



Sistema modular para automatización de fábricas



Técnica de perfiles



Técnica de transporte



Soluciones integradas



Servicios



» Componentes, módulos y sistemas para la automatización de fábricas. «

El mk Technology Group, con su sede central Maschinenbau Kitz fundada en 1966 en Troisdorf, cerca de Bonn, Alemania, es uno de los proveedores líder de componentes, módulos y sistemas para la automatización de fábricas.

El espectro de servicios en el campo de la técnica de perfiles incluye el sistema de perfiles de aluminio, así como configuraciones de puestos de trabajo, dispositivos de protección y bastidores de máquinas y pedestales individuales.

En el ámbito de la técnica de transporte, mk ofrece un amplio surtido de tipos de transportadores estandarizados, completados con la técnica lineal para aplicaciones de manipulación precisas.

Además, mk apoya a sus clientes en el ámbito de las soluciones integradas desde la proyectación y la construcción, hasta la puesta en servicio de sistemas de transferencia completos.

Los servicios redondean la cartera de productos con reparación, mantenimiento y suministro de repuestos.

Nuestra densa red de producción, comercialización y servicio con filiales, socios y servicio exterior garantiza un asesoramiento y abastecimiento rápido y componente de nuestros clientes.

Vista general del capítulo



Indicaciones sobre técnica de transporte

1

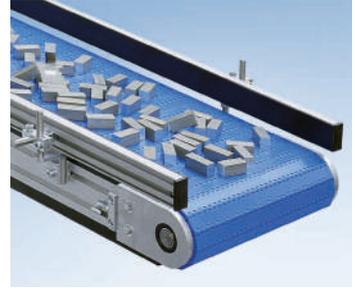
Ventajas de la técnica de transporte mk	6
Elección del tipo de transportador	8
Elección del accionamiento	12
QuickDesigner: el configurador de técnica de transporte	16



Transportadores de banda

2

Elección del transportador de banda	20
GUF-P MINI	22
GUF-P 2000	34
GUF-P 2041	54
GUF-P 2004	66
KFG-P 2000	76
KGF-P 2040	88
DGF-P 2001	94
Correas	100
Tacos/bordes ondulados	104



Transportadores de banda modular

3

Elección del transportador de banda modular	110
MBF-P 2040	112
KFM-P 2040	118
KMF-P 2040	126
MBF-P 2040.86	134
KFM-P 2040.86	140
Cadenas de banda modular	148



Transportadores de correa dentada

4

Elección del transportador de correa dentada	154
ZRF-P 2040	156
ZRF-P 2010	162
Correas dentadas	174
Accesorios	176



Transportadores de cadena

5

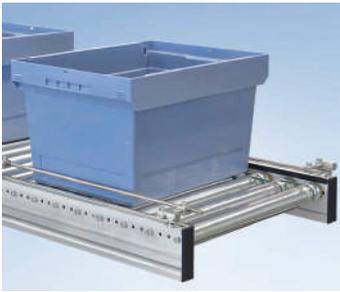
Elección del transportador de cadena	182
KTF-P 2010	184
SRF-P 2010	196
SRF-P 2012	208
Cadenas	218
Accesorios	220



Transportador de charnelas

6

SBF A04 ... A29 Versaflex	226
SBF-P 2254	242



7 Caminos de rodillos

Elección del camino de rodillos	254
RBS-P 2065/2066	256
RBS-P 2255	262
RBT-P 2255	268
RBM-P 2255	274
Rodillos	280



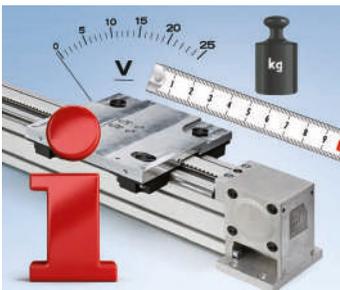
8 Mesas de giro

DT-P 2040	282
-----------	-----



9 Accesorios de técnica de transporte

Bastidores	290
Guías laterales	308
Tuercas	318
Componentes eléctricos	320
Otros accesorios	328



10 Indicaciones sobre técnica lineal

Ventajas de la técnica lineal mk	332
Elección de la guía lineal	334



11 Unidades y módulos lineales

Guías deslizantes	338
Guías de rodillos	350
Guías de recirculación de bolas	400



12 Aplicaciones del cliente

Aplicaciones del cliente técnica de transporte	410
Aplicaciones del cliente técnica lineal	442
Aplicaciones del cliente soluciones integradas	454

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

Ventajas de la técnica de transporte mk

1



» Módulos funcionales para transporte y manipulación. »

Con los módulos de técnica de transporte de mk se pueden cumplir casi todos los requisitos para el transporte y la manipulación de cargas aisladas. Disponemos de una gran variedad de sistemas de transporte estandarizados y modulares para elegir, que también se pueden personalizar. Éstos se completan con mesas de giro para el almacenamiento transitorio y con módulos de la técnica lineal para tareas de manipulación precisas y dinámicas.

Sistemas de transporte

mk ofrece el sistema de transporte adecuado para casi todas las mercancías y las condiciones de servicio. Simplemente ingrese los parámetros en el filtro de productos de nuestro sitio web y este le mostrará los sistemas apropiados.

Mesas de giro

Las mesas de giro son especialmente adecuadas para el mantenimiento de un flujo de materiales continuo. Las piezas pueden almacenarse transitoriamente, guardarse, distanciarse o separarse entre dos pasos de trabajo.

Técnica lineal

La técnica lineal mk son guías deslizantes, de rodillos y de circulación de bolas que se caracterizan por la alta fiabilidad durante la marcha y precisión en el funcionamiento.

Accesorios

Para completar la tecnología de transporte, mk ofrece una gran selección de accionamientos, una amplia diversidad de variantes de soportes, diversas guías laterales, palets portapiezas estandarizados e individuales, iniciadores, topes, componentes de control y mucho más.

Ventajas de la técnica de transporte mk

- Funcionalidad óptima para cada mercancía transportada y cada entorno de aplicación gracias a una amplia selección de sistemas de transporte modulares y estandarizados
- Máxima seguridad del proceso gracias a una tecnología sofisticada, materiales de alta calidad y piezas compradas, así como suministro de repuestos en todo el mundo
- Ahorro de costes y tiempos de entrega cortos gracias al diseño de módulos estándar
- Alta competencia en el diseño y la fabricación de transportes individuales fuera del programa estándar
- Flexibilidad gracias a la compatibilidad con todos los componentes y módulos del sistema modular de mk
- Asesoramiento y soporte competentes en el diseño por parte de los ingenieros de ventas de mk
- Configurator en línea mk QuickDesigner que incluye el modelo CAD y ofertas

Sistemas de transporte



Mesas de giro



Técnica lineal



Accesorios



Selección de un tipo de transportador

1

Factores que influyen en la selección

Material de transporte

El transportador se selecciona teniendo en cuenta el peso del producto, la carga de transporte y la carga total, así como las masas y la posición de transporte del producto. Las propiedades especiales del producto, como la temperatura, la sensibilidad a los golpes, si el producto lleva aceite o de bordes cortantes también influye en la selección.

Vía de transporte

La decisión de qué sistema de transporte es el más adecuado depende de si el producto se transporta en una orientación estable, por ejemplo mediante un palet portapieza o de forma caótica, y si se hace en línea recta, en curva o a otro nivel. También el tipo de transporte, es decir, la velocidad del transporte influye en la selección.

Condiciones de entorno

En el desarrollo del transportador partimos de condiciones normales de entorno en una producción. Es decir, aplicación en interiores a temperaturas de +10° a +60° C, entorno limpio, humedad del aire normal 30 - 60 % y sin agua de condensación o gotas.

Bajo pedido son posibles componentes que resistan temperaturas de hasta -20 °C. Para la mayoría de los plásticos, las temperaturas mayores de 80 °C sólo son factibles durante corto plazo, más de 150 °C para las estructuras de aluminio sólo son posibles después de haber pasado por un control. Sin embargo, utilizando cadenas de acero son posibles temperaturas de contacto del producto con el medio de transporte de hasta 200 °C .

Para aplicaciones en salas blancas y áreas limpias, para regulaciones higiénicas, alimentarias o farmacéuticas, así como para el uso en condiciones de entorno severas o en áreas de Atex y pintura, se dispone de transportadores correspondientemente adaptados.

Modo de funcionamiento: modo continuo, de acumulación, por ciclos

La configuración del transportador depende finalmente de la selección del modo de funcionamiento. En el funcionamiento continuo los transportadores y el producto están constantemente en marcha. El producto a transportar se desplaza sobre transportadores en marcha.

En el funcionamiento de acumulación, el transportador sigue funcionando o deslizando bajo el producto acumulado o bloqueado, requiriendo, por ejemplo, el doble de la potencia del motor.

Si el transportador debe conectarse y desconectarse según sea necesario hasta cuatro veces por minuto, por ejemplo, para la alimentación de piezas o la retirada manual, hablamos de modo de arranque paro. De forma general recomendamos este modo también para reducir el desgaste cuando se prevea que no se va a realizar ninguna acción durante más de 30 segundos.

Por lo general, el funcionamiento por ciclos es un ciclo fijo que se repite. Más de 30 ciclos por minuto requieren servoaccionamientos. Más de 60 ciclos por minuto son posibles bajo pedido, aunque necesitan de un análisis detallado del caso de aplicación.

Para el funcionamiento por ciclos es importante especificar la exactitud de repetición y de posicionamiento a alcanzar. Se pueden alcanzar exactitudes de posicionamiento en el rango de ± 10 mm con medios sencillos como iniciadores o barreras fotoeléctricas. En el rango de ± 5 mm se necesita adicionalmente un accionamiento positivo y una regulación con transmisores de señales. El rango de ± 1 mm representa el cambio a la técnica lineal.

Solicitud/Pedido

Póngaselo fácil y utilice nuestro **configurador online** QuickDesigner en

www.quickdesigner.com



véanse también páginas 16/17

o eche mano de nuestro **formulario de solicitud** de oferta

www.mk-group.com/service/download-center



Datos para solicitud/pedido

- Nombre del sistema de transporte
- Masa y peso de la mercancía transportada
- Carga de transporte y carga total
- Longitud y anchura del transportador
- Tipo de accionamiento
- Posición del accionamiento con orientación del motor
- Velocidad
- Modo constante o regulable
- Tipo de control, p. ej., variador de frecuencia si es regulable
- Modo operativo (continuo, por ciclos, de acumulación)
- Desvío (lado de entrada y lado de salida)
- Tipo de correa, de banda modular, de cadena, de correa dentada
- Necesita tacos/bordes ondulados
- Ejecución del bastidor, incl. altura de trabajo
- Tipo de guías laterales
- Necesita accesorios adicionales

Su persona de contacto



Nuestro servicio técnico exterior estará encantado de ayudarle in situ o mediante videoconferencia, teléfono o correo electrónico.

www.mk-group.com/kontakt

Selección de un tipo de transportador

1 Cinta transportadora

página 18



- Transporte de materiales no granulares que no requieran un posicionamiento ni una colocación específica en la banda.
- Posibilidad de cerrar la superficie de la banda para permitir el transporte de cualquier tipo de material.
- Selección de ancho y largo de banda a demanda, sin necesidad de ajustarse a medidas standard.
- Bandas silenciosas incluso cuando se operan a altas velocidades
- Gran variedad de bandas de transporte aptas para diferentes tareas (de acumulación, aptas para el transporte de alimentos, antiestáticas, etc.)
- Posibilidad de incluir tacos transversales y bordes ondulados en el diseño de su banda.

