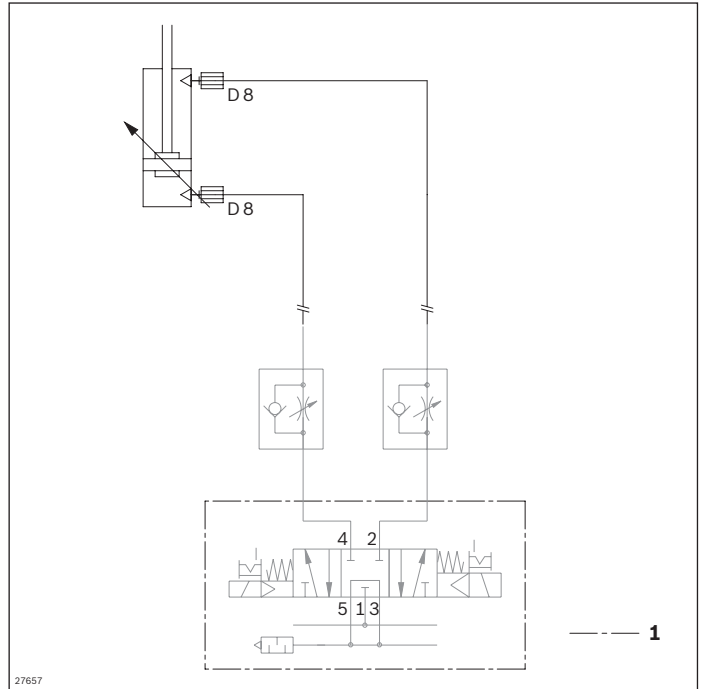


Placa de elevación

**Cilindro de elevación desplazado (HA = 1, b = 240 mm)**



**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

7

**Posibles lugares de montaje para VE 2/D-60 y VE 2/D-80**

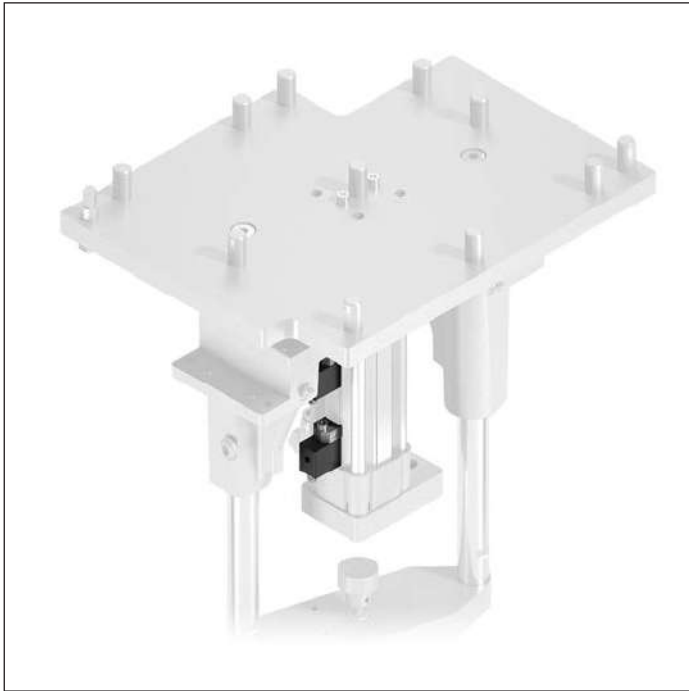
Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Lugar de montaje de VE 2	Longitud en dirección de transporte l <sub>T</sub> (mm)		
		160	240	320
160	Parada de VE 2 dentro de la placa de elevación	–	–	a
160	Parada de VE 2 fuera de la placa de elevación	a	b	b
240	Parada de VE 2 dentro de la placa de elevación	–	b	b
240	Parada de VE 2 fuera de la placa de elevación	a	b	b
320	Parada de VE 2 dentro de la placa de elevación	–	b	b
320	Parada de VE 2 fuera de la placa de elevación	a	b	b

–) El montaje no es posible

a) Posibilidad de montaje permitida de VE2/D-60 y VE2/D-80 sin detección de posición

b) Posibilidad de montaje permitida de VE2/D-80 con y sin detección de posición

## Detección de posición del cilindro



- ▶ Interruptor de cilindro con soporte de apriete para la detección de posición del cilindro de elevación

**Aviso:** Solo es posible el montaje lateral de la detección de posición

### Accesorios necesarios

- ▶ Cable de conexión con enchufe

### Volumen de suministro

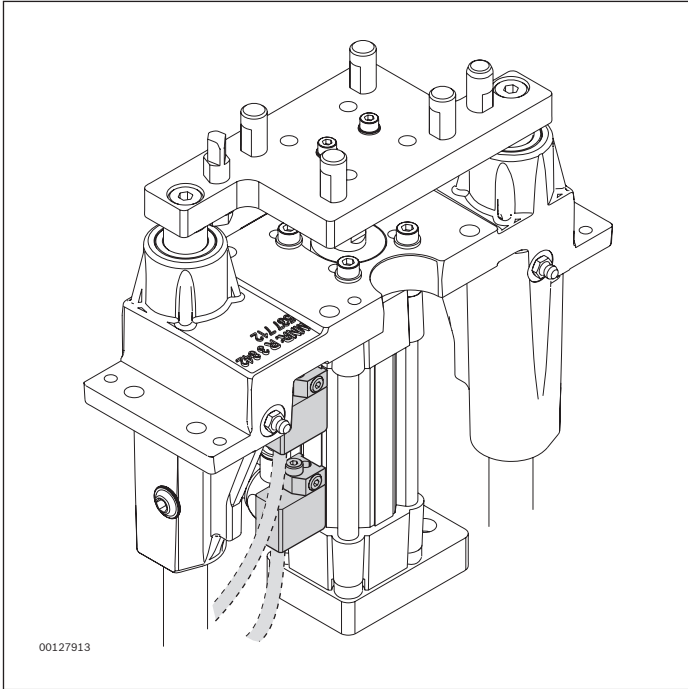
- ▶ 2 x interruptor de cilindro, serie SN2 (cubo)
- ▶ 2 x soporte de apriete para interruptor de cilindro

### Información del pedido

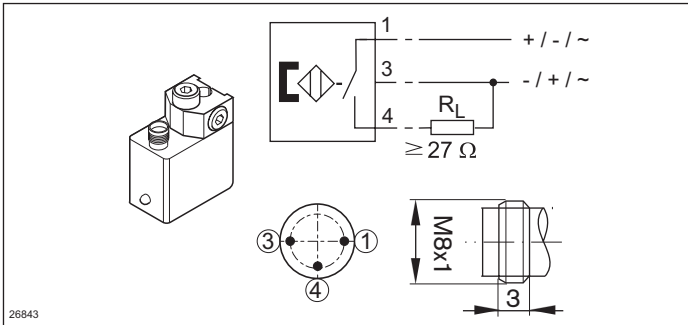
Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Detección de posición del cilindro	2	3842536974

### Datos técnicos

Número de material	3842536974
Conexión de enchufe	M8x1, sin cable
Indicador de función	LED
Clase de contacto	Reed, 3 conductores
Tensión de servicio	CA 12-30, CC 12-36 V



### Diagrama de conexión





## Caja de protección HP 2/L

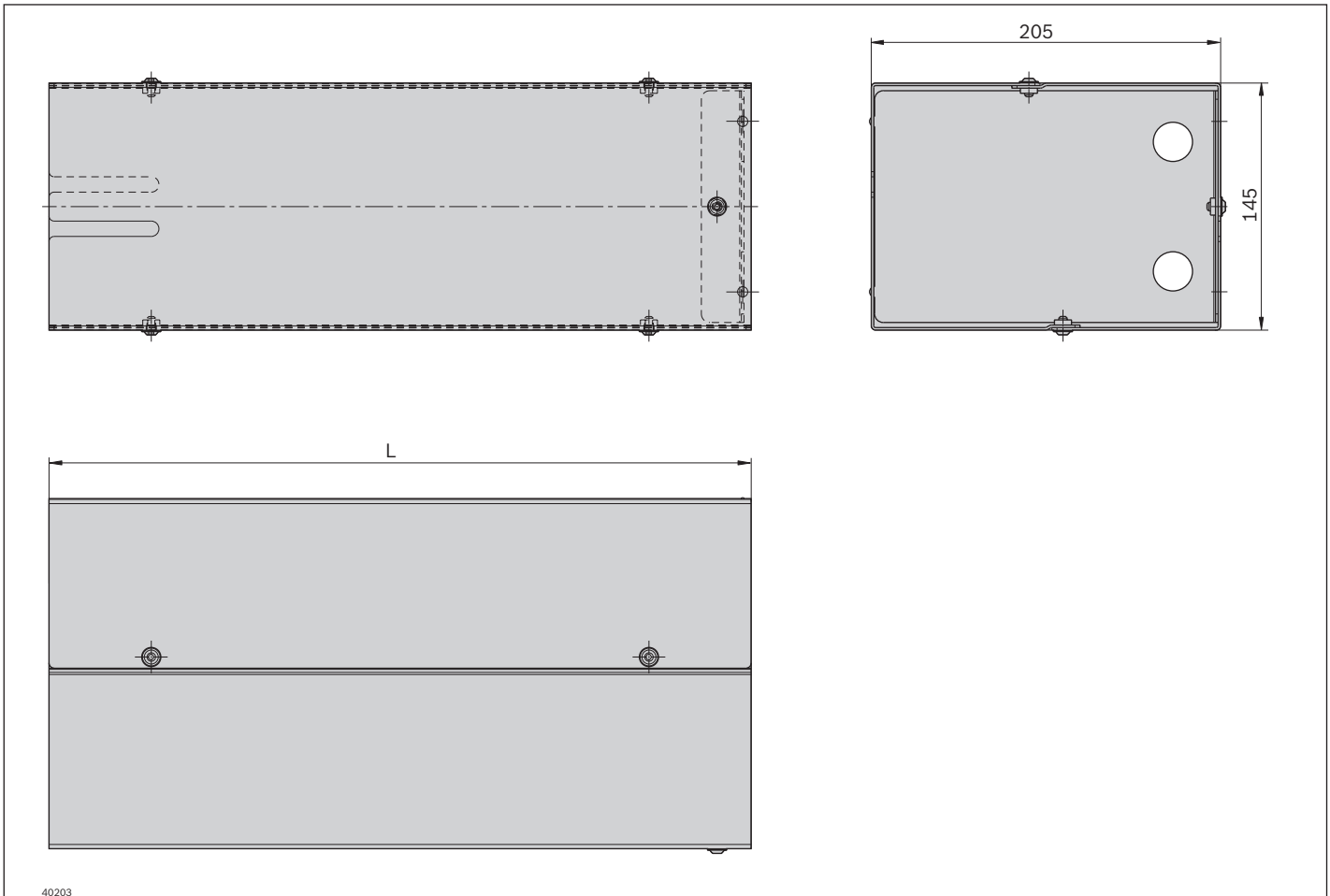


► Caja de protección para la unidad de elevación y posicionamiento HP 2/L

### Información del pedido

Descripción del producto	Elevación nominal $h_N$ (mm)	Longitud L (mm)	Número de material
Caja de protección HP 2/L	50	315	3842536977
	100/160	535	3842536960
	200/250	715	3842536962

### Dimensiones



# Juego de detección de posición RA



- Detección de posición para HP 2/L, modelo especial con enclavamiento de revólver

7

La HP 2/L puede pedirse para su uso con un enclavamiento de revólver (por ejemplo: Somatec) como modificación con columnas de guía más largas.

Para detectar las posiciones superiores en el enclavamiento de revólver se utiliza un sensor de avance en lugar del interruptor de cilindro (juego de detección de posición RA).

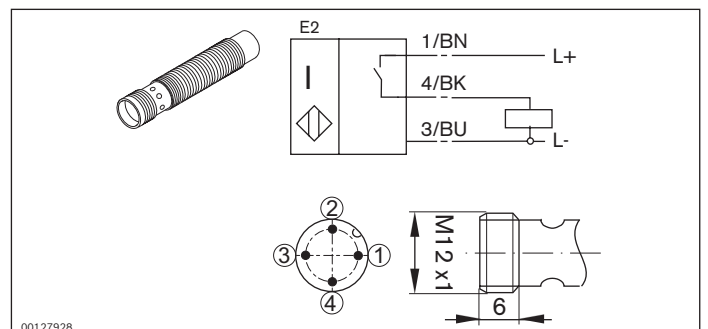
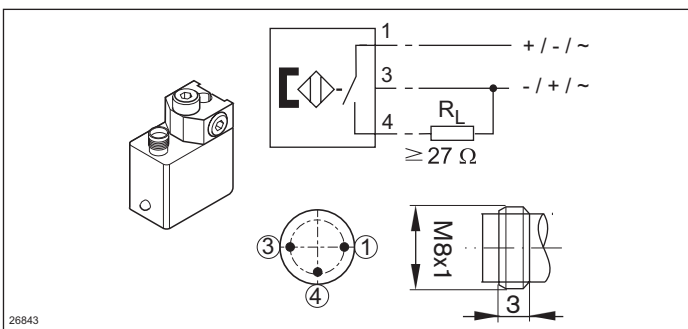
## Volumen de suministro

- 1 x interruptor de cilindro, serie SN 2 (cubo)
- 1 x soporte de apriete para interruptor de cilindro
- 1 x sensor M12x1 con distancia de conmutación nominal  $S_N = 8$  mm, longitud de 45 mm (3842557633)
- 1 x portainterruptor para el montaje en la placa base

## Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Juego de detección de posición RA	3842536975

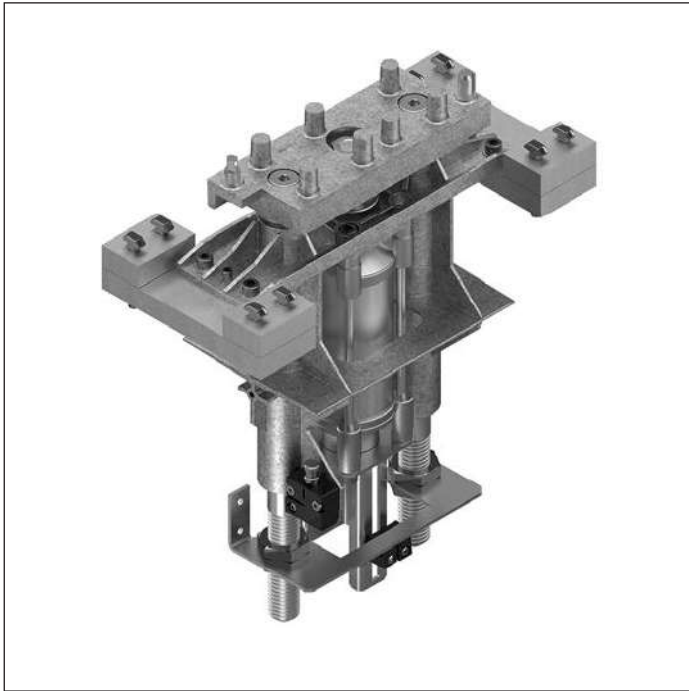
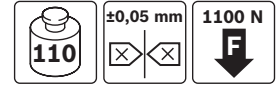
## Diagramas de conexión



26843

00127928

## Unidad de elevación y posicionamiento HP 2...



- ▶ Posicionamiento de un portapiezas en una estación de trabajo con elevados requisitos de precisión de repetición y con mayores masas de portapiezas
- ▶ Posicionamiento sobre los pasadores de posicionamiento de la HP 2 y los casquillos de posicionamiento del portapiezas WT 2
- ▶ Cilindro de elevación con amortiguaciones inferior y superior ajustables de las posiciones finales
- ▶ La amortiguación de la posición final superior solo es efectiva con una altura de elevación completa
- ▶ Altura de elevación ajustable de manera continua en 8 áreas de elevación  $h_N$  de 0 ... 404 mm
- ▶ Fuerza de proceso vertical admisible: 1100 N, incl. WT 2
- ▶ Combinable con los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/E
- ▶ WT 2/LS solo combinable con el modelo LS

La amortiguación de la posición final superior del cilindro solo es efectiva para una altura de elevación completa. En el caso de grandes elevaciones, se recomienda fijar el

portapiezas por separado en la posición más alta para aumentar la precisión de repetición de la HP 2.

### Accesorios necesarios

- ▶ Separador VE 2/..., v. pág. 8-6
- ▶ Válvula estranguladora de retención, estrangulación del aire de salida, G3/8", diámetro  $\varnothing$  6 mm
- ▶ Sensor

### Accesorios recomendados

- ▶ Juego de reducción (3842211355) para colocar el WT suave y delicadamente sobre el medio de transporte
- ▶ Caja de protección HP 2, v. pág. 7-33

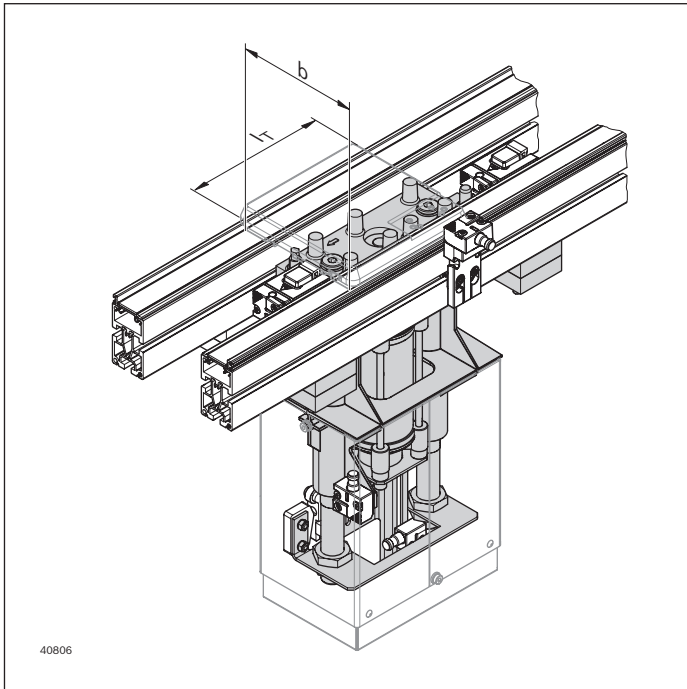
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Portainterruptor para el montaje de sensores M12 para la detección de las posiciones de elevación superior e inferior

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido



Número de material		3842999678 HP 2	3842999028 HP 2/LS
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480	
l <sub>T</sub> (mm)	Longitud en dirección de transporte	0 <sup>1)</sup> ; 160; 240; 320; 400; 480; 640; 800	
b x l <sub>T</sub> (mm x mm)	Opciones de combinación	160 x 0 <sup>1)</sup> ; 160; 240; 320; 400; 480 240 x 0 <sup>1)</sup> ; 160; 240; 320; 400; 480 320 x 0 <sup>1)</sup> ; 160; 240; 320; 400; 480 400 x 0 <sup>1)</sup> ; 320; 400; 480; 640; 800 480 x 0 <sup>1)</sup> ; 320; 400; 480; 640; 800	
h <sub>N</sub> (mm)	Elevación nominal	55; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400	
AO	UB = Lugar de montaje Debajo del tramo de transporte AT = Lugar de montaje en el tablero de mesa de la máquina O = Lugar de montaje de construcción propia sin material de fijación	UB; AT; O	

<sup>1)</sup> Indicando el valor "0" se suministra la HP 2 con una placa de elevación 3842516048, v. pág. 7-31, en lugar de una placa de elevación y posicionamiento para construcciones propias de la placa de posicionamiento.

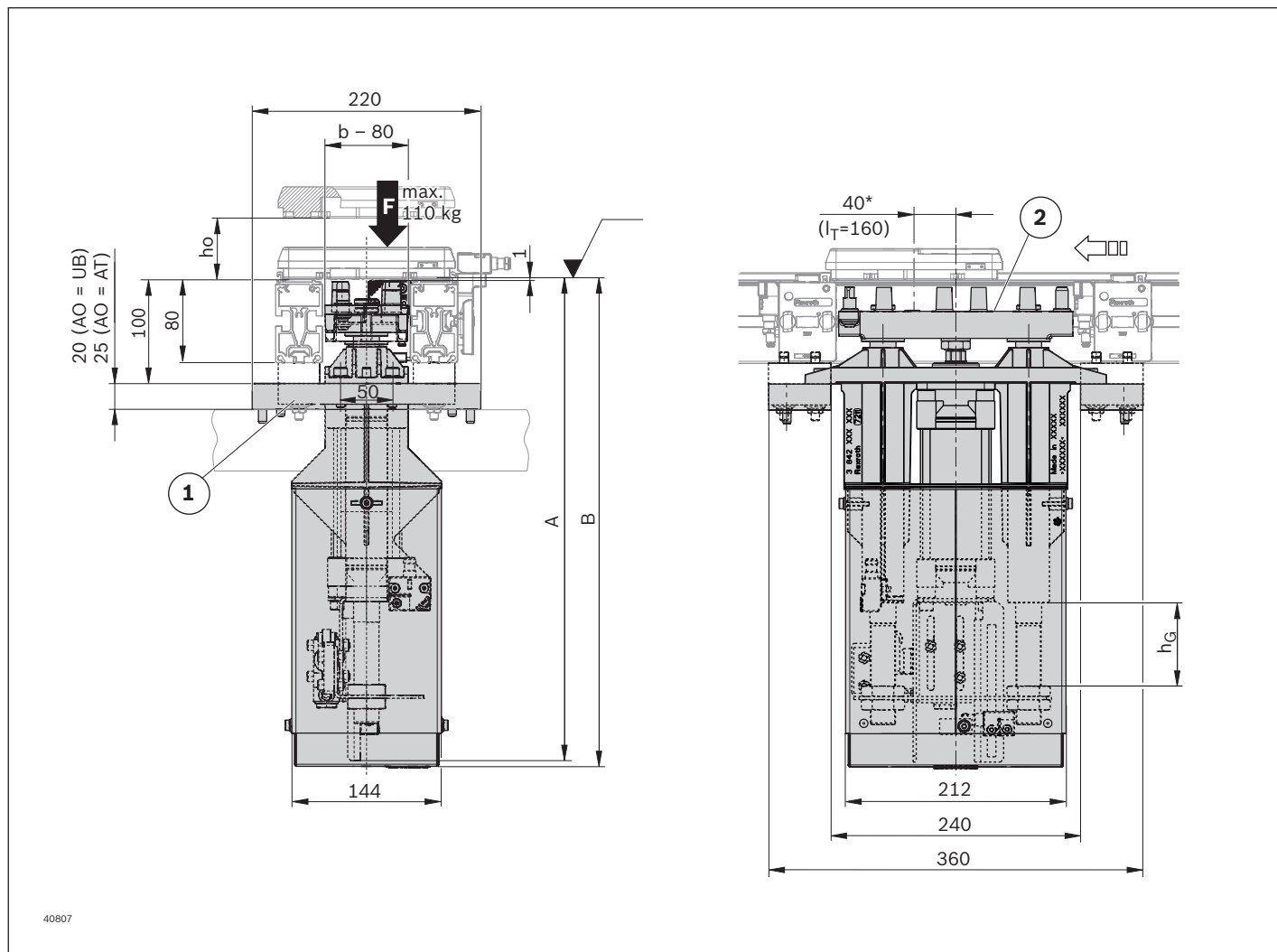
### Datos técnicos

Número de material			3842999678 HP 2	3842999028 HP 2/LS
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	110	110
ESD			Sí	Sí
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática <sup>2)</sup>	Ø	mm	6	6
Precisión de repetición		mm	±0,05	±0,05
Fuerza de proceso vertical admisible <sup>1)</sup>		N	1100	1100

<sup>1)</sup> Incl. WT 2

<sup>2)</sup> Válvula estranguladora de retención, estrangulación del aire de salida con conexión de enchufe de diámetro Ø 6 mm, que debe realizar el cliente para rosca G 3/8"

## Dimensiones



\* Posición descentrada para WT con  $I_T = 160$  mm

1 Juego de fijación (UB o AT)

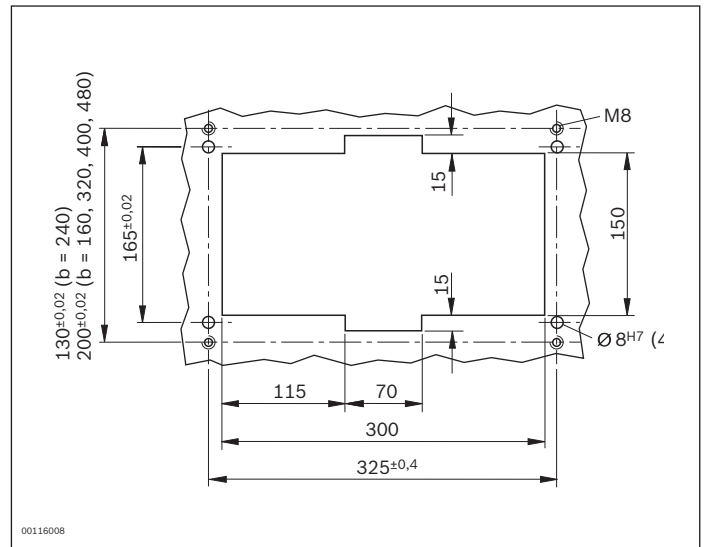
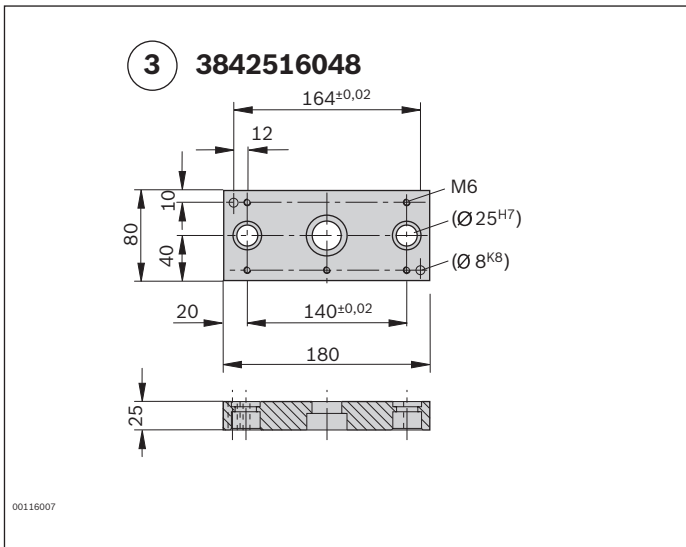
2 Placa de posicionamiento

$h_0$  Elevación de WT sobre el nivel de transporte

$h_G$  Elevación total del cilindro

## Área de elevación

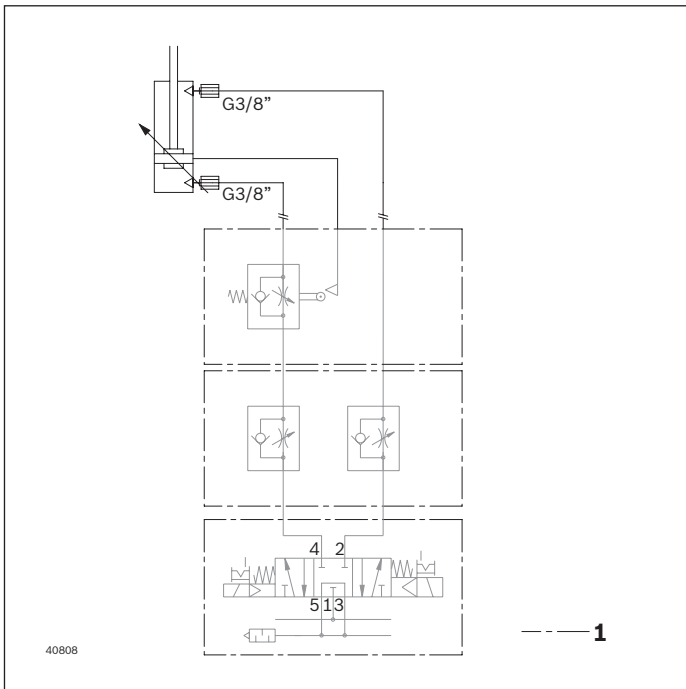
Elevación total del cilindro $h_G$ (mm)	Elevación nominal max. $h_N$ (mm)	Elevación de WT sobre el nivel de transporte $h_0$ (mm)	Dato de medida A (mm)	Dato de medida B (mm)
80	55	0 ... 59	463	469
125	100	0 ... 104	508	514
175	150	0 ... 154	558	564
225	200	0 ... 204	608	614
275	250	0 ... 254	658	664
325	300	0 ... 304	708	714
375	350	0 ... 354	758	764
425	400	0 ... 404	808	814



3 Placa de elevación

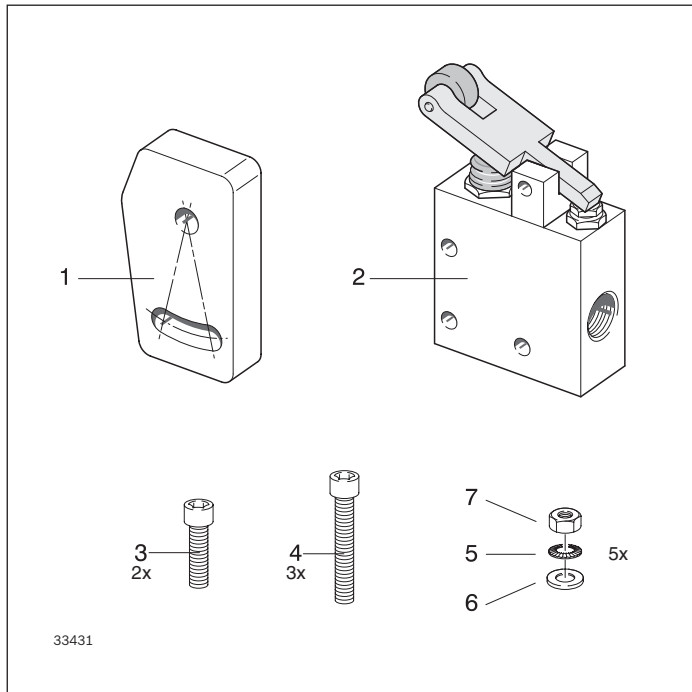
Corte de mesa en lugar de montaje "en la mesa"

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

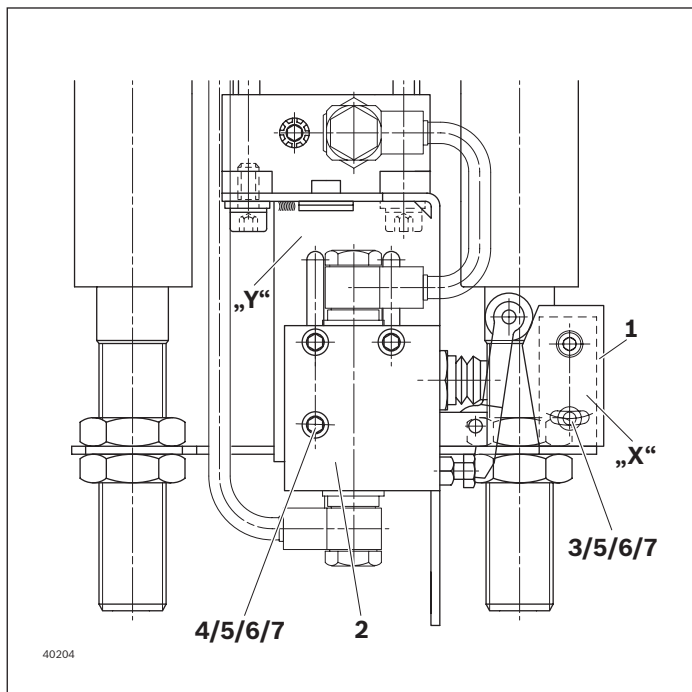
# Juego de reducción de la velocidad de depósito



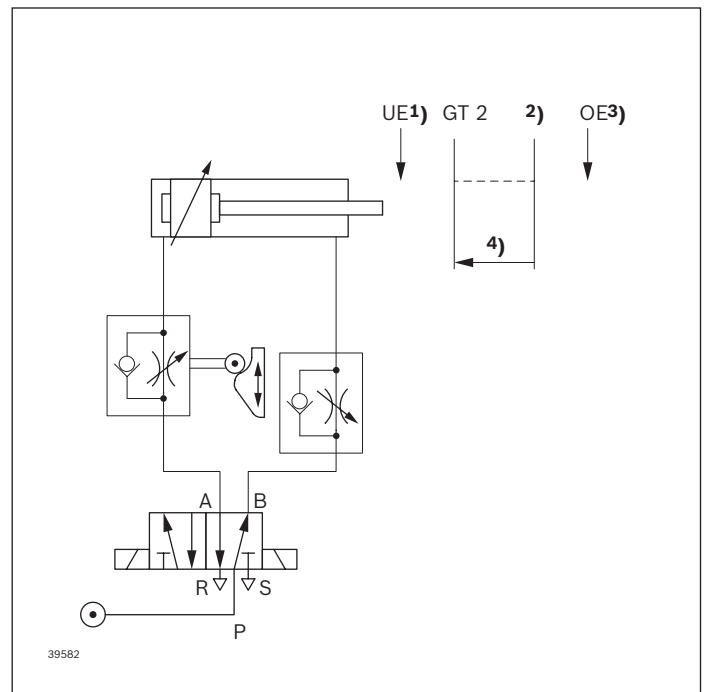
- ▶ Fijar cada leva de conmutación (1) en la escuadra de chapa "X" con dos tornillos cilíndricos M6x20 (3), arandelas de seguridad (6) y tuercas hexagonales (7) respectivamente
- ▶ Reducción de la velocidad de depósito (2) en el portainterruptor final "Y" usando tres tornillos cilíndricos M6x35 (4), arandelas de seguridad (5), arandelas (6) y tuercas hexagonales (7) respectivamente

## Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Juego de reducción de la velocidad de depósito	3842211355



## Diagrama de conexión



- 1 Posición final inferior
- 2 Levas
- 3 Posición final superior
- 4 Reducción

## Caja de protección HP 2



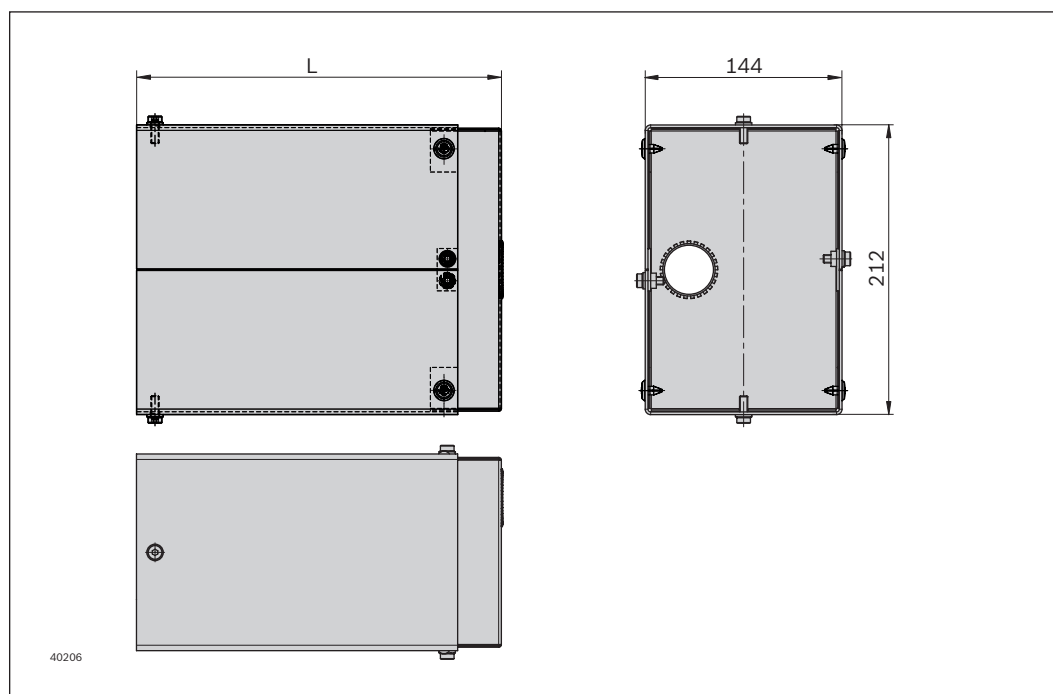
► Caja de protección para la unidad de elevación y posicionamiento HP 2

7

### Información del pedido

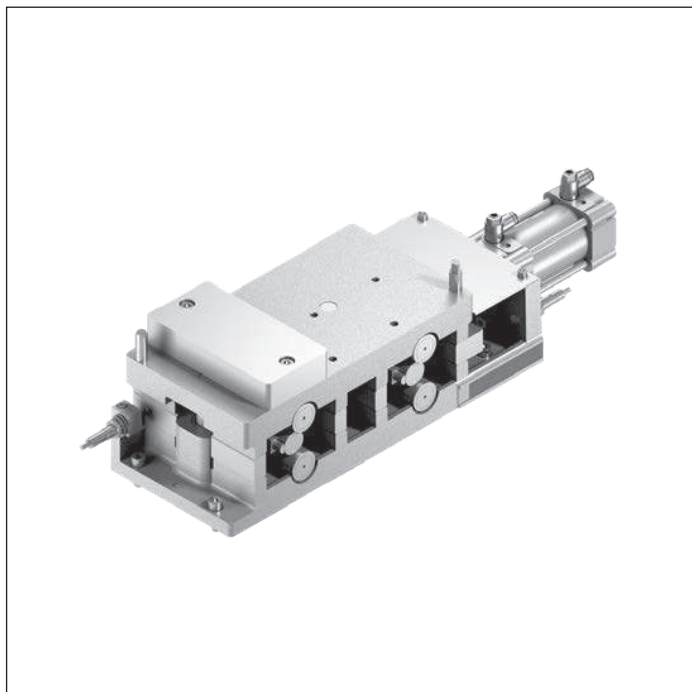
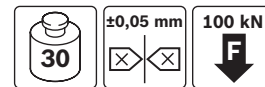
Descripción del producto	Elevación nominal $h_N$ (mm)	Longitud L (mm)	Número de material
Caja de protección HP 2	55	267	3842562217
Caja de protección HP 2	100	312	3842562218
Caja de protección HP 2	150	362	3842562219
Caja de protección HP 2	200	412	3842562220
Caja de protección HP 2	250	462	3842563329
Caja de protección HP 2	300	512	3842563330
Caja de protección HP 2	350	562	3842563331
Caja de protección HP 2	400	612	3842563332

### Dimensiones





## Unidad de posicionamiento PE 2/XP



- ▶ Para el posicionamiento de un portapiezas en una estación de trabajo con requisitos muy elevados en cuanto a fuerzas de proceso vertical (100 kN/60 kN) de cómo se producen, por ejemplo, en operaciones de trabajo, como el prensado y remachado
- ▶ Montaje en la célula de fuerza, aplicación de fuerza efectiva
- ▶ Elevación del WT sobre el nivel de transporte de aprox. 3 mm
- ▶ Combinable con portapiezas WT 2

**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS

**Aviso:** La masa total máxima del portapiezas  $m_G$ , incl. la placa de yunque o placa de posicionamiento, es para BG 1:  $m_G = 20$  kg y para BG 2:  $m_G = 30$  kg.

### Accesorios necesarios

- ▶ Placa de yunque para tamaños estándar de 160 x 160 mm a 320 x 240 mm, v. pág. 7-38
- ▶ Placa de yunque para portapiezas 320 x 240 mm, v. pág. 7-37
- ▶ Pasadores de posicionamiento redondos y aplanados  
h = 30 mm para la placa de yunque estándar  
h = 21 mm para construcciones especiales
- ▶ Separador VE 2/..., v. pág. 8-6
- ▶ 2 x sensores M12x70 y M12x67 con distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm, posibilidad de montaje enrasado, v. págs. 8-112 y 8-114

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

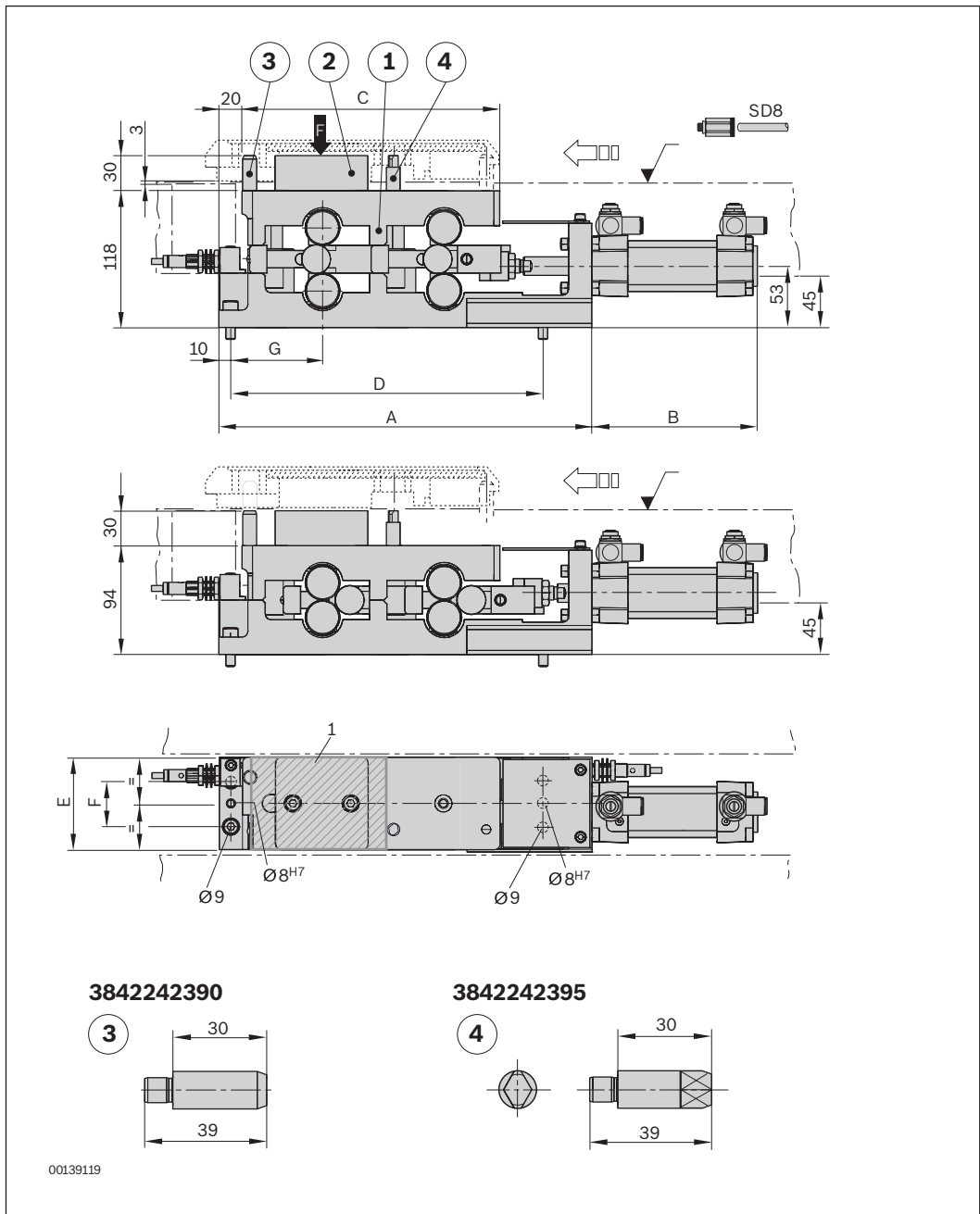
Descripción del producto	Tamaño constructivo	Anchura del portapiezas (mm)	Número de material
Unidad de posicionamiento PE 2/XP	BG 1	160	3842242350
Unidad de posicionamiento PE 2/XP	BG 2	240	3842242351

**Datos técnicos**

Número de material		3842242350	3842242351	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	20	30
ESD			Sí	Sí
Tamaño constructivo	BG		BG 1	BG 2
Precisión de repetición		mm	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$
Fuerza de proceso vertical admisible <sup>1)</sup>		kN	60	100
Elevación de WT sobre el nivel de transporte		mm	3	3

<sup>1)</sup>Incl. WT 2...

**Dimensiones**

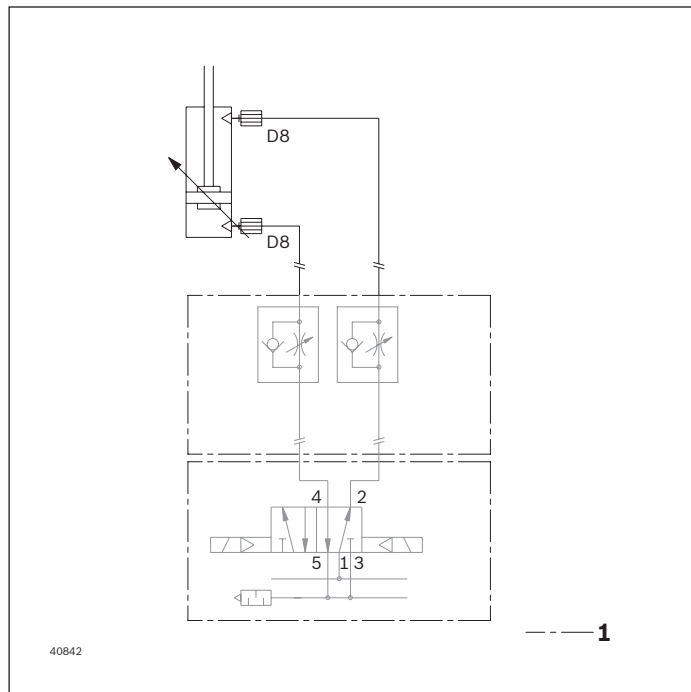


- 1 PE 2/XP
- 2 Placa de yunque
- 3 Pasador de posicionamiento redondo
- 4 Pasador de posicionamiento aplanado

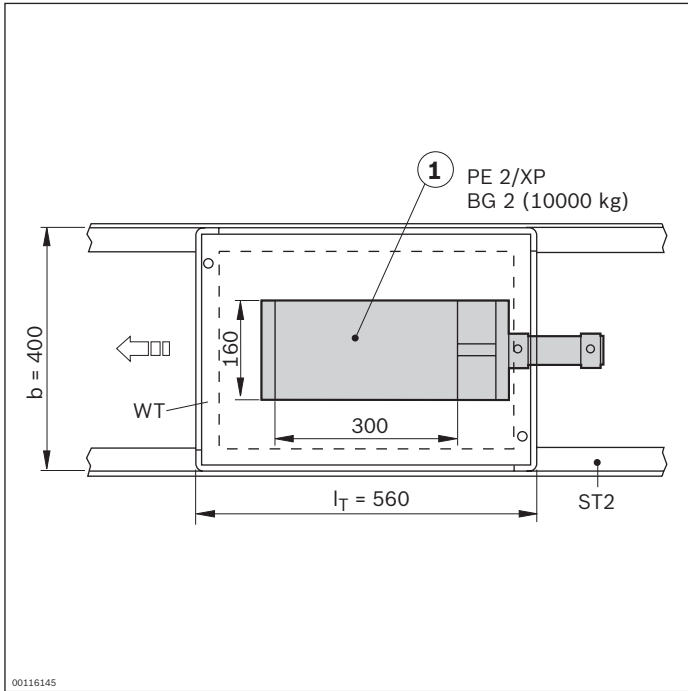
**Dimensiones**

Tamaño constructivo	Tamaño de portapiezas b (mm)	Tamaño de portapiezas l <sub>T</sub> (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
BG 1	160	160	322	142	222	270	80	40±0,2	78,5
BG 1	160	240	322	142	222	270	80	40±0,2	118,5
BG 2	240	160	405	146	298	350	160	100±0,3	78,5
BG 2	240	240	405	146	298	350	160	100±0,3	118,5
BG 2	240	320	405	146	298	350	160	100±0,3	158,5

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro



1 Placa de yunque, representación de ejemplo:  
 Fuerzas de proceso aplicadas en el centro del portapiezas

**Uso de la PE 2/XP en portapiezas más grandes que  $b = 240 \text{ mm} \times l_T = 320 \text{ mm}$**

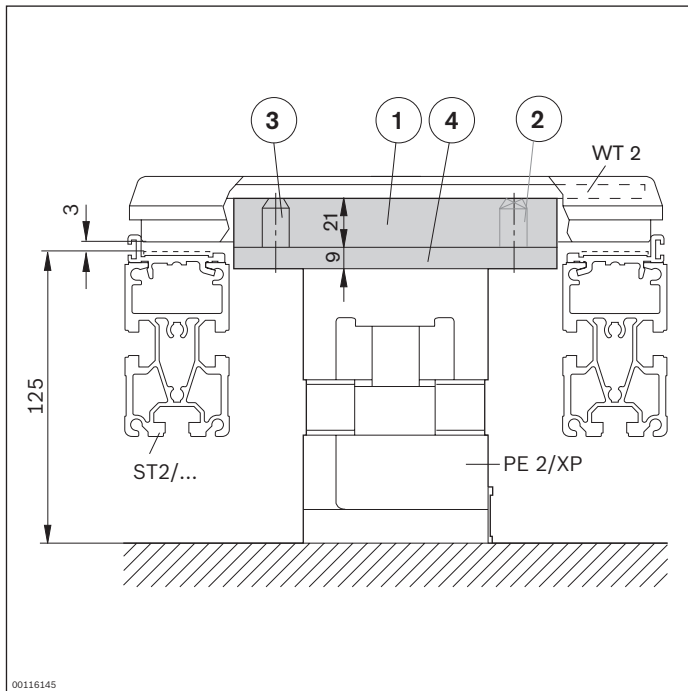
La unidad de posicionamiento PE 2/XP para la absorción de fuerzas también se puede emplear con portapiezas de mayores dimensiones cuando las fuerzas de proceso actúan en ocasiones sobre el portapiezas.

La PE 2/XP se debe disponer de modo que pueda absorber estas fuerzas directamente.

El campo de eficacia de las fuerzas aplicadas puede estar descentrado.

Sin embargo, cuando se dé este caso se debe prestar atención a que el campo de eficacia de las fuerzas de proceso no sobrepase la superficie de la parte superior de la PE 2/XP.

7



1 Placa de yunque  
 2 Pasador de posicionamiento, redondo  
 3 Pasador de posicionamiento, aplanado  
 4 Placa de posicionamiento

**Aviso de construcción**

Para el empleo de portapiezas superiores a  $b \times l_T = 240 \times 320 \text{ mm}$  el cliente debe construir una placa de yunque especial con un grosor de 21 mm y una placa de posicionamiento con un grosor de 9 mm.

Aquí, la placa de posicionamiento debe alojar los pasadores de posicionamiento. La placa de yunque tiene la función de soportar la placa portadora del WT.

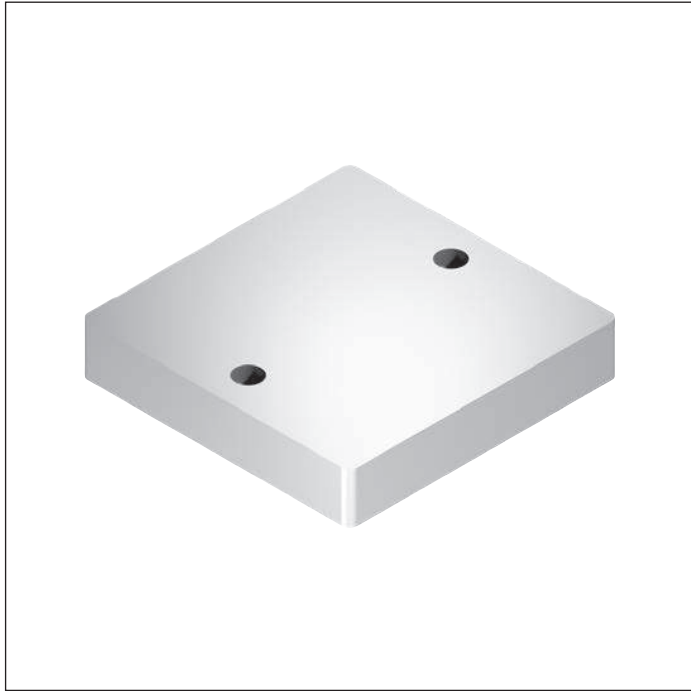
La placa de yunque también se puede sustituir por varias "cúpulas" para el soporte del WT y la transmisión de la fuerza. Ventaja: Reducción de peso.

La masa total máxima del portapiezas  $m_G$ , incl. placa de yunque o placa de posicionamiento, es de:

BG 1:  $m_G = 20 \text{ kg}$

BG 2:  $m_G = 30 \text{ kg}$

## Placa de yunque



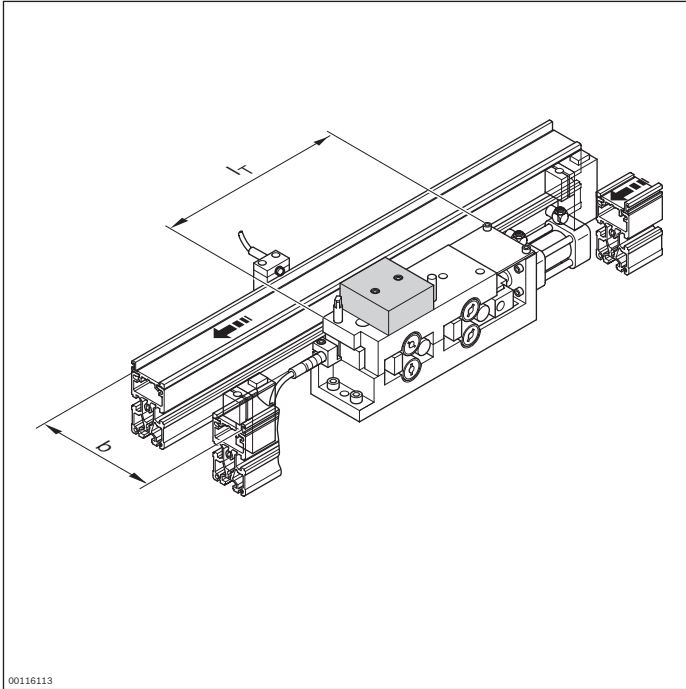
► Para la unidad de posicionamiento PE 2/XP

### Información del pedido

Descripción del producto	BG	Ancho de vía en dirección de transporte b (mm)	Longitud en dirección de transporte l <sub>T</sub> (mm)	Número de material
Placa de yunque	BG 1	160	160	3842242375
Placa de yunque	BG 1	160	240	3842242376
	BG 2	240	160	3842242376
Placa de yunque	BG 2	240	240	3842242377
Placa de yunque	BG 2	240	320	3842242378

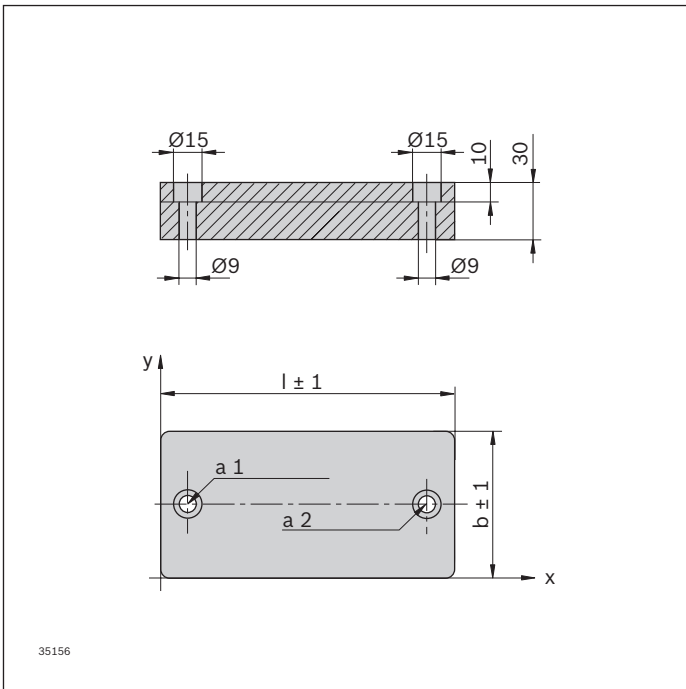
### Datos técnicos

Número de material			3842242375	3842242376	3842242377	3842242378
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	BG 1: 20	BG 1: 20 BG 2: 30	BG 2: 30	BG 2: 30



00116113

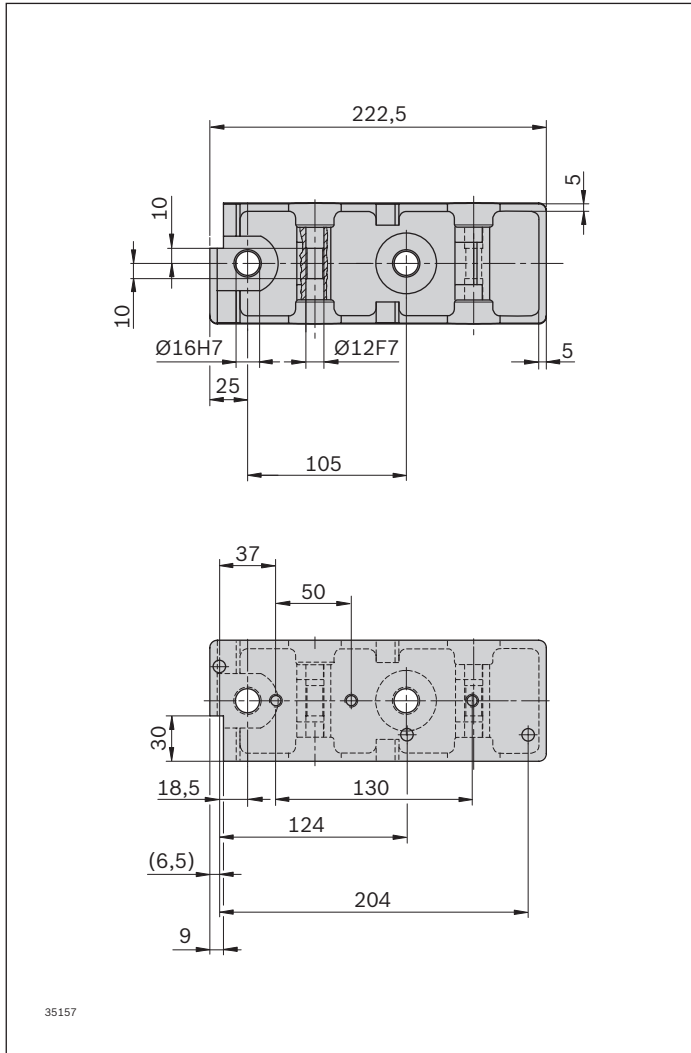
**Plano de taladrado para placa de yunque**



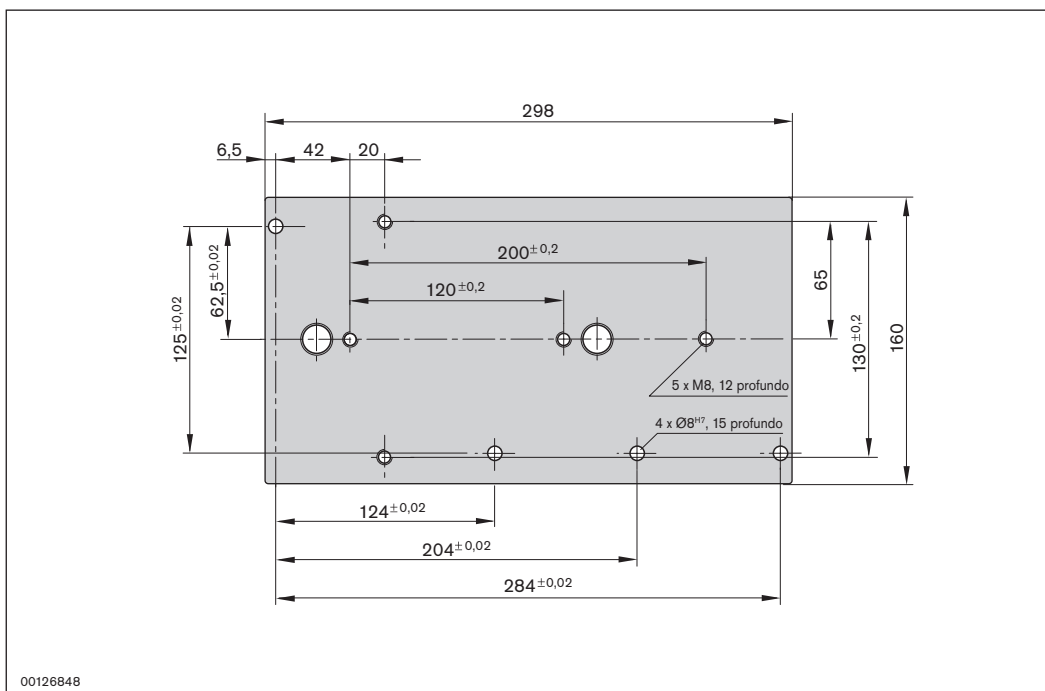
35156

Tamaño de portapiezas b (mm)	Tamaño de portapiezas l <sub>r</sub> (mm)	Tipo	b (mm)	l (mm)	x (mm)	y (mm)
160	160	a1	80	80	15	40
		a2	80	80	65	40
160	240	a1	80	160	15	40
		a2	80	160	145	40
240	160	a1	80	160	15	40
		a2	80	160	145	40
240	240	a1	160	160	20	80
		a2	160	160	140	80
240	320	a1	160	240	20	80
		a2	160	240	220	80

**Plano de taladro PE 2/XP,  
parte superior, BG 1**



**Plano de taladro PE 2/XP,  
parte superior, BG 2**



## Pasador de posicionamiento, redondo



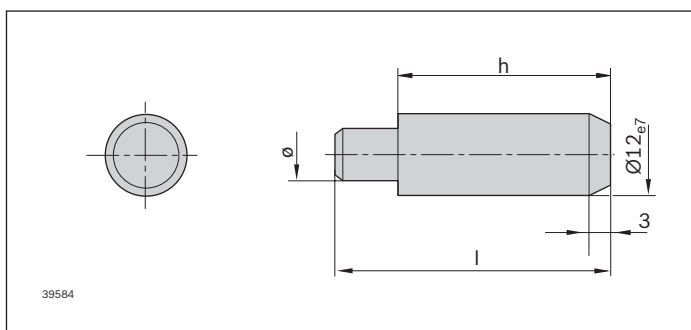
► Para la unidad de posicionamiento PE 2/XP

### Información del pedido

Descripción del producto	Longitud l (mm)	Altura h (mm)	Ø (mm)	Número de material
Pasador de posicionamiento, redondo	30	21	8 <sub>r6</sub>	3842242391
Pasador de posicionamiento, redondo	39	30	8 <sub>r6</sub>	3842242390

7

### Dimensiones



## Pasador de posicionamiento, aplanado

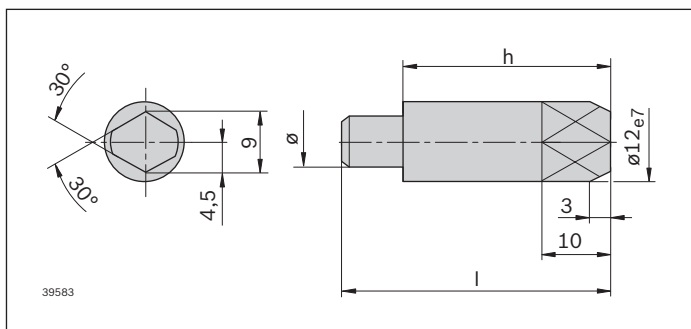


► Para la unidad de posicionamiento PE 2/XP

### Información del pedido

Descripción del producto	Longitud l (mm)	Altura h (mm)	Ø (mm)	Número de material
Pasador de posicionamiento, aplanado	30	21	8 <sub>r6</sub>	3842242396
Pasador de posicionamiento, aplanado	39	30	8 <sub>r6</sub>	3842242395

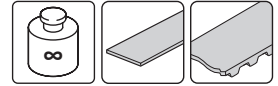
### Dimensiones





# Desacoplamiento de la fuerza de proceso PE 2/XX

## Componentes



- ▶ Para operaciones de montaje con exigencias especialmente elevadas en cuanto a fuerzas de proceso vertical
- ▶ Para guiar la correa o correa dentada en la zona de una célula de fuerza que debe montar el cliente
- ▶ Fuerza de proceso vertical admisible en función del montaje por parte del cliente
- ▶ Elevación debajo de un nivel de transporte de aprox. 1 mm
- ▶ Posicionamiento previo mediante VE (accesorio)
- ▶ Combinable con todos los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H, en los cuales el cliente debe colocar placas distanciadoras por debajo del punto de aplicación de fuerza

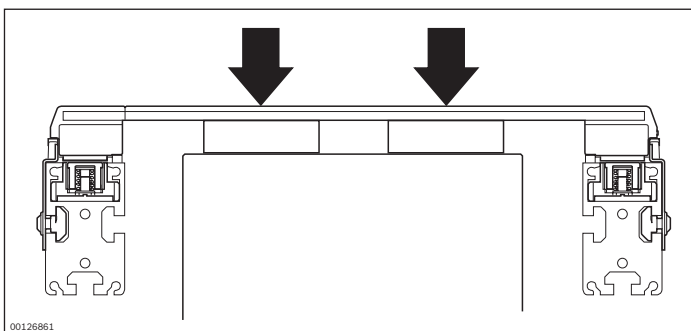
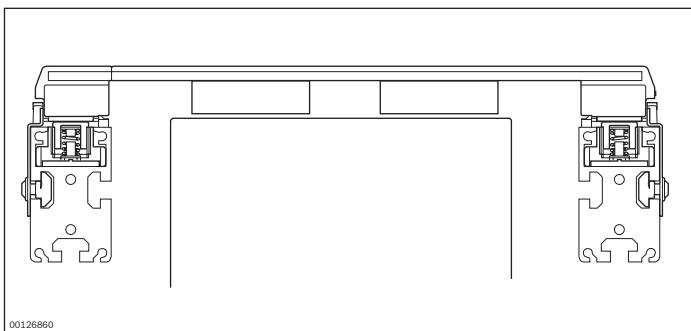
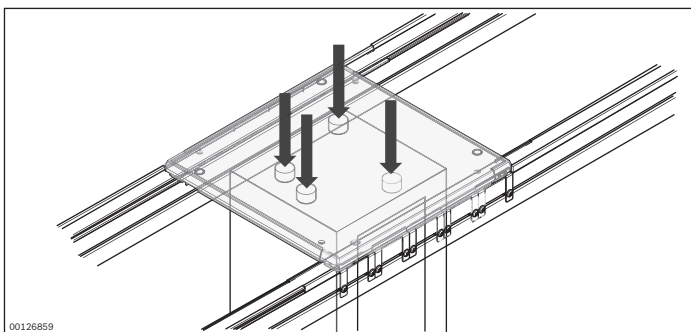
**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS

El desacoplamiento de la fuerza de proceso se realiza en el automontaje con los siguientes componentes individuales:

- ▶ Elemento con resorte en modelos con unas cargas de tramo específicas de 5,8 N/cm y 10 N/cm, v. pág. 7-44
- ▶ Piezas de acoplamiento hasta y desde los elementos con resorte, v. pág. 7-46
- ▶ Guías laterales, v. pág. 7-47

### Accesorios necesarios

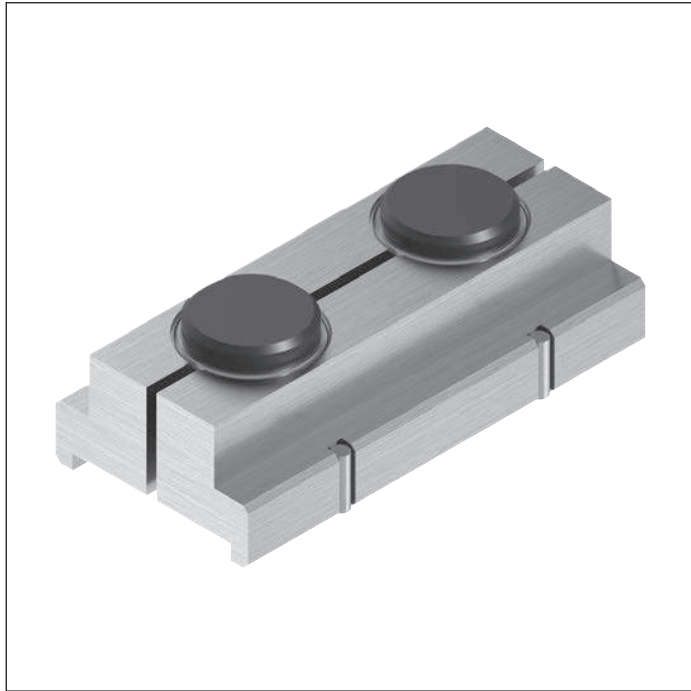
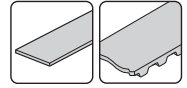
- ▶ Yunque (célula de fuerza por parte del cliente) para la absorción de fuerzas de proceso en el lugar de montaje de la unidad de posicionamiento
- ▶ Placa de suelo para portapiezas para la transmisión de fuerzas del proceso al yunque (del cliente)
- ▶ Separador VE 2/..., v. pág. 8-6



### Modo de acción

Las fuerzas de proceso vertical se desvían por medio de una célula de fuerza que debe montar el cliente. La placa del portapiezas se apoya en el yunque de la célula de fuerza mediante bloques distanciadores. Para que el medio de transporte (correa o correa dentada) no quede atrapado entre el portapiezas y el perfil de guía se sustituye este perfil de guía ubicado en la zona de la célula de fuerza por elementos con resorte. De este modo, el medio de transporte se puede comprimir hacia abajo hasta 1,5 mm.

## Elemento con resorte



- ▶ Para su montaje en la zona del tramo en la que el portapiezas se somete a las fuerzas de proceso
- ▶ Para cargas de tramo de 5,8 N/cm y 10 N/cm

### Volumen de suministro

- ▶ Juego compuesto por 2 x elemento con resorte

### Información del pedido

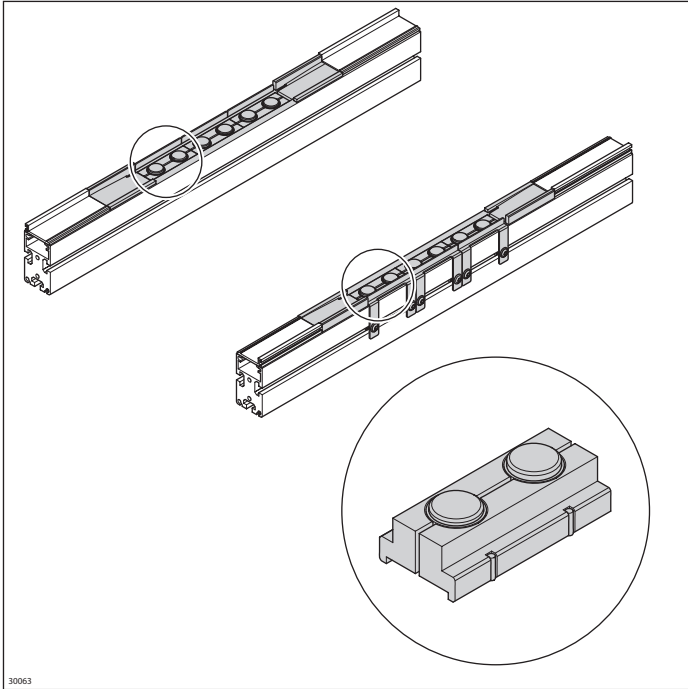
Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Elemento con resorte 10 N/cm	Juego	3842536930
Elemento con resorte 5,8 N/cm	Juego	3842536931

### Datos técnicos

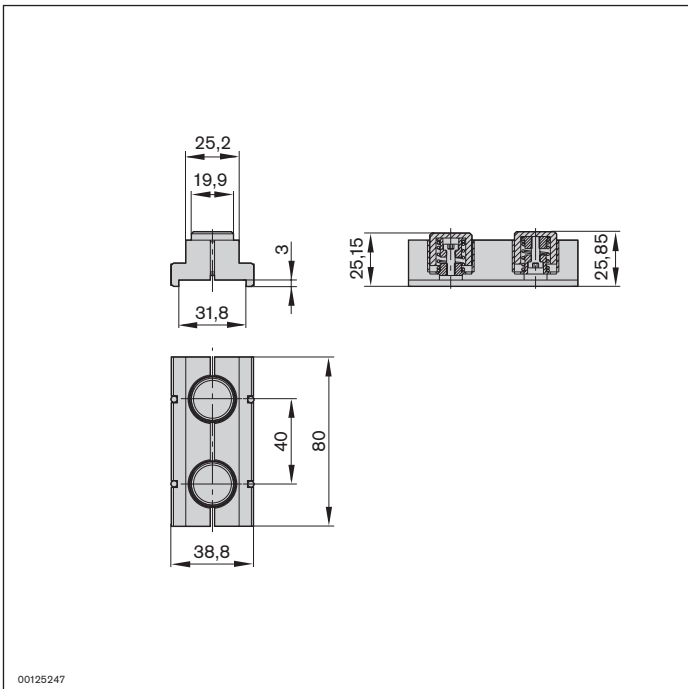
Número de material	3842536930	3842536931
ESD	Sí	Sí

Longitud de portapiezas $l_{WT}$ (mm)	Cantidad necesaria por perfil de tramo X	Carga de tramo 5,8 N/cm 3842536931 $m_{WT \max}^{1)}$ (kg)	Carga de tramo 10 N/cm 3842536930 $m_{WT \max}^{1)}$ (kg)
160	2	9,3	16
240	3	14,0	23,1
320	4	18,7	31,9
400	5	23,3	40
480	6	28,0	48
640	8	37,3	64
800	10	46,7	70
1040	13	60,7	70

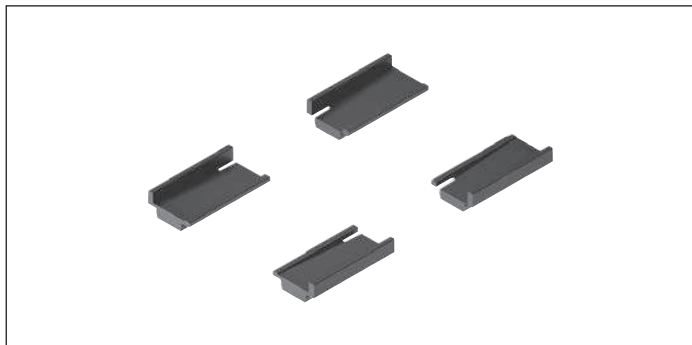
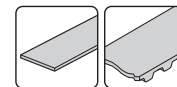
<sup>1)</sup> Masa máxima del portapiezas, incl. bloque distanciador/placa de suelo



### Dimensiones



# Pieza de acoplamiento



- ▶ Para el paso desde el perfil de guía hacia los elementos con resorte y viceversa
- ▶ Para la utilización con el medio de transporte correa o el medio de transporte correa dentada

## Volumen de suministro

- ▶ El juego consta de 2 x pieza de acoplamiento para la izquierda y 2 x pieza de acoplamiento para la derecha

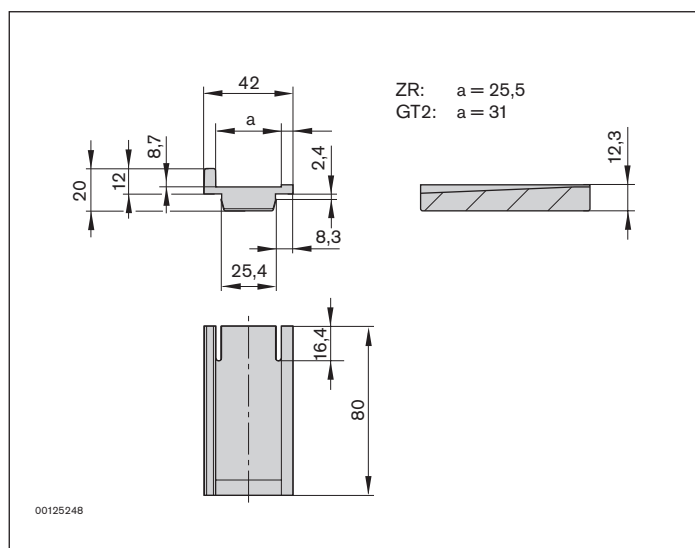
## Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Pieza de acoplamiento para correa	Juego	3842536932
Pieza de acoplamiento para correa dentada	Juego	3842536933

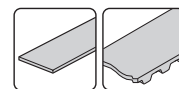
## Datos técnicos

Número de material	3842536932	3842536933
ESD	Sí	Sí
Longitud	l	mm
	80	80

## Dimensiones



# Guía lateral



- ▶ Para el guiado lateral de portapiezas en la zona del tramo en la que están equipados los elementos con resorte
- ▶ Para evitar que los portapiezas giren y se vuelquen puede colocarse un tope WT 2 de modo diagonal al separador

## Volumen de suministro

- ▶ 1 juego (compuesto por 2 x guía lateral), incl. material de fijación

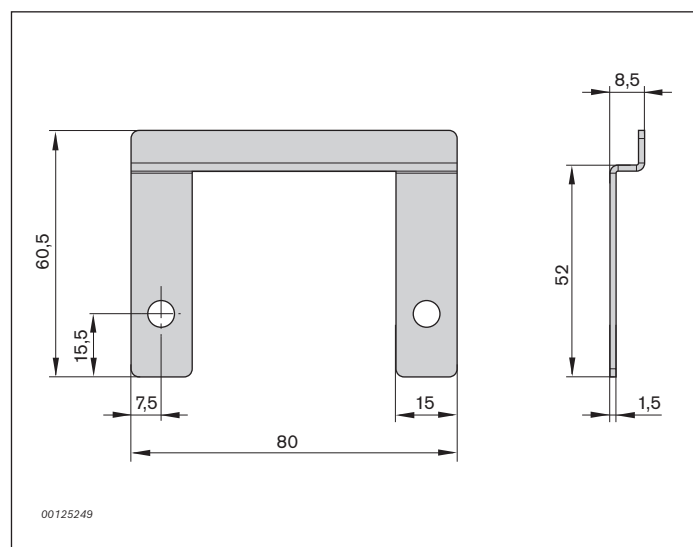
## Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Guía lateral	Juego	3842536926

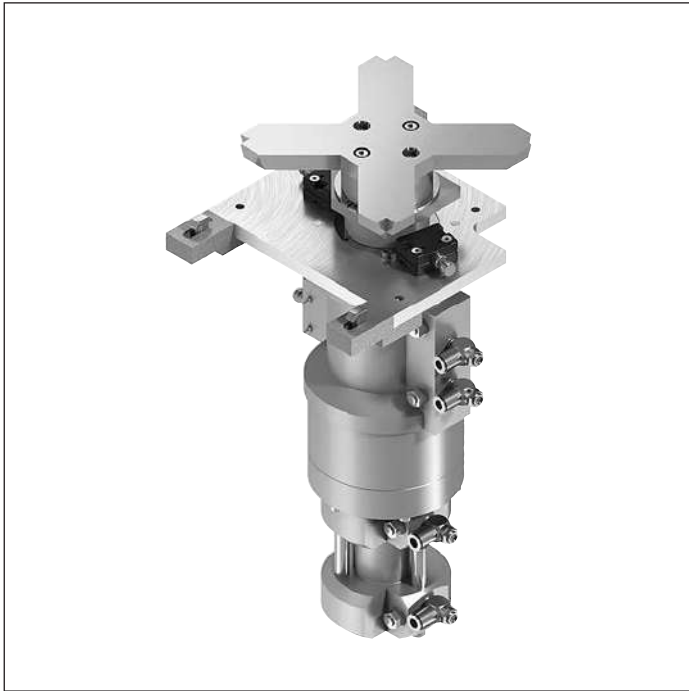
## Datos técnicos

<b>Número de material</b>	<b>3842536926</b>	
ESD	Sí	
Datos del material	Chapa de acero; galvanizada	
Longitud	l	mm
		80

## Dimensiones



## Unidad de elevación y giro HD 2...



- ▶ Ángulo de giro alrededor del eje Z: 90° o 180°. En caso de necesidad, el sentido de giro de la HD 2/90° se puede controlar individualmente de portapiezas a portapiezas
- ▶ Elevación del portapiezas sobre el nivel de transporte de 40 mm o 90 mm. El modelo con elevación de 40 mm es adecuado para girar portapiezas directamente sobre el tramo de transporte. En montajes laterales, por ejemplo, de módulos de identificación y de memoria de datos, también debe seleccionarse el modelo con elevación de 90 mm
- ▶ Momento de inercia de masa máximo admisible: 0,65 kgm<sup>2</sup>
- ▶ Combinable con WT 2
- ▶ WT 2/LS solo combinable con una unidad de elevación y giro HD 2 junto con el juego de equipamiento HD 2-LS adecuado, v. pág. 7-49

La unidad de elevación y giro HD 2 gira el portapiezas hacia la orientación deseada. En sistemas de circulación sin curvas puede mantener una orientación constante del portapiezas, es decir, la parte delantera permanece delante.

Solo se permiten operaciones de trabajo en la HD 2 sin aplicaciones de fuerzas adicionales.

### Accesorios necesarios

- ▶ Separador VE 2/..., v. pág. 8-6
- ▶ Sensor M12x1 con distancia de conmutación nominal  $S_N \geq 4$  mm, no enrasado, pero se puede montar con 0,5 mm, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

### Información del pedido

Descripción del producto	b (mm)	l (mm)	DW (°)	h (mm)	Número de material
Unidad de elevación y giro HD 2	160	160	90	40	3842525847
Unidad de elevación y giro HD 2	160	160	180	40	3842525848
Unidad de elevación y giro HD 2	160	160	90	90	3842525849
Unidad de elevación y giro HD 2	160	160	180	90	3842525850
Unidad de elevación y giro HD 2	160	240	180	40	3842525851
Unidad de elevación y giro HD 2	160	240	180	90	3842525852
Unidad de elevación y giro HD 2	160	320	180	40	3842525853
Unidad de elevación y giro HD 2	160	320	180	90	3842525854
Unidad de elevación y giro HD 2	240	160	180	40	3842525855
Unidad de elevación y giro HD 2	240	160	180	90	3842525856
Unidad de elevación y giro HD 2	240	240	90	40	3842525857
Unidad de elevación y giro HD 2	240	240	180	40	3842525858
Unidad de elevación y giro HD 2	240	240	90	90	3842525859
Unidad de elevación y giro HD 2	240	240	180	90	3842525860
Unidad de elevación y giro HD 2	240	320	180	40	3842525861
Unidad de elevación y giro HD 2	240	320	180	90	3842525862
Unidad de elevación y giro HD 2	320	160	180	40	3842525863
Unidad de elevación y giro HD 2	320	160	180	90	3842525864
Unidad de elevación y giro HD 2	320	240	180	40	3842525865
Unidad de elevación y giro HD 2	320	240	180	90	3842525866
Unidad de elevación y giro HD 2	320	320	90	40	3842525867
Unidad de elevación y giro HD 2	320	320	180	40	3842525868
Unidad de elevación y giro HD 2	320	320	90	90	3842525869
Unidad de elevación y giro HD 2	320	320	180	90	3842525870

7

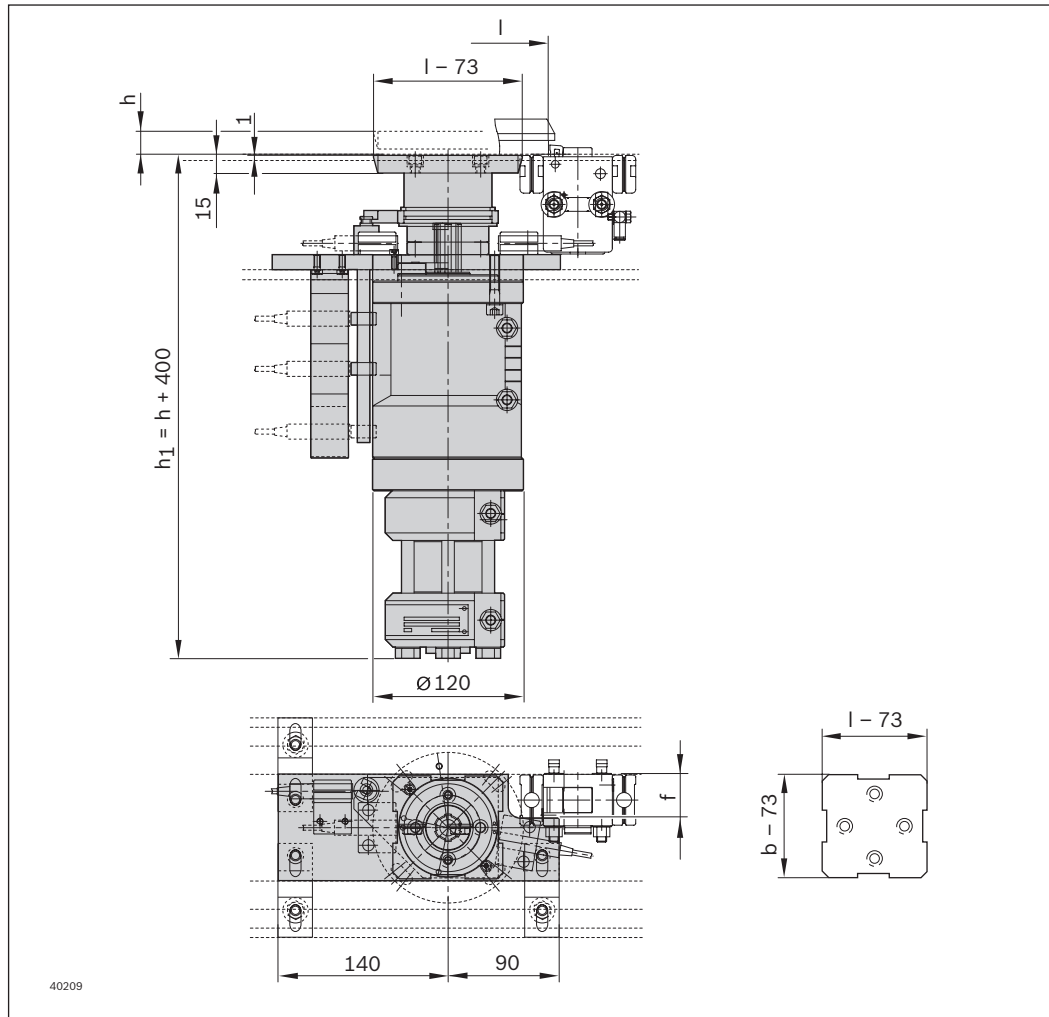
Descripción del producto	b x l (mm)	Número de material
Juego de equipamiento HD 2-LS	160 x 160	3842563535
Juego de equipamiento HD 2-LS	160/240 x 160/240	3842563536
Juego de equipamiento HD 2-LS	160/320 x 160/320	3842563537
Juego de equipamiento HD 2-LS	240 x 240	3842563538
Juego de equipamiento HD 2-LS	240/320 x 240/320	3842563539
Juego de equipamiento HD 2-LS	320 x 320	3842563540

### Datos técnicos

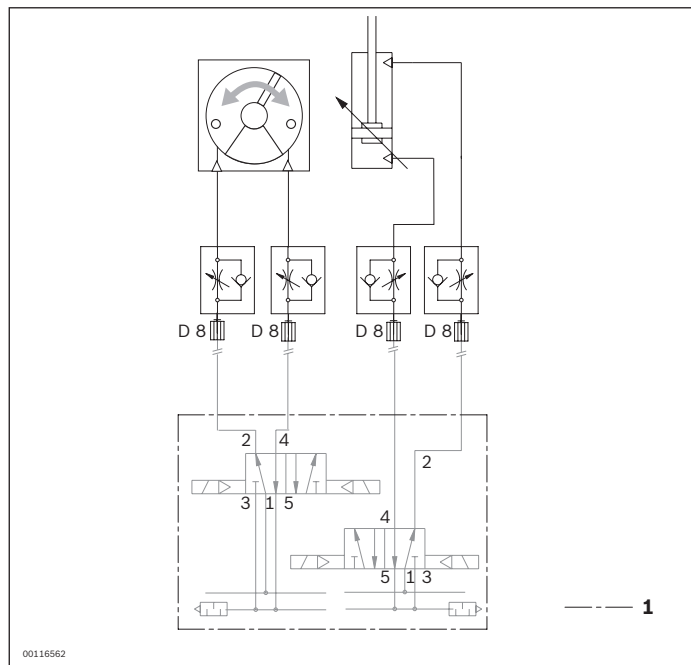
<b>Número de material</b>	<b>3842525847</b>	<b>3842525853</b>	<b>3842525859</b>	<b>3842525865</b>
	<b>3842525848</b>	<b>3842525854</b>	<b>3842525860</b>	<b>3842525866</b>
	<b>3842525849</b>	<b>3842525855</b>	<b>3842525861</b>	<b>3842525867</b>
	<b>3842525850</b>	<b>3842525856</b>	<b>3842525862</b>	<b>3842525868</b>
	<b>3842525851</b>	<b>3842525857</b>	<b>3842525863</b>	<b>3842525869</b>
	<b>3842525852</b>	<b>3842525858</b>	<b>3842525864</b>	<b>3842525870</b>
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	16	
ESD				Sí
Elevación de WT sobre el nivel de transporte				40; 90



**Dimensiones**

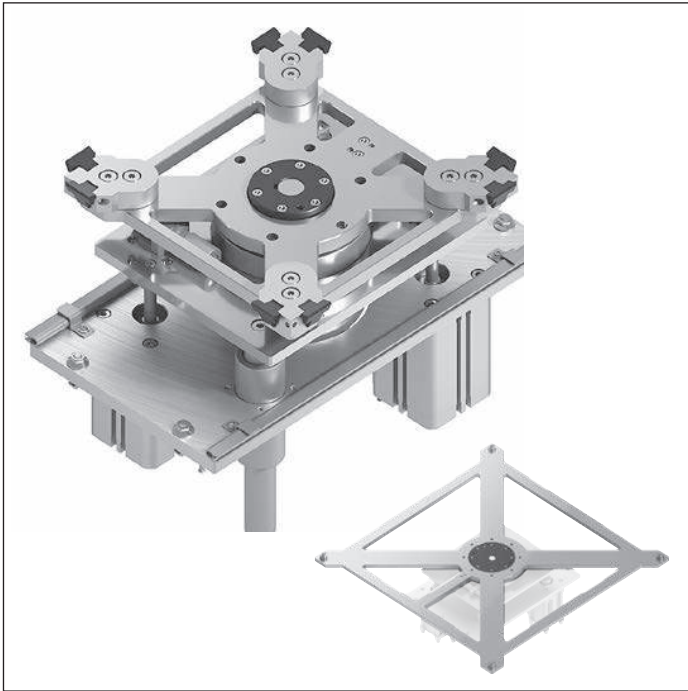


**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Unidad de elevación y giro HD 2/H...



- ▶ Elevación de WT sobre un nivel de transporte de aprox. 50 mm
- ▶ Disponible en 3 tamaños constructivos (BG) para masa total de WT de hasta 240 kg
  - BG 1 y BG 2 para su uso con portapiezas WT 2, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)
  - BG 3 para su uso con portapiezas WT 2/H y WT 2/F-H
- ▶ Rotación de 90° o 180°
  - Para rotar portapiezas cuadrados de 90° o 180°
    - Variante de 90° del BG 1, BG 2  
Giro con portapiezas sobre la cinta Giro inverso del cilindro rotativo bajo la cinta
    - Variante de 180° de BG 1, 2, 3 y giro de 90° de BG 3 rotación inversa de la cruz giratoria mediante cinta
  - Para rotar portapiezas que no sean cuadrados 180°

7

La unidad de elevación y giro HD 2/H gira el portapiezas hacia la orientación deseada.