Anchura [mm]	Longitud [mm]	Total de carga [kg]	Velocidad [m/min]	Doble vía	Inflexión vertical	Curvas
50-2000	300-20000	normalmente hasta 200	hasta 80	sí	sí	sí

Transportador de banda modular

página 108



- Transporte materiales no granulares que no requieran un posicionamiento ni una colocación específica en la banda.
- Gracias al sistema de accionamiento ajustado a la propia banda, se evita el deslizamiento, lo que junto con la permeabilidad de ésta, permite el uso de nuestros sistemas de banda modular en espacios húmedos.
- Gran variedad de materiales robustos de banda, incluidos acabados aptos para altas temperaturas, químicamente resistentes o aptos para el transporte de alimentos.
- Gran estabilidad de nuestras bandas, independientemente de la relación largo-ancho
- Las mercancías transportadas se pueden empujar de manera transversal
- La posibilidad de separar la banda en sus puntos de unión, facilita un desmontaje sencillo y permite cambiar y combinar módulos individuales.

Anchura [mm]	Longitud [mm]	Total de carga [kg]	Velocidad [m/min]	Doble vía	Inflexión vertical	Curvas
200-1000	400-10000	normalmente hasta 250	hasta 30	-	sí	sí

Transportador de correa dentada

página 152



- Ideal para el transporte en ciclos de palets portapiezas o de mercancías de dimensiones fijas.
- Nuestro sistema de accionamiento ajustado a la propia banda permite un posicionamiento preciso de los materiales transportados.
- Amplia gama de correas dentadas con revestimiento adaptado en función de la tarea a realizar.
- Funcionamiento silencioso y limpio, incluso con velocidades y aceleraciones altas de la banda.
- Disponibles también palets portapiezas a medida, transferencias, paradores, unidades de posicionamiento y de giro y componentes de control.

Anchura [mm]	Longitud [mm]	Total de carga [kg]	Velocidad [m/min]	Doble vía	Inflexión vertical	Curvas
40-2000	500-6000	normalmente hasta 250	hasta 60	sí	-	-

Transportadores de cadena

página 180



- Idóneos como sistemas de cadena doble y múltiple para el transporte de palets portapiezas con cargas elevadas, también en funcionamiento de acumulación
- Las diferentes cadenas y listones deslizantes permiten un soporte óptimo de la pieza de trabajo o del palet portapiezas
- Adecuado para entornos sucios y aceitosos
- Robusto y resistente a la temperatura
- Disponibles también palets portapiezas a medida, transferencias, paradores, unidades de posicionamiento y de giro y componentes de control.

Anchura [mm]	Longitud [mm]	Total de carga [kg]	Velocidad [m/min]	Doble vía	Inflexión vertical	Curvas
200-2000	500-10000	normalmente hasta 1000	hasta 30	sí	-	-

Transportador de charnelas

página 224

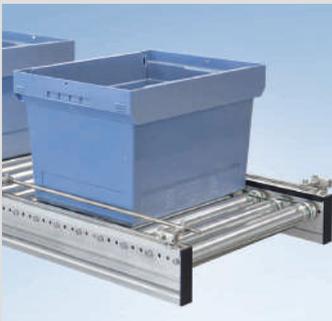


- Los usos más habituales de los transportadores de cadena de charnela son el transporte de botellas, latas o cartones pequeños, como alimeta-dores y para encadenar procesos.
- Permiten el diseño de sistemas en tres dimensiones, sin separaciones ni zonas de transición, con un único transportador.
- El sistema de accionamiento ajustado a la propia cadena evita el deslizamiento no deseado de esta, haciendo que este sistema transportador sea ideal para espacios húmedos.
- Posibilidad de elegir diferentes tipos de cadena en función del ámbito de aplicación, incluido el acabado en acero inoxidable y acabados específicos para la industria alimentaria.
- También útil para el transporte mediante palet portapiezas.

Anchura [mm]	Longitud [mm]	Total de carga [kg]	Velocidad [m/min]	Doble vía	Inflexión vertical	Curvas
45-300	600-30000	normalmente hasta 200	hasta 60	sí	sí	sí

Camino de rodillos

página 252



- Posibilidad de transportar cargas pesadas con poca potencia de motorización gracias al uso de rodillos con rodamiento de bolas.
- Útil para el transporte de mercancías por piezas de base estable y plana, como cajas rígidas o paletas.
- Diferentes conceptos de accionamiento (gravedad, accionamiento por cadena o rodillo motorizado) disponibles según la aplicación
- Los rodillos de fricción permiten el funcionamiento de acumulación
- A través de la división en tramos, pueden conseguirse distintas velocidades de transporte y aplicarse mecanismos de arranque y parada en un mismo transportador.
- Sistema robusto, económico y que permite su ampliación.

Anchura [mm]	Longitud [mm]	Total de carga [kg]	Velocidad [m/min]	Doble vía	Inflexión vertical	Curvas
150-1050	200-10000	normalmente hasta 400	hasta 70	-	-	sí

Selección del accionamiento

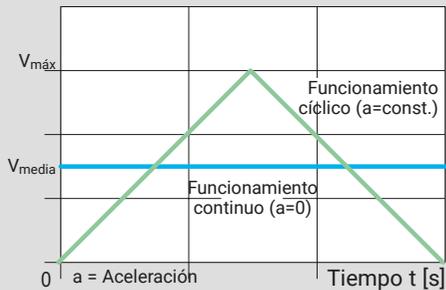
1

Velocidad de funcionamiento continuo a cíclico

Los diagramas muestran por un lado la necesidad de una velocidad máxima mayor durante el funcionamiento cíclico respecto al funcionamiento continuo, por otro lado un ejemplo de un tramo de funcionamiento cíclico con inicio y parada suave para otra acción, p.ej. para el mecanizado del producto transportado.

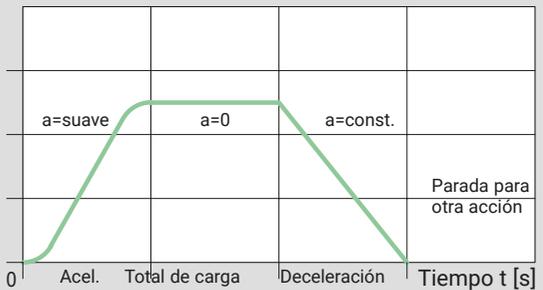
Funcionamiento continuo a cíclico

Velocidad v [m/s]



Ejemplo de funcionamiento cíclico

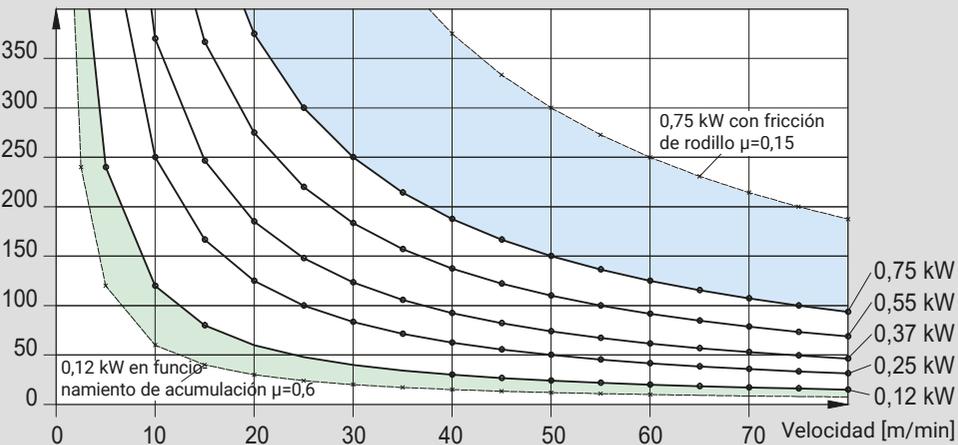
Velocidad v [m/s]



Selección del motor a partir de la carga y la velocidad

Con ayuda del diagrama se puede determinar la potencia del motor necesaria según el total de carga (material a transportar y medio de transporte) y según la velocidad. Los valores contenidos corresponden a una fricción de $\mu=0,3$, tal como se da en transportadores de banda entre banda y chapa.

Total de carga m [kg]



Ejemplo de influencia sobre la velocidad y sobre el total de carga admisible cuando se reduce el valor de fricción de un transportador de banda ($\mu=0,3$) a un camino de rodillos ($\mu=0,15$)

Ejemplo de influencia sobre la velocidad y sobre el total de carga admisible cuando se reduce el valor de fricción del funcionamiento continuo ($\mu=0,3$) al funcionamiento de acumulación ($\mu=0,6$)

Posición del accionamiento

El **accionamiento delantero** está montado en el lado de salida o cabeza de tracción del transportador y arrastra el medio de transporte, p. ej. la banda. Esta es la posición de trabajo más usual, económica y segura. Con ciertas limitaciones se puede utilizar un accionamiento delantero en el lado de entrada como accionamiento trasero (de empuje). Para ello es importante tener en cuenta que haya suficiente tensión previa para evitar el fallo de funcionamiento de la banda, banda, etc.

Los llamados **accionamientos de correa inferiores**, llamados también accionamientos centrales, se ubican de manera variable por parte inferior del transportador del nivel de transporte. Con ellos es posible un funcionamiento reversible, no permanente (sentido de transporte reversible), debido a que el medio de transporte siempre es arrastrado y por lo tanto se evita el empuje que puede causar problemas. Usando un rodillo de fijación en el accionamiento central se pueden alcanzar longitudes de montaje fijas. Debido a que es típico utilizar dos rodillos tensores se designa este tipo de accionamiento también como accionamiento Omega. Una ventaja adicional es la posibilidad de utilizar cantos de cuchilla en el lado de entrada y de salida para la transferencia de productos pequeños.

Debido a su minimizado diseño de contornos en las partes que puedan colisionar, los **accionamientos internos** con motor de tambor son especialmente adecuados para espacios estrechos así como para entornos limpios, ya que prácticamente no producen emisiones de partículas ni tienen superficies donde puedan depositarse.

Modo de accionamiento

En los **accionamientos indirectos** más utilizados, la transmisión de fuerza se realiza mediante una cadena o una correa dentada. Una posibilidad adicional de transmisión permite cambios muy finos de velocidad, con lo cual se pueden corregir errores de alineación. Al utilizar motores de paso o servomotores, una correa dentada puede amortiguar el arranque repentino y fuerte.

En el caso de un **accionamiento directo** se conecta el motor directamente al eje de accionamiento y ofrece así una alternativa compacta, de escaso mantenimiento.

Selección del motor

Ya en el programa estándar ofrecemos una variedad de motores de fabricantes de renombre. Los motorreductores, compuestos de motores asíncronos de corriente trifásica en la versión estándar o de corriente continua, combinados con reductores Spiroplan, de husillo o cilíndricos tienen la clase de eficiencia 2 así como IP 54. Opcionalmente se pueden adquirir motores individuales, servomotores, así como con homologación UL-CSA o motores multigrado.

A partir de julio de 2021, entrará en vigor un nuevo requisito de ecodiseño de la UE para electromotores, que dará lugar a cambios en las dimensiones de nuestros motores estándar. Por regla general, los motores serán ligeramente más grandes, pero la clase de eficiencia energética se elevará a IE 3.

Velocidades

La velocidad máxima de transporte depende del motor elegido, la carga de la banda, el modo de funcionamiento y de otros factores que pueden influir en ella. Las indicaciones de velocidad son valores nominales y pueden variar a causa de tolerancias de velocidad de motores de -10 % a +20 %. También del uso con una red de 60 Hz, como p. ej. en EE. UU., puede resultar una velocidad mayor. En caso de necesitarse una velocidad exactamente definida, esto se puede garantizar con un variador de frecuencia o el Reglomat.

Rangos de regulación

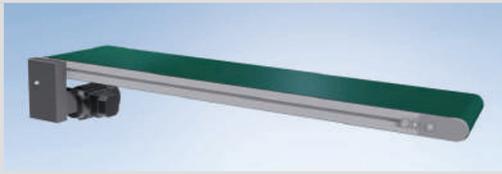
Con el variador de frecuencia se puede regular la velocidad del transportador con corriente trifásica en un rango de 1:7 (10-70 Hz), partiendo de una velocidad nominal a 50 Hz. Para los accionamientos internos (motores de tambor) el rango de regulación es 1:3 (20-60 Hz), para corriente continua mediante Reglomat en el rango 1:6 (0,25-1,5 A o 0,5-3 A), véase pág. 320.

Selección del accionamiento

1

A – Accionamientos delanteros

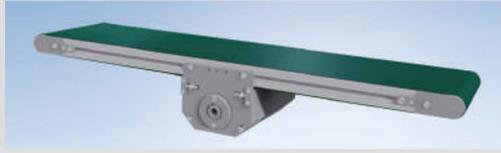


	AA	Accionamiento delantero sin motor Esta versión de accionamiento con una espiga de accionamiento libre puede conectarse a un transportador con motor para el funcionamiento paralelo
	AC	Accionamiento delantero estándar Versión de accionamiento con un gran número de posibilidades de combinación de motores, reductores y ruedas de cadena
	AF	Accionamiento delantero directo Versión de accionamiento compacto y de escaso mantenimiento con un motor conectado directamente al eje de accionamiento
	AD	Accionamiento delantero compacto Versión de accionamiento con pocos contornos que puedan interferir mediante motorreductor pequeño o con motor de corriente trifásica o continua
	AM	Accionamiento delantero desalineado Gracias al accionamiento delantero de implementación variable, en el lado de salida del transportador no se forman contornos que puedan interferir
	AS	Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto Una versión de accionamiento reducida a una altura mínima con un motor montado hacia afuera
	AU	Accionamiento delantero lateralmente en el exterior Gracias al motor montado lateralmente desde fuera, el espacio por debajo y por encima del transportador queda sin contornos que puedan interferir

B – Accionamientos de correa inferior



1



BA

Accionamiento inferior sin motor

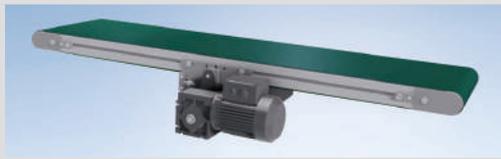
Unidad de accionamiento variable montada debajo del transportador permite la unión a un transportador con motor para la activación paralela



BC

Accionamiento inferior estándar

Posibilidad de funcionamiento reversible condicionado y posibilidad de utilizar la configuración con cantos de cuchilla tanto en el lado de entrada como en el de salida

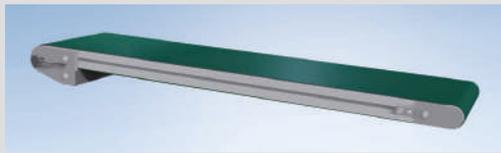


BF

Accionamiento inferior directo

Versión de accionamiento compacto y de escaso mantenimiento con un motor conectado directamente al eje de accionamiento

C – Accionamientos internos



CA

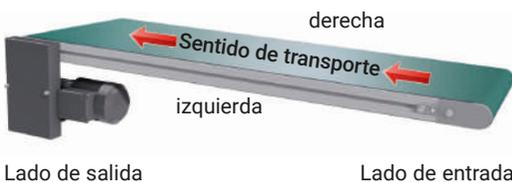
Motor de tambor

Versión de accionamiento compacta y libre de mantenimiento sin contorno exterior que pueda interferir con un rodillo motorizado como rodillo de accionamiento

Las versiones de accionamiento se muestran aquí a modo de ejemplo en el transportador de banda

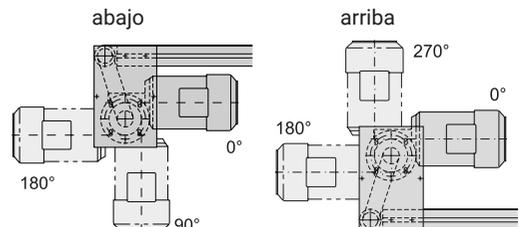
Posición del accionamiento

La posición del accionamiento describe cómo y dónde debe montarse el accionamiento, incluyendo el motor. Se puede elegir la posición del accionamiento en el lado de entrada y de salida, debajo o encima del cuerpo de banda.



Posición del motor

La posición del motor puede variar como se muestra en las figuras entre 0°, 90°, 180° y 270°. Si el cliente no especifica nada, la colocación del accionamiento será en el lado de salida, a la izquierda y abajo con posición del motor 0°.

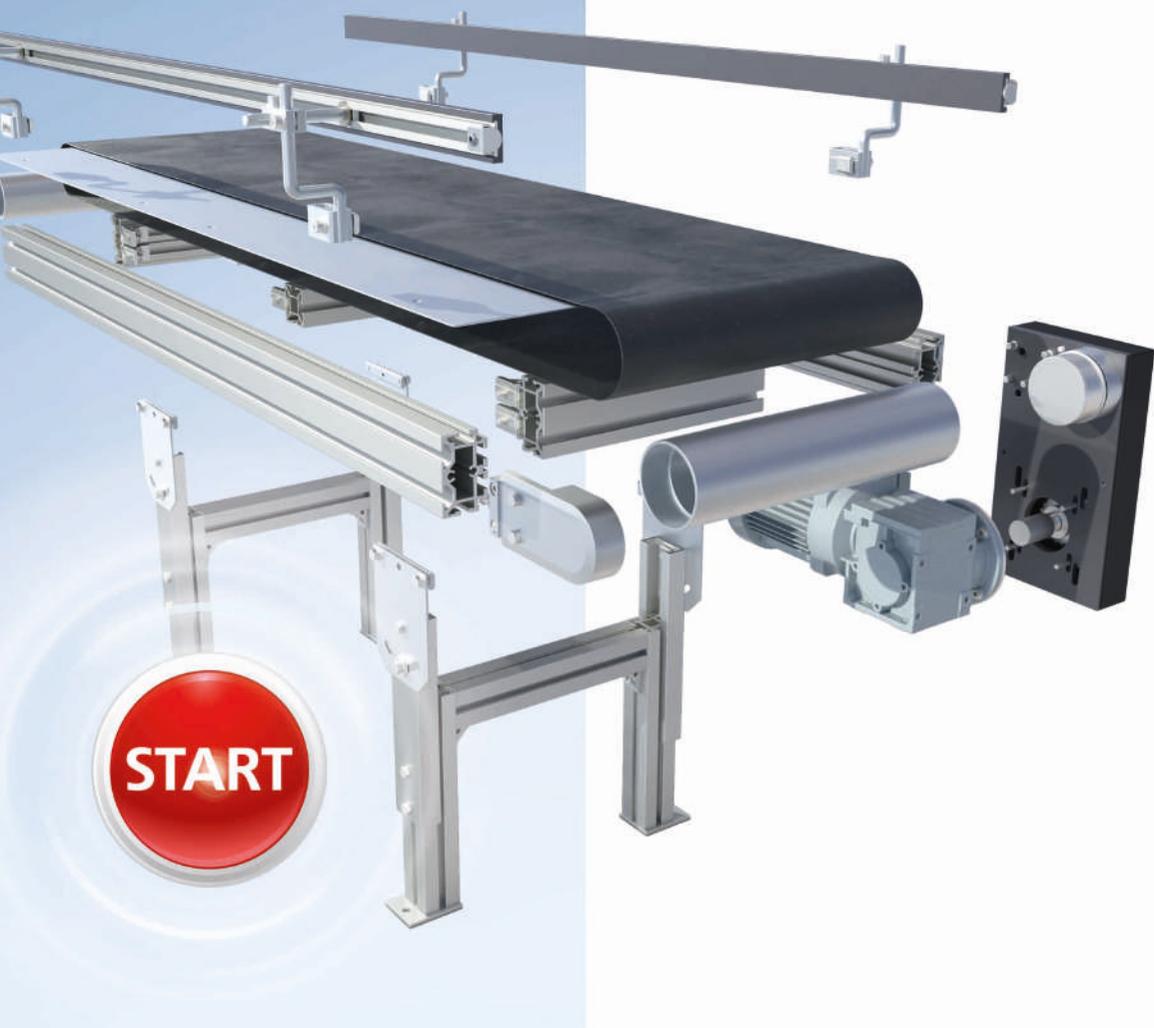


QuickDesigner: el configurador de técnica de transporte

1

www.quickdesigner.com

» Su transportador de banda individual pulsando un botón. «



Con nuestro configurador online "Quick-Designer" usted puede calcular de manera sencilla, rápida y precisa su propio transportador de banda. No es necesario instalar ningún software.

Basta con entrar en el quickdesigner.com en el navegador y empezar.

La plausibilidad de sus datos en el diálogo son controlados inmediatamente, de manera que siempre se presentará el transportador óptimo para sus necesidades.

Cuando su transportador esté listo, tendrá directamente la posibilidad de generar automáticamente un modelo CAD y, si así lo desea, una oferta.

Cuando nos haga el pedido, tendremos todos los datos relevantes en el sistema, lo cual acelera mucho la tramitación y la entrega. Incluso si necesita de una solución especial, la construiremos en base al modelo estándar generado. Una ahorro de costes del que usted se beneficiará al completo.