### Accesorios necesarios

- ▶ Cajas de protección HD 2/H, v. pág. 7-58
- ▶ Montantes en BG 2 desde 50 kg, v. pág. 6-24
- ▶ Montantes en BG 3 general, v. pág. 6-24
- ▶ Interruptor de cilindro (R412022863) para las posiciones de elevación superior/central/inferior, v. pág. 7-52
- ▶ Sensor para el movimiento giratorio de 0°/180° o de 0°/90°, v. pág. 7-52

### Volumen de suministro

- ▶ 2 x amortiguador para las posiciones finales del movimiento giratorio
- ▶ Material de fijación para el montaje en tramos de transporte
- ▶ Elementos neumáticos, como racores, válvulas estranguladoras de retención, etc., para las posiciones de elevación superior/central/inferior

### Accesorios recomendados

- ▶ Separador VE 2, v. pág. 8-6 o VE 2/D, v. pág. 8-23, para la detención amortiguada de un portapiezas
- ▶ Accesorios recomendados para BG3: Separadores VE 2/D-100 (v. pág. 8-38), VE 2/D-250 (v. pág. 8-41)

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Tamaño constructivo BG	Masa total máx. del portapiezas m <sub>G</sub> (kg)	Anchura b (mm)	Longitud l <sub>T</sub> (mm)	Ángulo de giro DW <sup>4)</sup> (°)	Lugar de montaje AO <sup>5)</sup>	LS <sup>6)</sup>	Número de material
Unidad de elevación y giro HD 2/H	BG 1 <sup>1)</sup>	50	240	240; 320; 400	90; 180	0; 1		3842998760
			320	240; 320; 400; 480	90; 180	0; 1		3842998760
			400	320	180	0; 1		3842998760
Unidad de elevación y giro HD 2/H LS	BG 1 <sup>2)</sup>	50	240	240; 320; 400	90; 180	0; 1	1	3842999023
			320	240; 320; 400; 480	90; 180	0; 1	1	3842999023
			400	320	90; 180	0; 1	1	3842999023
Unidad de elevación y giro HD 2/H	BG 2 <sup>1)</sup>	128	400	400; 480	90; 180	0; 1		3842998761
			480	400; 480; 640; 800	90; 180	0; 1		3842998761
			640	480; 640; 800; 1040	90; 180	0; 1		3842998761
			800	640	180	0; 1		3842998761
Unidad de elevación y giro HD 2/H LS	BG 2 <sup>2)</sup>	50	400	400; 480	90; 180	0; 1	1	3842999024
			480	400; 480; 640; 800	90; 180	0; 1	1	3842999024
			640	480; 640; 800; 1040	90; 180	0; 1	1	3842999024
			800	640	90; 180	0; 1	1	3842999024
Unidad de elevación y giro HD 2/H	BG 3 <sup>3)</sup>	240	800	800; 1040	90; 180	0; 1		3842998762
			1040	800; 1040; 1200	90; 180	0; 1		3842998762
			1200	1200	90; 180	0; 1		3842998762

1) Solo es posible su uso con portapiezas WT 2 y WT 2/F

2) Solo es posible su uso con portapiezas WT 2/LS

3) Solo es posible su uso con portapiezas WT 2/H y WT 2/F-H

4) DW = 90°, solo posible con portapiezas cuadrados

5) Lugar de montaje: 0 = 80 mm y 1 = 100 mm

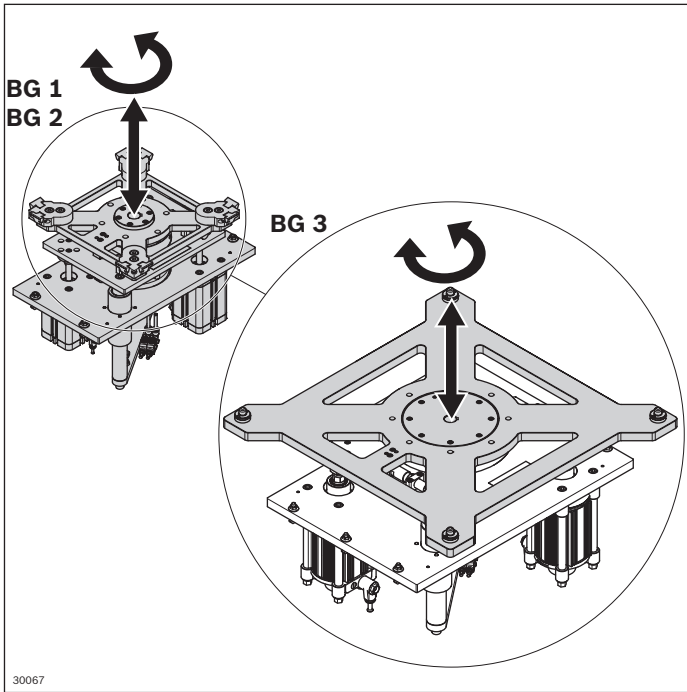
6) Tramo lineal: 1 = Sí

### Información del pedido

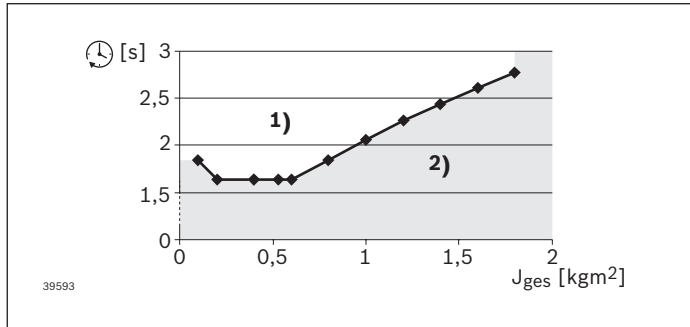
Descripción del producto	Número de material
Interrupción de cilindro para detección de posición superior/central/inferior Sensor ST6-PN-M12R-030	<b>R412022863</b>
Descripción del producto	Número de material
Sensor corto para detección de posición final del movimiento giratorio IEC/EN 60947-5-2-2004	<b>3842549811</b>

**Datos técnicos**

Número de material	3842998760	3842999023	3842998761	3842999024	3842998762
ESD	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Elevación de WT sobre el nivel de transporte	50	50	50	50	50

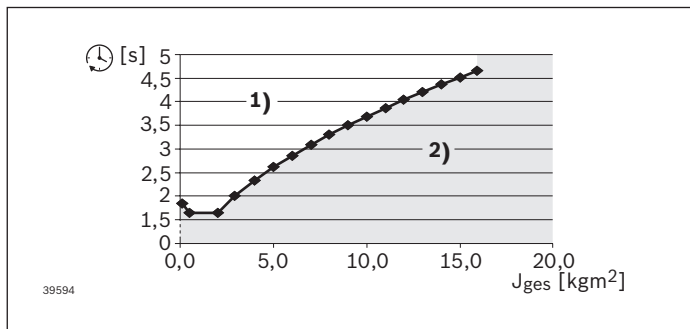


**Tamaño constructivo 1**



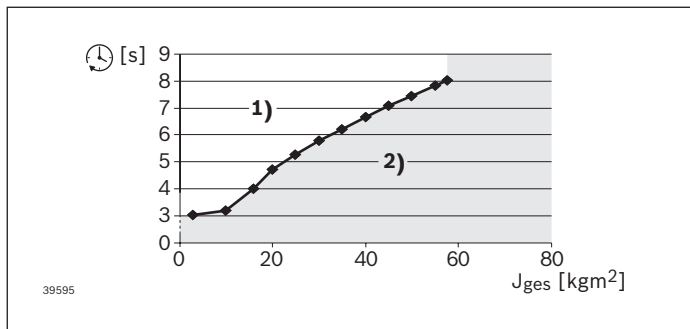
🕒 = Tiempo del movimiento giratorio  
 J<sub>ges</sub> = Momento de inercia de masa  
 1) Zona admisible  
 2) Zona no admisible

**Tamaño constructivo 2**

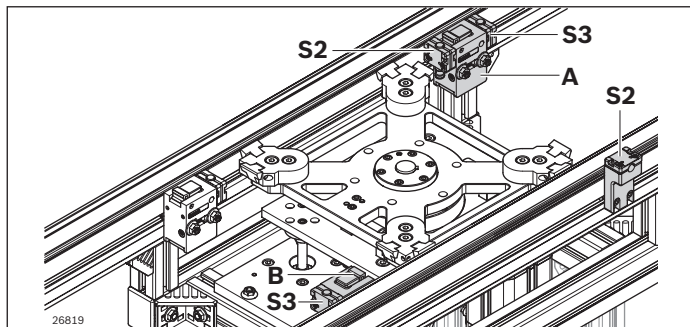


🕒 = Tiempo del movimiento giratorio  
 J<sub>ges</sub> = Momento de inercia de masa  
 1) Zona admisible  
 2) Zona no admisible

**Tamaño constructivo 3**



🕒 = Tiempo del movimiento giratorio  
 J<sub>ges</sub> = Momento de inercia de masa  
 1) Zona admisible  
 2) Zona no admisible



**Límites de uso de la unidad de elevación y giro HD 2/H...**

**Momento de inercia de masa**

**Aviso:**

Al disponer los alojamientos y las piezas de trabajo sobre el WT, se debe prestar atención que el centro de gravedad del WT cargado se encuentre en el área de 1/3 de la longitud o anchura del WT alrededor del centro de gravedad del WT. Además, hay que procurar que el centro de gravedad de la carga esté a la altura h<sub>s</sub> y no por encima de 1/2 b<sub>WT</sub> (con b<sub>WT</sub> ≤ l<sub>WT</sub>).

**Tamaño constructivo 1: Unidad de elevación y giro HD 2/H, 3842998760**

**Unidad de elevación y giro HD 2/H LS, 3842999023**

Momento de inercia de masa máx. 1,8 kg m<sup>2</sup>

**Tamaño constructivo 2: Unidad de elevación y giro HD 2/H, 3842998761**

**Unidad de elevación y giro HD 2/H LS, 3842999024**

Momento de inercia de masa máx. 15,9 kg m<sup>2</sup>

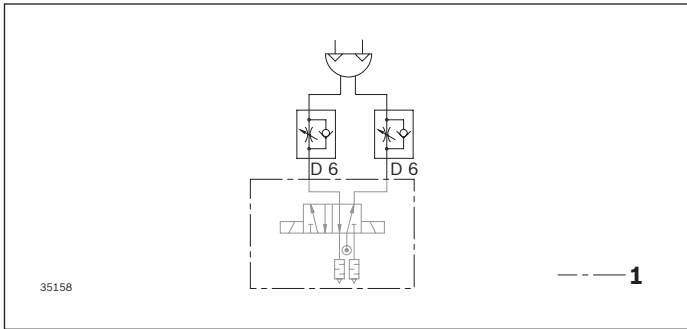
**Tamaño constructivo 3: Unidad de elevación y giro HD 2/H, 3842998762**

Momento de inercia de masa máx. 57,6 kg m<sup>2</sup>

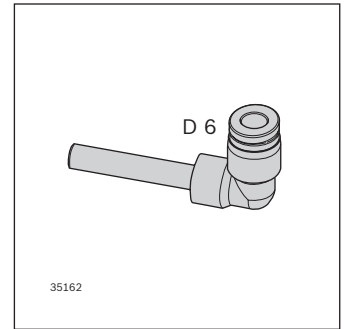
**Otros límites de uso**

- ▶ El montaje del portainterruptor con b x l<sub>r</sub> 240 mm x 240 mm solo es posible desde fuera => véase S2
- ▶ Es posible el funcionamiento reversible desde b x l<sub>r</sub> 320 mm x 320 mm => véanse A y B

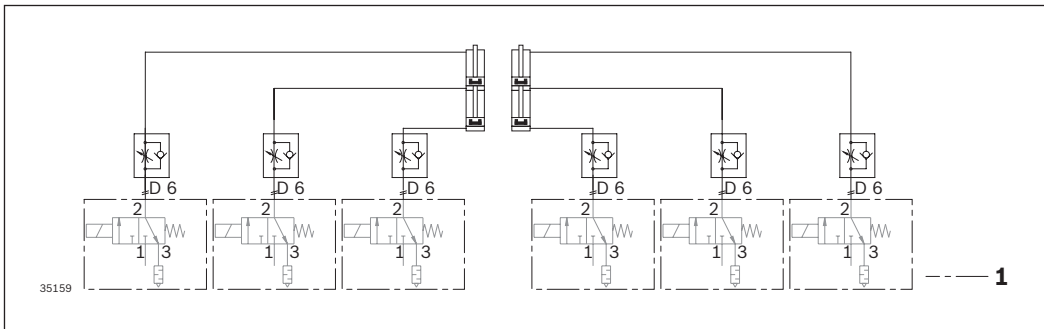
**Esquema neumático de la unidad de elevación y giro HD 2/H:**  
**Cilindro rotativo en tamaño constructivo 1/2/3, ángulos de giro de 90° y 180°**



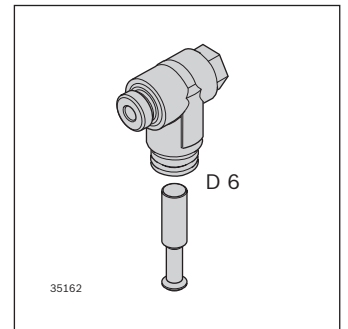
1 No incluido en el volumen de suministro



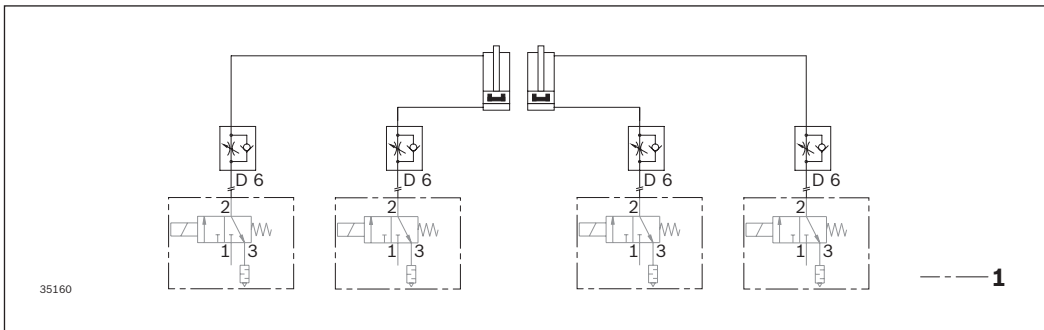
**Esquema neumático de la unidad de elevación y giro HD 2/H:**  
**Cilindro de elevación en tamaño constructivo 1/2, ángulo de giro de 90° (cilindro multiposicional)**



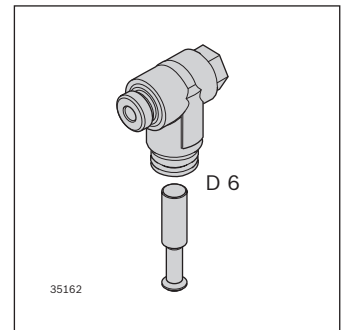
1 No incluido en el volumen de suministro



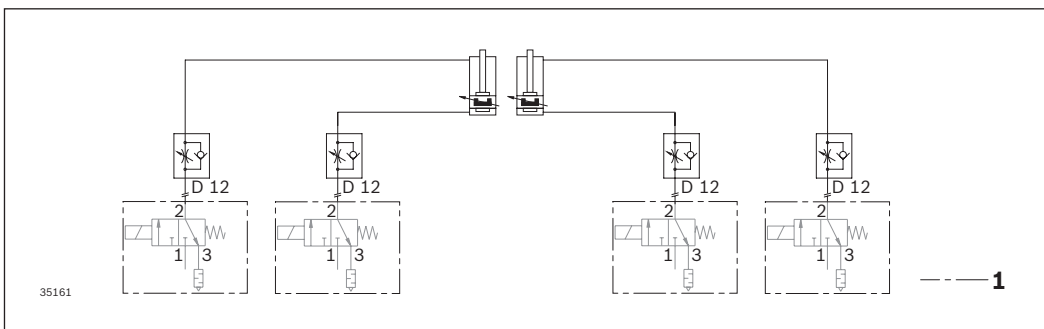
**Esquema neumático de la unidad de elevación y giro HD 2/H:**  
**Cilindro de elevación en tamaño constructivo 1/2, ángulo de giro de 180°**



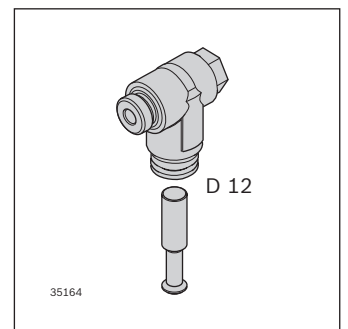
1 No incluido en el volumen de suministro



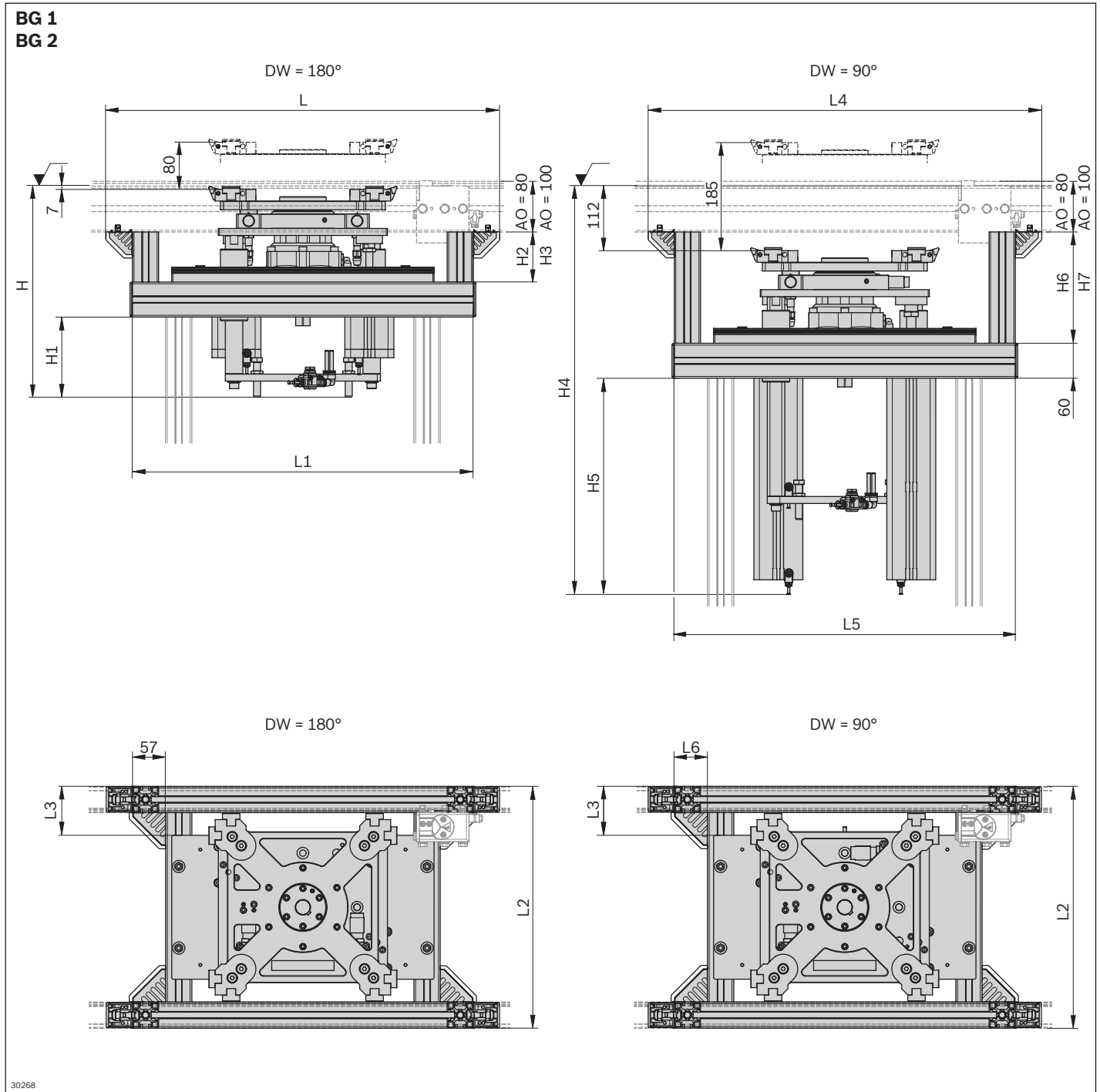
**Esquema neumático de la unidad de elevación y giro HD 2/H:**  
**Cilindro de elevación en tamaño constructivo 3, ángulos de giro de 90° y 180°**



1 No incluido en el volumen de suministro



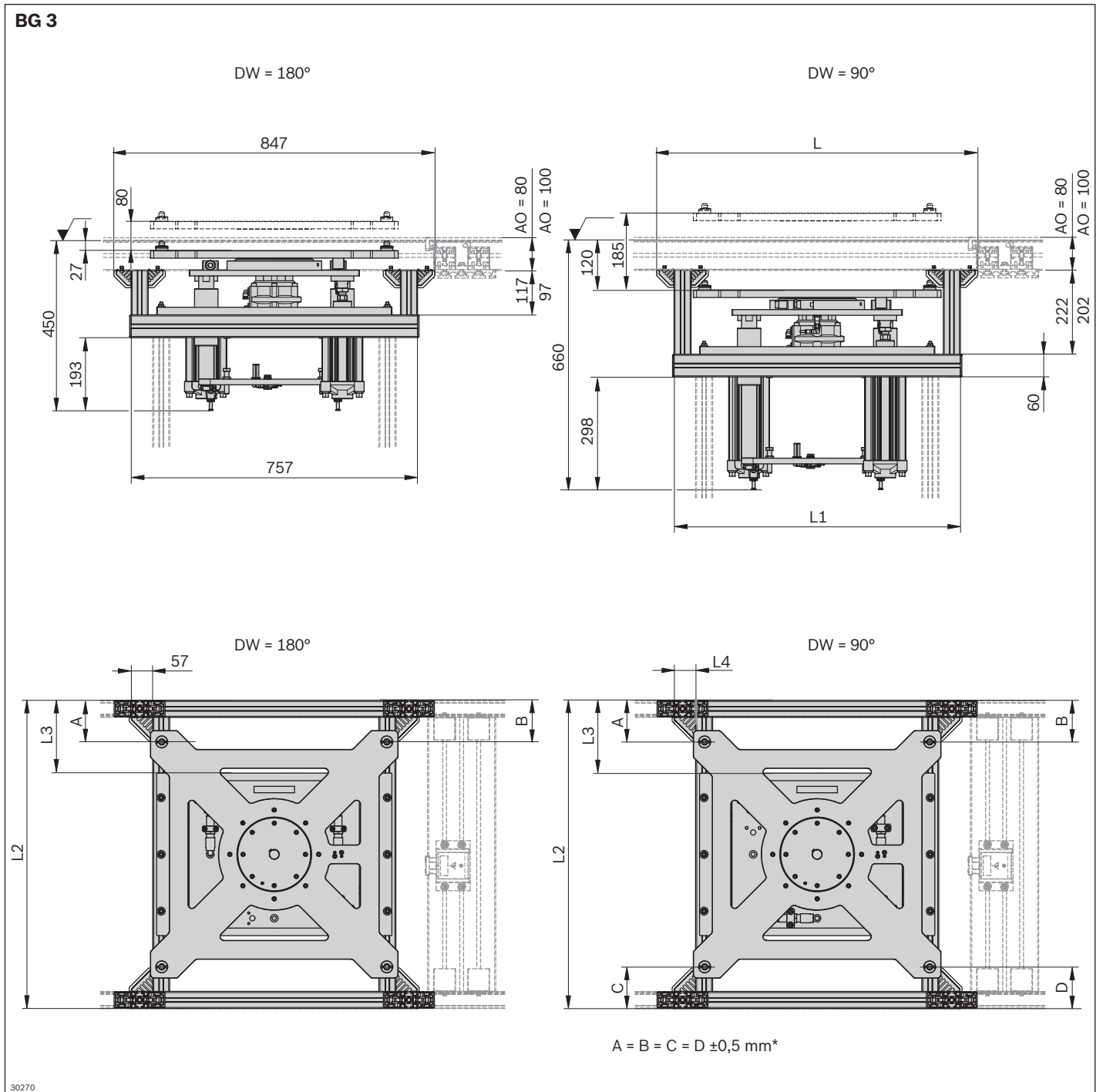
**Dimensiones del BG 1 (3842998760, 3842999023)/BG 2 (3842998761, 3842999024)**



30268

BG	Anchura b (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (mm)	H5 (mm)	H6 (mm)	H7 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)
BG 1	240	336	120	76	56	672	351	181	161	597	507	255	48	597	507	57
BG 1	320	336	120	76	56	672	351	181	161	597	507	335	88	597	507	57
BG 1	400	336	120	76	56	672	351	181	161	597	507	415	128	597	507	57
BG 2	400	364	138	86	66	702	371	191	171	675	585	415	84	675	585	57
BG 2	480	364	138	86	66	702	371	191	171	675	585	495	124	675	585	57
BG 2	640	364	138	86	66	702	371	191	171	675	585	655	204	725	635	82
BG 2	800	364	138	86	66	702	371	191	171	675	585	815	284	725	635	82

**Dimensiones de BG 3 (3842998762)**

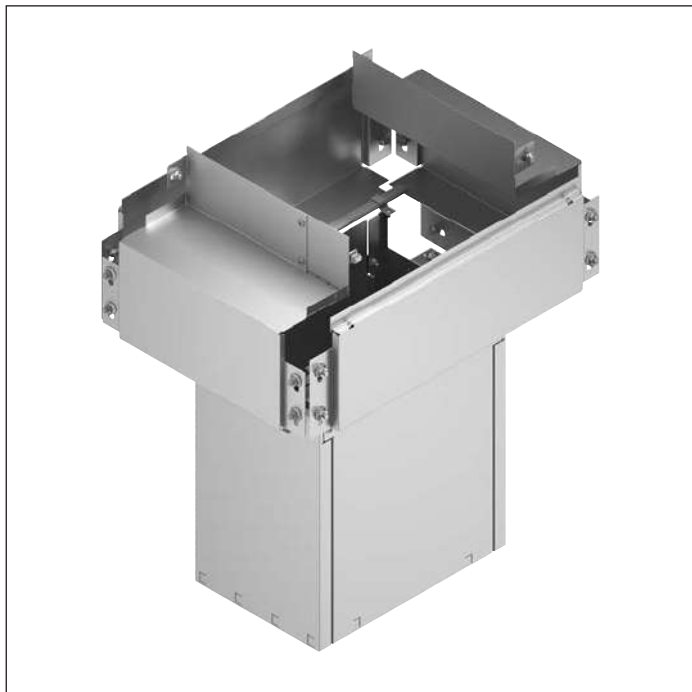


\*Ajuste del ángulo de giro

BG	Anchura b (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)
BG 3	800	847	757	815	193	57
BG 3	1040	1040	950	1055	313	154
BG 3	1200	1190	1100	1215	393	229



## Caja de protección para HD 2/H...

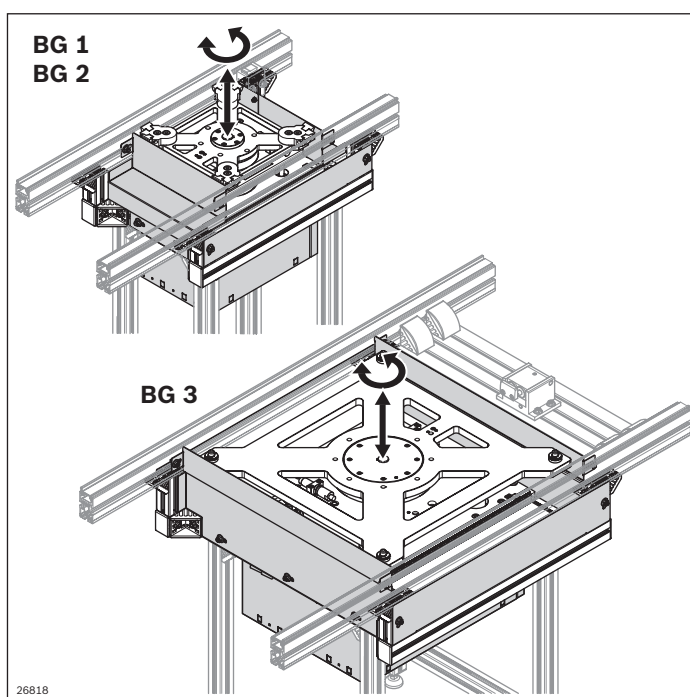


- ▶ Para proteger la unidad e impedir intervenciones externas por debajo del nivel de transporte
- ▶ La protección por encima del nivel de transporte debe realizarse de manera específica a la aplicación

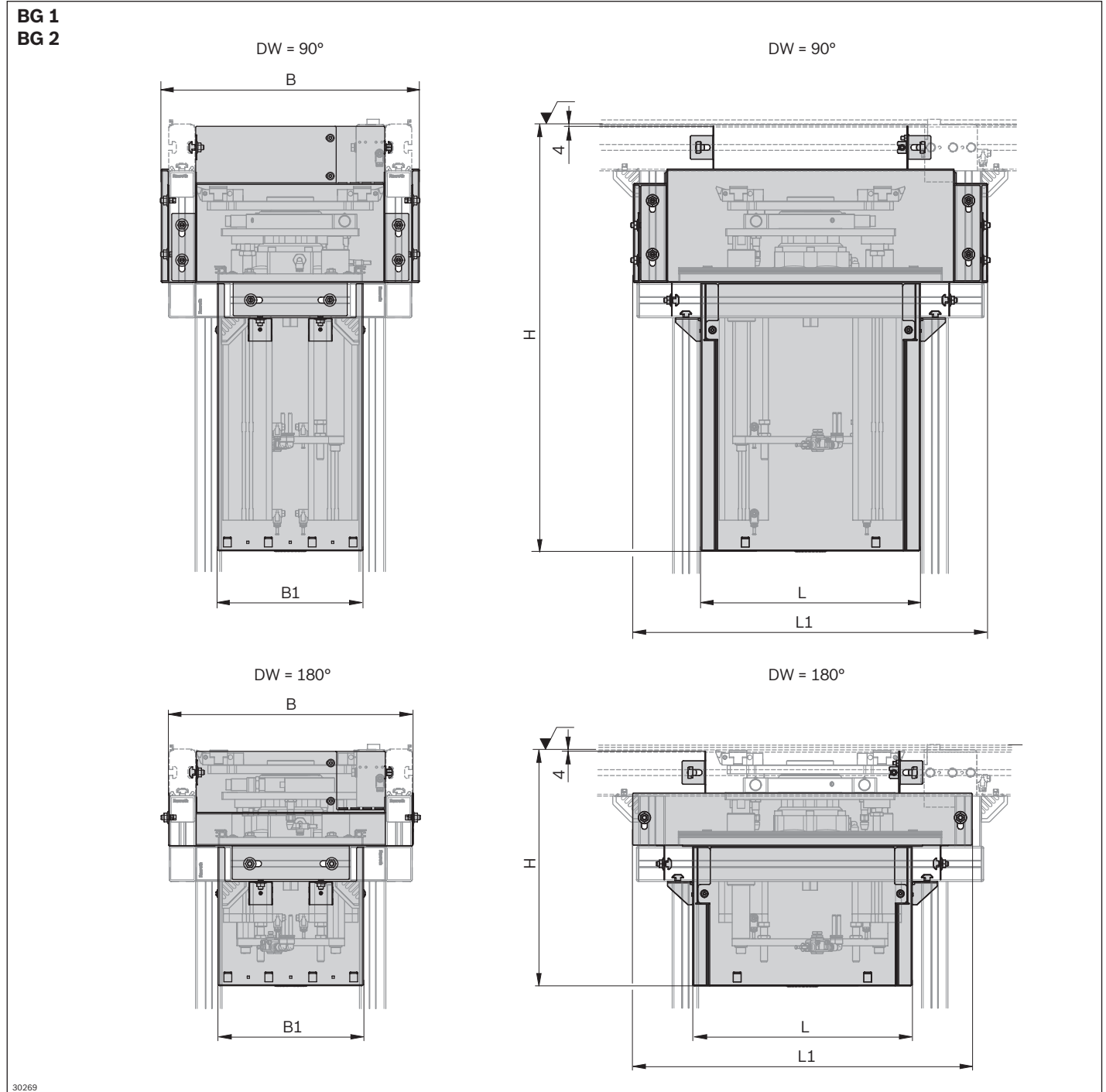
### Información del pedido

BG	Anchura b (mm)	Longitud l <sub>r</sub> (mm)	Ángulo de giro DW (°)	Número de material
BG 1	240	240	90	3842552593
BG 1	240	240	180	3842552601
BG 1	240	320	180	3842552602
BG 1	240	400	180	3842552603
BG 1	320	240	180	3842552604
BG 1	320	320	90	3842552594
BG 1	320	320	180	3842552605
BG 1	320	400	180	3842552606
BG 1	320	480	180	3842552607
BG 1	400	320	180	3842552609
BG 2	400	400	90	3842552595
BG 2	400	400	180	3842552611
BG 2	400	480	180	3842552612
BG 2	480	400	180	3842552613
BG 2	480	480	90	3842552596
BG 2	480	480	180	3842552614
BG 2	480	640	180	3842552615
BG 2	480	800	180	3842552616
BG 2	640	480	180	3842552617
BG 2	640	640	90	3842552597
BG 2	640	640	180	3842552618

BG	Anchura b (mm)	Longitud l <sub>T</sub> (mm)	Ángulo de giro DW (°)	Número de material
BG 2	640	800	180	3842552619
BG 2	640	1040	180	3842552620
BG 2	800	640	180	3842552622
BG 3	800	800	90	3842552598
BG 3	800	800	180	3842552624
BG 3	800	1040	180	3842552625
BG 3	1040	800	180	3842552626
BG 3	1040	1040	90	3842552599
BG 3	1040	1040	180	3842552627
BG 3	1040	1200	180	3842552628
BG 3	1200	1200	90	3842552600
BG 3	1200	1200	180	3842552630



**Dimensiones de la caja de protección para BG 1 y BG 2**

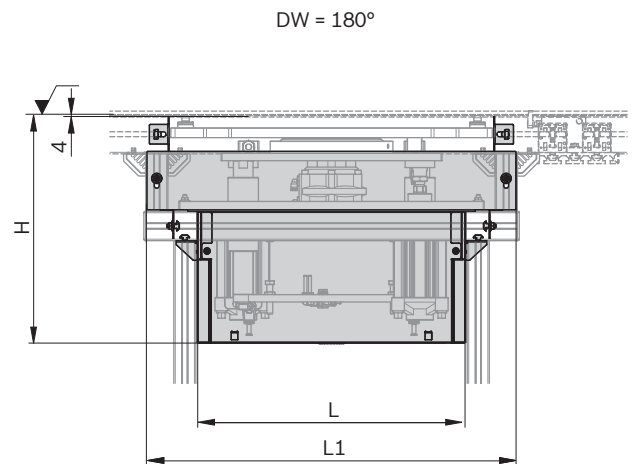
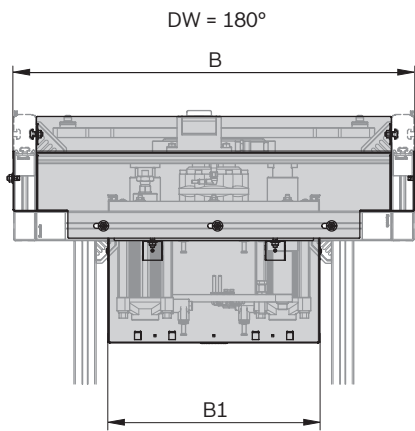
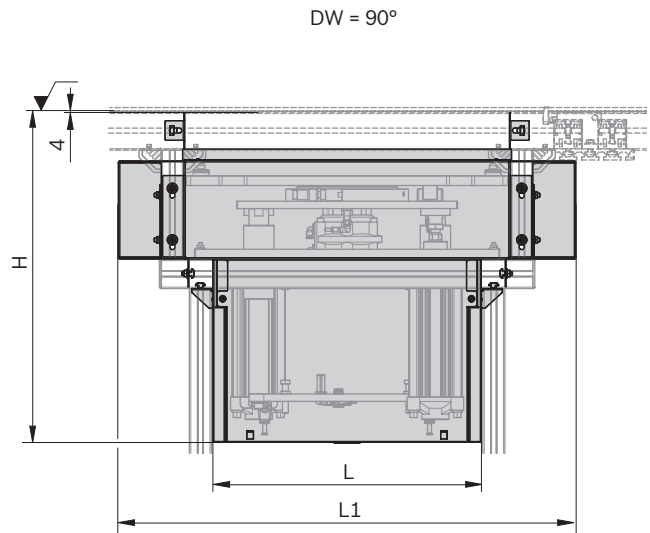
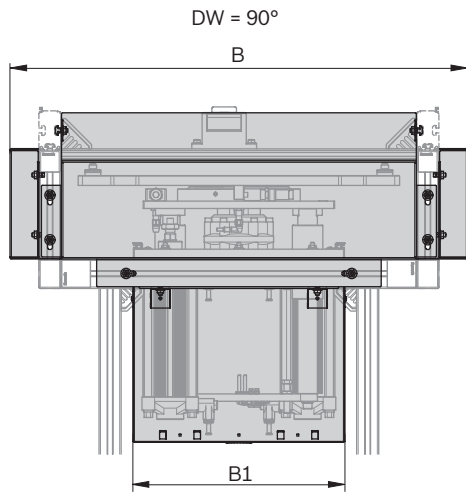


30269

BG	Anchura b (mm)	Longitud l <sub>r</sub> (mm)	Ángulo de giro DW (°)	H (mm)	L (mm)	L1 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	Número de material
BG 1	240	240	90	700	297	509	257	157	3842552593
BG 1	240	240	180	372	297	423	257	157	3842552601
BG 1	240	320	180	372	297	423	257	157	3842552602
BG 1	240	400	180	372	297	423	257	157	3842552603
BG 1	320	240	180	372	297	423	337	162	3842552604
BG 1	320	320	90	700	297	509	337	162	3842552594
BG 1	320	320	180	372	297	423	337	162	3842552605
BG 1	320	400	180	372	297	423	337	162	3842552606
BG 1	320	480	180	372	297	495	337	162	3842552607
BG 1	400	320	180	372	297	423	417	162	3842552609
BG 2	400	400	90	730	375	605	441	249	3842552595
BG 2	400	400	180	405	375	501	417	249	3842552611
BG 2	400	480	180	405	375	501	417	249	3842552612
BG 2	480	400	180	405	375	501	497	249	3842552613
BG 2	480	480	90	730	375	605	553	249	3842552596
BG 2	480	480	180	405	375	501	497	249	3842552614
BG 2	480	640	180	405	375	651	497	249	3842552615
BG 2	480	800	180	405	375	811	497	249	3842552616
BG 2	640	480	180	405	375	501	657	249	3842552617
BG 2	640	640	90	730	375	779	779	249	3842552597
BG 2	640	640	180	405	375	651	657	249	3842552618
BG 2	640	800	180	405	375	811	657	249	3842552619
BG 2	640	1040	180	405	375	1051	657	249	3842552620
BG 2	800	640	180	405	375	651	817	249	3842552622

**Dimensiones de la caja de protección para BG 3**

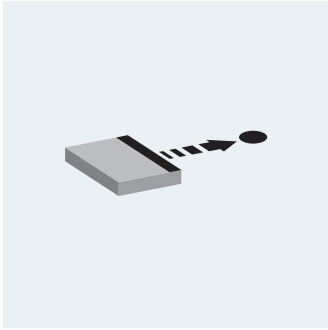
**BG 3**



30271

BG	Anchura b (mm)	Longitud l <sub>T</sub> (mm)	Ángulo de giro DW (°)	H (mm)	L (mm)	L1 (mm)	B (mm)	B1 (mm)	Número de material
BG 3	800	800	90	676	547	932	933	432	3842552598
BG 3	800	800	180	466	547	742	818	432	3842552624
BG 3	800	1040	180	466	547	982	818	432	3842552625
BG 3	1040	800	180	466	547	742	1058	432	3842552626
BG 3	1040	1040	90	676	547	1271	1271	432	3842552599
BG 3	1040	1040	180	466	547	982	1058	432	3842552627
BG 3	1040	1200	180	466	547	1142	1058	432	3842552628
BG 3	1200	1200	90	676	547	1497	1497	432	3842552600
BG 3	1200	1200	180	466	547	1142	1218	432	3842552630



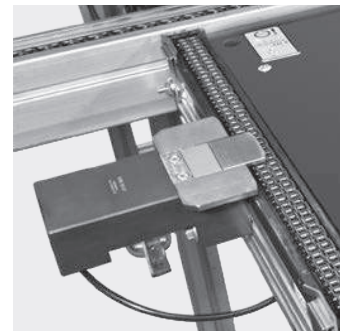
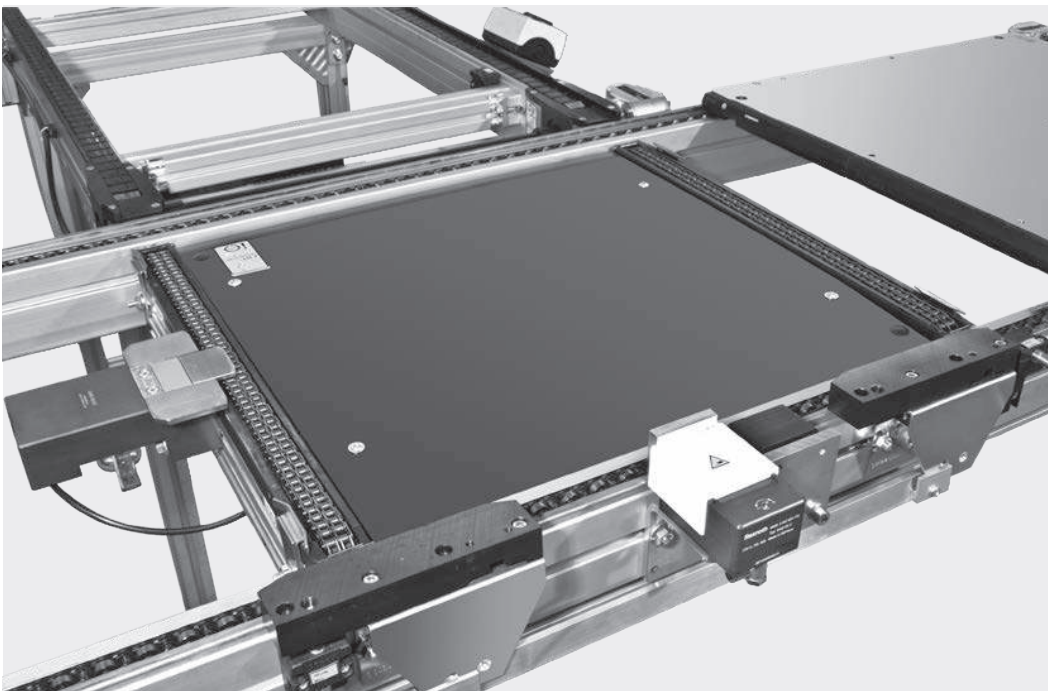


# Control de transporte

Selección de controles de transporte

8-2

8





# Selección de controles de transporte

Las unidades constructivas para el control de transporte sirven para controlar el flujo de portapiezas en el sistema transfer. El control de transporte comprende, por ejemplo, la detención y separación de portapiezas, la detección de la posición de un portapiezas, el control de los procesos de funcionamiento, etc.

Si se utilizan los portapiezas WT 2/E, WT 2 y WT 2/F, se montan separadores VE 2/... directamente en el tramo hacia la separación lateral.

Si se utilizan los portapiezas WT 2/H y WT 2/F-H, se montan separadores VE 2/D...-H obre una traviesa hacia la separación central.

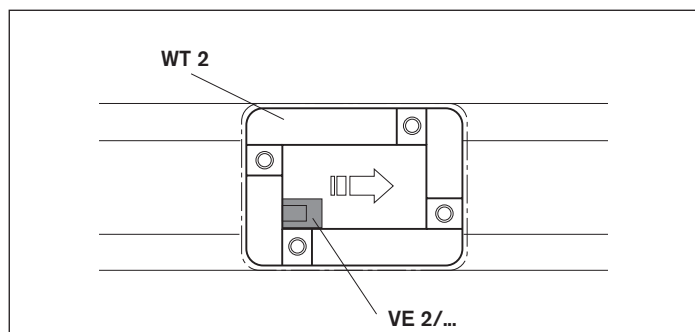
Todos los VE 2/... (sin VE 2/...-H) pueden utilizarse para la separación lateral.

Todos los VE 2/D...-H pueden utilizarse para la separación central.

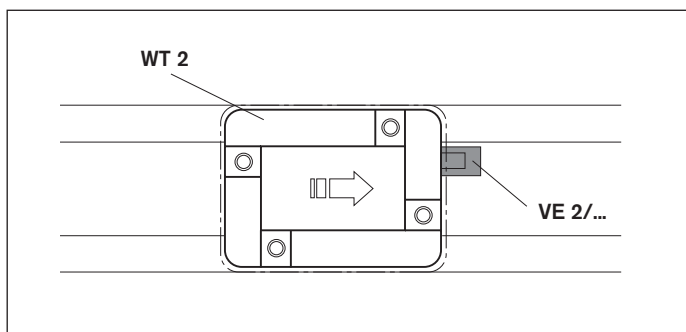
Según la finalidad de uso y el espacio disponible, los separadores se pueden montar dentro o fuera de la superficie del portapiezas.

## Portapiezas WT 2 con separación lateral

Montaje en la dirección de transporte detrás a la derecha, **dentro** de la superficie del portapiezas

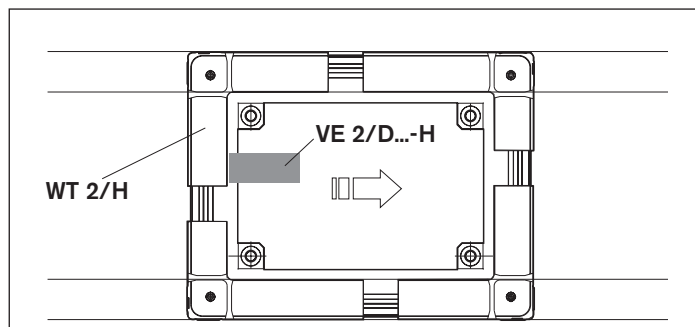


Montaje en la dirección de transporte delante a la izquierda, **fuera** de la superficie del portapiezas

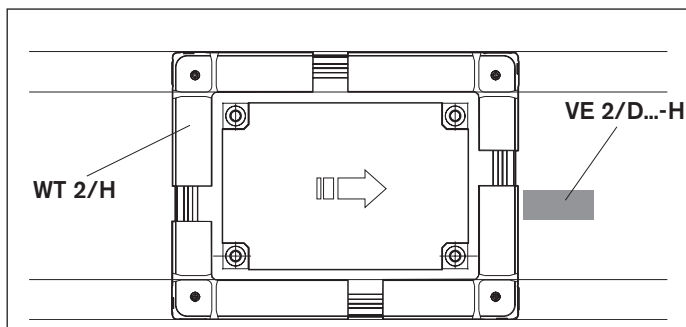


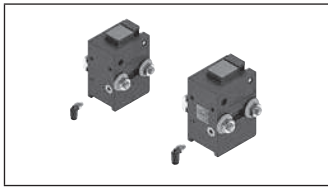
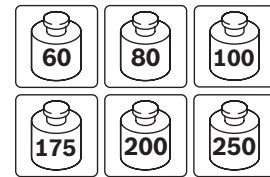
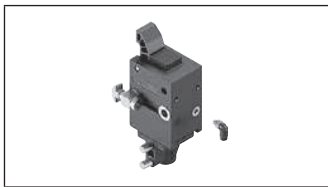
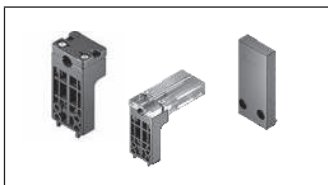
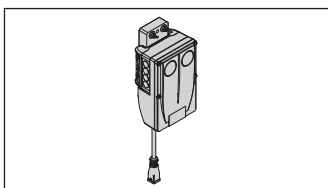
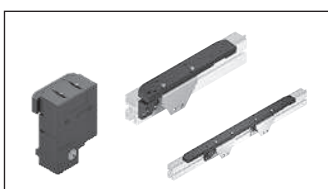
## Portapiezas WT 2/H con separación central

Montaje dentro de la superficie del portapiezas



Montaje fuera de la superficie del portapiezas



**Separador VE 2...****8-4****Separador amortiguado VE 2/D...****Separador eléctrico VE 2/...-E...****Bloqueo de retroceso VE 2/RS...****8-23****Topes de desplazamiento VA 2/...****8-53****Amortiguador DA 2/...****8-66****Portainterruptor SH 2/...****8-90****Sensores****8-110****Convertidor de frecuencia****8-120****Balancines WI 2/...****8-136**

# Separador VE 2/...

Los separadores VE 2/... se utilizan para separar y detener los portapiezas, por ejemplo, en una estación automática. El accionamiento se lleva a cabo neumáticamente. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo mediante un resorte, contribuyendo así considerablemente a la seguridad de la producción.

Los separadores se pueden suministrar con o sin amortiguador de impactos.

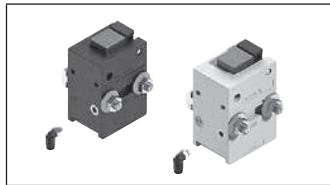


Según la finalidad de uso y el espacio disponible, los separadores se pueden montar dentro o fuera de la superficie del portapiezas.

Para detectar si un portapiezas está en el separador o lo ha pasado, existen opciones de fijación para sensores.

Los separadores amortiguados se utilizan para el transporte de piezas sensibles a impactos o frágiles a velocidades de transporte de hasta 18 m/min. Todos los modelos son separadores neumáticos con amortiguación ajustable de manera continua. Esto reduce la fuerza de rebote hasta un 80 % respecto a un separador sin amortiguación. Los separadores amortiguados no son adecuados para la separación de acumulación.

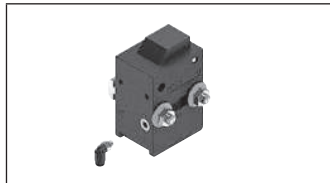
Los separadores eléctricos se utilizan para transportar piezas en instalaciones sin sistema neumático. La carga está exclusivamente en la dirección de transporte, la colocación del trinquete se realiza por medio de un motor paso a paso. La generación de ruido es mínima y el esfuerzo de instalación es muy bajo debido a la supresión del sistema neumático.



**Separador**  
**VE 2, VE 2/L, VE 2/M**



8-6



**Separador VE 2/S**



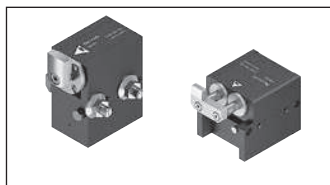
8-15



**Separador VE 2/X**



8-20



**Separador**  
**VE 2/D-60, VE 2/D-80,**  
**VE 2/D-175, VE 2/D-200,**  
**VE 2/D-220**



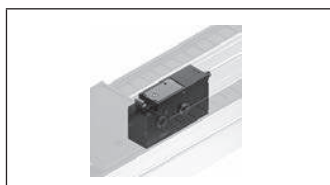
8-23



**Separador**  
**VE 2/D100-H, VE 2/D250-H**



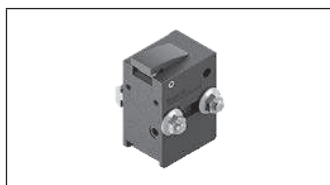
8-38



**Separadores (eléctricos)**  
**VE 2/D100-E, VE 2/D410-EH**



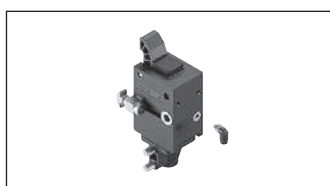
8-44



**Bloqueos de retroceso**  
**VE 2/RS, VE 2/RS-H**



8-48



**Topes de desplazamiento**  
**VA 2/50, VA 2/D-130, VA 2/D-250**



8-53

## Separador VE 2



- ▶ Separador neumático
- ▶ Separador basculante; apertura sin desgaste de la superficie de tope del portapiezas
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS

Detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope del portapiezas. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo mediante un

resorte y se detiene el portapiezas. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS, v. pág. 8-48
- ▶ Portainterruptor SH 2/..., v. pág. 8-90
- ▶ Detección de posición de separador, v. pág. 8-18

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...
- ▶ Elementos neumáticos

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Separador VE 2	0842900300

**Datos técnicos**

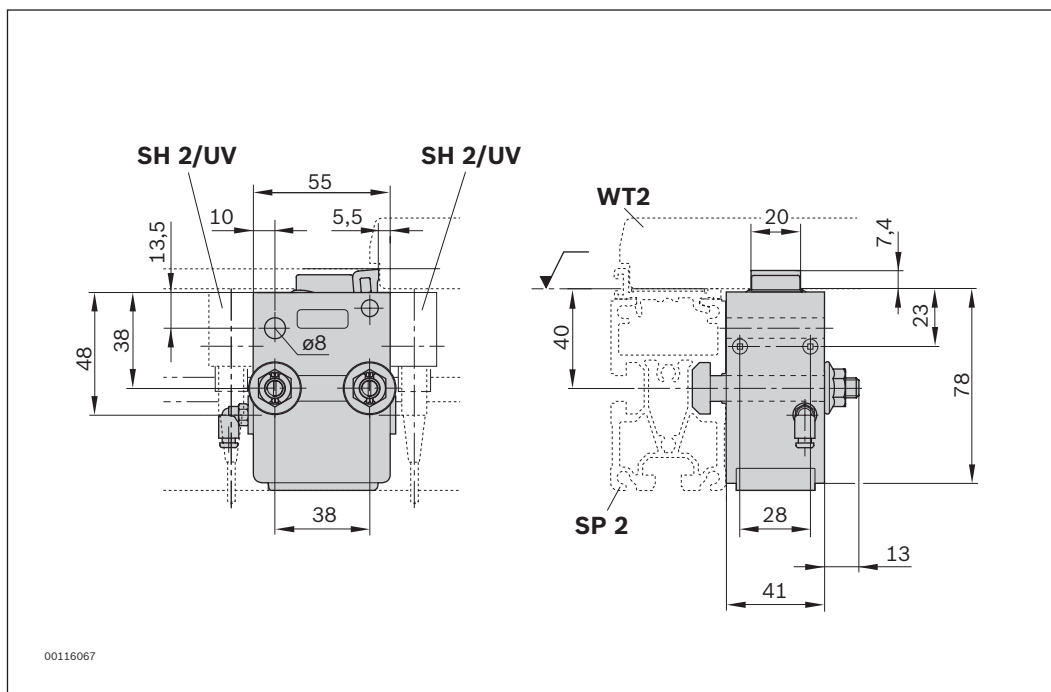
<b>Número de material</b>		<b>0842900300</b>	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	200
Datos del material			Carcasa: PA6 Trinquete de bloqueo: Latón Levas de tope: PA66
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	4

<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

<b>Masa total admisible del portapiezas</b>		<b>Velocidad nominal</b>
$m_G$	(kg)	$v_N$ (m/min)
	200	6
	140	9
	100	12
	70	15
	50	18

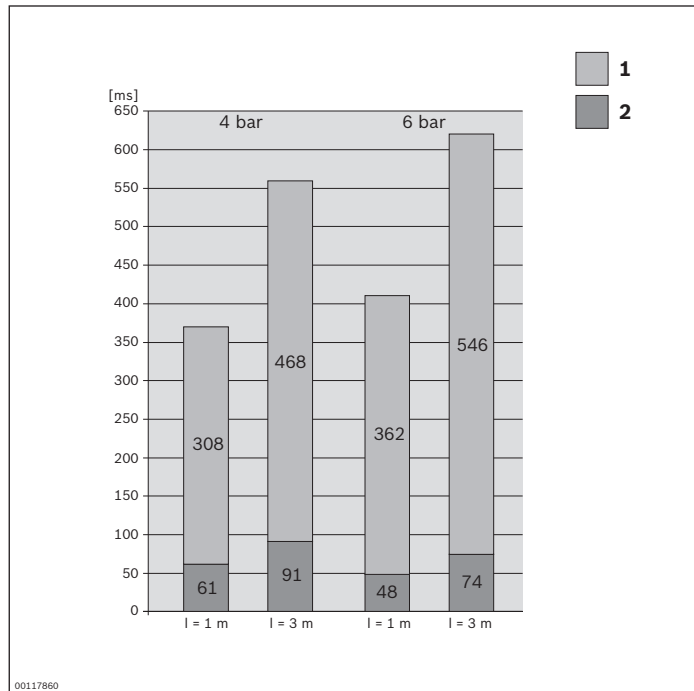
**8**

**Dimensiones**



**Diagramas de conexión**

**Tiempos de apertura y cierre**

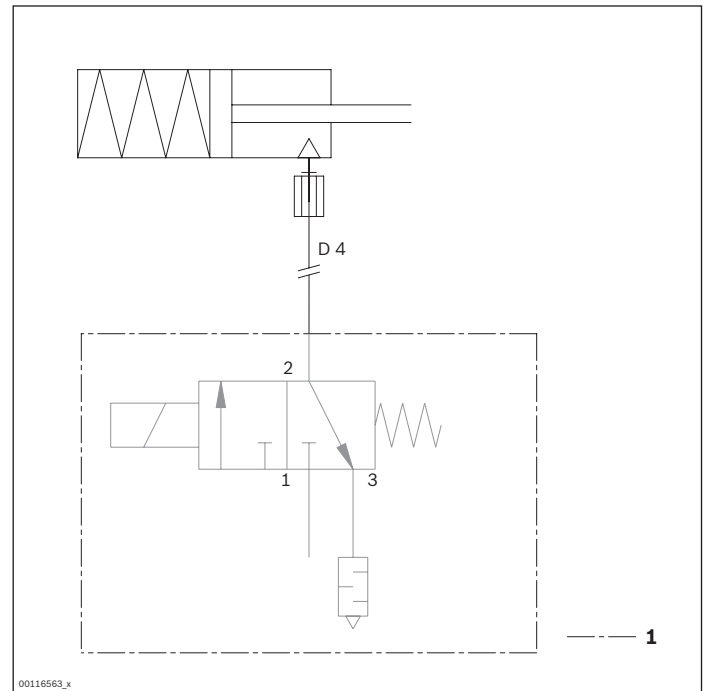


l = Longitud de manguera

1 Cerrar

2 Abrir a 4 bar

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Separador VE 2/L



- ▶ Separador neumático
- ▶ Silenciado; funcionamiento especialmente silencioso al abrir y cerrar, por lo que resulta especialmente adecuado para puestos de trabajo manuales
- ▶ Separador basculante; apertura sin desgaste de la superficie de tope del portapiezas
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS

8

Detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope del portapiezas. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo mediante un

resorte y se detiene el portapiezas. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS, v. pág. 8-48
- ▶ Portainterruptor SH 2/..., v. pág. 8-90
- ▶ Detección de posición de separadores, v. pág. 8-18

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...
- ▶ Elementos neumáticos

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Separador VE 2/L	3842530630



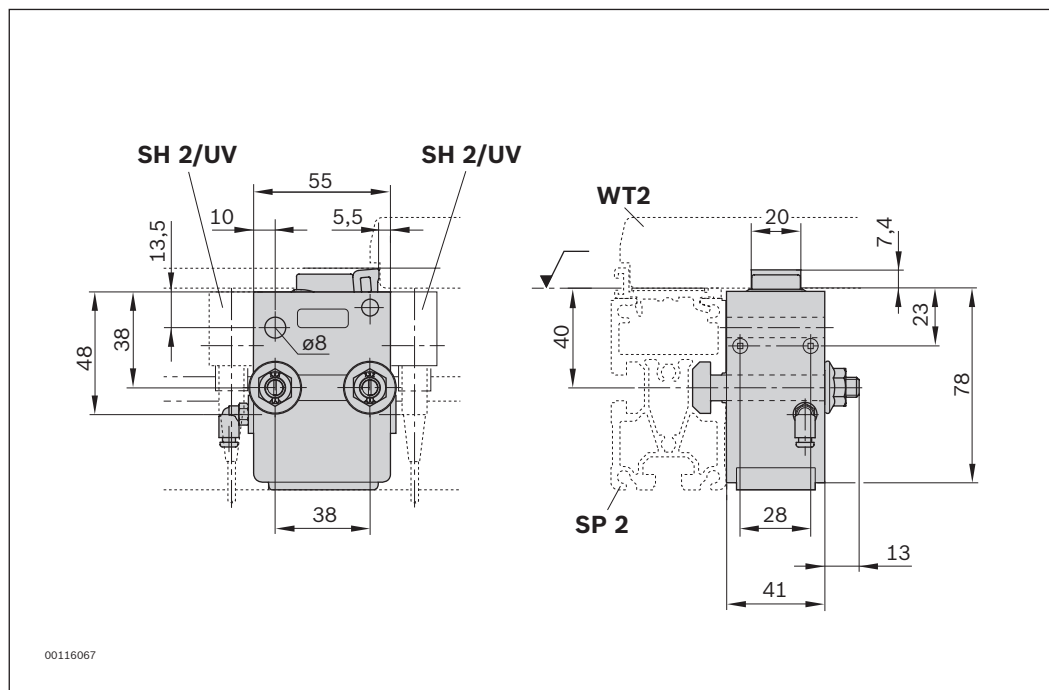
### Datos técnicos

Número de material			3842530630
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	200
Datos del material			Carcasa: PA6 Trinquete de bloqueo: Latón Levas de tope: PA66
Nivel de presión acústica de emisiones ponderada A	$L_{PA}$	dB(A)	<60
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	Ø	mm	4

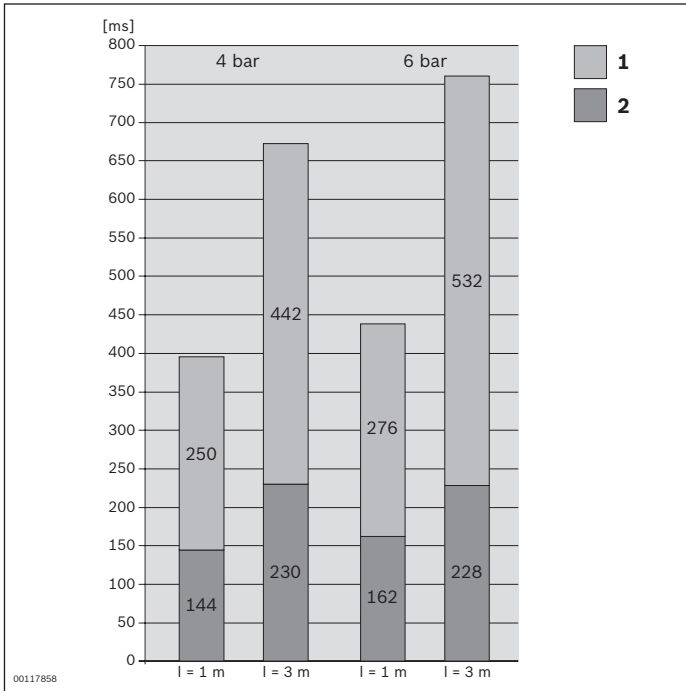
<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

Masa total admisible del portapiezas	Velocidad nominal
$m_G$ (kg)	$v_N$ (m/min)
200	6
140	9
100	12
70	15
50	18

### Dimensiones

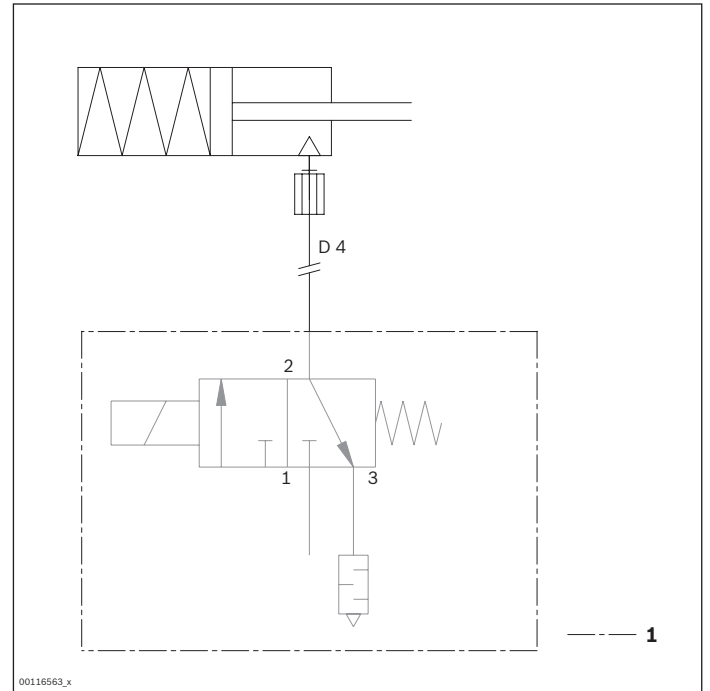


**Diagramas de conexión**  
**Tiempos de apertura y cierre**



l = Longitud de manguera  
 1 Cerrar  
 2 Abrir a 4 bar

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Separador VE 2/M



- ▶ Separador neumático
- ▶ Resistente a los medios
- ▶ Separador basculante; apertura sin desgaste de la superficie de tope del portapiezas
- ▶ Silenciado; funcionamiento especialmente silencioso al abrir y cerrar
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS

Detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope del portapiezas. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo mediante un

resorte y se detiene el portapiezas. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS, v. pág. 8-48
- ▶ Portainterruptor SH 2/..., v. pág. 8-90
- ▶ Detección de posición de separador, v. pág. 8-18

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...
- ▶ Elementos neumáticos

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Separador VE 2/M	3842531610

**Datos técnicos**

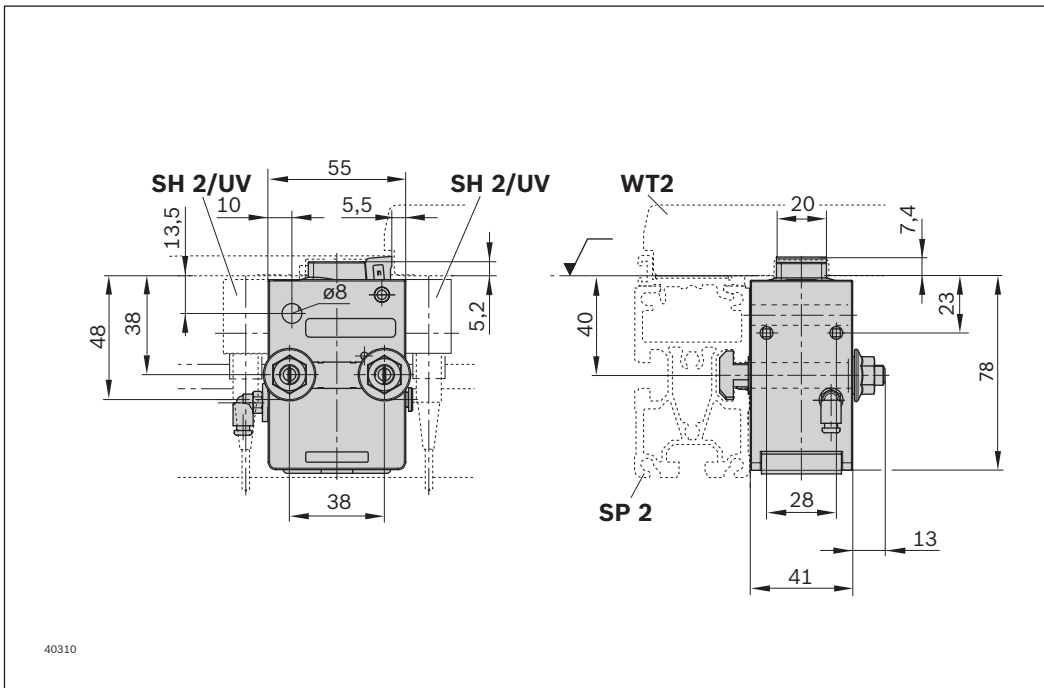
<b>Número de material</b>		<b>3842531610</b>	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	200
Datos del material			Carcasa: PA6 Trinquete de bloqueo: Latón Levas de tope: PA66
Nivel de presión acústica de emisiones ponderada A	$L_{PA}$	dB(A)	<60
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	4

<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

<b>Masa total admisible del portapiezas</b>		<b>Velocidad nominal</b>
$m_G$	(kg)	$v_N$ (m/min)
	200	6
	140	9
	100	12
	70	15
	50	18

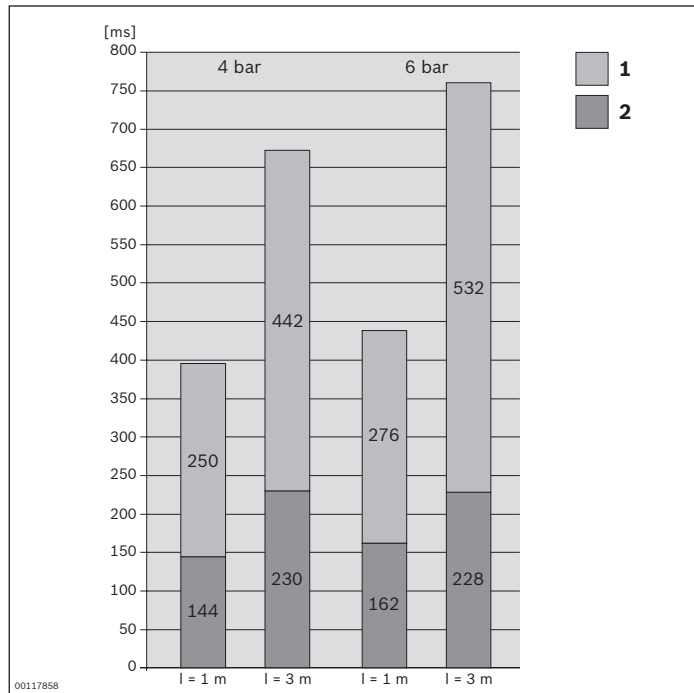
8

**Dimensiones**



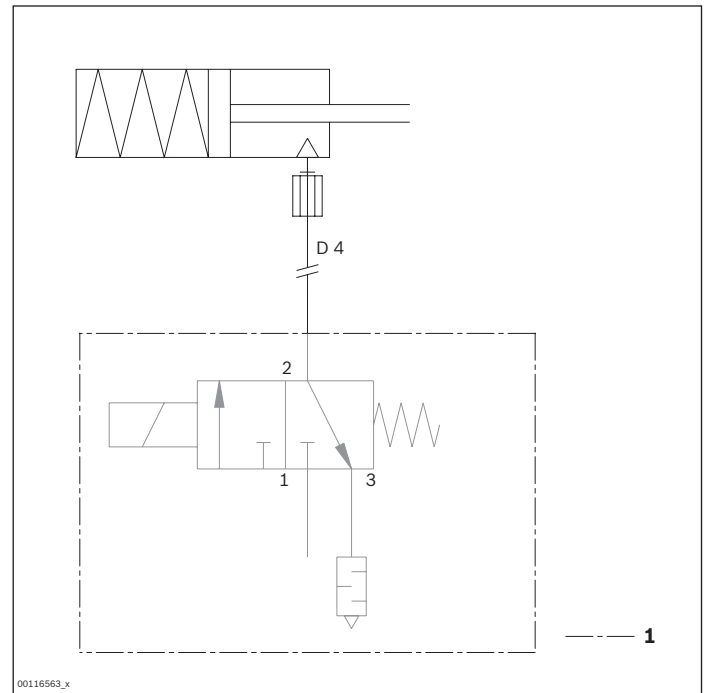
**Diagramas de conexión**

**Tiempos de apertura y cierre**



l = Longitud de manguera  
 1 Cerrar  
 2 Abrir a 4 bar

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

# Separador VE 2/S



- ▶ Separador neumático
- ▶ Posibilidad de uso en tramos con funcionamiento reversible
- ▶ El VE 2/S no se debe cargar en dirección de retroceso
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS

**Aviso:** Paso seguro desde ambas direcciones mediante la apertura (neumática) activa del trinquete de bloqueo.

8

Detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope del portapiezas. El VE 2/S solo puede detener portapiezas procedentes de una sola dirección. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo mediante un resorte y se detiene el

portapiezas. Para detener portapiezas de ambas direcciones de transporte se requieren dos VE 2/S, ya que el separador no debe cargarse en retroceso. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

## Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS, v. pág. 8-48
- ▶ Portainterruptor SH 2/..., v. pág. 8-90
- ▶ Detección de posición de separador, v. pág. 8-18

## Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...
- ▶ Elementos neumáticos

## Estado de suministro

- ▶ Montada

## Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Separador VE 2/S	3842515844

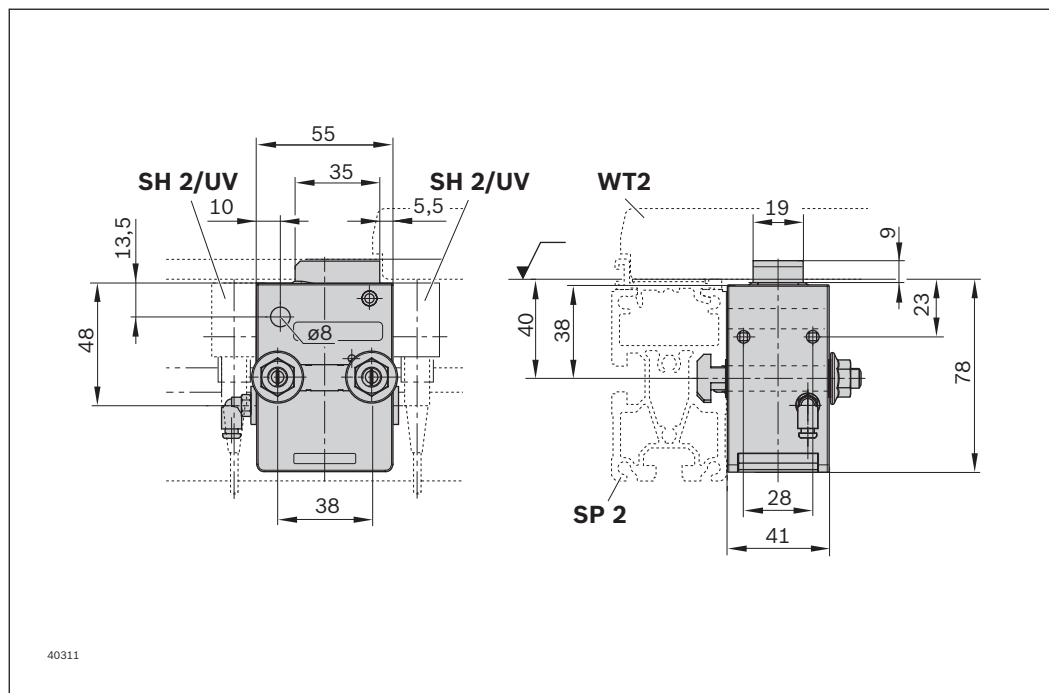
### Datos técnicos

<b>Número de material</b>			<b>3842515844</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	140
Datos del material			Carcasa: PA6 Levas de tope: PA66
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	4

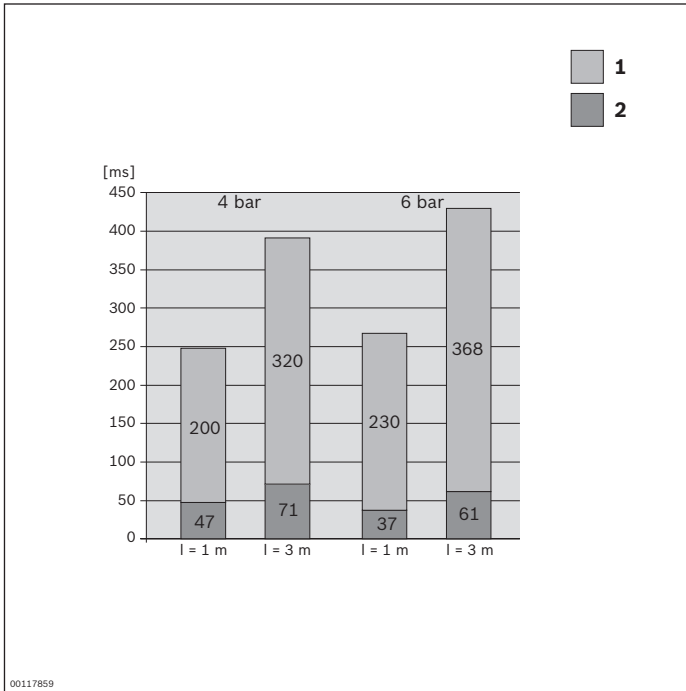
<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

Masa total admisible del portapiezas	Velocidad nominal
$m_G$ (kg)	$v_N$ (m/min)
140	6
90	9
70	12
50	15
30	18

### Dimensiones

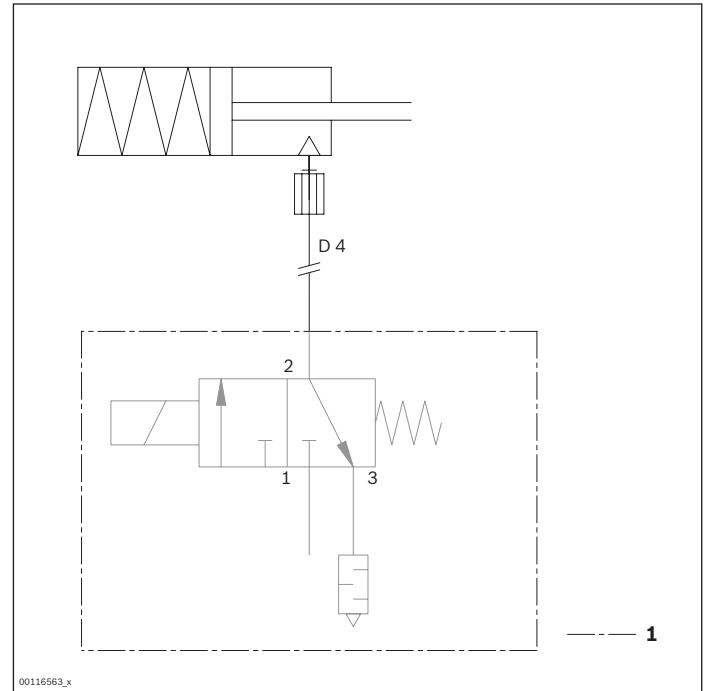


**Diagramas de conexión**  
**Tiempos de apertura y cierre**



l = Longitud de manguera  
 1 Cerrar  
 2 Abrir a 4 bar

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro



## Detección de posición de separador



- ▶ Detecciones de posición para detectar las posiciones superior e inferior
- ▶ Detección de posición del separador para el montaje posterior en los separadores VE 2, VE 2/M y VE 2/L
- ▶ Detección de posición VE 2/S para el montaje posterior en el separador VE 2/S
- ▶ Conexión de aire comprimido para el funcionamiento de efecto doble del separador

La detección de posición del separador se emplea para detectar la posición del separador mediante sensores. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición

de bloqueo mediante un resorte, pero opcionalmente también se puede controlar activamente de manera neumática por medio de la detección de posición.

### Accesorios necesarios

- ▶ Separadores VE 2, VE 2/M, VE 2/L o VE 2/S
- ▶ 2 x sensor M8x1 con distancia de conmutación nominal  $S_N \geq 2$  mm, posibilidad de montaje enrasado, v. pág. 8-116

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

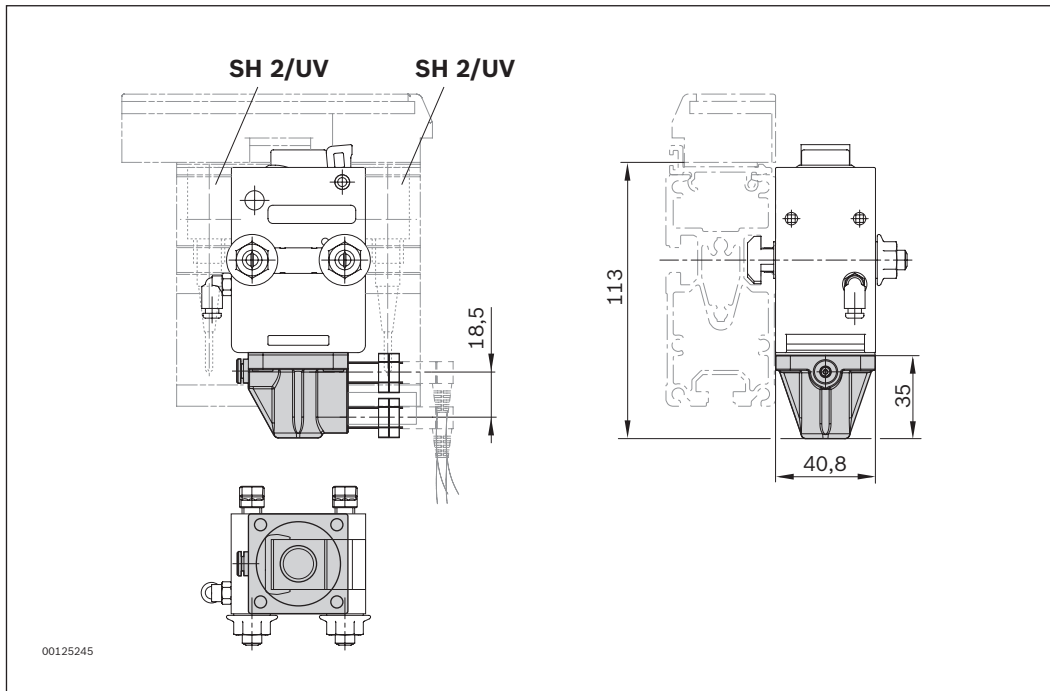
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Detección de posición de VE 2, VE 2/M, VE 2/L	3842528817
Detección de posición de VE 2/S	3842559859

**Datos técnicos**

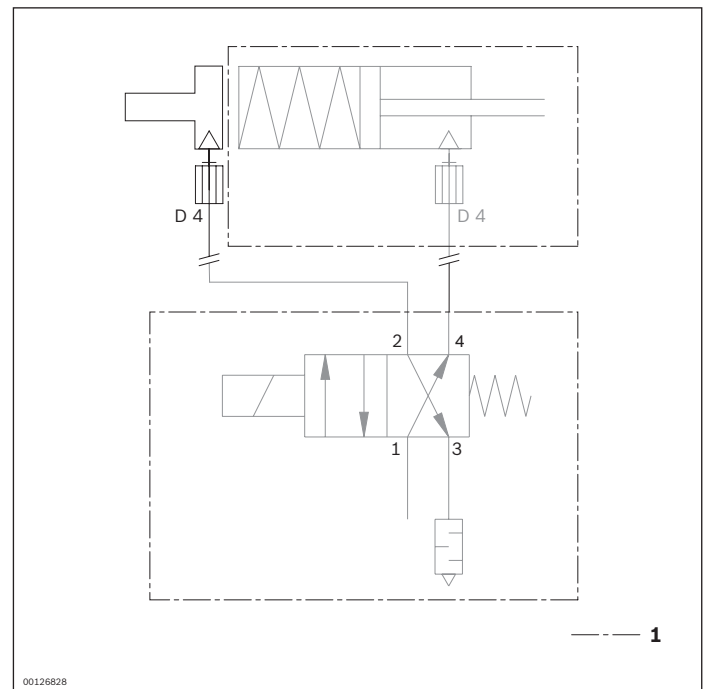
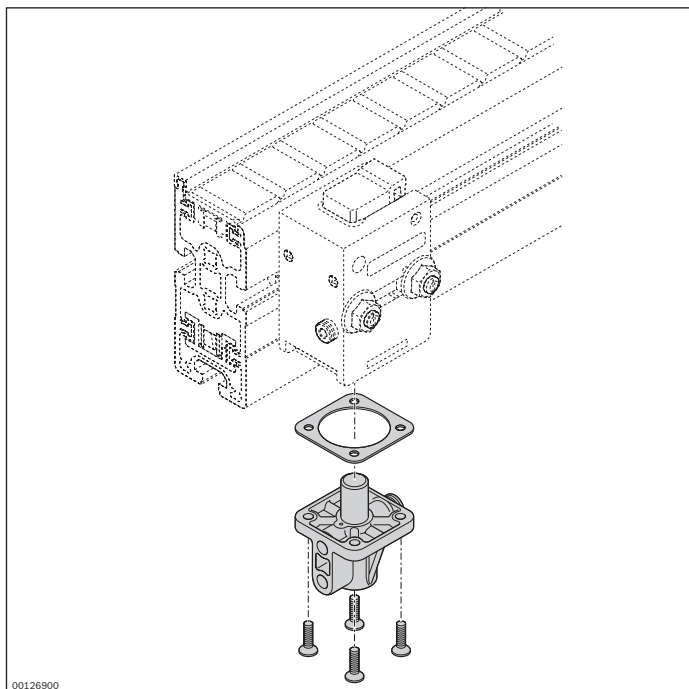
<b>Número de material</b>		<b>3842528817</b>	
Datos del material		PA; negro Carcasa: PA6	
Conexión de aire comprimido	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	Ø	mm	4

**Dimensiones**



8

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Separador VE 2/X



- ▶ Separador neumático
- ▶ Para masa total elevada admisible del portapiezas de hasta 450 kg
- ▶ Combinable con WT 2 y WT 2/F

**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS.

Detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope del portapiezas. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo mediante un

resorte y se detiene el portapiezas. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS, v. pág. 8-48
- ▶ Portainterruptor SH 2/..., v. pág. 8-90

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Separador VE 2/X	3842547770

**Datos técnicos**

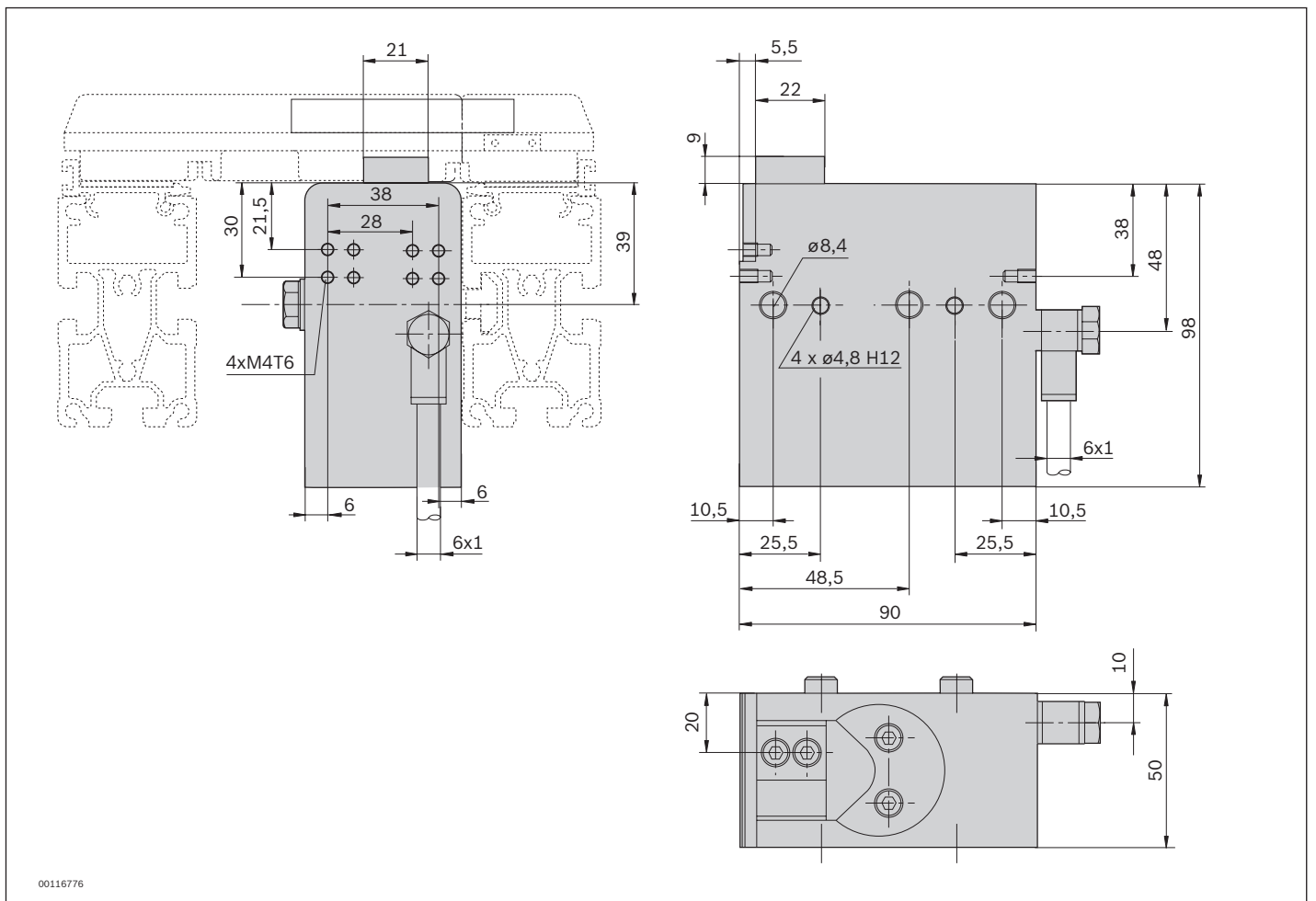
<b>Número de material</b>		<b>3842547770</b>	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	450
ESD			Sí
Datos del material		Carcasa: Aluminio; anodizado duro Levas de tope: Acero; templado	
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	Ø	mm	6

<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

	<b>Masa total admisible del portapiezas</b>		<b>Velocidad nominal</b>
	$m_G$ (kg)		$v_N$ (m/min)
	450		6
	300		9
	220		12
	140		15
	100		18

8

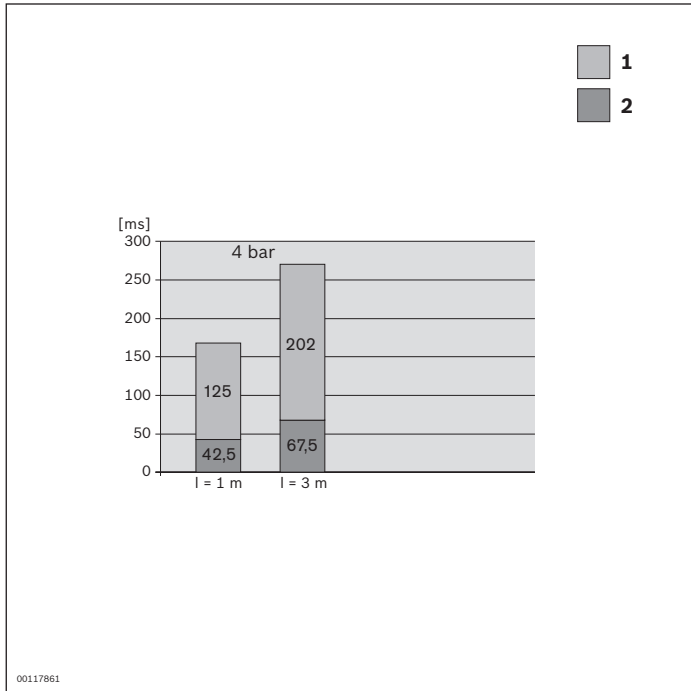
**Dimensiones**



00116776

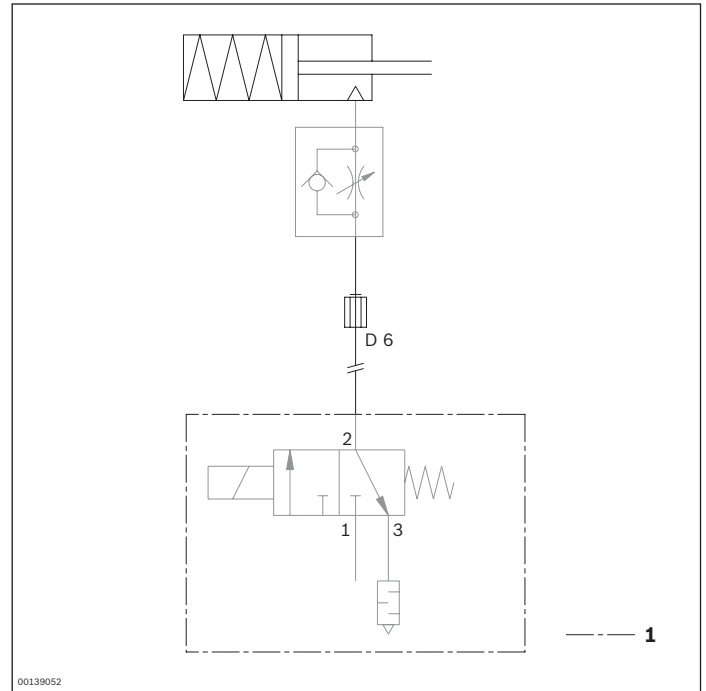
**Diagramas de conexión**

**Tiempos de apertura y cierre**



l = Longitud de manguera  
 1 Cerrar  
 2 Abrir a 4 bar

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Separadores VE 2/D-60, VE 2/D60-LS



- ▶ Separador neumático
- ▶ Amortiguación óptima con una masa total del portapiezas de hasta 60 kg
- ▶ Amortiguación ajustable de manera continua
- ▶ Combinable con los WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA

Detención amortiguada del primer portapiezas en marcha. El separador detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope del portapiezas. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo

mediante un resorte y se detiene el portapiezas. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS, v. pág. 8-48

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...
- ▶ Elementos neumáticos

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Separador VE 2/D-60	3842547785
Separador VE 2/D60-LS	3842563510

### Datos técnicos

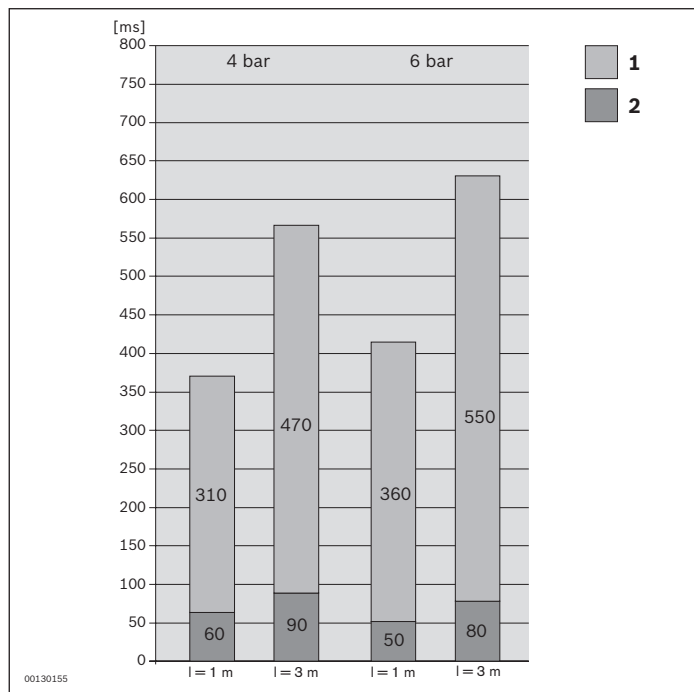
Número de material		3842547785 VE 2/D-60	3842563510 VE 2/D60-LS	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	60	60
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	1	1
ESD			Sí	Sí
Datos del material			Carcasa: Aluminio; anodizado duro Levas de tope: acero; templado	Carcasa: Aluminio; anodizado duro Levas de tope: acero fino no magnético; templado
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60	+5 ... +60
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	4 ... 6	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	4	4

<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

Masa total admisible del portapiezas $m_G$ (kg)	Velocidad nominal $v_N$ (m/min)
60	6
40	9
35	12
30	15
30	18
24	24

### Diagramas de conexión

#### Tiempos de apertura y cierre

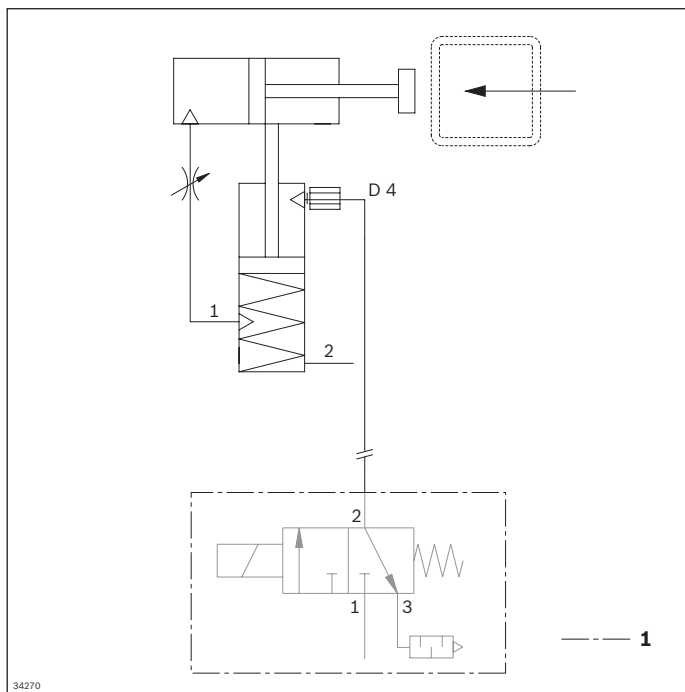


l = Longitud de manguera

1 Cerrar

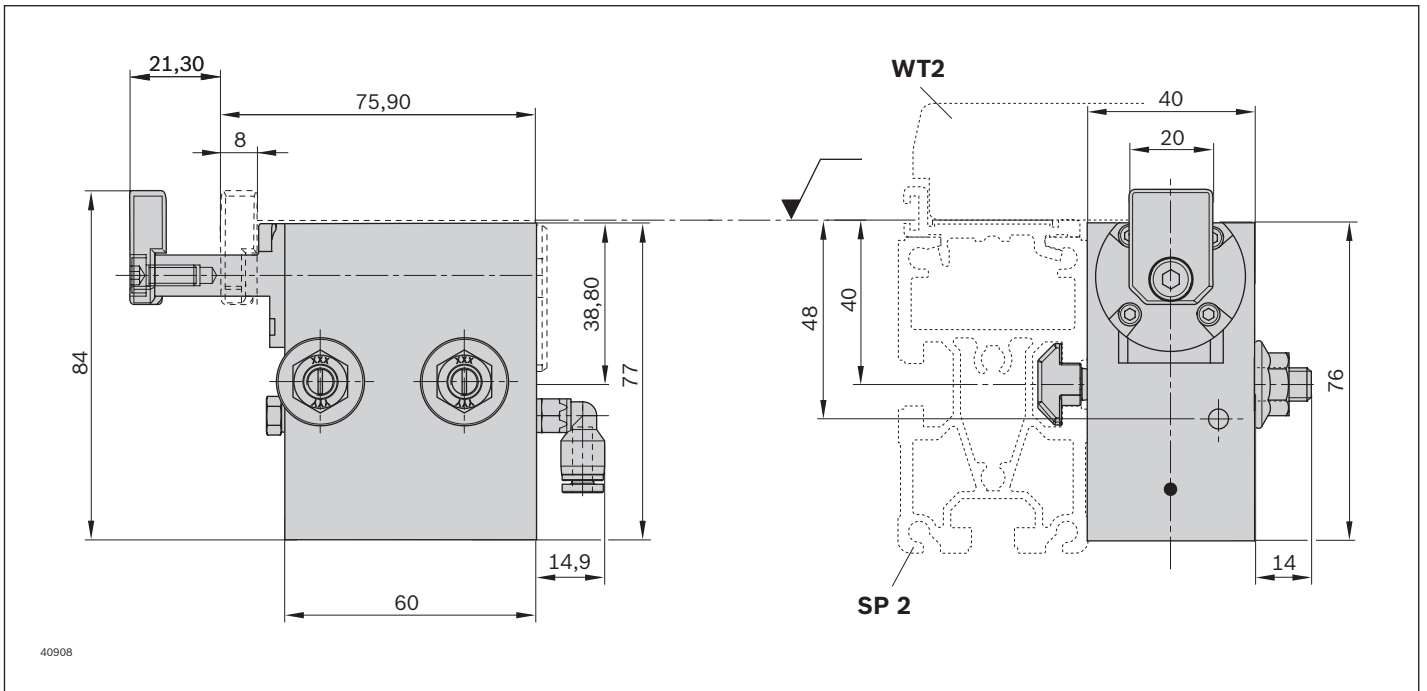
2 Abrir a 4 bar

#### Diagrama de conexión



1 No incluido en el volumen de suministro

**Dimensiones**





## Separador VE 2/D-80



- ▶ Separador neumático
- ▶ Amortiguación óptima con una masa total del portapiezas de hasta 80 kg
- ▶ Amortiguación ajustable de manera continua
- ▶ Combinable con los WT 2/E, WT 2 y WT 2/F

Detención amortiguada del primer portapiezas en marcha. El separador detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope definida. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo mediante un resorte y se detiene el portapiezas.

Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS, v. pág. 8-48
- ▶ Portainterruptor SH 2/UV, v. pág. 8-100

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...
- ▶ Elementos neumáticos

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Separador VE 2/D-80	3842564181
Portainterruptor SH 2/UV	3842168600

Durante el montaje del separador VE 2/D-80 dentro de la placa de posicionamiento HP 2/L, debe comprobarse la posibilidad de montaje desde el punto de vista técnico de CAD (MTpro).

### Accesorios opcionales

- ▶ Detección de posición de VE 2/D-80, v. pág. 8-29

### Estado de suministro

- ▶ Montada

**Datos técnicos**

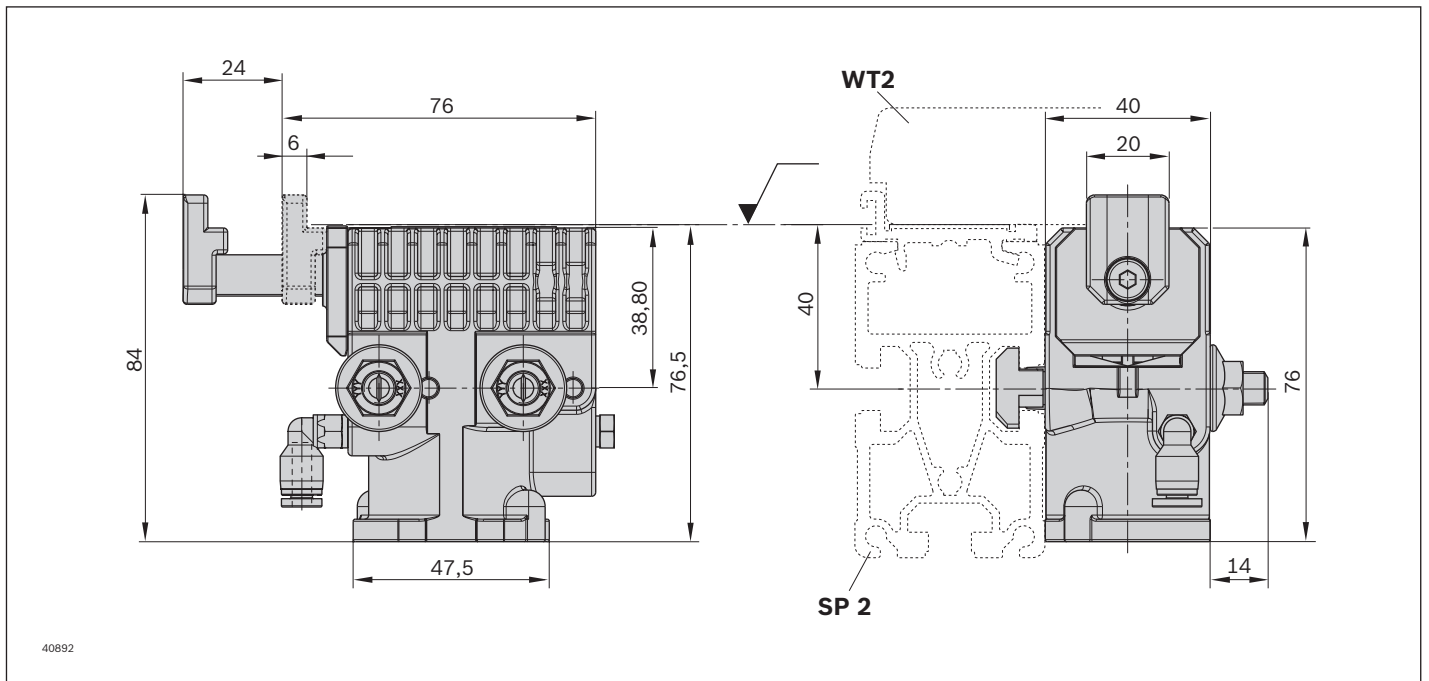
<b>Número de material</b>			<b>3842564181</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	80
Masa mínima de portapiezas	m	kg	1
Datos del material			Carcasa: Plástico Levas de tope: acero; templado
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	Ø	mm	4

<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

<b>Masa total admisible del portapiezas</b>		<b>Velocidad nominal</b>
$m_G$	(kg)	$v_N$ (m/min)
	80	6
	60	9
	40	12
	26	15
	18	18

8

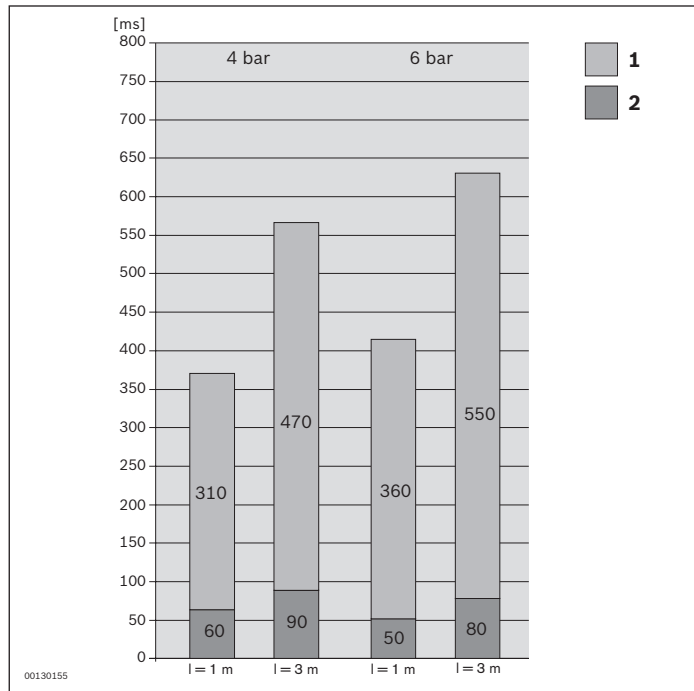
**Dimensiones**



40892

**Diagramas de conexión**

**Tiempos de apertura y cierre**

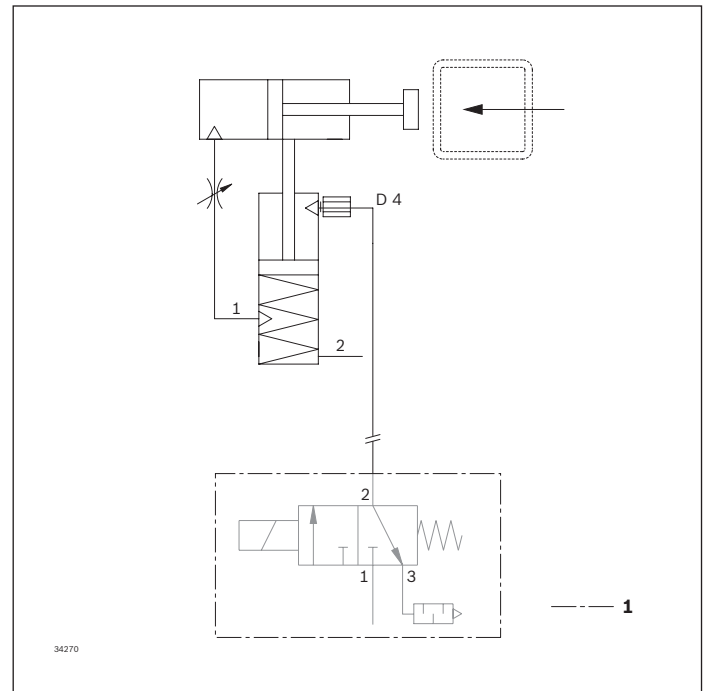


l = Longitud de manguera

1 Cerrar

2 Abrir a 4 bar

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Detección de posición de VE 2/D-80



- ▶ Para el montaje posterior en el separador VE 2/D-80
- ▶ Adecuado para la detección de las posiciones superior e inferior del separador

**Aviso:** El empleo de la detección de posición no es posible si:

- HP 2:  $l_T \leq 320$  mm
- HP 2/L:  $l_T \leq 320$  mm
- HD 2/H: No se puede utilizar en unidad

La detección de posición del separador se emplea para detectar la posición del separador mediante sensores y/o para el cierre neumático activo del separador.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M8x1 con distancia de conmutación nominal  $S_N = 2$  mm para detección de posición del VE, v. pág. 8-116
- ▶ Separador VE 2/D-80, v. pág. 8-26

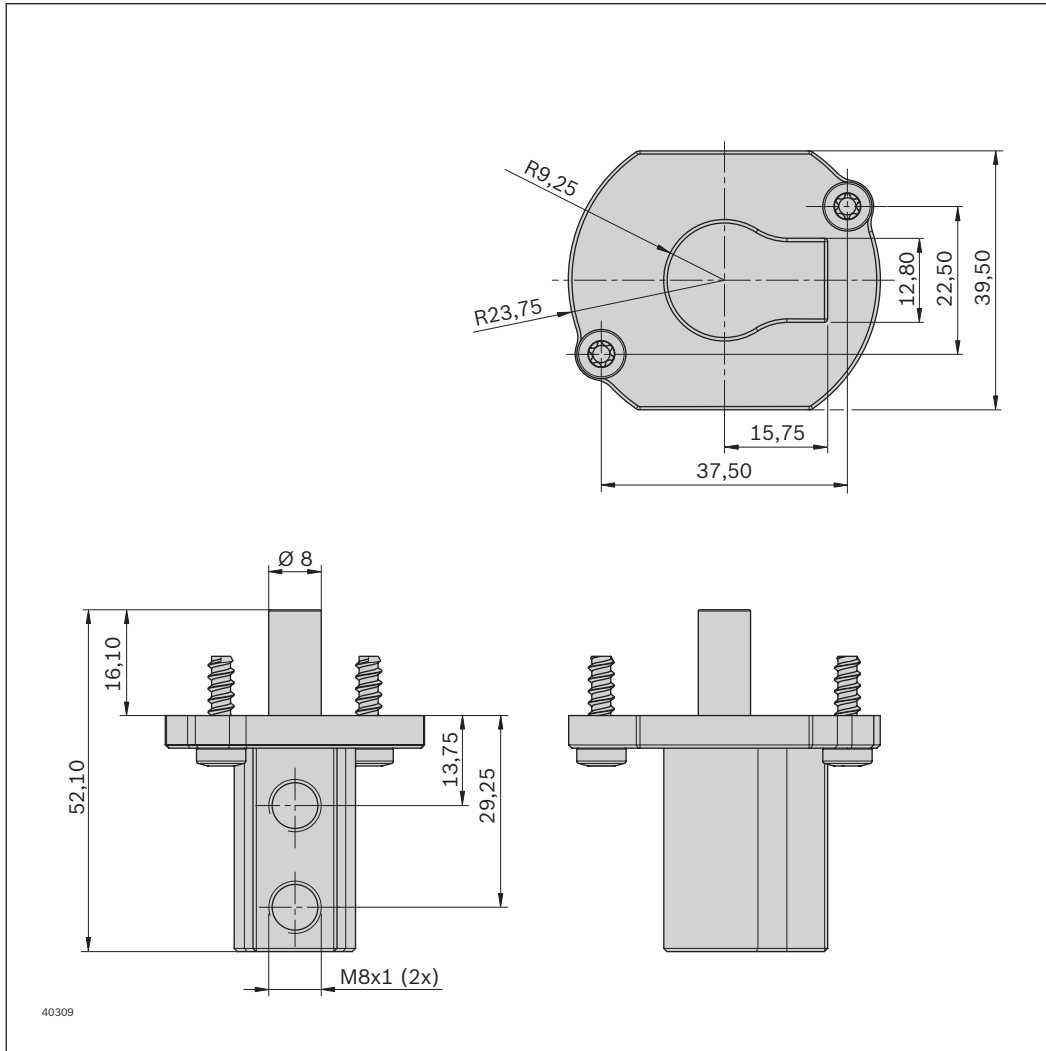
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

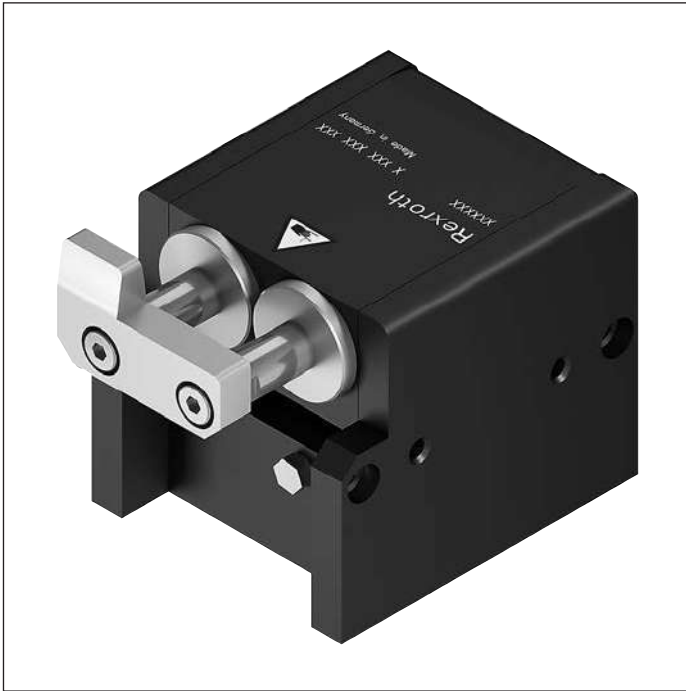
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Detección de posición de VE 2/D-80	3842564903

**Dimensiones**



## Separadores VE 2/D-175, VE 2/D175-LS



- ▶ Separador neumático
- ▶ Modelo totalmente de metal especialmente robusto con amortiguador de émbolo doble
- ▶ Amortiguación ajustable de manera continua
- ▶ Amortiguación óptima para masa total del WT de hasta 175 kg
- ▶ Vía de amortiguación corta de 20 mm
- ▶ Tiempo de amortiguación corto
- ▶ Medida de montaje corta
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F y WT 2/LS (solo con el modelo LS)
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA

8

Detención amortiguada del primer portapiezas en marcha. El separador detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope del portapiezas. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo

mediante un resorte y se detiene el portapiezas. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS, v. pág. 8-48

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Separador VE 2/D-175	3842558795
Separador VE 2/D175-LS	3842563511

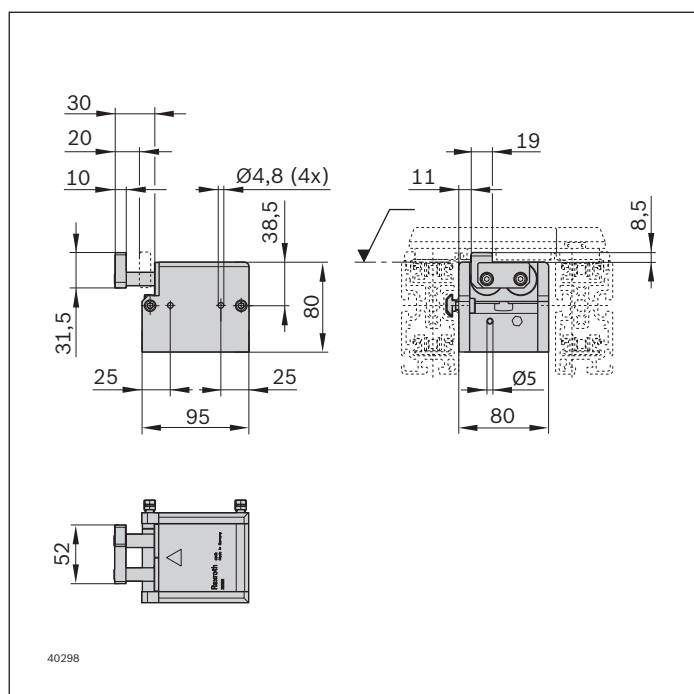
**Datos técnicos**

Número de material			3842558795 VE 2/D-175	3842563511 VE 2/D175-LS
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	175	175
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	5	5
ESD			Sí	Sí
Datos del material			Carcasa: Aluminio; anodizado duro Levas de tope: Acero; templado	Carcasa: Aluminio; anodizado duro Levas de tope: acero fino no magnético; templado
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60	+5 ... +60
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	4 ... 6	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	6	6

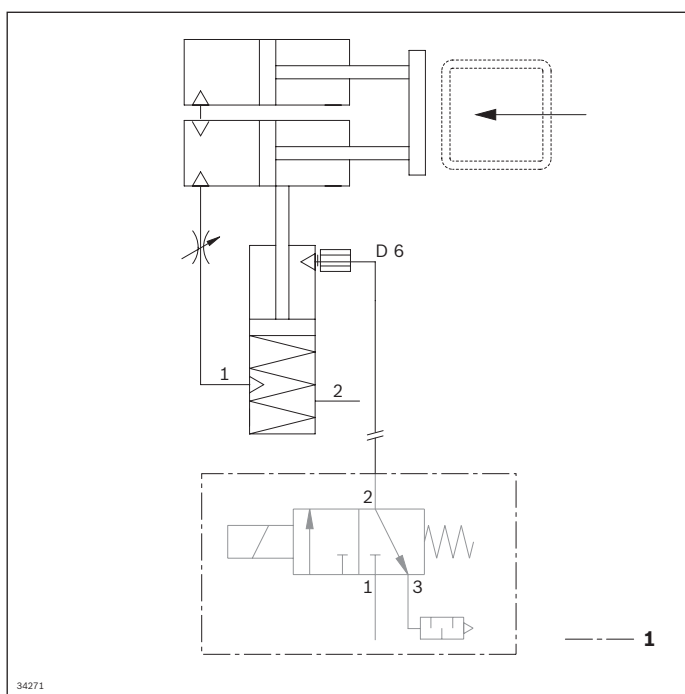
<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

Masa total admisible del portapiezas $m_G$ (kg)	Velocidad nominal $v_N$ (m/min)
175	6
160	9
145	12
110	15
90	18
50	24
35	30

**Dimensiones**



**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Separador VE 2/D-200



- ▶ Separador neumático
- ▶ Amortiguación ajustable de manera continua
- ▶ Amortiguación óptima con masas totales de portapiezas de entre 50 kg y 200 kg
- ▶ Combinable con WT 2 y WT 2/F

**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS.

Detención amortiguada del primer portapiezas en marcha. Detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope del portapiezas. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo

mediante un resorte y se detiene el portapiezas. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS, v. pág. 8-48

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Separador VE 2/D-200	3842524895



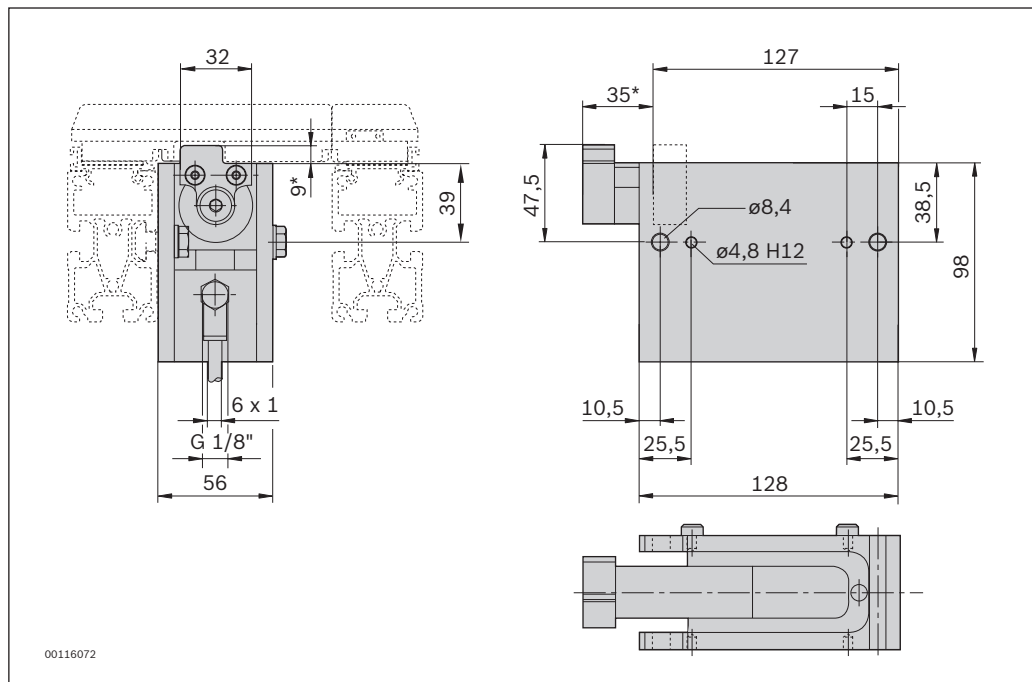
### Datos técnicos

Número de material		3842524895	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	200
Masa mínima de portapiezas	m	kg	5
ESD			Sí
Datos del material		Carcasa: Aluminio; anodizado duro Levas de tope: Acero; templado	
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	6

<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

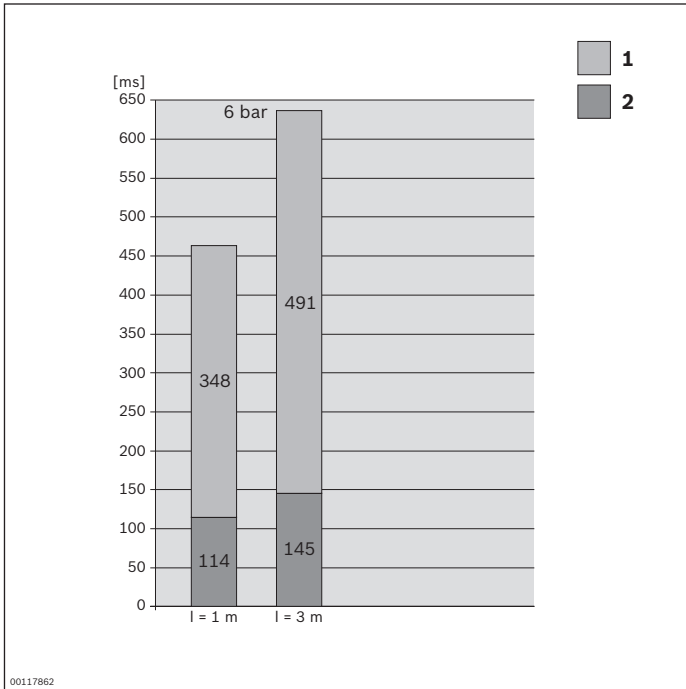
Masa total admisible del portapiezas	Velocidad nominal
$m_G$ (kg)	$v_N$ (m/min)
200	6
140	9
100	12
100	15
100	18
55	24
35	30

### Dimensiones



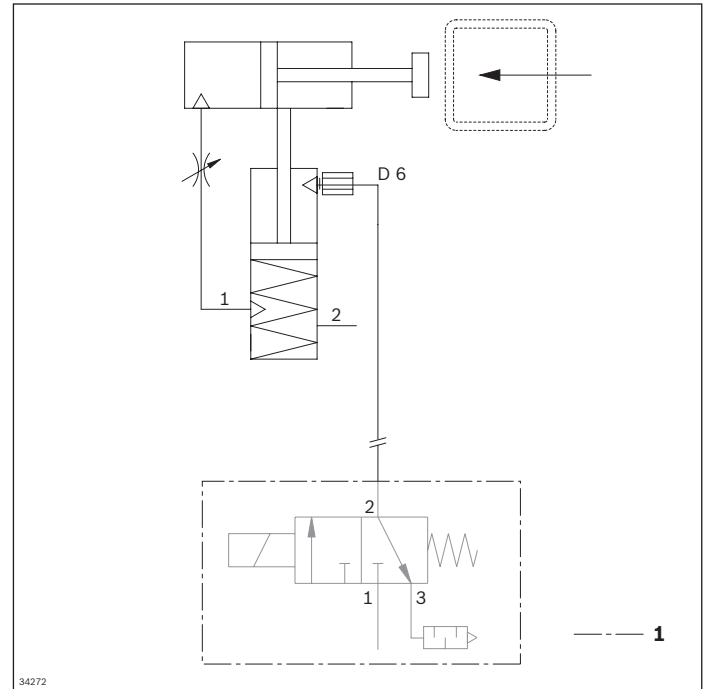
\* Elevación

**Diagramas de conexión**  
**Tiempos de apertura y cierre**



l = Longitud de manguera  
 1 Cerrar  
 2 Abrir a 4 bar

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Separador VE 2/D-220



- ▶ Separador neumático
- ▶ Modelo de plástico económico con amortiguador de émbolo doble
- ▶ Amortiguación ajustable de manera continua
- ▶ Amortiguación óptima para masa total del WT de hasta 220 kg
- ▶ Vía de amortiguación de 27,5 mm
- ▶ Carrera de descenso lineal
- ▶ Medida de montaje corta
- ▶ Combinable con WT 2 y WT 2/F
- ▶ Preparado para la detección de las posiciones superior e inferior con interruptores de aproximación inductivos

Detención amortiguada del primer portapiezas en marcha. El separador detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope del portapiezas. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo

mediante un resorte y se detiene el portapiezas. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS, v. pág. 8-48

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...
- ▶ Elementos neumáticos

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Separador VE 2/D-220	3842567562

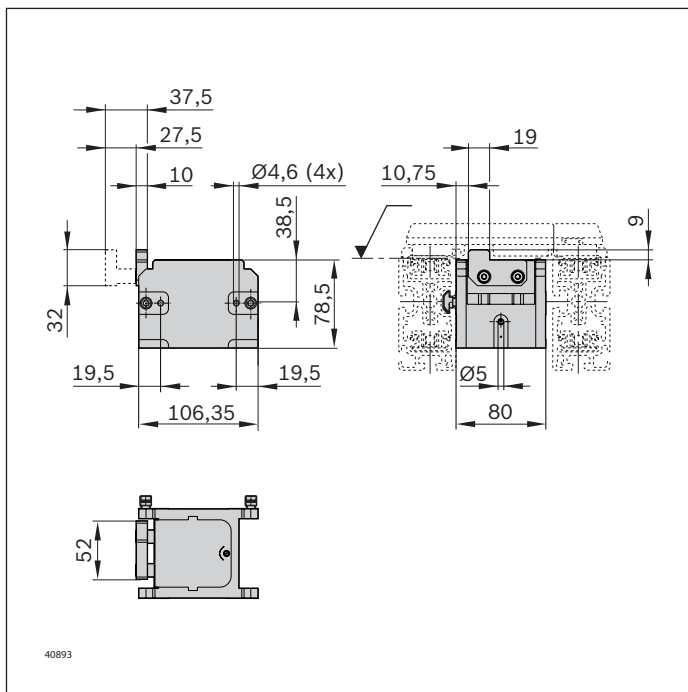
**Datos técnicos**

<b>Número de material</b>			<b>3842567562</b> <b>VE 2/D-220</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	220
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	5
Datos del material			Carcasa: Plástico Levas de tope: Acero; templado
Temperatura de uso		°C	+5 ... +60
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	6

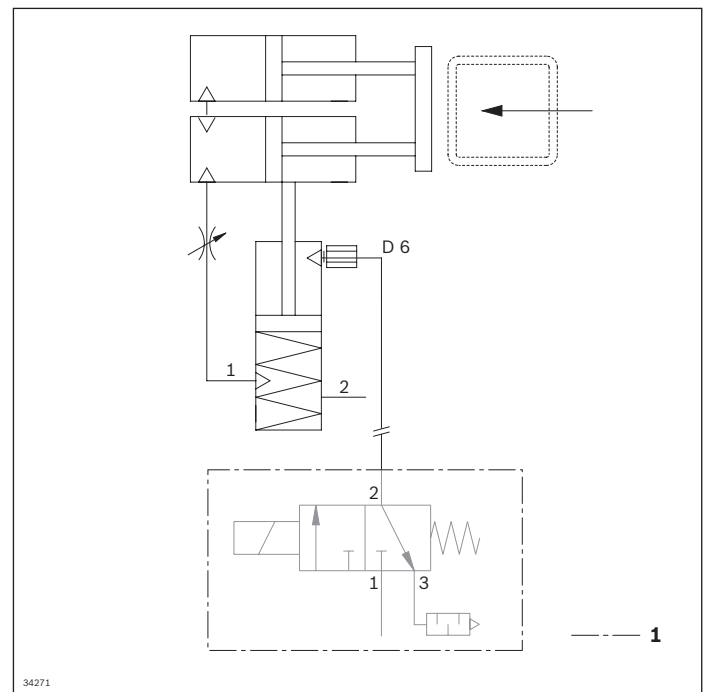
Masa total admisible del portapiezas	Velocidad nominal
$m_G$ (kg)	$v_N$ (m/min)
220	6
180	9
165	12
135	15
115	18

8

**Dimensiones**



**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Separador VE 2/D100-H



- ▶ Separador neumático
- ▶ Para separación central de los portapiezas WT 2/H y WT 2/F-H
- ▶ Adecuado para cargas de acumulación de hasta 1000 kg
- ▶ Amortiguación ajustable de manera continua
- ▶ Amortiguación óptima con una masa total del portapiezas de hasta 100 kg
- ▶ Combinable con WT 2/H y WT 2/F-H

**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS.

Detención amortiguada del primer portapiezas en marcha. El separador detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope del portapiezas. Para la separación central el separador se monta en el tramo de transporte, dentro de las vías, mediante los empalmadores

transversales suministrados. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo mediante un resorte y se detiene el portapiezas.

### Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS-H, v. pág. 8-50

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en los tramos de transporte ST 2/...

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

Número de material		3842998747
b (mm)	Ancho de vía	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
b (mm)	Ancho de vía	400 ... 1200 <sup>1)</sup>

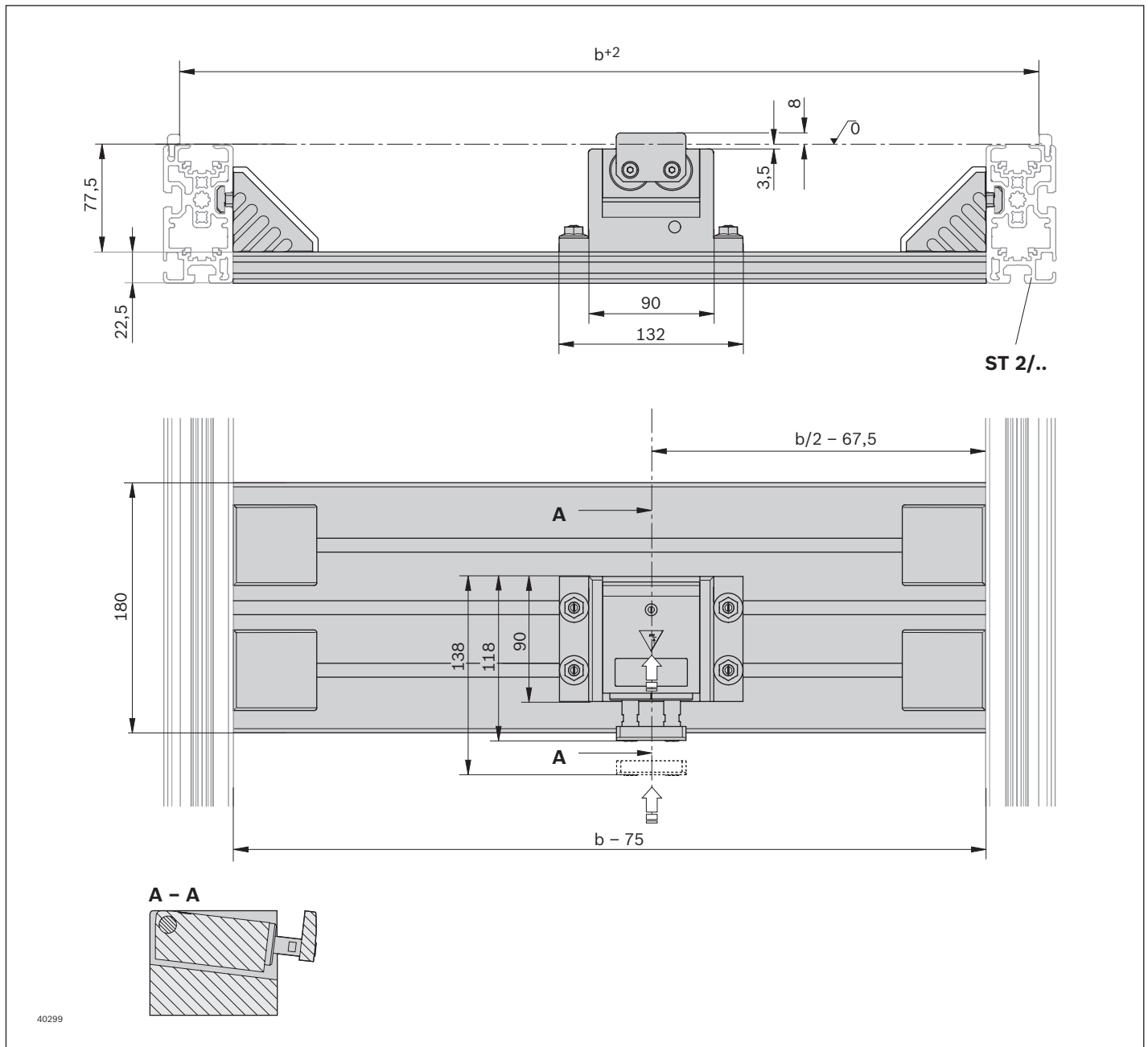
<sup>1)</sup> Posibilidad de variantes de anchura individuales

**Datos técnicos**

<b>Número de material</b>			<b>3842998747</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	100
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	5
ESD			Sí
Datos del material			Carcasa: Acero Levas de tope: Acero Traviesa: Aluminio
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60

<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

**Dimensiones**

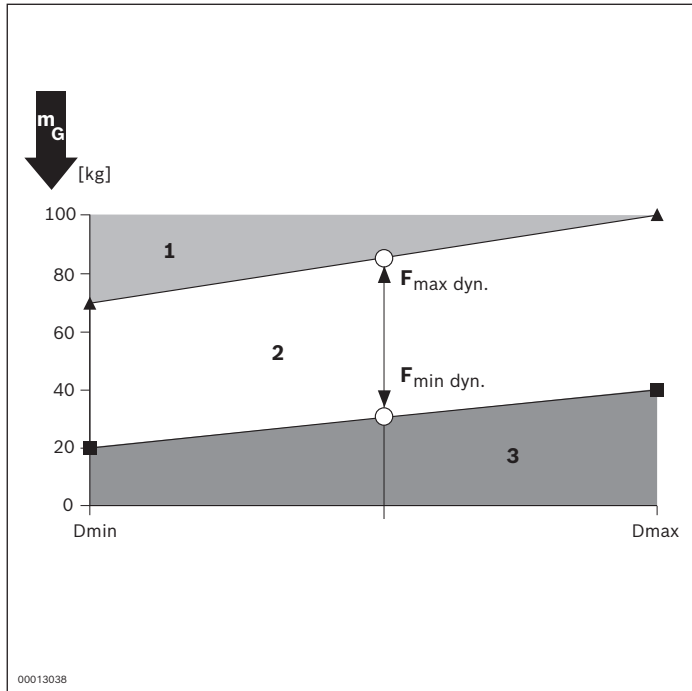


40299

0 Nivel de transporte

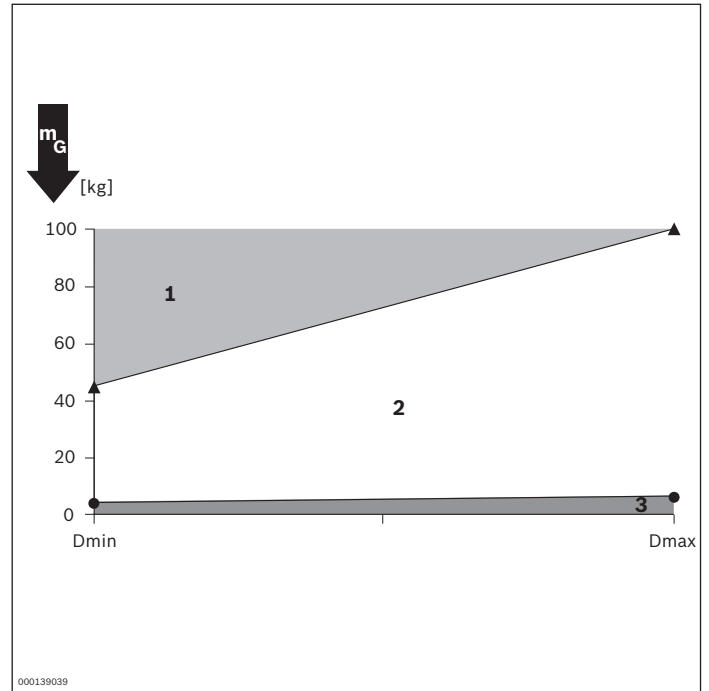
**Diagrama de curvas características**

**Ajuste de amortiguación de la cadena de rodillos de remanso  $\mu = 0,02$**



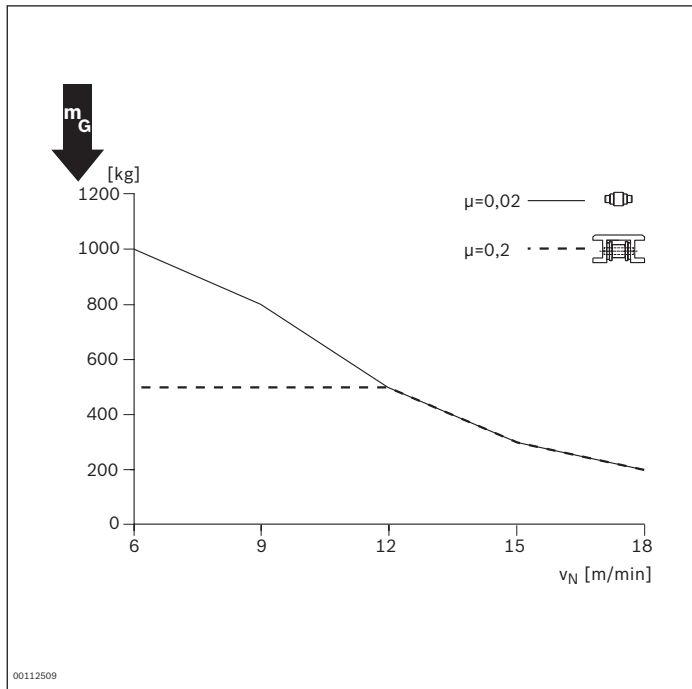
1 Efecto de amortiguación limitado, se recomienda el uso de un bloqueo de retroceso VE 2/RS-H  
 2 Área recomendada  
 3 No es posible  
 Ajuste de amortiguación Dmax/min

**Ajuste de amortiguación de la cadena de placas planas  $\mu = 0,2$**

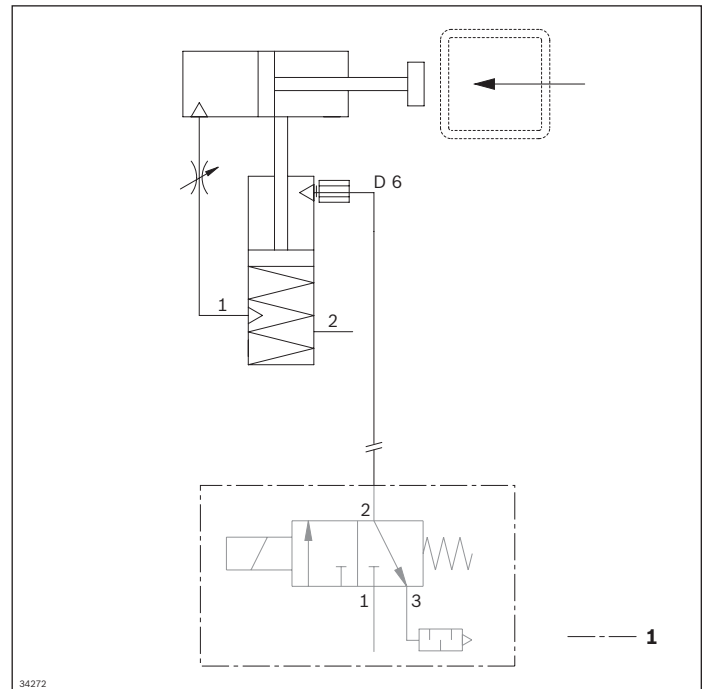


1 Efecto de amortiguación limitado, se recomienda el uso de un bloqueo de retroceso VE 2/RS-H  
 2 Área recomendada  
 3 No es posible  
 Ajuste de amortiguación Dmax/min

**Carga de tramo máxima admisible**



**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

# Separador VE 2/D250-H



- ▶ Separador neumático
- ▶ Para separación central de los portapiezas WT 2/H y WT 2/F-H
- ▶ Adecuado para cargas de acumulación de hasta 2250 kg
- ▶ Amortiguación ajustable de manera continua
- ▶ Amortiguación óptima para masas totales de hasta 250 kg
- ▶ Combinable con WT 2/H y WT 2/F-H

**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS.

8

Detención amortiguada del primer portapiezas en marcha. El separador detiene uno o varios portapiezas en marcha en la superficie de tope del portapiezas. Para la separación central el separador se monta en el tramo de transporte, dentro de las vías, mediante los empalmadores

transversales suministrados. En un estado sin presión, el separador pasa a la posición de bloqueo mediante un resorte y se detiene el portapiezas.

## Accesorios recomendados

- ▶ Bloqueo de retroceso VE 2/RS-H, v. pág. 8-50

## Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en los tramos de transporte ST 2/...

## Estado de suministro

- ▶ No montado

## Información del pedido

Número de material	3842998748	
b (mm)	Ancho de vía	400; 480; 640; 800; 1040; 1200
b (mm)	Ancho de vía	400 ... 1200 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de variantes de anchura individuales

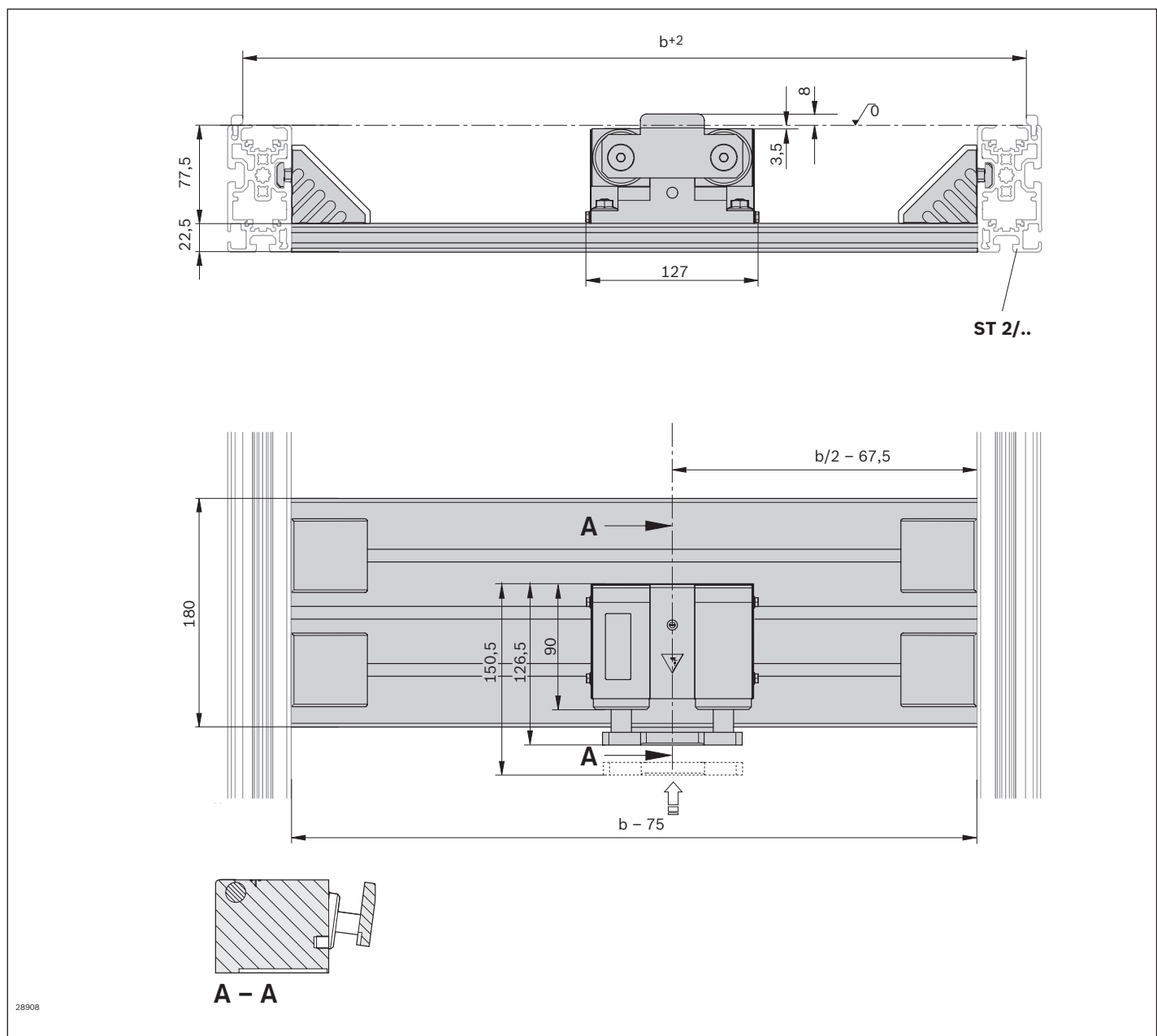


**Datos técnicos**

Número de material		3842998748	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	250
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	5
ESD		Sí	
Datos del material		Carcasa: Acero; con recubrimiento Levas de tope: Acero; con recubrimiento Travesía: Aluminio natural; anodizado	
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	0 ... +60

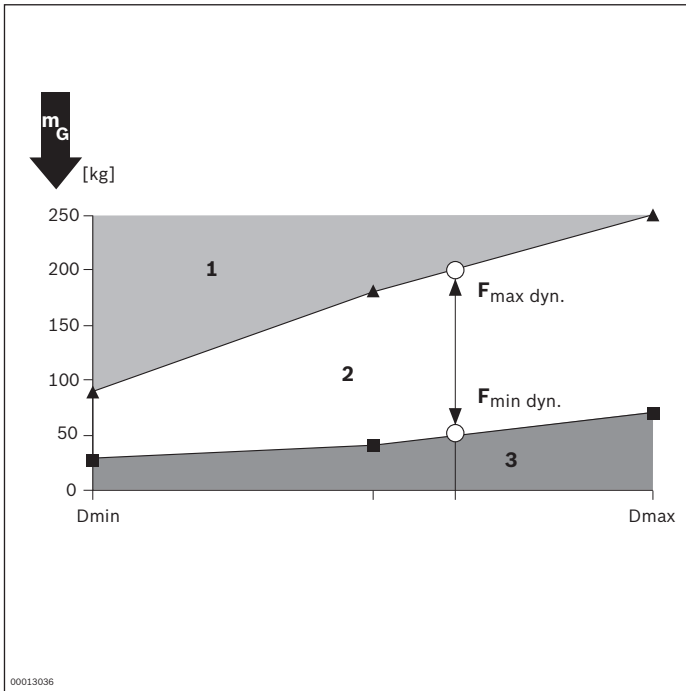
<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

**Dimensiones**



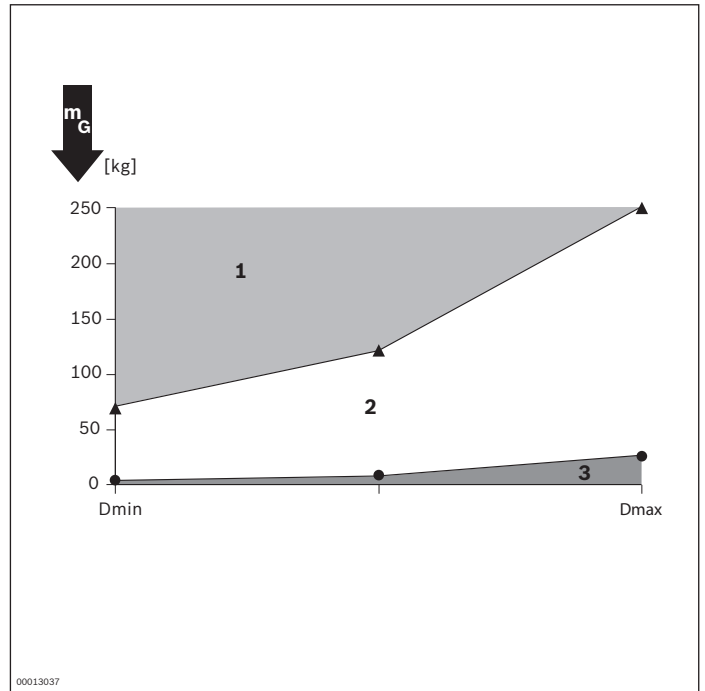
0 Nivel de transporte

**Diagrama de curvas características**  
**Ajuste de amortiguación de la cadena de rodillos de remanso  $\mu = 0,02$**



1 Efecto de amortiguación limitado, se recomienda el uso de un bloqueo de retroceso VE 2/RS-H  
 2 Área recomendada  
 3 No es posible  
 Ajuste de amortiguación Dmax/min

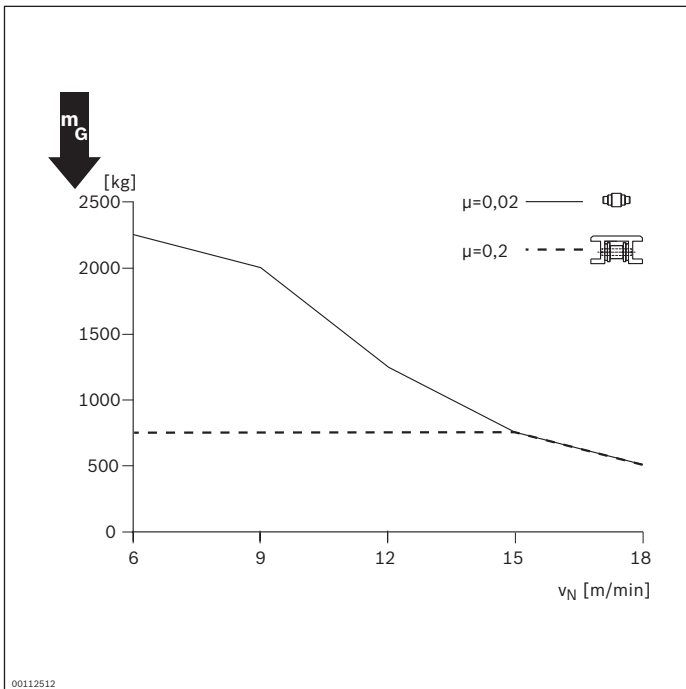
**Ajuste de amortiguación de la cadena de placas planas  $\mu = 0,2$**



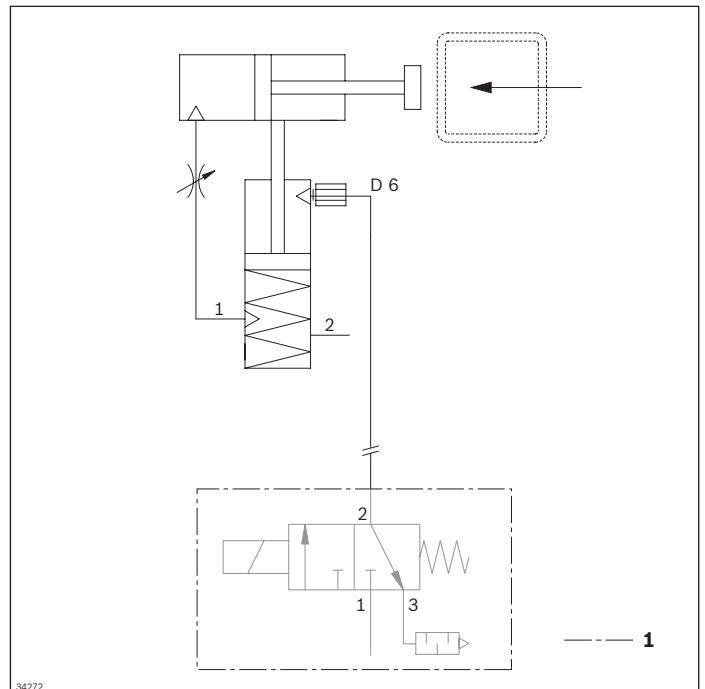
1 Efecto de amortiguación limitado, se recomienda el uso de un bloqueo de retroceso VE 2/RS-H  
 2 Área recomendada  
 3 No es posible  
 Ajuste de amortiguación Dmax/min

8

**Carga de tramo máxima admisible**

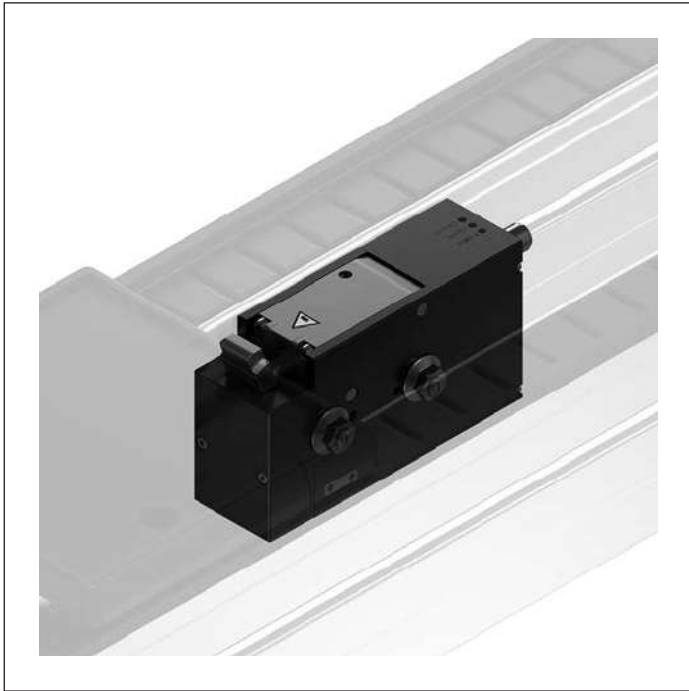


**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Separador VE 2/D100-E



- ▶ Para la separación de portapiezas en tramos
- ▶ Separador amortiguado
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS
- ▶ Combinable con todos los componentes TS 2plus (excepto componentes HD)
- ▶ Amortiguación del aire ajustable con tornillo de estrangulamiento
- ▶ Efecto de amortiguación ajustable en la parte superior
- ▶ Si se ajusta la amortiguación, pueden amortiguarse bien pesos del  $\pm 50$  % del peso definido.
- ▶ Carga solamente en dirección de transporte
- ▶ Sin retroceso por resorte; el retroceso y la colocación del trinquete del separador se efectúan mediante un motor paso a paso
- ▶ Separador eléctrico para el montaje de instalaciones sin sistema neumático
- ▶ Esfuerzo de instalación reducido debido a la supresión del sistema neumático
- ▶ Generación de ruido reducida

### Accesorios recomendados

- ▶ Cables de actuadores y de sensores habituales en el mercado (5 polos)

**Aviso:** Un portapiezas solo puede llegar al tope si se encuentra en su posición superior absoluta.

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Separador VE 2/D100-E	3842563103

**Datos técnicos**

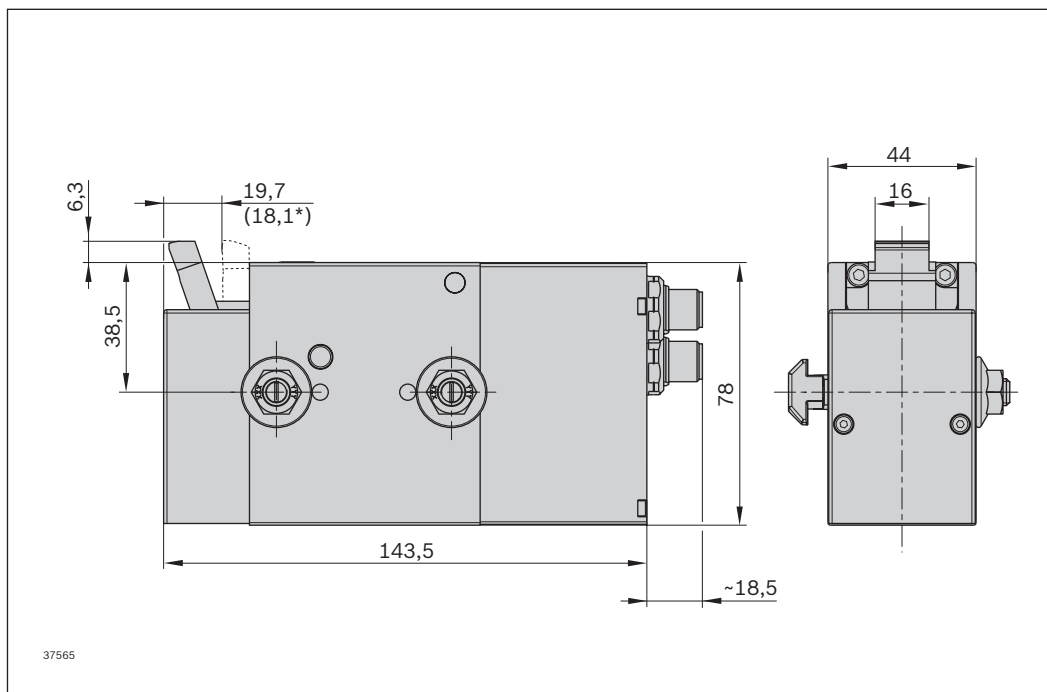
<b>Número de material</b>			<b>3842563103</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	100
Masa mínima de portapiezas	m	kg	6
ESD			Sí
Datos del material			Carcasa: Aluminio; anodizado duro Tope: Acero; templado
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60
Tiempo de ciclo		s	3

<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

Masa total admisible del portapiezas $m_G$ (kg)	Velocidad nominal $v_N$ (m/min)
100	6
70	9
60	12
55	15
50	18

8

**Dimensiones**



\*) = Elevación

## Separador VE 2/D410-EH



- ▶ Para la separación de portapiezas en tramos
- ▶ Separador amortiguado
- ▶ Combinable con WT 2/H
- ▶ Combinable con todos los componentes TS 2plus
- ▶ Carga solamente en dirección de transporte
- ▶ Sin retroceso por resorte; el retroceso y la colocación del trinquete del separador se efectúan mediante un motor paso a paso
- ▶ Separador eléctrico para el montaje de instalaciones sin sistema neumático
- ▶ Esfuerzo de instalación reducido debido a la supresión del sistema neumático
- ▶ Generación de ruido reducida

**Aviso:** Un portapiezas solo puede llegar al tope si se encuentra en su posición superior absoluta.

### Accesorios recomendados

- ▶ Cables de actuadores y de sensores habituales en el mercado (5 polos)

### Información del pedido

Número de material		3842998923
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	400; 480; 640; 800; 1040; 1200 400 ... 1200 <sup>1)</sup>
AO	Lugar de montaje 0 = 80 1 = 100	0; 1

<sup>1)</sup> Posibilidad de variantes de anchura individuales

**Datos técnicos**

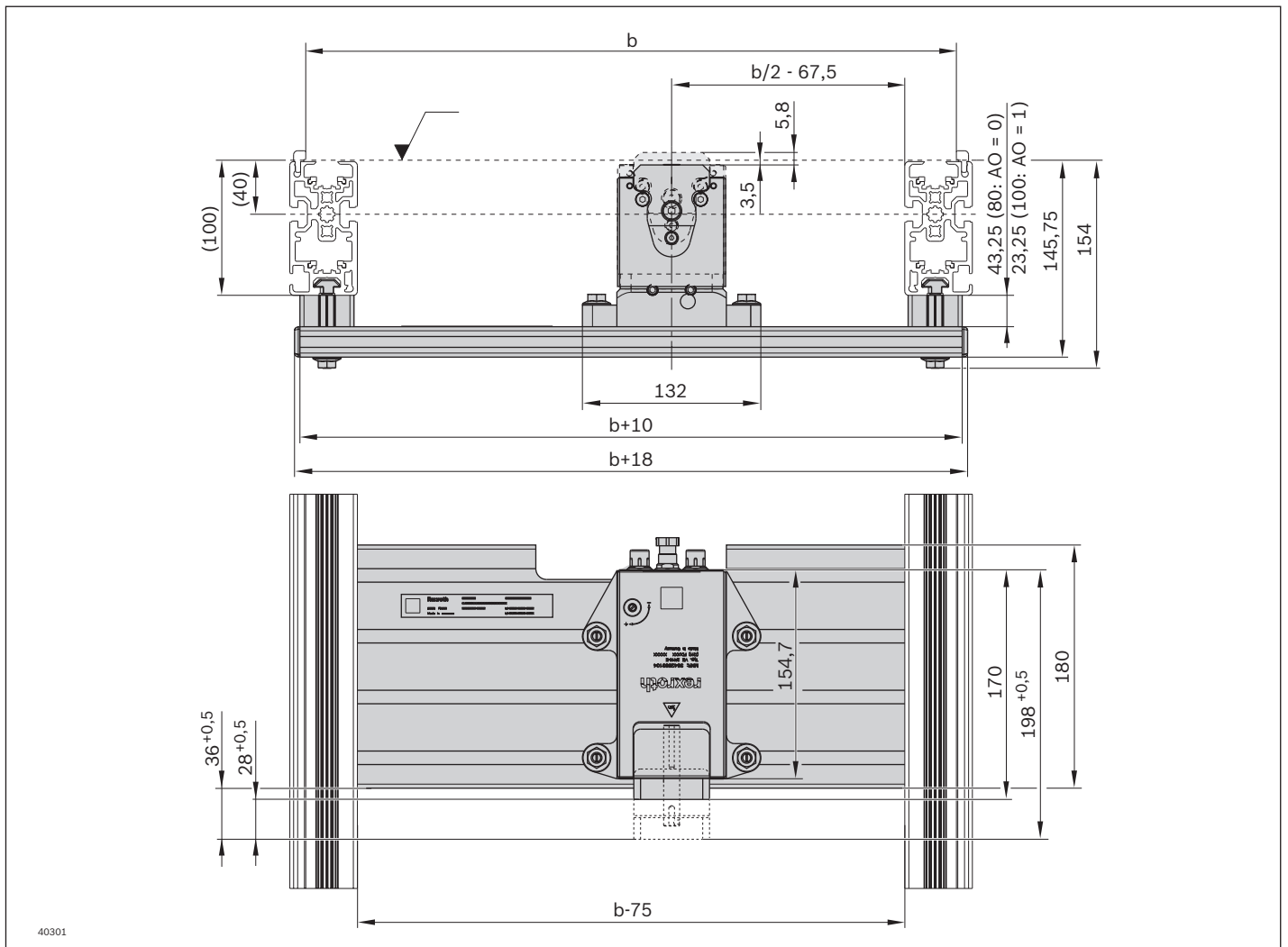
<b>Número de material</b>	<b>3842998923</b>		
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	410
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	20
ESD	Sí		
Datos del material	Carcasa: Aluminio; anodizado duro Tope: Acero; templado		
Temperatura de uso <sup>1)</sup>	°C		+5 ... +60
Tiempo de ciclo	s		5

<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

	Masa total admisible del portapiezas		Velocidad nominal
	$m_G$	(kg)	$v_N$ (m/min)
	410		6
	305		9
	250		12
	220		15
	200		18

8

**Dimensiones**



40301

## Bloqueo de retroceso VE 2/RS



- ▶ Trinquete de bloqueo con resorte
- ▶ Se puede utilizar a la izquierda o la derecha
- ▶ Se puede utilizar para una dirección de transporte, no está permitido el funcionamiento reversible
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H y WT 2/LS

**Aviso:** El montaje del bloqueo de retroceso VE 2/RS al utilizar WT 2/H y WT 2/F-H solo es posible fuera de la superficie del portapiezas.

El bloqueo de retroceso impide que el portapiezas rebote desde el separador. Se recomienda especialmente el empleo del VE 2/RS al usar el medio de transporte cadena de rodillos de remanso con separadores sin amortiguación. En estado normal, el separador pasa a la

posición de bloqueo mediante un resorte, el portapiezas pasa sobre el VE 2/RS en dirección de transporte y se detiene en dirección contraria al transporte. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

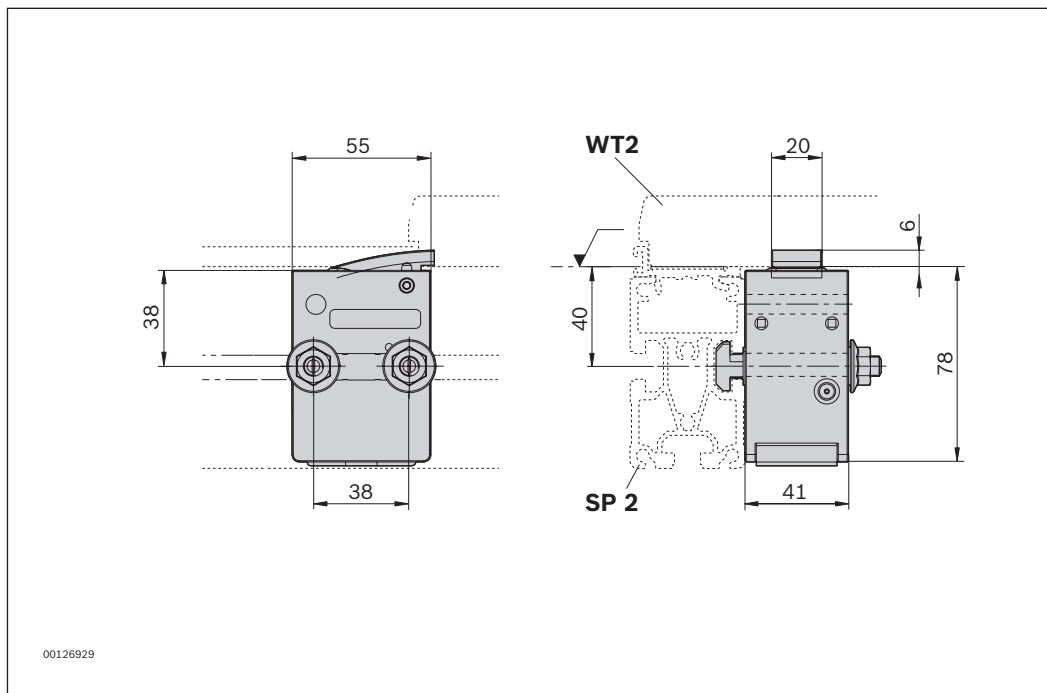
Descripción del producto	Número de material
Bloqueo de retroceso VE 2/RS	3842531696

**Datos técnicos**

<b>Número de material</b>	<b>3842531696</b>		
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	250
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	3
Datos del material	Carcasa: PA6 Levas de tope: PA66		
Temperatura de uso <sup>1)</sup>	°C		+5 ... +60

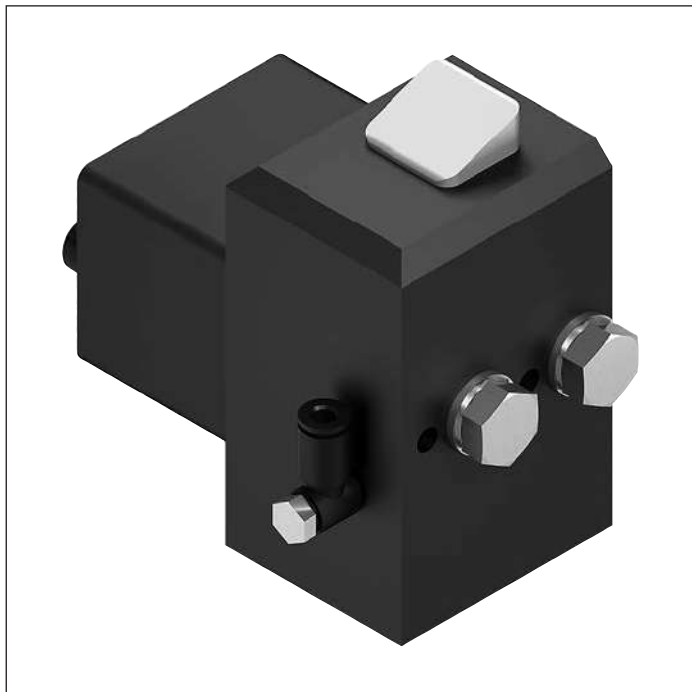
<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

**Dimensiones**





## Bloqueo de retroceso VE 2/RS-H



- ▶ Trinquete de bloqueo con resorte
- ▶ Se puede utilizar a la izquierda o la derecha
- ▶ Fijación sencilla en la ranura del perfil de tramo ST 2/... o BS 2/...
- ▶ Modelo neumático, incl. cilindro neumático para abrir el trinquete de bloqueo. Se requiere para el funcionamiento reversible
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H

### Aviso:

- ▶ El montaje del bloqueo de retroceso VE 2/RS-H para WT 2 y WT 2/F solo es posible sin distanciador.
- ▶ No es posible la combinación con WT 2/LS

El bloqueo de retroceso impide que el portapiezas rebote desde el separador VE 2/D-... o el amortiguador DA 2/...

Se recomienda especialmente el uso del VE 2/RS-H para masas totales elevadas y amortiguaciones pequeñas. En estado normal, el separador pasa a la posición de bloqueo mediante un resorte, el portapiezas pasa sobre el

VE 2/RS-H en dirección de transporte y se detiene en dirección contraria al transporte. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

**Aviso:** Solo se permite el funcionamiento reversible con el modelo neumático.

### Estado de suministro

- ▶ No montado

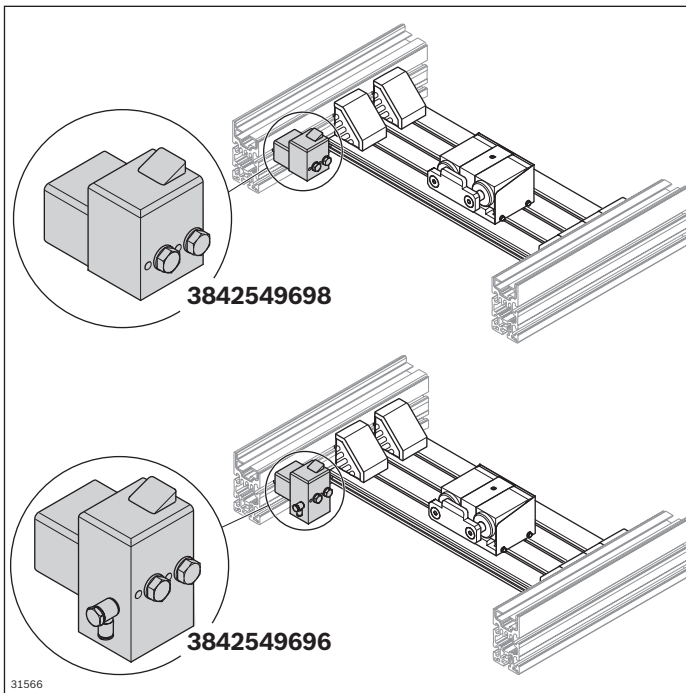
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Bloqueo de retroceso VE 2/RS-H	3842549698
Bloqueo de retroceso VE 2/RS-H, neumático	3842549696

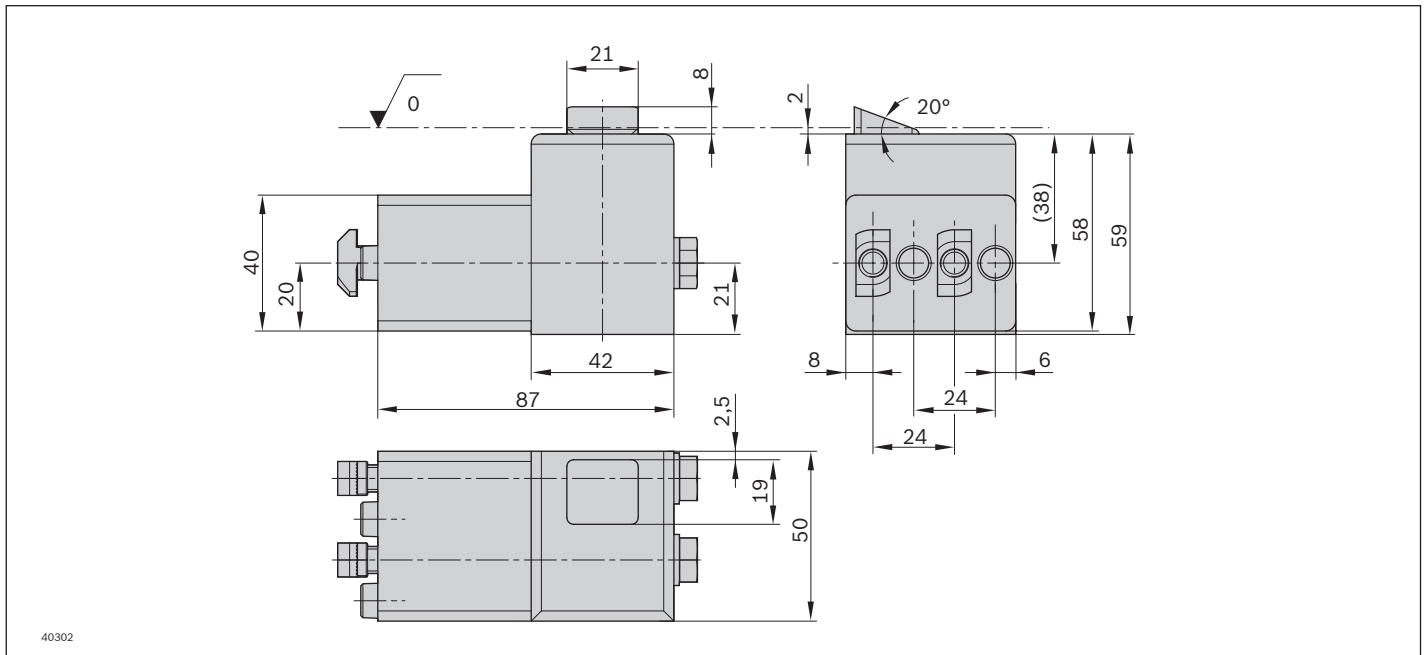
**Datos técnicos**

Número de material			3842549696	3842549698
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	250	250
Masa mínima de portapiezas	m	kg	3	3
ESD				Sí
Datos del material			Carcasa: Aluminio; anodizado duro Levas de tope: Acero; templado	Carcasa: Aluminio; anodizado duro Levas de tope: Acero; templado
Temperatura de uso <sup>1)</sup>	°C		+5 ... +60	+5 ... +60

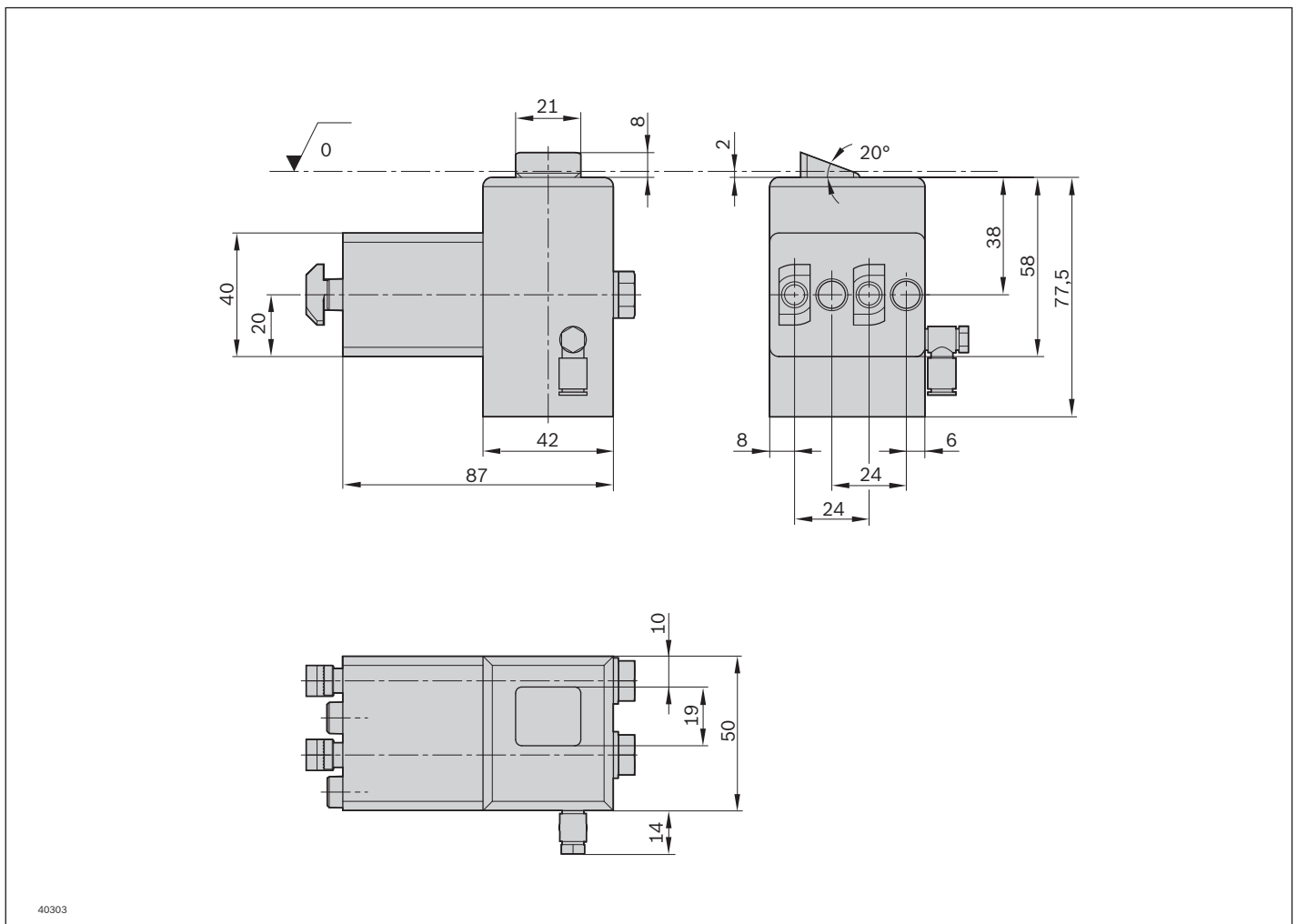
<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición



**Dimensiones del VE 2/RS-H**



**Dimensiones del VE 2/RS-H, neumático**



## Tope de desplazamiento VA 2/50



- ▶ Tope de desplazamiento, con posibilidad de descenso neumático
- ▶ No se permite el funcionamiento reversible
- ▶ Detección de posición extraíble para la detección de la posición del tope de desplazamiento mediante sensores
- ▶ No adecuado para tramos ST 2...-H
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F y WT 2/LS

8

El tope de desplazamiento se utiliza en un tramo transversal que une más de dos tramos longitudinales y requiere topes conectables. Con el tope de desplazamiento activado, una unidad de elevación y transporte transversal puede cargar el portapiezas en el tramo longitudinal.

En un estado sin presión, el tope de desplazamiento con posibilidad de descenso neumático se ha extendido a la posición final superior. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ 2 x sensor M8x1, v. pág. 8-114 y ss.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...
- ▶ Detección de posición

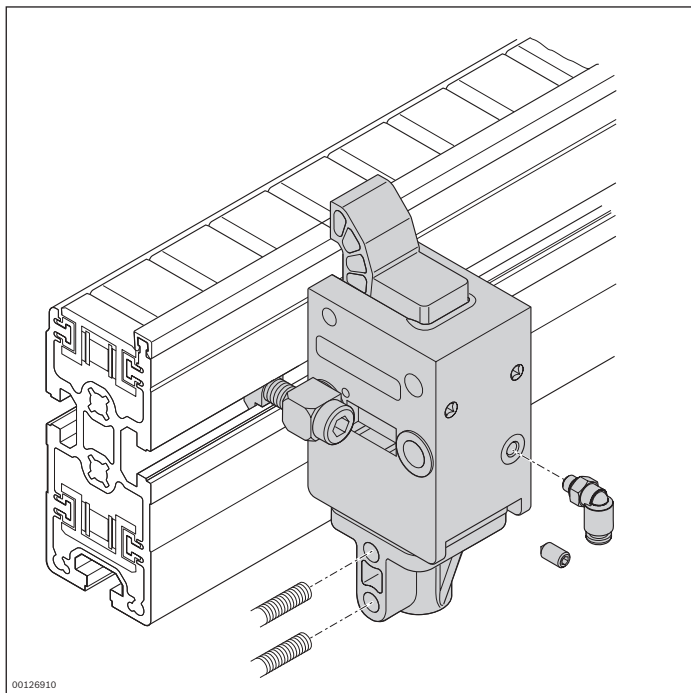
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Tope de desplazamiento VA 2/50	3842528808

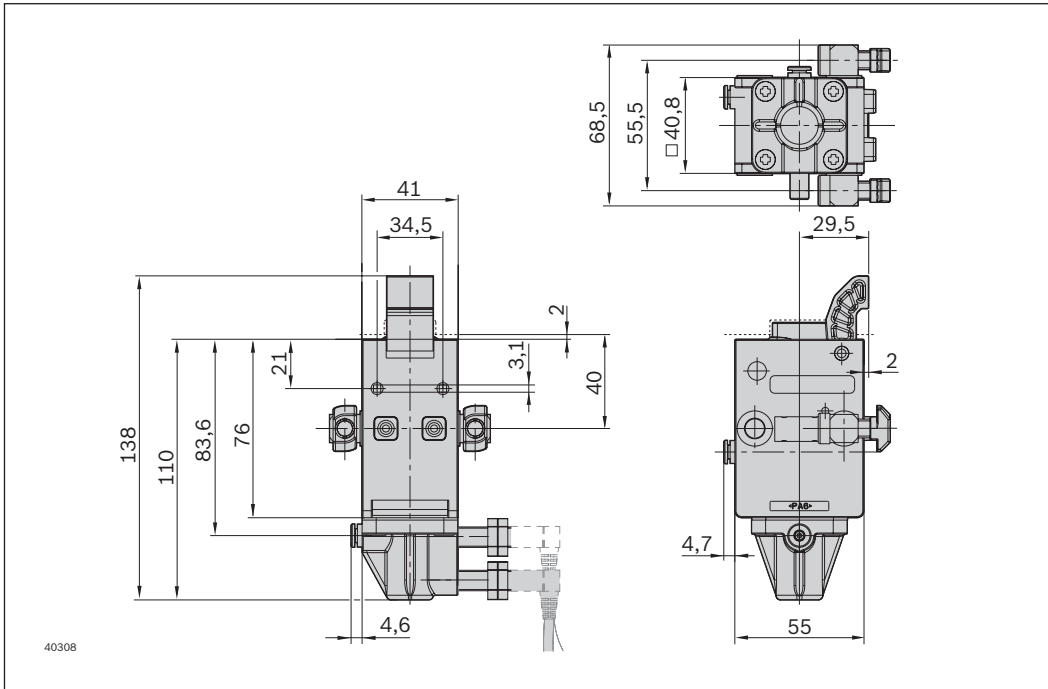
**Datos técnicos**

<b>Número de material</b>			<b>3842528808</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	50
Datos del material			Carcasa: PA6 Trinquete de bloqueo: PA66 Levas de tope: PA66
Temperatura de uso máx.		°C	60
Conexión de aire comprimido necesaria	p	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	4

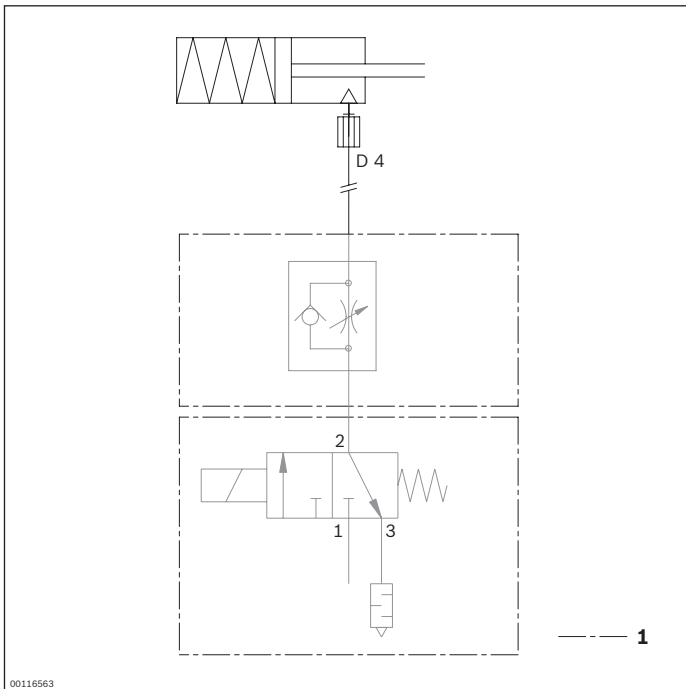
	Masa total admisible del portapiezas		Velocidad nominal
	$m_G$ (kg)		$v_N$ (m/min)
	50		6
	50		9
	35		12
	25		15
	20		18



### Dimensiones



### Diagrama de conexión



1 No incluido en el volumen de suministro

## Tope de desplazamiento VA 2/50 – reversible



- ▶ Tope de desplazamiento, extensible neumáticamente
- ▶ Portainterruptor integrado
- ▶ Se permite el funcionamiento reversible
- ▶ No adecuado para tramos ST 2...-H
- ▶ Detección de la posición superior del tope de desplazamiento mediante sensor
- ▶ Combinable con WT 2 y WT 2/F

El tope de desplazamiento se utiliza en un tramo transversal que une más de dos tramos longitudinales y requiere topes conectables. Con el tope de desplazamiento activado, una unidad de elevación y transporte transversal puede cargar el portapiezas en el tramo longitudinal.

En un estado sin presión, el tope de desplazamiento extensible neumáticamente ha descendido a la posición final inferior. Posibilidad de detección de la posición superior del tope de desplazamiento mediante sensor. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ Sensor M12x1, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...
- ▶ Racor acodado giratorio

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Tope de desplazamiento VA 2/50 – reversible	3842191721

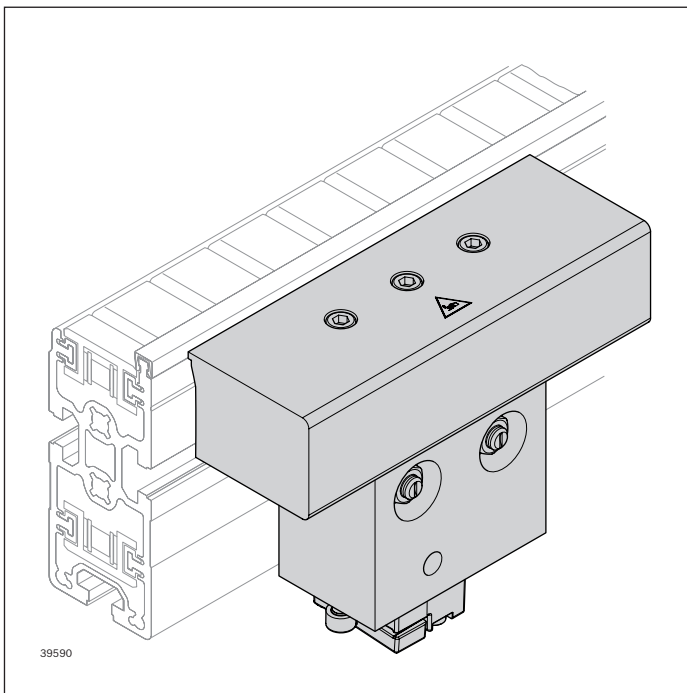
**Datos técnicos**

<b>Número de material</b>			<b>3842191721</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	50
ESD			Sí
Datos del material			Carcasa: Aluminio Tope: Aluminio
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	60
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	6

<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

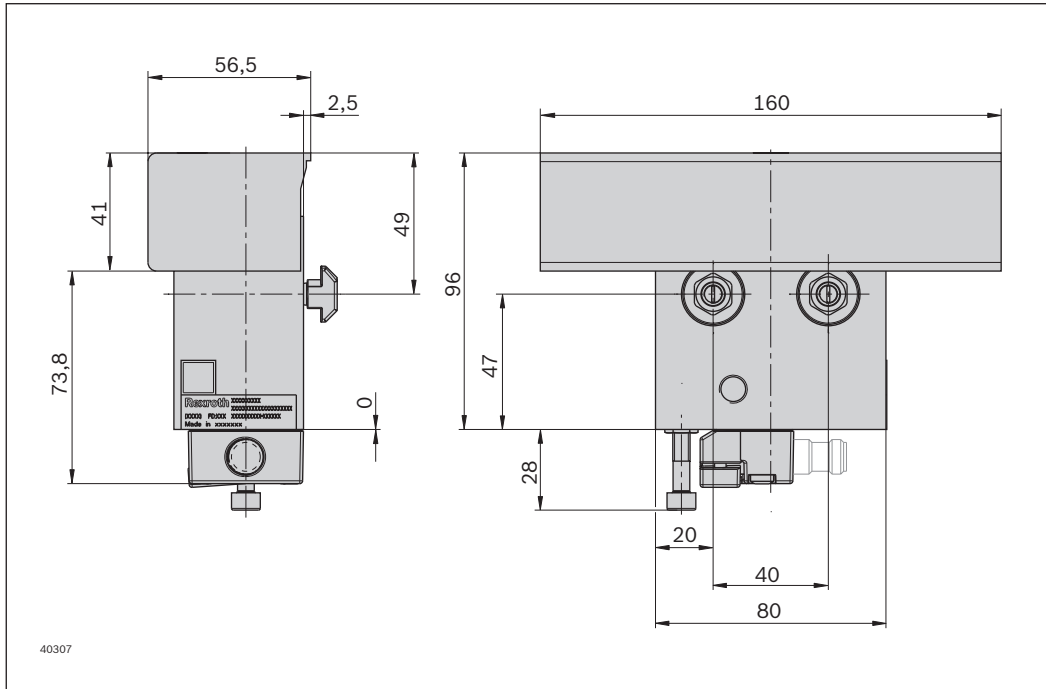
Masa total admisible del portapiezas	Velocidad nominal
$m_G$ (kg)	$v_N$ (m/min)
50	6
50	9
35	12
25	15
20	18

**8**

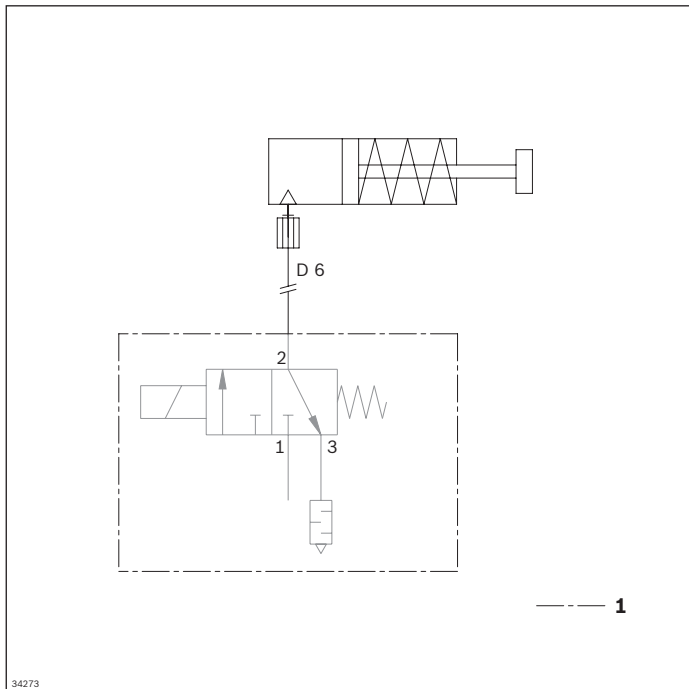




### Dimensiones



### Diagrama de conexión



1 No incluido en el volumen de suministro

## Tope de desplazamiento VA 2/D-130



- ▶ Tope de desplazamiento, con posibilidad de descenso neumático, tope amortiguado
- ▶ Detención en el exterior del módulo de bastidor
- ▶ Se puede utilizar en el funcionamiento reversible
- ▶ El montaje mecánico permite el montaje en condiciones de espacio reducidas con una distancia entre los tramos desde  $a = 90$  mm
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con una anchura de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ 4 posiciones desplazables neumáticamente:  
Posiciones superior, inferior y barra de tope en los estados extendido y retraído
- ▶ Se pueden detectar 3 posiciones:  
Barra de tope superior, inferior y retraída
- ▶ Posibilidades adicionales de instalar sensores, favorable para espacios reducidos
- ▶ Combinable con WT 2 y WT 2/F

8

**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS.

El tope de desplazamiento se utiliza en un tramo transversal que une más de dos tramos longitudinales y requiere topes conectables. Con el tope de desplazamiento activado, una unidad de elevación y transporte transversal puede cargar el portapiezas en el tramo longitudinal.