Ventajas del mk QuickDesigner

- Siempre el transportador óptimo para su aplicación
- Directamente al modelo 3D-CAD oferta incluida
- Disponible online 24/7 con transmisión de datos segura
- Adaptación individual basada en el modelo inicial



Capítulo 2 Transportadores de banda

2



Elección del transportador de banda 20



Transportador de banda GUF-P MINI 22

Accionamientos delanteros	24
Accionamientos de correa inferior	28
Desvíos	30
Ejemplos de aplicación	32



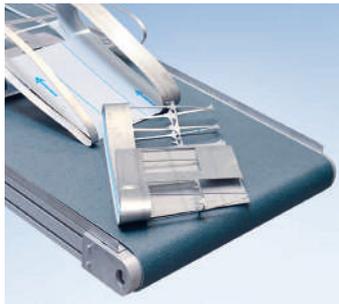
Transportador de banda GUF-P 2000 34

Accionamientos delanteros	36
Accionamientos de correa inferior	43
Accionamientos internos	46
Desvíos	48
Ejemplos de aplicación	52



Transportador de banda GUF-P 2041 54

Accionamientos delanteros	56
Accionamientos de correa inferior	60
Accionamientos internos	61
Desvíos	62
Ejemplos de aplicación	64



Transportador de banda GUF-P 2004 66

Accionamientos delanteros	68
Desvíos	72
Ejemplos de aplicación	74



Transportador inclinado de banda KFG-P 2000 76

Accionamientos delanteros	78
Variante ECO	82
Bastidores tipo ECO	84
Guía lateral y ejemplo de pedido	85
Ejemplos de aplicación	86



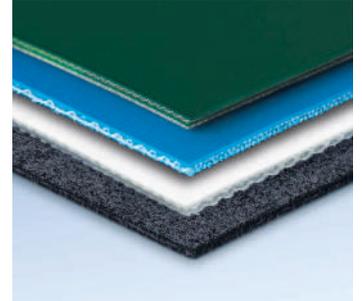
Transportador de banda en curva KGF-P 2040 88

Accionamientos de correa inferior	90
Bastidores y datos de pedido	91
Ejemplos de aplicación	92



Transportador de banda doble DGF-P 2001 94

Accionamientos delanteros	96
Palets portapiezas	97
Ejemplos de aplicación	98



Correas 100



Tacos y bordes ondulados 104

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

Elección del transportador de banda

2

Dimensiones - Datos técnicos

Sistema de transporte	Anchuras de transportador [mm]	Long. de transportador [mm]	Total de carga* norm. hasta [kg]	Velocidad hasta [m/min]	∅ desvíos [mm]	Reversible	Acumulación	Cíclico
Transportador de banda								
GUF-P MINI	75/100/150	360-5000	25	50	22/32	•	•	•
GUF-P 2000	50-800	380-10000	75	80	10/12/19/53	•	•	•
GUF-P 2041	200-1200	525-10000	150	60	22/85	•	•	•
GUF-P 2004	200-2000	720-20000	200	60	105		•	•
Transportador inclinado de banda								
KFG-P 2000	300-700	1400-4000	40	15	53			•
Transportador de banda en curva								
KGF-P 2040	300-600	90°/180°	30	30	19	•		
Transportador de banda doble								
DGF-P 2001	100-250	300-2000	15	15	25		•	•

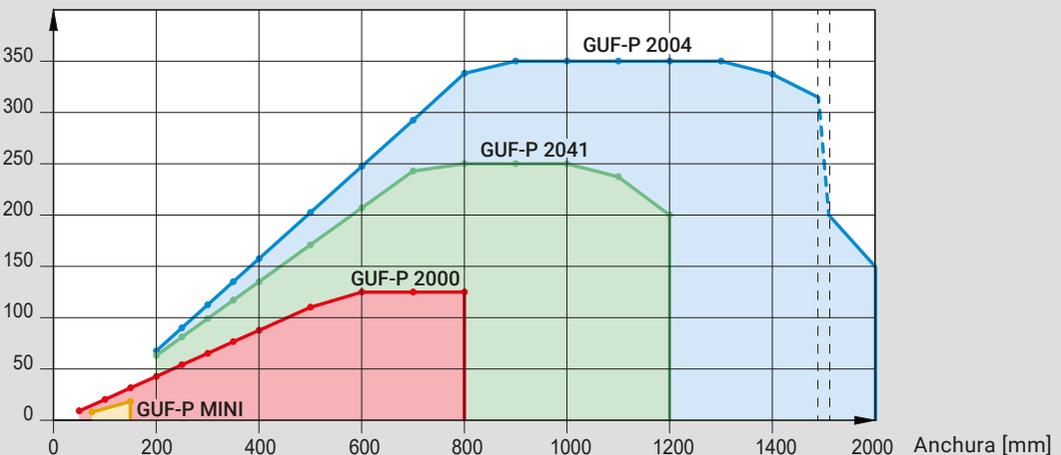
*Límites de carga habituales, que pueden superarse en función de la configuración y los factores de influencia. Los factores de influencia para la carga son: anchura, diámetro de rodillos, tipo de correa, tensión previa, distribución de la carga, modo operativo y condiciones ambientales.

Selección del sistema

... en función de la carga y la anchura de transportador

Con ayuda del diagrama se puede determinar para cada sistema de transporte el total de carga permitida en función de la anchura de transportador. Los valores del diagrama tienen validez para el diámetro máximo de rodillos de desvío por sistema y para una banda con una dureza de K1% de 5-8 N/mm.

Total de carga [kg]



Anchura de transportador

La anchura de transportador es el ancho del cuerpo de banda sin desvíos. Para el tramo de banda autorregulable, la banda es más estrecha, dependiendo del sistema entre 10 y 50 mm.

Longitud de transportador

La longitud de transportador es una medida nominal y se define como la distancia exterior de los cabezales sin tensión. La longitud real del transportador varía y resulta (a una temperatura ambiente de unos 20°) de la medida nominal:

- + 1 - 3,5 mm por lado
(rodillos que sobresalen de las piezas delanteras)
- ± 1 - 5 mm por lado (tolerancia de grosor de correa)
- ± 0,8 % de la longitud de transportador
(tolerancia de longitud de correa)
- + 0,3 % de la longitud de transportador
(recorrido de tensado de la correa)

Una longitud de montaje definida con precisión puede ser implementada bajo pedido, principalmente con accionamientos de correa inferiores.

Relación de longitud y anchura

Para garantizar un trayecto de correa seguro y estable, se puede proyectar un transportador de banda con una relación de longitud y anchura de 1:1 a 50:1.

Longitud-anchura 1:1 a 1,5:1

Zona con limitaciones y con medidas constructivas adicionales, por ejemplo, cuña longitudinal.

Longitud-anchura 1,5:1 a 2:1

Zona, en la mayoría de los casos sin limitaciones, pero requiere una verificación constructiva.

Longitud-anchura 2:1 a 20:1

Zona sin limitaciones.

Longitud-anchura 20:1 a 50:1

Zona sólo con correas con rigidez transversal y sin presencia de fuerzas transversales. Las fuerzas transversales se forman, p. ej., con esfuerzos laterales, entrega lateral de productos, entrega y alineación de productos mediante guías laterales, así como con una distribución asimétrica de carga.

Velocidad

La velocidad máxima de transporte depende del motor elegido, la capacidad de carga, el modo operativo y de otros factores que pueden influir en ello.

Con un accionamiento por cadena indirecto con un diámetro de rodillo de 53 mm se puede alcanzar una velocidad máxima de 80 m/min. Se recomienda usar correas dentadas para la transmisión de fuerza a partir de una velocidad de 30 m/min, la cual es usual a partir de la velocidad de 60 m/min así como en el funcionamiento cíclico. Velocidades más altas y equilibrio dinámico posibles bajo pedido.

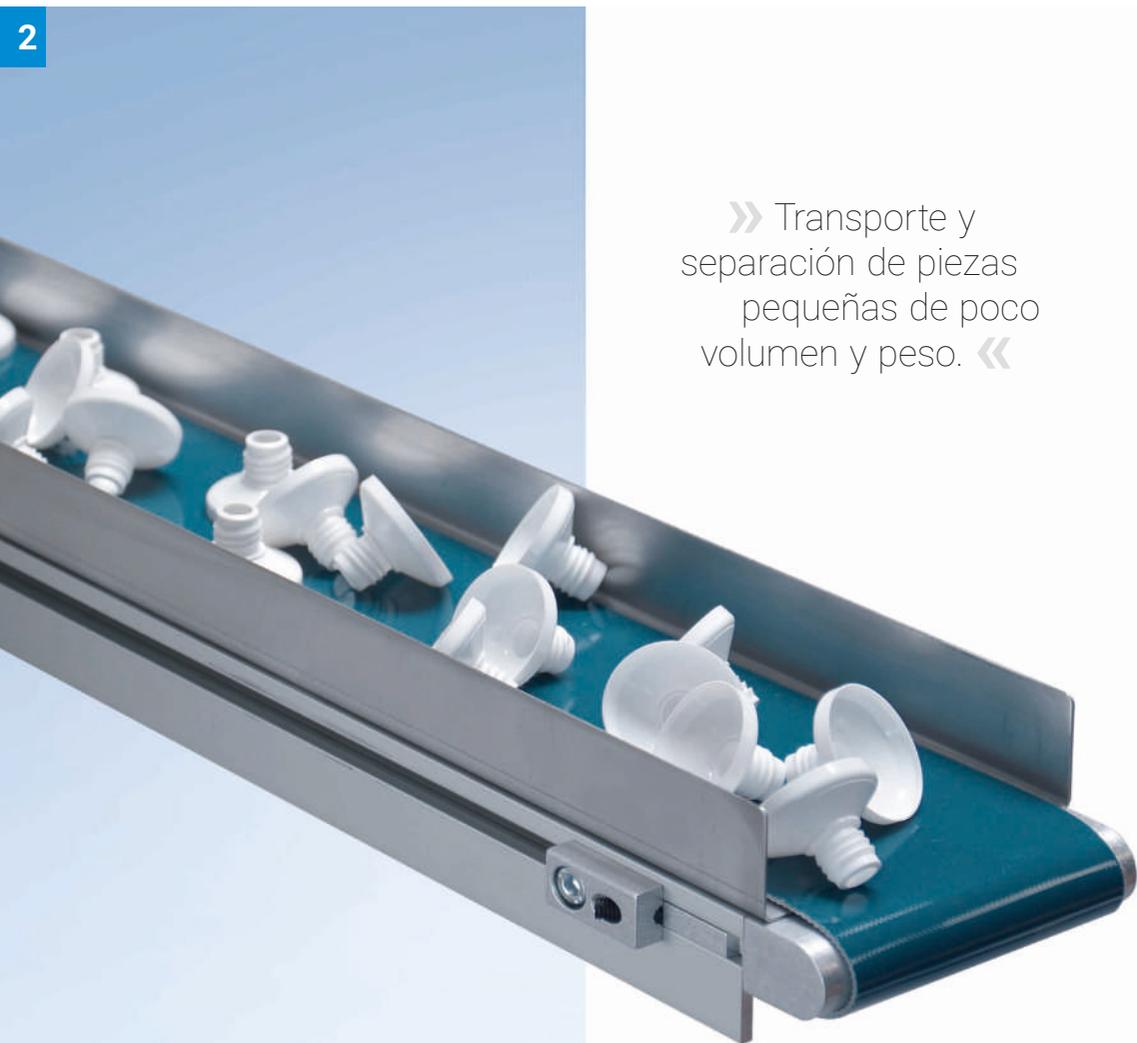
Para altas velocidades se recomienda elegir rodillos de accionamiento grandes, p.ej. para 80 m/min en el GUF-P 2000 un accionamiento BC con un diámetro de rodillo de 88 mm.

Rangos de regulación

Con el Reglomat de mk se puede regular la velocidad del transportador con corriente trifásica en un rango de 1:7 (10-70 Hz), partiendo de una velocidad nominal a 50 Hz. En caso de un accionamiento interno (motores de tambor) el rango de regulación es 1:3 (20-60 Hz). Con corriente continua el rango es 1:6 (0,25-1,5 A o 0,5-3 A) véase la página 320.

Transportador de banda GUF-P MINI

2



» Transporte y separación de piezas pequeñas de poco volumen y peso. «



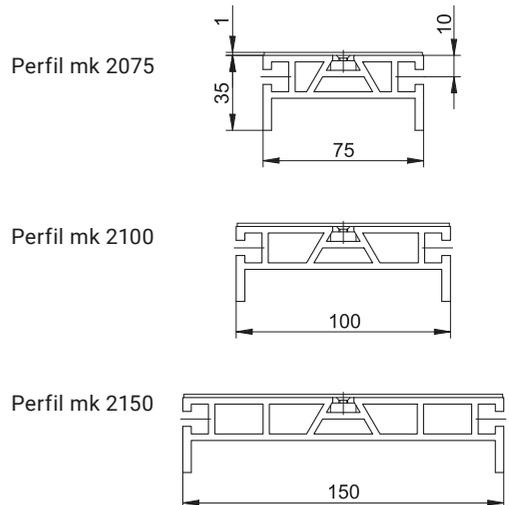
Ventajas del GUF-P MINI

- Transporte y separación de piezas pequeñas de poco volumen y peso
- Altura de montaje muy reducida para una integración sencilla en instalaciones complejas
- Posibilidad de colocación directa gracias a la realimentación de la cinta dentro del cuerpo de banda
- Medida de la ranura reducida en la entrega del producto gracias a los reducidos diámetros de desvío
- Versátiles unidades de accionamiento y modelos de correa para cada aplicación
- Diseño a prueba de torsión y buena capacidad de carga gracias a la construcción del perfil
- Empleo flexible en funcionamiento reversible, de acumulación y cíclico

La altura reducida de montaje, así como las caras laterales inferiores para el contacto directo del transportador en la bandada, son ideales para el transporte directo de productos ligeros y pequeños, p.ej. de una máquina de moldeo por inyección. Los diámetros reducidos de desvío evitan ranuras mayores en el momento de la entrega del producto. El diseño del perfil garantiza una estructura a prueba de torsión con buena capacidad de carga, pudiendo estar los siguientes valores indicados en cuanto al total de carga, las velocidades, etc. en relación directa por lo cual pueden variar.

Los rodillos de accionamiento de las diferentes ejecuciones de accionamiento pueden ser revestidos de goma, dependiendo del caso de aplicación, para transmitir de manera óptima el par de giro del motor. Los rodillos de accionamiento o desvío abombados facilitan el ajuste y la marcha central de la banda sobre el cuerpo de la banda. Debajo de la superficie de marcha de la correa se encuentra montada una chapa de acero fino para alcanzar una resistencia duradera al desgaste. Los puentes del cuerpo de banda garantizan el retorno de la banda dentro del cuerpo de la misma.

Sección transversal



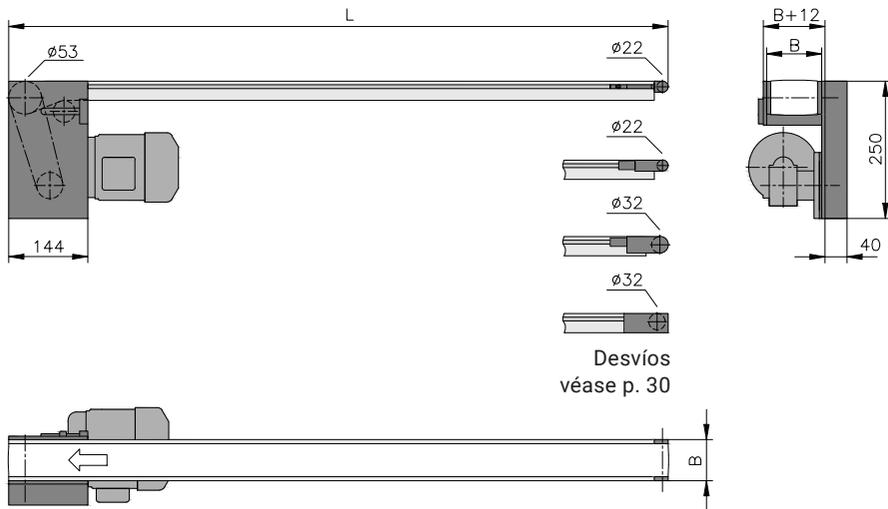


AC – Accionamiento delantero estándar

B20.75.001

La compacta estructura del cuerpo de banda con la variante de accionamiento más utilizada simplifica la integración del transportador en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 53$ mm en combinación con el rodillo de apriete permite una excelente transmisión de la potencia del motor. No es posible utilizar correas con tacos en este modelo.

2



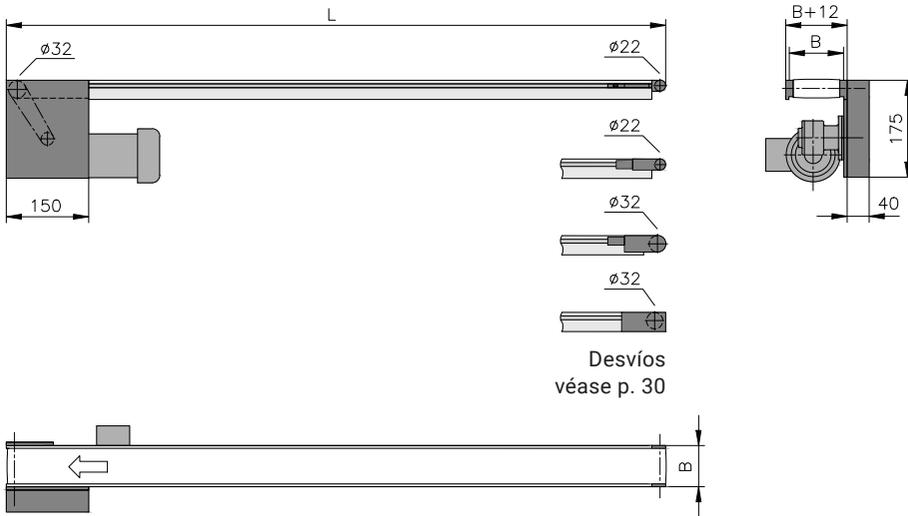
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 360-5000 mm	
Anchura de transportador B	75 mm, 100 mm y 150 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-15 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 25 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 10 kg/m	

AD – Accionamiento delantero compacto

B20.75.033

La compacta estructura del cuerpo de banda y el accionamiento simplifican la integración en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento $\varnothing 32$ mm sin rodillo de apriete permite el uso de correas con tacos. En comparación con la versión de accionamiento AC, el accionamiento es mucho más compacto.



Datos técnicos

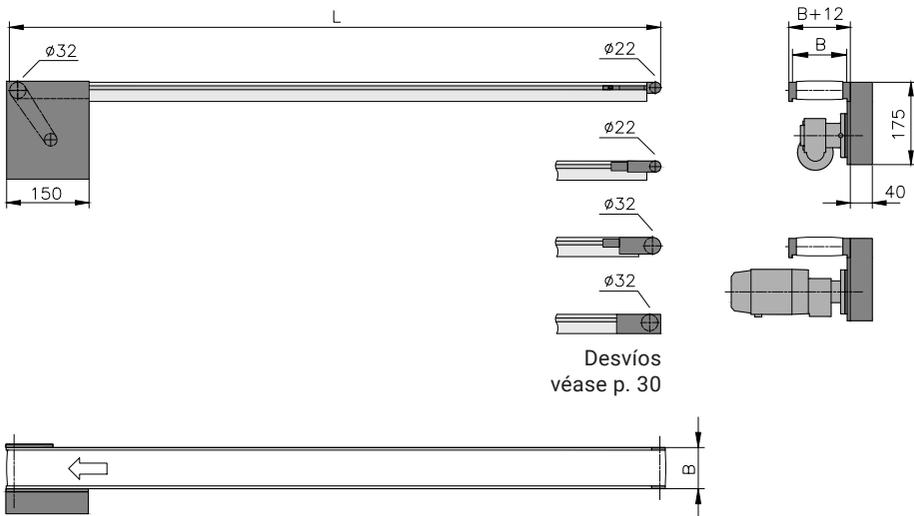
Longitud de transportador L	individualmente de 370-5000 mm	
Anchura de transportador B	75 mm, 100 mm y 150 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-15 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=15$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 15 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 10 kg/m	pág. 20



AG – Accionamiento delantero compacto

B20.75.004

El accionamiento AG se ejecuta con motores de corriente continua. La compacta estructura del cuerpo de banda y el accionamiento simplifican la integración en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento $\phi 32$ mm sin rodillo de apriete permite el uso de correas con tacos. En comparación con la versión de accionamiento AC, el accionamiento es mucho más compacto.



Datos técnicos

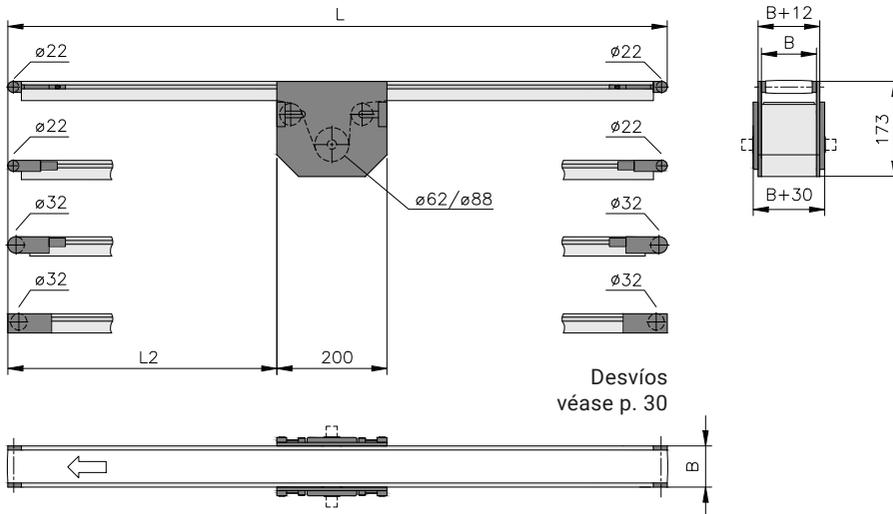
Longitud de transportador L	individualmente de 370-5000 mm	
Anchura de transportador B	75 mm, 100 mm y 150 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-15 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=15$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 15 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 10 kg/m	pág. 20

BA – Accionamiento inferior sin motor

B20.75.030

2

La versión BA sin motor es adecuada para la integración paralela en un transportador existente con accionamiento. De este modo se pueden operar varios transportadores con un motor. La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. Un funcionamiento reversible condicionado es posible bajo pedido. No es posible utilizar correas con tacos en este modelo. El rodillo de accionamiento se ha realizado como eje hueco de $\varnothing 20$ mm con chavetero según DIN 6885.