En un estado sin presión, el tope de desplazamiento ajustable neumáticamente se ha extendido a la posición final superior. Montaje dentro de las vías directamente en el tramo de transporte.

### Accesorios recomendados

- ▶ Sensor M12x1 (3842549814) con distancia de conmutación nominal SN = 4 mm, longitud 45 mm, v. pág. 8-112
- ▶ Soporte de apriete, v. pág. 8-62

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...
- ▶ Conexión por enchufe acodada para conexiones de aire en modelo Steckfix
- ▶ Detección de posición

### Estado de suministro

- ▶ Montada

### Información del pedido

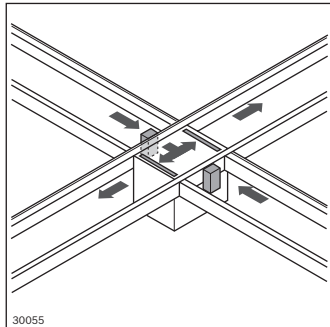
Descripción del producto	Número de material
Tope de desplazamiento VA 2/D-130	3842564563

**Datos técnicos**

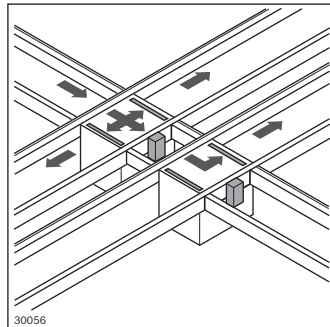
<b>Número de material</b>	<b>3842564563</b>		
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	130
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	15
ESD	Sí		
Datos del material	Carcasa: Aluminio; anodizado duro Trinquete: Acero		
Temperatura de uso máx.		°C	60
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	6
Anchura mínima para montaje entre tramos	$b_L$	mm	320

	Masa total admisible del portapiezas $m_G$ (kg)	Velocidad nominal $v_N$ (m/min)
	130	6
	110	9
	110	12
	100	15
	100	18

**Posible lugar de montaje de VA 2/D-130**

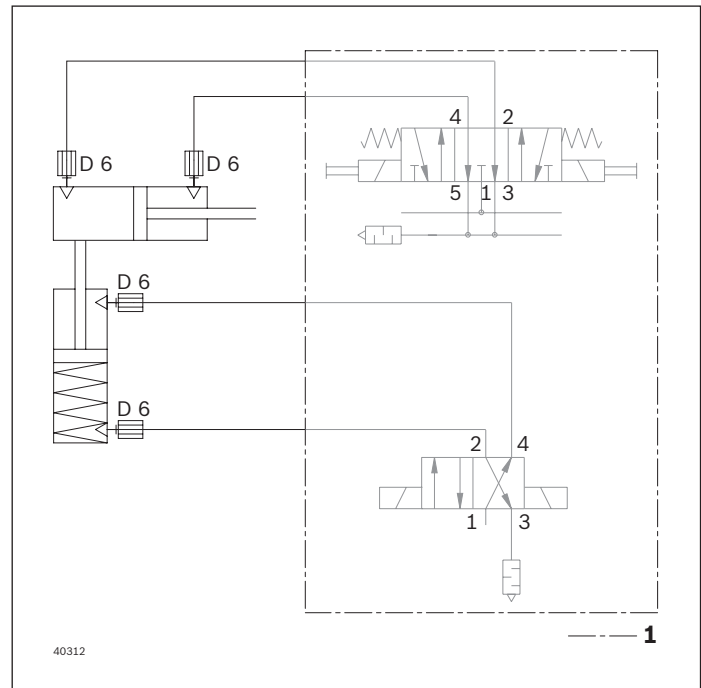


Como punto de unión



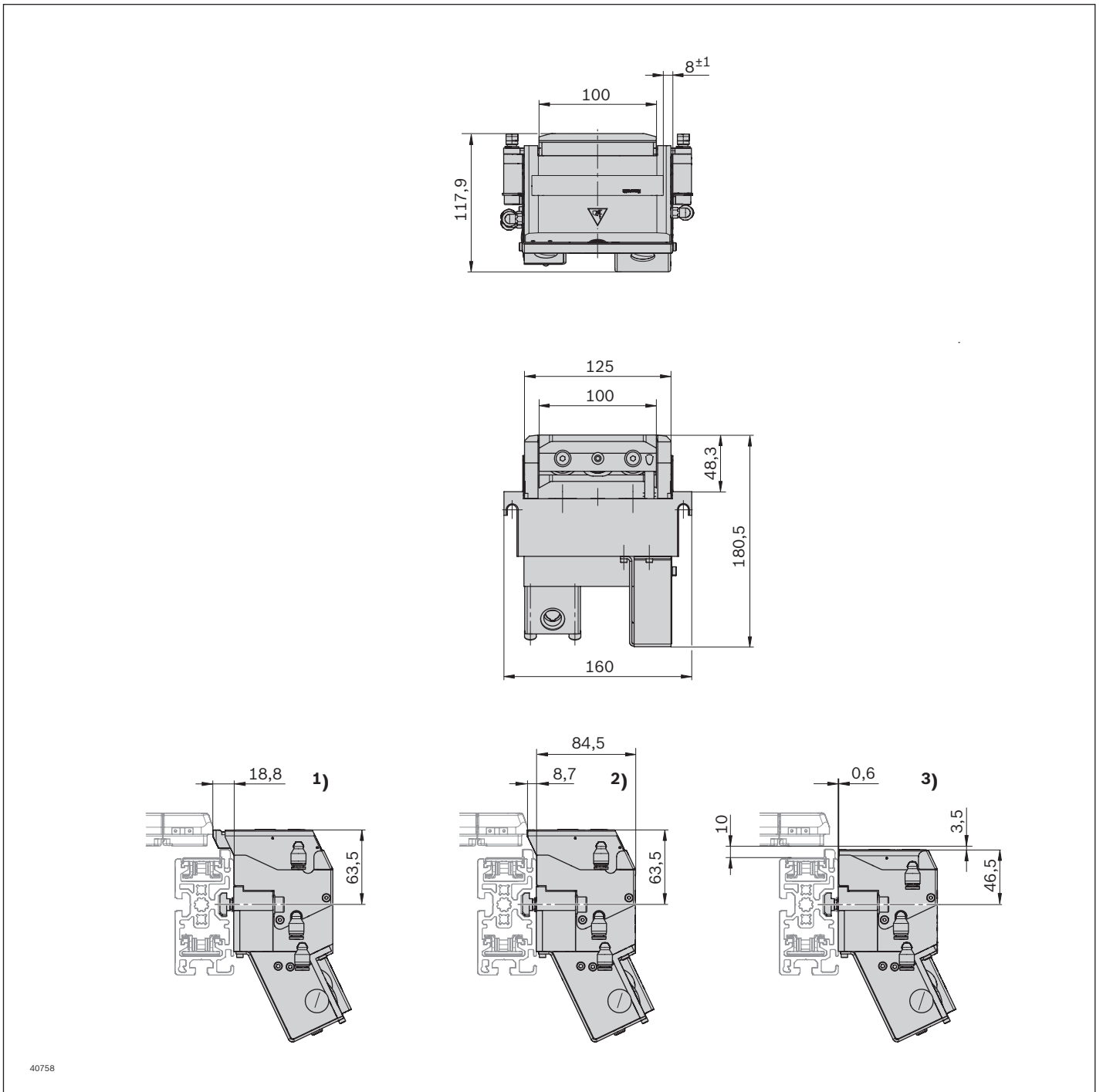
Para la descarga en tramo paralelo

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Dimensiones



<sup>1)</sup> Tope superior extendido; <sup>2)</sup> Tope superior retraído; <sup>3)</sup> Tope inferior retraído

## Soporte de apriete

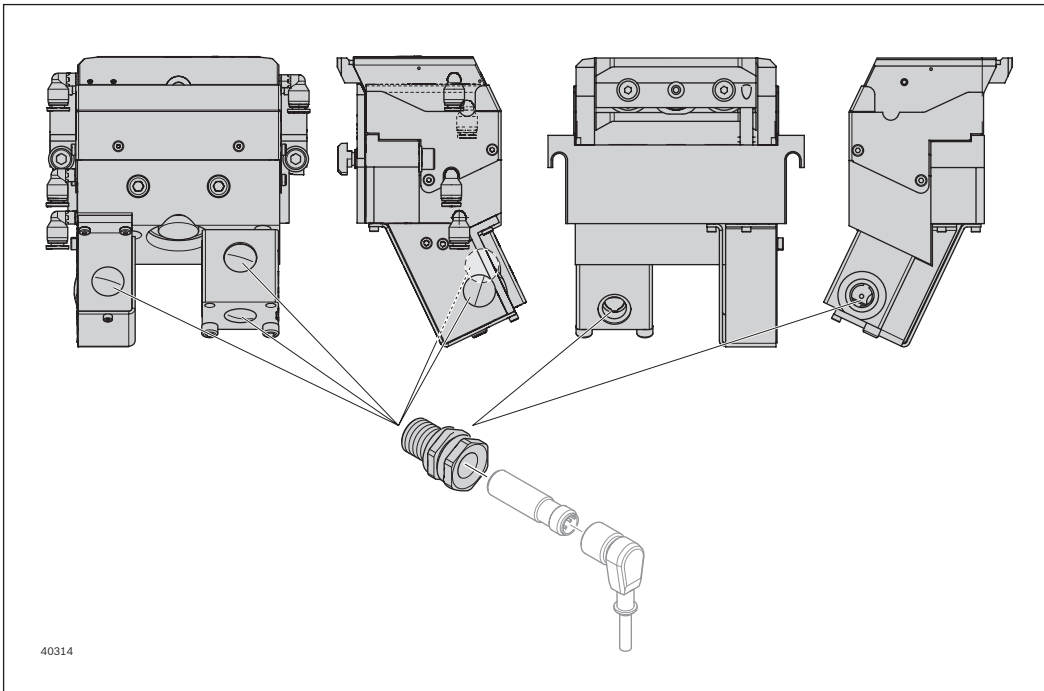


- ▶ Soporte de apriete para el sensor para atornillarlo en el tope de desplazamiento VA 2/D-130, Ø 12 mm
- ▶ Adaptador para un posicionamiento variable del sensor

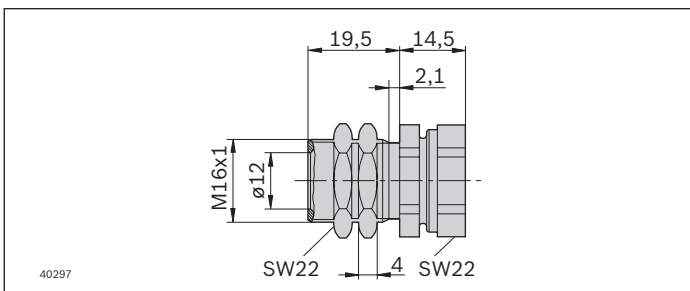
### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Soporte de apriete	1	3842545974

### Datos técnicos



### Dimensiones



# Tope de desplazamiento VA 2/D-250



- ▶ Tope de desplazamiento, con posibilidad de descenso neumático, el tope amortiguado solo se puede utilizar con HQ 2/C-H (anchura mínima transversal desde  $b_Q = 480$  mm, anchura mínima longitudinal desde  $b_L = 640$  mm)
- ▶ Detención en el interior del módulo del bastidor del WT
- ▶ Amortiguación ajustable de modo continuo
- ▶ En un estado sin presión mediante un resorte en posición de bloqueo
- ▶ Combinable con WT 2/H y WT 2/F-H

**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS.

8

El tope de desplazamiento se utiliza en un tramo transversal que une más de dos tramos longitudinales y requiere topes conectables. Con el tope de desplazamiento activado, una unidad de elevación y transporte transversal puede cargar el portapiezas en el tramo longitudinal.

## Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en un tramo de transporte ST 2/...
- ▶ Conexión por enchufe acodada para conexión de aire en modelo Steckfix

En un estado sin presión, el tope de desplazamiento ajustable neumáticamente se ha extendido a la posición final superior. Montaje dentro de la unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/C-H.

## Estado de suministro

- ▶ No montado

## Información del pedido

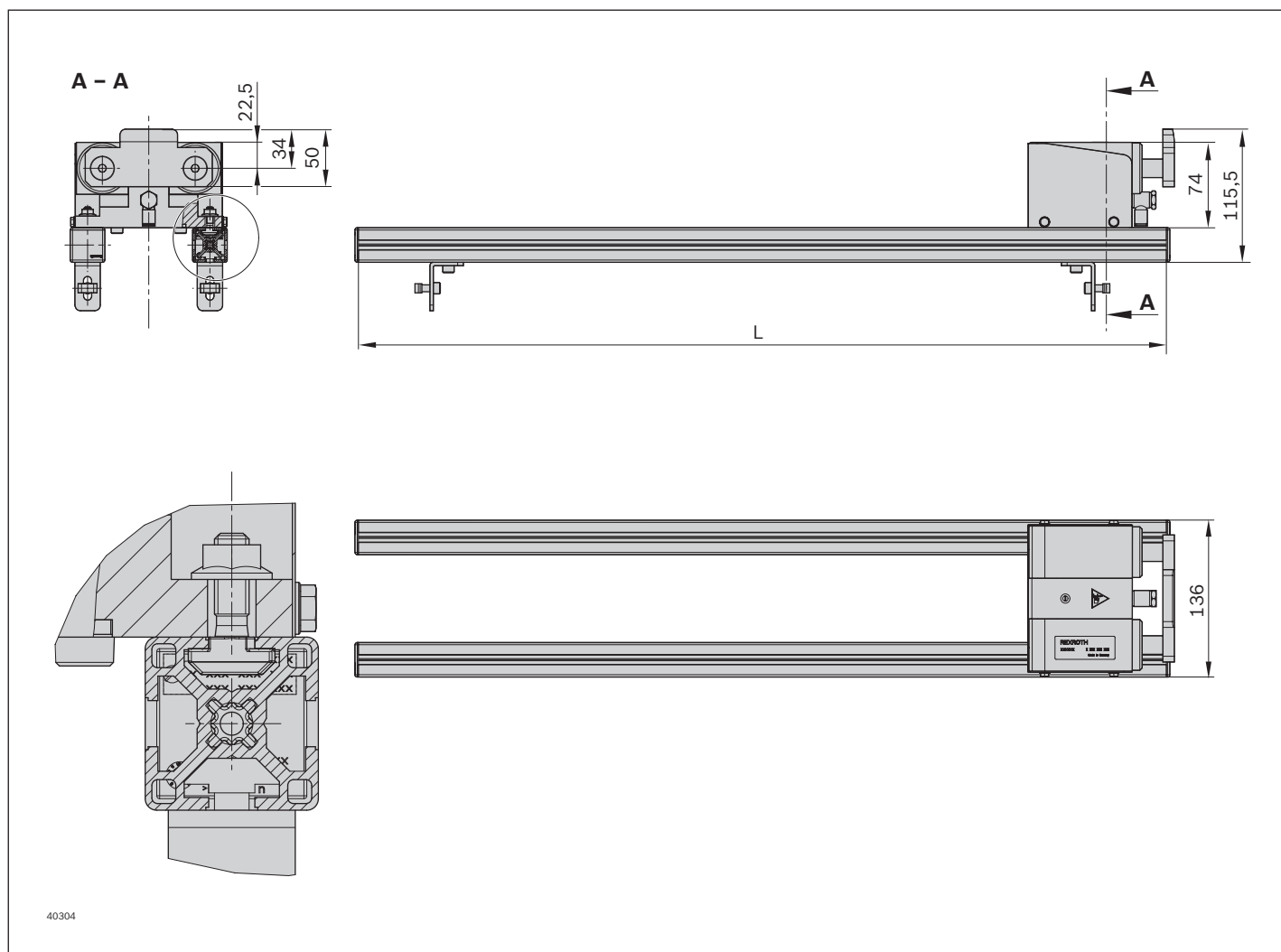
Número de material		3842998796
$b_L$ (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	640; 800; 1040; 1200
$b_L$ (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	640 ... 1200
$b_Q$ (mm)	Ancho de vía en el transporte transversal	480; 640; 800; 1040; 1200; 480 ... 1200

### Datos técnicos

<b>Número de material</b>			<b>3842998796</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	250
ESD			Sí
Datos del material			Carcasa: Aluminio; anodizado duro Tope: Acero; templado
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	-20 ... +80
Longitud mínima del portapiezas	$l_{wt}$		400
Conexión de aire comprimido necesaria	$p$	bar	4 ... 6
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	6

<sup>1)</sup> Separador de temperatura alta bajo petición

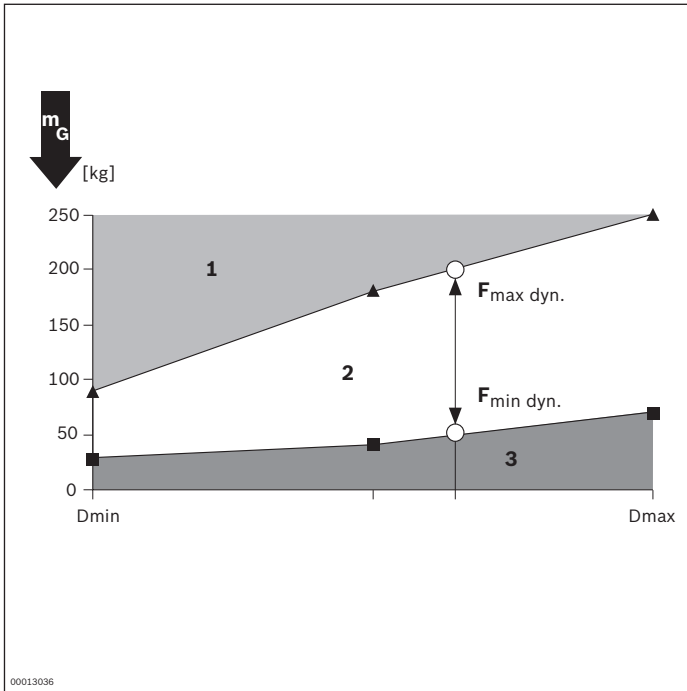
### Dimensiones



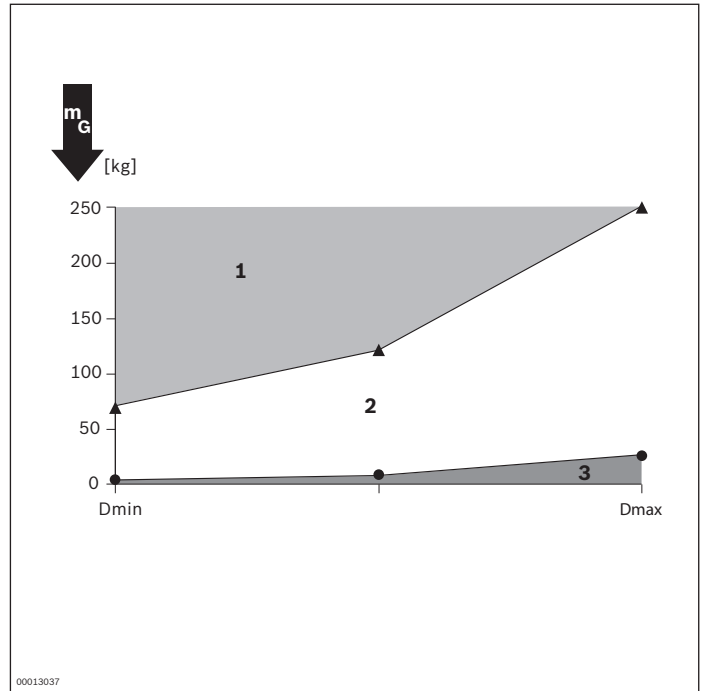
40304

Ancho de vía en el transporte longitudinal $b_L$ (mm)	Medida L (mm)
640	519
800	679
1040	919
1200	1079

**Diagrama de curvas características**  
**Ajuste de amortiguación de la cadena de rodillos de remanso  $\mu = 0,02$**

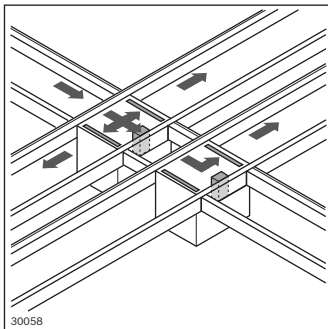


**Ajuste de amortiguación de la cadena de placas planas  $\mu = 0,2$**



8

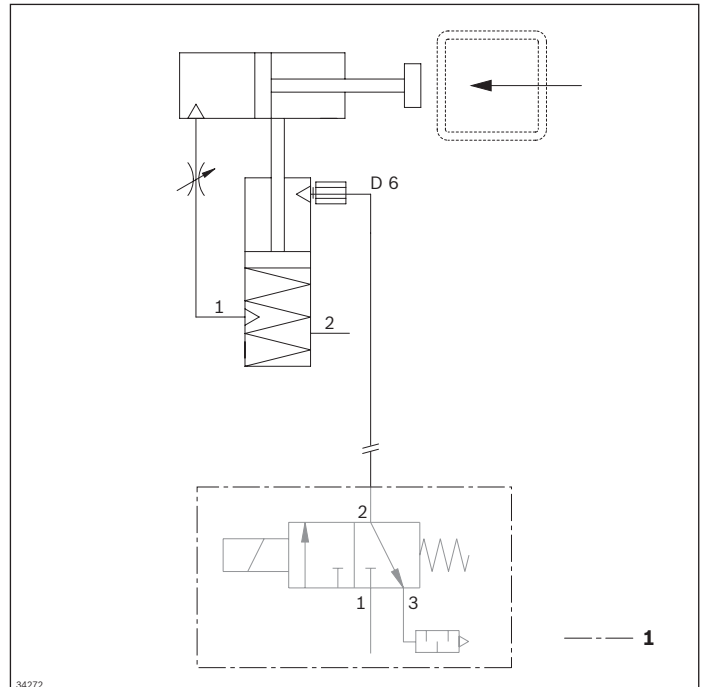
**Posible lugar de montaje de VA 2/D-250**



Para la descarga en tramo paralelo

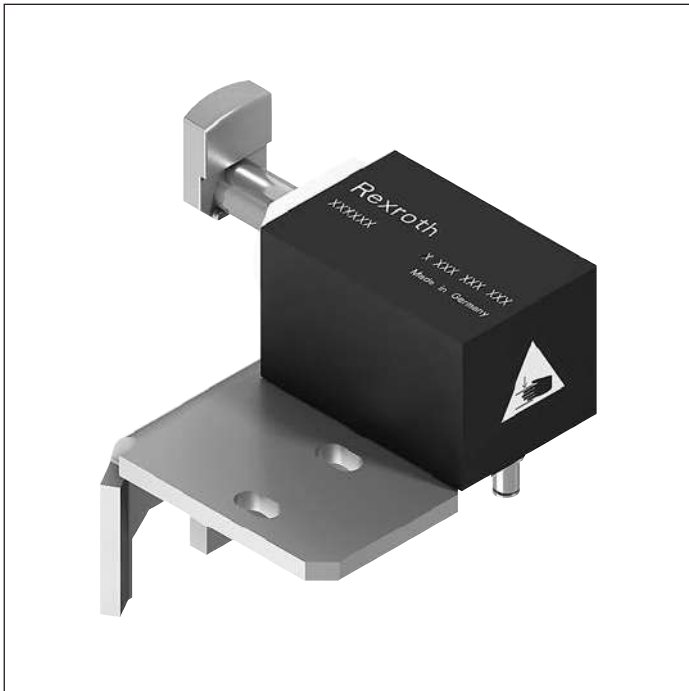
En caso de un montaje dentro de una HQ 2/C-H, el VA 2/D-250 debe posicionarse en el lado contrario del eje hexagonal.

**Diagrama de conexión**

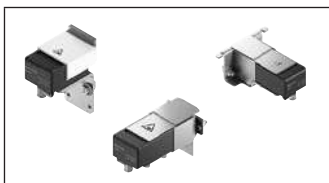




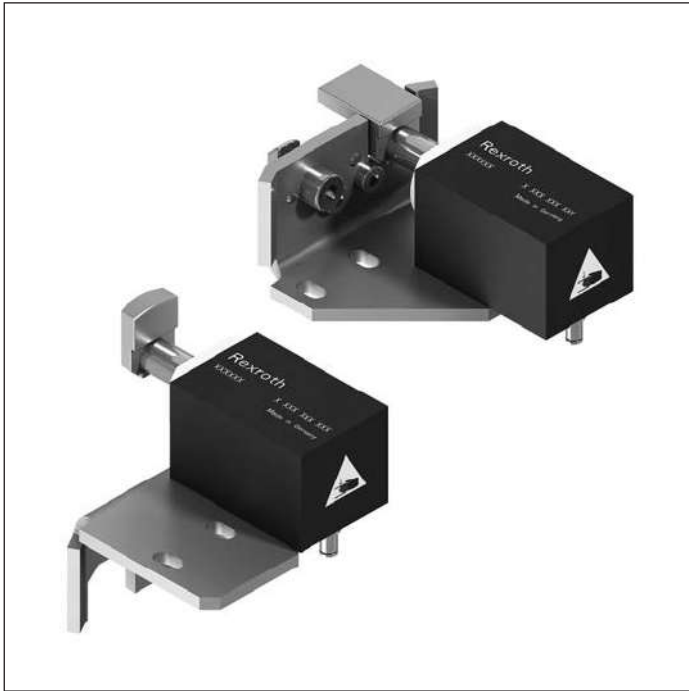
# Amortiguador



Los amortiguadores DA 2/... se utilizan para amortiguar el rebote del portapiezas entrante al cruzar de tramo transversal a un tramo longitudinal o viceversa.

**Amortiguador DA 2/60****8-68****Amortiguadores DA 2/100-B,  
DA 2/100-C, DA 2/100-E****8-71****Amortiguador DA 2/150-E****8-80****Amortiguadores DA 2/100-H,  
DA 2-/250-H****8-83**

## Amortiguador DA 2/60



- ▶ Para masa total admisible del portapiezas de hasta 60 kg
- ▶ Amortiguador neumático
- ▶ Ajustable de modo continuo
- ▶ Amortiguación óptima en una relación 2:1 entre portapiezas pesados y ligeros
- ▶ Combinable con WT 2/E, WT 2, WT 2/F, WT 2/H, WT 2/F-H y WT 2/LS
- ▶ Lugar de montaje: Tramo ST 2/..., tramo de cinta BS 2/... y unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/...
- ▶ No adecuado para HQ 2/U2 y HQ 2/...-H

El amortiguador se utiliza para amortiguar el rebote del portapiezas entrante al cruzar de un tramo transversal a un tramo longitudinal y viceversa. La reposición se realiza de

forma neumática y paralela a la apertura del separador que libera el portapiezas en la dirección del amortiguador.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en ST 2/... o BS 2/... o EQ 2/... o HQ 2/U, HQ 2/T, HQ 2/S, HQ 2/O
- ▶ Amortiguador DA 2/60 con dos topes diferentes para su uso opcional para la carga o la descarga

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Amortiguador DA 2/60	3842557983

**Datos técnicos**

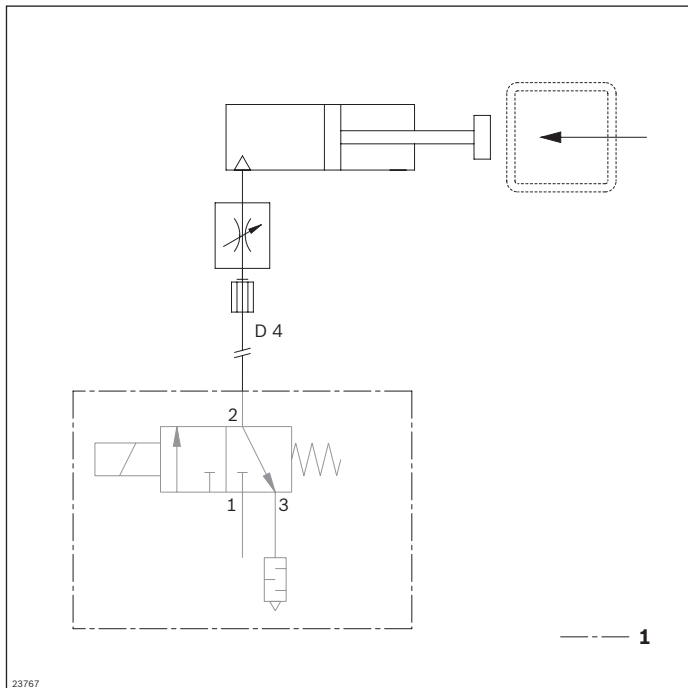
<b>Número de material</b>		<b>3842557983</b>	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	60
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	1
ESD			Sí
Material			Carcasa: Aluminio; anodizado duro Tope: Acero; templado
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60
Conexión de enchufe neumática	$\emptyset$	mm	4

<sup>1)</sup> Amortiguador de temperatura alta bajo petición

Masa total admisible del portapiezas $m_G$ (kg)	Velocidad nominal $v_N$ (m/min)
60	6
40	9
35	12
30	18
24	24
18	30
10	36

8

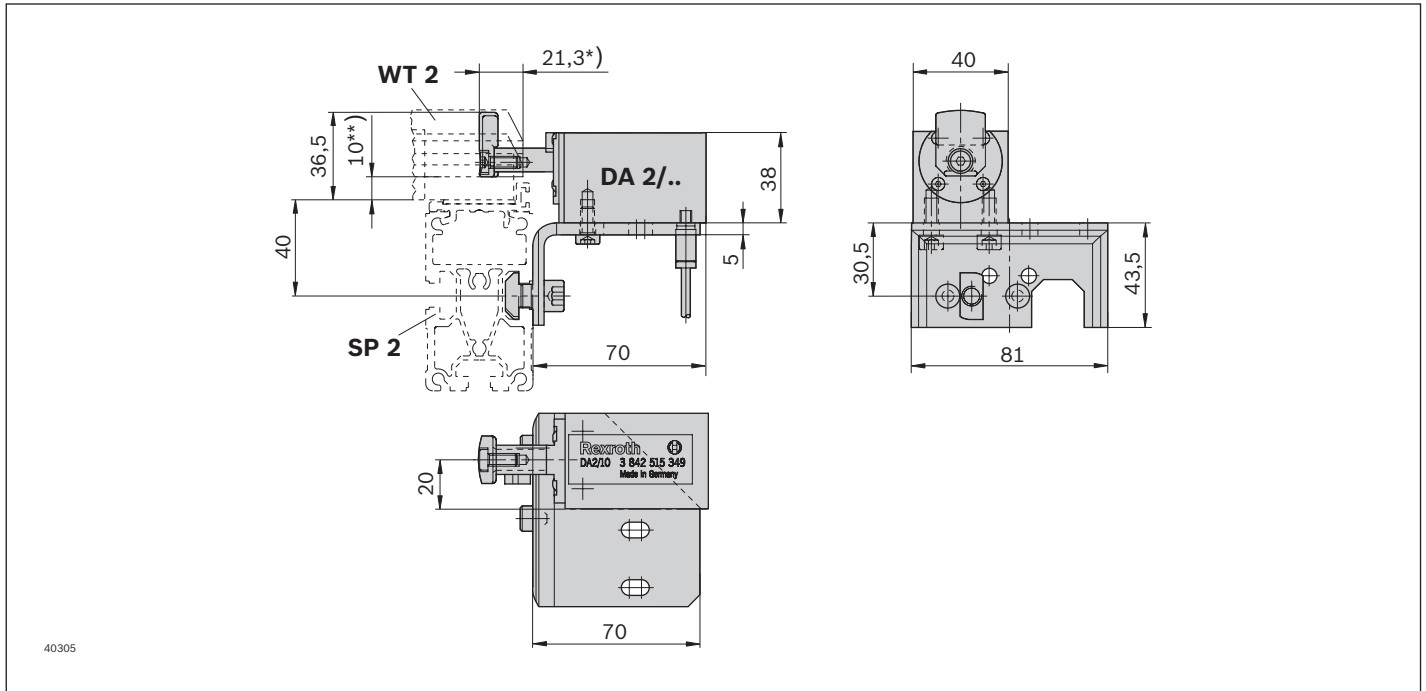
**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

**Dimensiones**

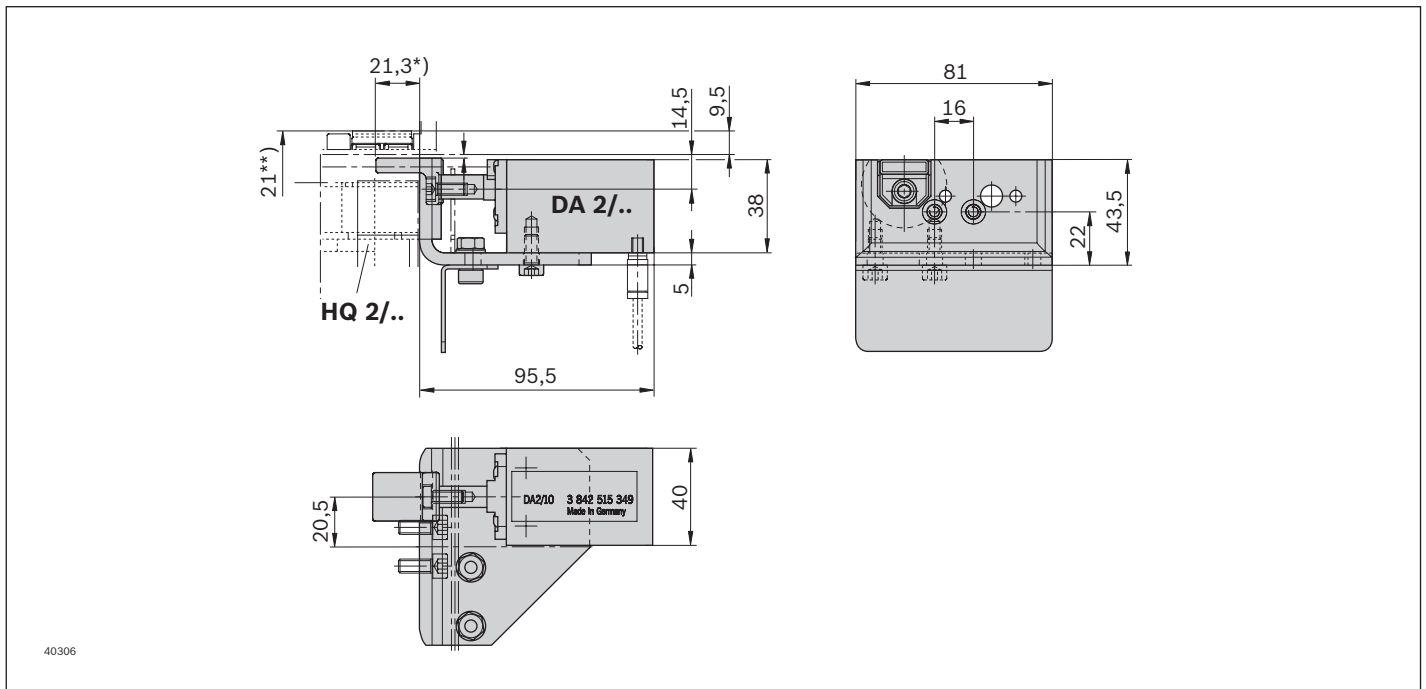
**DA 2/... - SP 2/...**



\*) = Elevación de amortiguador

\*\*\*) = Elevación de WT 2

**DA 2/... - HQ 2/...**



\*) = Elevación de amortiguador

\*\*\*) = Elevación de HQ 2/...

## Amortiguador DA 2/100-B



- ▶ Para masa total admisible del portapiezas de hasta 100 kg
- ▶ Amortiguador neumático
- ▶ Ajustable de modo continuo
- ▶ Antes de descargar por medio de una unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U2
- ▶ Amortiguación óptima en una relación 2:1 entre portapiezas pesados y ligeros
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H
- ▶ Lugar de montaje: Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U2...

8

El amortiguador se utiliza para amortiguar el rebote del portapiezas entrante. El DA 2/100-B es adecuado para la descarga mediante una unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U2.

La reposición se realiza de forma neumática y paralela a la apertura del separador que libera el portapiezas en la dirección del amortiguador. Montaje al final o durante el transporte transversal directamente en el tramo de transporte, ya que no se puede pasar por encima del amortiguador.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Amortiguador DA 2/100-B para descargar portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H o WT 2/F-H mediante una HQ 2/U2; se requiere para  $v_N > 12$  m/min o masa total del portapiezas  $> 1$  kg/cm

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Amortiguador DA 2/100-B	3842525733

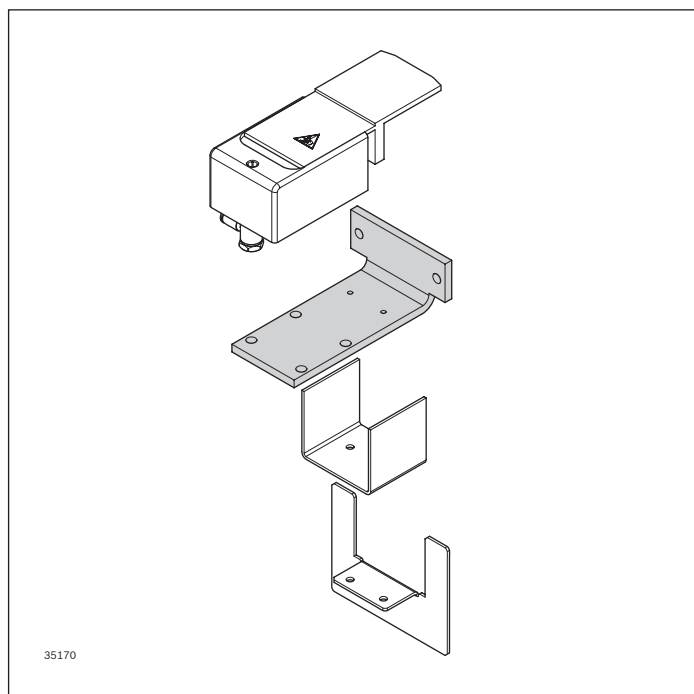
### Datos técnicos

<b>Número de material</b>			<b>3842525733</b>
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	100
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	5
ESD			Sí
Datos del material			Carcasa: Aluminio; anodizado duro Tope: Acero; templado
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	+5 ... +60
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	6

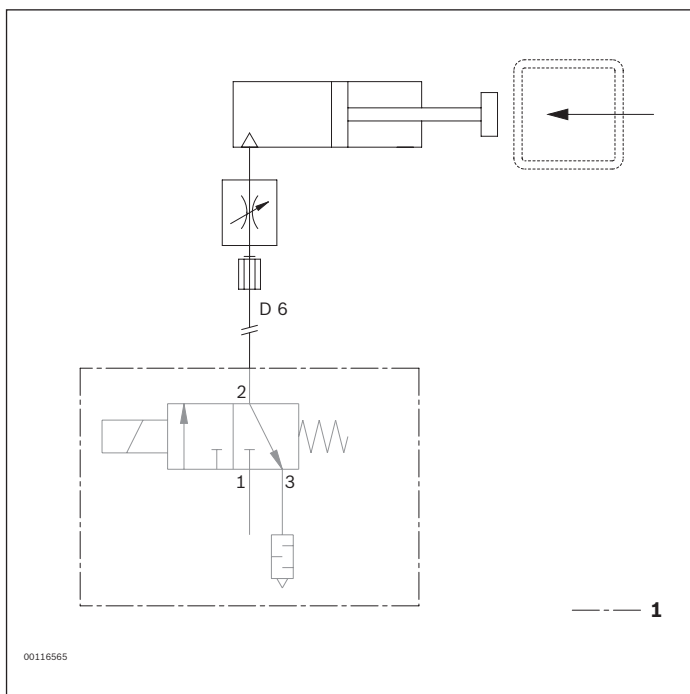
<sup>1)</sup> Amortiguador de temperatura alta bajo petición

Masa total admisible del portapiezas	Velocidad nominal
$m_G$ (kg)	$v_N$ (m/min)
100	6
100	9
100	12
95	15
55	18

### Placa de instalación

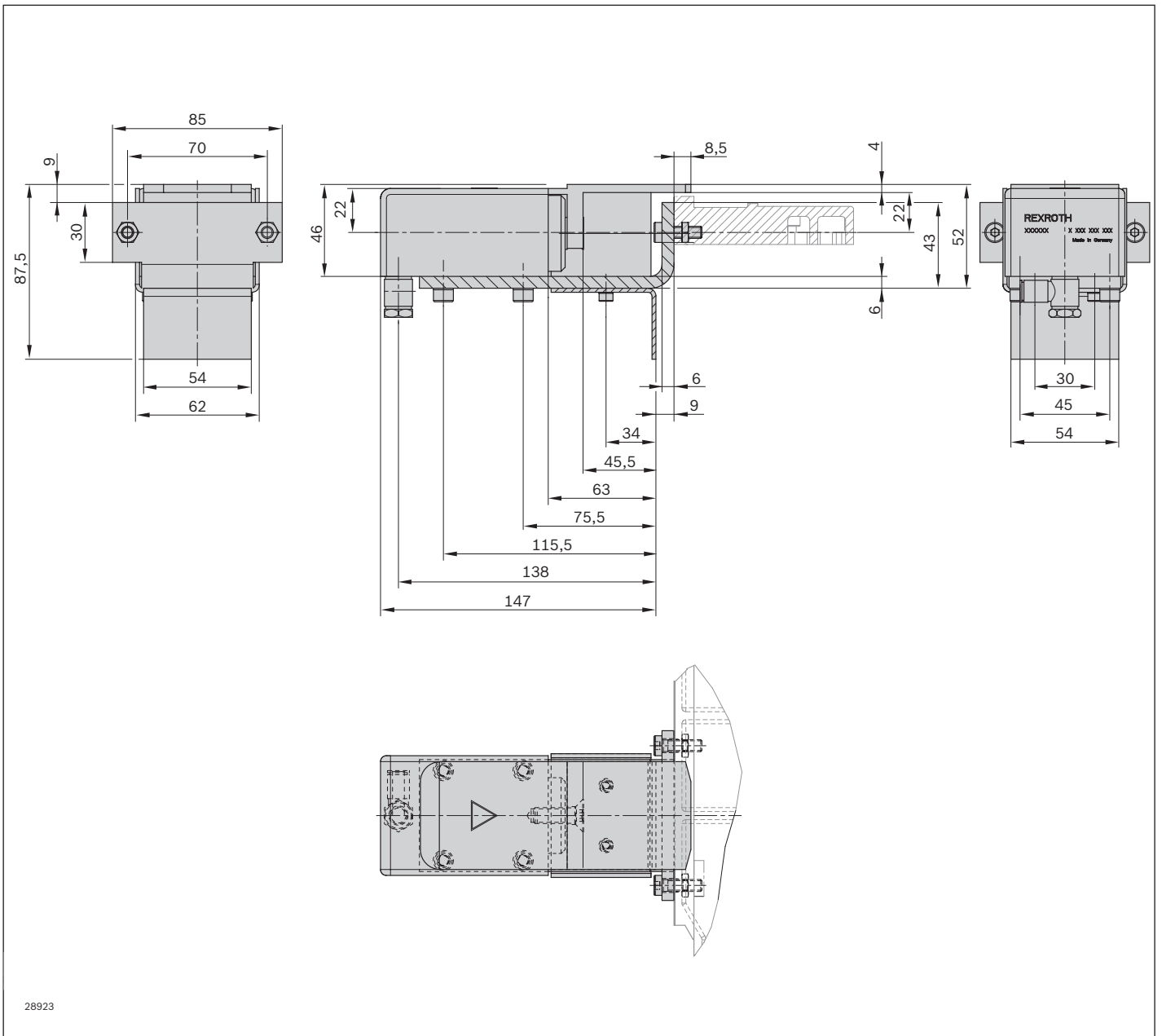


### Diagrama de conexión



1 No incluido en el volumen de suministro

**Dimensiones**



28923



## Amortiguador DA 2/100-C



- ▶ Para masa total admisible del portapiezas de hasta 100 kg
- ▶ Amortiguador neumático
- ▶ Ajustable de modo continuo
- ▶ Para la carga en un tramo longitudinal
- ▶ Amortiguación óptima en una relación 2:1 entre portapiezas pesados y ligeros
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H
- ▶ Lugar de montaje: Tramo ST 2/... o tramo de cinta BS 2/...

El amortiguador se utiliza para amortiguar el rebote del portapiezas entrante. El DA 2/100-C es adecuado para cargar desde un tramo transversal en un tramo longitudinal. El montaje se realiza directamente en el perfil de tramo del

tramo longitudinal. La reposición se realiza de forma neumática y paralela a la apertura del separador que libera el portapiezas en la dirección del amortiguador. No se puede pasar por encima del amortiguador.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Amortiguador DA 2/100-C para cargar los portapiezas WT 2 y WT 2/F

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Amortiguador DA 2/100-C	3842525734

**Datos técnicos**

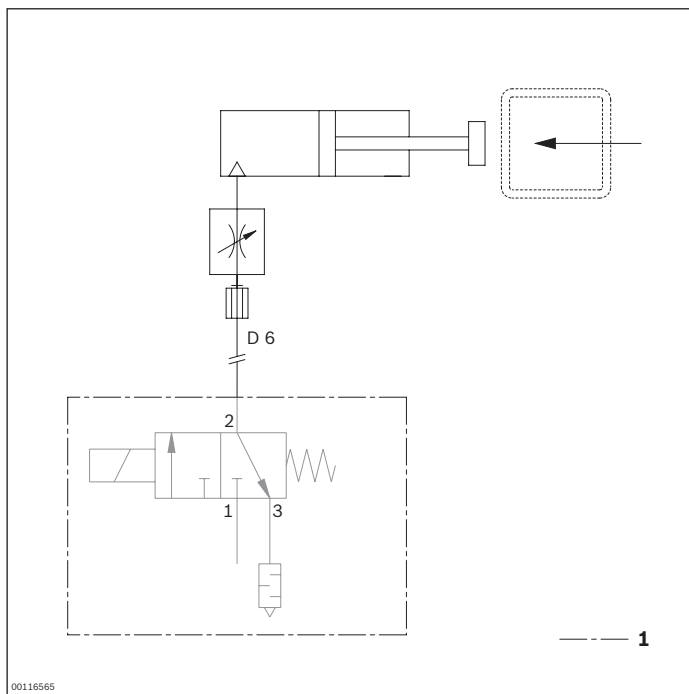
<b>Número de material</b>		<b>3842525734</b>	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	100
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	5
ESD		Sí	
Datos del material		Carcasa: Aluminio; anodizado duro Tope: Acero; templado	
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	0 ... +60
Conexión de enchufe neumática	Ø	mm	6

<sup>1)</sup> Amortiguador de temperatura alta bajo petición

Masa total admisible del portapiezas $m_G$ (kg)	Velocidad nominal $v_N$ (m/min)
100	6
100	9
100	12
95	15
55	18

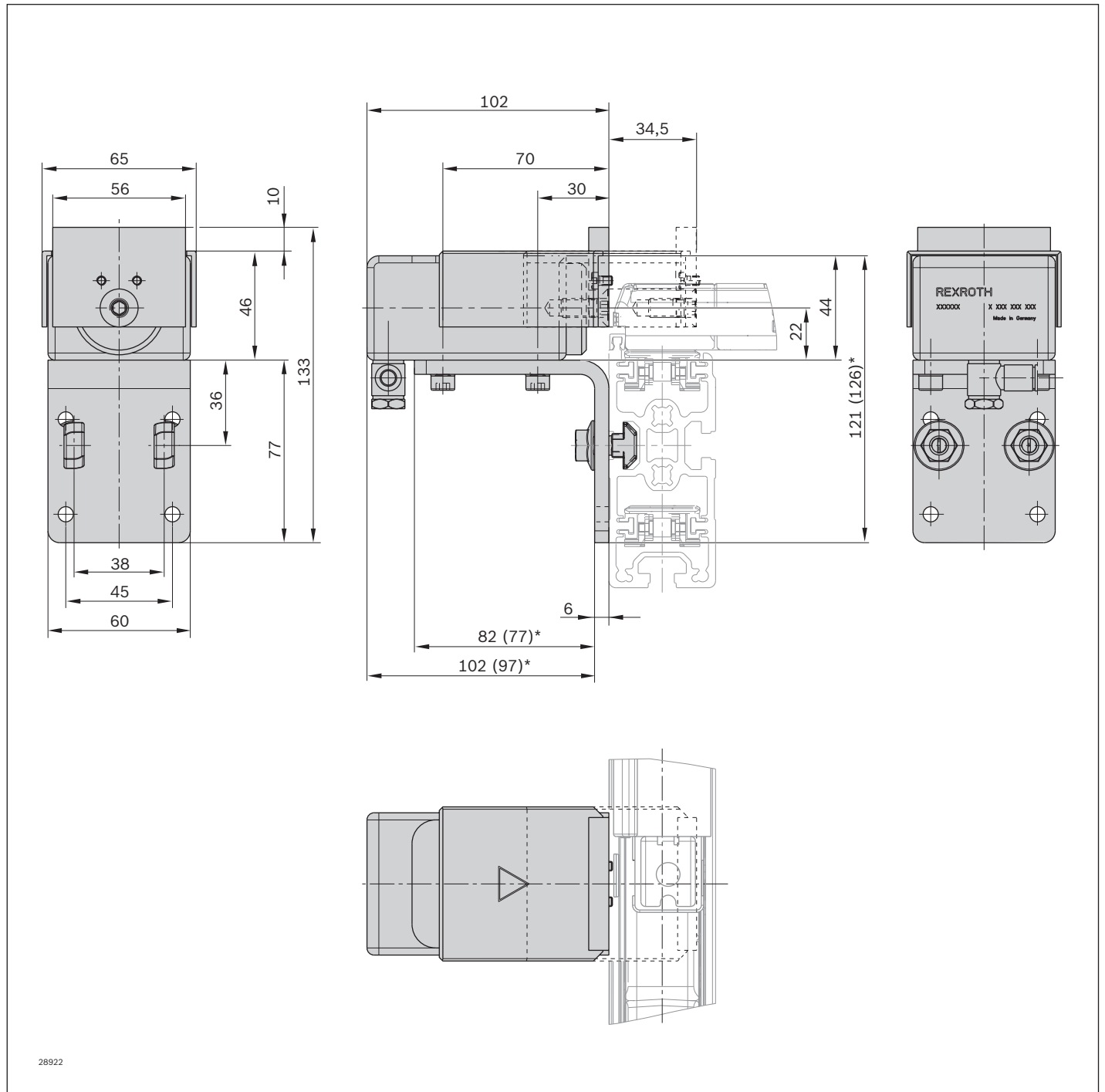
8

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Dimensiones



\* Medidas entre paréntesis válidas para el montaje en el perfil de tramo ST 2/...-H

## Amortiguador DA 2/100-E



- ▶ Para masa total admisible del portapiezas de hasta 100 kg
- ▶ Amortiguador neumático
- ▶ Ajustable de modo continuo
- ▶ Amortiguación óptima en una relación 2:1 entre portapiezas pesados y ligeros
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H
- ▶ Lugar de montaje: Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U-H o HQ 2/C-H

8

El amortiguador se utiliza para amortiguar el rebote del portapiezas entrante. El DA 2/100-E es adecuado para la descarga mediante una HQ 2/U-H. La reposición se realiza

de forma neumática y paralela a la apertura del separador que libera el portapiezas en la dirección del amortiguador. Se puede pasar por encima del amortiguador.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Amortiguador DA 2/100-E para la descarga de los portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H o WT 2/F-H mediante una HQ 2/U-H o HQ 2/C-H

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Amortiguador DA 2/100-E	3842548585

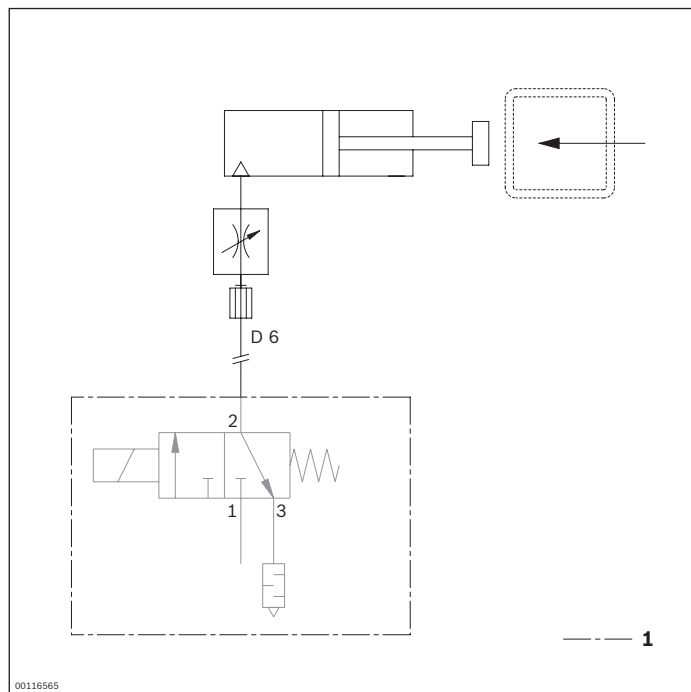
**Datos técnicos**

<b>Número de material</b>		<b>3842548585</b>	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	100
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	5
ESD		Sí	
Datos del material		Carcasa: Aluminio; anodizado duro Tope: Acero; templado	
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	0 ... +60
Conexión de enchufe neumática	$\varnothing$	mm	6

<sup>1)</sup> Amortiguador de temperatura alta bajo petición

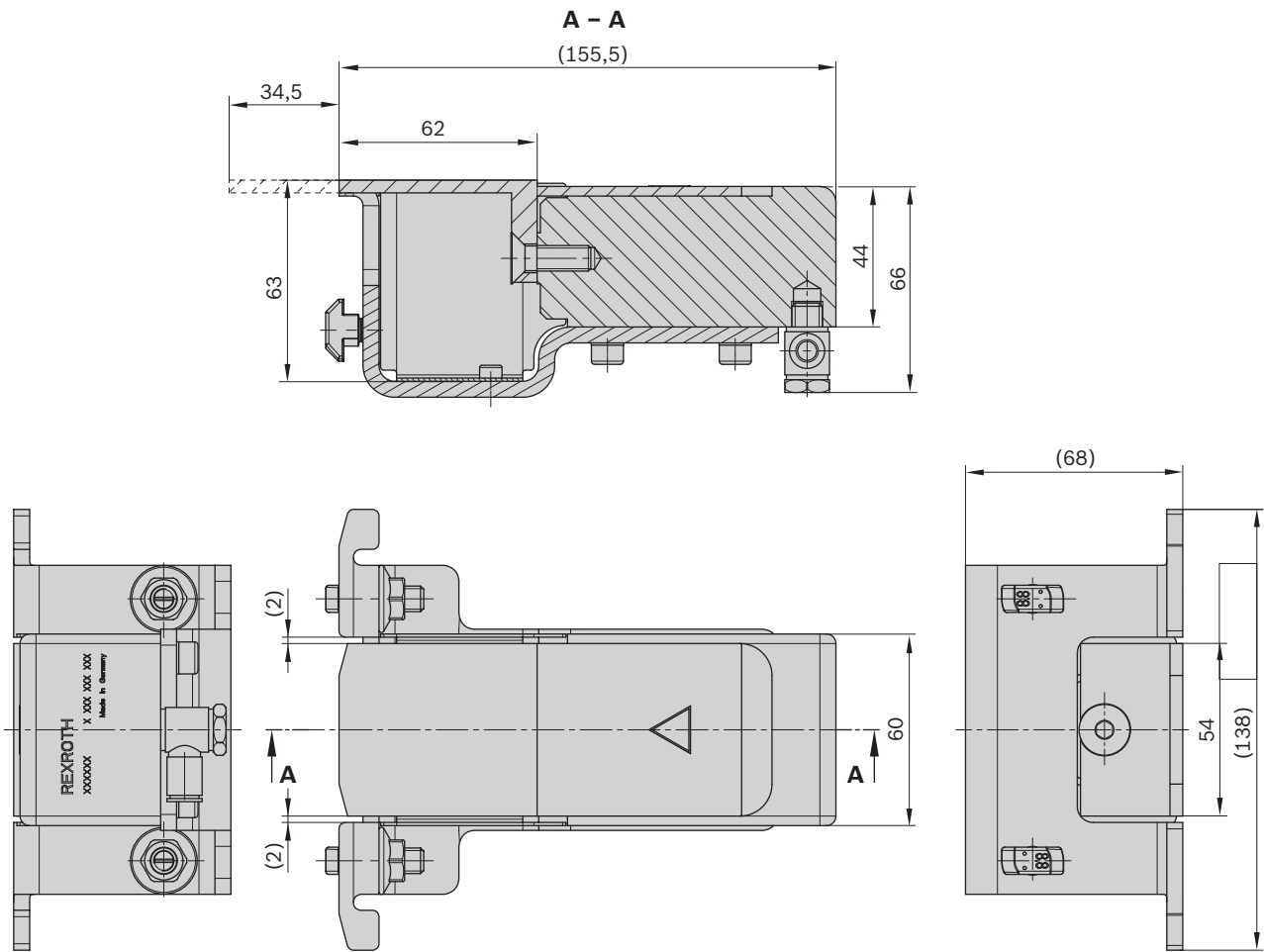
Masa total admisible del portapiezas $m_G$ (kg)	Velocidad nominal $v_N$ (m/min)
100	6
100	9
100	12
95	15
55	18

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

## Dimensiones



28925

## Amortiguador DA 2/150-E



- ▶ Amortiguador hidráulico con sistema de amortiguación cerrado
- ▶ Antes de la descarga mediante una unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U-H
- ▶ Para masa total admisible del portapiezas de hasta 130 kg con correa, correa dentada o cadena de placas planas
- ▶ Para masa total admisible del portapiezas de hasta 150 kg con cadena de rodillos de remanso
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F, WT 2/H y WT 2/F-H
- ▶ Lugar de montaje: Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/U-H o HQ 2/C-H

El amortiguador se utiliza para amortiguar el rebote del portapiezas entrante. El amortiguador DA 2/150-E es adecuado para la descarga de un portapiezas mediante una HQ 2/U-H. La reposición se realiza de forma neumática

y paralela a la apertura del separador que libera el portapiezas en la dirección del amortiguador. Se puede pasar por encima del amortiguador.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Amortiguador DA 2/150-E para descargar el portapiezas WT 2, WT 2/F, WT 2/H o WT 2/F-H mediante una HQ 2/U-H o HQ 2/C-H

### Estado de suministro

- ▶ No montado

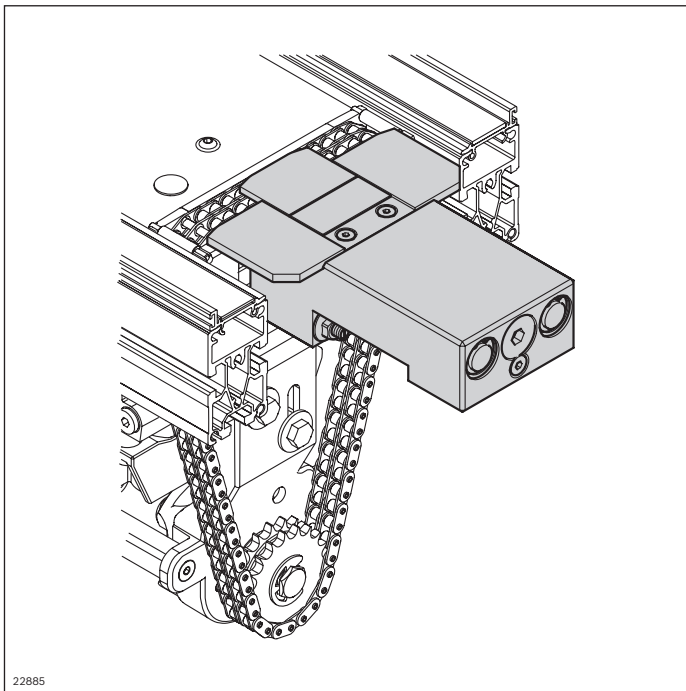
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Amortiguador DA 2/150-E	3842548644

## Datos técnicos

<b>Número de material</b>		<b>3842548644</b>	
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	Correa, correa dentada, cadena de placas planas: 130 Cadena de rodillos de remanso: 150
Masa mínima de portapiezas	m	kg	Correa, correa dentada, cadena de placas planas: 15 Cadena de rodillos de remanso: 60
ESD		Sí	
Datos del material		Carcasa: Aluminio; anodizado duro Tope: Acero; templado	
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	0 ... +60
Conexión de enchufe neumática	Ø	mm	6

<sup>1)</sup> Amortiguador de temperatura alta bajo petición



22885

8

### Correa, correa dentada o cadena de placas planas

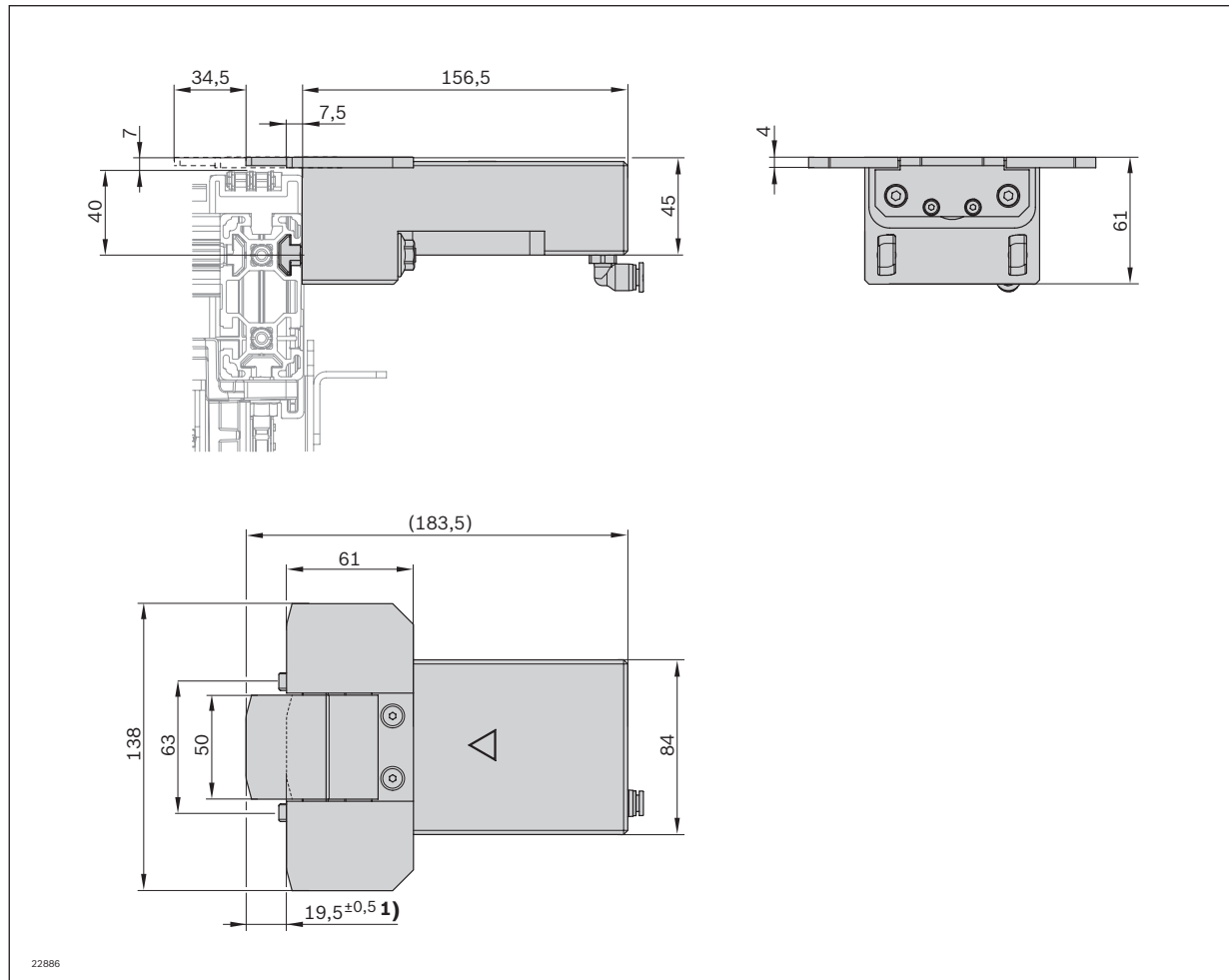
Masa total admisible del portapiezas	Velocidad nominal
$m_G$ (kg)	$v_N$ (m/min)
130	6
130	9
130	12
130	15
130	18

### Cadena de rodillos de remanso

Masa total admisible del portapiezas	Velocidad nominal
$m_G$ (kg)	$v_N$ (m/min)
150	6
150	9
150	12
150	15
150	18

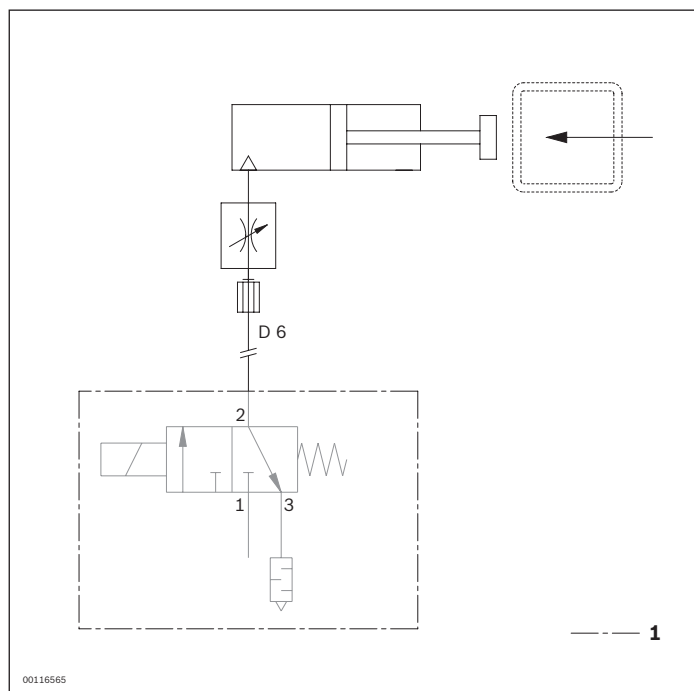


**Dimensiones**



<sup>1)</sup> Elevación

**Diagrama de conexión**



1 No incluido en el volumen de suministro

# Amortiguador DA 2/100-H



- ▶ Para masa total admisible del portapiezas de hasta 100 kg
- ▶ Amortiguador neumático
- ▶ Ajustable de modo continuo
- ▶ Lugar de montaje: Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/C-H
- ▶ Combinable con WT 2/H y WT 2/F-H

**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS.

8

El amortiguador se utiliza para amortiguar el rebote del portapiezas entrante al cruzar de un tramo transversal a un tramo longitudinal y viceversa. La reposición se realiza de forma neumática y paralela a la apertura del separador que

libera el portapiezas en la dirección del amortiguador. Para el montaje en una unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/C-H. Se puede pasar por encima del amortiguador.

## Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Amortiguador DA 2/100-H para cargar o descargar el portapiezas WT 2/H o WT 2/F-H mediante una HQ 2/C-H

## Estado de suministro

- ▶ No montado

## Información del pedido

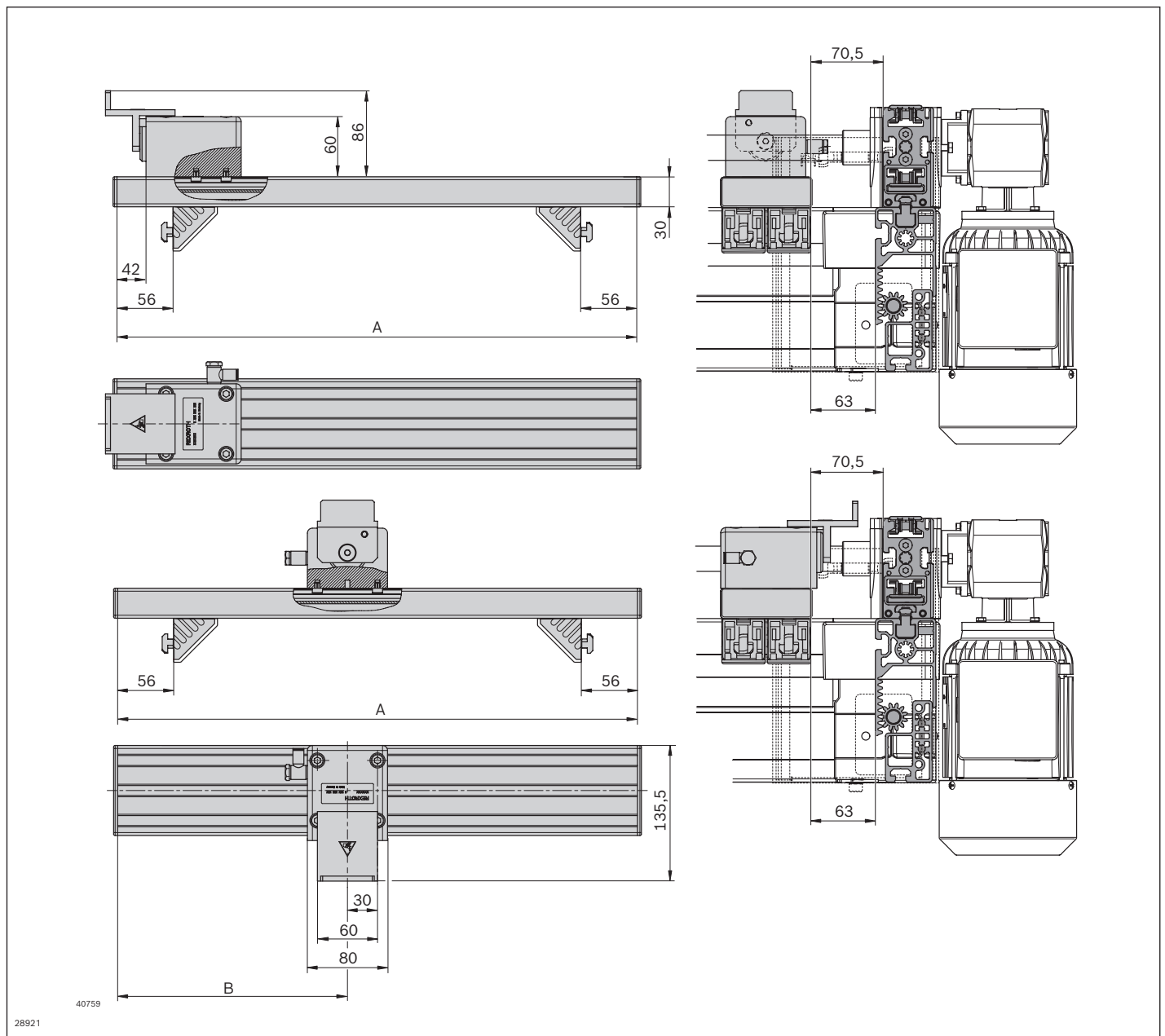
Número de material		3842998745
b <sub>L</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	480, 640, 800, 1040, 1200
b <sub>L</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	480 ... 1200

### Datos técnicos

Número de material			3842998745
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	100
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	5
ESD			Sí
Datos del material			Carcasa: Aluminio; anodizado duro Tope: acero; templado Perfil de tramo: Aluminio natural; anodizado
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	0 ... +60
Conexión de enchufe neumática		Ø	6

<sup>1)</sup> Amortiguador de temperatura alta bajo petición

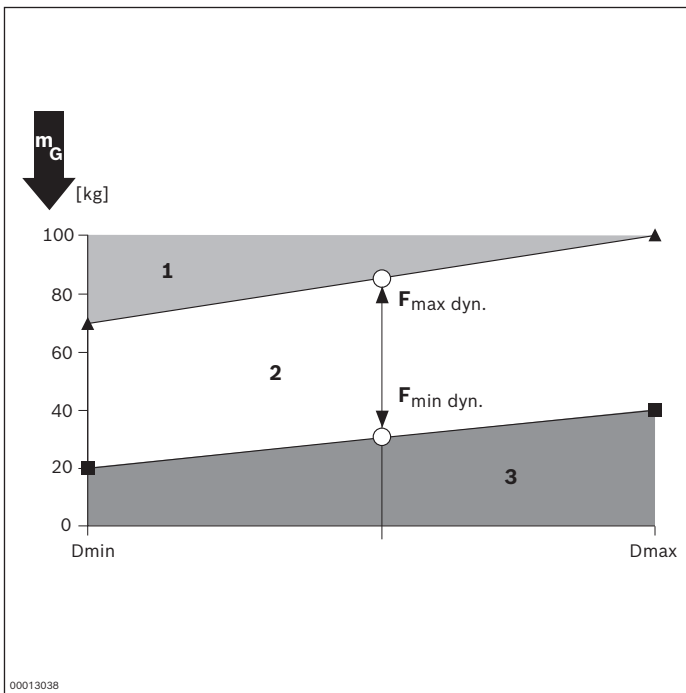
### Dimensiones



28921

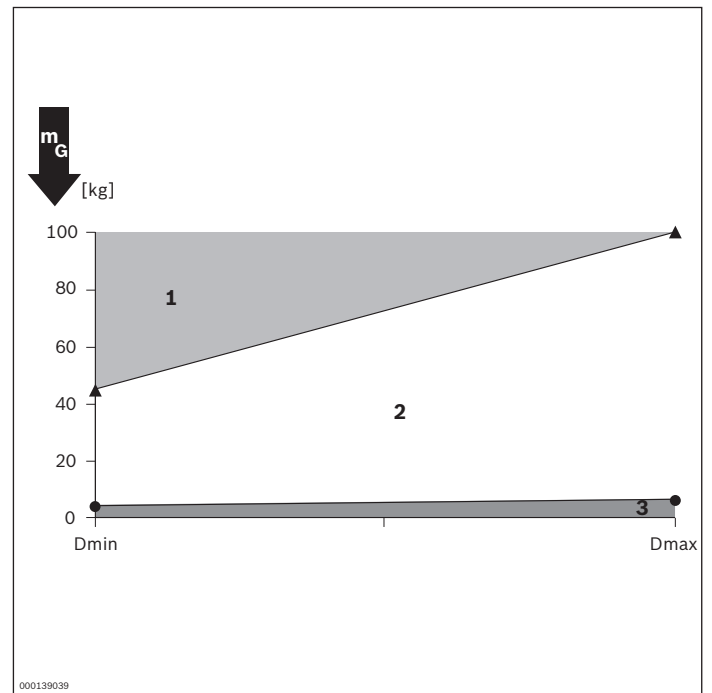
Ancho de vía en el transporte longitudinal $b_L$ (mm)	Medida A (mm)	Medida B (mm)
480	359	149,5
640	519	229,5
800	679	309,5
1040	919	429,5
1200	1079	509,5

**Diagrama de curvas características**  
**Ajuste de amortiguación de la cadena de rodillos de remanso  $\mu = 0,02$**



1 Efecto de amortiguación limitado, se recomienda el uso de un bloqueo de retroceso VE 2/RS-H  
2 Área recomendada  
3 No es posible  
Ajuste de amortiguación Dmax/min

**Ajuste de amortiguación de la cadena de placas planas  $\mu = 0,2$**



1 Efecto de amortiguación limitado, se recomienda el uso de un bloqueo de retroceso VE 2/RS-H  
2 Área recomendada  
3 No es posible  
Ajuste de amortiguación Dmax/min

## Amortiguador DA 2/250-H



- ▶ Para masa total admisible del portapiezas de hasta 250 kg
- ▶ Amortiguador neumático
- ▶ Ajustable de modo continuo
- ▶ Lugar de montaje: Unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/C-H
- ▶ Combinable con WT 2/H y WT 2/F-H

**Aviso:** No es posible la combinación con WT 2/LS.

El amortiguador se utiliza para amortiguar el rebote del portapiezas entrante al cruzar de un tramo transversal a un tramo longitudinal y viceversa. La reposición se realiza de forma neumática y paralela a la apertura del separador que

libera el portapiezas en la dirección del amortiguador. Para el montaje en una unidad de elevación y transporte transversal HQ 2/C-H. Se puede pasar por encima del amortiguador.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Amortiguador DA 2/100-H para cargar o descargar el portapiezas WT 2/H o WT 2/F-H mediante una HQ 2/C-H

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

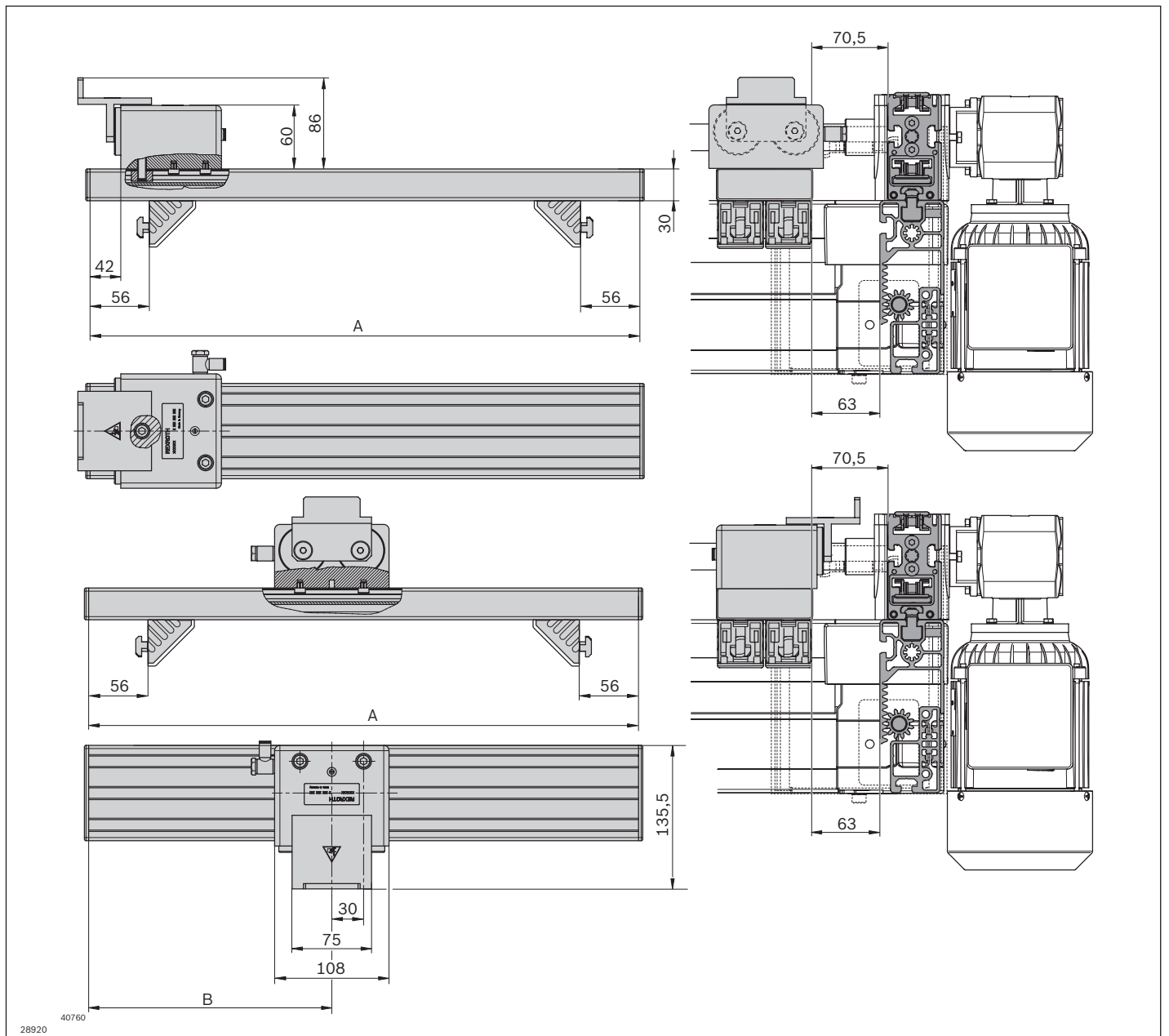
Número de material		3842998746
b <sub>L</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	480, 640, 800, 1040, 1200
b <sub>L</sub> (mm)	Ancho de vía en el transporte longitudinal	480 ... 1200

**Datos técnicos**

Número de material			3842998746
Masa total máx. del portapiezas	$m_G$	kg	250
Masa mínima de portapiezas	$m$	kg	5
ESD			Sí
Datos del material			Carcasa: Aluminio; anodizado duro Tope: Acero; templado Perfil de tramo: aluminio natural; anodizado
Temperatura de uso <sup>1)</sup>		°C	0 ... +60
Conexión de enchufe neumática		Ø	6

<sup>1)</sup> Amortiguador de temperatura alta bajo petición

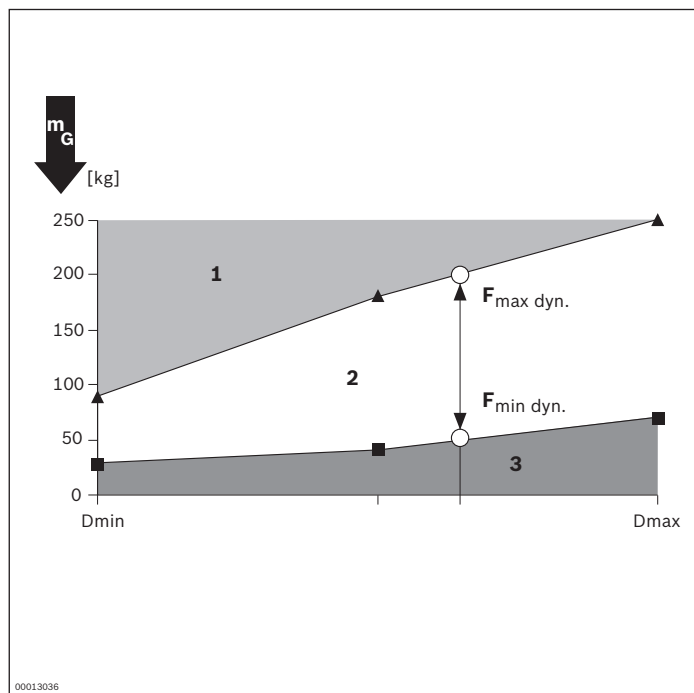
**Dimensiones**



Ancho de vía en el transporte longitudinal $b_L$ (mm)	Medida A (mm)	Medida B (mm)
480	359	149,5
640	519	229,5
800	679	309,5
1040	919	429,5
1200	1079	509,5

### Diagrama de curvas características

#### Ajuste de amortiguación de la cadena de rodillos de remanso $\mu = 0,02$



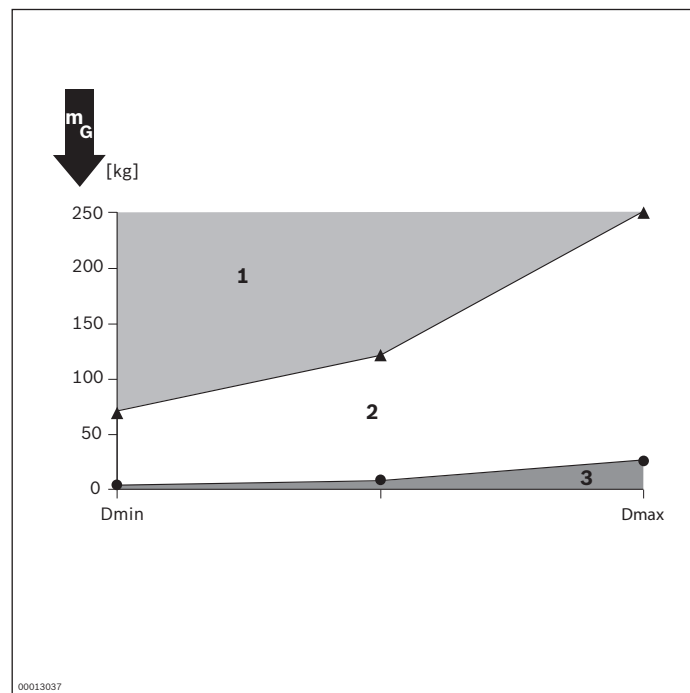
1 Efecto de amortiguación limitado, se recomienda el uso de un bloqueo de retroceso VE 2/RS-H

2 Área recomendada

3 No es posible

Ajuste de amortiguación  $D_{max}/min$

#### Ajuste de amortiguación de la cadena de placas planas $\mu = 0,2$



1 Efecto de amortiguación limitado, se recomienda el uso de un bloqueo de retroceso VE 2/RS-H

2 Área recomendada

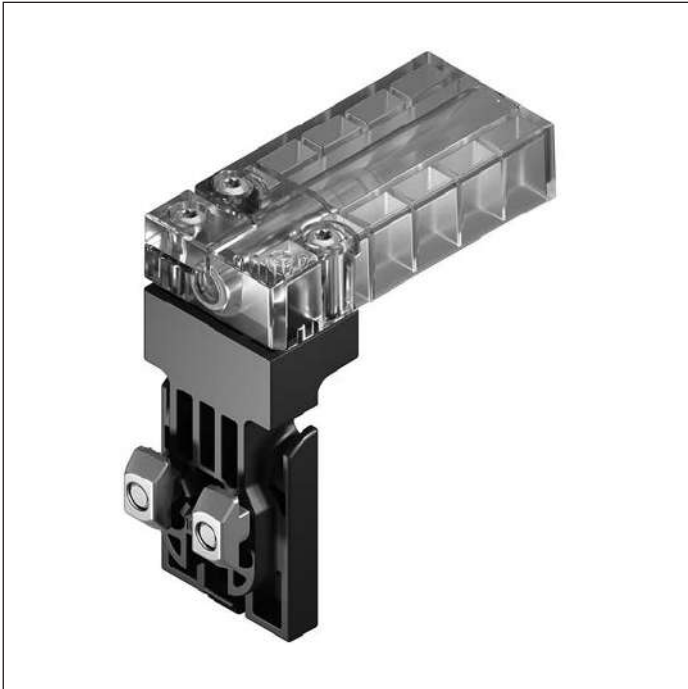
3 No es posible

Ajuste de amortiguación  $D_{max}/min$



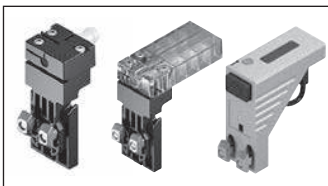


# Portainterruptor SH 2/...



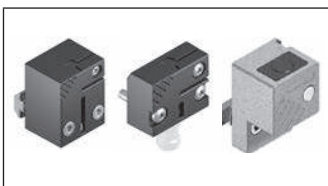
Para su uso en el sistema transfer TS *2plus* hay disponibles portainterruptores en el modelo adecuado para cada situación de montaje.

Los portainterruptores SH 2/... solo son adecuados para sensores con posibilidad de montaje enrasado y no enrasado.



**Portainterruptores SH 2/S, SH 2/ST, SH 2/S-H**

**8-92**



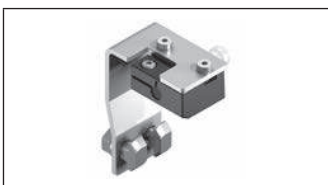
**Portainterruptores SH 2/U, SH 2/UV, SH 2/U-H**

**8-98**



**Portainterruptor SH 2/SF**

**8-104**



**Portainterruptor SH 2/EP**

**8-106**



**Desviador**

**8-108**

## Portainterruptor SH 2/S



- ▶ Para la fijación de un sensor o para el montaje en la ranura exterior de un tramo de transporte
- ▶ Adecuado para la detección lateral de la posición del portapiezas
- ▶ Montaje y sustitución rápidos y sencillos del sensor, sin ajuste mediante montaje enrasado con distancia de conmutación definida
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ El sensor puede cambiarse de forma rápida y sencilla aflojando un tornillo de ajuste independiente. El portainterruptor permanece en posición
- ▶ Gracias a la corta longitud del portainterruptor, debe detectarse el estado de servicio del sensor
- ▶ Mediante la guía de cables integrada y la sujeción de cables, los cables del sensor pueden guiarse de forma segura y protegida
- ▶ Detección lateral ajustable
- ▶ Ajuste único del portainterruptor durante la instalación

El portainterruptor permite la fijación de un sensor M12x1 para la detección lateral de la posición del portapiezas.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M12x1,  $S_N = 8$  mm,  $L \geq 44$  mm, posibilidad de montaje enrasado o no enrasado, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en los tramos de transporte ST 2/...

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Portainterruptor SH 2/S	3842567085

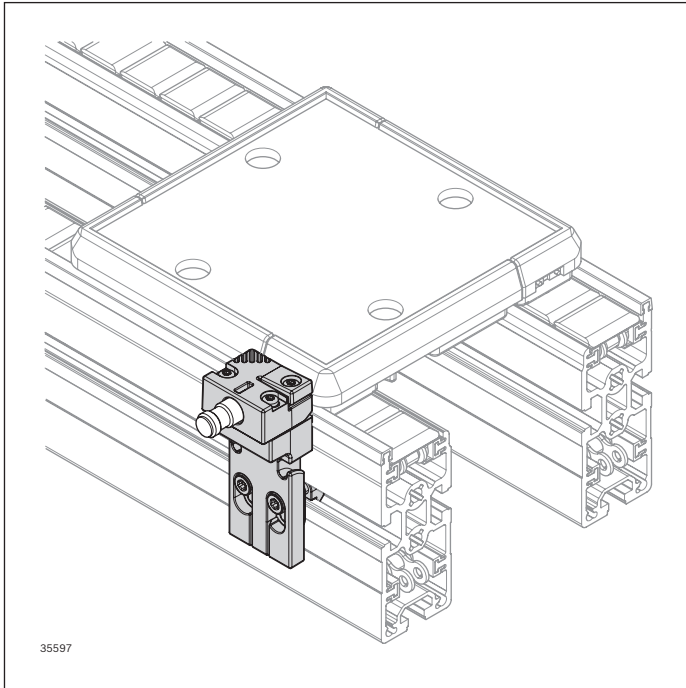
## Datos técnicos

Número de material

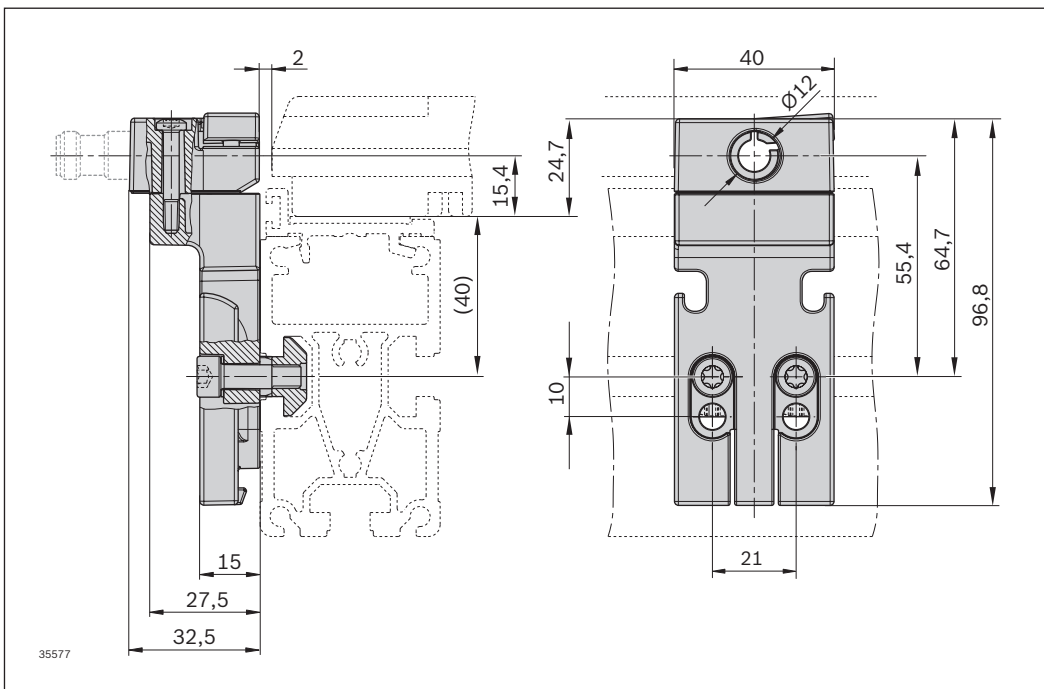
3842567085

Datos del material

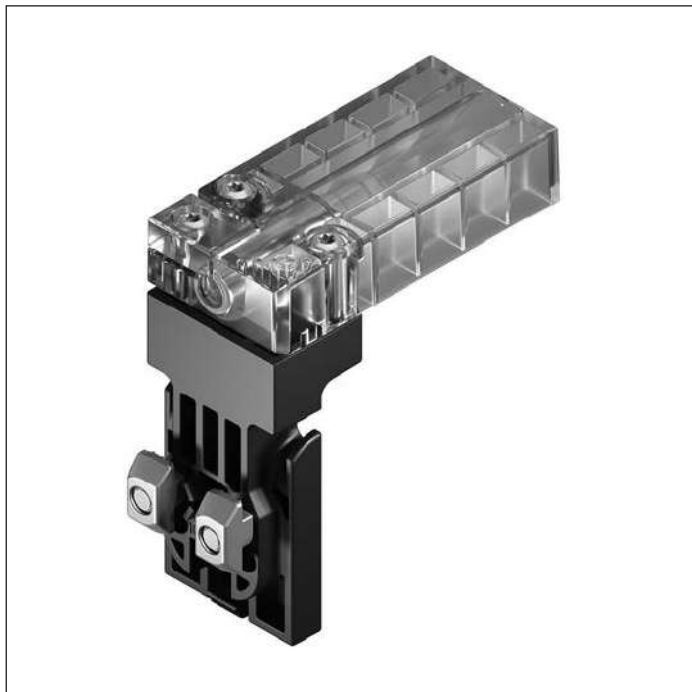
PA66; negro



## Dimensiones



## Portainterruptor SH 2/ST



El portainterruptor permite la fijación de un sensor M12x1 para la detección lateral de la posición del portapiezas.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M12x1,  $S_N = 8$  mm,  $L \geq 44$  mm, posibilidad de montaje enrasado o no enrasado, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Portainterruptor SH 2/ST	3842567086

- ▶ Para la fijación de un sensor o para el montaje en la ranura exterior de un tramo de transporte
- ▶ Adecuado para la detección lateral de la posición del portapiezas
- ▶ Tapa del interruptor como protección para el sensor y el cable
- ▶ Cubierta transparente para detectar el estado de servicio del sensor
- ▶ Montaje y sustitución rápidos y sencillos del sensor, sin ajuste mediante montaje enrasado con distancia de conmutación definida
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ El sensor puede cambiarse de forma rápida y sencilla aflojando un tornillo de ajuste independiente. El portainterruptor permanece en posición
- ▶ Mediante la guía de cables integrada y la sujeción de cables, los cables del sensor pueden guiarse de forma segura y protegida
- ▶ Detección lateral ajustable
- ▶ Ajuste único del portainterruptor durante la instalación

### Estado de suministro

- ▶ No montado

## Datos técnicos

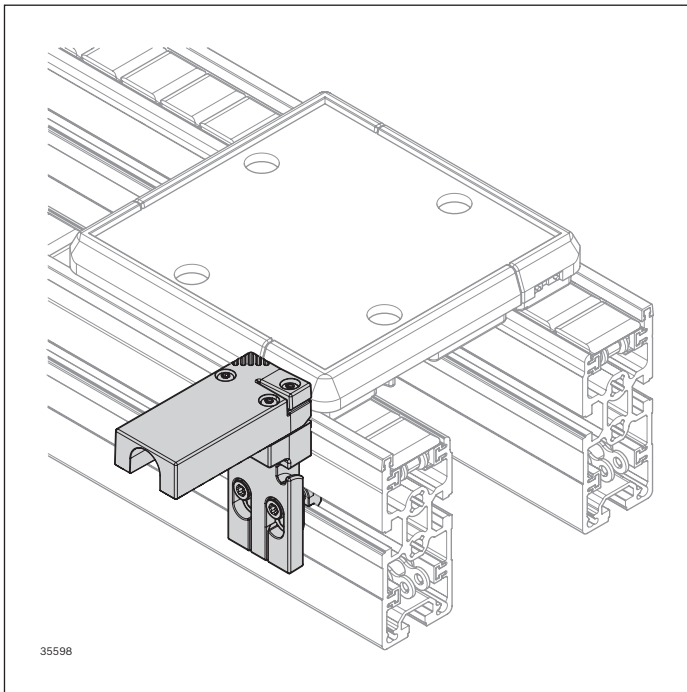
Número de material

3842567086

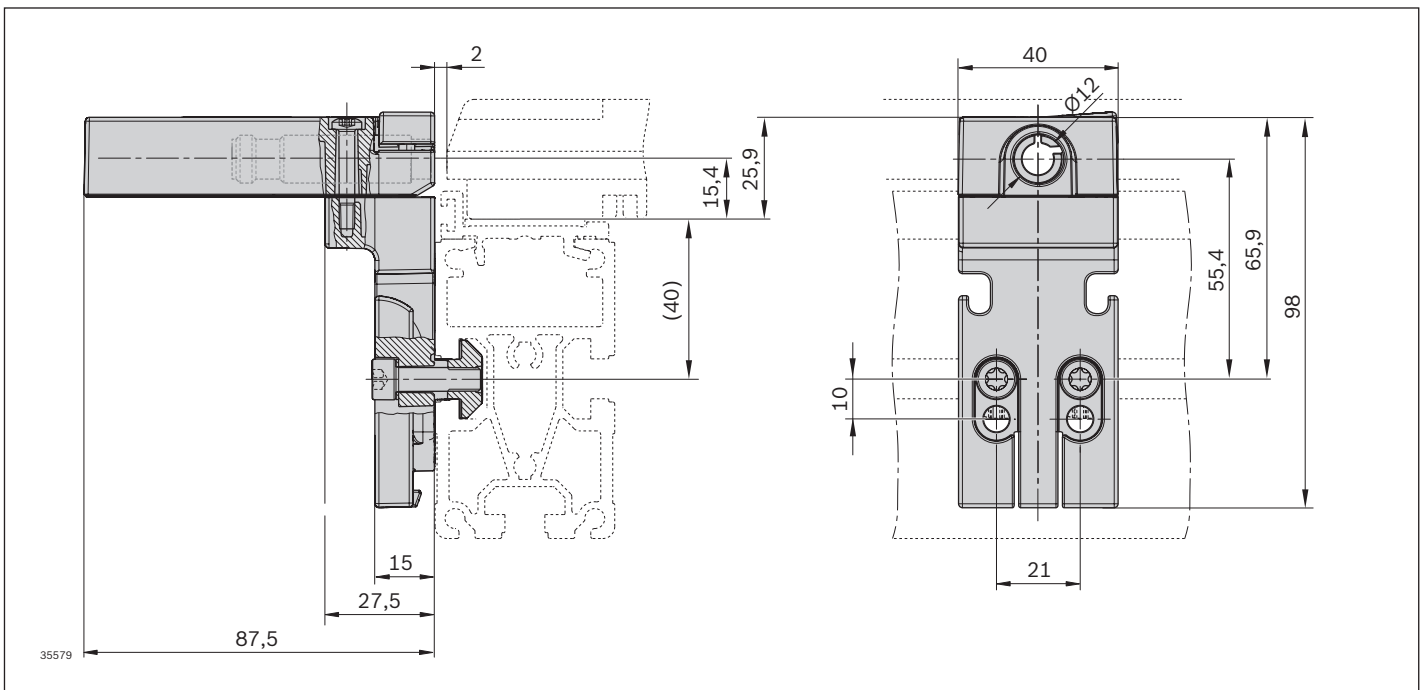
Datos del material

Carcasa: PA66; negro

Tapa del interruptor: ABS; transparente



## Dimensiones



## Portainterruptor SH 2/S-H



El portainterruptor permite la fijación de un sensor M12x1 para la detección lateral de la posición del portapiezas.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M12x1,  $S_N = 8$  mm,  $L \geq 44$  mm, posibilidad de montaje enrasado o no enrasado, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Portainterruptor SH 2/S-H	3842537280

- ▶ Para la fijación de un sensor o para el montaje en la ranura exterior de un tramo de transporte
- ▶ Modelo de metal especialmente robusto
- ▶ Transitado hasta 100 kg
- ▶ Adecuado para la detección lateral de la posición del portapiezas
- ▶ Tapa del interruptor como protección para el sensor y el cable
- ▶ Mirilla para detectar el estado de servicio del sensor
- ▶ Montaje y sustitución rápidos y sencillos del sensor, sin ajuste mediante montaje enrasado con distancia de conmutación definida
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ El sensor puede cambiarse de forma rápida y sencilla aflojando un tornillo de ajuste independiente. El portainterruptor permanece en posición
- ▶ Mediante la guía de cables integrada y la sujeción de cables, los cables del sensor pueden guiarse de forma segura y protegida

### Estado de suministro

- ▶ No montado

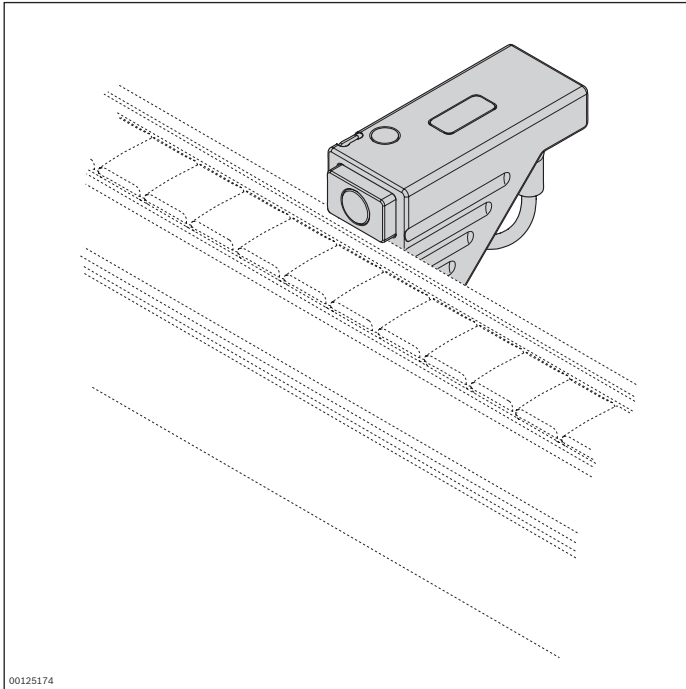
## Datos técnicos

Número de material

3842537280

Datos del material

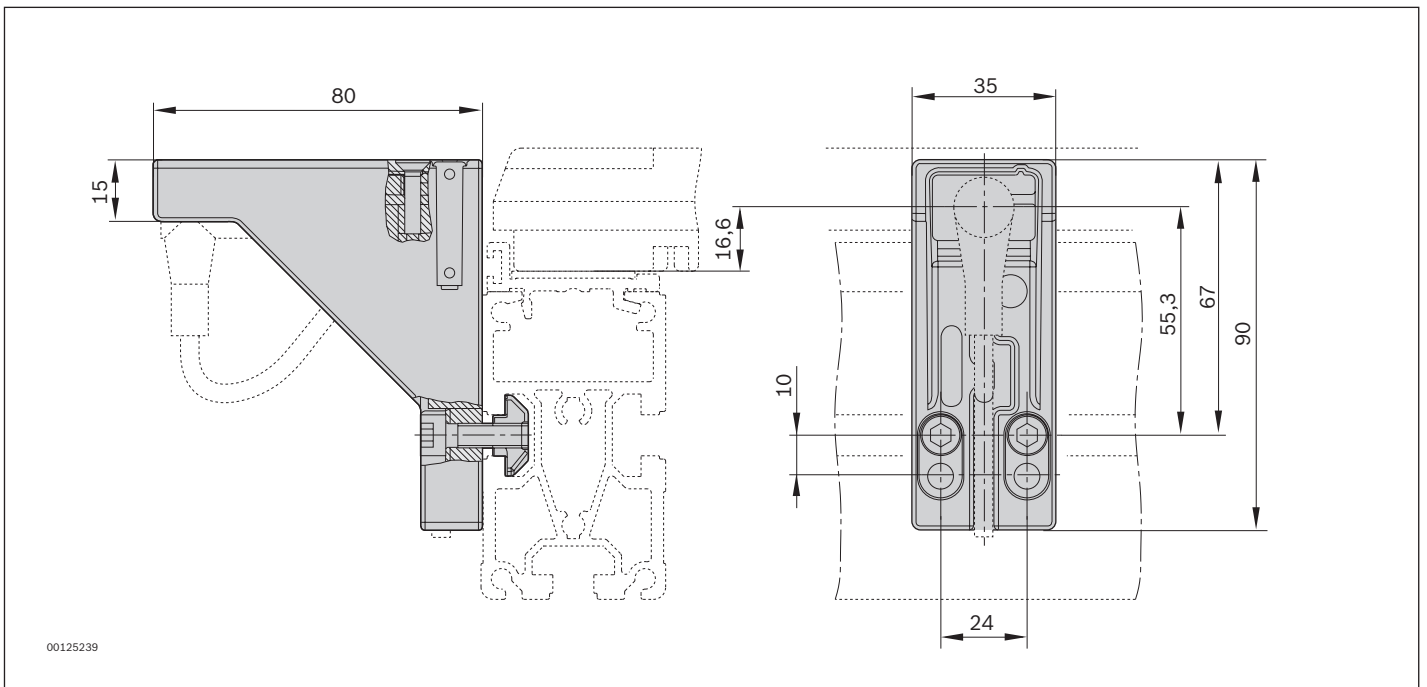
Fundición a presión de aluminio



00125174

8

## Dimensiones



00125239



## Portainterruptor SH 2/U



- ▶ Para la fijación de un sensor o para el montaje en la ranura interior de un tramo de transporte
- ▶ Adecuado para la detección de la posición del portapiezas desde abajo o para su uso en el balancín WI
- ▶ Montaje y sustitución rápidos y sencillos del sensor, sin ajuste mediante montaje enrasado con distancia de conmutación definida
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ El sensor puede cambiarse de forma rápida y sencilla aflojando un tornillo de ajuste independiente. El portainterruptor permanece en posición
- ▶ Mirilla para detectar el estado de servicio del sensor

El portainterruptor permite la fijación de un sensor M12x1 para la detección de la posición del portapiezas desde abajo.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M12x1,  $S_N = 8$  mm,  $L \geq 60$  mm, posibilidad de montaje enrasado o no enrasado, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Portainterruptor SH 2/U	3842557602

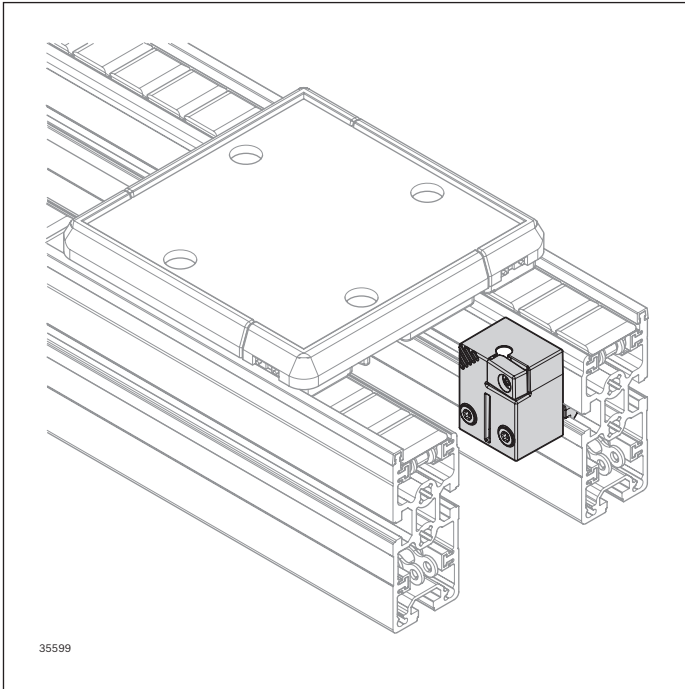
### Datos técnicos

Número de material

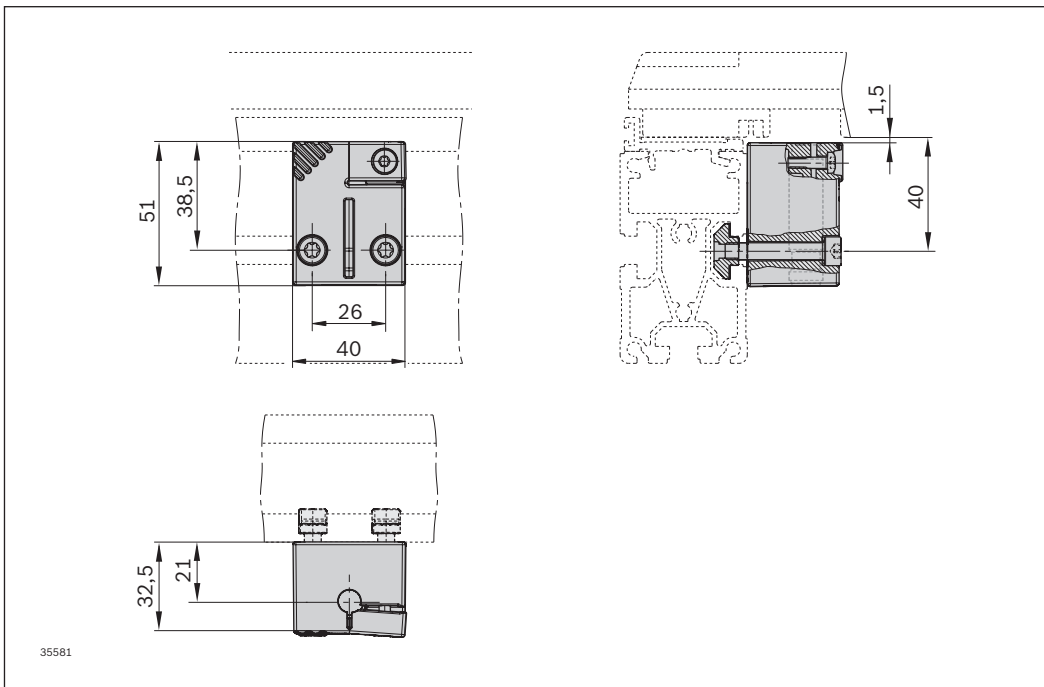
3842557602

Datos del material

PA66; negro



### Dimensiones



## Portainterruptor SH 2/UV



- ▶ Para la fijación de un sensor o para el montaje en el separador VE 2
- ▶ Adecuado para la detección de la posición del portapiezas desde abajo
- ▶ Montaje y sustitución rápidos y sencillos del sensor, sin ajuste mediante montaje enrasado con distancia de conmutación definida
- ▶ El sensor puede cambiarse de forma rápida y sencilla aflojando un tornillo de ajuste independiente. El portainterruptor permanece en posición
- ▶ Gracias a la corta longitud del portainterruptor, debe detectarse el estado de servicio del sensor

El portainterruptor permite la fijación de un sensor M12x1 para la detección de la posición del portapiezas desde abajo.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M12x1,  $S_N = 8$  mm,  $L \geq 44$  mm, posibilidad de montaje enrasado o no enrasado, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Portainterruptor SH 2/UV	3842557600

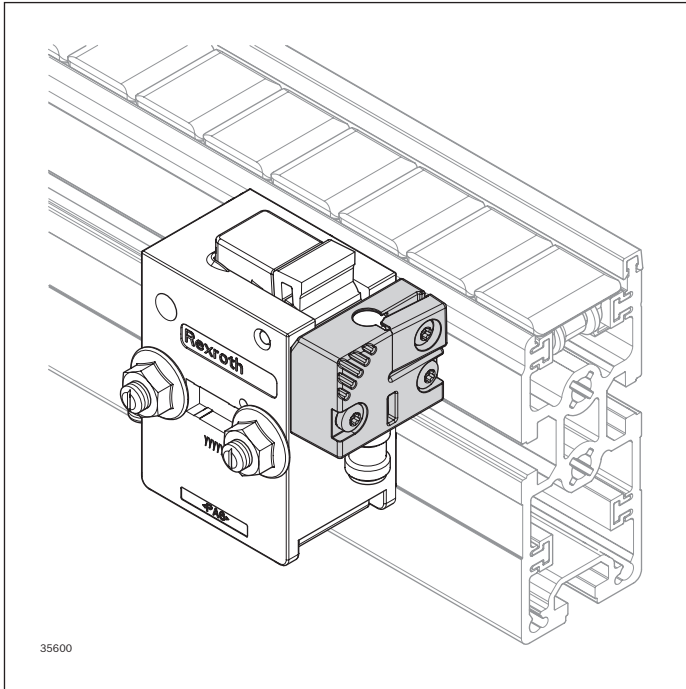
## Datos técnicos

Número de material

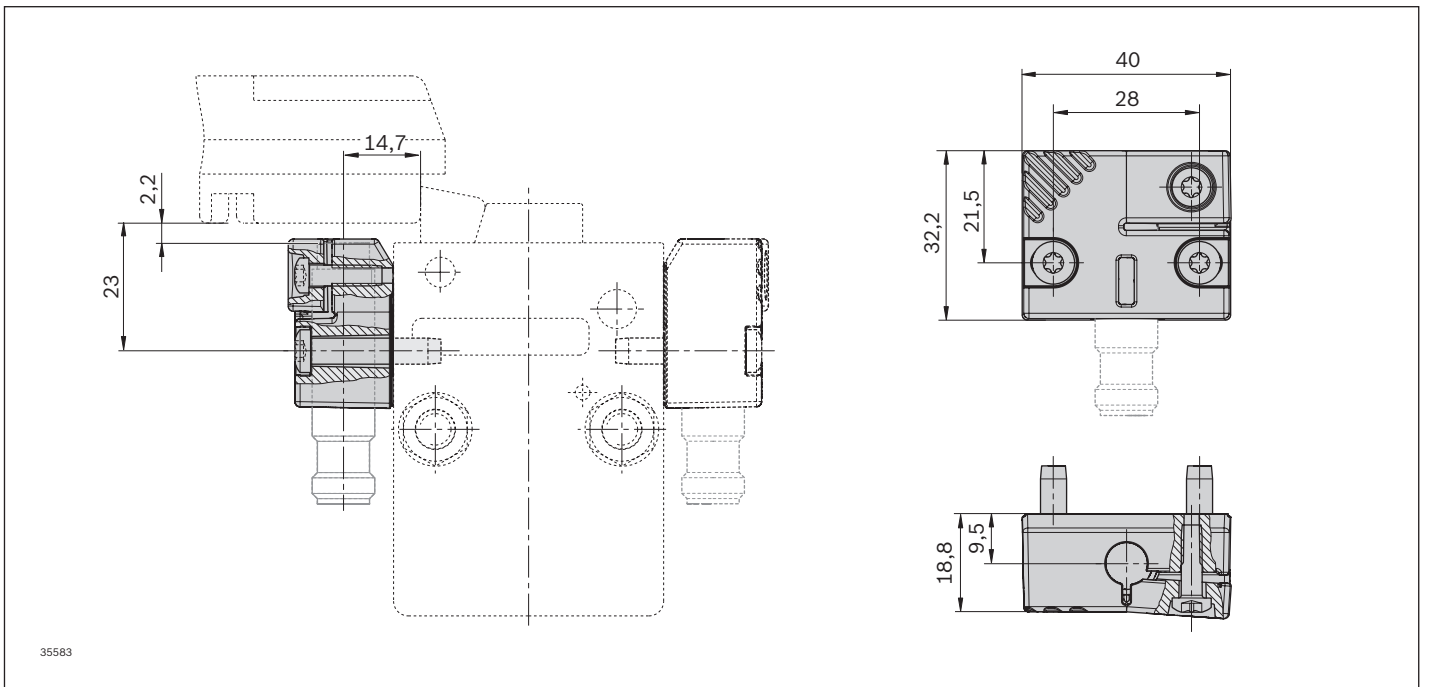
3842557600

Datos del material

PA66; negro



## Dimensiones



## Portainterruptor SH 2/U-H



- ▶ Para la fijación de un sensor o para el montaje en la ranura interior de un tramo de transporte
- ▶ Para la detección de la posición del portapiezas desde abajo
- ▶ Modelo de metal especialmente robusto
- ▶ Transitable hasta 100 kg
- ▶ Montaje y sustitución rápidos y sencillos del sensor, sin ajuste mediante montaje enrasado con distancia de conmutación definida
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ El sensor puede cambiarse de forma rápida y sencilla aflojando un tornillo de ajuste independiente. El portainterruptor permanece en posición
- ▶ Gracias a la corta longitud del portainterruptor, debe detectarse el estado de servicio del sensor

El portainterruptor permite la fijación de un sensor M12x1 para la detección de la posición del portapiezas desde abajo.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M12x1,  $S_N = 8$  mm,  $L \geq 44$  mm, posibilidad de montaje enrasado o no enrasado, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Portainterruptor SH 2/U-H	3842537289

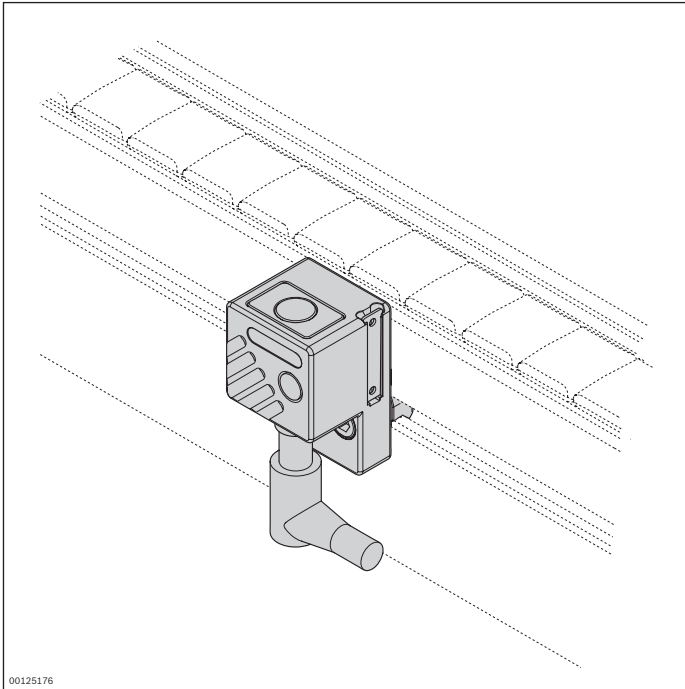
## Datos técnicos

Número de material

3842537289

Datos del material

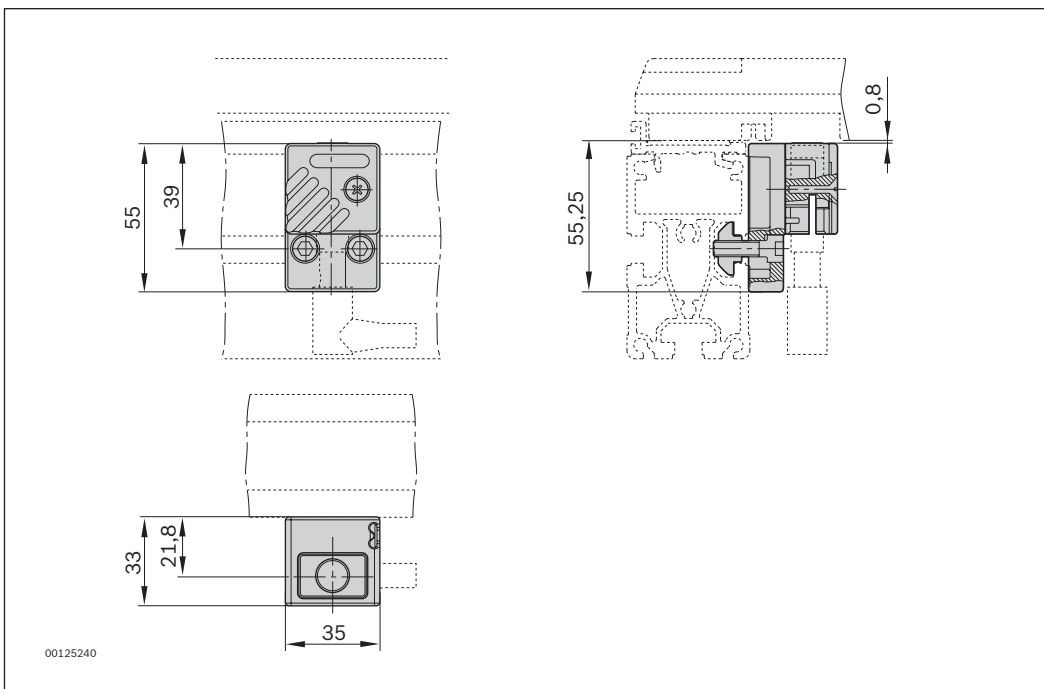
Fundición a presión de aluminio



00125176

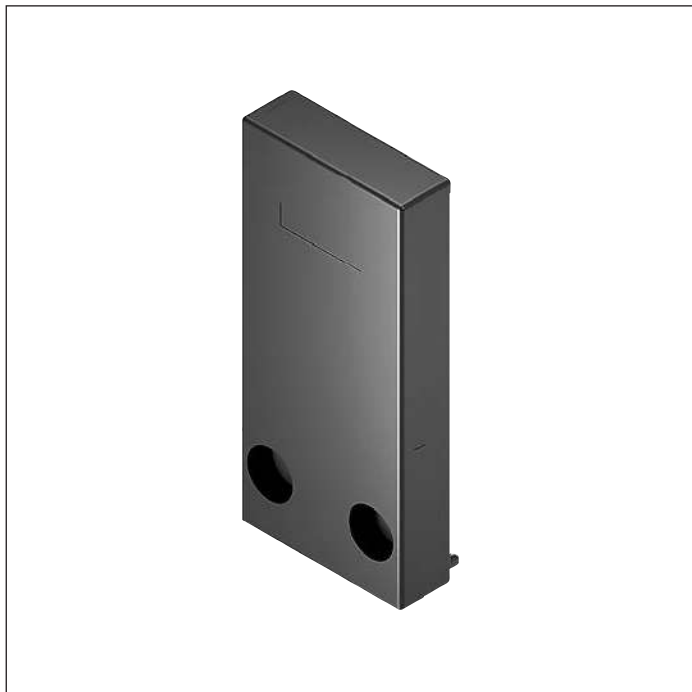
8

## Dimensiones



00125240

## Portainterruptor SH 2/SF



- ▶ Para la fijación de un sensor con forma especial plana
- ▶ Lugar de montaje en la ranura superior lateral de un tramo de transporte

**Aviso:** No puede utilizarse en perfiles de cargas pesadas ni tramos con un ancho de perfil de 50 mm, por ejemplo, ST 2/C-H, ST 2/R-H, BS 2/R-H, BS 2/C-H.

El portainterruptor permite la fijación de un sensor con forma especial plana para la detección lateral de la posición del portapiezas.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor con forma especial plana con distancia de conmutación nominal  $S_N \geq 4$  mm, por ejemplo, Balluff BES 516-347-SA-2-03

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

### Estado de suministro

- ▶ No montado

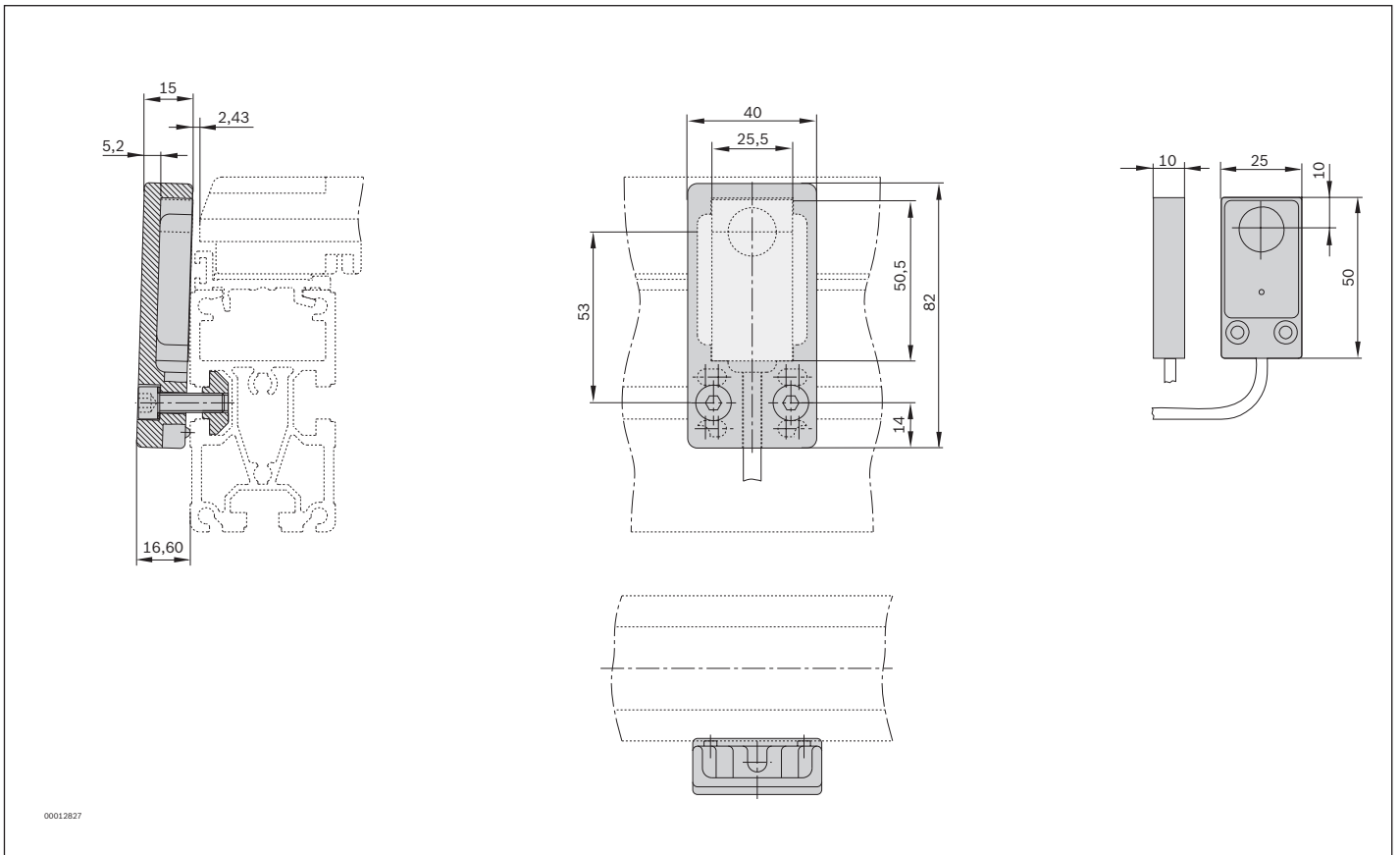
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Portainterruptor SH 2/SF	3842168840

### Datos técnicos

Número de material	3842168840
Datos del material	PA6

### Dimensiones





## Portainterruptor SH 2/EP



- ▶ Para la fijación de un sensor o para el montaje en el extremo de la cinta de un tramo de transporte
- ▶ Adecuado para la detección de la posición del portapiezas
- ▶ No se puede pasar por encima del portainterruptor.
- ▶ Montaje y sustitución rápidos y sencillos del sensor, sin ajuste mediante montaje enrasado con distancia de conmutación definida
- ▶ Adecuado para el montaje de un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ El sensor puede cambiarse de forma rápida y sencilla aflojando un tornillo de ajuste independiente. El portainterruptor permanece en posición
- ▶ Gracias a la corta longitud del portainterruptor, debe detectarse el estado de servicio del sensor
- ▶ El portainterruptor no es adecuado para el control de nodos en HQ y EQ.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M12x1,  $S_N = 8$  mm,  $L \geq 44$  mm, posibilidad de montaje enrasado o no enrasado, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Portainterruptor SH 2/EP	3842559549

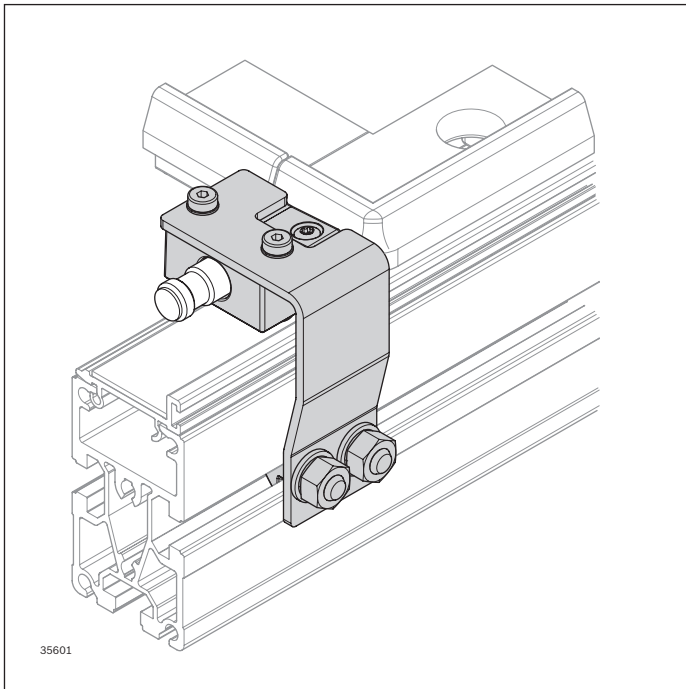
## Datos técnicos

Número de material

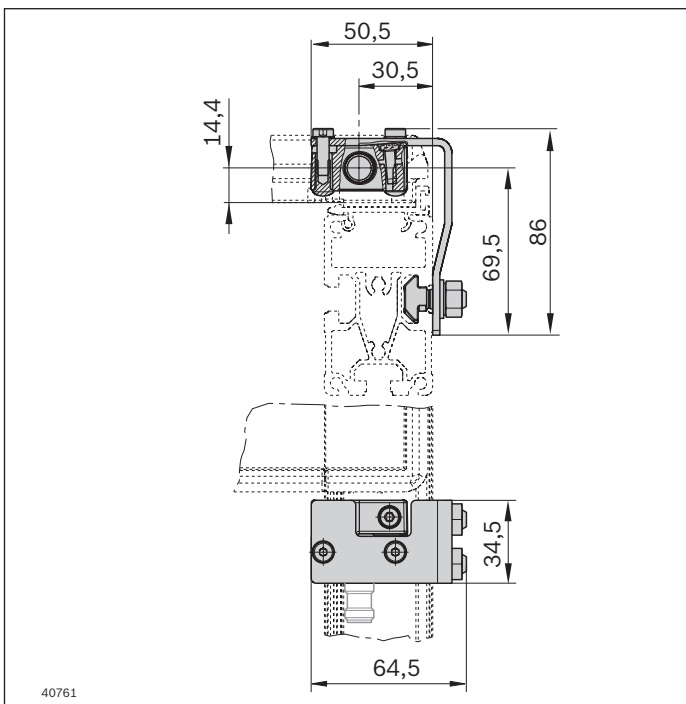
3842559549

Datos del material

Acero; PA66



## Dimensiones



## Desviador



- ▶ Dispositivo de protección para restringir un acceso involuntario entre el portapiezas y el portainterruptor durante el funcionamiento en curso.
- ▶ Adecuado para el montaje en un portainterruptor SH 2/S, SH 2/ST o un balancín WI 2/M
- ▶ Pernos de centrado para el posicionamiento previo y el montaje rápido en la ranura del perfil

### Volumen de suministro

- ▶ Juego de izquierdas compuesto por 1 x desviador izquierdo, material de fijación
- ▶ Juego de derechas compuesto por 1 x desviador derecho, material de fijación

### Estado de suministro

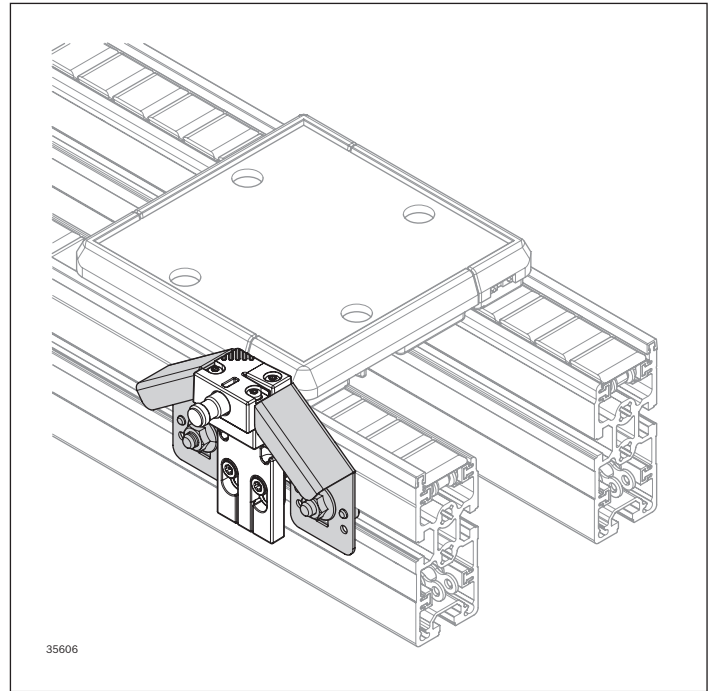
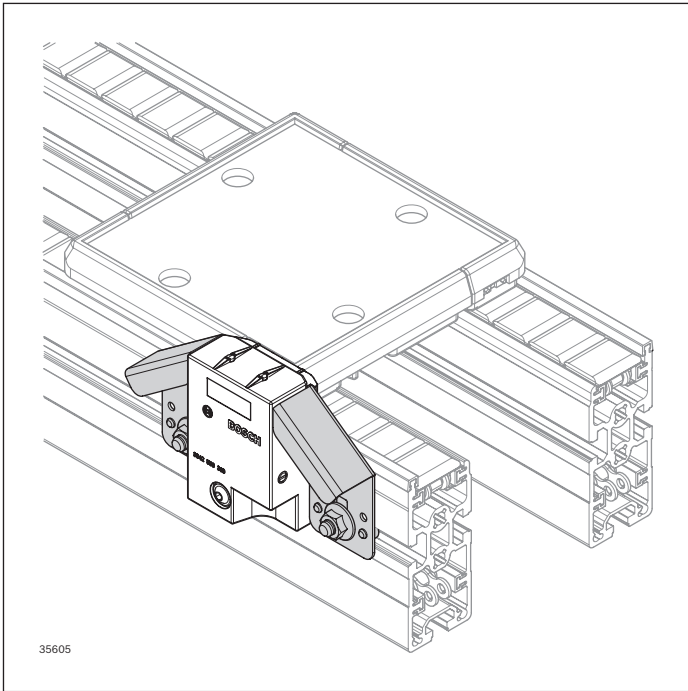
- ▶ No montado

### Información del pedido

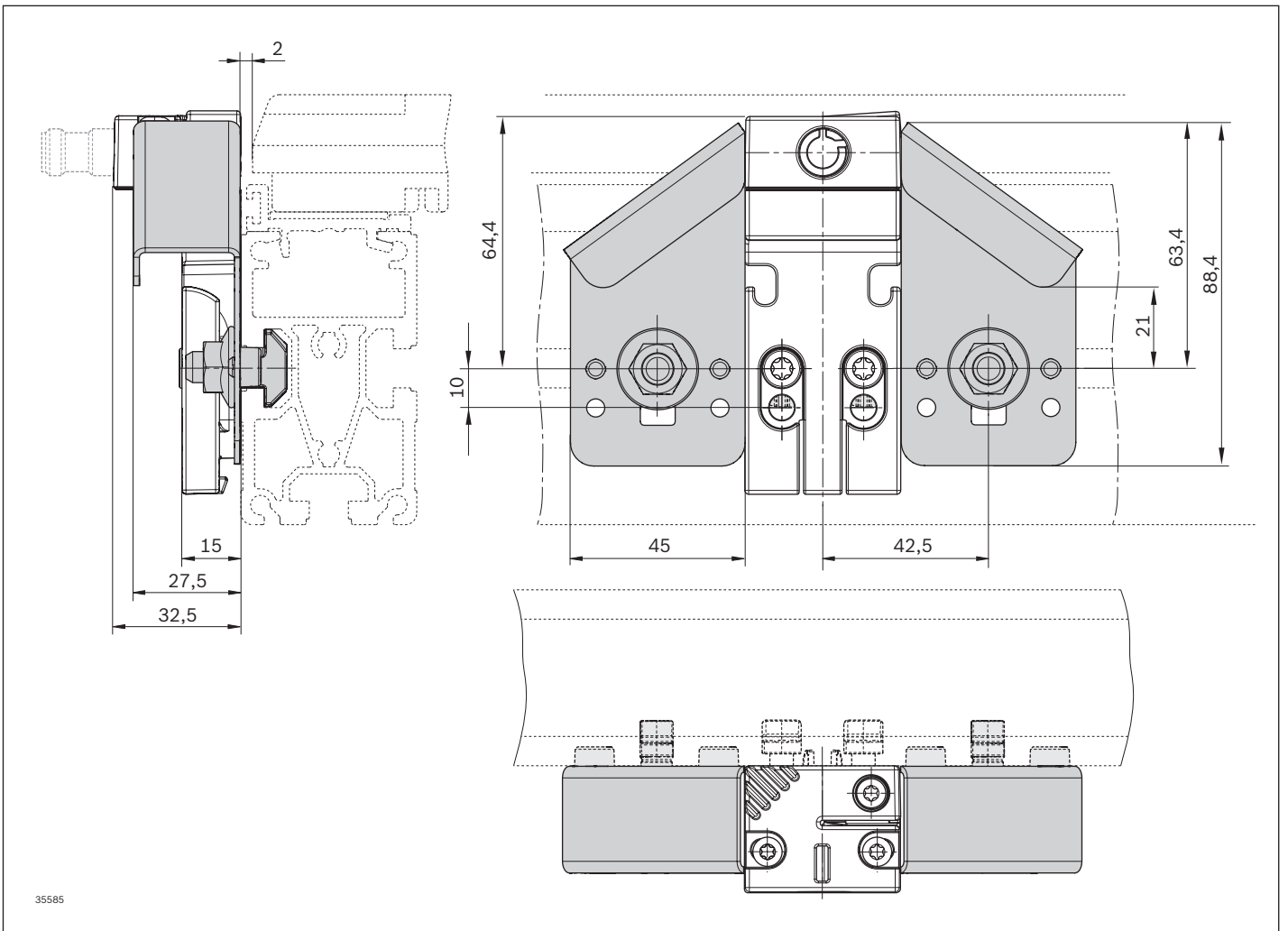
Descripción del producto	Número de material
Juego de desviador izquierdo	3842558833
Juego de desviador derecho	3842558834

### Datos técnicos

Número de material	3842558833	3842558834
Datos del material	Desviador: Acero fino Material de fijación: Acero; galvanizado	Desviador: Acero fino Material de fijación: Acero; galvanizado



### Dimensiones



## Sensores



Sensores inductivos M12 y M8 con conexión de enchufe M12 o M8 para la detección de un portapiezas, la detección de posición de separadores, unidades de elevación/transporte transversal, unidades de posicionamiento y unidades de giro.



**Sensores M12 con conexión de enchufe M12x1**

**8-112**



**Sensores M12 con conexión de enchufe M8x1**

**8-114**



**Sensores M8 con conexión de enchufe M8x1**

**8-116**

## Sensores M12 con conexión de enchufe M12x1



Detección la posición de un portapiezas, detección de posición de unidades de elevación/transporte transversal,

unidades de elevación y posicionamiento y unidades de elevación y giro.

### Accesorios necesarios

- Portainterruptor, v. pág. 8-90

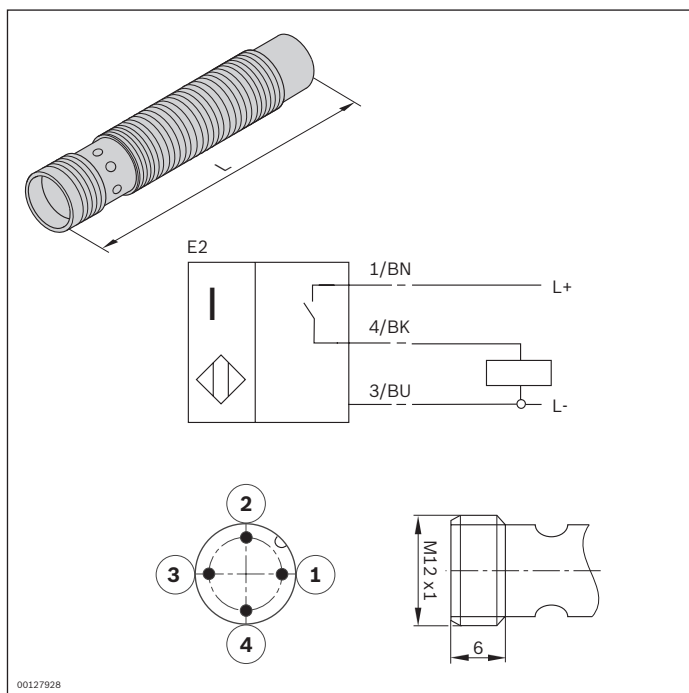
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Sensor M12x45	3842557633
Sensor M12x45	3842549814
Sensor M12x70	3842501548
Sensor M12x60	3842558990

### Datos técnicos

Número de material		3842557633	3842549814	3842501548	3842558990
Clase de protección		IP68	IP67	IP68	IP68
Datos del material		Carcasa: CuZn; superficie activa con recubrimiento sin níquel: LCP	Carcasa: CuZn; superficie activa con recubrimiento sin níquel: LCP	Carcasa: Acero fino; superficie activa inoxidable: LCP	Carcasa: CuZn; superficie activa con recubrimiento sin níquel: LCP
Temperatura de uso máx. T	°C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-40 ... +85 °C	-25 ... +70 °C
Dimensiones	mm	M12 x 45	M12 x 45	M12 x 70	M12 x 60
Longitud	L mm	45	45	70	60
Conexión de enchufe		M12x1	M12x1	M12x1	M12x1
Distancia de conmutación nominal	S <sub>N</sub> mm	8	4	4	8
Frecuencia de conmutación	Hz	500	300	2500	1000
Corriente de servicio	mA	200	200	200	200
Montaje mecánico		No enrasado	Enrasado	No enrasado	No enrasado
Indicador de función		LED	LED	LED	LED
Salida de conmutación		PNP	PNP	PNP	PNP
Función de conmutación		Contacto normalmente abierto (NO)	Contacto normalmente abierto (NO)	Contacto normalmente abierto (NO)	Contacto normalmente abierto (NO)
Tensión de servicio	V CC	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30	10 ... 30
Homologaciones		cULus, CE, EAC	cULus, CE, EAC	cULus, CE, EAC	cULus, CE, EAC
Conformidad normativa		IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2

### Diagrama de conexión





## Sensores M12 con conexión de enchufe M8x1



Detección la posición de un portapiezas, detección de posición de unidades de elevación/transporte transversal,

unidades de elevación y posicionamiento y unidades de elevación y giro.

### Accesorios necesarios

- Portainterruptor, v. pág. 8-90

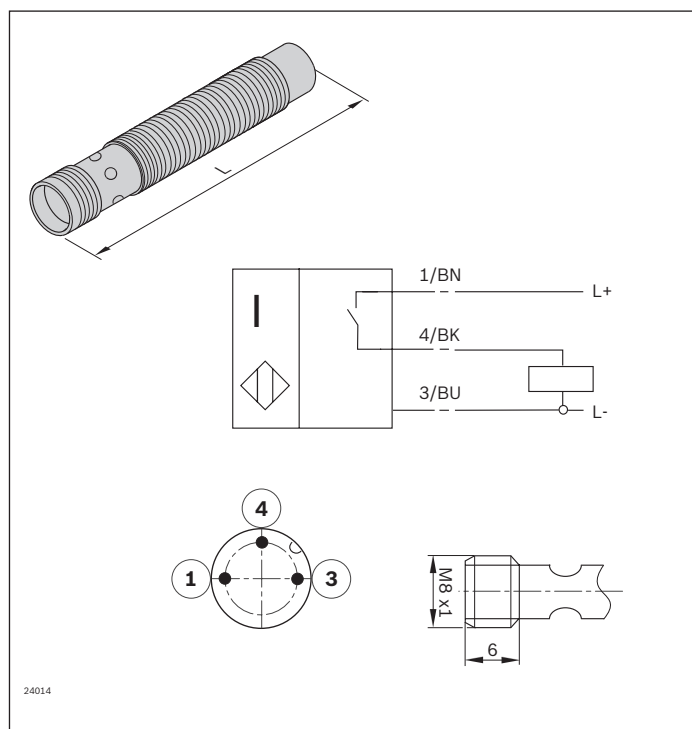
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Sensor M12x44	3842549813
Sensor M12x67	3842549812
Sensor M12x44	3842549811

### Datos técnicos

Número de material			3842549813	3842549812	3842549811
Clase de protección			IP67	IP67	IP67
Datos del material			Carcasa: CuZn; superficie activa con recubrimiento sin níquel: PBT	Carcasa: CuZn; superficie activa con recubrimiento sin níquel: LCP	Carcasa: CuZn; superficie activa con recubrimiento sin níquel: LCP
Temperatura de uso máx.	T	°C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
Dimensiones			mm	M12 x 44	M12 x 67
Longitud	L	mm	44	67	44
Conexión de enchufe			M8x1	M8x1	M8x1
Distancia de conmutación nominal	S <sub>N</sub>	mm	8	4	4
Frecuencia de conmutación			Hz	800	2500
Corriente de servicio			mA	200	200
Montaje mecánico			No enrasado	Enrasado	Enrasado
Indicador de función			LED	LED	LED
Salida de conmutación			PNP	PNP	PNP
Función de conmutación			Contacto normalmente abierto (NO)	Contacto normalmente abierto (NO)	Contacto normalmente abierto (NO)
Tensión de servicio			V CC	10 ... 30	10 ... 30
Homologaciones			cULus, CE, EAC	cULus, CE, EAC	cULus, CE, EAC
Conformidad normativa			IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2	IEC 60947-5-2

### Diagrama de conexión



## Sensores M8 con conexión de enchufe M8x1



Para la detección de posición de VE 2, VE 2/L, VE 2/M o VE 2/S en combinación con 3842528817. Para la detección

de posición de VA 2/50 o la detección del tensor de cadena en AS/BS 2/C-100, -250, AS/BS 2/R-300, -700, KU 2/...

### Información del pedido

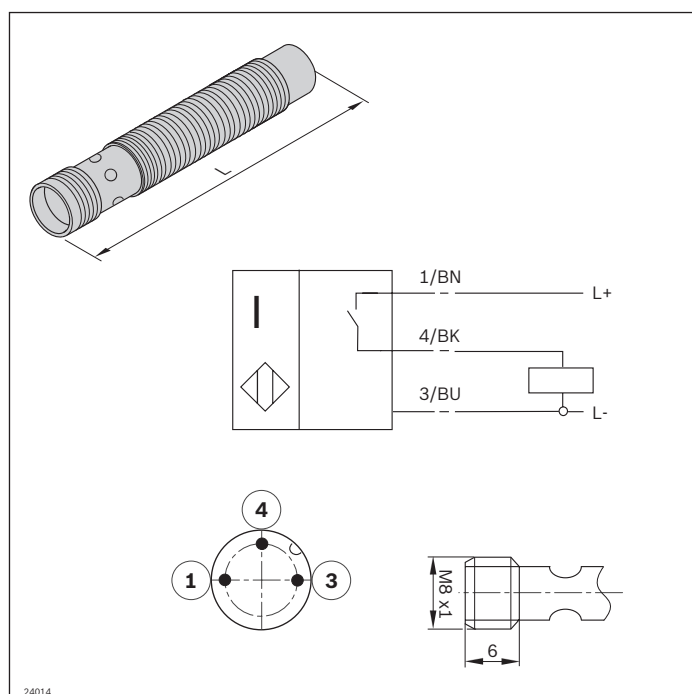
Descripción del producto	Número de material
Sensor M8x30	3842551761

### Datos técnicos

<b>Número de material</b>		<b>3842551761</b>	
Clase de protección		IP68	
Datos del material		Carcasa: Acero fino; inoxidable Superficie activa: PBT	
Temperatura de uso	T	°C	-40 ... +85 °C
Dimensiones		M8 x 30	
Longitud	L	mm	30
Conexión de enchufe		M8x1	
Distancia de conmutación nominal	$S_N$	mm	2
Frecuencia de conmutación		Hz	5000
Corriente de servicio		mA	200
Montaje mecánico		Enrasado	
Indicador de función		LED	
Salida de conmutación		PNP	
Función de conmutación		Contacto normalmente abierto (NO)	
Tensión de servicio		V CC	10 ... 30
Homologaciones		cULus, CE, EAC, WEEE	
Conformidad normativa		IEC 60947-5-2	

8

### Diagrama de conexión



**Matriz de aplicación del sensor**

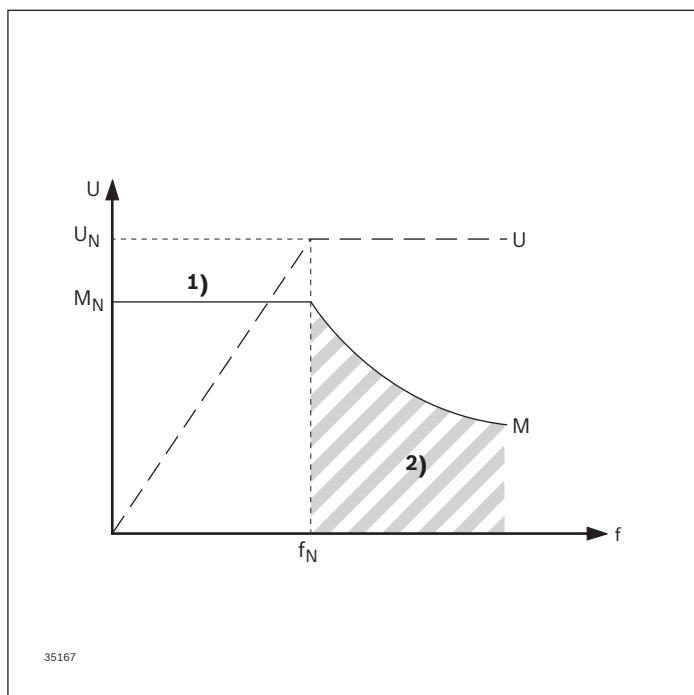
		Sensor			
		Diámetro con conexión de enchufe			
<b>M12 con M12</b>		<b>3842557633</b> S <sub>N</sub> = 8 mm L = 45 mm	<b>3842501548</b> S <sub>N</sub> = 4 mm L = 70 mm	<b>3842549814</b> S <sub>N</sub> = 4 mm L = 45 mm	<b>3842558990</b> S <sub>N</sub> = 8 mm L = 60 mm
<b>M12 con M8</b>		<b>3842549813</b> S <sub>N</sub> = 8 mm L = 44 mm	<b>3842549812</b> S <sub>N</sub> = 4 mm L = 67 mm	<b>3842549811</b> S <sub>N</sub> = 4 mm L = 44 mm	
<b>M8 con M8</b>					<b>3842551761</b> S <sub>N</sub> = 2 mm L = 30 mm
Detección de posición	AS 2/C-100, AS 2/C-250				X
	AS 2/C-400, AS 2/C-700	X			
	AS 2/R-300, AS 2/R-700				X
	AS 2/R-1200, AS 2/R-2200	X			
	AS 2/R-V-1200, AS 2/R-V-2200	X			
	BS 2/R-300, BS 2/R-700				X
	BS 2/C-100, BS 2/C-250				X
	BS 2/R-H	X			
	BS 2/R-V-1200	X			
	BS 2/C-H	X			
	CS/C				X
	EQ 2/TR			X	
	EQ 2/TR-90			X	
	EQ 2/T			X	
	EQ 2/TE			X	
	HQ 2/S			X	
	HQ 2/O			X	
	HQ 2/T			X	
	HQ 2/U			X	
	HQ 2/U2			X	
	HQ 2/U-H			X	
	HQ 2/C-H				X
	HQ 2/G-H				X
	HD 2			X	
	HD 2/H			X	
	KU 2/...				X
	PE 2			X	
	PE 2/X, PE 2/H				X
	PE 2/XP				X
	HP 2/L	X			
	HP 2			X	
	Detección de posición de VE 2				X
	VE 2/D-130			X	

	Diámetro con conexión de enchufe		Sensor				
	M12 con M12	M12 con M8	M8 con M8	3842557633	3842501548	3842549814	3842558990
				S <sub>N</sub> = 8 mm L = 45 mm	S <sub>N</sub> = 4 mm L = 70 mm	S <sub>N</sub> = 4 mm L = 45 mm	S <sub>N</sub> = 8 mm L = 60 mm
				3842549813	3842549812	3842549811	
				S <sub>N</sub> = 8 mm L = 44 mm	S <sub>N</sub> = 4 mm L = 67 mm	S <sub>N</sub> = 4 mm L = 44 mm	
							3842551761 S <sub>N</sub> = 2 mm L = 30 mm
Detección de posición del WT	SH 2/S		X				
	SH 2/ST						X
	SH 2/S-H		X				
	SH 2/U						X
	SH 2/UV		X				
	SH 2/U-H		X				
	SH 2/EP		X				
	WI/M				X		
	WI 2 (montaje horizontal) <sup>1)</sup>						
	WI 2 (montaje vertical)				X		
	WI 2/X (montaje horizontal) <sup>1)</sup>						
	WI 2/X (montaje vertical)				X		
	WI 2/D (montaje horizontal) <sup>1)</sup>						
	WI 2/D (montaje vertical)				X		
	HQ 2/U-H					X	
	DE2-BG1	X		X	X	X	X
	DE2-BG2	X		X	X	X	X
	DE2-BG3	X		X	X	X	X
	DE2-BG4	X		X	X	X	X

<sup>1)</sup> El sensor de montaje horizontal debe ser provisto por el cliente, v. pág. 8-144 y ss.

# Convertidor de frecuencia FU

## Funcionamiento U/f



Un convertidor de frecuencia es un convertidor de corriente que, a partir de la tensión alterna, genera una tensión alterna modificable en frecuencia y amplitud para el suministro directo de los motores trifásicos.

- ▶ VFCplus: U/f open loop, lineal y cuadrado
- ▶ SLVC: Regulación de vectores sin sensores (par de giro/número de revoluciones)
- ▶ VFC eco (función de ahorro de energía)

1)  $M = \text{Const.}$   
 2) Funcionamiento de debilidad de campo

$M$  = Par de giro  
 $M_N$  = Par de giro nominal  
 $U$  = Tensión  
 $U_N$  = Tensión nominal  
 $f$  = Frecuencia  
 $f_N$  = Frecuencia nominal

## MODOS DE FUNCIONAMIENTO

### Funcionamiento U/f, curva característica U/f

El convertidor regula la tensión del motor y la frecuencia en una relación constante. La frecuencia y la tensión son proporcionales entre sí. Debido al comportamiento inductivo del motor, esto provoca un par de giro constante por amplios rangos sin sobrecargar el motor.

En el caso del funcionamiento U/f, el número de revoluciones del motor conectado varía en función de su carga.

Por lo tanto, el funcionamiento U/f solo es suficiente cuando los requisitos sean bajos en cuanto a constancia de número de revoluciones y sin arranque difícil.

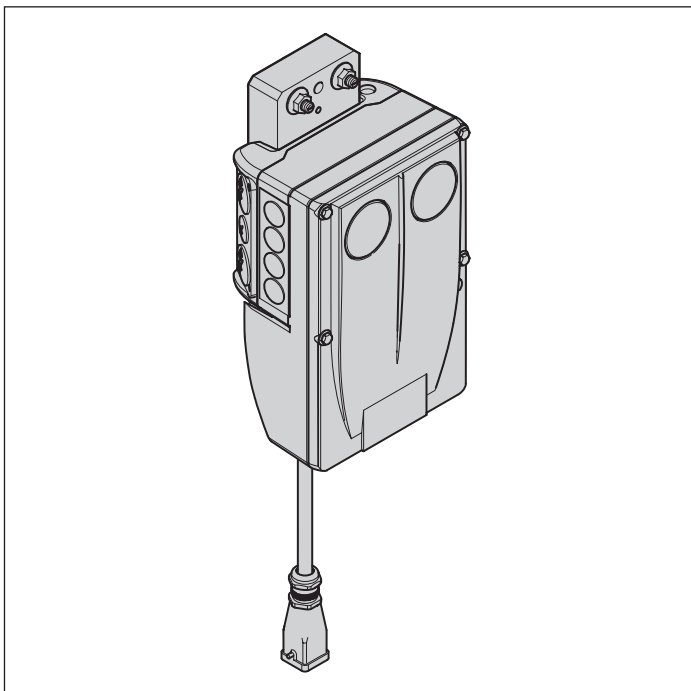
### Regulación orientada al campo

La regulación de vectores o la regulación orientada al campo consta de un regulador de número de revoluciones basado en un regulador de corriente subordinado.

Se regulan los componentes de corriente activa y reactiva momentáneas. En un modelo de motor electrónico situado en el convertidor, los valores característicos del motor se guardan o, en caso necesario, se calculan y adaptan automáticamente. La magnitud convertida y utilizada para la regulación es únicamente la corriente momentánea. Mediante dicho valor y posición de fase con respecto a la tensión, pueden calcularse todos los estados del motor necesarios (número de revoluciones, deslizamiento, par de giro y disipación térmica).

De esta forma, puede contarse con rangos muy elevados de ajuste de número de revoluciones y de par de giro.

## Ayuda para la selección del convertidor de frecuencia



### Convertidor de frecuencia FU/motec 8400

- ▶ Convertidor de frecuencia descentralizado para el montaje sobre el motor o en la pared
- ▶ Control U/f para regulación de motor, regulación de vectores sin sensores
- ▶ Comunicación mediante los buses de campo:
  - Interfaz AS
  - CANopen
  - EtherCAT
  - Profibus
  - Profinet
  - Ethernet I/P
- ▶ Chopper de freno integrado
- ▶ Clase de protección IP66
- ▶ Potencia: 0,55 kW

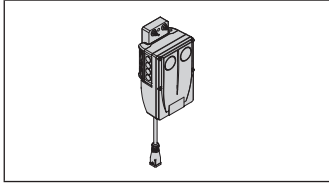
8



### Convertidores de frecuencia EFC 3610 y EFC 5610

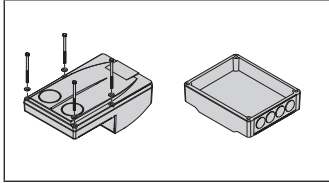
- ▶ Convertidor de frecuencia para montaje en armario de distribución
- ▶ Control U/f para regulación de motor y SVC (solo es posible para EFC 5610)
- ▶ Comunicación mediante los buses de campo:
  - Interfaz Multi-Ethernet
    - Sercos III
    - EtherCAT
    - Ethernet I/P
    - Profinet, Modbus TCP
  - CAN
  - Profibus
- ▶ Chopper de freno integrado (hasta 22 kW)
- ▶ Panel de control extraíble para puesta en marcha sencilla y rápida
- ▶ I/Os: Conmutación de entradas y salidas analógicas entre tensión y corriente
- ▶ Clase de protección IP20
- ▶ Potencia: 0,44 kW; 0,75 kW
- ▶ STO, cat. 4 SIL3 PLe (solo para EFC 5610)





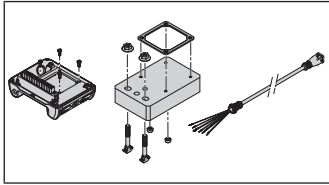
**Convertidor de frecuencia FU/motec 8400**

**8-123**



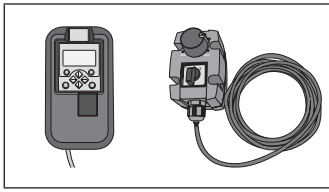
**Convertidor de frecuencia FU: Módulo de potencia  
Módulo de comunicación**

**8-124**



**Unidad de conexión  
Juego de montaje  
Cable de conexión**

**8-124**



**Aparato de mando manual, Unidad de interruptor/  
potenciómetro**

**8-126**



**Convertidores de frecuencia EFC 3610, EFC 5610**

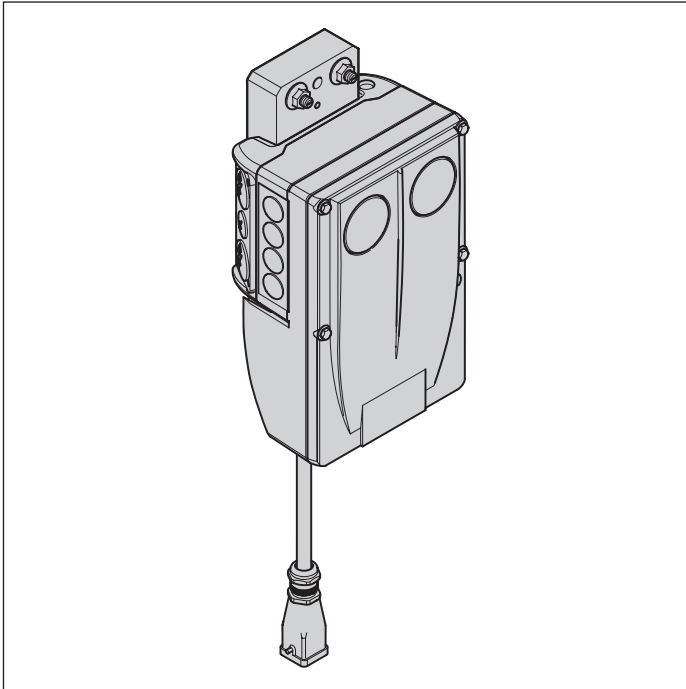
**8-129**



**Tarjetas opcionales**

**8-130**

## Convertidor de frecuencia FU/motec 8400



Convertidor de frecuencia (FU) completo compuesto por los módulos:

- Módulo de potencia de convertidor de frecuencia
- Módulo de comunicación
- Unidad de conexión
- Juego de montaje
- Opcional: Cable de conexión para la conexión enchufable al motor reductor (AT = S)

### Accesorios necesarios

- ▶ Aparato de mando manual, v. pág. 8-126
- ▶ Unidad de interruptor/potenciómetro, v. pág. 8-126

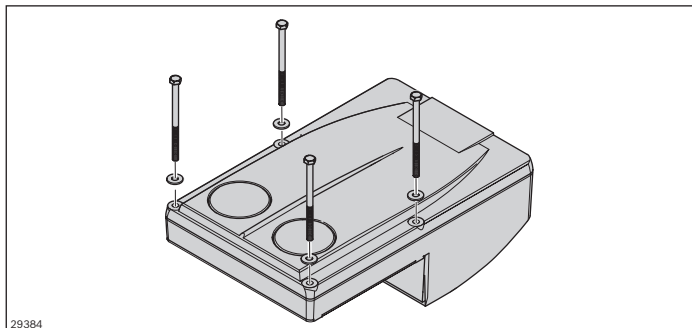
Para operar un motor reductor con velocidad ajustable se debe complementar el motor con un convertidor de frecuencia (FU). El convertidor de frecuencia está estructurado de forma modular, lo que permite su montaje sencillo en un montante de tramo y conectarlo por cable con el motor.

- ▶ Potencia de conexión: 0,55 kW
- ▶ (Tensión de conexión: 400 V  $\pm$  10 % ... 460 V/480 V  $\pm$  10 %)
- ▶ Velocidad ( $v_N$ ) en función de la velocidad base del motor reductor utilizado
- ▶ Tiempo de conexión ED: Todos los motores cumplen el servicio S1 (funcionamiento continuo) y el servicio S3 (funcionamiento de arranque-parada al 70 %/10 s)

**Aviso:** Longitud de cable máxima de 10 m entre el motor y el convertidor de frecuencia.

Los diferentes módulos pueden pedirse por separado y conectarse de manera sencilla utilizando los tornillos incluidos en el volumen de suministro. Para el suministro de tensión interna y externa el usuario debe cablear los módulos.

## Convertidor de frecuencia FU: Módulo de potencia

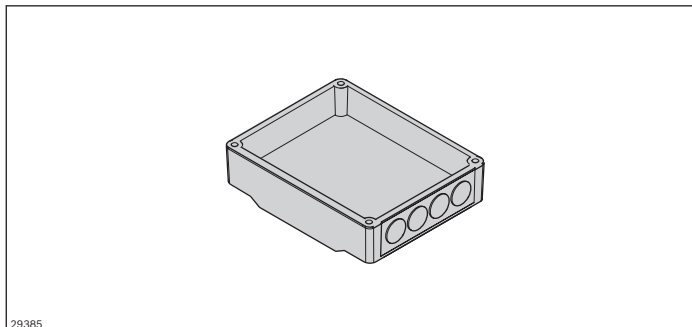


- ▶ Módulo de potencia: 0,55 kW  
(400 V ± 10 % ... 460 V/480 V ± 10 %)
- ▶ Puesta en marcha sencilla mediante terminal manual
- ▶ Módulo de memoria fácil de cambiar
- ▶ Gran LED como indicador de estado

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Convertidor de frecuencia: módulo de potencia de 0,55 kW	3842553447

## Módulo de comunicación



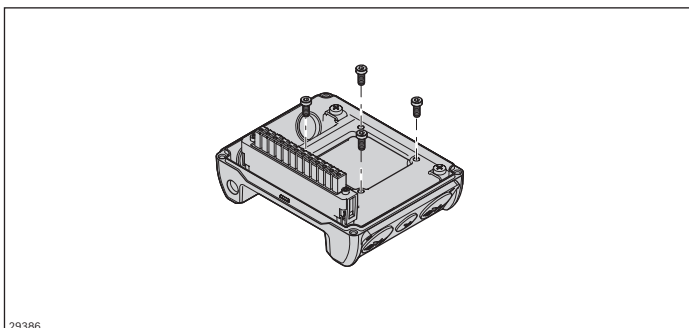
- ▶ Para controlar el convertidor de frecuencia
- ▶ Opciones de conexión por cable

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Módulo de comunicación Standard I/O	3842553449
Módulo de comunicación AS-i	3842553453
Módulo de comunicación CANopen	3842553454
Módulo de comunicación EtherNet/IP	3842553451
Módulo de comunicación EtherCAT	3842553459
Módulo de comunicación PROFIBUS	3842553452
Módulo de comunicación PROFINET	3842553450

Los diferentes módulos de comunicación se equipan de forma estándar con las correspondientes conexiones según la función.

## Unidad de conexión

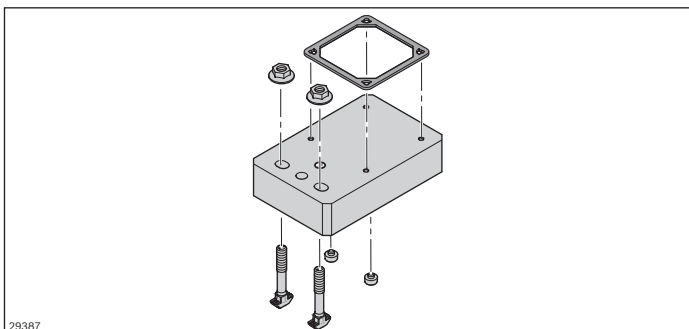


- Opciones de conexión con la red

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Unidad de conexión	3842553445

## Juego de montaje

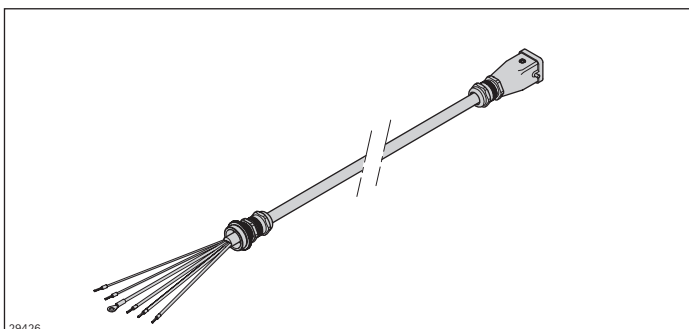


- Para la fijación sencilla del FU en el montante de tramo de AL (ranuras de perfil de soporte de 60 mm u 80 mm)

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Juego de montaje	3842553457

## Cable de conexión

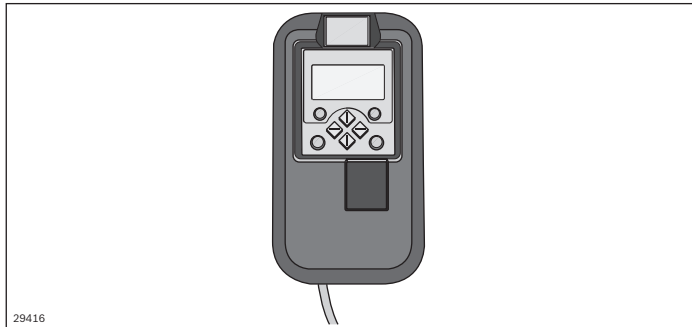


- Para la conexión del motor reductor con el convertidor de frecuencia (longitud: 1 m)

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Cable de conexión	3842553512

## Aparato de mando manual



- ▶ Para la parametrización en accionamientos con convertidor de frecuencia
- ▶ Para el control (por ejemplo: Bloqueo y desbloqueo)
- ▶ Para visualizar los datos de servicio
- ▶ Para regular de modo continuo la velocidad de transporte
- ▶ Para transferir los conjuntos de parámetros a otros aparatos básicos

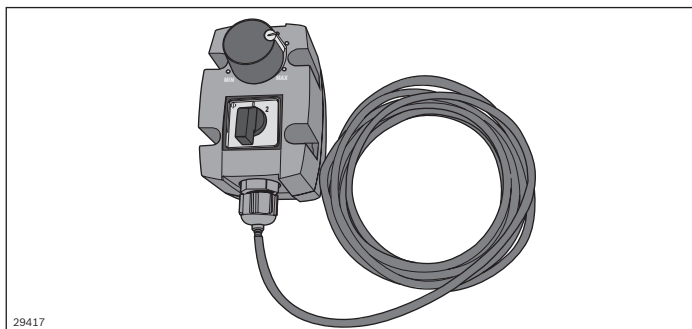
### Volumen de suministro

- ▶ Incl. cable de conexión de 2,5 m

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Aparato de mando manual	3842552821

## Unidad de interruptor/potenciómetro



Con la unidad de interruptor/potenciómetro se lleva a cabo el ajuste preciso de la velocidad de transporte dentro de un rango preajustado con el aparato de mando manual. La unidad de interruptor/potenciómetro se conecta al convertidor de frecuencia mediante un cable. El accionamiento puede iniciarse o detenerse mediante un interruptor giratorio.

**Aviso:** Antes de la puesta en marcha es obligatorio comprobar la dirección de marcha del transportador de cadena.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. cable de conexión de 2,5 m

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Unidad de interruptor/potenciómetro	3842553184

**Datos técnicos**

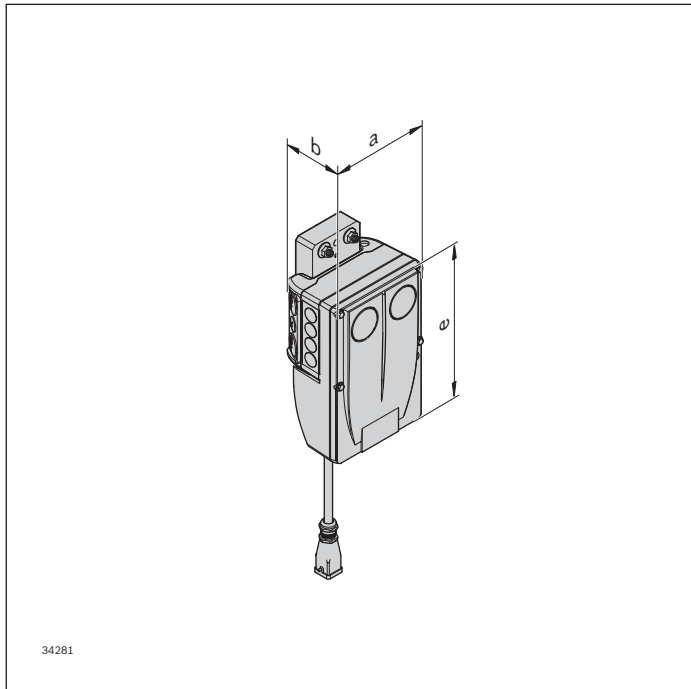
<b>Condiciones de conexión</b>			
<b>Conexión del motor</b>			
Potencia del motor de 4 polos ASM	$P_{aN}$	kW	0,55
Cantidad de fases			3
Longitud del cable del motor	m		< 20 (cable del sistema, blindado)
<b>Control</b>			
Proceso de control			VFCplus: Control U/f (lineal o cuadrado), SLVC: Regulación de vectores sin sensores (número de revoluciones); VFCplus eco: Control U/f de eficiencia energética
Frecuencia de conmutación	kHz		4; 8; 16
<b>Comportamiento de par de giro</b>			
Par máximo si la potencia asignada del motor = potencia asignada del regulador			1,5 x $M_N$ para 60 s; 2,0 x $M_N$ para 3 s
<b>Regulación de vectores sin sensores (número de revoluciones)</b>			
Frecuencia mínima de salida	Hz		0,5 (0 ... $M_N$ )
Precisión en el rango de número de revoluciones 3 ... 50 Hz	%		±0,5
Concentricidad en el rango de número de revoluciones 3 ... 50 Hz	Hz		±0,1
<b>Frecuencia de salida</b>			
Rango	Hz		-300 ... +300
Resolución absoluta	Hz		0,2
Resolución normalizada	%		Datos de los parámetros: 0,01; datos del proceso: 0,006 (= 2 <sup>14</sup> )
Red			3 PE/CA
Tensión de conexión de red	$U_{LN}$	V	320 -0% ... 528 +0%
Rango de frecuencia de red	f	Hz	45 -0% ... 65 +0%
Tensión de salida	$U_{LN}$		0 ... tensión de conexión de red
Frecuencia de salida	f	Hz	0 ... 300
Corriente de red a $I_{aN}$	$I_{aN}$	A	1,8

**Aviso:** La tensión de salida máxima posible asciende a aproximadamente el 88 % de la tensión de red.

Técnica de seguridad		
STO		SIL 3, PLe cat.4
Clase de protección de Drive Unit		IP65
Certificaciones		CE, UL, CSA, EAC
Condiciones climáticas		
En funcionamiento	°C	-30 ... +55
Reducción de los valores especificados	%/K	2,5

	Entradas digitales	Salidas digitales	Salidas de relé	Entradas analógicas
	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
<b>Módulos I/O</b>				
Basic I/O	2	–	1	–
Standard I/O	5	1	1	1
Extended I/O	8	1	1	2

## Dimensiones



Medida a (mm)	Medida b (mm)	Medida e (mm)	Masa m (kg) <sup>1)</sup>
161	109	241	2,6

<sup>1)</sup> Para el modelo Basic I/O, sin racores de cable

## Convertidores de frecuencia EFC 3610, EFC 5610



- ▶ FU para el montaje en armario de distribución
- ▶ Conexión de red monofásica o trifásica (los modelos aquí ofrecidos son solo trifásicos)
- ▶ Control U/f para regulación de motor y SVC (solo es posible para EFC 5610)
- ▶ Firmware específico de la aplicación recargable (ASF)
- ▶ Filtro de red integrado
- ▶ Chopper de freno integrado (hasta 22 kW)
- ▶ Panel de control extraíble para puesta en marcha sencilla y rápida
- ▶ I/Os: Conmutación de entradas y salidas analógicas entre tensión y corriente
- ▶ Clase de protección IP20
- ▶ Función de seguridad STO, cat. 4 SIL3 PLe para EFC 5610
- ▶ Tiempo de conexión ED: Todos los motores cumplen el servicio S1 (funcionamiento continuo) y el servicio S3 (funcionamiento de arranque-parada al 70 %/10 s)

8

**Aviso:** Longitud de cable máxima de 10 m entre el motor y el convertidor de frecuencia.

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
EFC 3610 0,4 kW, 3 CA 380 ... 480V, 50/60 Hz, 1,3 A, pantalla LED	R912005717
EFC 3610 0,75 kW, 3 CA 380 ... 480V, 50/60 Hz, 2,3 A, pantalla LED	R912005718
EFC 5610 0,4 kW, 3 CA 380 ... 480V, 50/60 Hz, 1,3 A, pantalla LED	R912007272
EFC 5610 0,75 kW, 3 CA 380 ... 480V, 50/60 Hz, 2,3 A, pantalla LED	R912007273



En el catálogo "Automation Solutions" encontrará más información sobre los dos convertidores de frecuencia.



	Número de material
DE	R999000018
EN	R999000019



## Accesorios EFC x610

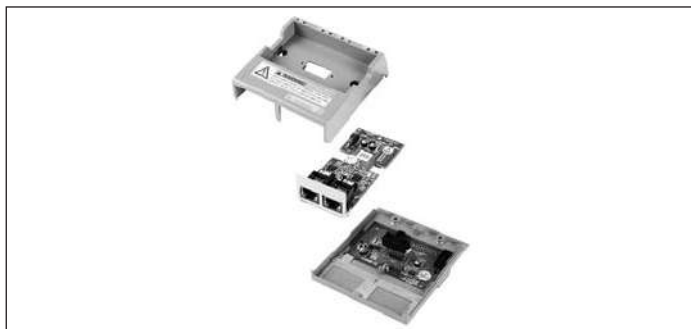
### Paneles de control y cubiertas antipolvo



- ▶ Sin panel de control (-NN-)
- ▶ Pantalla de 7 segmentos (5 dígitos) (-7P-)
- ▶ Pantalla LCD (opción extra)  
 Idiomas: DE, EN, FR, ES, IT, PT, KR, RU, ZH

Descripción			Número de material
Cubierta antipolvo	LED de estado		R912005785
Pantalla LED de 7 segmentos de 5 dígitos	LED de estado	Con potenciómetro	R912005783
Pantalla LCD		Con potenciómetro	R912006375

### Tarjetas opcionales



#### Ampliación I/O

- ▶ Módulo de relé (250 V CA, 3 A/30 V CC, 3 A)
- ▶ Ampliación de Standard I/O:
  - 4 entradas digitales (24 V CC, 8 mA/12 V CC, 4 mA)
  - 1 salida digital (24 V CC/50 mA)
  - 1 salida de relé (250 V CA, 3 A/30 V CC, 3 A)
  - 1 entrada analógica  
 (-10 ... 10 V/0[2] ... 10 V/0[4] ... 20 mA)
  - 1 salida analógica (0[2] ... 10 V/0[4] ... 20 mA)
- ▶ Control U/f para regulación de motor y SVC  
 (solo es posible para EFC 5610)
- ▶ Potencia: 0,44 kW; 0,75 kW

#### Módulo opcional con dos ranuras:

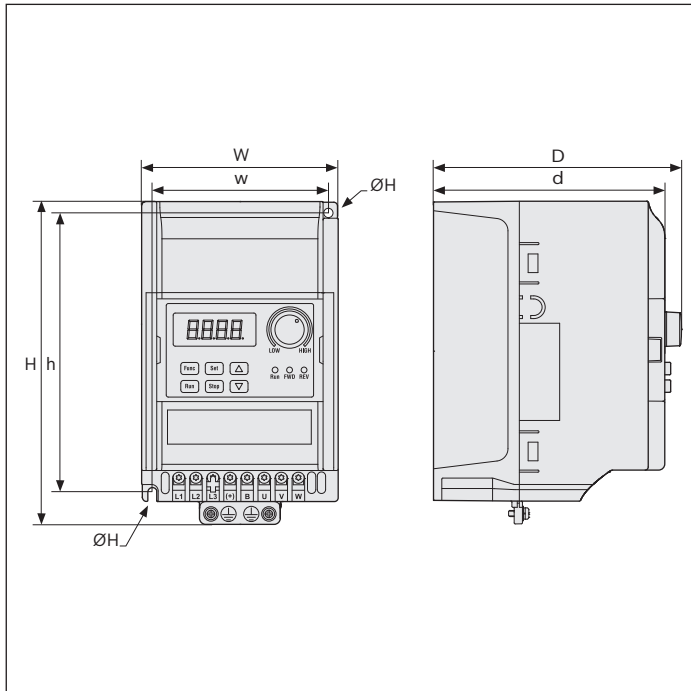
- ▶ Interfaz Multi-Ethernet:  
 Sercos III, EtherCAT, Ethernet I/P, Profinet, Modbus TCP
- ▶ CAN
- ▶ Profibus

Descripción		Número de material
Soporte de módulo opcional		R912006052
Tarjeta de relé		R912006051
Tarjeta de E/S		R912006050
Ampliación de E/S Plus		R912007257
Interfaz de CANopen		R912006133
Interfaz de Profibus		R912006132
Interfaz Multi-Ethernet		R912006134

## Datos técnicos

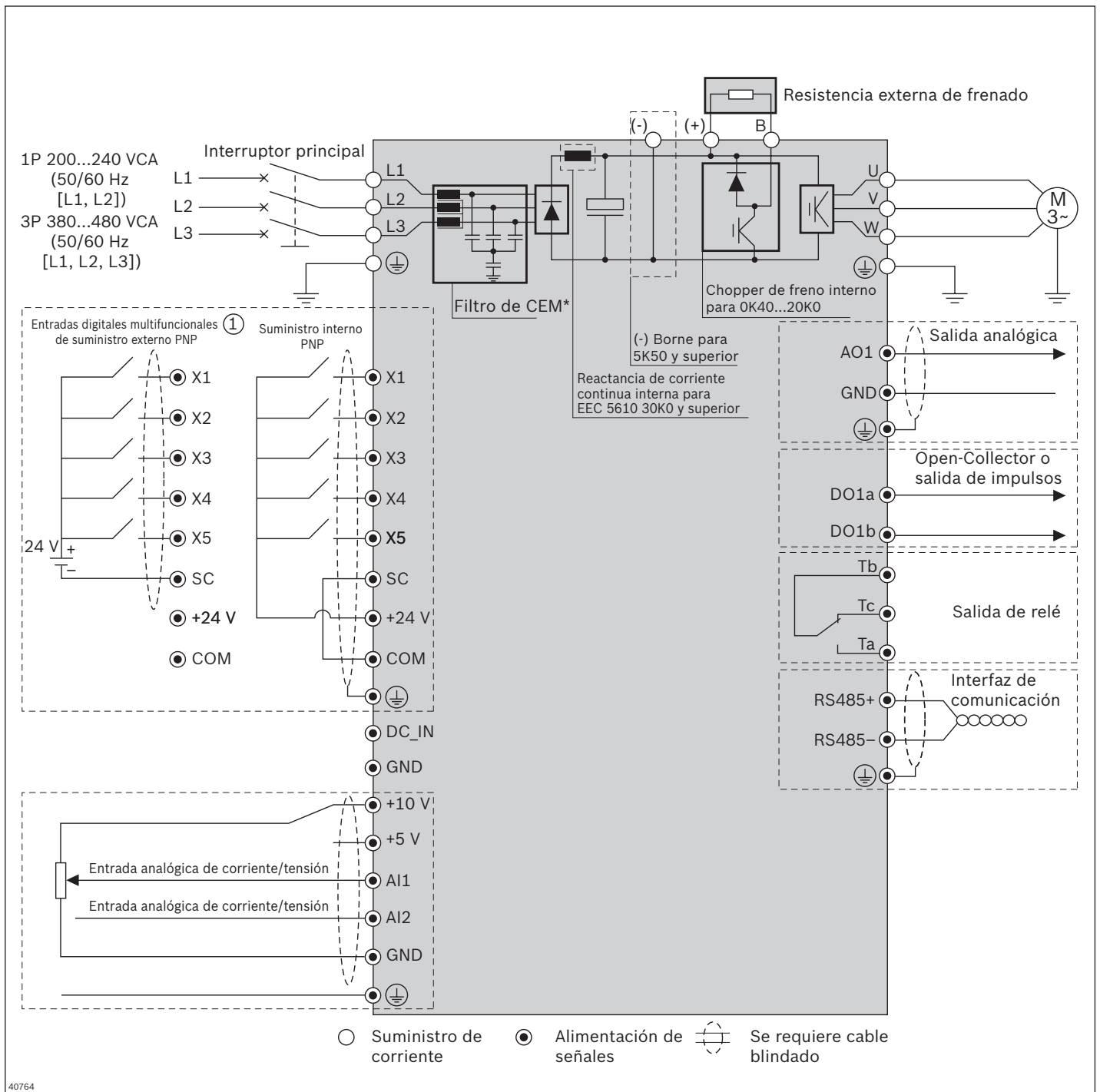
		EFC 3610		EFC 5610	
<b>(3P 380 ... 480 V CA -15 %/+10 %)</b>		Corriente nominal continua (A)	Potencia nominal del motor (kW)	Corriente nominal continua (A)	Potencia nominal del motor (kW)
EFC3610-0K40-3P4-.../EFC5610-0K40-3P4-...		1,3	0,4	1,3	0,4
EFC3610-0K75-3P4-.../EFC5610-0K75-3P4-...		2,3	0,75	2,3	0,75
<b>Tipo</b>					
Tensión de conexión de red		V	3 CA 380 ... 480 (-15%/+10%)		
Frecuencia de red		Hz	50 ... 60 (±5 %)		
Tensión nominal del motor		V	Trifásica, 0 ... tensión de conexión de red		
Tensión de salida		V	0 ... tensión de conexión de red		
Frecuencia de salida		Hz	0 ... 400		
Capacidad de sobrecarga, funcionamiento con cargas pesadas		150 % para 60 s, 200 % para 1 s			
<b>Funciones</b>					
Tecnología de regulación		U/f		U/f o SVC (sensorless vector control)	
Modulación de ancho de pulso (PWM)		1 ... 15 kHz, ajustable en tramos de 1 kHz			
Rango de regulación de número de revoluciones		1:50			
Par de arranque		U/f		100 % a 1,5 Hz; 150 % a 3 Hz	
		SVC		No disponible 200 % a 0,5 Hz	
Resolución de frecuencia		Analógica		1/1000 de la frecuencia de salida	
		Digital		Hz 0,01	
Precisión de ajuste de frecuencia		Analógica		%	
		Digital		%	
Curva característica de U/f		Lineal, cuadrada, de libre definición			
Rampas para aceleración y frenado		Lineal, curva S			
Freno de corriente continua		Frecuencia de inicio		Hz 0 ... 50	
		Tiempo de frenado		s 0 ... 10	
Control integrado		Mecanismo de conmutación paso a paso integrado			
Regulador		PID			
Sistemas de buses		On board: Modbus/opciones ext.: PROFIBUS, CANopen, Multi-Ethernet			
Cantidad de entradas digitales 24 V CC		5 (de ellas, 1 x pulse train 50 kHz)			
Cantidad de salidas digitales 24 V CC/50 mA		1 (pulse train 32 kHz)			
Cantidad de salidas de relé 230 V CA/30 V CC/3 A		1			
Cantidad de entradas analógicas 0 ... 10 V o 0 ... 20 mA		2			
Cantidad de salidas analógicas 0 ... 10 V o 0 ... 20 mA		1			
Pantalla		Cubierta antipolvo con 5 LED de diagnóstico; LED de 5 posiciones (opcional); LCD (opcional)			
LED de estado		Sentido de giro y estado de servicio			
<b>Freno</b>					
Chopper de freno		Interno hasta 22 kW			
Resistencia de frenado		Externo			
<b>Longitud del cable del motor</b>					
Filtro C3 interno		0,4 kW ... 4 kW	m	15	
Filtro C3 externo		0,4 kW ... 4 kW	m	30	
<b>Condiciones del entorno</b>					
Temperatura ambiente (durante el funcionamiento)		-10 ... 45 °C (reducción de los valores especificados 1,5 % de la potencia de salida por cada 1° de 45 ... 55 °C)			
Humedad relativa del aire		%			
Clase de protección		IP20			
Certificaciones		CE, UL, cUL, EAC, RCM			

**Dimensiones**



Tipo	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida	Masa
	W (mm)	w (mm)	H (mm)	h (mm)	D (mm)	d (mm)	ØH (mm)	
EFC3610-0K40-3P4-.../EFC5610-0K40-3P4-...	95	66	166	156	167	159	4,5	1,5
EFC3610-0K75-3P4-.../EFC5610-0K75-3P4-...	95	66	166	156	167	159	4,5	1,5

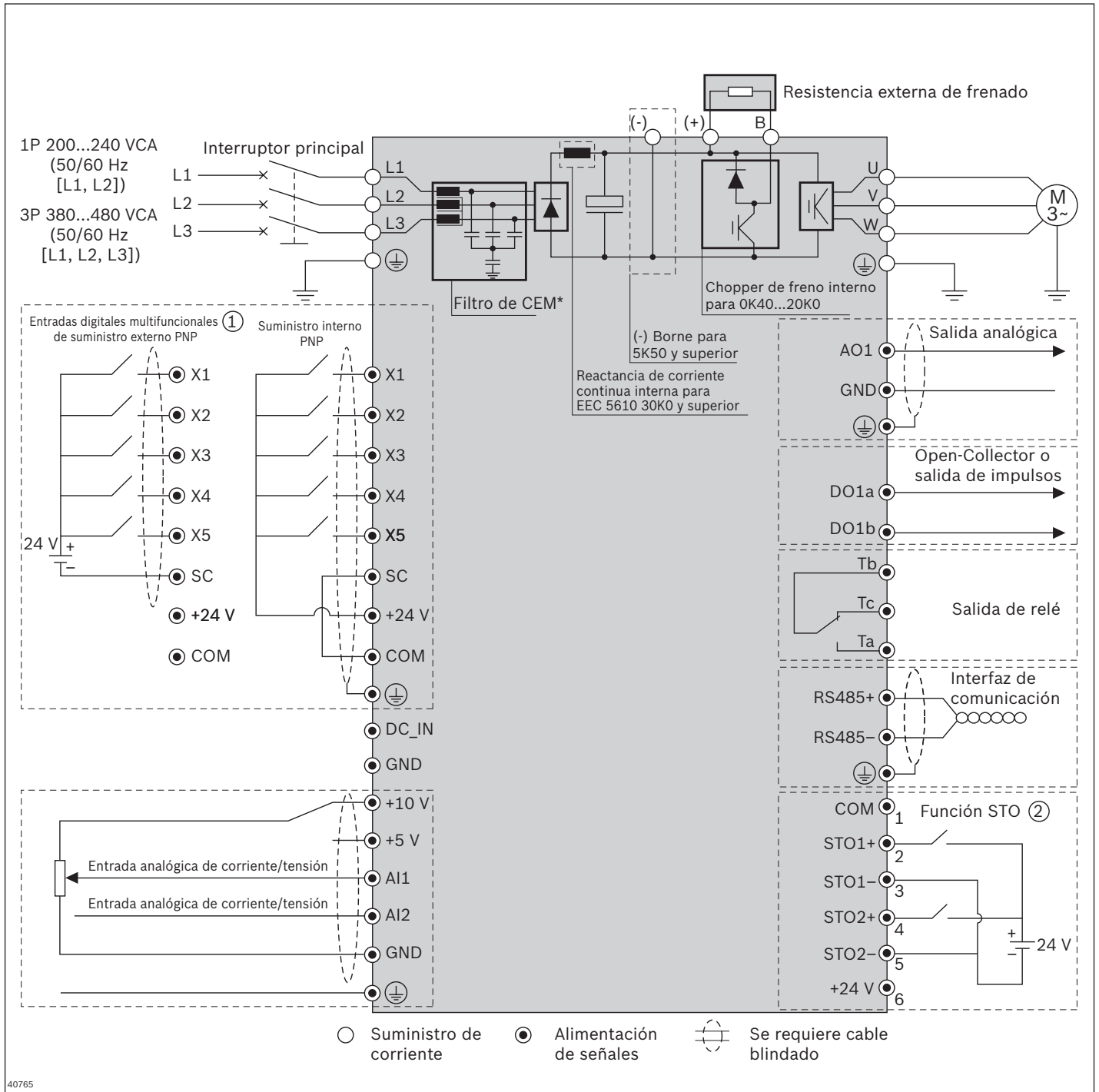
**Diagrama de conexión** (EFC3610)



40764

- ▶ Entradas digitales multifuncionales: Para los modos NPN véanse las instrucciones de funcionamiento EFC x610, figuras 8-10, cableado NPN/PNP de entrada digital
- ▶ La entrada de impulsos **solo** se puede ajustar por medio de la "entrada digital multifunción X5"
- ▶ Si la entrada de corriente es analógica, la tensión de red del borne de entrada analógico no deberá exceder los +5 V

**Diagrama de conexión (EFC5610)**



40765

- ▶ Entradas digitales multifuncionales: Para los modos NPN véanse las instrucciones de funcionamiento EFC x610, figuras 8-10, "Cableado NPN/PNP de entrada digital"
- ▶ La entrada de impulsos **solo** se puede ajustar por medio de la "entrada digital multifunción X5"
- ▶ Si la entrada de corriente es analógica, la tensión de red del borne de entrada analógico no deberá exceder los +5 V



# Balancines WI/M, WI 2/...



Los balancines se utilizan en las siguientes ámbitos:

- para la supervisión de áreas,
- como tope para portapiezas en el transporte transversal,
- para la detección del portapiezas.