Datos técnicos

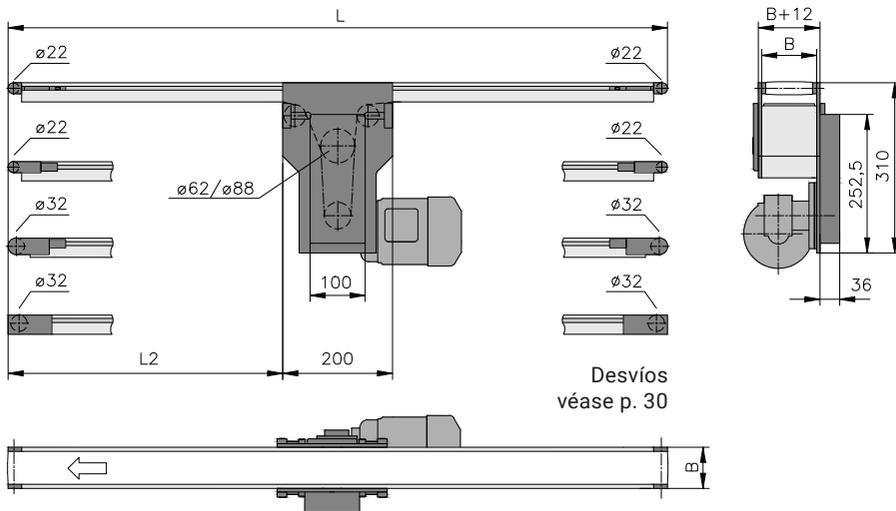
Longitud de transportador L	individualmente de 550-5000 mm	
Anchura de transportador B	75 mm, 100 mm y 150 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-15 mm	a partir de la p. 100
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 25 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 10 kg/m	pág. 20



BC – Accionamiento inferior estándar

B20.75.005

La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. Un funcionamiento reversible condicionado es posible bajo pedido. No es posible utilizar correas con tacos en este modelo.



Datos técnicos

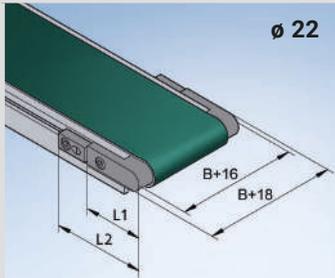
Longitud de transportador L	individualmente de 550-5000 mm	
Anchura de transportador B	75 mm, 100 mm y 150 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-15 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 25 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 10 kg/m	pág. 20

Desvíos GUF-P MINI

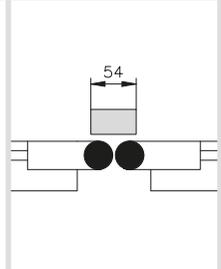
2

Desvío 01

B80.01.006



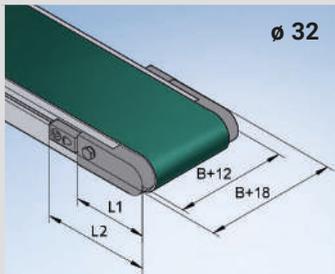
- Rodillo abombado $\varnothing 22$ mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado y ajuste laterales de la correa mediante piezas tensoras
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 54 mm
- Obsérvese el radio de curvatura mín. de la correa que se desee



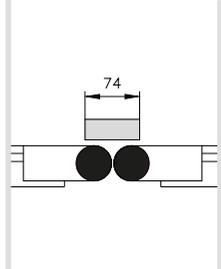
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 2.000 mm	≤ 150 mm	60 mm	90 mm	Aluminio
> 2.000 mm	≤ 150 mm	100 mm	130 mm	Aluminio

Desvío 03

B80.01.001



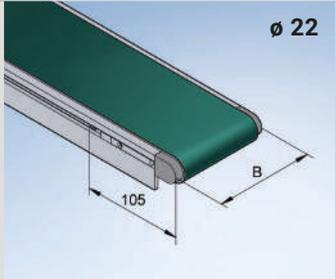
- Rodillo abombado $\varnothing 32$ mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado y ajuste laterales de la correa mediante piezas tensoras
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 74 mm
- Obsérvese el radio de curvatura mín. de la correa que se desee
- Opcionalmente también desvío $\varnothing 32$ enrasado lateralmente



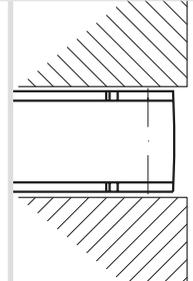
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 2.000 mm	≤ 150 mm	75 mm	105 mm	Aluminio
> 2.000 mm	≤ 150 mm	115 mm	145 mm	Aluminio

Desvío 11

B80.01.007



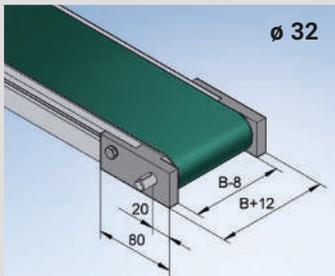
- Rodillo abombado \varnothing 22 mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado y ajuste laterales de la correa mediante piezas tensoras (se necesita aprox. 25 mm de espacio por lado)
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 54 mm
- Obsérvese el radio de curvatura mín. de la correa que se desee
- Piezas delanteras enrasadas



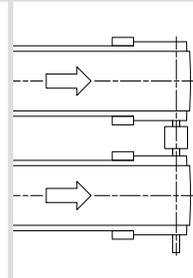
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 5.000 mm	≤ 150 mm	105 mm	—	Aluminio

Desvío 19

B80.01.004



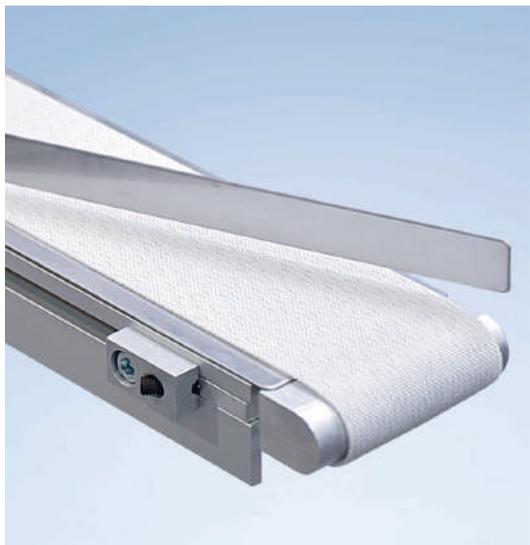
- Rodillo abombado \varnothing 32 mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Espiga de eje \varnothing 10 mm, longitud 15 mm, chavetero según DIN 6885
- Enlace de dos tramos de transporte mediante un accionamiento (a la derecha, a la izquierda o a ambos lados)
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 74 mm
- Obsérvese el radio de curvatura mín. de la correa que se desee
- Pieza delantera excedente (longitud de transportador L+5 mm)



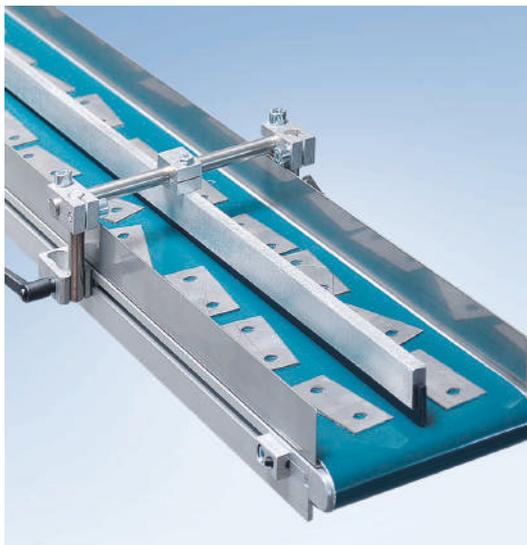
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 2.000 mm	≤ 150 mm	80 mm	—	Aluminio

Ejemplos de aplicación GUF-P MINI

2



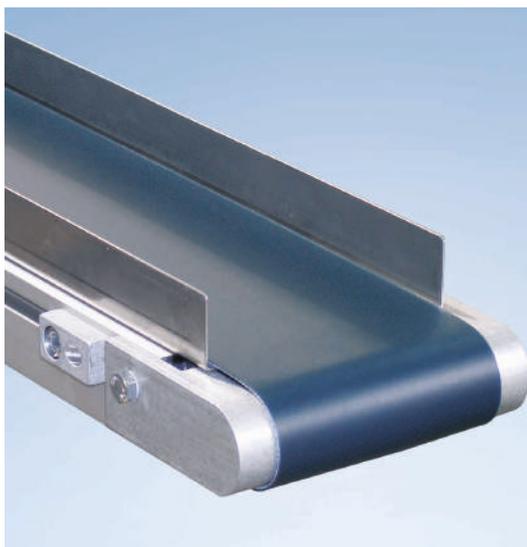
Transportador de banda GUF-P MINI con desvío 11 \varnothing 22 y placa deflectora



Transportador de banda GUF-P MINI con desvío 11 \varnothing 22 y guías laterales SF1.3 con separación de pista central



Transportador de banda GUF-P MINI con desvío 19 \varnothing 32 y accionamiento delantero AD



Transportador de banda GUF-P MINI con desvío 03 \varnothing 32 y guías laterales SF1.3



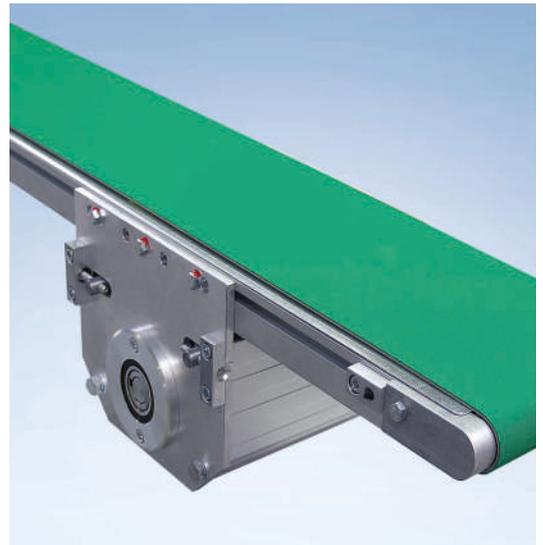
Transportador de banda GUF-P MINI con desvío 11 \varnothing 22 y guías laterales SF02 y chapa de sujeción adicional



Transportador de banda GUF-P MINI con desvío 11 \varnothing 22 y guías laterales SF1.3



Transportador de banda GUF-P MINI con desvío 01 \varnothing 22 y guías laterales SF03



Transportador de banda GUF-P MINI con desvío 03 \varnothing 32 y accionamiento de correa inferior BC

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador de banda GUF-P 2000

2

» El todoterreno con la máxima diversidad de variantes. «



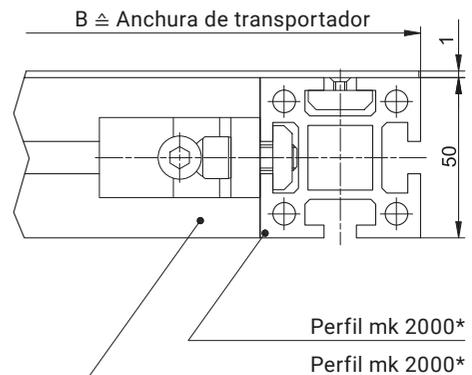
Ventajas del GUF-P 2000

- Versátiles posibilidades de variación de accionamientos, desvíos, bastidores y tipos de correa.
- Gran capacidad de carga y construcción a prueba de torsión gracias al perfil mk 2000
- Opcionalmente con canto de cuchilla fijo o rodante
- Empleo flexible en funcionamiento reversible, de acumulación y cíclico
- Tiempos de entrega muy cortos

Basándose en el perfil mk 2000 y mediante la combinación de componentes estándar se crea un sistema de transporte que se distingue por disponer de las mayores posibilidades de variación de accionamientos y desvíos, así como por unos tiempos de entrega muy cortos. A pesar de la reducida altura de montaje de 50 mm en combinación con el rodillo de accionamiento de \varnothing 53 mm, que se puede engomar en función del caso de aplicación, disponemos de una amplia selección de tipos de correa distintos. Al igual que en todos los sistemas de transportadores de banda, el ajuste de la correa se simplifica notablemente mediante el abombamiento de los rodillos de accionamiento o de desvío.