Los balancines WI/M, WI 2/... se deben equipar, dependiendo de la función que se desee, con uno (WI/M) o dos (WI 2/...) sensores (v. pág. 8-144).

## FUNCIONES DE LOS BALANCINES



### Supervisión de áreas

La barra de tope inclinada hacia un lado indica, junto con un sensor, la presencia de un portapiezas en el área de esta barra.

Con la longitud de la barra de tope se puede determinar el área que se desea supervisar.

El sensor para la barra de tope está amortiguado cuando el balancín no está accionado. En el caso del WI/M, el sensor está amortiguado cuando el balancín está accionado.



### Tope

Al final del transporte transversal, el portapiezas se detiene mediante el balancín o el tope de desplazamiento.

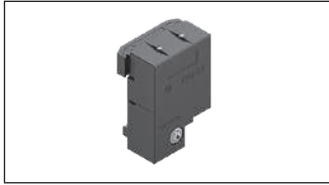
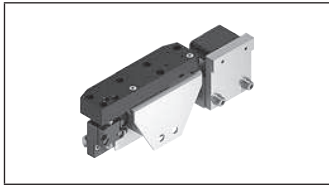
Para masas totales de portapiezas > 35 kg se recomiendan balancines amortiguados WI 2/D.



### Detección del portapiezas

Equipando el balancín WI 2 con un segundo sensor, además de supervisar las áreas, se puede detectar la posición de un portapiezas WT 2 sobre la unidad de elevación y transporte transversal. Esto es necesario, por ejemplo, cuando se utiliza el balancín junto con el transporte transversal reversible EQ 2.

El segundo sensor, equipado posteriormente por necesidad, está amortiguado si el portapiezas se encuentra centrados antes del balancín accionado.

**Balancines WI/M****8-138****Balancines WI 2****8-144****Balancines WI 2/X****8-148****Balancines WI 2/D****8-150**



## Balancín WI/M



- ▶ Para la supervisión de áreas
- ▶ Para la detección del portapiezas
- ▶ Para la regulación de la presión dinámica
- ▶ Construcción sencilla y compacta
- ▶ Adecuada para el montaje en un tramo ST 2/... con un ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F y WT 2/LS
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA

El balancín WI/M se emplea para supervisar áreas en sistemas transfer. El WI/M no es adecuado para utilizarlo como tope para el portapiezas que procede del transporte transversal. Atendiendo al peso del portapiezas, se debe montar adicionalmente un tope o amortiguador para absorber el impulso del tope. El balancín de conmutación montado con resortes permite la detección mecánica de portapiezas.

El elemento de metal en el balancín de conmutación permite la detección mediante un sensor. De forma alternativa, con un interruptor de cilindro neumático puede convertirse directamente un accionamiento del balancín en una señal neumática. En combinación con un separador VE 2 puede generarse una regulación de la presión dinámica sencilla y solamente neumática.

### Accesorios recomendados

- ▶ Sensor M12x1 con distancia de conmutación nominal  $S_N = 4$  mm (en el caso de una distancia de conmutación nominal  $\geq 4$  o  $\leq 4$ , no es posible realizar correctamente una detección), longitud 70 mm, v. pág. 8-112
- ▶ Interruptor de cilindro neumático, v. pág. 8-141

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en el tramo de transporte ST 2/... o el tramo de cinta BS 2/...

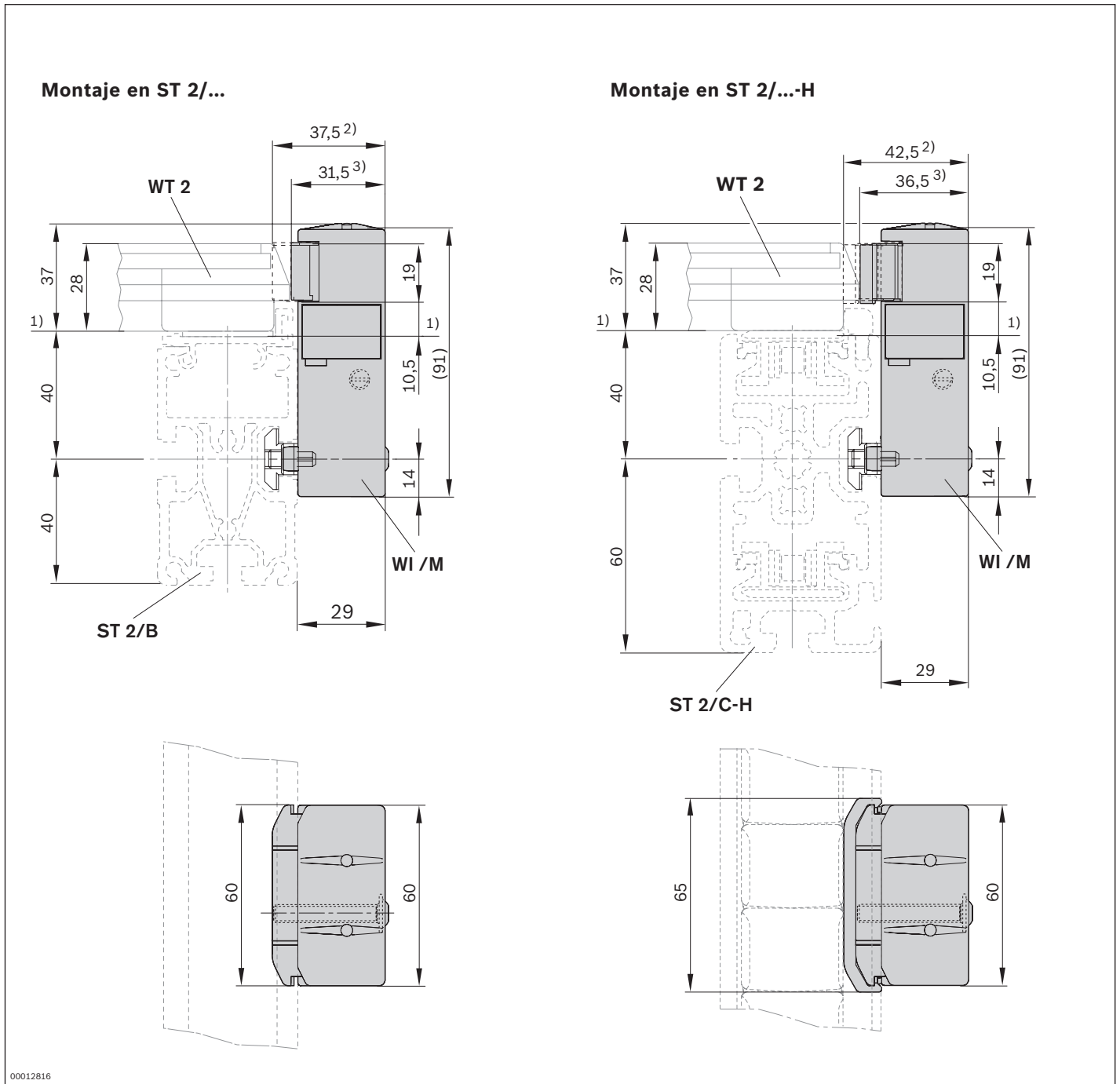
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Balancín WI/M	3842530797

### Datos técnicos

Número de material	3842530797	
ESD	Sí	
Área de supervisión	mm	60

**Dimensiones**

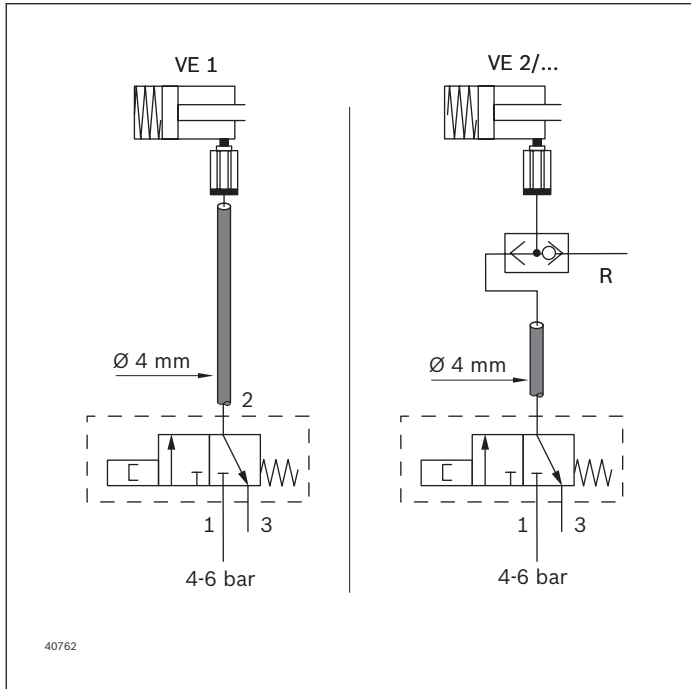


00012816

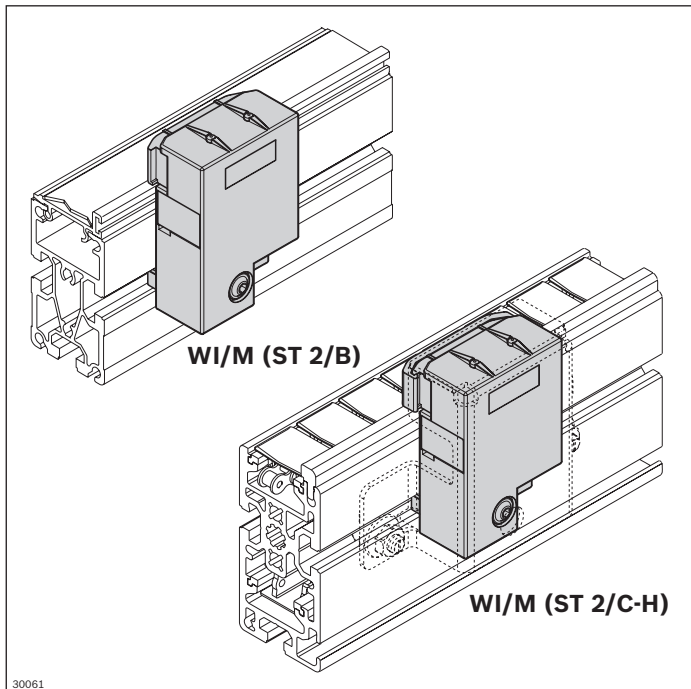
- <sup>1)</sup> Nivel de transporte
- <sup>2)</sup> Tope no accionado
- <sup>3)</sup> Tope accionado

Aviso: Balancín accionado, sensor eléctrico amortiguado

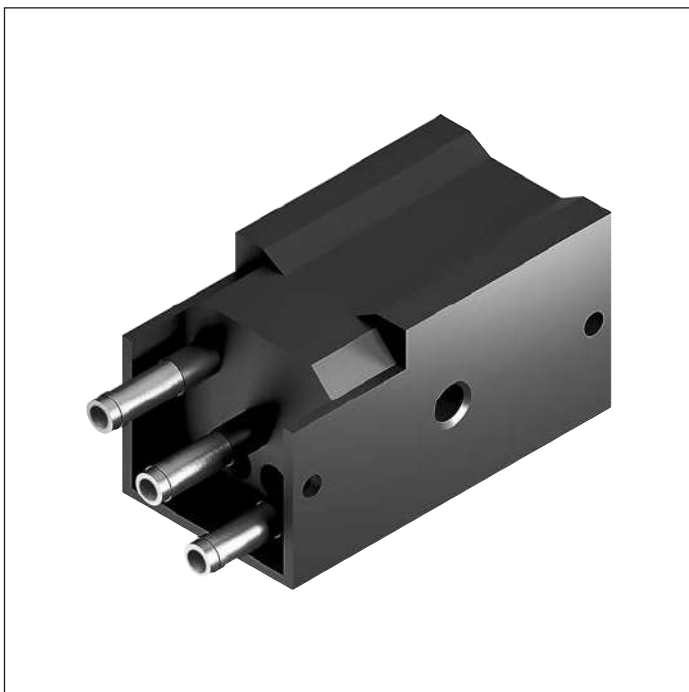
### Diagramas de conexión



### Lugares de montaje en ST 2/... o ST 2/...-H



# Interruptor de cilindro neumático



El interruptor de cilindro neumático para la conversión directa del accionamiento de la corredera en una señal neumática. En combinación con un separador VE 2,

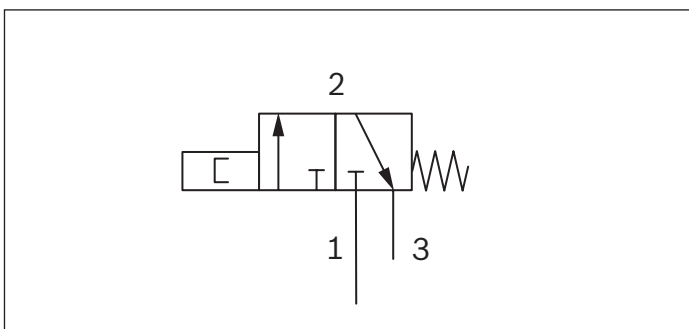
puede generarse una regulación de la presión dinámica sencilla y solamente neumática.

## Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Interruptor de cilindro neumático	3842532151

Aviso: Balancín no accionado, interruptor de cilindro neumático en posición de trabajo.

## Diagramas de conexión



## Cubierta de protección de WI/M



La cubierta de protección permite emplear el balancín WI/M en entornos industriales adversos.

### Volumen de suministro

- Incl. material de fijación

### Estado de suministro

- No montado

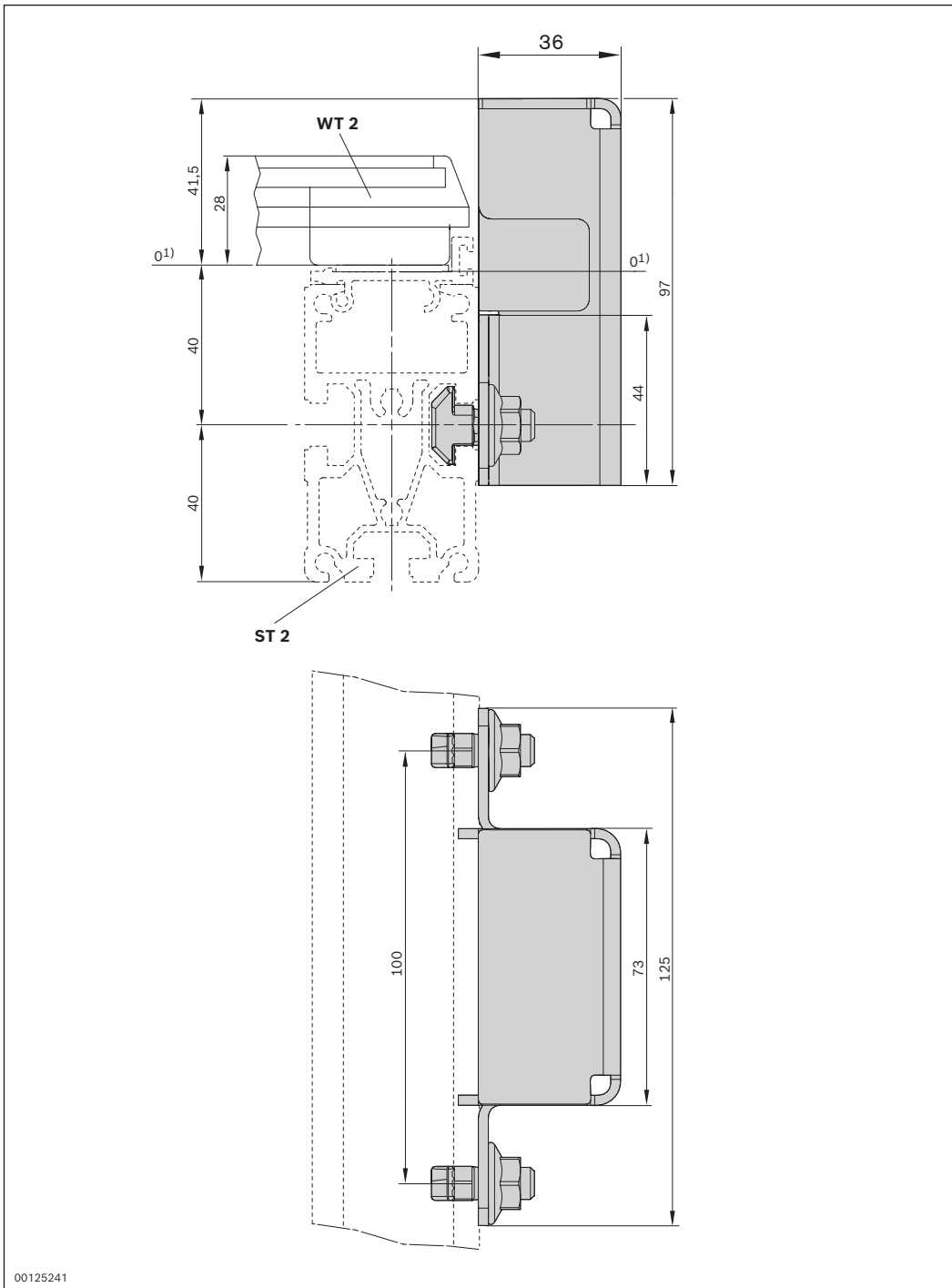
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Cubierta de protección de WI/M	3842537855

### Datos técnicos

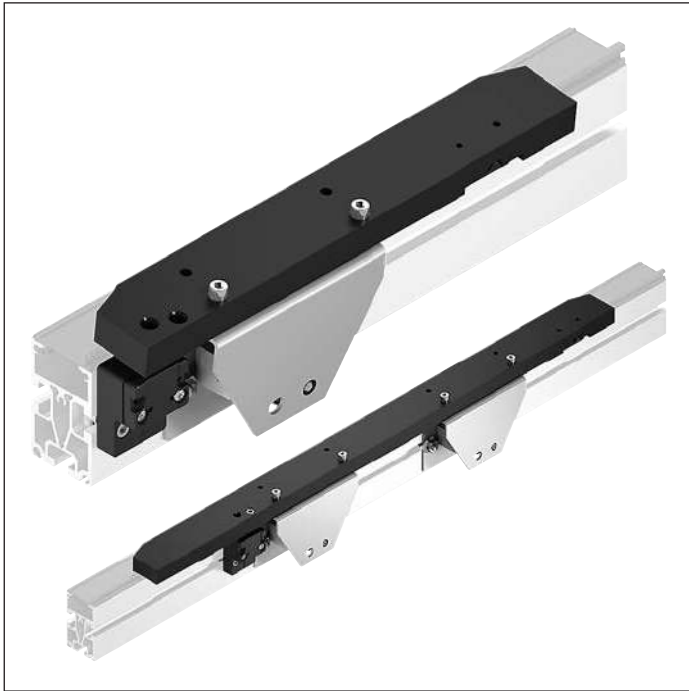
Número de material	3842537855
Datos del material	Chapa de acero; resistente a la corrosión

### Dimensiones



<sup>1)</sup> Nivel de transporte

## Balancín WI 2



- ▶ Para la supervisión de áreas
- ▶ Para la detección del portapiezas
- ▶ Como tope para portapiezas en el transporte transversal
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con una anchura de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F y WT 2/LS
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA

### Aviso:

Para el montaje horizontal del WI 2, el cliente deberá proporcionar un sensor con posibilidad de montaje enrasado con una distancia nominal de conexión de al menos  $S_n = 6$  mm y una longitud mínima de  $L = 60$  mm.

Un cuerpo básico de balancín para longitudes de portapiezas  $\leq 480$  mm

Dos cuerpos básicos de balancín para longitudes de portapiezas  $\geq 640$  mm

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en el tramo de transporte ST 2/... o el tramo de cinta BS 2/...

## Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Balancín WI 2 b <sub>0</sub> = 160	3842348780
Balancín WI 2 b <sub>0</sub> = 240	3842348781
Balancín WI 2 b <sub>0</sub> = 320	3842348782
Balancín WI 2 b <sub>0</sub> = 400	3842348783
Balancín WI 2 b <sub>0</sub> = 480	3842348784
Balancín WI 2 b <sub>0</sub> = 640	3842348786
Balancín WI 2 b <sub>0</sub> = 800	3842348788

## Datos técnicos

Número de material	3842348780	3842348781	3842348782	3842348783		
Masa total máx. del portapiezas <sup>1)</sup>	m <sub>G</sub>	kg	30	30	30	30
Masa mínima del portapiezas <sup>2)</sup>	m	kg	1,5	1,5	1,5	1,5
ESD			Sí	Sí	Sí	Sí
Área de supervisión		mm	165	270	350	430
Longitud	l	mm	320	320	400	480

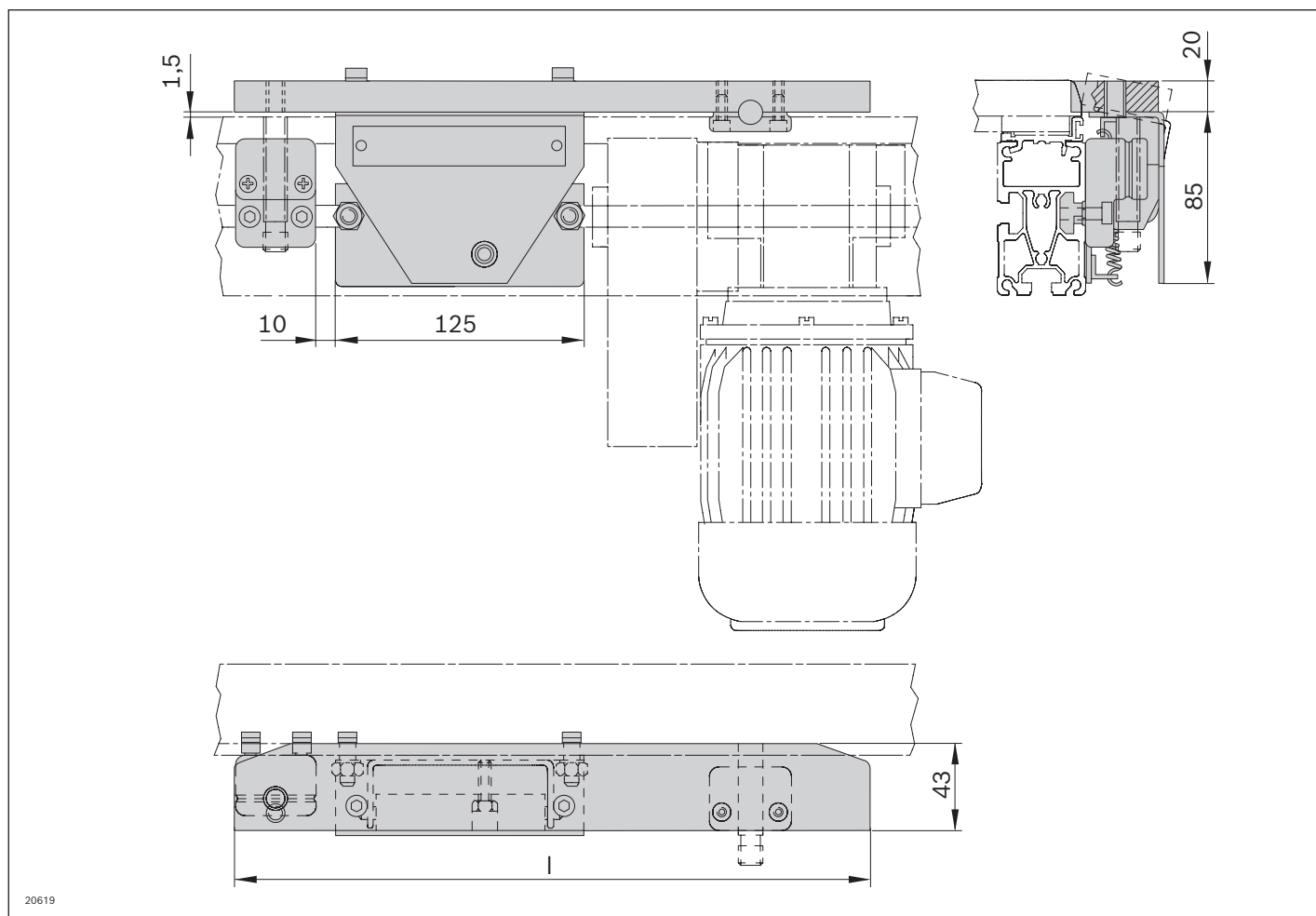
Número de material	3842348784	3842348786	3842348788		
Masa total máx. del portapiezas <sup>1)</sup>	m <sub>G</sub>	kg	30	30	30
Masa mínima del portapiezas <sup>2)</sup>	m	kg	1,5	3,0	3,0
ESD			Sí	Sí	Sí
Área de supervisión		mm	510	670	830
Longitud	l	mm	560	720	880

<sup>1)</sup> Masa total máx. del WT válida para la carga de un tramo transversal a un tramo principal; para la supervisión de áreas solo se debe respetar el peso del sistema de máx. 240 kg.

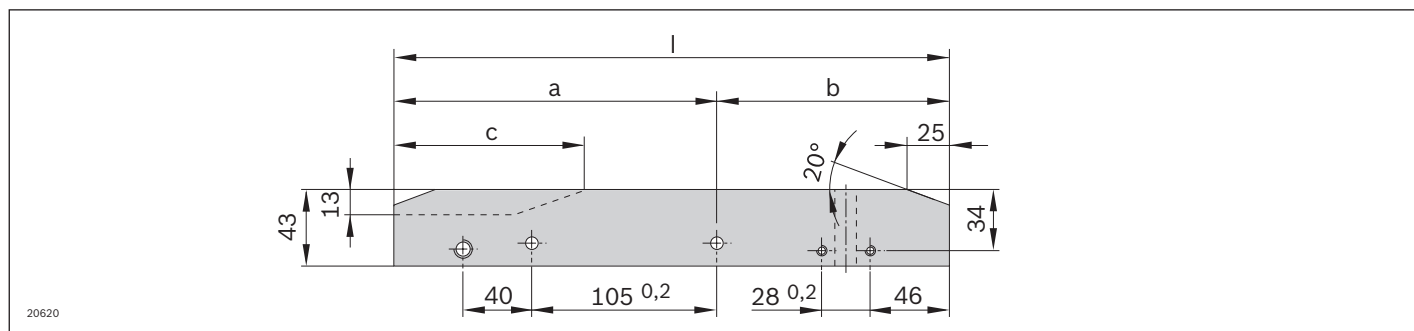
<sup>2)</sup> Masa mínima del WT válida por cuerpo del balancín



Para longitudes de portapiezas  $\leq 480$  mm



20619

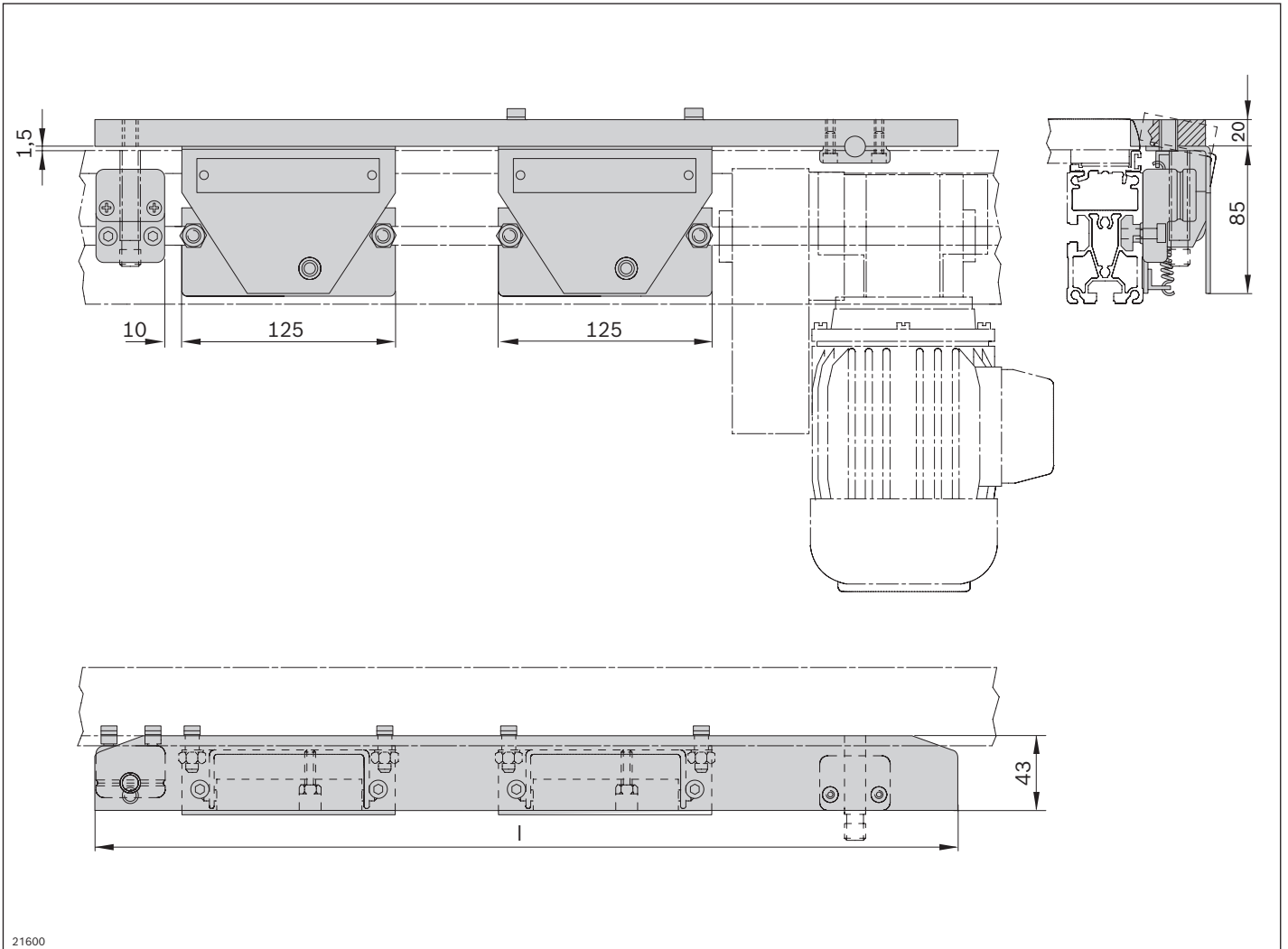


20620

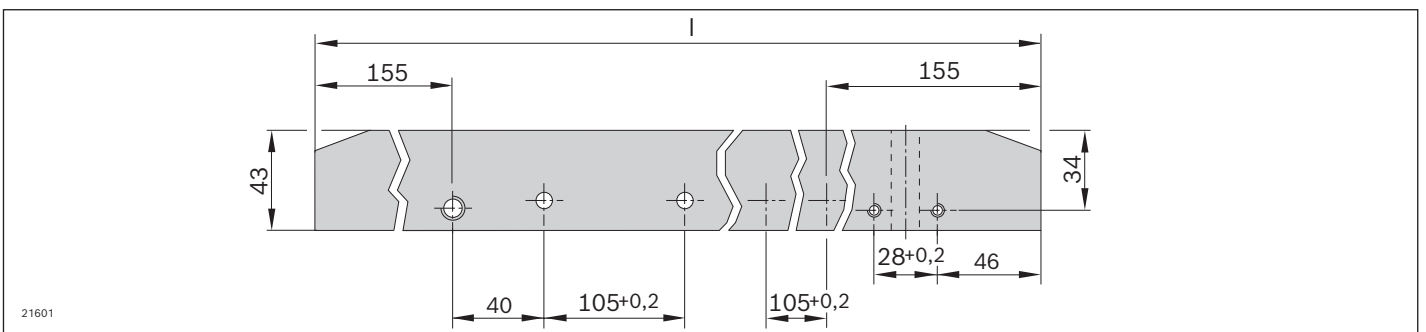
Ancho de vía en el transporte transversal $b_o$ (mm)	Medida a (mm)	Medida b (mm)	Medida c (mm)	Medida l (mm)
160	165	155	105	320
240	165	155	25	320
320	245	155	25	400
400	292	188	25	480
480	332	228	25	560

**Dimensiones**

Para longitudes de portapiezas  $\leq 640$  mm



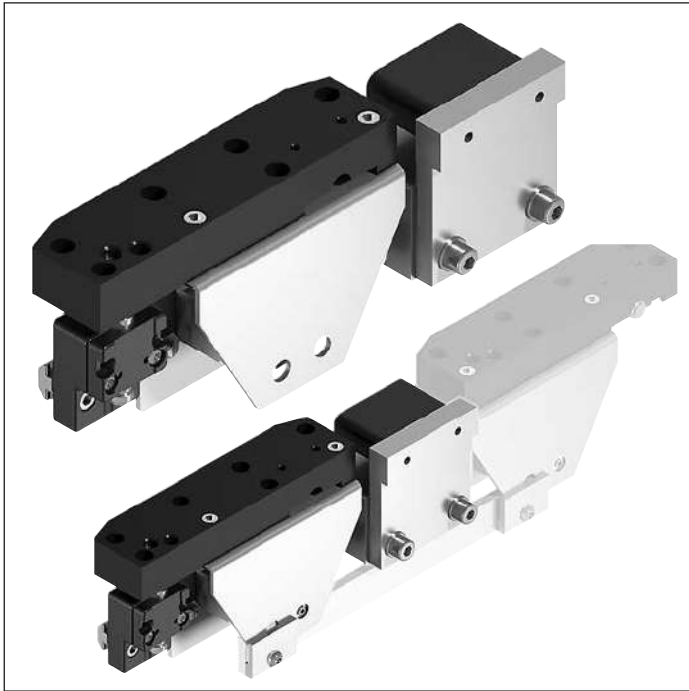
21600



21601

Ancho de vía en el transporte transversal $b_0$ (mm)	Medida $l$ (mm)
640	720
800	880

## Balancín WI 2/X



- ▶ Tope fijo para portapiezas en transporte transversal
- ▶ Para la supervisión de áreas
- ▶ Para la detección del portapiezas
- ▶ Para masa total admisible del portapiezas > 30 kg
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con una ancho de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un ancho de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F y WT 2/LS
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA

### Aviso:

Para el montaje horizontal del WI 2, el cliente deberá proporcionar un sensor con posibilidad de montaje enrasado con una distancia nominal de conexión de al menos  $S_n = 6$  mm y una longitud mínima de  $L = 60$  mm.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M12 redondo con distancia de conmutación nominal  $S_n \geq 4$  mm, v. pág. 8-112

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para la fijación en tramos de transporte ST 2/... o tramos de cinta BS 2/...

### Accesorios recomendados

- ▶ Prolongación adicional del balancín MS con segundo cuerpo de balancín y listón de unión para el montaje del balancín entre el inicio y el fin del tramo

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Balancín WI 2/X	3842524447
Prolongación del balancín MS $l_{WT} = 400$	3842524449
Prolongación del balancín MS $l_{WT} = 480$	3842524450
Prolongación del balancín MS $l_{WT} = 640$	3842524451
Prolongación del balancín MS $l_{WT} = 800$	3842524452
Prolongación del balancín MS $l_{WT} = 1040; 1200$	3842524453

### Datos técnicos

Número de material		3842524447	
Masa total máx. del portapiezas <sup>1)</sup>	m <sub>G</sub>	kg	100
Masa mínima del portapiezas <sup>2)</sup>	m	kg	1,5
ESD			Sí
Área de supervisión		mm	430 ... 1230

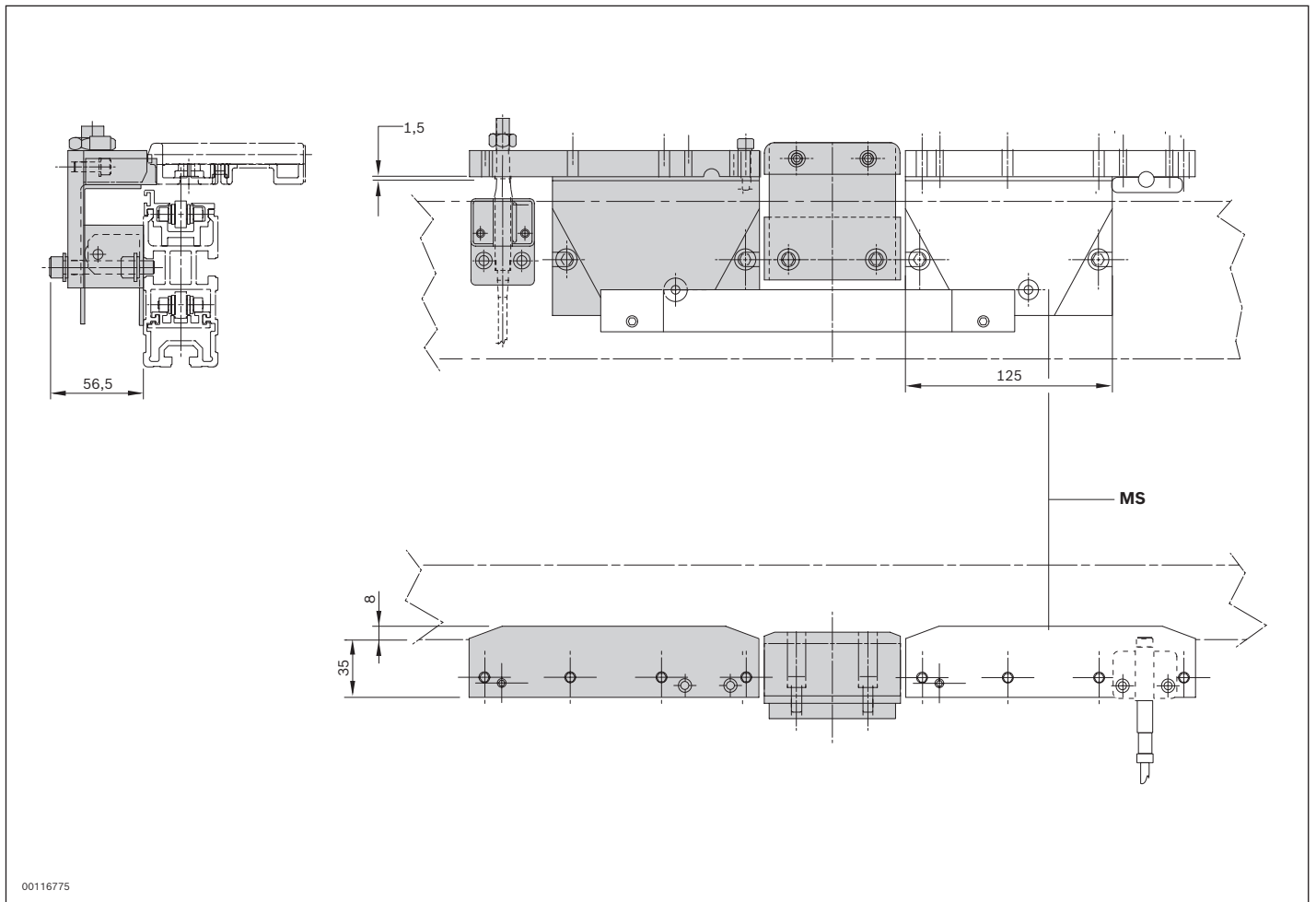
<sup>1)</sup> Masa total máx. del WT válida para la carga de un tramo transversal a un tramo principal; para la supervisión de áreas solo se debe respetar el peso del sistema de máx. 240 kg.

<sup>2)</sup> Masa mínima del WT válida por cuerpo del balancín

### Prolongación del balancín MS

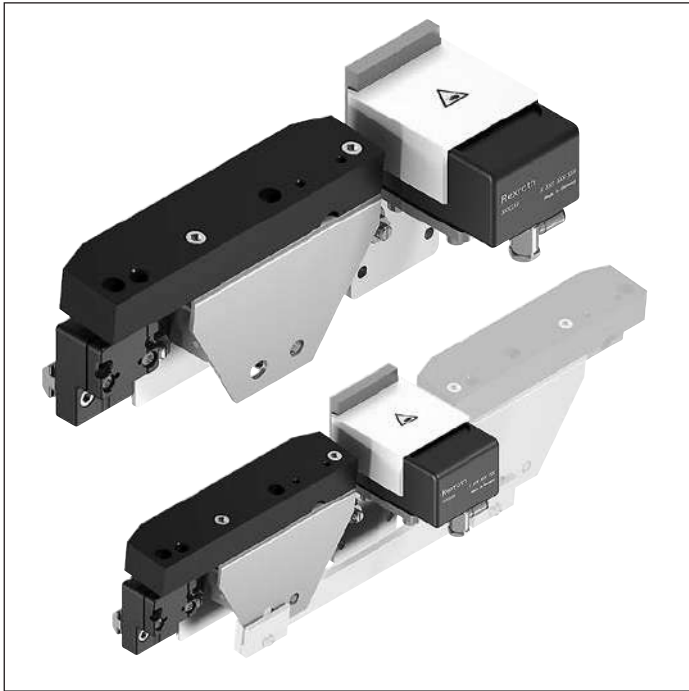
Número de material	3842524449	3842524450	3842524451	3842524452	3842524453	
Longitud de portapiezas l <sub>WT</sub>	mm	400	480	640	800	1040; 1200
ESD		Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Área de supervisión	mm	430	510	670	830	1230

### Dimensiones



MS Prolongación adicional del balancín

## Balancín WI 2/D



- ▶ Tope amortiguado para portapiezas en el transporte transversal
- ▶ Para la supervisión de áreas
- ▶ Para la detección del portapiezas
- ▶ Para masa total admisible del portapiezas > 35 kg
- ▶ Adecuado para el montaje en un tramo ST 2/... con una anchura de perfil de 45 mm o un tramo ST 2/...-H con un anchura de perfil de 50 mm
- ▶ Combinable con WT 2, WT 2/F y WT 2/LS
- ▶ Adecuado para el uso en un EPA

### Aviso:

Para el montaje horizontal del WI 2, el cliente deberá proporcionar un sensor con posibilidad de montaje enrasado con una distancia nominal de conexión de al menos  $S_n = 6$  mm y una longitud mínima de  $L = 60$  mm.

### Accesorios necesarios

- ▶ Sensor M12 redondo con distancia de conmutación nominal  $S_n \geq 4$  mm, v. pág. 8-112

### Accesorios recomendados

- ▶ Prolongación adicional del balancín MS con segundo cuerpo de balancín y listón de unión para el montaje del balancín entre el inicio y el fin del tramo desde 400 mm de área de supervisión

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación
- ▶ Incl. amortiguador DA 2/100

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Balancín WI 2/D	3842524448

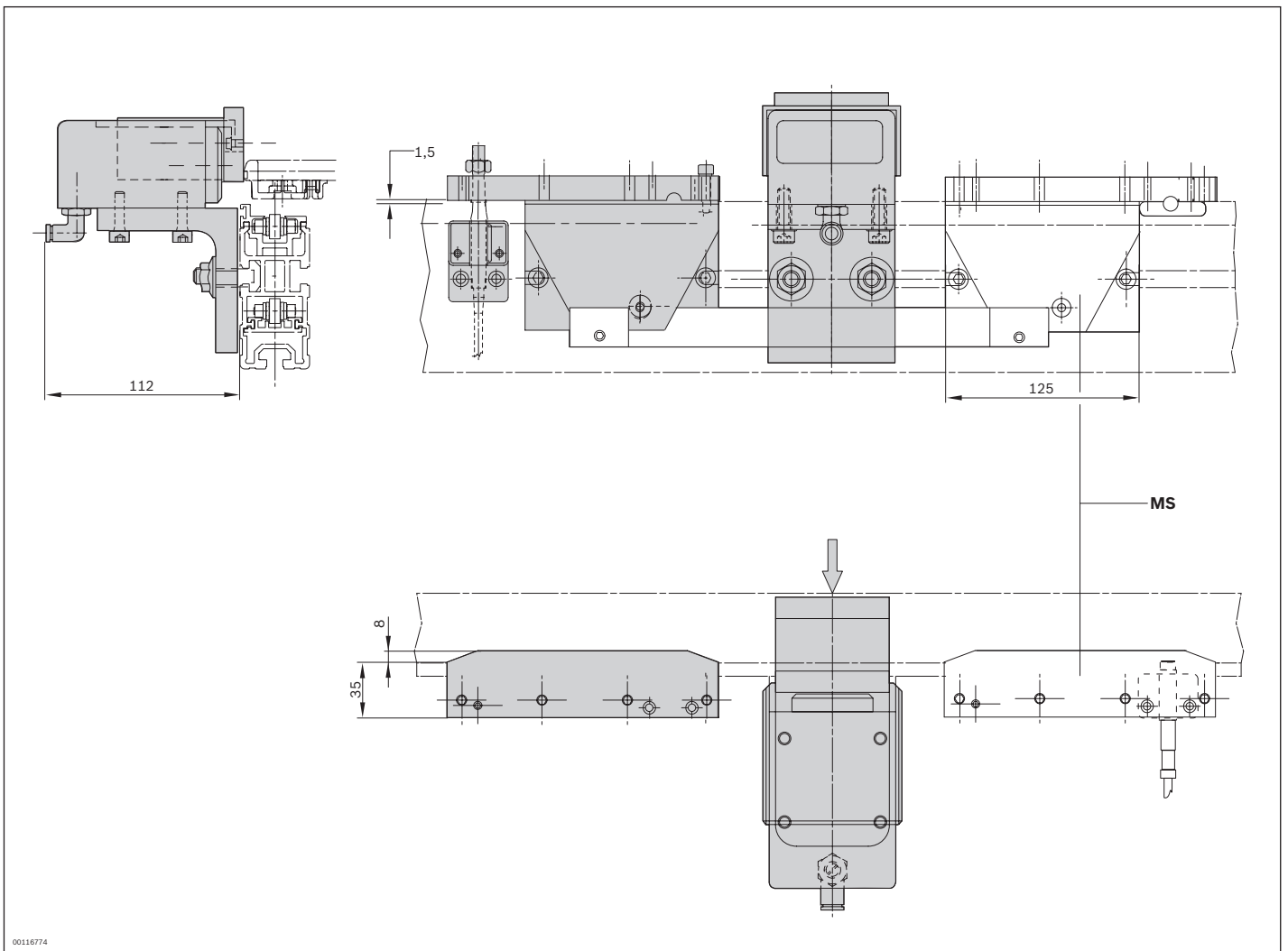
### Datos técnicos

Número de material		3842524448	
Masa total máx. del portapiezas <sup>1)</sup>	$m_G$	kg	100
Masa mínima del portapiezas <sup>2)</sup>	m	kg	5
ESD			Sí
Área de supervisión		mm	430 ... 1230

<sup>1)</sup> Masa total máx. del WT válida para la carga de un tramo transversal a un tramo principal; para la supervisión de áreas solo se debe respetar el peso del sistema de máx. 240 kg.

<sup>2)</sup> Masa mínima del WT válida por cuerpo del balancín

### Dimensiones



MS Prolongación adicional del balancín

## Prolongación del balancín MS



► Adecuado para el uso en un EPA

Prolongación del balancín como segundo cuerpo de balancín con listón de unión para el montaje del balancín entre el inicio y el fin del tramo.

### Accesorios necesarios

► Balancín WI 2/X o WI 2/D, v. pág. 8-148/8-150

### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Prolongación del balancín MS $l_{WT} = 400$	3842524449
Prolongación del balancín MS $l_{WT} = 480$	3842524450
Prolongación del balancín MS $l_{WT} = 640$	3842524451
Prolongación del balancín MS $l_{WT} = 800$	3842524452
Prolongación del balancín MS $l_{WT} = 1040, 1200$	3842524453

### Datos técnicos

Número de material	3842524449	3842524450	3842524451	3842524452	3842524453
Longitud de portapiezas $l_{WT}$ mm	400	480	640	800	1040; 1200
ESD	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Área de supervisión mm	430	510	670	830	1230

## Tope de WT 2



- ▶ Tope fijo en transporte transversal
- ▶ Lugar de montaje: Tramo ST 2/... y tramo de cinta BS 2/...
- ▶ No adecuado para el montaje en tramos ST 2/...-H o BS 2/...-H

8

El tope de WT 2 se emplea como tope fijo para los portapiezas que entran desde un tramo transversal a un tramo longitudinal.

### Volumen de suministro

- ▶ Incl. material de fijación para el montaje en tramos de transporte ST 2... o tramos de cinta BS 2...

### Estado de suministro

- ▶ No montado

### Información del pedido

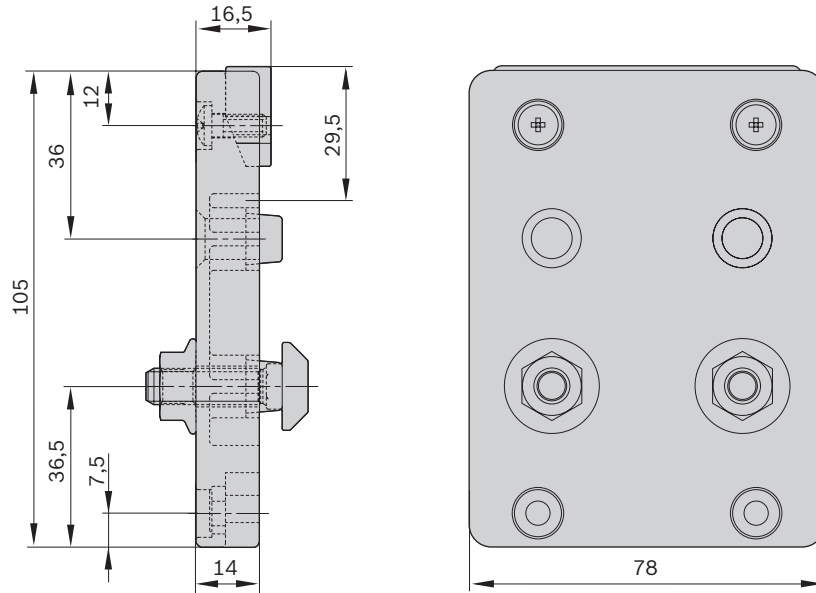
Descripción del producto	Número de material
Tope de WT 2	3842519717

### Datos técnicos

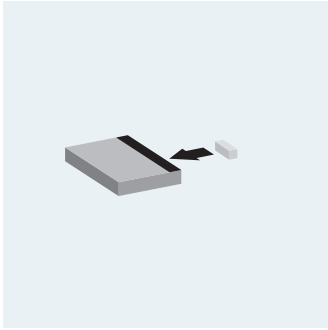
Número de material	3842519717		
Masa total máx. del portapiezas	m <sub>G</sub>	kg	30
ESD			Sí
Datos del material			PA66



### Dimensiones



00125246

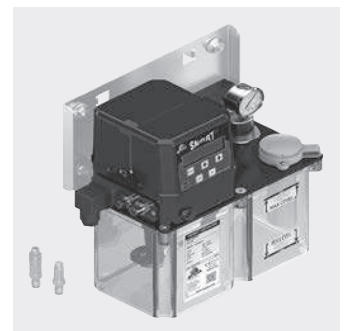


# Accesorios

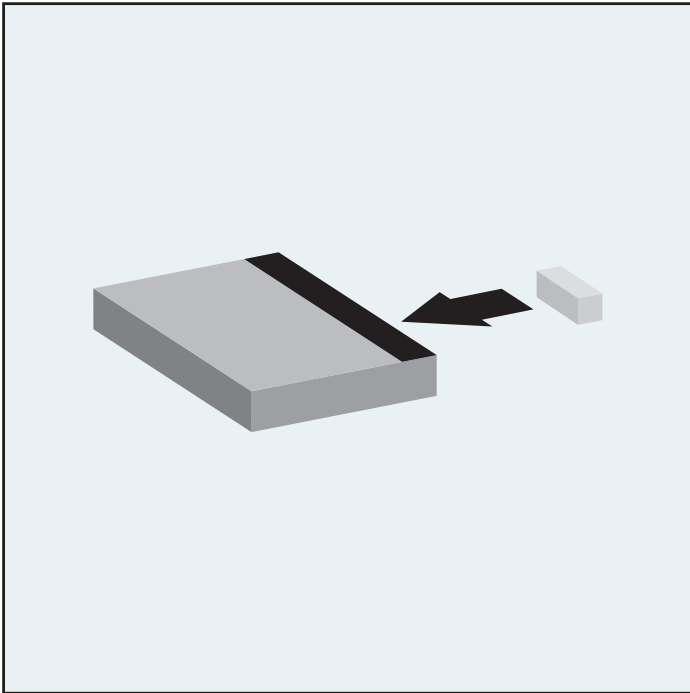
Selección de accesorios

9-2

9



# Selección de accesorios



La selección de accesorios incluye información sobre sistemas de identificación, así como elementos importantes para la lubricación de cadenas. También contiene juegos de unión para el transporte longitudinal y el transporte transversal.

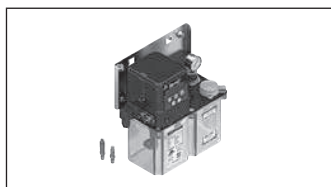
Al utilizar la unidad de lubricación automática descentralizada o centralizada para lubricar automáticamente nuestras cadenas, ya no es necesario lubricar manualmente.



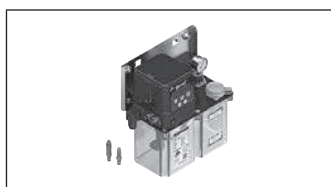
**Sistemas de identificación** **9-4**



**Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2** **9-5**



**Unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P** **9-7**



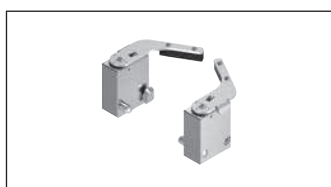
**Juego de montaje de LU 2/P, juego de mangueras de PA, juego de tubos de acero** **9-9**  
**Bloques hidráulicos** **9-10**  
**Válvulas de dosificación** **9-12**  
**Juego de adaptadores** **9-13**



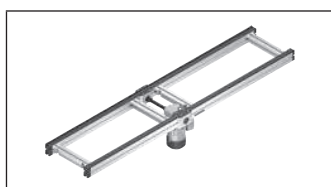
**Unidad de lubricación automática para tramo lineal LU 2/LS** **9-15**



**Empalmador de perfiles** **9-16**  
**Empalmador transversal QV 2** **9-17**  
**Empalmador transversal QV 2-H** **9-18**



**Rascador** **9-19**  
**Canaleta para canal de cables** **9-20**



**Juegos de unión para el transporte longitudinal** **9-21**  
**Juegos de unión para el transporte transversal** **9-22**

## Sistemas de identificación



Los sistemas de identificación y de soporte de datos se utilizan en la técnica de montaje para controlar diferentes sistemas de producción y transporte.

Los datos referentes a objetos constituyen la base para

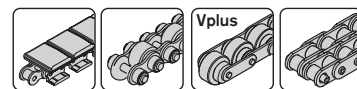
- ▶ Separadores VE, VE 2/M, VE 2/L o VE 2/S
- ▶ Sensor M8x1 con distancia de conmutación nominal  $S_N \geq 2$  mm, posibilidad de montaje enrasado

En el catálogo de los sistemas RFID encontrará la gama actual de productos de los sistemas de identificación y de soportes de datos.

Catálogo: 3842541004

[www.boschrexroth.de/mediadirectory](http://www.boschrexroth.de/mediadirectory)

## Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2



- ▶ Construcción modular formada por unidad de lubricación automática descentralizada LU 2, tanque para aceite LC 2 y juego de adaptadores
- ▶ Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2 con accionamiento, conductos hasta la estación de accionamiento y material de fijación
- ▶ Tanque para aceite LC 2 con Klüber Structovis GHD; volumen: 0,25 l (debe pedirse por separado)
- ▶ Juegos de adaptadores específicos con pasadores de lubricación adecuados para distintas estaciones de accionamiento
- ▶ Ajuste de la cantidad de lubricante que se debe aplicar en cada proceso de dosificación en la unidad de lubricación automática descentralizada LU 2. El proceso de dosificación está controlado por un PLC externo
- ▶ Diseñado para la respectiva lubricación de un tramo de cinta o de una unidad de tramo
- ▶ Se recomienda encarecidamente el uso de la unidad de lubricación automática descentralizada LU 2 con las cadenas de placas planas

Incremento de la vida útil de la instalación mediante la lubricación a intervalos de las cadenas dúplex, de placas planas y de rodillos de remanso durante el funcionamiento. Para evitar la marcha en seco.

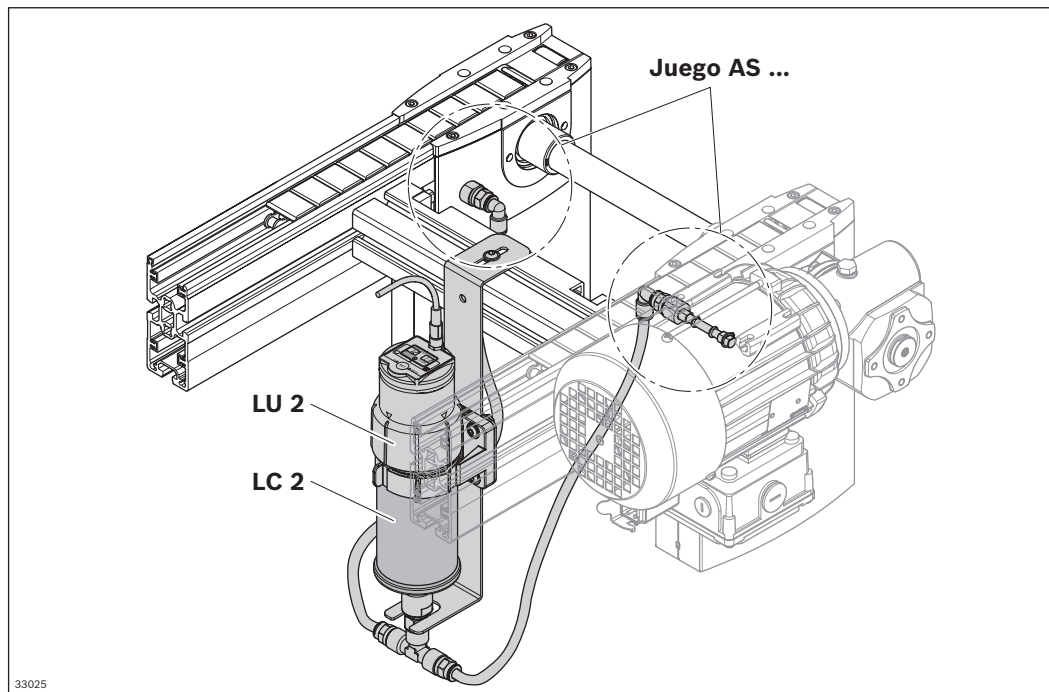
### Accesorios necesarios

- ▶ Tanque para aceite LC 2, v. pág. 9-6
- ▶ Juego de adaptadores, v. pág. 9-6

### Estado de suministro

- ▶ No montado; material de fijación adjunto
- ▶ Tanque para aceite LC 2 y juego de adaptadores según pedido

Se puede utilizar en todos los tramos de cinta y las unidades de tramo; lubricación en la estación de accionamiento. Reducción del consumo de aceite gracias a una dosificación exacta y aplicación precisa en los eslabones de cadena.



### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2	1	3842543482
Tanque para aceite LC 2	4	3842543469

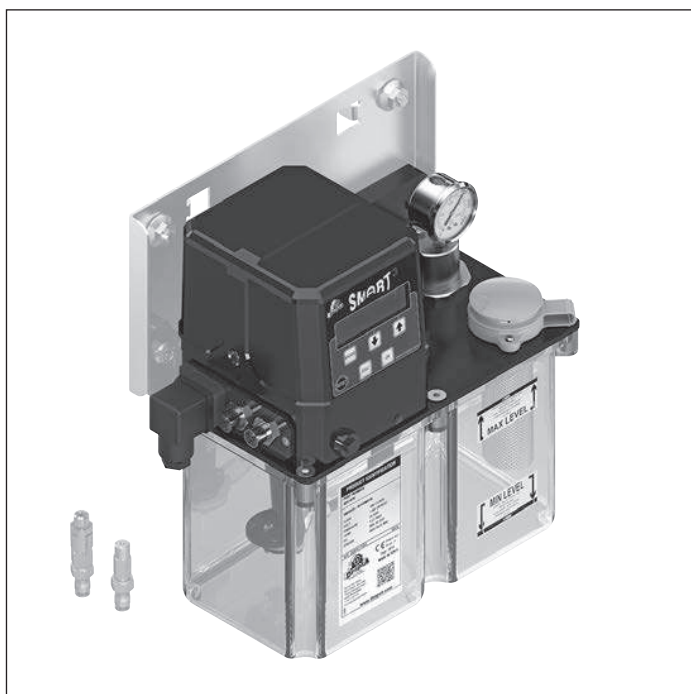
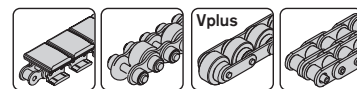
Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Juego de adaptadores para AS 2/C-100, AS 2/C-250 BS 2/C-100, BS 2/C-250, UM 2/C-170 HQ 2/C-H	1	3842543483
Juego de adaptadores para AS 2/C-400 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/C-170) AS 2/C-700 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/C-170) BS 2/C-H (para b = 160 mm, montaje en UM 2/C-170; UM 2/R-170)	1	3842543484
Juego de adaptadores para AS 2/R-300, AS 2/R-700 BS 2/R-300, BS 2/R-700, UM 2/R-170, BS 2/R-H con RV = 1* BS 2/G-250 HQ 2/G-H	1	3842543485
Juego de adaptadores para AS 2/R-1200 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/R-170) AS 2/R-V-2200 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/R-170) BS 2/R-H con RV = 0 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/C-170; UM 2/R-170)	1	3842543486
Juego de adaptadores para AS 2/R-V-1200 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/R-170) AS 2/R-V-2200 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/R-170) BS 2/R-V-1200 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/R-170)	1	3842543487
Juego de adaptadores para HQ 2/U-H	1	3842548578

\*Montaje en desviación UM

### Datos técnicos

<b>Número de material</b>	<b>3842543482</b>		
ESD			Sí
Temperatura de uso máx.	T	°C	+40

## Unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P



La unidad de lubricación automática centralizada funciona con una bomba de lubricación que suministra lubricante simultáneamente a un gran número de tramos de transporte mediante los bloques hidráulicos. La distancia máxima desde la bomba a una estación de accionamiento puede ser de hasta 30 m.

### Accesorios necesarios

- ▶ Juego de montaje de LU 2/P 3842562923 para montaje en perfil de tramo, v. pág. 9-9
- ▶ Juego de adaptadores, v. pág. 9-13
- ▶ Cable de conexión con enchufe M12x1 para entrada del contador y salida de alarma

### Volumen de suministro

- ▶ Bomba con tanque para aceite de 3 l (vacío)
- ▶ Control integrado con pantalla
- ▶ Enchufe de conexión para un suministro de tensión de 24 V
- ▶ Racores rectos G1/8" para la conexión opcional de una manguera de PA o un tubo de acero

- ▶ Un sistema adaptativo para la lubricación simultánea de varios tramos de transferencia con cadenas de transporte, junto con bloques de distribución, válvulas de dosificación, juegos de adaptadores, además de mangueras y tubos de unión.
- ▶ Construcción modular formada por una unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P, tanque para aceite de 3 l, bloques hidráulicos con 2...8 válvulas de dosificación y juegos de adaptadores para estaciones de accionamiento
- ▶ Lubricación simultánea de varios tramos de transporte conectados
- ▶ Cantidad de lubricante adaptable a las diferentes longitudes de tramo y tipos de cadena mediante válvulas de dosificación
- ▶ Dosificación precisa mediante la sincronización de la bomba central
- ▶ Motor de 24 V CC
- ▶ Juegos de adaptadores específicos con pasadores de lubricación adecuados para distintas estaciones de accionamiento
- ▶ El proceso de dosificación se controla mediante un PLC externo

Gracias a la selección de válvulas y la sincronización de la bomba central, puede dosificarse la cantidad total de lubricante que se aplica a todos los tramos de transporte conectados a lo largo del periodo. Por tanto, la adaptación de la cantidad de lubricante a las diferentes longitudes de tramo y tipos de cadena se lleva a cabo mediante válvulas de dosificación, que se atornillan a los bloques hidráulicos.

- ▶ Bidón de aceite de 5 l (Structovis GHD para el primer llenado)
- ▶ Manguera (v. pág. 9-9), tubo (v. pág. 9-9), bloques hidráulicos (v. pág. 9-10), válvulas de dosificación con racor en codo (v. pág. 9-12)

### Estado de suministro

- ▶ No montado

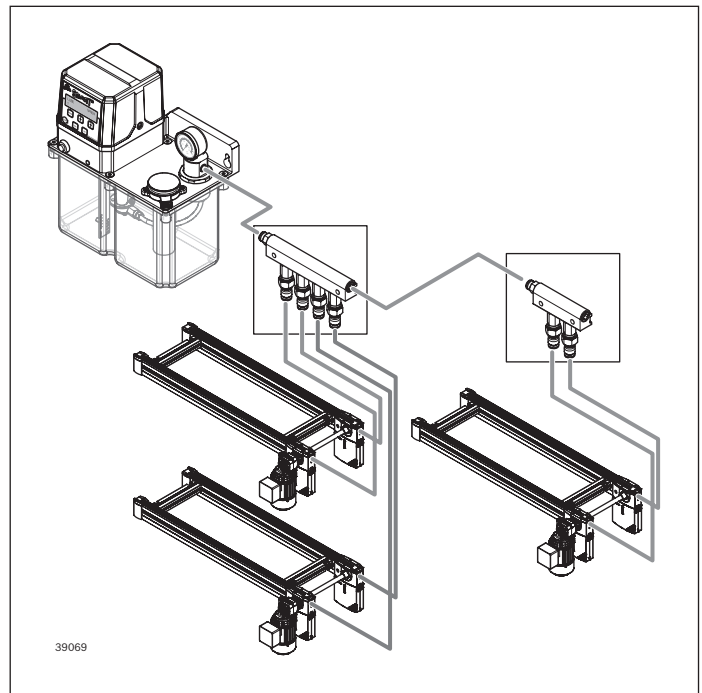
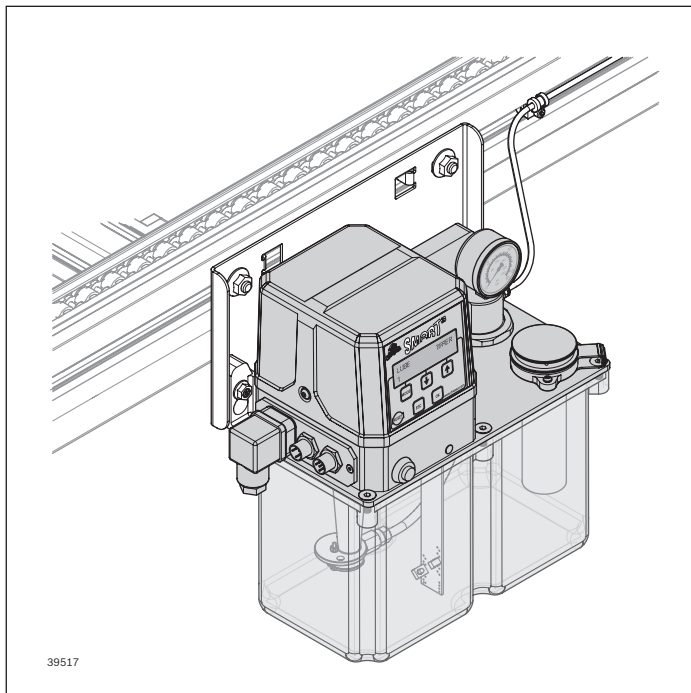


### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Unidad de lubricación automática centralizada LU 2/P	3842562921

### Datos técnicos

Número de material	3842562921	
Clase de protección	IP55	
Suministro de tensión	24 V/CC	
Temperatura de uso	T °C	+5 ... +60

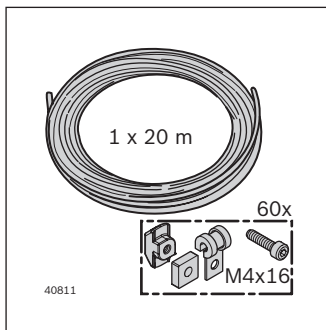


# Juego de montaje de LU 2/P, juego de manguera de PA, juego de tubo de acero



- ▶ El juego de montaje incluye todas las piezas necesarias para fijar la bomba de LU 2/P en un perfil de tramo
- ▶ Aceite para el primero llenado y el relleno
- ▶ Juegos de manguera y de tubo de acero para conectar los componentes con la LU 2/P

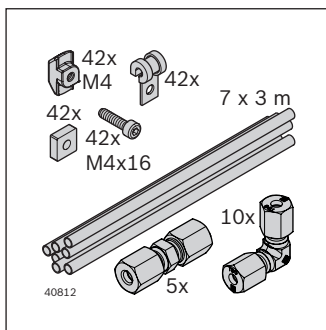
## Juego de manguera de PA



### Volumen de suministro

Incl. 60 x abrazaderas de tubo para la fijación

## Juego de tubo de acero



### Volumen de suministro

Incl. 42 x abrazaderas de tubo, 10 x empalmadores de ángulo, 5 x empalmadores rectos

## Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Juego de montaje de LU 2/P		3842562923
Juego de manguera de PA D4x3, L=20	Juego	3842562925
Juego de tubo de acero D=4 mm, 7 x 3 m	Juego	3842562926
Bidón de aceite 5 litros		3842562941

## Bloques hidráulicos



- ▶ El bloque hidráulico aloja 2, 4, 6 u 8 válvulas de dosificación
- ▶ Las roscas radiales incluidas están previstas para alojar las válvulas de dosificación
- ▶ Las roscas axiales incluidas están previstas para conectarse a la bomba de LU 2/P u otros bloques hidráulicos
- ▶ Con el tornillo de cierre se puede cerrar un extremo de la línea
- ▶ La conexión puede realizarse con una manguera o un tubo

### Volumen de suministro

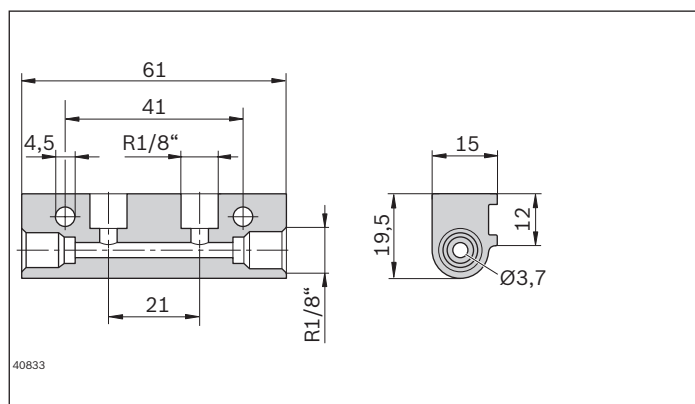
- ▶ Incl. 2 x racor rápido roscado recto para manguera y 2 x racor de tubo recto, así como 1 x tornillo de cierre
- ▶ Incl. 2 x tuercas de martillo y 2 x tornillos cilíndricos para la fijación en el perfil con un ancho de ranura de 10 mm

### Información del pedido

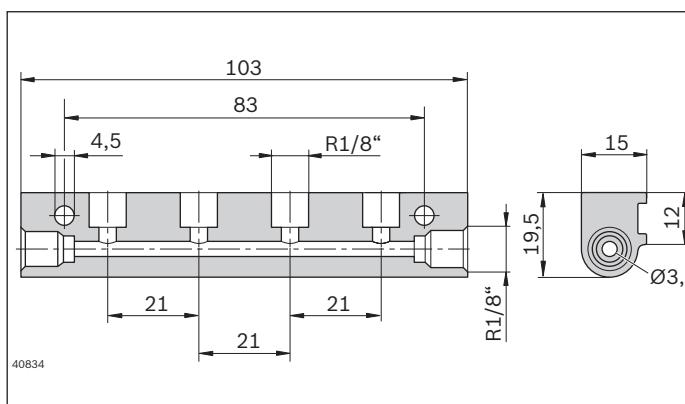
Descripción del producto	Número de material
Bloque hidráulico LU 2/M-2 para 2 válvulas de dosificación	3842562927
Bloque hidráulico LU 2/M-4 para 4 válvulas de dosificación	3842562928
Bloque hidráulico LU 2/M-6 para 6 válvulas de dosificación	3842562929
Bloque hidráulico LU 2/M-8 para 8 válvulas de dosificación	3842562930

### Dimensiones

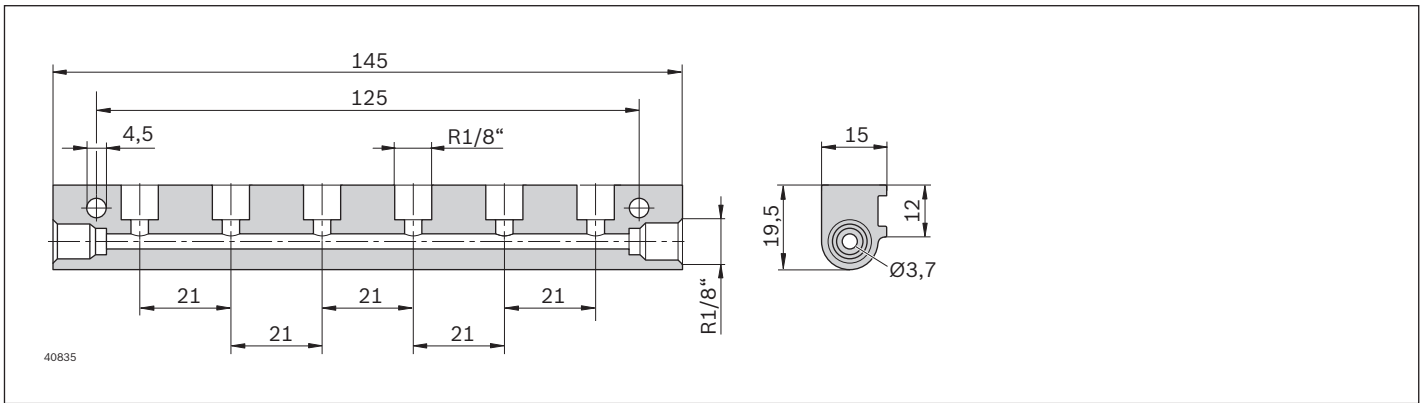
#### Bloque hidráulico LU 2/M-2 para 2 válvulas de dosificación



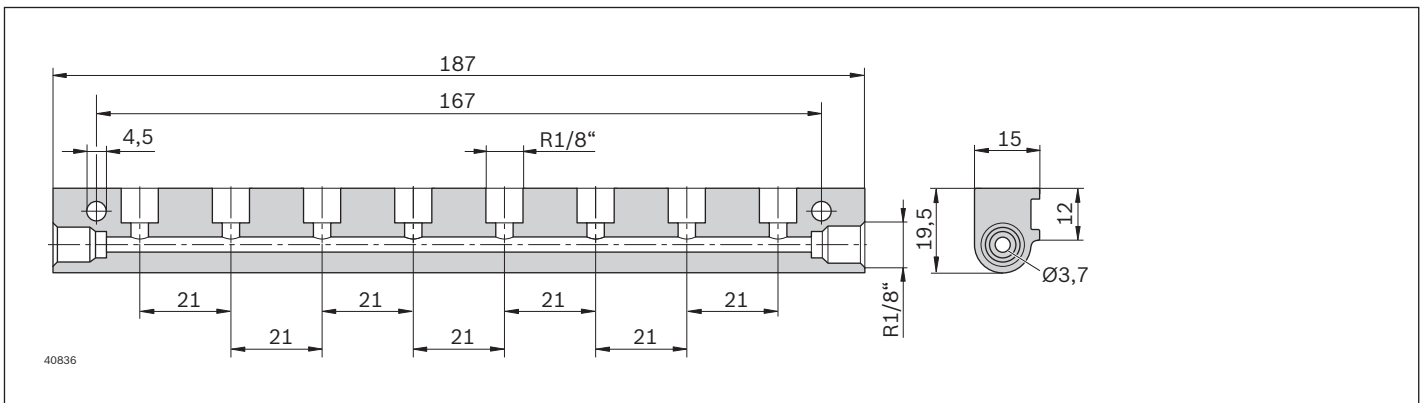
#### Bloque hidráulico LU 2/M-4 para 4 válvulas de dosificación



**Bloque hidráulico LU 2/M-6 para 6 válvulas de dosificación**



**Bloque hidráulico LU 2/M-8 para 8 válvulas de dosificación**



## Válvulas de dosificación



- ▶ La válvula de dosificación define la cantidad de aceite que se aplicará a cada lado de la estación de accionamiento en un impulso de lubricación

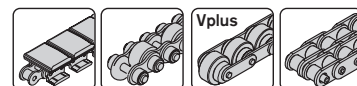
### Volumen de suministro

- ▶ Juego compuesto por 2 x válvula de dosificación con conexión de enchufe para manguera de 4 mm (...-D4-1/8)
- ▶ 2 x racores en codo para juegos de adaptadores

### Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Válvula de dosificación LU 2/V-0.03-D4-1/8	Juego	3842562947
Válvula de dosificación LU 2/V-0.06-D4-1/8	Juego	3842562931
Válvula de dosificación LU 2/V-0.10-D4-1/8	Juego	3842562932
Válvula de dosificación LU 2/V-0.16-D4-1/8	Juego	3842562933
Válvula de dosificación LU 2/V-0.20-D4-1/8	Juego	3842562934
Válvula de dosificación LU 2/V-0.30-D4-1/8	Juego	3842562935
Válvula de dosificación LU 2/V-0.50-D4-1/8	Juego	3842562943

# Juego de adaptadores



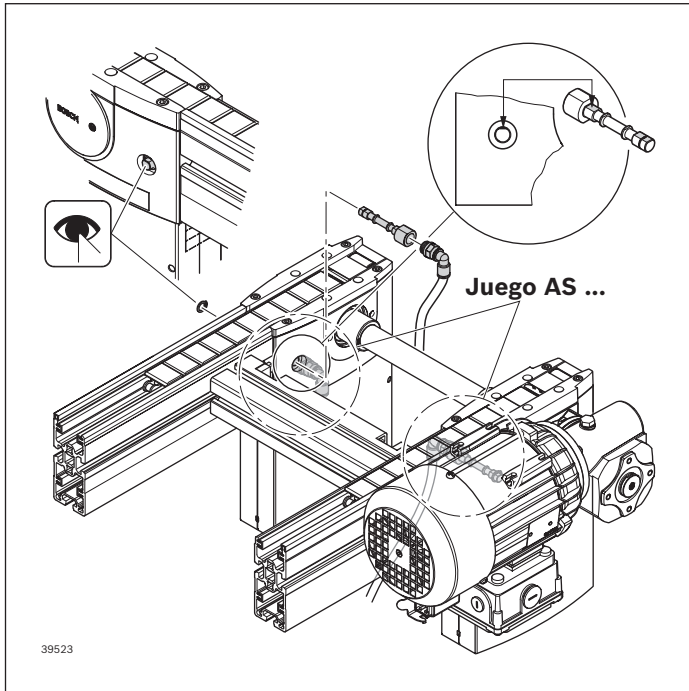
- Juegos de adaptadores específicos con pasadores de lubricación adecuados para distintas estaciones de accionamiento

## Información del pedido

Descripción del producto		Unidad de embalaje	Número de material
Juego de adaptadores para	AS 2/C-100, AS 2/C-250 BS 2/C-100, BS 2/C-250, UM 2/C-170 HQ 2/G-H	1	3842543483
Juego de adaptadores para	AS 2/C-400 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/C-170) AS 2/C-700 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/C-170) BS 2/C-H (para b = 160 mm, montaje en UM 2/C-170; UM 2/R-170)	1	3842543484
Juego de adaptadores para	AS 2/R-300, AS 2/R-700 BS 2/R-300, BS 2/R-700, UM 2/R-170, BS 2/R-H con RV = 1* BS 2/G-250 HQ 2/C-H	1	3842543485
Juego de adaptadores para	AS 2/R-1200 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/R-170) AS 2/R-V-2200 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/R-170) BS 2/R-H con RV = 0 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/C-170; UM 2/R-170)	1	3842543486
Juego de adaptadores para	AS 2/R-V-1200 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/R-170) AS 2/R-V-2200 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/R-170) BS 2/R-V-1200 (para b = 160 mm, montaje en UM 2/R-170)	1	3842543487

\*Montaje en desviación UM

**Datos técnicos**

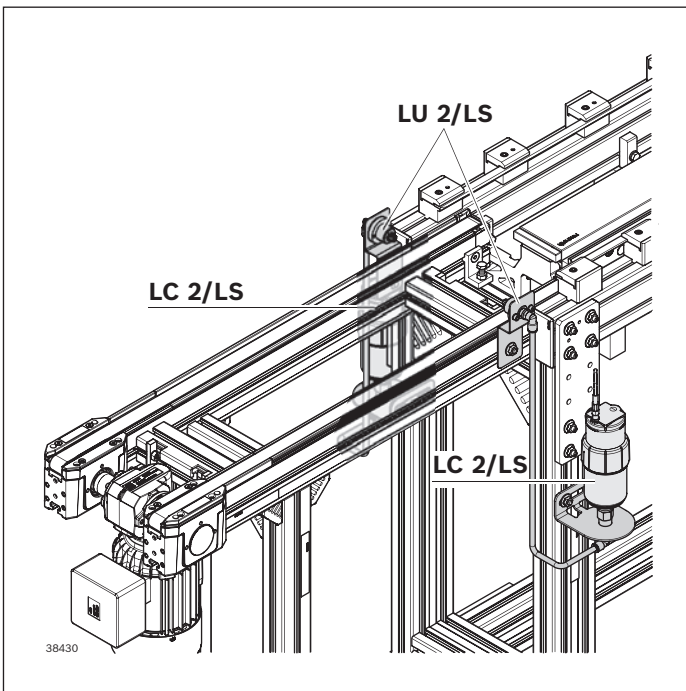


# Unidad de lubricación automática para tramo lineal LU 2/LS



- ▶ Construcción modular formada por unidad de lubricación automática LU 2/LS, cartucho de aceite LU 2/LS y juego de adaptadores
- ▶ Ajuste de la cantidad de lubricante que se debe aplicar en cada proceso de dosificación en la unidad de lubricación automática LU 2/LS
- ▶ Incremento de la vida útil de la instalación mediante la lubricación a intervalos de los rieles de guía durante el funcionamiento. Para evitar la marcha en seco.

**Aviso:** Por cada guía de tramo se necesitan 2 x unidades de lubricación (1 x a la izquierda; 1 x a la derecha)



## Accesorios necesarios

- ▶ Cartucho de aceite LU 2/LS 3842562441

## Volumen de suministro

- ▶ Incl. juego de adaptadores

## Estado de suministro

- ▶ No montado; material de fijación adjunto

## Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Unidad de lubricación LU 2/LS	3842562436
Cartucho de aceite LU 2/LS	3842562441

## Aviso:

Encontrará más información sobre el montaje, las funciones y los ajustes de la unidad de lubricación en el manual de montaje de la unidad de lubricación automática LU 2/LS 3842562440.



## Empalmador de perfiles



- ▶ Para la unión frontal de dos perfiles SP 2/...  
Para cada tope de perfil se requieren dos empalmadores de perfiles
- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la utilización junto con todas las estaciones de accionamiento AS 2/..., desviaciones UM 2/... y perfiles de tramo SP 2/...

### Volumen de suministro

- ▶ Empalmadores de perfiles, tornillos

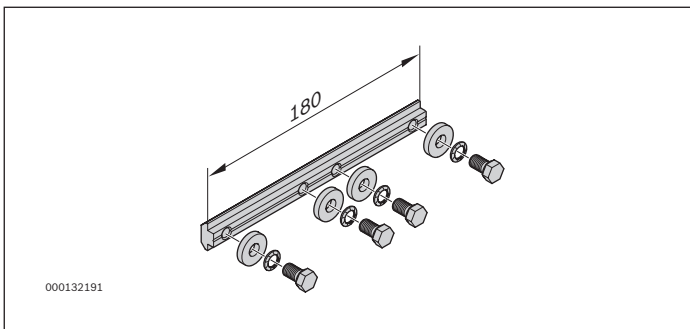
### Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Empalmador de perfiles	3842528746

### Datos técnicos

Número de material	3842528746
Datos del material	Acero; galvanizado

### Dimensiones



# Empalmador transversal QV 2



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo
- ▶ Para la unión de perfiles de tramo y la definición de la ancho de vía
- ▶ Combinable con todos los perfiles de tramo SP 2/...

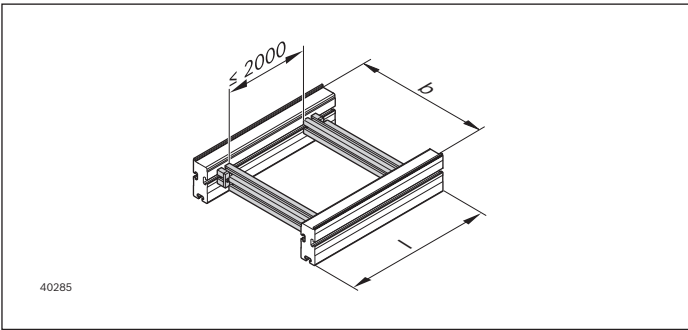
Con los empalmadores transversales se unen los perfiles de tramo entre sí.

Fórmula para calcular el número de empalmadores transversales necesarios

$$A_{QV} = (l/2000 \text{ mm}) + 1$$

$A_{QV}$  = Cantidad de empalmadores transversales  
l = Longitud de tramo

## Información del pedido



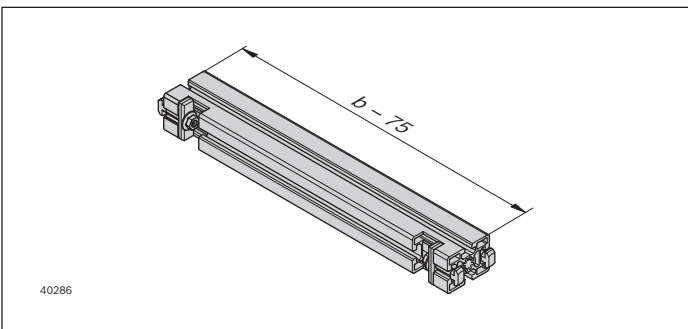
## Volumen de suministro

- ▶ Perfil de soporte 45x60, mecanizado
- ▶ 2 x material de fijación para el montaje en un tramo ST 2...

<b>Número de material</b>	<b>3842994635</b>	
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

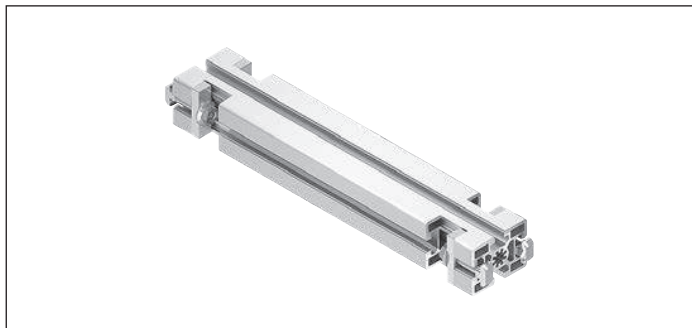
## Dimensiones



## Datos técnicos

<b>Número de material</b>	<b>3842994635</b>
Datos del material	Aluminio natural; anodizado

## Empalmador transversal QV 2-H



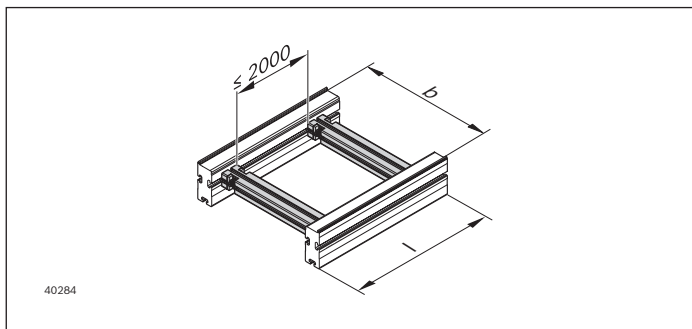
Los empalmadores transversales QV 2-H son especialmente adecuados para la unión de perfiles de tramo en instalaciones de carga elevada.