Ranuras de sistema laterales a ambos lados (anchura de ranura 10 mm de la técnica de perfiles) permiten la integración sin problemas de bastidores de máquinas existentes, así como la fijación de bastidores, guías laterales u otros accesorios. Otra de las características de calidad de este sistema de transporte es la chapa de acero inoxidable montada debajo de la superficie de marcha de la correa, que garantiza una resistencia al desgaste duradera. Además de una gran selección de guías laterales y bastidores, ofrecemos también acumuladores y accesorios eléctricos en el programa estándar.

Sección transversal



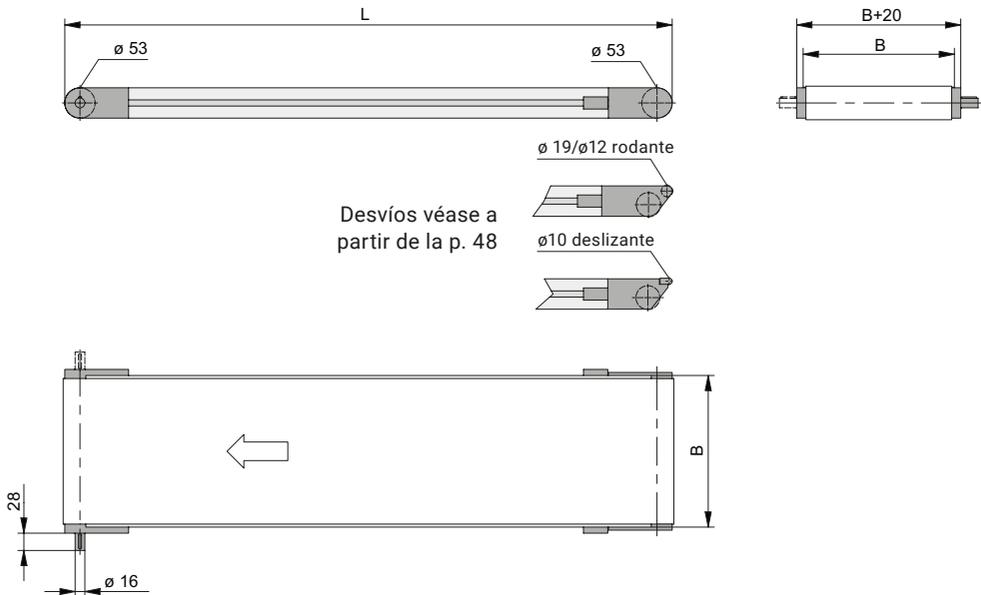
* para las anchuras de transportador 75, 100, 150, 200 y 250 mm se utilizan perfiles individuales

AA – Accionamiento delantero sin motor

B20.00.030

2

La versión AA sin motor es adecuada para la integración, paralela o en serie, en un transportador existente con accionamiento. De este modo se pueden operar varios transportadores con un motor. La compacta estructura del cuerpo de banda simplifica la integración en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 53$ mm se ha realizado abombado para un control sencillo de la correa. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo. La espiga de eje, con un $\varnothing 16$ mm, se ha realizado con una chaveta DIN 6885.



Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 380-10000 mm	
Anchura de transportador B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Accionamiento y velocidad	hasta $v=80$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 75 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20

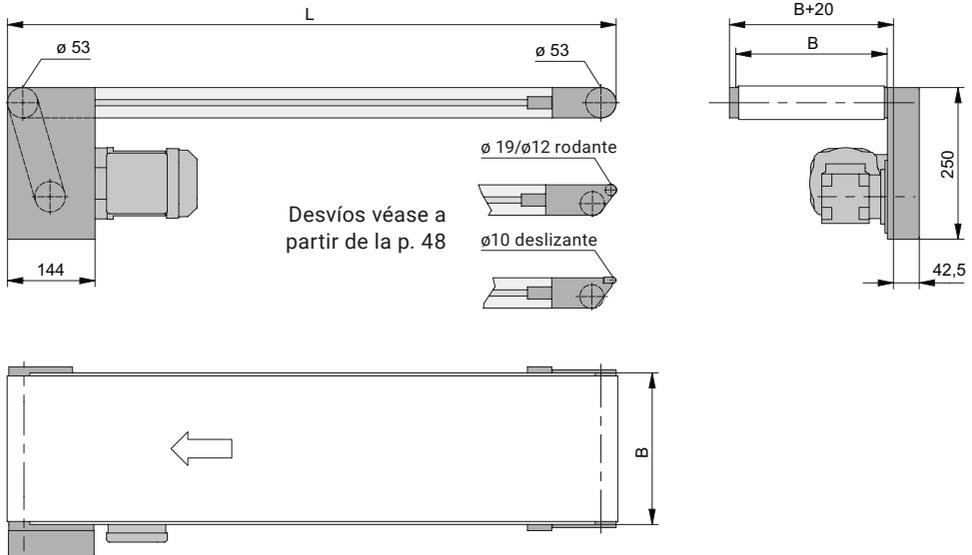


AC – Accionamiento delantero estándar

B20.00.031

La compacta estructura del cuerpo de banda con la variante de accionamiento más utilizada simplifica la integración del transportador en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 53$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo.

2



Datos técnicos

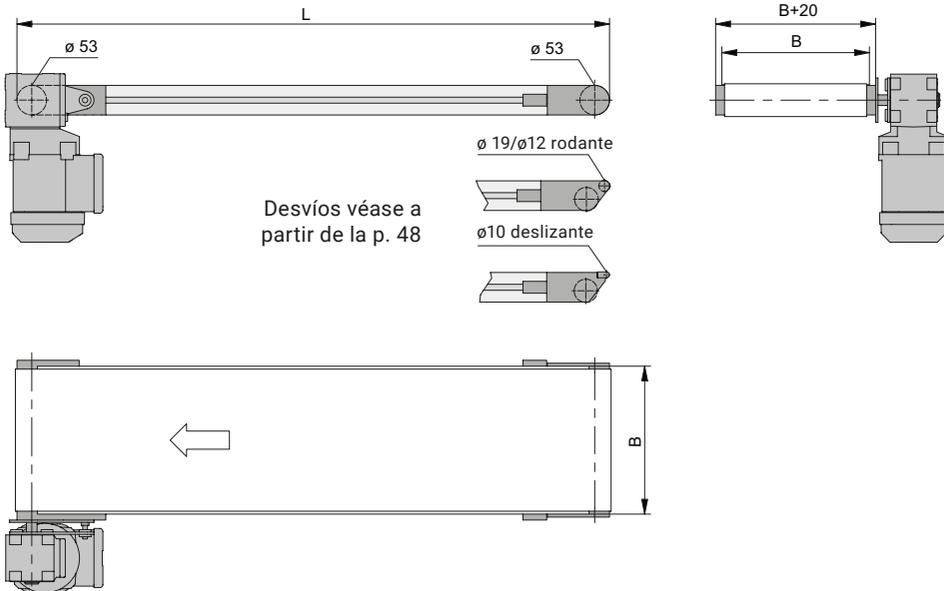
Longitud de transportador L	individualmente de 410-10000 mm	
Anchura de transportador B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo/arriba, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=80$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 75 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20

AF – Accionamiento delantero directo

B20.00.032

2

Gracias al motor conectado directamente al eje de accionamiento se ha reducido para esta versión de accionamiento el espacio necesario y el mantenimiento a un mínimo.



Datos técnicos

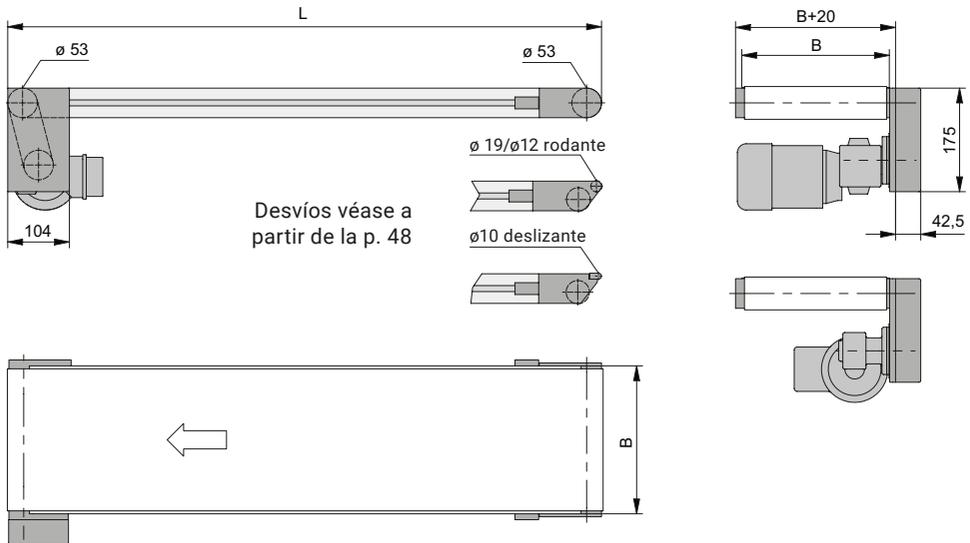
Longitud de transportador L	individualmente de 410-10000 mm	
Anchura de transportador B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	3,0; 3,8; 4,8; 5,8; 7,0; 8,3; 9,3; 11,8; 14,0 y 16,0 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 30 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20



AG – Accionamiento delantero compacto

B20.00.033

La compacta versión de accionamiento AG para motorreductor pequeño (motores de corriente continua o trifásica) tiene un contorno que pueda interferir menor debido al tipo de engranaje en comparación con la versión de accionamiento AC. La compacta estructura del cuerpo de banda simplifica la integración en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento $\varnothing 53$ mm sin rodillo de apriete permite el uso de correas con tacos. En comparación con la versión de accionamiento AC, el accionamiento tiene unas dimensiones mucho más compactas.