Fórmula para calcular el número de empalmadores transversales necesarios

$$A_{QV} = (l/2000 \text{ mm}) + 1$$

$A_{QV}$  = Cantidad de empalmadores transversales  
l = Longitud de tramo

### Información del pedido



- ▶ Para el automontaje de unidades de tramo de carga elevada
- ▶ Para la unión de perfiles de tramo y la definición de la anchura de vía
- ▶ Combinable con todos los perfiles de tramo SP 2/...

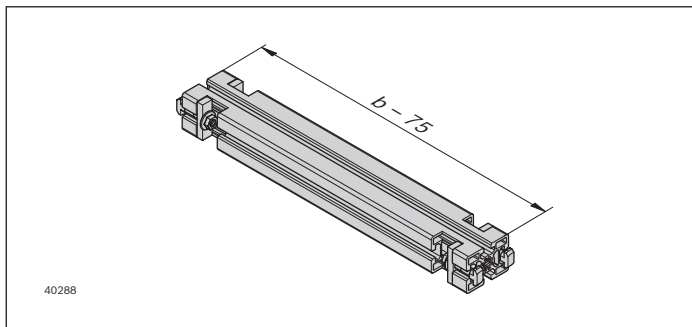
### Volumen de suministro

- ▶ Perfil de soporte 45x60, mecanizado
- ▶ 4 x material de fijación para el montaje en un tramo ST 2...

Número de material		3842993052
b (mm)	Ancho de vía en dirección de transporte	160; 240; 320; 400; 480; 640; 800; 1040; 1200
		160 ... 1200 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Posibilidad de pedir variantes de anchura individuales

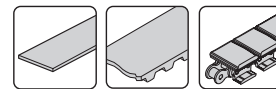
### Dimensiones



### Datos técnicos

Número de material		3842993052
Datos del material		Aluminio natural; anodizado

# Rascador



- ▶ Para retirar piezas pequeñas del medio de transporte
- ▶ Para su uso en portapiezas con un peso mínimo de 3 kg
- ▶ Medios de transporte: Correa, correa dentada y cadena de placas planas
- ▶ Para el montaje lateral a la derecha (R) o a la izquierda (L)
- ▶ En los tramos con rascadores no es posible el funcionamiento reversible

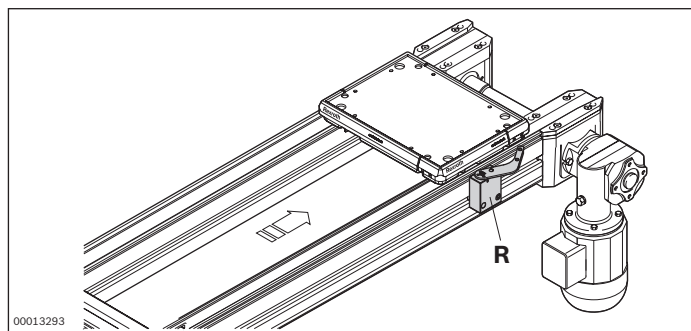
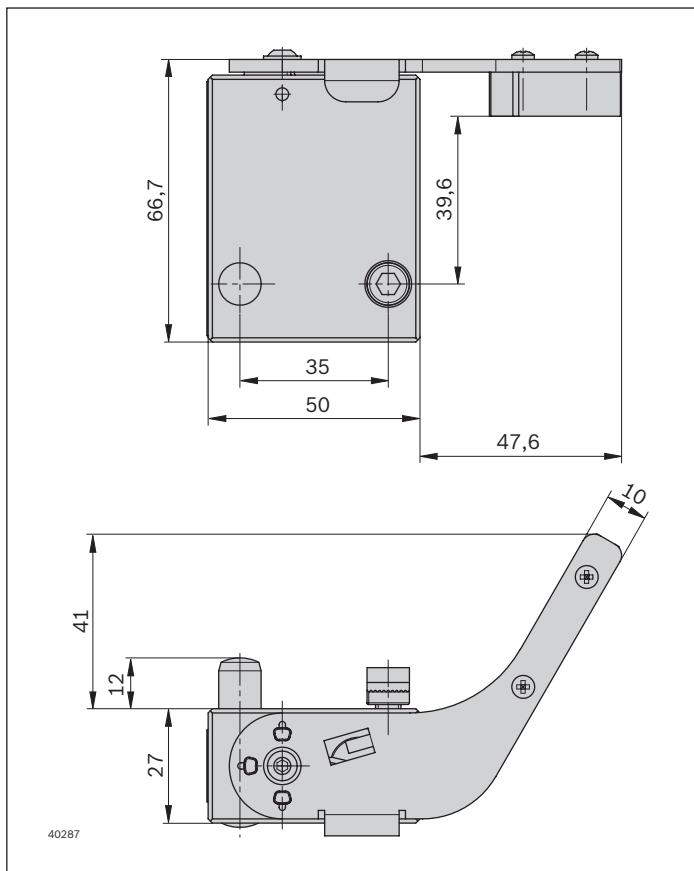
## Volumen de suministro

- ▶ 1 x rascador a la derecha o a la izquierda, incl. material de fijación

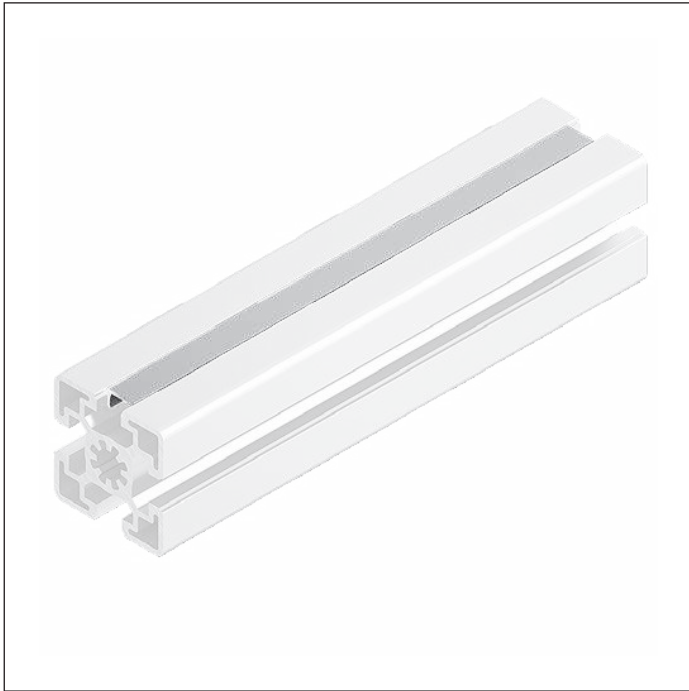
## Información del pedido

Descripción del producto	Número de material
Rascador a la derecha	3842532679
Rascador a la izquierda	3842532680

## Dimensiones



# Canaleta para canal de cables



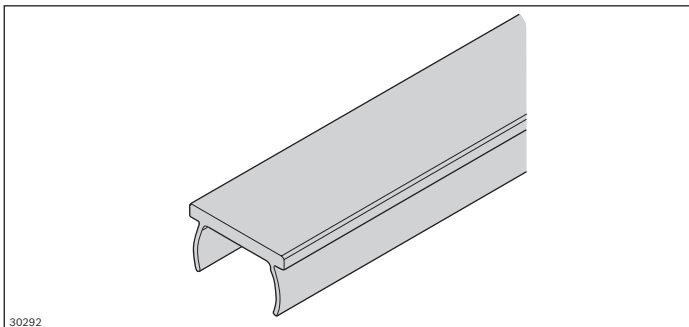
- ▶ Para la protección de la ranura del perfil frente a la suciedad
- ▶ Para la fijación de cables
- ▶ Enrasada con perfil

## Información del pedido

Descripción del producto	Unidad de embalaje	Número de material
Canaleta para canal de cables	10	3842523258

## Datos técnicos

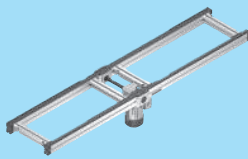
Número de material	3842523258		
Datos del material	Aluminio natural; anodizado		
Longitud	l	mm	2000



30292

# Juegos de unión para el transporte longitudinal

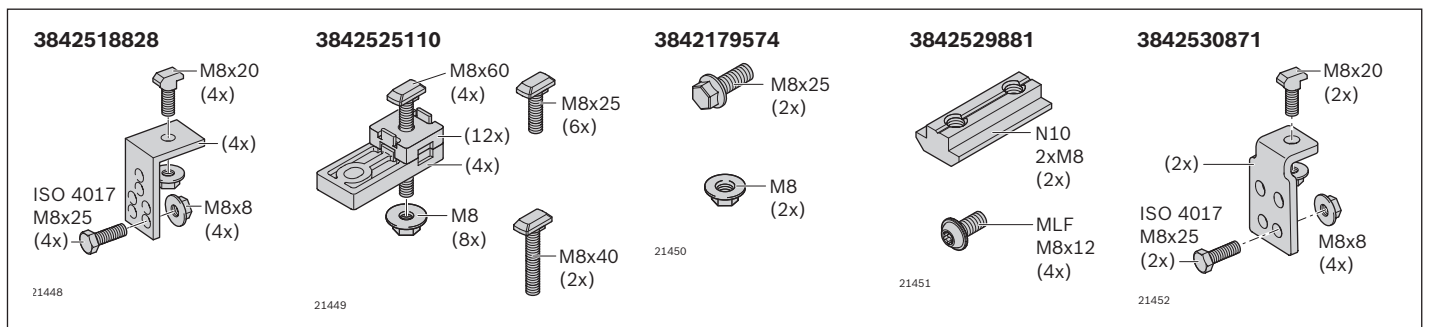
Uso: Para la unión de los módulos del TS 2plus en transporte longitudinal frontal (cabeza con cabeza)

	Desviación (lado de desviación)						
	UM 2/B	UM 2/C-60 UM 2/C-170 UM 2/R-60 UM 2/R-170	BS 2	BS 2/C BS 2/C-H BS 2/R BS 2/R-H	KE 2	KU 2	CU 2
							
<b>Accionamiento (lado de accionamiento)</b>							
<b>AS 2/B-150, AS 2/B-250</b>	3842179574 <sup>1)</sup>	3842530871	3842518828	3842530871	3842518828	3842530871	3842518828
<b>AS 2/C-100, AS 2/C-250, KU 2/90, KU 2/180</b>	3842530871	3842529881	3842525110	3842179574 o 3842529881	- <sup>2)</sup>	3842179574 o 3842529881	3842525110
<b>AS 2/C-400, AS 2/C-700</b>	3842179574 <sup>1)</sup>	3842530871	3842518828	3842530871	- <sup>2)</sup>	3842530871	3842518828
<b>AS 2/R-300, AS 2/R-700</b>	3842530871	3842529881	3842525110	3842179574 o 3842529881	- <sup>2)</sup>	3842179574 o 3842529881	3842525110
<b>AS 2/R-1200, AS 2/R-2200</b>	3842179574 <sup>1)</sup>	3842530871	3842518828	3842530871	- <sup>2)</sup>	3842530871	3842518828
<b>BS 2</b>	3842518828	3842525110	3842525110	3842525110	3842525110 <sup>3)</sup>	3842525110	3842525110
<b>BS 2/C BS 2/R BS 2/G-250 (lado de accionamiento)</b>	3842530871	3842529881	3842525110	3842179574 o 3842529881	- <sup>2)</sup>	3842179574 o 3842529881	3842525110
<b>BS 2/C-H BS 2/R-H</b>	3842179574 <sup>1)</sup>	3842530871	3842518828	3842530871	- <sup>2)</sup>	3842530871	3842518828
<b>KE 2/90 KE 2/180</b>	3842518828	- <sup>2)</sup>	3842525110	- <sup>2)</sup>	3842525110 <sup>3)</sup>	- <sup>2)</sup>	3842525110

<sup>1)</sup> Se incluye en el volumen de suministro de UM 2/B

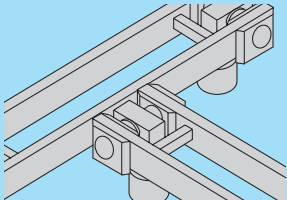
<sup>2)</sup> Unión no admisible

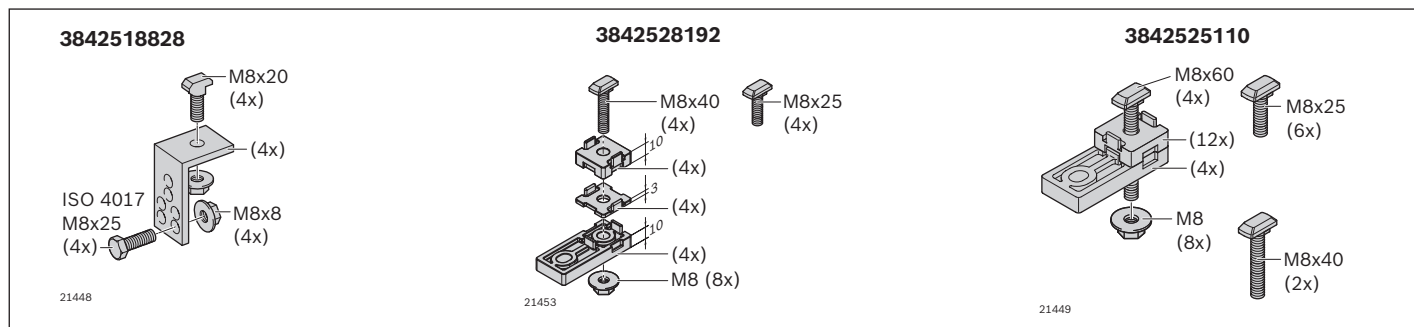
<sup>3)</sup> Se incluye en el volumen de suministro de KE 2



# Juegos de unión para el transporte transversal

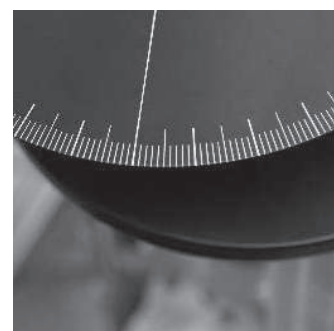
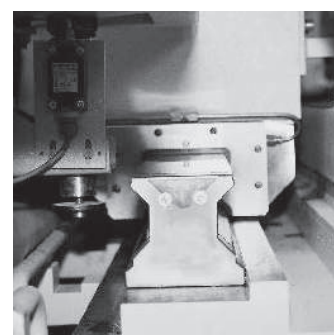
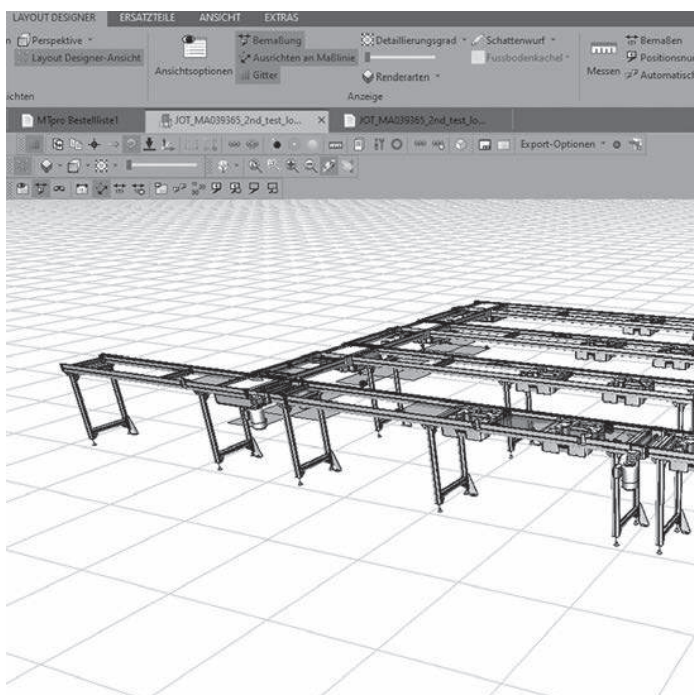
Uso: Para la unión de los módulos del TS 2plus en el transporte transversal lateral (cabeza con tramo) Además se requiere: Unidad de elevación y transporte transversal

	<b>Transporte longitudinal</b> ST 2/B SP 2/B ST 2/B-100 ST 2/C-100 ST 2/R-100	ST 2/C-H ST 2/R-H ST 2/R-V
<b>Transporte transversal</b>		
AS 2/B-150, AS 2/B-250	3842518828	-
AS 2/C-100, AS 2/C-250	3842528192	3842528192
AS 2/C-400, AS 2/C-700	3842518828	3842518828
AS 2/R-300, AS 2/R-700	3842528192	3842528192
AS 2/R-1200, AS 2/R-2200	3842518828	3842518828
UM 2/B	3842518828	-
UM 2/C-60, UM 2/C-170, UM 2/R-60, UM 2/R-170,	3842528192	3842528192
BS 2	3842525110	-
BS 2/C (lado de accionamiento y lado de desviación) BS 2/R (lado de accionamiento y lado de desviación) BS 2/G (lado de accionamiento)	3842528192	3842528192
BS 2/C-H (lado de accionamiento) BS 2/R-H (lado de accionamiento)	3842518828	3842518828
BS 2/C-H (lado de desviación) BS 2/R-H (lado de desviación)	3842528192	3842528192
KU 2 (lado de accionamiento y lado de desviación)	3842528192	3842528192

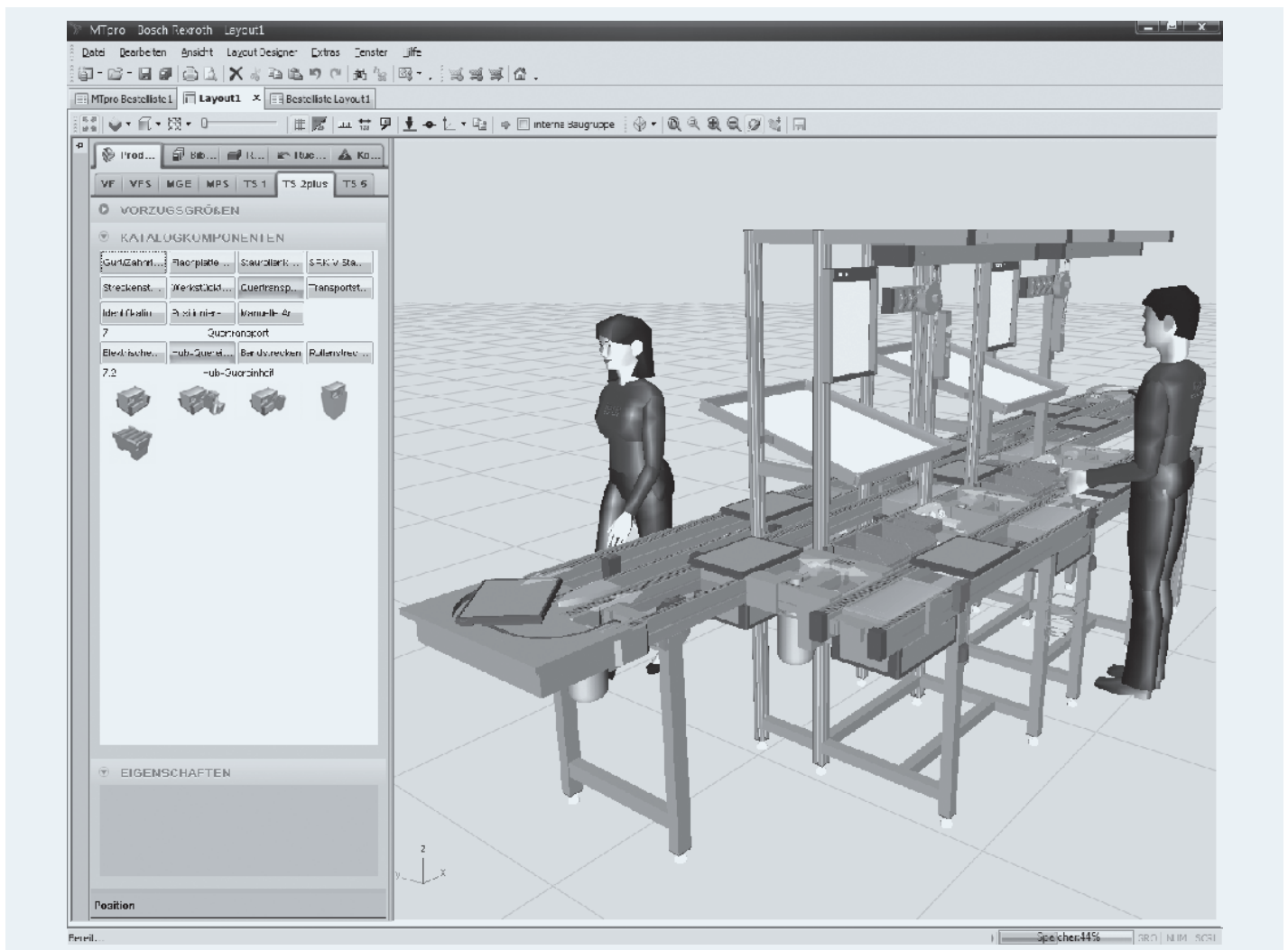


# Datos técnicos

<b>MTpro: Software de planificación</b>	<b>10-3</b>
<b>Especificaciones del sistema</b>	<b>10-4</b>
<b>Planos de funcionamiento</b>	<b>10-7</b>
<b>Datos/conexión del motor</b>	<b>10-29</b>
<b>Velocidades de transporte y nominales <math>v_N</math></b>	<b>10-33</b>
<b>Convertidor de frecuencia (FU)</b>	<b>10-36</b>
<b>Consumo de aire comprimido de las unidades TS 2plus</b>	<b>10-38</b>







# MTpro: Software de planificación

MTpro es un software para la planificación de sistemas de montaje que le acompaña desde la selección hasta el pedido de productos Rexroth, pasando por la configuración. El programa ofrece las siguientes funciones y contenidos íntegramente en 7 idiomas (en/de/fr/es/it/ja/zh):

## Layout Designer para una rápida planificación de bastidores y sistemas de transporte completos

- ▶ Ensamblado sencillo mediante las funciones de arrastrar y soltar y de fijación rápida sin sistema CAD
- ▶ Lógica de instalación para la configuración y adaptación automáticas de construcciones
- ▶ Creación automática de listas de piezas teniendo en cuenta las piezas pequeñas y los accesorios
- ▶ Exportación de modelos volumétricos en 3D
- ▶ Biblioteca para la reutilización de módulos y diseños

## Información sobre el producto

- ▶ Datos técnicos
- ▶ Hojas de datos de catálogo
- ▶ Manuales de montaje
- ▶ Listas y dibujos de piezas de repuesto

## Configuración y cálculo

- ▶ Configuración del producto y generación de la información del pedido
- ▶ Emisión de listas de pedidos en plantillas específicas del usuario
- ▶ Conexión directa a Rexroth eShop
- ▶ Configuración de perfil Quick & Easy y creación de dibujos
- ▶ Otros programas de diseño y cálculo

## Biblioteca CAD

- ▶ Modelos CAD configurables
- ▶ Almacenamiento en formatos estándar
- ▶ Inserción directa en todos los sistemas CAD habituales

## Requisitos del sistema

- ▶ Windows a partir de la versión 10
- ▶ Soporte de datos USB en formato vCard
- ▶ Un mínimo de 6 GB de memoria disponible en el disco duro
- ▶ Adobe Reader a partir de la versión 10
- ▶ Acceso a internet para activar la licencia del Layout Designer y las actualizaciones automáticas



Número de material 3 842 539 057 para realizar el pedido de un soporte de datos USB o mediante la descarga desde: **www.boschrexroth.de/mtpro**

# Especificaciones del sistema

## FINALIDAD DE USO

Los sistemas transfer de Rexroth forman una gama de componentes mecánicos compatibles entre sí para el transporte, la distribución y el posicionamiento de portapiezas. Con estos componentes se puede realizar casi cualquier diseño de instalación de acuerdo con los requisitos determinados.

El campo de aplicación principal es el transporte de piezas de trabajo (sobre portapiezas Rexroth) hasta o desde estaciones de trabajo manuales o automáticas en una línea de montaje.

## PLANIFICACIÓN

La planificación de un sistema transfer (combinación de componentes en un sistema modular), el montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento son tareas que solo debe llevar a cabo personal técnico o instruido. Para ello Rexroth ofrece cursos de formación adecuados.

## VOLUMEN DE SUMINISTRO: PIEZAS PEQUEÑAS

Normalmente, el volumen de suministro no incluye los sensores, las válvulas neumáticas ni el material de instalación eléctrico y neumático necesarios.

Un premontaje de estas piezas tiene lugar solamente si se garantiza una seguridad funcional especial o en el caso de que un montaje posterior suponga un trabajo excesivo. Se deben tener en cuenta las indicaciones relativas a las válvulas de corriente y de bloqueo necesarias en el esquema de conexiones neumáticas (en los manuales de montaje y las instrucciones de funcionamiento).

## INDICACIONES

### Ejemplos

En los catálogos y manuales de montaje están descritas las indicaciones de instalación, los esquemas de conexiones neumáticas y procesos de funcionamiento típicos.

Estas indicaciones se deben tener en cuenta durante el montaje y la puesta en marcha.

## IDENTIFICACIÓN CE, RESPONSABILIDAD

Los componentes sujetos a la Directiva CE relativa a las máquinas se suministran con la correspondiente declaración de incorporación. La responsabilidad global sobre la seguridad de una instalación (declaración de conformidad, marcado CE) recae en el constructor de dicha instalación. Se deben tener en cuenta las indicaciones de los manuales de montaje y de las instrucciones técnicas de seguridad de los trabajadores – 3842527147.

## RESISTENCIA

Está garantizada la resistencia a la mayoría de los medios empleados habitualmente en el sector de la fabricación como, por ejemplo, el rociado con agua, aceite mineral, grasa y detergentes. En el caso de dudas acerca de la resistencia frente a determinados productos químicos, por ejemplo, aceite de control, aceites aleados, sustancias detergentes agresivas, disolventes o líquido de frenos, recomendamos que consulte con su representante especializado Rexroth. Debe evitarse el contacto prolongado con sustancias muy ácidas o que reaccionen a los alcalinos.

## SUCIEDAD

En caso de suciedad, particularmente con medios abrasivos del entorno, como la arena y los silicatos, por ejemplo, procedentes de medidas constructivas, pero también de procesos de mecanizado en el sistema transfer (por ejemplo: perlas de soldadura, polvo de piedra pómez, cristales rotos, astillas o trozos desprendidos...), el desgaste puede aumentar notablemente. Bajo estas condiciones y dado el caso, los intervalos de mantenimiento se deben acortar considerablemente.

## Seguridad funcional

La resistencia frente a los medios y a la suciedad no significa que también se garantice la seguridad funcional en todas las circunstancias.

- ▶ Los líquidos que se solidifican durante la evaporación y que se vuelven muy viscosos o adherentes (pegajosos) pueden dar lugar a averías de funcionamiento
- ▶ Los medios con efecto lubricante arrastrados sobre sistemas con correas o correas redondas pueden reducir la potencia de accionamiento transferible por rozamiento
- ▶ En el caso de sistemas con cadena de transporte, los detergentes y disolventes pueden eliminar el lubricante de la cadena

En estos casos se requiere prestar especial atención a la hora de planificar la instalación y se deben adaptar los intervalos de mantenimiento de forma correspondiente.

## COMPATIBILIDAD CON EL MEDIO AMBIENTE, RECICLAJE

Los materiales utilizados son respetuosos con el medio ambiente.

Está prevista la posibilidad de reutilizar o recuperar (eventualmente después del acabado y la sustitución de componentes). La capacidad de reciclaje está garantizada gracias a la correspondiente selección de materiales y a la posibilidad de desmontaje.

## DATOS DE CONEXIÓN NEUMÁTICA

Aire comprimido con o sin aceite, filtrado, seco.

Presión de servicio 4...6 bar

Los datos de potencia son válidos para una presión de servicio de 5 bar.

## MANTENIMIENTO

Los componentes TS no necesitan prácticamente mantenimiento. Si no es posible garantizar la exención de mantenimiento a causa de los costes elevados, en las instrucciones de funcionamiento se encuentran detalladas las indicaciones de mantenimiento.

## DESGASTE

En el caso de algunos componentes es inevitable que se produzca desgaste. Mediante medidas constructivas y la correspondiente selección de materiales se intenta asegurar la seguridad funcional durante toda la vida útil. Sin embargo, el desgaste depende también de las condiciones de servicio, de mantenimiento y del entorno en el lugar de uso (resistencia, suciedad).

## MEDIDAS PARA REDUCIR EL DESGASTE

Las siguientes medidas evidentes reducen el desgaste y la consiguiente abrasión:

- ▶ Desconectar los tramos de transporte cuando la instalación esté en estado de reposo, por ejemplo, durante pausas, por la noche, durante el fin de semana
- ▶ No se debe seleccionar una velocidad del tramo de transporte mayor a la requerida para la función determinada
- ▶ Minimizar la masa del portapiezas (evitar acumulación innecesaria de material en los alojamientos del portapiezas)
- ▶ Evitar tramos de acumulación innecesarios, por ejemplo, reduciendo el número de WT
- ▶ Desconectar los tramos de acumulación con masas de portapiezas elevadas siempre y cuando no se necesite un transporte de WT
- ▶ Especialmente importante: Evitar la suciedad a causa de medios abrasivos o reducirla mediante una limpieza regular

## ESPECIFICACIONES DE CARGA

En tramos de transporte se aplican las cargas admisibles bajo el supuesto de que los portapiezas estén en acumulación con la masa total máxima admisible.

Si se puede evitar de una manera segura la acumulación, se permiten cargas mayores.

En las unidades de elevación y transporte transversal no se permite el funcionamiento de acumulación.

## DESGASTE Y VELOCIDAD DE TRANSPORTE

Los datos nominales sobre masas admisibles de portapiezas describen un punto de servicio a velocidad estándar y en condiciones de funcionamiento normales.

El desgaste de los tacos del portapiezas y del medio de transporte no influyen sobre la función del sistema durante su vida útil.

## DESGASTE Y MAYOR/MENOR CARGA

Mayores cargas pueden dar lugar a un mayor desgaste y exigen que, eventualmente, los intervalos de mantenimiento sean más cortos.

En el caso de una carga reducida, se puede contar con una disminución lineal del desgaste (mitad de carga = mitad de desgaste = doble vida útil).

## **CARGA DEL PORTAPIEZAS, COMBINACIÓN DE PORTAPIEZAS VACÍOS Y CARGADOS**

Para el diseño y la comprobación de las unidades constructivas se parte del supuesto de que todos los portapiezas de una misma sección de tramo de un circuito no tienen la misma masa, es decir, en un circuito puede haber simultáneamente portapiezas vacíos y llenos.

No obstante, masas muy dispares pueden exigir medidas especiales a fin de evitar averías de funcionamiento. Esto se aplica, por ejemplo, en el caso de las longitudes de acumulación admisibles antes de los separadores, para el funcionamiento de los amortiguadores y los separadores amortiguados, así como para la acumulación en curvas.

Por lo general, el funcionamiento no se ve limitado si la relación de masa es de 2:1 entre portapiezas pesados (cargados con piezas de trabajo) y portapiezas ligeros (sin carga).

## **CARGA DEL PORTAPIEZAS, MASAS MÍNIMAS**

En general, la masa mínima del portapiezas no es relevante. En casos especiales, dependiendo de las diferentes condiciones marginales, se puede requerir una masa mínima específica de la aplicación para un transporte seguro y continuo. Por ejemplo, en el caso de elementos de conmutación que se tengan que accionar mecánicamente (por ejemplo: en el balancín) o cuando un WT ligero no marche de manera estable al cambiar de dirección, por ejemplo, saliéndose de la guía de la HQ. En estos casos poco comunes, se debe prever un lastre adicional a la hora de diseñar el alojamiento del portapiezas.

## **SOBRECARGA**

La sobrecarga de tramos de transporte puede provocar un mal funcionamiento del medio de transporte y causar que los motores y engranajes se averíen rápidamente.

En caso de sobrecarga de componentes accionados neumáticamente, no se puede garantizar el funcionamiento.

## **VELOCIDAD DE TRANSPORTE, INFLUENCIA EN EL DESGASTE**

El desgaste de los medios de transporte, las guías deslizantes, los tacos del portapiezas y similares es proporcional a la velocidad de transporte. Esto significa que, en comparación con una velocidad estándar de 12 m/min, el límite de desgaste a 18 m/min ya se ha alcanzado después de  $12/18 = 2/3$  del tiempo de paso.

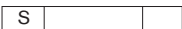



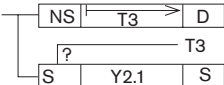
### **Velocidad de transporte, influencias dinámicas**

Con una mayor velocidad de transporte, también son mayores los impactos durante el cambio de dirección, así como el rebote en los separadores. Esto puede requerir tiempos de descanso más largos o la utilización de topes amortiguados antes de iniciar el siguiente movimiento. Con cadenas de rodillos de remanso como medio de transporte, se recomienda utilizar el bloqueo de retroceso junto con los separadores en caso de velocidades muy elevadas.

# Planos de funcionamiento

En las siguientes páginas encontrará una representación práctica de los planos de funcionamiento básicos para las tareas de control en los sistemas transfer.

A diferencia de lo estipulado en la norma DIN IEC 61131-3, en los bloques de acción se usan calificadores, que se describen en la siguiente tabla.

Bloque de acción	Explicación
	Con proceso de almacenamiento
	Sin proceso de almacenamiento
	Establecer
	Restablecer
	Activación sin proceso de almacenamiento de una función temporal (con tiempo T) tras cuyo transcurso se activa una función de conmutación.

10

Para detener los portapiezas se utilizan separadores VE 2 simples. Con sensores independientes se detecta la posición de los portapiezas.

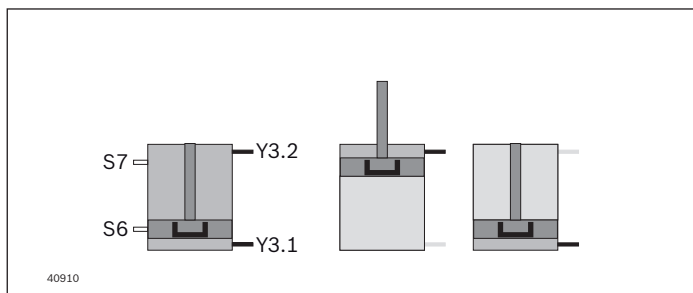
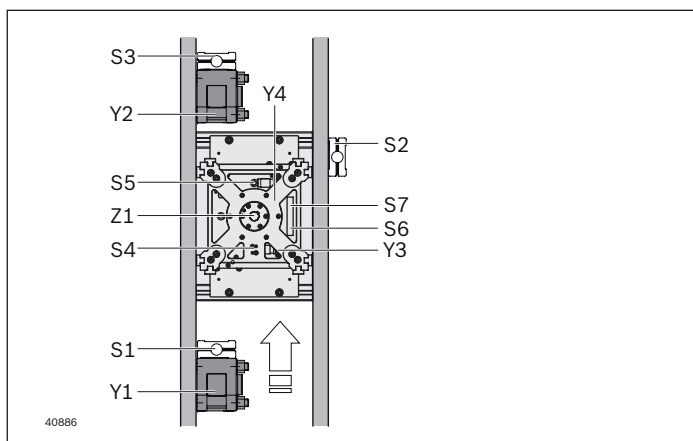
Utilizando separadores con sensores integrados y aprovechando la lógica de conmutación interna, los planos de funcionamiento se simplifican de forma correspondiente.

## Abreviaturas generales

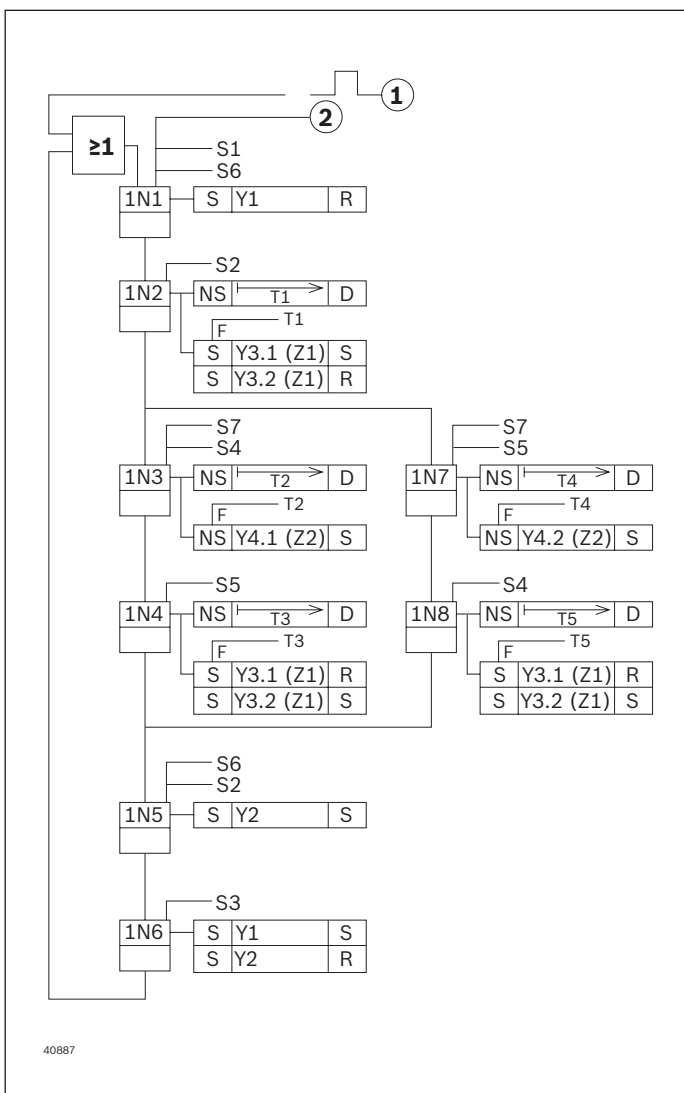
- WT = Portapiezas
- VE = Separador
- S... = Emisor de señales
- Y... = Válvula
- Z... = Cilindro
- LT = Transporte longitudinal (tramo principal)
- QT = Transporte transversal (tramo secundario)
- HQ = Unidad de elevación y transporte transversal
- DA = Amortiguador
- ① = Impulso de inicio después del final del arranque
- ② = Habilitación del proceso cíclico

# Plano de funcionamiento HD 2/H (BG1, BG2, BG3)

## ÁNGULO DE GIRO DE 180°

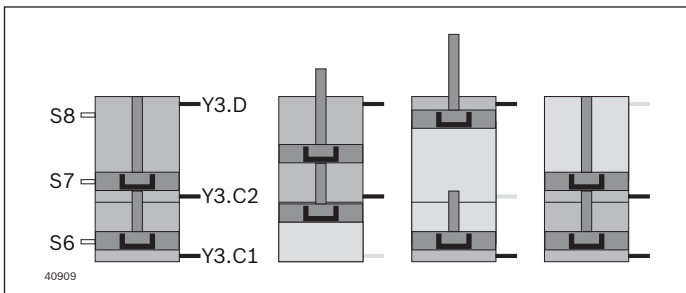
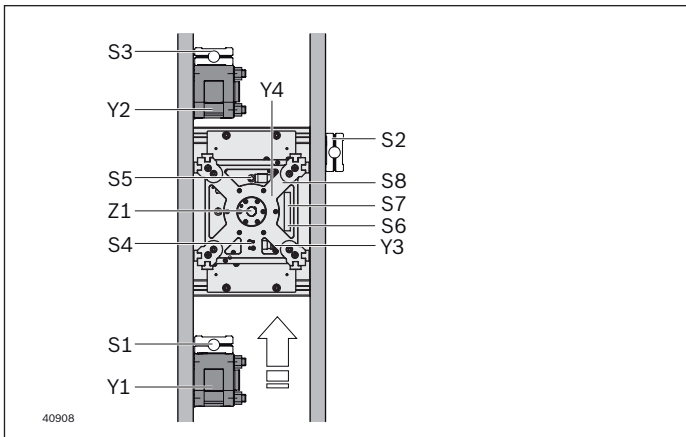


- S1 = WT después de VE 1
  - S2 = WT en posición sobre HD
  - S3 = WT después de VE 2
  - S4 = Detección de posición de giro de 0°
  - S5 = Detección de posición de giro de 180°
  - S6 = Detección de posición final inferior HD
  - S7 = Detección de posición final superior HD
  - Y1 = Separador previo
  - Y2 = Separador principal
  - Y3.1 (Z1) = El cilindro de elevación se desplaza a la posición superior
  - Y3.2 (Z1) = El cilindro de elevación se desplaza a la posición inferior
  - Y4.1 (Z2) = Cilindro rotativo gira a la derecha
  - Y4.2 (Z2) = Cilindro rotativo gira a la izquierda
- Véase también la explicación en la página 10-7

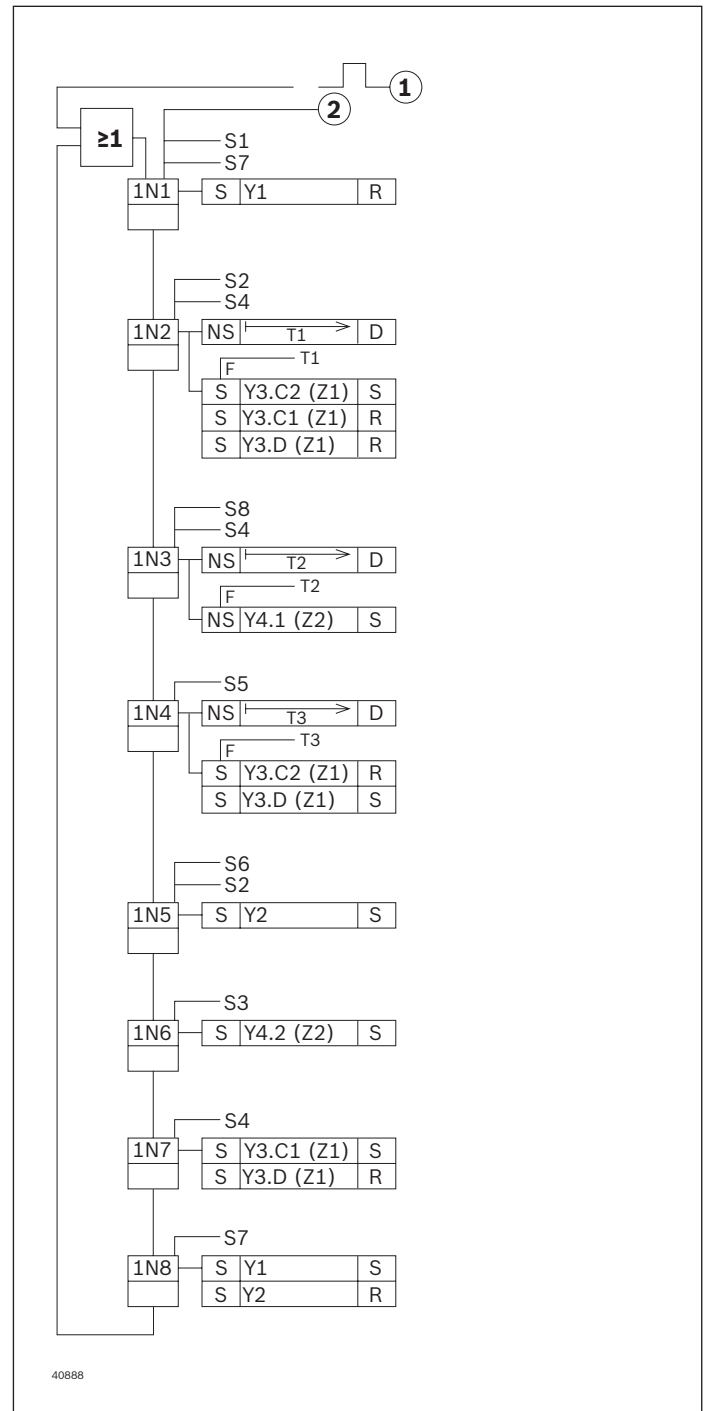


# Plano de funcionamiento HD 2/H (BG 1, BG 2)

## ÁNGULO DE GIRO DE 90° (SIN OPTIMIZACIÓN DE TIEMPO)



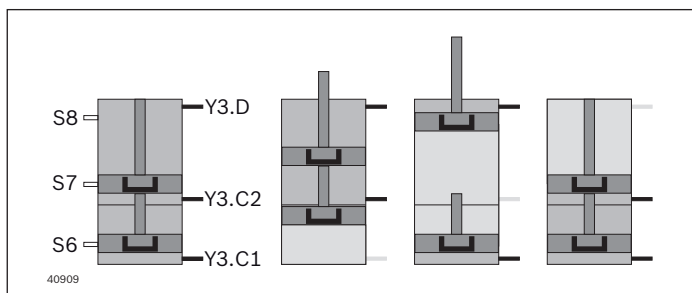
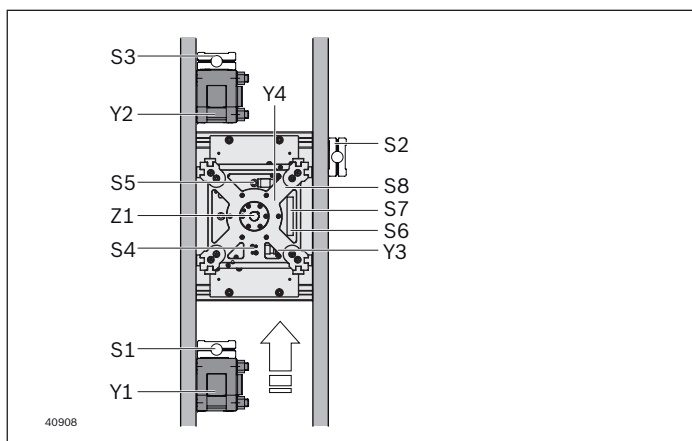
- S1 = WT después de VE 1
  - S2 = WT en posición sobre HD
  - S3 = WT después de VE 2
  - S4 = Detección de posición de giro de 0°
  - S5 = Detección de posición de giro de 90°
  - S6 = Detección de posición final inferior HD
  - S7 = Detección de posición final central HD
  - S8 = Detección de posición final superior HD
  - Y1 = Separador previo
  - Y2 = Separador principal
  - Y3.D (Z1) = El cilindro de elevación se desplaza a la posición inferior
  - Y3.C2 (Z1) = El cilindro de elevación se desplaza a la posición central
  - Y3.C1 (Z1) = El cilindro de elevación se desplaza a la posición superior
  - Y4.1 (Z2) = Cilindro rotativo gira a la derecha
  - Y4.2 (Z2) = Cilindro rotativo gira a la izquierda
- Véase también la explicación en la página 10-7



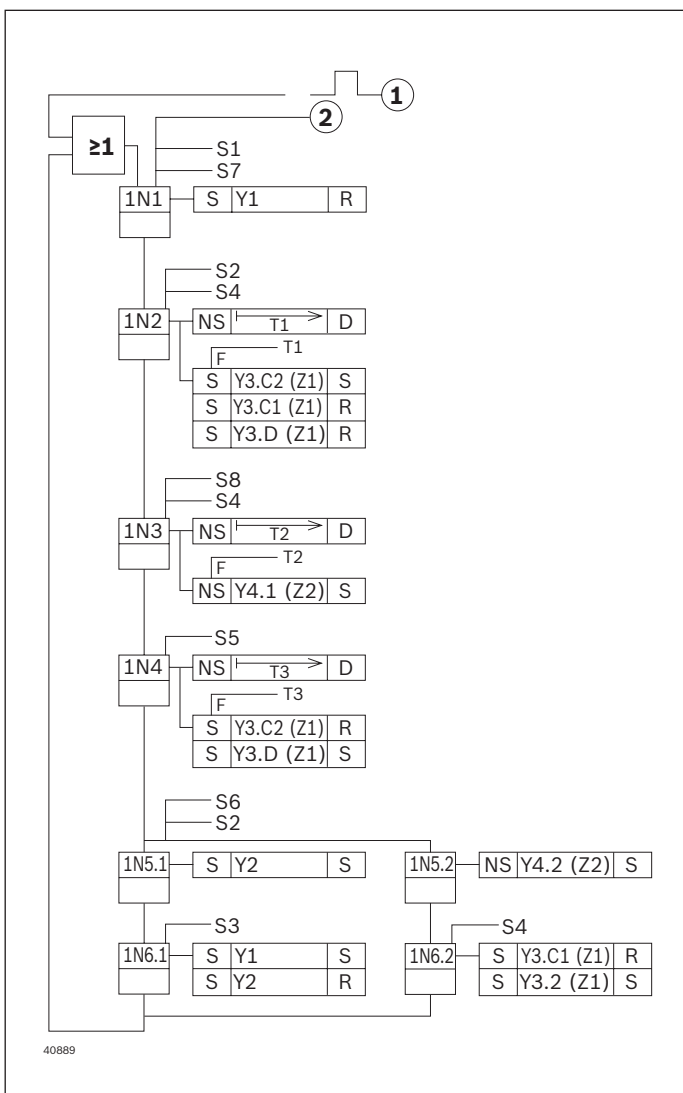


# Plano de funcionamiento HD 2/H (BG 1, BG 2)

## ÁNGULO DE GIRO DE 90° (CON OPTIMIZACIÓN DE TIEMPO)

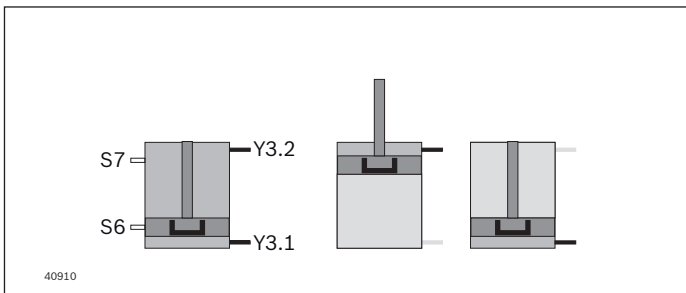
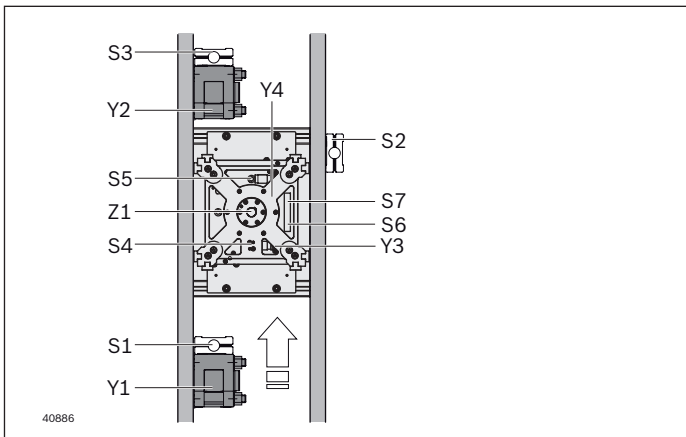


- S1 = WT después de VE 1
  - S2 = WT en posición sobre HD
  - S3 = WT después de VE 2
  - S4 = Detección de posición de giro de 0°
  - S5 = Detección de posición de giro de 90°
  - S6 = Detección de posición final inferior HD
  - S7 = Detección de posición final central HD
  - S8 = Detección de posición final superior HD
  - Y1 = Separador previo
  - Y2 = Separador principal
  - Y3.D (Z1) = El cilindro de elevación se desplaza a la posición inferior
  - Y3.C2 (Z1) = El cilindro de elevación se desplaza a la posición central
  - Y3.C1 (Z1) = El cilindro de elevación se desplaza a la posición superior
  - Y4.1 (Z2) = Cilindro rotativo gira a la derecha
  - Y4.2 (Z2) = Cilindro rotativo gira a la izquierda
- Véase también la explicación en la página 10-7

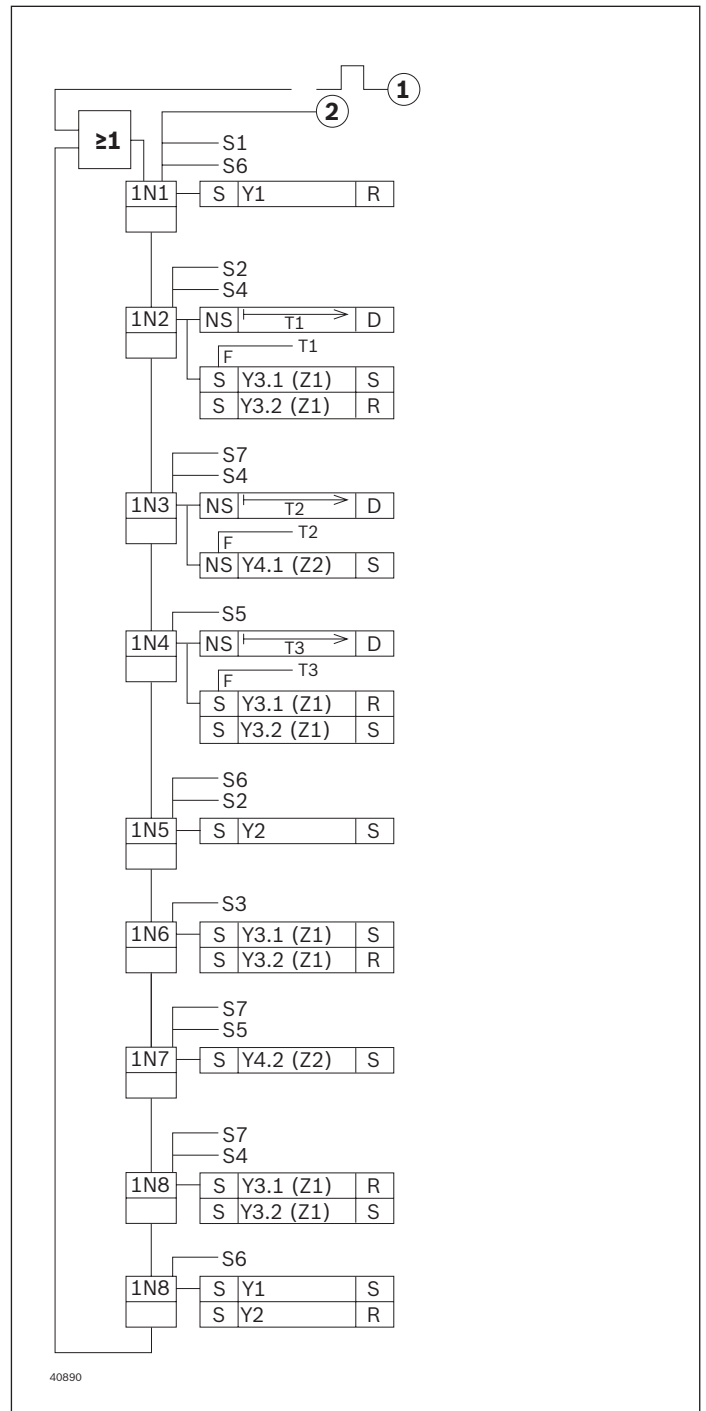


# Plano de funcionamiento HD 2/H (BG 3)

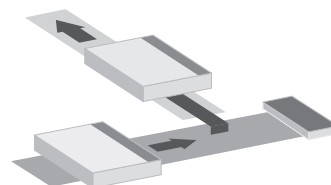
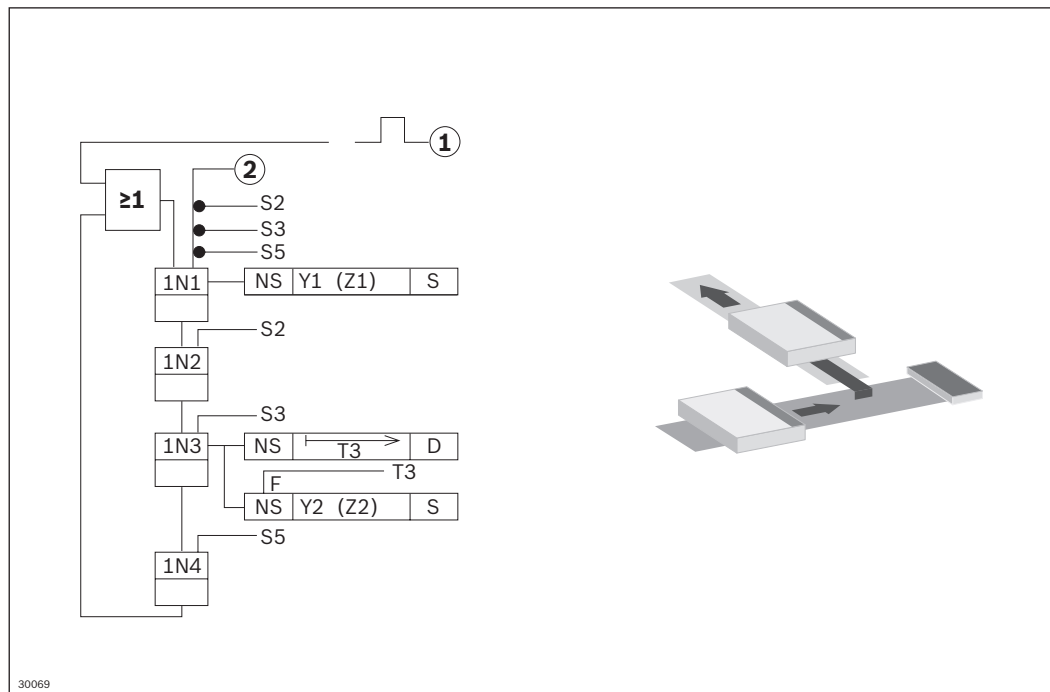
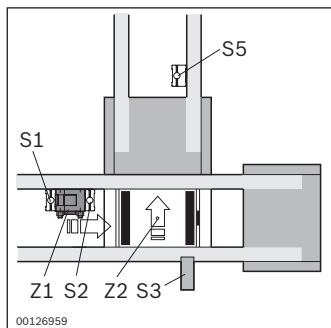
## ÁNGULO DE GIRO DE 90°



- S1 = WT después de VE 1
  - S2 = WT en posición sobre HD
  - S3 = WT después de VE 2
  - S4 = Detección de posición de giro de 0°
  - S5 = Detección de posición de giro de 90°
  - S6 = Detección de posición final inferior HD
  - S7 = Detección de posición final superior HD
  - Y1 = Separador previo
  - Y2 = Separador principal
  - Y3.1 (Z1) = El cilindro de elevación se desplaza a la posición superior
  - Y3.2 (Z1) = El cilindro de elevación se desplaza a la posición inferior
  - Y4.1 (Z2) = Cilindro rotativo gira a la derecha
  - Y4.2 (Z2) = Cilindro rotativo gira a la izquierda
- Véase también la explicación en la página 10-7

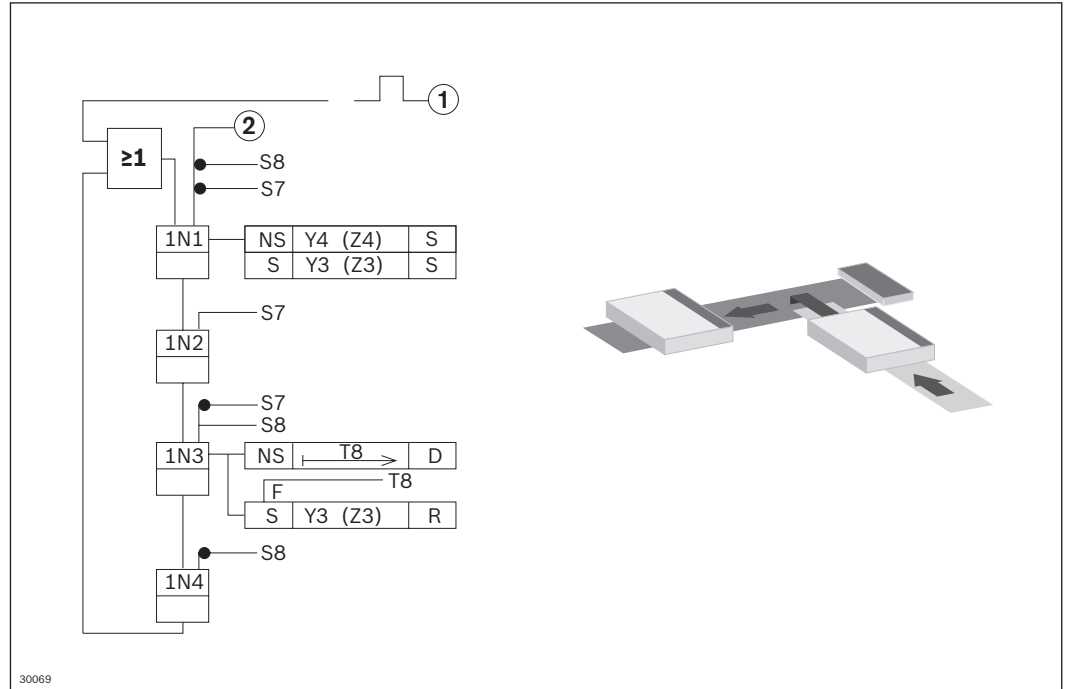
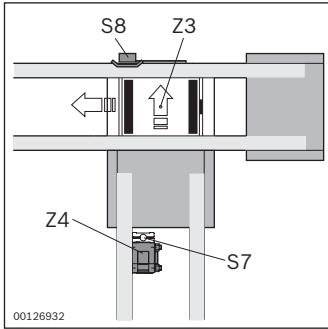


## Transferencia al tramo transversal (TFE 1)



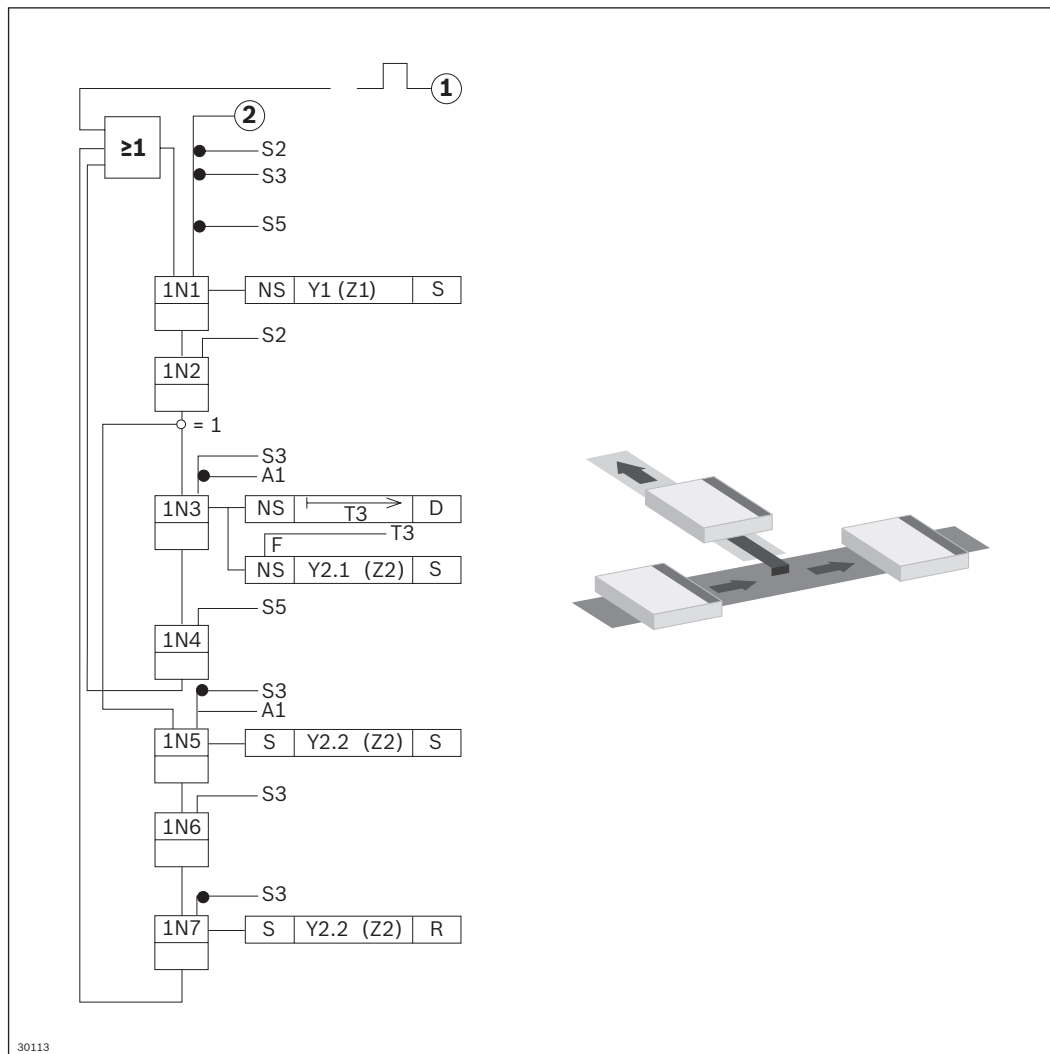
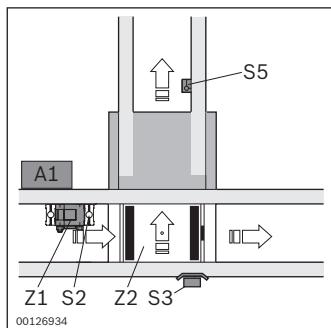
- S2 = WT después de VE 1 (Z1)
  - S3 = WT en pos. sobre HQ (Z2) (balancín WI/M)
  - T3 = Tiempo de retardo 100 ... 200 ms
  - S5 = Habilitación de tramo principal 1
  - Y1 = VE de tramo principal (Z1)
  - Y2 = Cilindro de elevación HQ (Z2)
- Véase también la explicación en la página 10-7

## Transferencia al tramo longitudinal (TFE 2)



- S7 = WT después de VE 4 (Z4)
  - S8 = WT en pos. sobre HQ (balancín WI/M)
  - T8 = Tiempo de retardo 100 ... 200 ms
  - Y3 = Cilindro de elevación EQ (Z3)
  - Y4 = VE de tramo secundario (Z4)
- Véase también la explicación en la página 10-7

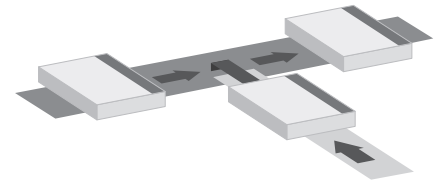
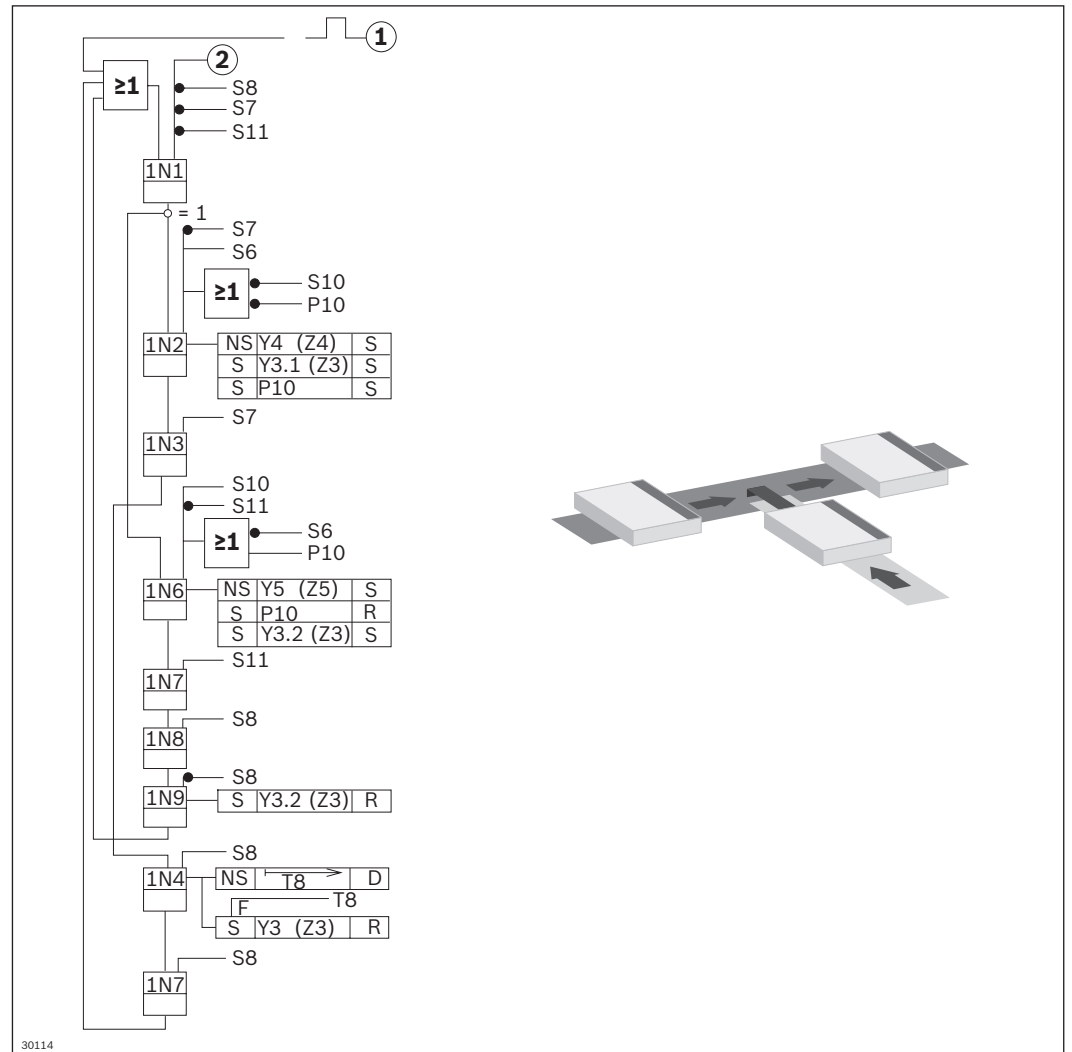
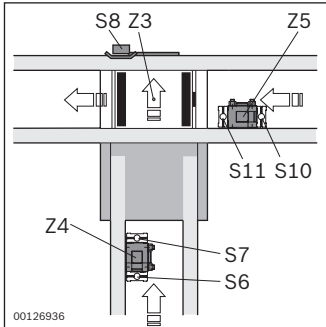
## Transporte transversal (separación, descarga) (TFE 3)



- S2 = WT después de VE 1 (Z1)
- S3 = WT en pos. sobre HQ
- T3 = Tiempo de retardo 100 ... 200 ms
- S5 = Habilitación de tramo secundario
- Y1 = VE de tramo principal (Z1)
- Y2 = Cilindro de elevación HQ (Z2)
- P10 = Prioridad de tramo principal
- A1 = Sistema de identificación con señal recta  
(0 = Bifurcación  
1 = Recta)

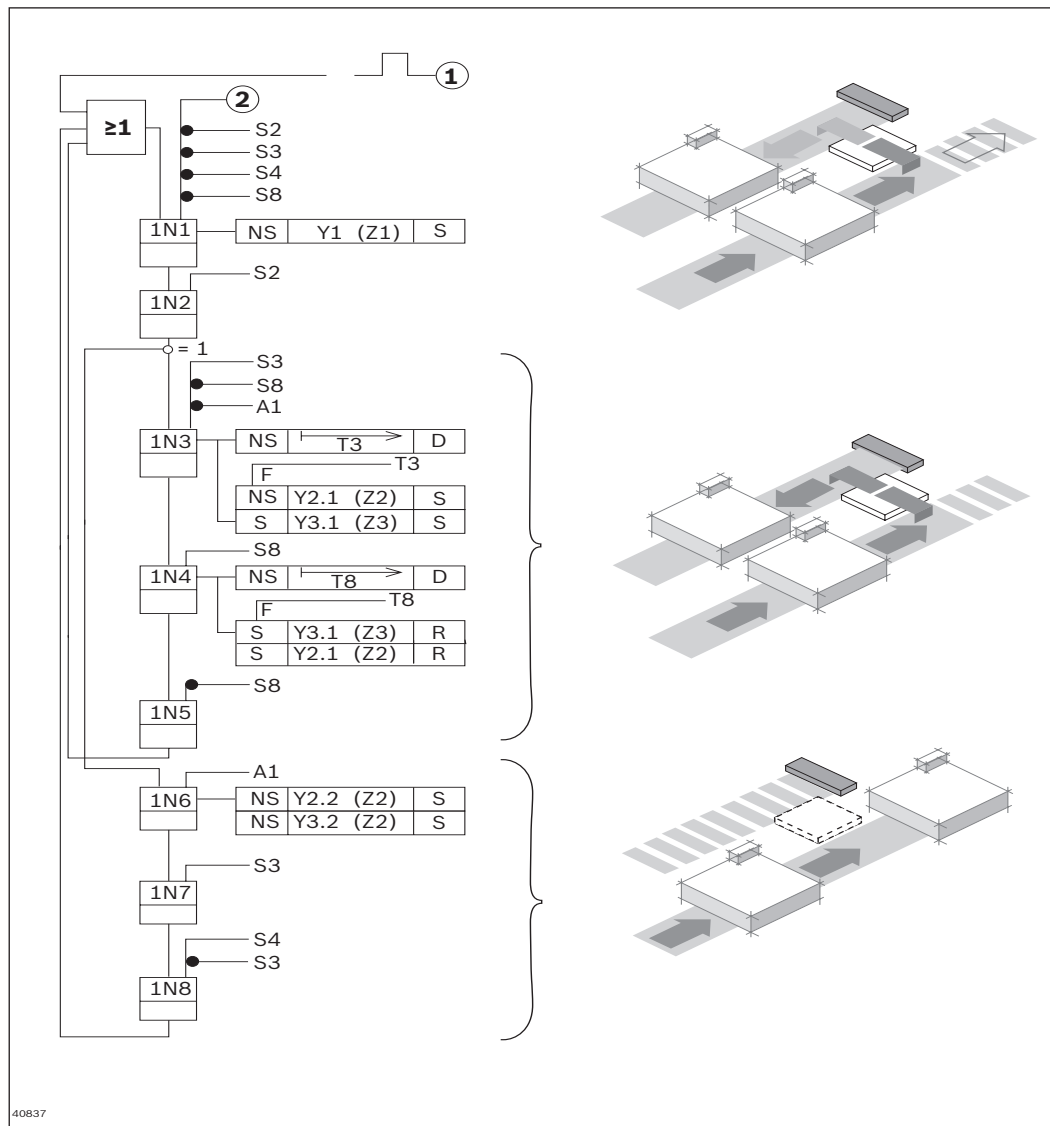
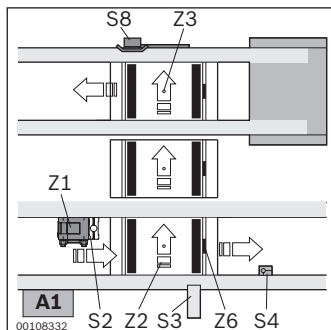
Véase también la explicación en la página 10-7

## Transporte transversal (separación, carga) (TFE 4)



- T8 = Retardo 100 ... 200 ms
  - S6 = WT antes de VE 4 (Z4)
  - S7 = WT después de VE 4 (habilitación de tramo secundario)
  - S8 = WT sobre HQ (balancín WI/M)
  - S10 = WT antes de VE 5 (Z5)
  - S11 = WT después de VE 5 (Z5)
  - Y3 = Cilindro de elevación HQ (Z3)
  - Y4 = VE de tramo secundario (Z4)
  - Y5 = VE de tramo principal (Z5)
  - Y6 = VE en EQ (Z6)
  - P10 = Prioridad de tramo principal
- Véase también la explicación en la página 10-7

## Transporte transversal EQ 2/TR (separación, descarga) (TFE 5)

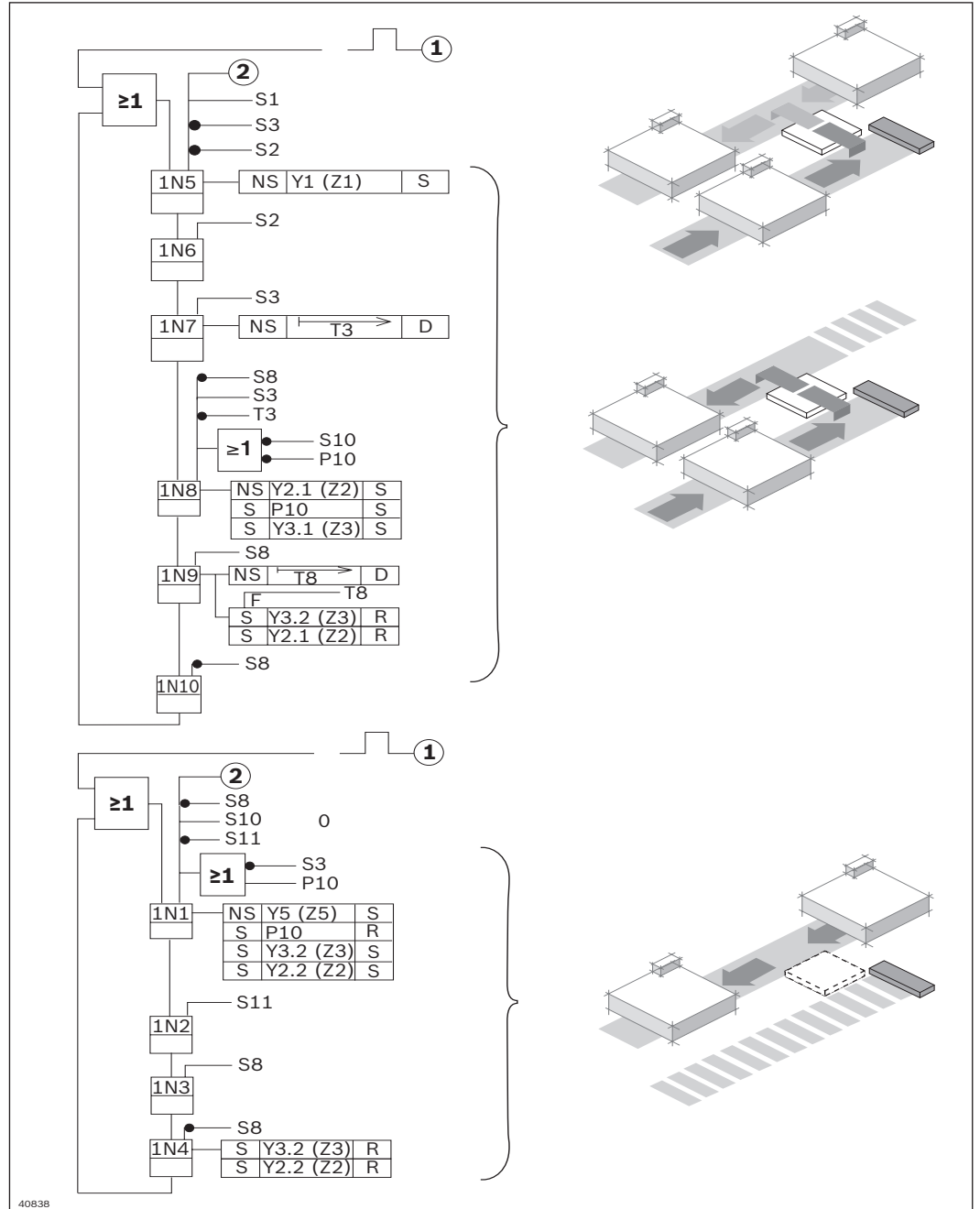
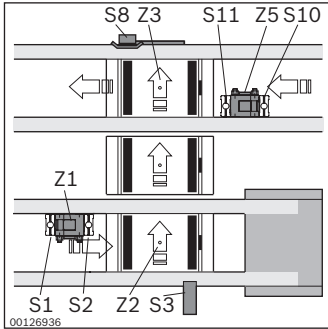


- S1 = WT en pos. en VE 1 (Z1)
- S2 = WT después de VE 1 (Z1)
- S3 = WT en pos. sobre pieza de EQ 1
- T3 = Con retardo de conexión 100 ... 200 ms
- T8 = Con retardo de conexión 100 ... 200 ms
- S4 = Habilitación de tramo principal 1

- S6 = WT antes de VE 4 (Z4)
- S7 = WT después de VE 4
- S8 = WT sobre pieza de EQ 2 (balancín WI/M)
- Y1 = VE de tramo principal (Z1)
- Y2.1/2.2 = Cilindro de elevación EQ (Z2)
- Y3.1/3.2 = Cilindro de elevación EQ (Z3)
- A1 = Señal recta (0 = Bifurcación 1 = Recta)

Véase también la explicación en la página 10-7

# Transporte transversal EQ 2/TR (carga) (TFE 6)

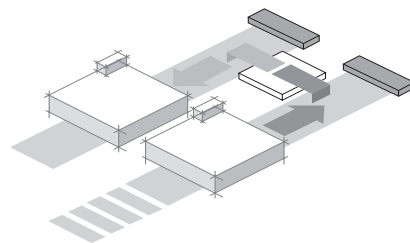
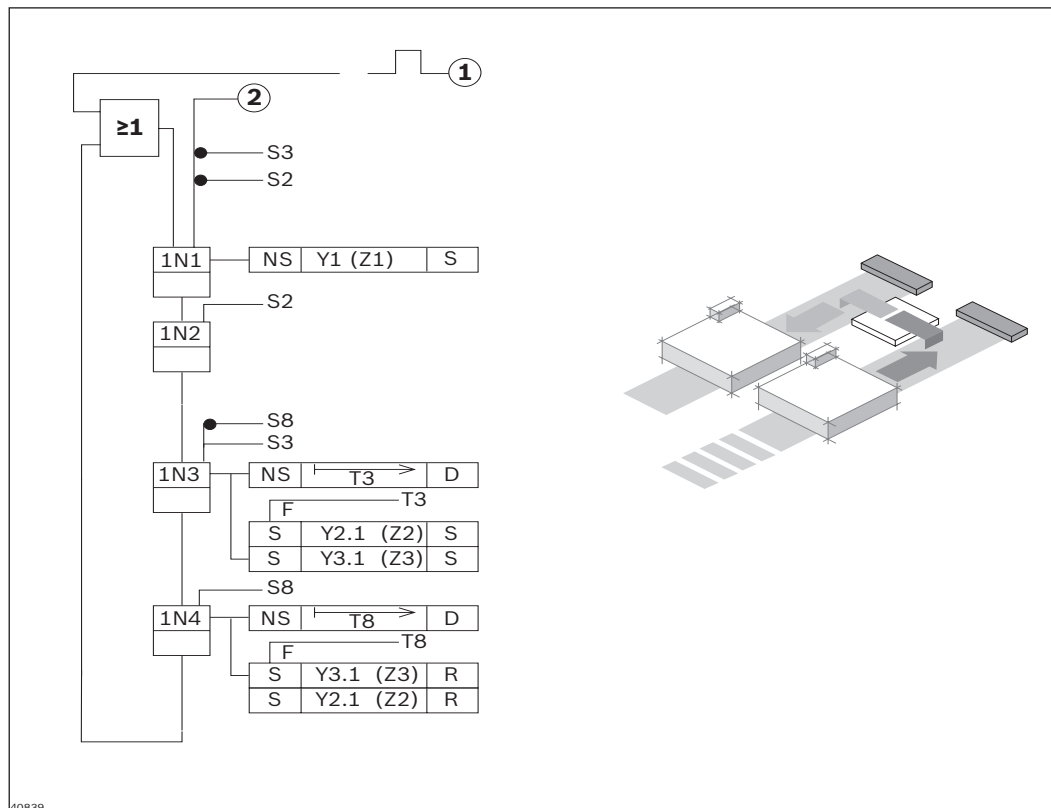
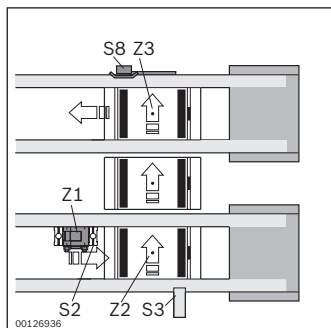


- S1 = WT en pos. en VE 1 (Z1)
- S2 = WT después de VE 1 (Z1)
- S3 = WT en pos. sobre pieza de EQ 1
- T3 = Con retardo de conexión 100 ... 200 ms
- T8 = Con retardo de conexión 100 ... 200 ms
- S8 = WT sobre pieza de EQ 2
- Véase también la explicación en la página 10-7

- S11 = WT después de VE 5 (Z5)
- Y1 = VE de tramo principal (Z1)
- Y2.1/2.2 = Cilindro de elevación EQ (Z2)
- Y3.1/3.2 = Cilindro de elevación EQ (Z3)
- Y5 = VE de tramo principal (Z5)
- P10 = Prioridad

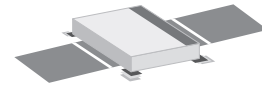
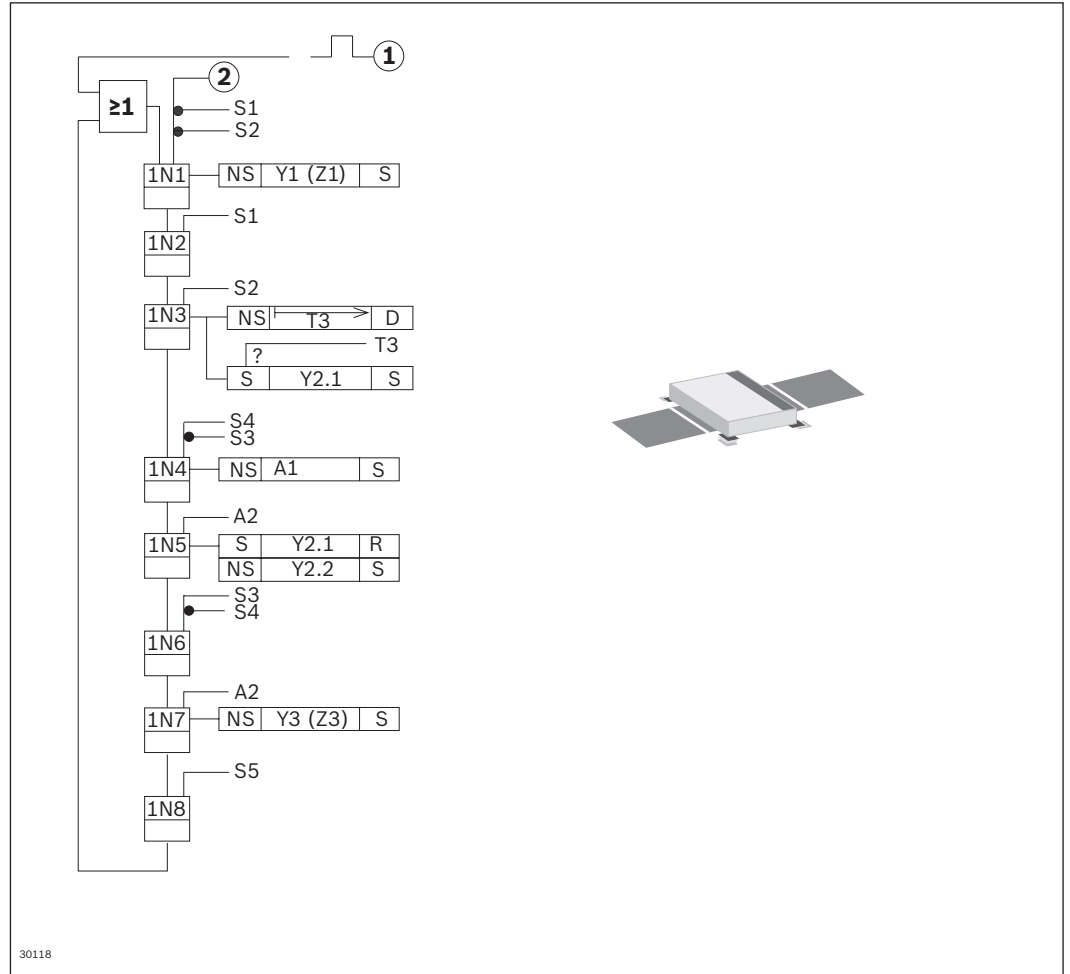
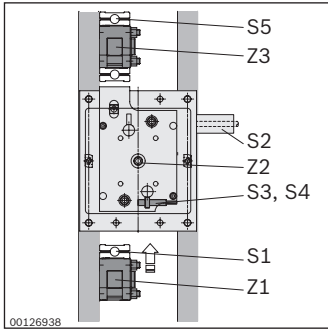


## Transporte transversal EQ 2/TR (transferencia) (TFE 7)



- S1 = WT en pos. en VE 1 (Z1)
  - S2 = WT después de VE 1 (Z1)
  - S3 = WT en pos. sobre pieza de EQ 1
  - T3 = Con retardo de conexión 100 ... 200 ms
  - T8 = Con retardo de conexión 100 ... 200 ms
  - S8 = WT sobre pieza de EQ 2  
Habilitación de tramo principal 1 (balancín WI/M)
  - Y1 = VE de tramo principal (Z1)
  - Y2.1/2.2 = Cilindro de elevación EQ (Z2)
  - Y3.1/3.2 = Cilindro de elevación EQ (Z3)
- Véase también la explicación en la página 10-7

# Unidad funcional de transporte PE



- S1 = WT después de VE 1
- S2 = Llegada de WT
- S3 = Posición final de elevación inferior
- S4 = Posición final de elevación superior
- S5 = WT después de VE 2
- Y1 = Abrir VE 1 (Z1)
- Y2 = Elevación de WT
- Y3 = Abrir VE (Z3)
- A1 = Iniciar proceso
- A2 = Proceso finalizado

Véase también la explicación en la página 10-7

# Planos de funcionamiento HQ 2/C-H, HQ 2/G-H

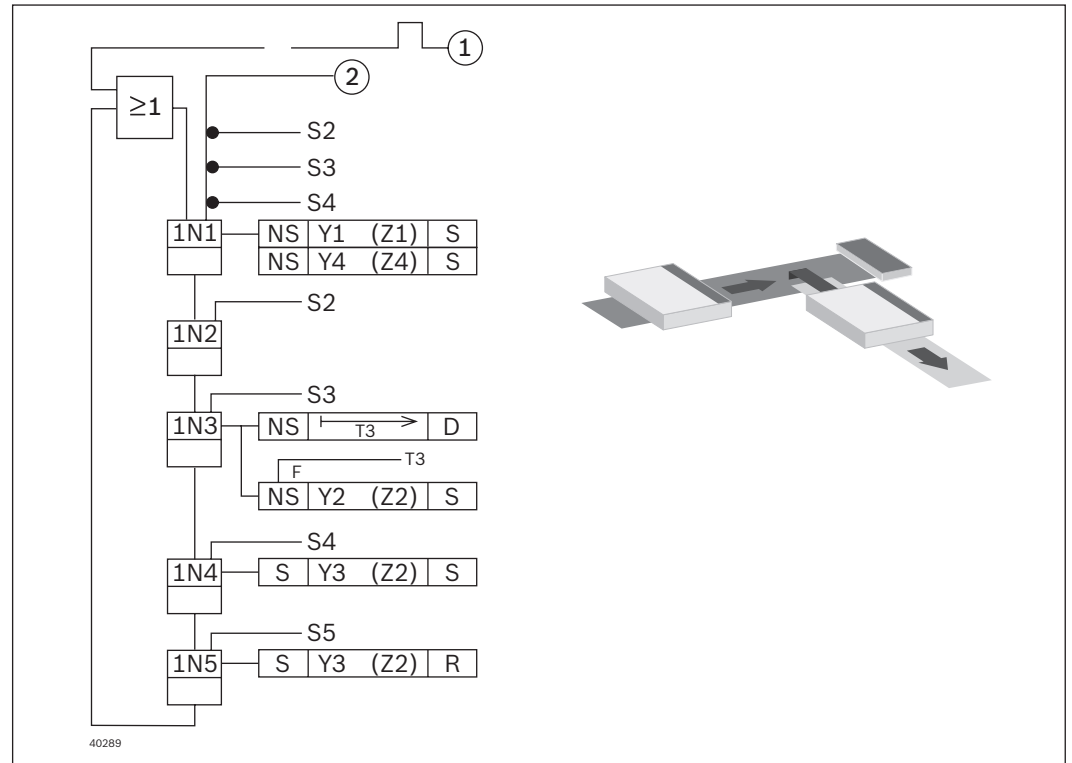
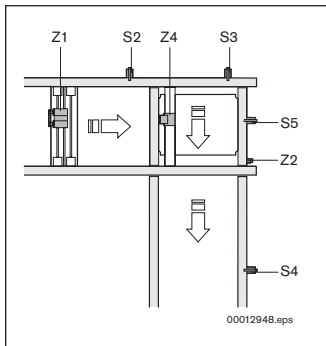
## Indicaciones para HQ 2/C-H y HQ 2/G-H en combinación con WT 2/H o WT 2/F-H

### DA 2

- ▶ En el caso de las unidades funcionales de transporte TFE 2 y TFE 4, la extensión del amortiguador debe realizarse con retardo. De esta forma se garantiza que la HQ 2 ya se encuentre en la posición superior

# Transferencia al tramo transversal (TFE 1)

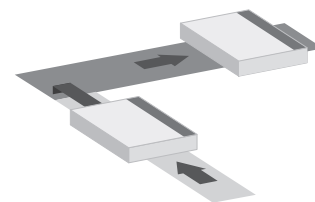
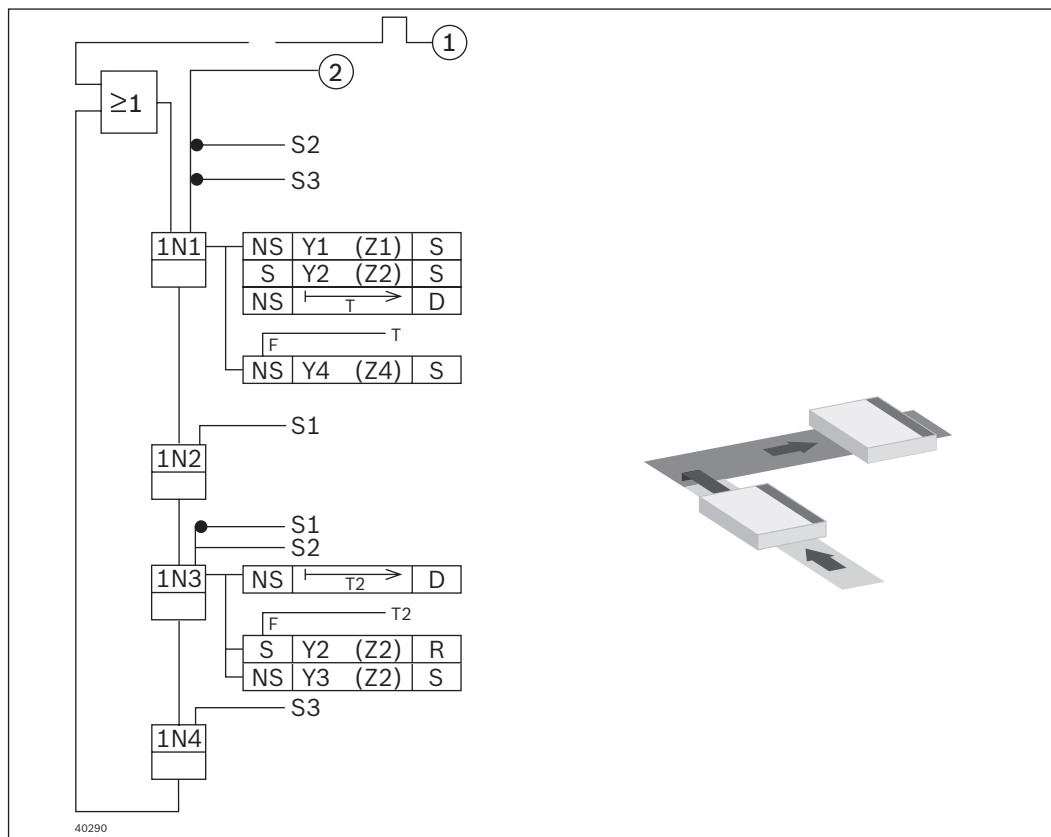
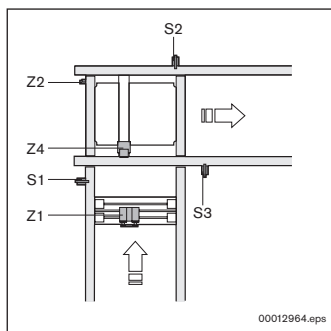
## PLANO DE FUNCIONAMIENTO DE HQ 2/C-H Y HQ 2/G-H EN COMBINACIÓN CON WT 2/H O WT 2/F-H



- ① = Impulso de inicio después del final del arranque
  - ② = Habilitación del proceso cíclico
  - S2 = WT después de VE 2
  - S3 = WT en posición sobre HQ 2
  - S4 = Habilitación de tramo secundario, HQ 2 está libre
  - S5 = HQ 2 en posición inferior
  - Y1 = VE 2 de tramo principal (Z1)
  - Y2 = HQ 2 hacia arriba (Z2)
  - Y3 = HQ 2 hacia abajo (Z2)
  - Y4 = Extender amortiguador DA 2 (Z4), posición de detención
- Aviso:
- La posición central de la HQ 2 está centrada por resorte (sin presión)
  - Distancia Z1-Z3 LWT +200 mm
- Véase también la explicación en la página 10-7

## Transferencia al tramo longitudinal (TFE 2)

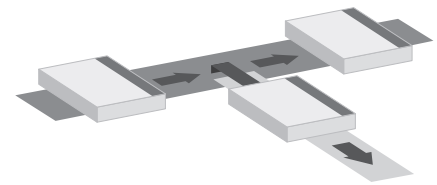
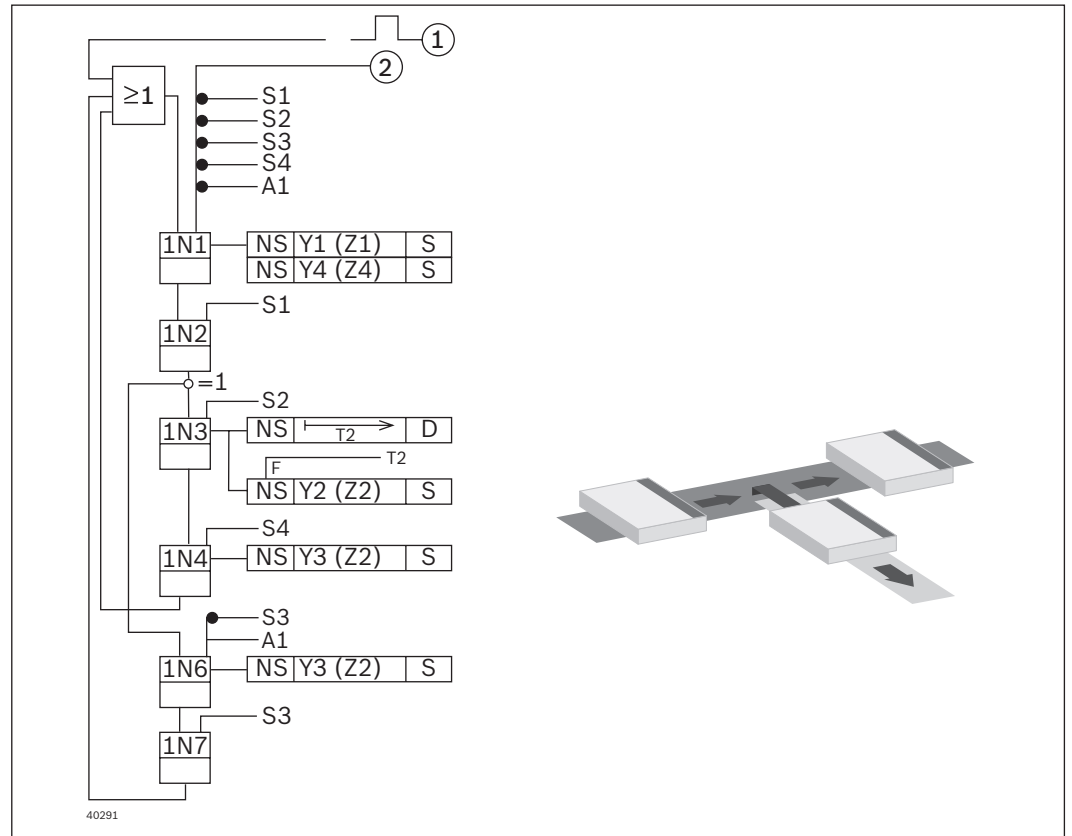
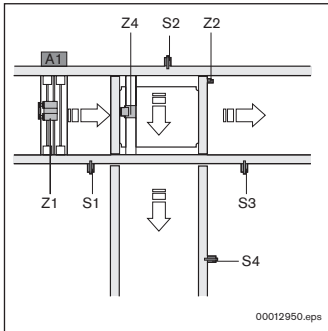
### PLANO DE FUNCIONAMIENTO DE HQ 2/C-H Y HQ 2/G-H EN COMBINACIÓN CON WT 2/H O WT 2/F-H



- ① = Impulso de inicio
  - ② = Habilitación del proceso cíclico
  - S1 = WT después de VE 2
  - S2 = WT en posición sobre HQ 2
  - S3 = Habilitación de tramo principal, HQ 2 está libre
  - Y1 = VE 2 de tramo secundario (Z1)
  - Y2 = HQ 2 hacia arriba (Z2)
  - Y3 = HQ 2 hacia abajo
  - Y4 = Extender amortiguador DA 2
- Aviso: Distancia Z1-Z3 bWT +200 mm  
Véase también la explicación en la página 10-7

## Descarga del transporte longitudinal (TFE 3)

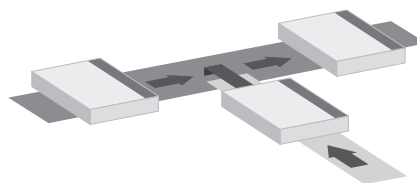
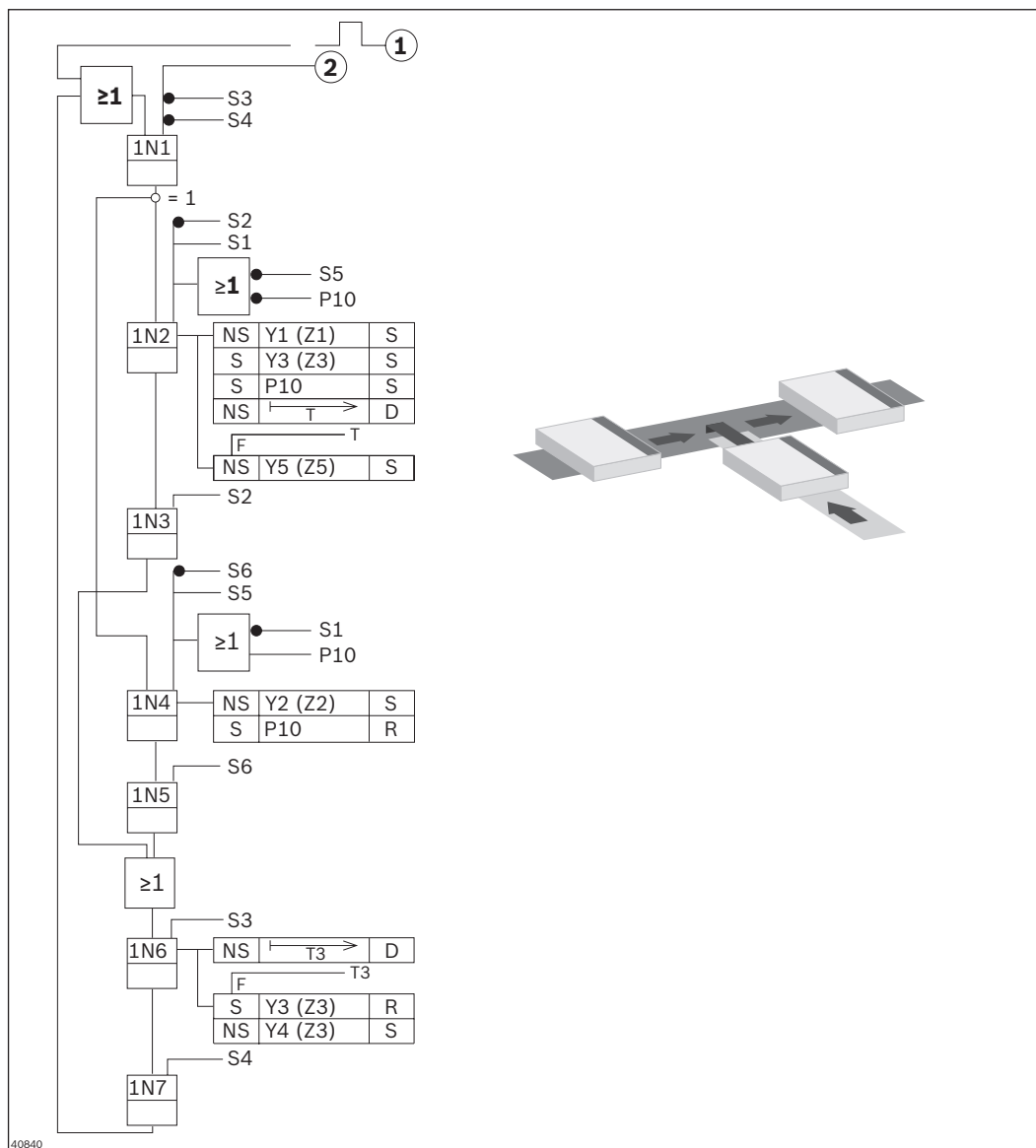
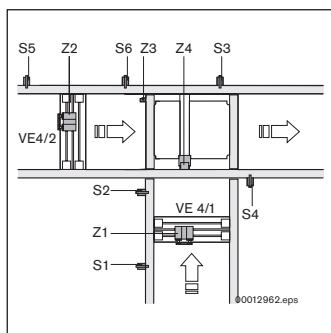
### PLANO DE FUNCIONAMIENTO DE HQ 2/C-H Y HQ 2/G-H EN COMBINACIÓN CON WT 2/H O WT 2/F-H



- ① = Impulso de inicio
  - ② = Habilitación del proceso cíclico
  - S1 = WT después de VE 4
  - S2 = WT en posición sobre HQ 2
  - S4 = Habilitación de tramo secundario, HQ 2 está libre
  - S3 = Habilitación de tramo principal, HQ 2 está libre
  - Y1 = VE 2 de tramo principal (Z1)
  - Y2 = HQ 2 hacia arriba (Z2)
  - Y3 = HQ 2 hacia abajo (Z2)
  - Y4 = Extender amortiguador DA 2
  - A1 = Señal recta
- Aviso:
- La posición media (= posición de detención de WT 2) de la HQ 2 está centrada mediante resortes (sin presión)
  - Distancia Z1-Z3 LWT +200 mm
  - Distancia S2-S3 mín. 200 mm
- Véase también la explicación en la página 10-7

# Carga en el transporte longitudinal (TFE 4)

## PLANO DE FUNCIONAMIENTO DE HQ 2/C-H Y HQ 2/G-H EN COMBINACIÓN CON WT 2/H O WT 2/F-H



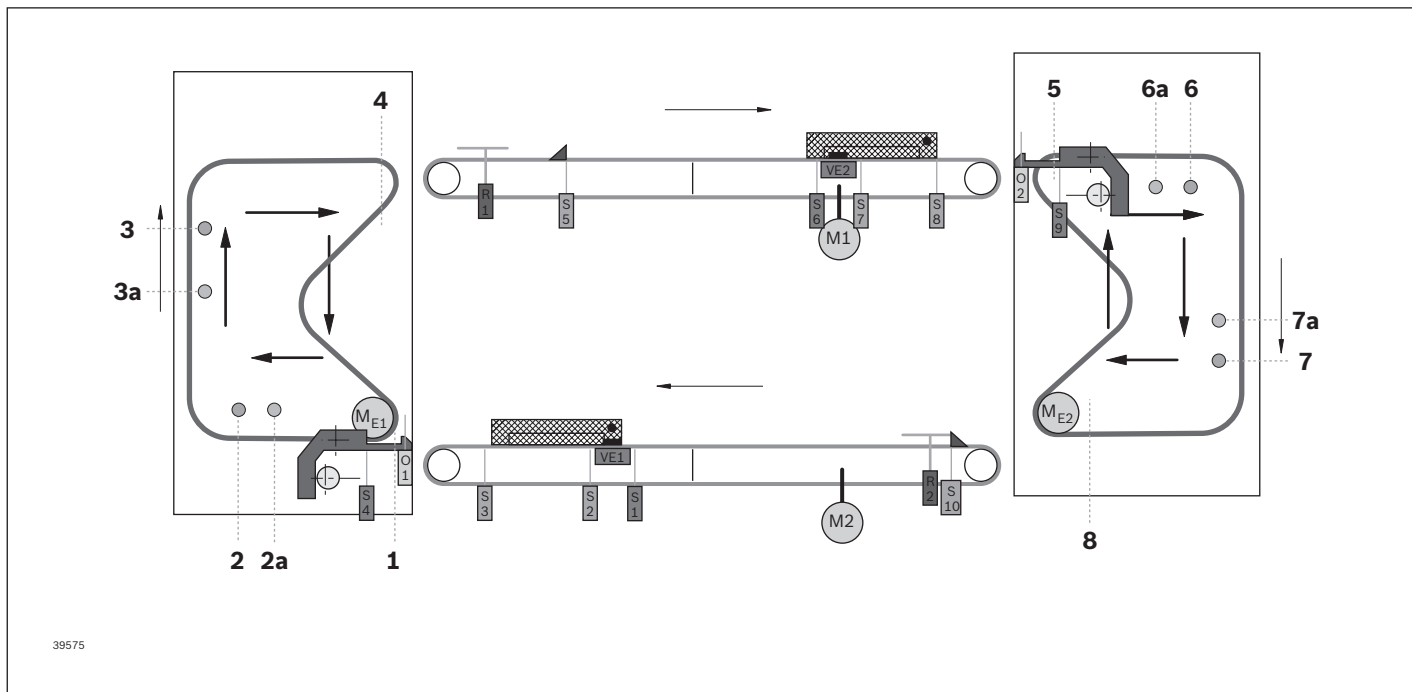
- ① = Impulso de inicio después del final del arranque
- ② = Habilitación del proceso cíclico
- S1 = WT antes de VE 2
- S2 = WT después de VE 2
- S3 = WT en posición sobre HQ 4
- S4 = WT después de HQ 4
- S5 = WT antes de VE 2
- S6 = WT después de VE 2
- Y1 = VE 2 de tramo secundario (Z1)
- Y2 = VE 2 de tramo secundario (Z2)
- Y3 = HQ 2 hacia arriba (Z3)
- Y4 = HQ 2 hacia abajo
- Y5 = Extender amortiguador DA 2 (Z4)
- P10 = Prioridad

Véase también la explicación en la página 10-7



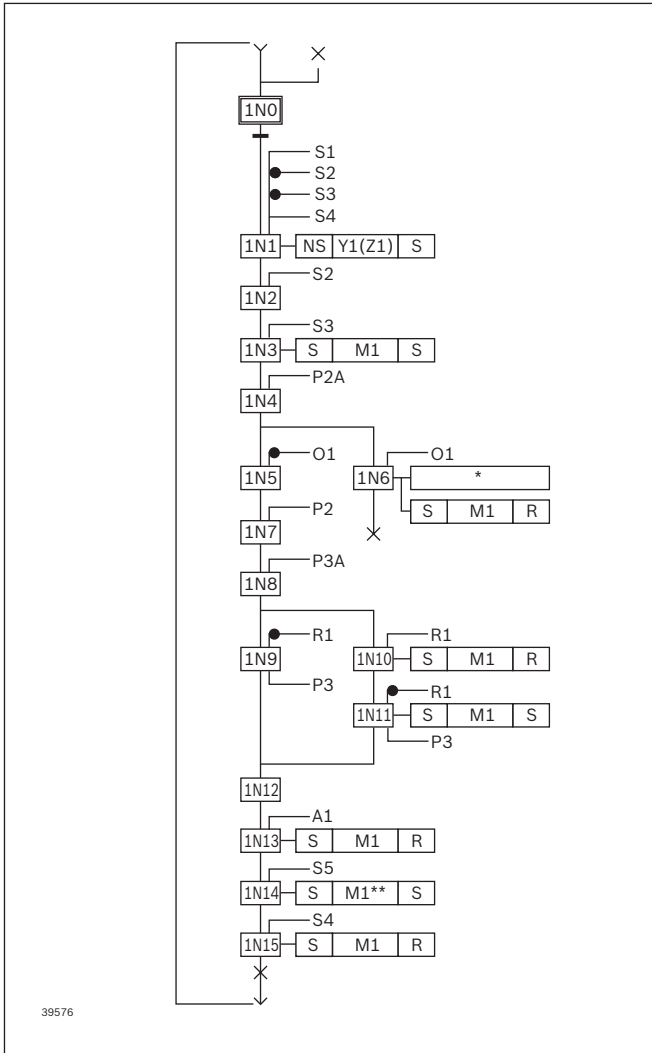


## Elevador EL 2 (carga + descarga)



- 1 Carga
- 2 Si O1 = ON, parar
- 2a Comprobar O1
- 3 Si R1 = ON, parar
- 3a Comprobar R1
- 4 Descargar

- 5 Carga
- 6 Si O2 = ON, parar
- 6a Comprobar O2
- 7 Si R2 = ON, parar
- 7a Comprobar R2
- 8 Descargar



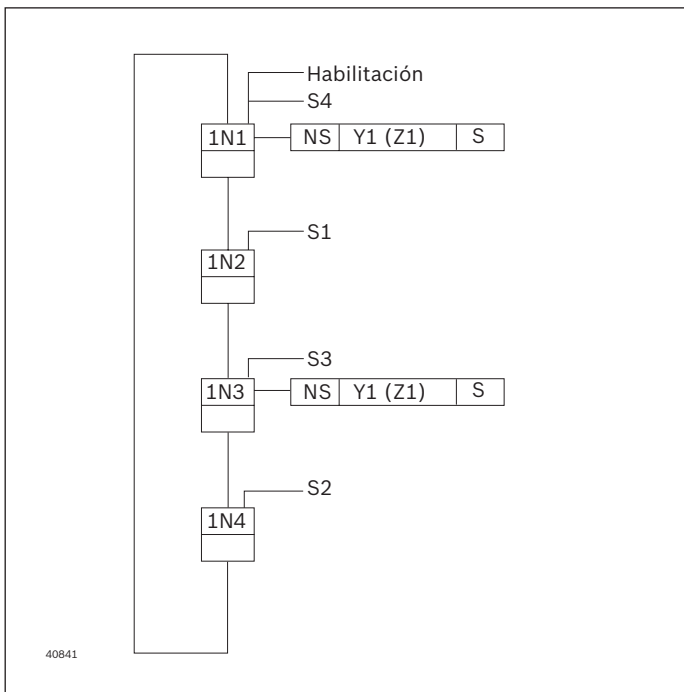
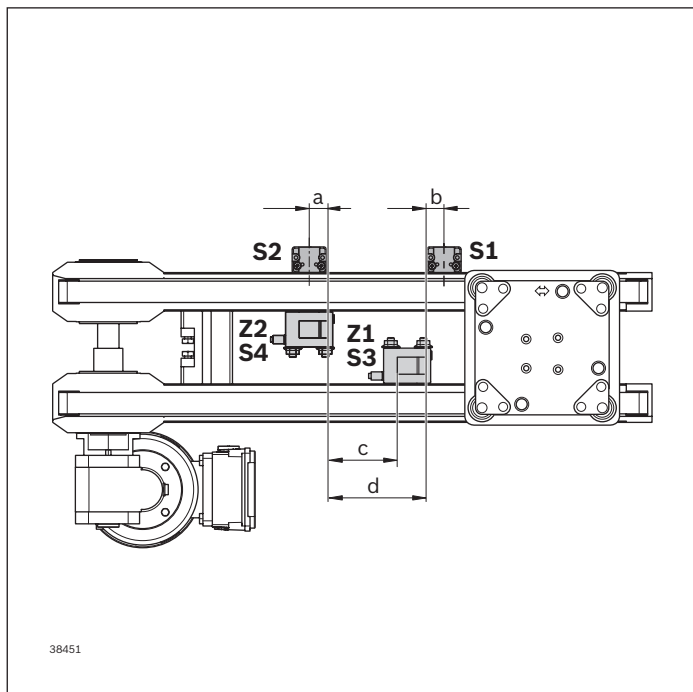
- ① = Impulso de inicio después del final del arranque
- ② = Habilitación del proceso cíclico
- S1 = WT antes de VE 1
- S2 = WT después de VE 1
- S3 = WT en el brazo de agarre
- S4 = Punto cero del brazo de agarre
- Y1 = Sección principal de VE 1 (Z1)
- M1 = Servomotor
- O1 = Sensor óptico
- P2A = WT en punto de control antes de movimiento vertical
- P2 = WT en punto de detención antes de movimiento vertical
- P3A = WT en punto de control antes de movimiento horizontal
- P3 = WT en punto de detención antes de movimiento horizontal
- R1 = Zona de salida ocupada (balancín accionado)
- S5 = El WT ha salido completamente del elevador, inicio de retorno
- A1 = Modo de posición, pasos alcanzados

\*) Avería

\*\*) Forma C, revers.

Véase también la explicación en la página 10-7

## WT 2/LS: Proceso de separador doble, parada de separador doble



- S1 = WT después de separador (VE 1)
- S2 = WT después de separador (VE 2)
- S3 = Detección de posición del VE 1 arriba
- S4 = Detección de posición del VE 2 arriba
- Y1 = VE 1 (Z1)
- Y2 = VE 2 (Z2)

Véase también la explicación en la página 10-7

# Datos/conexión del motor

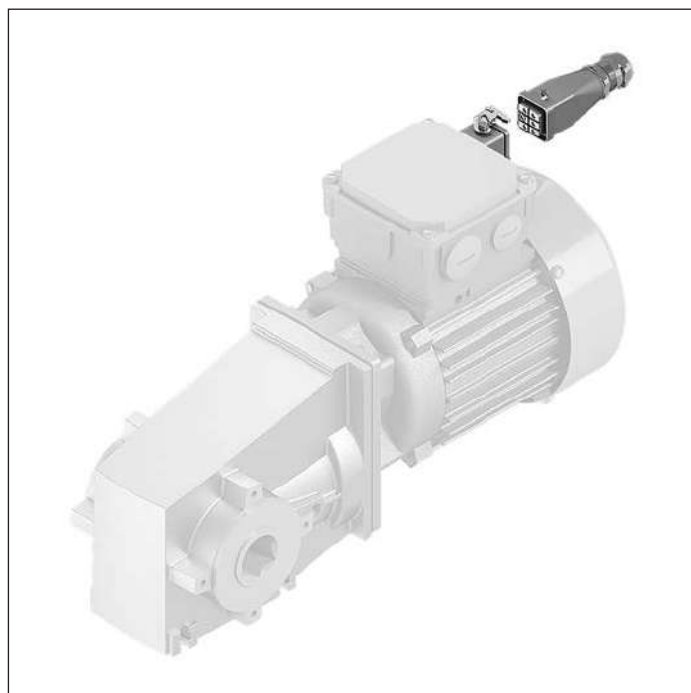
## Condiciones de conexión eléctrica:

Conexión a una red de corriente trifásica de cinco conductores (L1, L2, L3, N, PE); en la caja de bornes se adjunta un esquema de conexión.

Todos los motores están equipados con termocontacto<sup>\*)</sup>, que debe conectarse a un disyuntor de sobrecarga.

Todos los motores cumplen la clase de protección IP55.

\*) Termocontacto bimetálico de apertura, activación a 150 °C ± 5 °C



## Asignación de países

	Europa	Suiza	EE. UU.	Canadá	Brasil	Australia	Nueva Zelanda	Corea del Sur	China	India
Tensión de red (3 x...)	400 V	400 V	480 V <sup>1)</sup>	480 V <sup>1)</sup> 575 V	220 V 380 V <sup>2)</sup> 440 V <sup>1)</sup>	400 V 415 V <sup>2)</sup>	400 V 415 V <sup>2)</sup>	220 V 380 V <sup>3)</sup> 440 V <sup>1)</sup>	380 V <sup>2)</sup>	415 V <sup>2)</sup>
Tolerancia de la tensión de red	±10 %	±10 %	±10 %	±10 %	±10 %	±5 %	±5 %			±5 %
Frecuencia de red	50 Hz	50 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	50 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	50 Hz

<sup>1)</sup> ~ 460 V/60 Hz

<sup>2)</sup> ~ 400 V/50 Hz

<sup>3)</sup> ~ 400 V/60 Hz

## Datos del motor (GM = 1)

### Datos de potencia

**Aviso:** Los datos son valores típicos. Reservado el derecho a realizar modificaciones. Para información vinculante véase la placa de características del motor.

Tenga en cuenta las asignaciones de países.

Clase de tensión	A	A	B	D
Comutación	Δ	Y	Y	Y
Tensión U con f = 50 Hz	200 V ±10 %	400 V +10...-12 %		
Tensión U con f = 60 Hz	220 V ±10 %	400 V ±10 %	460 V +10...-12 %	575 V ±10 %

Tipo de motor	IE3	Consumo de corriente con potencia nominal				Factor de potencia cos φ	Potencia emitida con	
		I <sub>N</sub> (A)	I <sub>N</sub> (A)	I <sub>N</sub> (A)	I <sub>N</sub> (A)		(50 Hz) P (kW)	(60 Hz) P (kW)
524	x	0,65	0,35	0,32	0,24	0,6	0,09	0,1
624	x	1,15	0,65	0,55	0,45	0,66	0,18	0,22
634	x	1,65	0,9	0,85	0,65	0,6	0,25	0,29
714b	x	1,9	1,1	0,95	0,75	0,73	0,37	0,42
804a	x	3,1	1,8	1,45	1,15	0,65	0,55	0,63
716	x	1,3	0,75	0,6	0,62	0,68	0,18	0,22
734	x	1,9	1,05	0,95	0,72	0,74	0,37	0,42
734a	x	2,5	1,4	1,3	1	0,66	0,45	0,52
714a	x	1,65	0,95	0,85	0,65	0,60	0,25	0,29
716a	x	1,3	0,75	0,6	0,52	0,61	0,18	0,22
718b	x	0,95	0,55	0,48	0,38	0,6	0,12	0,14
814	x	3,1	1,7	1,45	1,1	0,69	0,55	0,63
824	x	4,1	2,25	2	1,6	0,66	0,75	0,86

Adecuado para el funcionamiento continuo (S1) y para el funcionamiento de arranque-parada con un tiempo de conexión de hasta un 70 % (S3: 70 %/10 s), así como para el funcionamiento con convertidor de frecuencia.

Homologación para los componentes "Motor", "Cable" y "Enchufe": Motores IE3: CE, cURUS, CCC

Motores trifásicos	
T <sub>u</sub> (°C)	P <sub>v</sub> /P <sub>N</sub>
< 40	1 <sup>1)</sup>
45	0,95
50	0,90
55	0,85
60	0,8

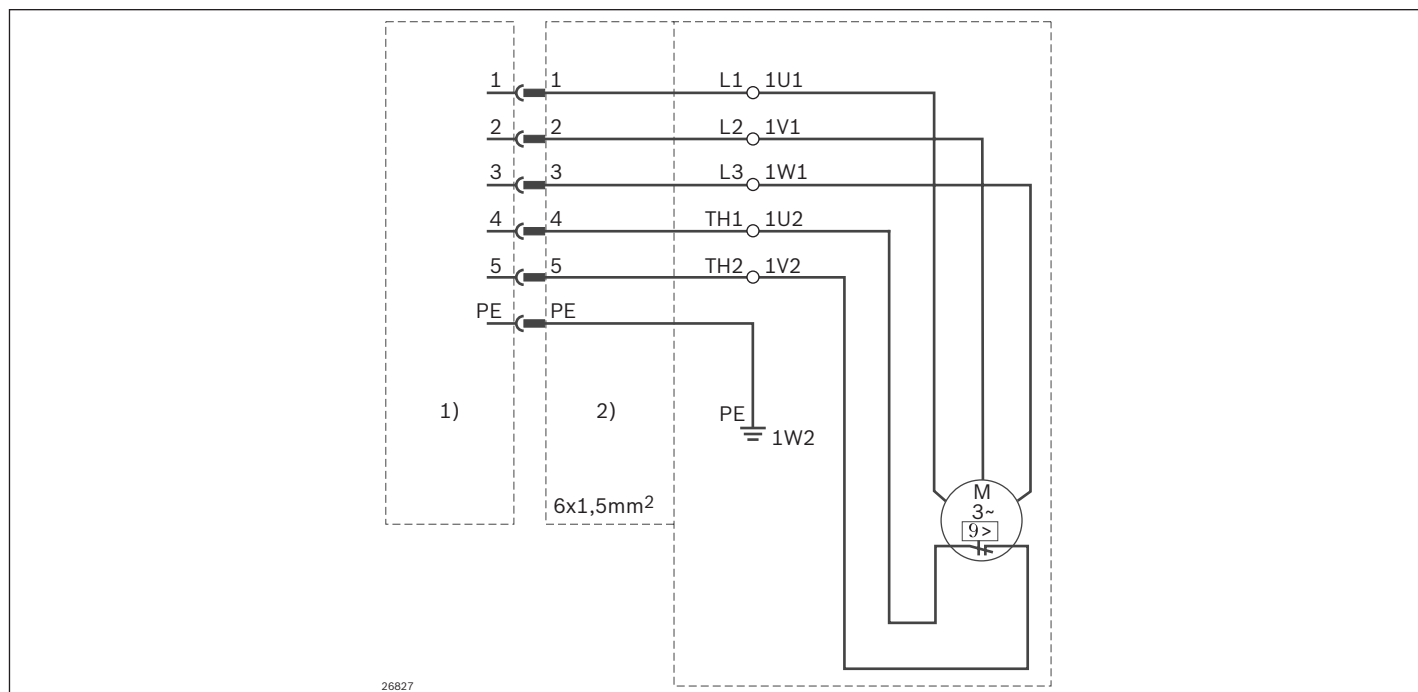
<sup>1)</sup> Potencia nominal del motor (0,37; 0,25; 0,12 kW)

### Potencia nominal del motor

La temperatura ambiente de servicio T<sub>u</sub> influye en la potencia asignada P<sub>N</sub> de los motores reductores.

# Conexión del motor

## CONEXIÓN DEL MOTOR CON ENCHUFE (AT = S), ESQUEMA DE CONEXIONES

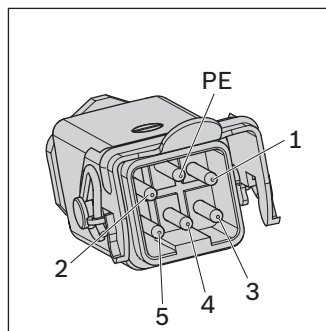


- 1) Lado del cable de conexión
- 2) Lado del motor

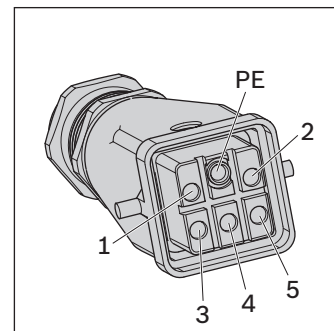
La conexión de enchufe está compuesta por componentes UL.

### Lista de uniones

Bornes de conexión del motor 3~	N.º de pin	Código
U1	1	L1
V1	2	L2
W1	3	L3
TW1	4	Th1
TW2	5	Th2
	PE	PE



Lado del motor



Lado del cable de conexión

## INTERRUPTOR DE SEGURIDAD DEL MOTOR

Tipo de motor	50 Hz			60 Hz			Interruptor de seguridad del motor	
	Potencia asignada	Tensión $\Delta$ (V)	Y (V)	Potencia asignada	Tensión $\Delta$ (V)	Y (V)	$\Delta$ (A)	Y (A)
524	0,09	200	N/A	0,10	220	400	0,75	0,43
		N/A	400		N/A	460	N/A	0,37
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	0,30
624	0,18	200	N/A	0,22	220	400	1,30	0,75
		N/A	400		N/A	460	N/A	0,65
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	0,55
634 714a	0,25	200	N/A	0,29	220	400	1,90	1,10
		N/A	400		N/A	460	N/A	1,00
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	0,80
734 714b	0,37	200	N/A	0,42	220	400	2,15	1,25
		N/A	400		N/A	460	N/A	1,10
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	0,90
734a	0,45	200	N/A	0,52	220	400	2,75	1,60
		N/A	400		N/A	460	N/A	1,40
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	1,15
814 804a	0,55	200	N/A	0,63	220	400	3,30	1,95
		N/A	400		N/A	460	N/A	1,70
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	1,30
824	0,75	200	N/A	0,86	220	400	4,40	2,55
		N/A	400		N/A	460	N/A	2,25
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	1,90
716 716a	0,18	200	N/A	0,22	220	400	1,50	0,85
		N/A	400		N/A	460	N/A	0,70
		N/A	N/A		N/A	575	N/A	0,60

# Velocidades de transporte y nominales $v_N$

Unidad constructiva	50 Hz		Tipo de motor	60 Hz	
	$v_N$ (m/min)	v (m/min)		v (m/min)	Tipo de motor
AS 2/B-150	18	18,3	804a	17,0	714b
	15	14,2	714b	17,0	714b
	12	11,2	714b	13,4	714b
	9	8,9	714a	10,7	714a
	6	5,9	716a	7,0	716a
AS 2/B-250	18	18,5	824	18,9	824
	15	15,7	824	15,7	824
	12	10,9	824	11,1	814
	9	9,2	814	8,9	734
	6	5,9	734	5,9	716
AS 2/C-100	18	18,5	634	16,6	624
BS 2/C-100	15	13,9	624	13,3	624
CS/C	12	11,1	624	11,1	624
AS 2/R-300	9	9,2	624	8,3	624
BS 2/R-300	6	5,5	624	6,7	624
KU 2/90					
KU 2/180					
BS 2/C-H	18	16,6	804a	15,5	714b
AS 2/C-400	15	12,9	714b	15,5	714b
BS 2/R-H	12	10,2	714b	12,2	714b
AS 2/R-1200	9	8,1	714a	9,8	714a
BS 2/R-V-1200	6	5,4	716a	6,4	716a
AS 2/R-V-1200					
AS 2/C-700	18	16,8	824	17,2	824
AS 2/R-2200	15	14,4	824	14,3	824
	12	11,9	824	12,0	824
	9	8,4	814	8,1	734
	6	5,4	734	6,5	734
AS 2/C-250	18	17,8	714b	17,5	714b
BS 2/C-250	15	14,6	714b	14,3	714b
AS 2/R-700	12	11,9	714b	11,3	714b
BS 2/R-700	9	9,5	714b	8,8	714b
	6	5,8	714b	5,5	714a

$v_N$  = Velocidad nominal  
 v = Velocidad del medio de transporte



10-34 **TS 2plus 8.0** | Datos técnicos  
Velocidades de transporte y nominales vN

Unidad constructiva	50 Hz		Tipo de motor	60 Hz	
	v <sub>N</sub> (m/min)	v (m/min)		v (m/min)	Tipo de motor
BS 2	18	18,0	634	18,0	634
BS 2/M-2	15	15,0	634	14,4	634
BS 2/T, BS 2/TE	12	12,0	634	10,8	624
CU 2/90	9	9,0	624	8,7	624
EQ 2/T, EQ 2/TE	6	6,0	624	5,4	624
EQ 2/M...					
HQ 2/U	18	15,8	524	19,0	524
	15	13,2	524	15,8	524
	12	10,6	524	12,7	524
	9	8,3	524	10,0	524
	6	5,7	524	6,8	524
KE 2	18	18,0	524	18,0	524
EQ 2/TR, EQ 2/TR-90	15	15,0	524	14,4	524
HQ 2/S, HQ2/U2	12	12,0	524	10,8	524
BS 2/130	9	9,0	524	9,0	524
	6	6,0	524	5,7	524
HQ 2/C-H	18	18,5	634	16,6	624
	15	13,9	624	13,3	624
	12	11,1	624	11,1	624
	9	9,2	624	8,3	624
	6	5,5	624	6,7	624
HQ 2/G-H	18	15,8	634	19,0	634
BS 2/G-250	15	15,8	634	15,8	634
	12	12,7	634	12,7	624
	9	10,5	624	10,0	624
	6	6,3	624	6,8	624
HQ 2/U-H	18	16,7	524	20,4	524
BG 1, 2 cilindros: 90 W	15	16,7	524	20,4	524
	12	12,5	524	15,3	524
	9	8,4	524	10,2	524
	6	6,6	524	5,5	524
HQ 2/U-H	18	16,7	624	20,4	624
BG 2, 3 cilindros: 180 W	15	16,7	624	15,3	624
BG 3, 4 cilindros: 180 W	12	12,5	624	10,2	624
	9	8,4	624	7,6	624
	6	6,3	624	6,1	624
DE 2 (movimiento giratorio)	–	–	624	–	624

v<sub>N</sub> = Velocidad nominal

v = Velocidad del medio de transporte

Unidad constructiva	50 Hz			60 Hz		Tipo de motor	
	v <sub>N</sub> (m/min)	v (m/min)	v <sub>T</sub> (m/min)	v (m/min)	v <sub>T</sub> (m/min)		
AS 2/R-V-2200	18	16,8	42,0	824	17,2	43,0	824
	15	14,4	36,0	824	14,3	35,8	824
	12	11,9	29,8	824	12,0	30,0	824
	9	8,4	21,0	814	8,1	20,3	734
	6	5,4	13,5	734	6,5	16,3	734

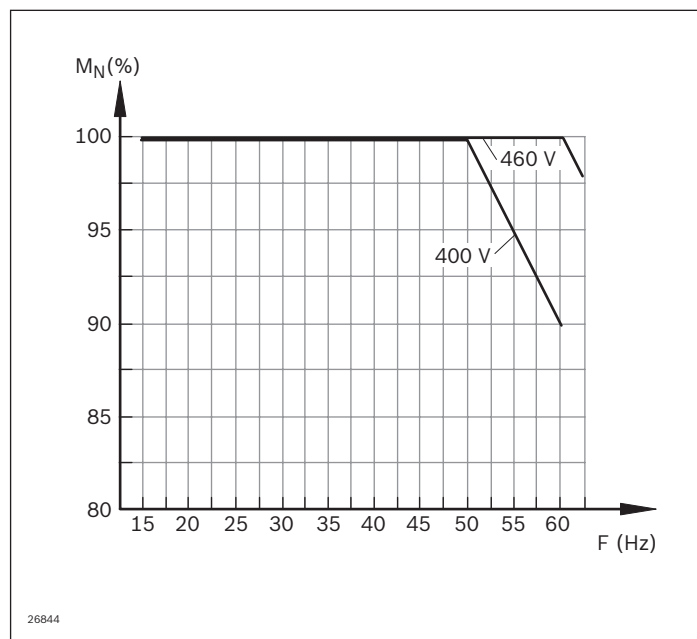
v<sub>N</sub> = Velocidad nominal

v = Velocidad del medio de transporte

v<sub>T</sub> = Velocidad de transporte máx.

# Convertidor de frecuencia (FU)

## Gama de accionamientos de los motores con convertidor de frecuencia (FU)



## Datos técnicos

Tiempo de conexión ED: Todos los motores deberán cumplir el servicio S1 (funcionamiento continuo) y el servicio S3 (funcionamiento de arranque-parada a 70 %/10 s).

**Aviso:** Longitud de cable máxima de 10 m entre el motor y el convertidor de frecuencia.

## Indicaciones técnicas:

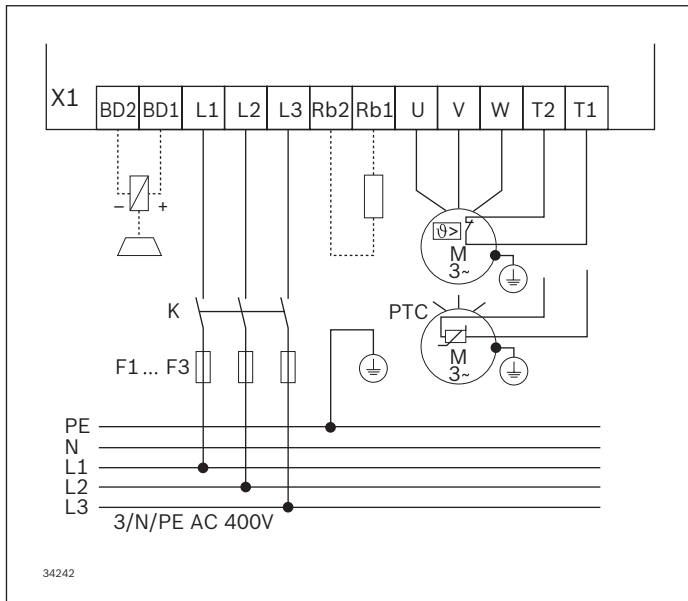
Con frecuencias de campo giratorio  $\geq 15$  Hz, el motor se puede operar sin ventilador externo en condiciones de uso normales. Con frecuencias de campo giratorio  $\leq 20$  Hz, se debe prestar atención al comportamiento térmico del motor. En el rango 20 ... 50 Hz está disponible todo el par de giro. Con frecuencias de campo giratorio  $> 50$  Hz,

se pueden obtener también mayores velocidades con la pérdida de potencia correspondiente.

Tomando como base la velocidad base del motor se obtiene el rango de velocidad del convertidor de frecuencia (en caso de la pérdida de potencia correspondiente, también puede cubrirse una anchura de cinta mayor).

Velocidad base del motor con 50 Hz (m/min)	Mín. (m/min)	Máx. (m/min)	Máx. con máx. 80 % (m/min)
4	2*	4,5	6
6	2*	6	8
9	3,5	10	13
12	4	13	17
15	5	15	20
18	6	18,5	25

\* Dado el caso se requerirán medidas adicionales



### Accesorios del convertidor de frecuencia (FU)

Para operar un accionamiento con convertidor de frecuencia (FU) el usuario debe llevar a cabo un cableado mínimo (véase esquema de asignación de bornes a la izquierda) para el suministro de tensión interno y externo.

Esquema de conexiones para motec 8400

- 1 Cableado mínimo necesario para el funcionamiento
- \*)--- 2 Cableado adicional para la modificación del sentido de giro

# Consumo de aire comprimido de las unidades TS 2plus

Unidad	Tipo	Ángulo de giro (°)	Diámetro Ø (mm)	Elevación (mm)	Consumo de aire <sup>*)</sup> (l/min)
Cilindro tipo bloque	PE 2, HQ 2 (BG 1)	—	50	21	0,58
	EQ 2/..., HQ 2/... (BG 2)	—	2 x 50	21	1,15
	HQ 2/U2	—	2 x 50	21	1,15
		—	3 x 50	21	1,73
		—	4 x 50	21	2,31
Unidad de elevación y posicionamiento HP 2		—	63	80	3
				125	4,7
				175	6,5
				225	8,4
				275	10,3
				325	12,1
				375	14
			425	15,9	
Unidades de posicionamiento PE 2/X, PE 2/H, unidad de elevación/transporte transversal HQ 2/C-H		—	4 x 63	33	5,76
Unidad de posicionamiento PE 2/XP	BG 1	—	40	34	0,60
	BG 2	—	50	34	0,93
Unidad de elevación y giro HD 2		—	50	40	1,10
		—	50	90	2,47
		90	80	125	8,79
		180	80	180	12,66
Unidad de elevación y giro HD 2/H	Cilindro rotativo BG 1	90	—	—	0,9
		180	—	—	1,3
	Cilindro rotativo BG 2, 3	90	—	—	1,7
		180	—	—	2,5
	Cilindro de elevación BG 1	90	40	185	3,25
		180	40	80	1,41
	Cilindro de elevación BG 2	90	63	185	8,07
		180	63	80	3,49
	Cilindro de elevación BG 3	90	100	185	20,33
		180	100	80	8,79

\*) Base de cálculo de consumo de aire:  
Datos en NL/min, ciclos de trabajo a: 1 ciclo por min, presión de servicio p: 6 bar

Unidad	Tipo	Ángulo de giro (°)	Diámetro Ø (mm)	Elevación (mm)	Consumo de aire <sup>*)</sup> (l/min)
Separador	VE 2, VE 2/L, VE 2/M	—	32	20	0,10
	VE 2/X	—	44	10	0,08
	VE 2/D-60	—	34	28	0,09
	VE 2/D-80	—	—	—	0,09
	VE 2/D-175, VE 2/D-220	—	38	26	0,21
	VE 2/D-200	—	50	45	0,32
	VE 2/D-100H	—	25	31	0,16
	VE 2/D-250H	—	40	33	0,34
Amortiguador	DA 2/100H	—	35	24	0,15
	DA 2/250H, VA 2/250-H	—	40	24	0,20
	DA 2/60	—	20	18	0,05
	DA 2/100	—	35	35	0,15
Tope de desplazamiento VA 2	3842528808	—	32	20	0,11
		—	20	17	0,04

\*) Base de cálculo de consumo de aire:

Datos en NL/min, ciclos de trabajo a: 1 ciclo por min, presión de servicio p: 6 bar



# Visión general de los números de material

0 842 090 030	2-8	3 842 338 757	5-35, 5-36	3 842 504 718	7-8	3 842 525 856	7-49
0 842 090 032	2-8	3 842 338 758	5-35, 5-36	3 842 504 719	7-8	3 842 525 857	7-49
0 842 090 034	2-8	3 842 338 760	5-35, 5-36	3 842 513 458	2-12, 2-16	3 842 525 858	7-49
0 842 090 039	2-8	3 842 338 761	5-35, 5-36	3 842 515 844	8-15	3 842 525 859	7-49
0 842 090 041	2-8	3 842 338 762	5-35, 5-36	3 842 518 828	9-21, 9-22	3 842 525 860	7-49
0 842 090 043	2-8	3 842 338 763	5-35, 5-36	3 842 519 717	8-153	3 842 525 861	7-49
0 842 090 048	2-8	3 842 338 764	5-35, 5-36	3 842 522 140	5-95	3 842 525 862	7-49
0 842 090 050	2-8	3 842 338 766	5-35, 5-36	3 842 522 141	5-95	3 842 525 863	7-49
0 842 090 051	2-8	3 842 338 767	5-35, 5-36	3 842 522 142	5-95	3 842 525 864	7-49
0 842 090 080	2-8	3 842 338 768	5-35, 5-36	3 842 522 143	5-95	3 842 525 865	7-49
0 842 090 081	2-8	3 842 338 771	5-35, 5-36	3 842 523 258	9-20	3 842 525 866	7-49
0 842 090 083	2-8	3 842 338 773	5-35, 5-36	3 842 523 381	2-23, 2-25	3 842 525 867	7-49
0 842 090 086	2-8	3 842 338 775	5-35, 5-36	3 842 523 405	2-8	3 842 525 868	7-49
0 842 090 088	2-8	3 842 338 776	5-35, 5-36	3 842 523 558	6-35	3 842 525 869	7-49
0 842 601 001	7-5	3 842 338 777	5-35, 5-36	3 842 523 561	3-188, 6-35	3 842 525 870	7-49
0 842 601 003	7-5	3 842 338 779	5-35, 5-36	3 842 523 575	6-35	3 842 525 998	2-13, 2-16
0 842 601 004	7-5	3 842 338 781	5-35, 5-36	3 842 523 578	6-35	3 842 525 999	2-13, 2-16
0 842 601 006	7-5	3 842 345 081	6-33	3 842 523 918	3-137	3 842 526 560	3-188, 6-33
0 842 900 300	8-6	3 842 345 100	5-48, 5-49	3 842 524 447	8-148, 8-149	3 842 526 760	2-12, 2-17
3 842 146 848	3-187, 6-32	3 842 345 101	5-48, 5-49	3 842 524 448	8-150, 8-151	3 842 526 761	2-12, 2-17
3 842 168 600	8-26	3 842 345 102	5-48, 5-49	3 842 524 449	8-148, 8-152	3 842 526 762	2-12, 2-17
3 842 168 840	8-104	3 842 345 105	5-48, 5-49	3 842 524 450	8-148, 8-152	3 842 526 763	2-12, 2-17
3 842 174 301	2-12, 2-16	3 842 345 106	5-48, 5-49	3 842 524 451	8-148, 8-152	3 842 526 764	2-12, 2-17
3 842 174 302	2-12, 2-16	3 842 345 107	5-48, 5-49	3 842 524 452	8-148, 8-152	3 842 527 147	10-4
3 842 174 303	2-12, 2-16	3 842 345 108	5-48, 5-49	3 842 524 453	8-148, 8-152	3 842 528 192	9-22
3 842 174 304	2-12, 2-16	3 842 345 110	5-48, 5-49	3 842 524 594	2-23, 2-27	3 842 528 292	2-13, 2-17
3 842 174 311	2-23, 2-25	3 842 345 111	5-48, 5-49	3 842 524 595	2-23, 2-27	3 842 528 293	2-13, 2-17
3 842 174 313	2-23, 2-25	3 842 345 112	5-48, 5-49	3 842 524 596	2-23, 2-27	3 842 528 480	3-54, 3-103
3 842 174 315	2-23, 2-25	3 842 345 113	5-48, 5-49	3 842 524 597	2-23, 2-27	3 842 528 718	6-33
3 842 174 321	2-23, 2-25	3 842 345 114	5-48, 5-49	3 842 524 598	2-23, 2-27	3 842 528 746	3-18, 3-56, 3-74,
3 842 174 323	2-23, 2-25	3 842 345 116	5-48, 5-49	3 842 524 599	2-23, 2-27		3-104, 3-148, 9-16
3 842 174 325	2-23, 2-25	3 842 345 117	5-48, 5-49	3 842 524 600	2-23, 2-27	3 842 528 802	3-70
3 842 174 331	2-23, 2-25	3 842 345 118	5-48, 5-49	3 842 524 601	2-23, 2-29	3 842 528 803	3-118
3 842 174 333	2-23, 2-25	3 842 345 121	5-48, 5-49	3 842 524 602	2-23, 2-27	3 842 528 806	3-72
3 842 174 334	2-23, 2-25	3 842 345 123	5-48, 5-49	3 842 524 603	2-23, 2-27	3 842 528 807	3-120
3 842 174 341	2-18	3 842 345 125	5-48, 5-49	3 842 524 604	2-23, 2-29	3 842 528 808	8-53, 10-39
3 842 174 375	2-23, 2-25	3 842 345 126	5-48, 5-49	3 842 524 605	2-23, 2-27	3 842 528 817	8-18, 8-19
3 842 174 376	2-23, 2-25	3 842 345 127	5-48, 5-49	3 842 524 606	2-23, 2-29	3 842 529 881	9-21
3 842 174 378	2-23, 2-25	3 842 345 129	5-48, 5-49	3 842 524 607	2-23, 2-29	3 842 530 417	3-137
3 842 174 381	2-23, 2-25	3 842 345 131	5-48, 5-49	3 842 524 608	2-23, 2-29	3 842 530 529	2-46
3 842 174 383	2-23, 2-25	3 842 348 780	8-145	3 842 524 609	2-23, 2-29	3 842 530 630	8-9
3 842 179 574	9-21	3 842 348 781	8-145	3 842 524 614	2-18	3 842 530 797	8-138
3 842 191 721	8-56, 8-57, 10-39	3 842 348 782	8-145	3 842 524 615	2-18	3 842 530 864	3-137
3 842 211 355	7-28, 7-32	3 842 348 783	8-145	3 842 524 895	8-33, 8-34	3 842 530 871	9-21
3 842 242 350	7-34, 7-35	3 842 348 784	8-145	3 842 525 110	5-37, 9-21, 9-22	3 842 531 354	2-40
3 842 242 351	7-34, 7-35	3 842 348 786	8-145	3 842 525 634	7-5	3 842 531 610	8-12, 8-13
3 842 242 375	7-38	3 842 348 788	8-145	3 842 525 733	5-56, 8-71, 8-72	3 842 531 696	8-48
3 842 242 376	7-38	3 842 352 171	2-6, 2-7	3 842 525 734	8-74, 8-75	3 842 532 151	8-141
3 842 242 377	7-38	3 842 501 548	8-112, 8-113,	3 842 525 803	2-21	3 842 532 608	3-34
3 842 242 378	7-38		8-118, 8-119	3 842 525 804	2-21	3 842 532 675	3-35
3 842 242 390	7-35, 7-41	3 842 504 706	7-8	3 842 525 805	2-21	3 842 532 679	9-19
3 842 242 391	7-41	3 842 504 707	7-8	3 842 525 846	2-19	3 842 532 680	9-19
3 842 242 395	7-35, 7-41	3 842 504 708	7-8	3 842 525 847	7-49	3 842 532 695	3-31
3 842 242 396	7-41	3 842 504 710	7-8	3 842 525 848	7-49	3 842 532 696	3-33
3 842 315 101	3-38	3 842 504 711	7-8	3 842 525 849	7-49	3 842 532 697	3-32
3 842 315 106	3-38	3 842 504 712	7-8	3 842 525 850	7-49	3 842 532 810	3-38
3 842 338 750	5-35, 5-36	3 842 504 713	7-8	3 842 525 851	7-49	3 842 532 812	2-20
3 842 338 751	5-35, 5-36	3 842 504 714	7-8	3 842 525 852	7-49	3 842 532 822	3-28
3 842 338 752	5-35, 5-36	3 842 504 715	7-8	3 842 525 853	7-49	3 842 536 268	3-137
3 842 338 755	5-35, 5-36	3 842 504 716	7-8	3 842 525 854	7-49	3 842 536 270	3-137
3 842 338 756	5-35, 5-36	3 842 504 717	7-8	3 842 525 855	7-49	3 842 536 803	3-156



3 842 536 926	7-47	3 842 548 426	2-37	3 842 552 611	7-58, 7-61	3 842 562 354	2-48
3 842 536 930	7-44	3 842 548 439	2-37	3 842 552 612	7-58, 7-61	3 842 562 355	2-48
3 842 536 931	7-44	3 842 548 440	2-37	3 842 552 613	7-58, 7-61	3 842 562 356	2-48
3 842 536 932	7-46	3 842 548 578	9-6	3 842 552 614	7-58, 7-61	3 842 562 357	2-48
3 842 536 933	7-46	3 842 548 585	8-77, 8-78	3 842 552 615	7-58, 7-61	3 842 562 358	2-48
3 842 536 960	7-26	3 842 548 644	8-80, 8-81	3 842 552 616	7-58, 7-61	3 842 562 359	2-48
3 842 536 962	7-26	3 842 548 684	2-23, 2-29	3 842 552 617	7-58, 7-61	3 842 562 360	2-48
3 842 536 974	7-24	3 842 548 685	2-23, 2-29	3 842 552 618	7-58, 7-61	3 842 562 400	3-179
3 842 536 975	7-27	3 842 548 686	2-23, 2-29	3 842 552 619	7-59, 7-61	3 842 562 401	3-179
3 842 536 977	7-26	3 842 548 687	2-23, 2-29	3 842 552 620	7-59, 7-61	3 842 562 402	3-179
3 842 537 280	8-96	3 842 548 688	2-37	3 842 552 622	7-59, 7-61	3 842 562 404	3-179
3 842 537 289	8-102	3 842 548 689	2-37	3 842 552 624	7-59, 7-63	3 842 562 405	3-179
3 842 537 855	8-142	3 842 548 690	2-37	3 842 552 625	7-59, 7-63	3 842 562 406	3-179
3 842 538 064	5-97, 5-98	3 842 548 691	2-37	3 842 552 626	7-59, 7-63	3 842 562 433	3-178
3 842 538 065	5-97, 5-98	3 842 548 692	2-37	3 842 552 627	7-59, 7-63	3 842 562 436	9-15
3 842 538 245	5-97, 5-98	3 842 548 693	2-37	3 842 552 628	7-59, 7-63	3 842 562 441	9-15
3 842 538 307	2-23, 2-29	3 842 548 694	2-37	3 842 552 630	7-59, 7-63	3 842 562 442	3-178
3 842 538 308	2-23, 2-29	3 842 548 695	2-37	3 842 552 821	8-126	3 842 562 482	7-10
3 842 538 309	2-23, 2-29	3 842 548 696	2-37	3 842 553 184	8-126	3 842 562 921	9-8
3 842 538 310	2-23, 2-29	3 842 548 697	2-37	3 842 553 445	8-125	3 842 562 923	9-9
3 842 538 311	2-23, 2-29	3 842 548 698	2-37	3 842 553 447	8-124	3 842 562 925	9-9
3 842 538 312	2-23, 2-29	3 842 548 699	2-37	3 842 553 449	8-124	3 842 562 926	9-9
3 842 538 346	2-23, 2-29	3 842 548 862	6-34	3 842 553 450	8-124	3 842 562 927	9-10
3 842 538 869	3-163	3 842 548 863	6-34	3 842 553 451	8-124	3 842 562 928	9-10
3 842 538 870	3-163	3 842 548 864	6-34	3 842 553 452	8-124	3 842 562 929	9-10
3 842 538 872	3-163	3 842 548 865	6-34	3 842 553 453	8-124	3 842 562 930	9-10
3 842 539 057	10-3	3 842 548 868	6-34	3 842 553 454	8-124	3 842 562 931	9-12
3 842 539 096	3-54, 3-103	3 842 548 869	6-34	3 842 553 457	8-125	3 842 562 932	9-12
3 842 539 357	3-165	3 842 549 509	3-188	3 842 553 459	8-124	3 842 562 933	9-12
3 842 539 479	3-36	3 842 549 696	8-50, 8-51	3 842 553 512	8-125	3 842 562 934	9-12
3 842 541 003	1-25, 9-4	3 842 549 698	8-50, 8-51	3 842 553 814	5-94	3 842 562 935	9-12
3 842 542 550	3-17	3 842 549 811	7-52, 8-114, 8-115, 8-118, 8-119	3 842 554 658	5-94	3 842 562 941	9-9
3 842 543 469	9-6	3 842 549 812	8-114, 8-115, 8-118, 8-119	3 842 554 659	5-94	3 842 562 943	9-12
3 842 543 482	9-6	3 842 549 813	8-114, 8-115, 8-118, 8-119	3 842 557 600	8-100	3 842 562 947	9-12
3 842 543 483	9-6, 9-13	3 842 549 814	8-112, 8-113, 8-118, 8-119	3 842 557 602	8-98	3 842 563 103	8-44
3 842 543 484	9-6, 9-13	3 842 551 226	3-88, 3-89, 4-34, 4-37	3 842 557 633	8-112, 8-113, 8-118, 8-119	3 842 563 329	7-33
3 842 543 485	9-6, 9-13	3 842 551 227	3-88, 3-89	3 842 557 983	8-68	3 842 563 330	7-33
3 842 543 486	9-6, 9-13	3 842 551 234	3-88, 3-89	3 842 558 657	3-20, 3-23, 5-99	3 842 563 331	7-33
3 842 543 487	9-6, 9-13	3 842 551 761	8-116, 8-117, 8-118, 8-119	3 842 558 795	8-31	3 842 563 332	7-33
3 842 545 974	8-62	3 842 552 593	7-58, 7-61	3 842 558 833	8-108	3 842 563 400	7-8
3 842 547 770	8-20, 8-21	3 842 552 594	7-58, 7-61	3 842 558 834	8-108	3 842 563 401	7-8
3 842 547 785	8-23	3 842 552 595	7-58, 7-61	3 842 558 990	8-112, 8-113, 8-118, 8-119	3 842 563 402	7-8
3 842 548 405	2-37	3 842 552 596	7-58, 7-61	3 842 559 549	8-106	3 842 563 403	7-8
3 842 548 407	2-37	3 842 552 597	7-58, 7-61	3 842 559 859	8-18	3 842 563 404	7-8
3 842 548 408	2-37	3 842 552 598	7-59, 7-63	3 842 560 609	3-131	3 842 563 405	7-8
3 842 548 409	2-37	3 842 552 599	7-59, 7-63	3 842 560 610	3-85	3 842 563 406	7-8
3 842 548 410	2-37	3 842 552 600	7-59, 7-63	3 842 560 611	3-160	3 842 563 510	8-23
3 842 548 411	2-37	3 842 552 601	7-58, 7-61	3 842 562 217	7-33	3 842 563 511	8-31
3 842 548 412	2-37	3 842 552 602	7-58, 7-61	3 842 562 218	7-33	3 842 563 517	5-34
3 842 548 413	2-37	3 842 552 603	7-58, 7-61	3 842 562 219	7-33	3 842 563 518	5-34
3 842 548 414	2-37	3 842 552 604	7-58, 7-61	3 842 562 220	7-33	3 842 563 535	7-49
3 842 548 415	2-37	3 842 552 605	7-58, 7-61	3 842 562 346	2-48	3 842 563 536	7-49
3 842 548 416	2-37	3 842 552 606	7-58, 7-61	3 842 562 347	2-48	3 842 563 537	7-49
3 842 548 417	2-37	3 842 552 607	7-58, 7-61	3 842 562 348	2-48	3 842 563 538	7-49
3 842 548 418	2-37	3 842 552 608	7-58, 7-61	3 842 562 349	2-48	3 842 563 539	7-49
3 842 548 419	2-37	3 842 552 609	7-58, 7-61	3 842 562 350	2-48	3 842 563 540	7-49
3 842 548 420	2-37	3 842 552 606	7-58, 7-61	3 842 562 351	2-48	3 842 564 181	8-26
3 842 548 421	2-37	3 842 552 607	7-58, 7-61	3 842 562 352	2-48	3 842 564 309	3-127
3 842 548 422	2-37	3 842 552 608	7-58, 7-61	3 842 562 353	2-48	3 842 564 310	3-79
3 842 548 424	2-37	3 842 552 609	7-58, 7-61			3 842 564 311	3-129
3 842 548 425	2-37					3 842 564 312	3-83

3 842 564 314	3-81, 3-133	3 842 998 087	3-62	3 842 999 041	5-11
3 842 564 315	3-81, 3-133	3 842 998 098	4-25	3 842 999 061	3-10
3 842 564 316	3-81, 3-133	3 842 998 099	4-29	3 842 999 083	3-21
3 842 564 563	8-59	3 842 998 113	5-31	3 842 999 090	3-27
3 842 564 566	3-86	3 842 998 114	5-44	3 842 999 190	3-21
3 842 564 570	3-86	3 842 998 233	3-151	3 842 999 678	7-29
3 842 564 574	3-135	3 842 998 234	3-154	3 842 999 715	4-22
3 842 564 578	3-135	3 842 998 277	3-43	3 842 999 716	3-7
3 842 564 582	3-161	3 842 998 288	4-7	3 842 999 720	3-24
3 842 564 903	8-29	3 842 998 289	5-11	3 842 999 721	3-24
3 842 564 941	3-186	3 842 998 324	7-12	3 842 999 722	5-38
3 842 564 942	3-186	3 842 998 745	8-83, 8-84	3 842 999 723	5-41
3 842 564 943	3-186	3 842 998 746	8-86, 8-87	3 842 999 725	4-16
3 842 564 944	3-186	3 842 998 747	8-38, 8-39	3 842 999 726	4-19
3 842 564 945	3-186	3 842 998 748	8-41, 8-42	3 842 999 727	4-10
3 842 564 946	3-186	3 842 998 750	5-59	3 842 999 728	4-13
3 842 564 947	3-186	3 842 998 751	2-31	3 842 999 743	5-78
3 842 567 085	8-92	3 842 998 755	2-31	3 842 999 843	5-55
3 842 567 086	8-94	3 842 998 756	2-35	3 842 999 888	5-27
3 842 567 252	3-139	3 842 998 757	2-44	3 842 999 894	5-7
3 842 567 254	3-81, 3-133	3 842 998 760	7-52, 7-54, 7-56	3 842 999 895	5-15
3 842 567 260	3-81, 3-133	3 842 998 761	7-52, 7-54, 7-56	3 842 999 896	5-19
3 842 567 261	3-81, 3-133	3 842 998 762	7-52, 7-54, 7-57	3 842 999 903	5-51
3 842 567 562	8-36	3 842 998 796	8-63, 8-64	3 842 999 941	2-41
3 842 567 664	5-22	3 842 998 861	5-81	3 842 999 994	4-35
3 842 990 409	3-33	3 842 998 871	4-45	3 842 999 995	4-38
3 842 990 570	3-188	3 842 998 872	4-48	8 981 010 510	3-90
3 842 992 650	3-30	3 842 998 873	4-51	8 981 010 511	3-140
3 842 992 811	3-36	3 842 998 874	4-54	R412022863	7-52
3 842 992 884	3-31	3 842 998 875	4-57	R911344228	5-85
3 842 992 903	3-32	3 842 998 905	3-168	R911346063	5-89
3 842 993 052	5-103, 9-18	3 842 998 906	6-27, 6-35	R911369925	5-89
3 842 993 259	3-34	3 842 998 907	6-27, 6-35	R911379677	5-88
3 842 993 324	6-25	3 842 998 908	6-29	R911380324	5-89
3 842 993 325	6-25	3 842 998 923	8-46	R911390803	5-88
3 842 994 164	3-10	3 842 998 933	3-46	R912005717	8-129
3 842 994 188	3-76	3 842 998 934	3-49	R912005718	8-129
3 842 994 189	3-78	3 842 998 935	3-52	R912005783	8-130
3 842 994 190	3-124	3 842 998 937	3-95	R912005785	8-130
3 842 994 192	3-126	3 842 998 938	3-98	R912006050	8-130
3 842 994 193	3-159	3 842 998 939	3-101	R912006051	8-130
3 842 994 635	5-103, 9-17	3 842 998 940	5-101	R912006052	8-130
3 842 994 910	6-31	3 842 998 941	3-145	R912006132	8-130
3 842 994 927	3-30	3 842 998 952	7-20	R912006133	8-130
3 842 996 320	3-187, 6-9	3 842 999 000	7-16	R912006134	8-130
3 842 996 321	6-11	3 842 999 002	5-71	R912006375	8-130
3 842 996 322	6-13	3 842 999 022	5-75	R912007257	8-130
3 842 996 323	6-15	3 842 999 023	7-52, 7-54, 7-56	R912007272	8-129
3 842 996 324	6-17	3 842 999 024	7-52, 7-54, 7-56	R912007273	8-129
3 842 996 325	6-19	3 842 999 027	7-20	R999000018	8-129
3 842 996 326	6-21	3 842 999 028	7-29	R999000019	8-129
3 842 996 327	6-23	3 842 999 031	5-44		
3 842 996 370	5-71	3 842 999 032	5-51		
3 842 996 463	3-14	3 842 999 033	5-55		
3 842 998 038	3-65	3 842 999 034	4-16		
3 842 998 039	3-68	3 842 999 035	4-19		
3 842 998 040	3-113	3 842 999 036	4-10		
3 842 998 041	3-116	3 842 999 037	4-13		
3 842 998 052	3-107	3 842 999 038	5-15		
3 842 998 053	3-59	3 842 999 039	5-19		
3 842 998 072	3-110	3 842 999 040	5-7		



# Índice

<b>► A</b>					
Accionamiento de transmisión	3-16				
Altura de montante H	6-2				
Amortiguador	8-66				
– DA 2/60	8-68				
– DA 2/100-B	8-71				
– DA 2/100-C	8-74				
– DA 2/100-E	8-77				
– DA 2/100-H	8-83				
– DA 2/150-E	8-80				
– DA 2/250-H	8-86				
Aparato de mando manual para Convertidor de frecuencia	8-126				
Arco de curvas KU					
– KU 2/O-...	4-32				
– KU 2/O-90	4-34				
– KU 2/O-180	4-37				
Automática centralizada					
Unidad de lubricación LU 2/P	9-7				
– Juego de manguera de PA	9-9				
– Juego de montaje	9-9				
– Juego de tubo de acero	9-9				
Automática descentralizada					
Unidad de lubricación LU 2	9-5				
<b>► B</b>					
Balancín	8-136				
– Funciones	8-136				
– WI 2	8-144				
– WI 2/D	8-150				
– WI 2/X	8-148				
– WI/M	8-138				
Bloqueo de retroceso					
– VE 2/RS-H	8-50				
– VE 2/RS-H, neumático	8-50				
Bloqueo de retroceso VE 2/RS	8-48				
Bloques hidráulicos	9-10				
<b>► C</b>					
Cable					
– Cable del motor FMK,	3-179				
– Cable del sensor FSK	3-179				
Cable de conexión para Convertidor de frecuencia	8-125				
Cable del motor FMK,	3-179				
– Conexiones	3-180				
Cable del sensor FSK	3-179				
Cadena de placas planas	3-2, 3-40				
– Cadena de placas planas de plástico	3-88				
– Cadena de placas planas de plástico ESD	3-88				
– Cierre de cadena	3-88				
– Herramienta de desmontaje	3-90				
– Perfiles de guía y de deslizamiento					
FP 2/..., GP 2/...	3-81				
Cadena de placas planas de plástico	3-88				
Cadena de rodillos de remanso	3-92				
– Con rodillos de remanso de acero	3-137				
– Con rodillos de remanso de PA	3-137				
– Elemento de aceleración	3-139				
– Herramienta de desmontaje	3-140				
– Perfiles de guía y de deslizamiento FP 2/..., GP 2/...	3-133				
Cadena de rodillos de remanso de acero	3-137				
Cadena de rodillos de remanso de PA	3-137				
Cadena de rodillos de remanso <i>Vplus</i>	3-141				
– Cierre de cadena	3-163				
– Diseño	3-142				
– Herramienta de desmontaje	3-165				
Caja de protección					
– Para HD 2/H...	7-58				
– Para HP 2	7-33				
– Para HP 2/L	7-26				
– SK 2	5-48				
– SK 2/B	5-35				
Canaleta para canal de cables	9-20				
Casquillo de posicionamiento	2-18				
Cierre de cadena					
– Para cadena de placas planas	3-88				
– Para cadena de rodillos de remanso	3-137				
– Para cadena de rodillos de remanso <i>Vplus</i>	3-163				
Combinación con TS 2 Booster (tramo con motor lineal LS 2)	1-14				
Combinación del portapiezas, componentes y módulos	1-13				
Combinación WI 2/D, DA 2/100	8-150				
Componentes					
– Cadena de placas planas	3-56				
– Correa	3-18				
– Desacoplamiento de la fuerza de proceso PE 2/XX	7-42				
– WT 2	2-10				
– WT 2/H	2-32				
Condiciones del entorno	1-20				
Conexión del motor	10-31				
Consumo de aire comprimido de las Unidades TS 2plus	10-1, 10-38				
Control de transporte	8-1				
– Amortiguador	8-66				
– Balancines WI/M, WI 2/...	8-136				
– Bloqueo de retroceso VE 2/RS	8-48				
– Convertidor de frecuencia	8-120				
– Portainterruptor SH 2/...	8-90				
– Selección	8-2				
– Sensores	8-110				
– Separador	8-6				
– Separador VE 2/...	8-4				
– Tope de desplazamiento VA 2/...	8-53				
Convertidor de frecuencia EFC	8-129				
– Accesorios	8-130				
– Datos técnicos	8-131				
– Diagrama de conexión de EFC3610	8-133				
– Diagrama de conexión de EFC5610	8-134				
– Tarjetas opcionales	8-130				
Convertidor de frecuencia (FU)	10-36				
– Accesorios	10-37				
– Gama de accionamientos para motores	10-36				
Convertidor de frecuencia FU	8-120				
– Aparato de mando manual	8-126				
– Ayuda para la selección	8-121				
– Cable de conexión	8-125				
– Convertidor de frecuencia motec 8400	8-123				
– Datos técnicos	8-127				
– Juego de montaje	8-125				
– Módulo de comunicación	8-124				
– Módulo de potencia	8-124				
– Unidad de conexión	8-125				
– Unidad de interruptor/ potenciómetro	8-126				
Correa	3-4				
– Correa GT 2	3-36				
– Herramienta para el montaje de correas	3-38				
– Pegamento	3-38				
– Perfil de guía FP 2/B	3-35				
– Pieza de acoplamiento	7-46				
Correa dentada	3-4				
– Accionamiento de transmisión	3-16				
– BS 2/130	5-77				
– BS 2, BS 2/LS	3-6				
– BS 2/C+R	3-54, 3-103				
– BS 2/K	4-21				
– BS 2/M...	3-9				
– BS 2/S	3-13				
– BS 2/T	5-37				
– BS 2/TE	5-40				
– Pieza de acoplamiento	7-46				
– Rascador	9-19				
– Unidades de giro	4-40				
Cubierta de protección					
– Balancín WI/M	8-142				
– Elevador EL 2	5-81				
– Unidades de giro	4-40				
Curva	4-1				
– CU 2/90	4-6				
– Curva KE	4-9				
– Curva KU	4-24				
– Curva	4-4				
– Selección	4-2, 4-40				
– Tramo de cinta BS 2/K	4-21				
Curva KE					
– KE 2/90...	4-9				
– KE 2/90	4-10				
– KE 2/90 LS	4-10				
– KE 2/180...	4-12				
– KE 2/180	4-13				
– KE 2/180 LS	4-13				
– KE 2/O-90...	4-15				
– KE 2/O-90	4-16				
– KE 2/O-90 LS	4-16				
– KE 2/O-180...	4-18				
– KE 2/O-180	4-19				
– KE 2/O-180 LS	4-19				
Curva KU					
– KU 2/90	4-24				
– KU 2/180	4-28				

<b>► D</b>					
Datos del motor	10-29, 10-30				
Datos técnicos					
– Conexión del motor	10-31				
– Consumo de aire comprimido de las unidades TS 2plus	10-1, 10-38				
– Convertidor de frecuencia	10-1, 10-36				
– Datos del motor	10-29, 10-30				
– Especificaciones del sistema	10-4				
– Planos de funcionamiento	10-7				
– Velocidades de transporte y nominales vN	10-33				
Desacoplamiento de la fuerza de proceso PE 2/XX	7-42				
Desviación					
– UM 2/B	3-26				
– UM 2/C-60	3-70				
– UM 2/C-170	3-72				
– UM 2/R-60	3-118				
– UM 2/R-170	3-120				
– UM 2/R-V-170	3-156				
Desviador	8-108				
Detección de posición					
– Cilindro	7-24				
– Juego RA	7-27				
– Planos de funcionamiento	10-7				
– Sensores	8-110				
– Separador	8-18				
– Unidad de posicionamiento PE 2	7-10				
– VE 2/D-80	8-29				
Diseño de Vplus	3-142				
<b>► E</b>					
Eficiencia energética – Rexroth 4EE	1-26				
Ejemplos de soluciones TS 2plus	1-24				
Elemento con resorte	7-44				
– Pieza de acoplamiento	7-46				
Elemento de aceleración	3-139				
Elemento de rodillos RE	5-97				
Elevador EL 2	5-80				
– Cable de potencia RKL4804	5-87, 5-90				
– Cable de transmisor RKG 0062	5-90				
– Caja de batería con batería	5-89				
– Conexión del motor MSM	5-87				
– Convertidor compacto HCS01	5-88, 5-90				
– Datos del motor del MSM	5-85				
– Diagrama de conexión de motor MSM	5-90				
– Forma C/forma O	5-83				
– Opciones de combinación con tramos	5-82				
– Tiempos de ciclo de forma C/forma O	5-83				
Empalmador de perfiles	9-16				
Empalmador longitudinal LV 2	6-29				
Empalmador transversal					
– QV 2	9-17				
– QV 2-H	9-18				
Enclavamiento de revólver					
– Juego de detección de posición RA	7-27				
Escuadra					
– Matriz de combinación para montante, escuadra, tapa	6-35				
– Tapas	6-34				
Escuadra de retención	6-32				
Especificaciones del sistema	10-4				
Estación de accionamiento					
– AS 2/B-150	3-20				
– AS 2/B-250	3-23				
– AS 2/C-100	3-58				
– AS 2/C-250	3-61				
– AS 2/C-400	3-64				
– AS 2/C-700	3-67				
– AS 2/R-300	3-106				
– AS 2/R-700	3-109				
– AS 2/R-1200	3-112				
– AS 2/R-2200	3-115				
– AS 2/R-V-1200	3-150				
– AS 2/R-V-2200	3-153				
<b>► G</b>					
Guía interior del portapiezas	7-5				
Guía lateral	7-47				
<b>► H</b>					
Herramienta					
– Mandril de presión	2-19				
– Para cadena de placas planas	3-90				
– Para cadena de rodillos de remanso	3-140				
– Para correa	3-38				
Herramienta de desmontaje					
– Para cadena de placas planas	3-90				
– Para cadena de rodillos de remanso	3-140				
– Para cadena de rodillos de remanso Vplus	3-165				
Herramienta de montaje de transporte transversal	5-22				
<b>► I</b>					
Interruptor de cilindro neumático	8-141				
Interruptor de cilindro, neumático	8-141				
<b>► J</b>					
Juego					
– De detección de posición para PE 2	7-10				
– Para reducir la velocidad de depósito	7-32				
– WT 2/H	2-34				
Juego de adaptadores	9-13				
– Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2	9-6				
Juego de ajuste					
– BS 2 – LS 2	3-178				
– LS 2	3-178				
Juego de casquillos de posicionamiento					
– WT 2/F-H	2-46				
– WT 2/H	2-40				
Juego de detección de posición RA	7-27				
Juego de montaje					
– LG 2/H	3-186				
– LU 2/P	9-9				
Juego de montaje para Convertidor de frecuencia	8-125				
Juego de placas adaptadoras					
– ST 2/C-H	3-85				
– ST 2/R-H	3-131				
– ST 2/R-V	3-160				
Juegos de unión					
– Para el transporte longitudinal	9-21				
– Para el transporte transversal	9-22				
<b>► M</b>					
Mandril de presión	2-19				
Matriz de aplicación del sensor	8-118				
Medios de transporte					
– Cadena de placas planas	3-40				
– Cadena de rodillos de remanso	3-92				
– Cadena de rodillos de remanso Vplus	3-163				
– Correa y correa dentada	3-4				
Medios de transporte TS 2plus	1-12				
Módulo de comunicación para Convertidor de frecuencia	8-124				
Módulo de potencia para Convertidor de frecuencia	8-124				
Módulos de bastidor					
– Casquillo de posicionamiento	2-18				
– Con taco de PA	2-16				
– Con taco de PE	2-17				
– Estándar	2-12				
– Mandril de presión	2-19				
– Pasador de sujeción	2-20				
– Perno	2-21				
– Placa portadora	2-22				
– Reforzado	2-13				
Montante de tramo					
– HD 2/H	6-24				
– Material de fijación	6-4				
– Patas articuladas	6-4				
– SZ 2	6-8				
– SZ 2/H	6-10				
– SZ 2/K-90	6-20				
– SZ 2/K-180	6-22				
– SZ 2/LS...	6-4, 6-26				
– SZ 2/T	6-16				
– SZ 2/T-H	6-18				
– SZ 2/U	6-12				
– SZ 2/U-H	6-14				
Montante de tramo SZ 2/LS...	6-26				
– SZ 2/LS END	6-27				
– SZ 2/LS MID	6-27				
Montantes	6-1				
– Empalmador longitudinal LV 26-29					
– Escuadra de retención, taco	6-32				

- Matriz de combinación para montante, escuadra, tapa	6-35	- SH 2/SF	8-104	- Condiciones del entorno	1-20
- Montantes de tramo SZ 2/...	6-4	- SH 2/S-H	8-96	- Medios de transporte	
- Refuerzo SZ 2 – ST 2	6-31	- SH 2/ST	8-94	TS 2plus	1-12
- Selección	6-2	- SH 2/U	8-98	- Para transporte	
- Taco de piso	6-33	- SH 2/U-H	8-102	Piezas de trabajo	1-8
- Tapas	6-34	- SH 2/UV	8-100	- Planificación del diseño	1-10
- Tornillo de cabeza de martillo	6-33	Portapiezas	2-1	- Selección del sistema	1-6
- Tuerca con collar	6-33	- Casquillo de posicionamiento	2-18	Prolongación del balancín MS	8-152
Motor MSM	5-85, 5-90	- Componentes de WT 2	2-10, 2-16	Propiedades del TS 2plus	1-4
- Cable de conexión	5-87	- Componentes de WT 2/H	2-32	Puerta elevable LG 2/H	3-182
- Caja de batería con batería	5-89	- Guía lateral	7-47	- Interruptor de seguridad	3-189
- Conexión del motor	5-87	- Juego de casquillos de posicionamiento de WT 2/F-H2-46		- Juego de montaje LG 2/H	3-186
- Datos del motor	5-85	- Juego de casquillos de posicionamiento de WT 2/H	2-40	- Proceso de selección del juego de montaje LG 2/H	3-184
- Sistema de transmisor	5-88	- Juego WT 2/H	2-34	- Variantes de montaje de la puerta elevable	3-183
- Transmisor del motor M5	5-86	- Mandril de presión	2-19		
		- Módulo de bastidor estándar	2-12	<b>► R</b>	
		- Módulo de bastidor reforzado	2-13	Rascador	9-19
<b>► O</b>		- Pasador de sujeción	2-20	Refuerzo SZ 2 – ST 2	6-31
Opciones de combinación LS 2 y WT 2/LS	3-174	- Perno	2-21		
Opciones de combinación WT 2/LS	2-62	- Placa portadora	2-22, 2-36	<b>► S</b>	
		- Selección	2-2	Selección	
		- Tope de WT 2	8-153	- Controles de transporte	8-2
<b>► P</b>		- WT 2	2-8	- Convertidor de frecuencia	8-121
Pasador de posicionamiento		- WT 2/E	2-6	- Curvas	4-2, 4-40
- Aplanado	7-41	- WT 2/F	2-41	- Medios de transporte	3-2
- Redondo	7-41	- WT 2/F-H	2-43	- Montantes	6-2
Pasador de sujeción	2-20	- WT 2/H	2-30	- Portapiezas	2-2
Pegamento	3-38	Portapiezas de bastidor		- Transportes transversales	5-2
Perfil de tramo		- WT 2/F	2-41	- Unidades de posicionamiento	7-2
- SP 2/B	3-31	- WT 2/F-H	2-43	Selección del sistema	1-6
- SP 2/B-50	3-32	Portapiezas WT 2/LS		Sensor	
- SP 2/B-100	3-34	- Componentes del TS 2plus para Portapiezas WT 2/LS	2-62	- Matriz de aplicación	8-118
- SP 2/BH	3-33	- Dimensiones	2-51	- Soporte de apriete	8-62
- SP 2/C-100	3-79	- Opciones de detección mediante Sensor	2-58	Sensores	8-110
- SP 2/C-H	3-83	- Posible combinación para la separación del WT 2/LS	2-59	- M8 con M8x1	8-116
- SP 2/R-100	3-127	- Posición de los imanes de avance y Imán de medición	2-51	- M12 con M8x1	8-114
- SP 2/R-H	3-129	- Separación doble	2-60	- M12 con M12x1	8-112
Perfiles de deslizamiento	3-81, 3-133	- Visión general del WT 2/LS	2-49	Separador	
- GP 2/...	3-81, 3-133	Posicionamiento		- Detección de posición	8-18
- GP 2/C/R	3-81, 3-133	y orientación	7-1	- VE 2	8-6
- GP 2/H-KS	3-81	- Elemento con resorte	7-44	- VE 2/...	8-4
- GP 2/H-ST	3-81, 3-133	- Guía interior del portapiezas	7-5	- VE 2/D-60, VE 2/D60-LS	8-23
Perfiles de guía	3-133	- Juego de reducción de la velocidad de depósito	7-32	- VE 2/D-80	8-26
- FP 2/...	3-81, 3-133	- Placa de yunque	7-38	- VE 2/D100-E	8-44
- FP 2/B	3-35	- Selección de unidades de posicionamiento	7-2	- VE 2/D100-H	8-38
- FP 2/C/R	3-81, 3-133	- Unidad de elevación y giro	7-48	- VE 2/D-175, VE 2/D175-LS	8-31
- FP 2/H-ST	3-81, 3-133	- Unidad de elevación y posicionamiento	7-19	- VE 2/D-200	8-33
- FP 2/U	3-133	- Unidad de posicionamiento PE 2...	7-7	- VE 2/D-220	8-36
Perno	2-21	Principio de funcionamiento de TS 2plus	1-6	- VE 2/D250-H	8-41
Pieza de acoplamiento	7-46	- Combinación con TS 2 Booster (tramo con motor lineal LS 2)	1-14	- VE 2/D410-EH	8-46
Piezas de trabajo que deben transportarse	1-8	- Combinación del portapiezas, componentes y módulos	1-13	- VE 2/L	8-9
Placa de yunque	7-38			- VE 2/M	8-12
Placa portadora				- VE 2/S	8-15
- WT 2	2-22			- VE 2/X	8-20
- WT 2/H	2-36			Símbolos	0-2
Planificación del diseño	1-10			Sistemas de identificación y de soporte de datos	1-25
Planos de funcionamiento	10-7			Sistema transfer TS 2plus	
Portainterruptor SH 2/...	8-90			- Eficiencia energética – Rexroth 4EE	1-26
- Desviador	8-108			- Ejemplos de soluciones	1-24
- SH 2/EP	8-106, 8-108			- Principio de funcionamiento	1-6
- SH 2/S	8-92				



– Propiedades	1-4	– Para HQ 2/O	5-34	Unidad de elevación y posicionamiento	
– Sistemas de identificación y de soporte de datos	1-25	Transporte longitudinal	3-1	– HP 2...	7-28
Software de planificación MTpro	10-3	– Cable del motor FMK, cable del sensor FSK	3-179	– HP 2	7-29
Software de planificación, MTpro	10-3	– Cadena de placas planas	3-40	– HP 2 LS	7-29
Soporte de apriete	8-62	– Cadena de rodillos de remanso	3-92	– HP 2/L...	7-19
		– Correa y correa dentada	3-4	– HP 2/L	7-20
		– Desviación UM 2/B	3-26	– HP 2/L LS	7-20
<b>► T</b>		– Desviación UM 2/C...	3-70	Unidad de elevación y transporte transversal	5-24
Taco	6-32	– Estación de accionamiento AS 2/B...	3-20	– HQ 2/C-H	5-67
Tapas para escuadra	6-34	– Estación de accionamiento AS 2/C...	3-58	– HQ 2/G-H	5-70
Tarjetas opcionales	8-130	– Juego de ajuste	3-178	– HQ 2/O	5-30
Tope de desplazamiento		– Juegos de unión	9-21	– HQ 2/S	5-26
– Soporte de apriete	8-62	– Perfiles de deslizamiento	3-81, 3-133	– HQ 2/T...	5-43
– VA 2/50	8-53	– Perfiles de guía	3-35, 3-81, 3-133	– HQ 2/T	5-44
– VA 2/50 - reversible	8-56	– Puerta elevable LG 2/H	3-182	– HQ 2/T LS	5-44
– VA 2/D-250	8-63	– Selección	3-2	– HQ 2/U...	5-50
– VE 2/D-130	8-59	– Tramo de cinta BS 2/...	3-6	– HQ 2/U	5-51
Tope de WT 2	8-153	– Tramo de cinta BS 2/C...	3-45	– HQ 2/U LS	5-51
Tramo de cinta		– Tramo lineal LS 2	3-166	– HQ 2/U2...	5-54
– BS 2/...	3-6	– Tramo ST 2/B,		– HQ 2/U2	5-55
– BS 2/130	5-77	tramo ST 2/B-100	3-29	– HQ 2/U2 LS	5-55
– BS 2/C-100	3-45	– Tramo ST 2/C...	3-75	– HQ 2/U-H	5-58
– BS 2/C-250	3-48	Transporte transversal	5-1	Unidad de interruptor/potenciometro	8-126
– BS 2/C-H	3-51	– Caja de protección SK 2...	5-35, 5-48	Unidad de lubricación automática	
– BS 2/G-250	5-74	– Elementos de rodillos RE	5-97	– Automática centralizada	
– BS 2/K	4-21	– Elevador EL 2	5-80	Unidad de lubricación LU 2/P	9-7
– BS 2/M...	3-9	– Herramienta de montaje	5-22	– Unidad de lubricación automática descentralizada LU 2	9-5
– BS 2/R-300	3-94	– Juegos de unión	9-22	– Unidad de lubricación automática LU 2/LS	9-15
– BS 2/R-700	3-97	– Selección	5-2	Unidad de posicionamiento PE 2...	7-7
– BS 2/R-H	3-100	– Tope de WT 2	8-153	– PE 2	7-8
– BS 2/R-V-1200	3-144	– Tramo de cinta BS 2/...	5-37, 5-40, 5-74, 5-77	– PE 2/H	7-15
– BS 2/S	3-13	– Tramo de rodillos RS 2	5-95	– PE 2/LS	7-8
– BS 2/T	5-37	– Tramo de rodillos RS 2/H	5-101	– PE 2/X	7-11
– BS 2/TE	5-40	– Tramo intermedio con roldana	5-94	– PE 2/XP	7-34
Tramo de mantenimiento		– Tramos de rodillos	5-92	Unidades de giro	4-40
– ST 2/C-H-W	3-87	– Transportes transversales eléctricos EQ 2/...	5-4	– DE 2 – BG 1	4-44
– ST 2/C-W	3-87	– Unidades de elevación y transporte transversal HQ 2/...	5-24	– DE 2 – BG 2	4-47
– ST 2/R-H-W	3-135	– Vía de rodillos RB 2/UM 2	5-99	– DE 2 – BG 3	4-50
– ST 2/R-V-W	3-161	Transporte transversal eléctrico	5-4	– DE 2 – BG 4	4-53
– ST 2/R-W	3-135	– EQ 2/T...	5-14	– DE 2 – BG 5	4-56
Tramo de una vía CS/C	3-42	– EQ 2/T	5-15	Unidades de tramo	
Tramo intermedio con roldana	5-94	– EQ 2/T LS	5-15	– Cadena de placas planas	3-56
Tramo lineal LS 2	3-166	– EQ 2/TE...	5-18, 5-22	– Cadena de rodillos de remanso	3-104
– Ajuste de altura entre SZ 2/LS END/BS 2 y LS 2	3-177	– EQ 2/TE	5-19	– Cadena de rodillos de remanso Vplus	3-148
– Diagrama del tiempo de posicionamiento	3-170	– EQ 2/TE LS	5-19	– Correa	3-18
– Longitud total de LS 2	3-176	– EQ 2/TR...	5-6	<b>► V</b>	
– Opciones de combinación LS 2 y WT 2/LS	3-174	– EQ 2/TR	5-7	Válvulas de dosificación	9-12
– Transición de tramo de transporte LS 2 y BS 2	3-176	– EQ 2/TR LS	5-7	VE 2/D-80	8-29
– Vía doble	3-175	– EQ 2/TR-90...	5-10	– Detección de posición	8-29
– Vía única	3-175	– EQ 2/TR-90	5-11	– Separador	8-26
Tramo, perfiles de tramo	3-74, 3-122	– EQ 2/TR-90 LS	5-11	Velocidades de transporte y nominales vN	10-33
Tramos				Velocidad nominal vN	10-33
– ST 2/B, ST 2/B-100	3-29	<b>► U</b>		Vía de rodillos RB 2	3-28
– ST 2/C-100	3-75	Unidad de conexión para Convertidor de frecuencia	8-125	Visión general de los números de material	11-1
– ST 2/C-H	3-77	Unidad de elevación y giro		Visión general del sistema TS 2plus	0-3
– ST 2/R-100	3-123	– HD 2...	7-48		
– ST 2/R-H	3-125	– HD 2	7-49		
– ST 2/R-V	3-158	– HD 2-LS	7-49		
– Una vía CS/C	3-42	– HD 2/H...	7-51		
Tramos de rodillos	5-92	– HD 2/H	7-52		
– RS 2	5-95	– HD 2/H LS	7-52		
– RS 2/H	5-101				
Transmisión					
– BS 2/C+R	3-54, 3-103				





**Bosch Rexroth AG**  
Postfach 30 02 07  
70442 Stuttgart, Alemania  
[www.boschrexroth.com](http://www.boschrexroth.com)

**Más información online:**



**Encontrará a su persona de contacto local en**  
<https://addresses.boschrexroth.com>



**Directorio de medios Rexroth**  
En todo momento tiene a su disposición los medios publicitarios y las documentaciones técnicas para su descarga:  
[www.boschrexroth.com/mediadirectory](http://www.boschrexroth.com/mediadirectory)

Los datos indicados sirven solo para describir el producto. Debido al continuo desarrollo de nuestros productos, no puede desprenderse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un determinado fin de empleo de nuestras especificaciones. Los datos no eximen al usuario de realizar comprobaciones o evaluaciones propias. Se debe tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

R999000399 (2022-10)  
© Bosch Rexroth AG 2023  
Reservado el derecho a realizar modificaciones.