Datos técnicos

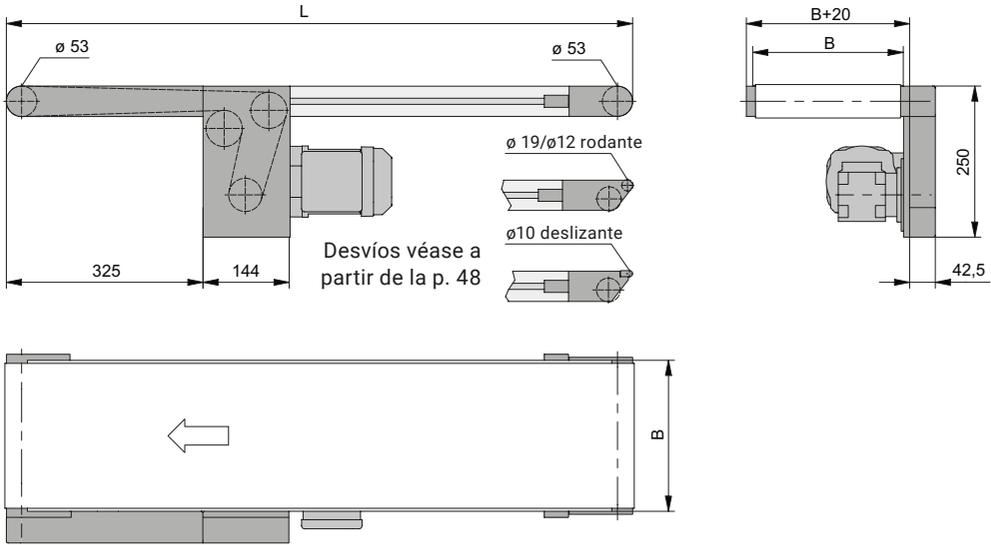
Longitud de transportador L	individualmente de 380-6000 mm	
Anchura de transportador B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, abajo/arriba	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=15$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 30 kg CA / 15 kg CC	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20

AM – Accionamiento delantero desalineado

B20.00.034

2

La compacta estructura del cuerpo de banda con el accionamiento delantero desalineado simplifica la integración del transportador en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 53$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo.



Datos técnicos

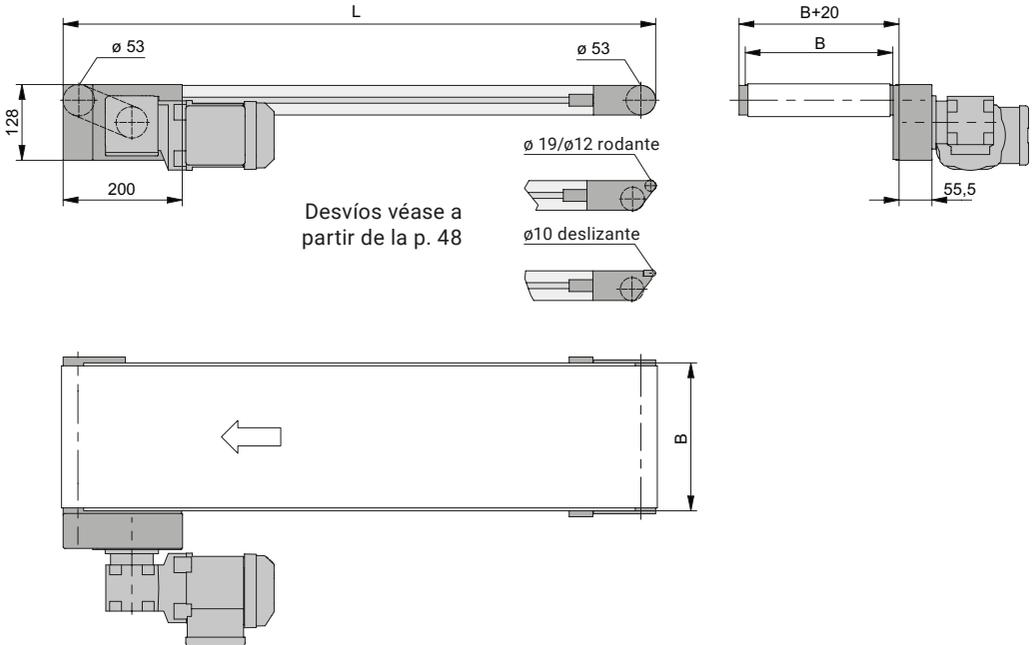
Longitud de transportador L	individualmente de 750-10000 mm	
Anchura de transportador B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=80$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 75 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20



AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto B20.00.035

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 53$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo.

2



Desvíos véase a partir de la p. 48

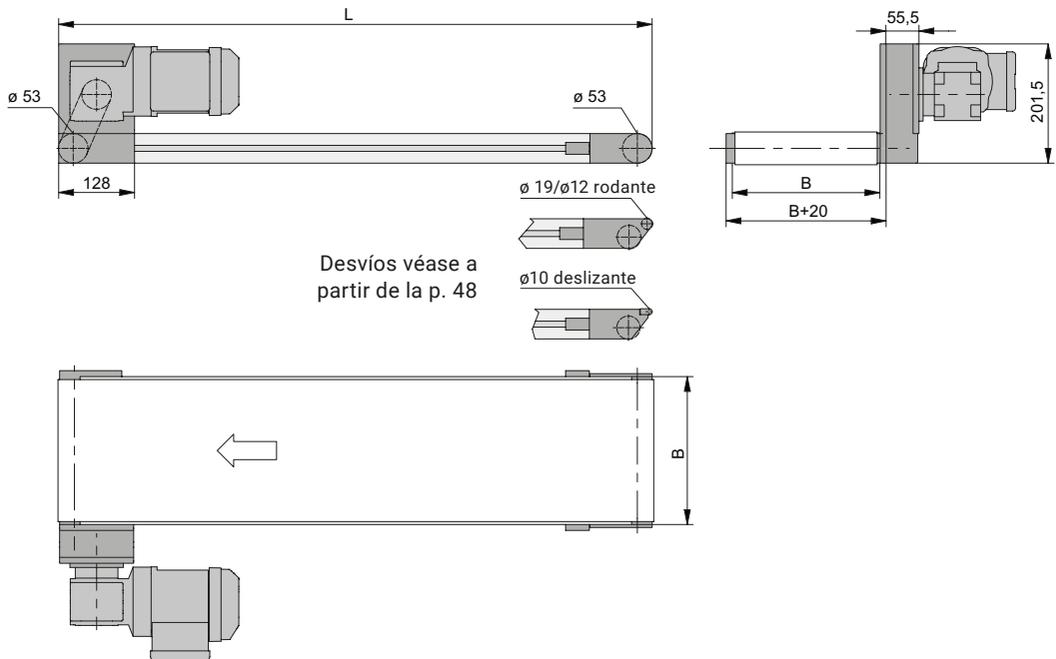
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 550-10000 mm	
Anchura de transportador B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=80$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 75 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20

AU – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior B20.00.036

2

La versión de accionamiento AU tiene la ventaja de que el motor se encuentra en el lado exterior de la cinta transportadora. De este modo está protegido de la suciedad. Las necesidades de espacio del transportador en el ramal inferior son en comparación muy reducidas. El transporte de materiales altos no es ningún problema con esta versión de accionamiento. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 53$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo.



Datos técnicos

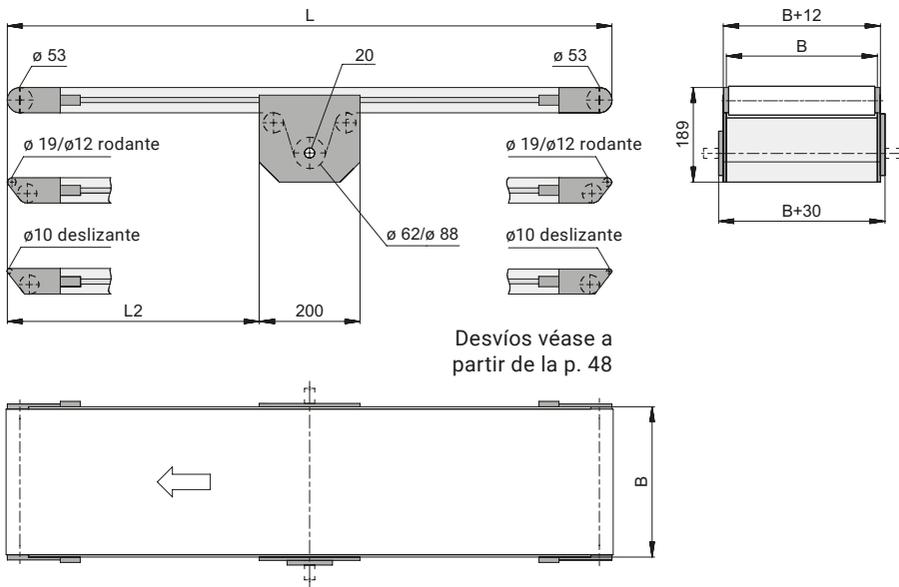
Longitud de transportador L	individualmente de 430-10000 mm	
Anchura de transportador B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo/arriba, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=80$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 75 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20



BA – Accionamiento inferior sin motor

B20.00.001

La versión BA sin motor es adecuada para la integración paralela en un transportador existente con accionamiento. De este modo se pueden operar varios transportadores con un motor. La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. Un funcionamiento reversible condicionado es posible bajo pedido. Los cantos de cuchilla pueden ajustarse tanto en el lado de entrada como en el lado de salida. No es posible utilizar correas con tacos en este modelo. El rodillo de accionamiento se ha realizado como eje hueco de $\varnothing 20$ mm con chavetero según DIN 6885.



Datos técnicos

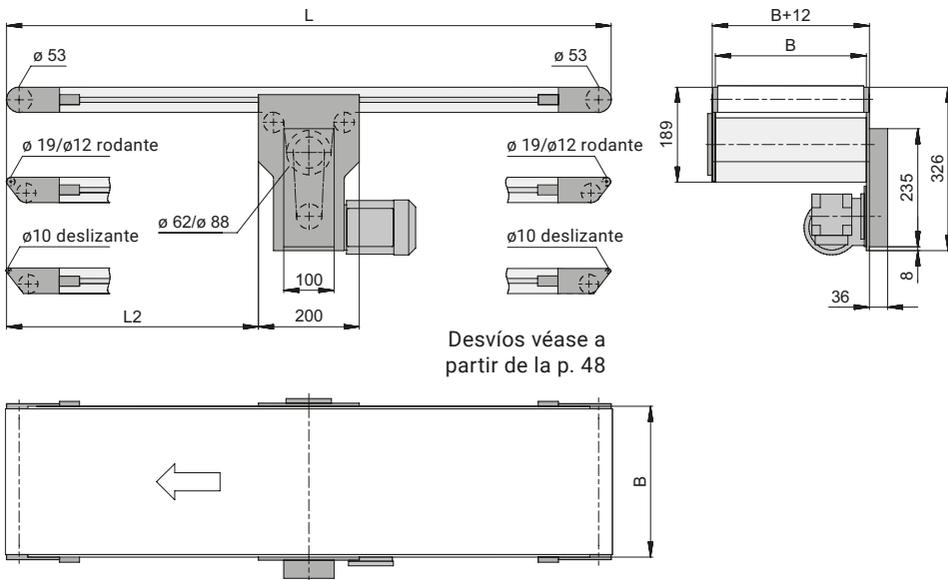
Longitud de transportador L	individualmente de 700-10000 mm	
Anchura de transportador B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Accionamiento y velocidad	hasta $v=80$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 75 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20

BC – Accionamiento inferior estándar

B20.00.004

2

La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. Un funcionamiento reversible condicionado es posible bajo pedido. Los cantos de cuchilla pueden ajustarse tanto en el lado de entrada como en el lado de salida. No es posible utilizar correas con tacos en este modelo.



Datos técnicos

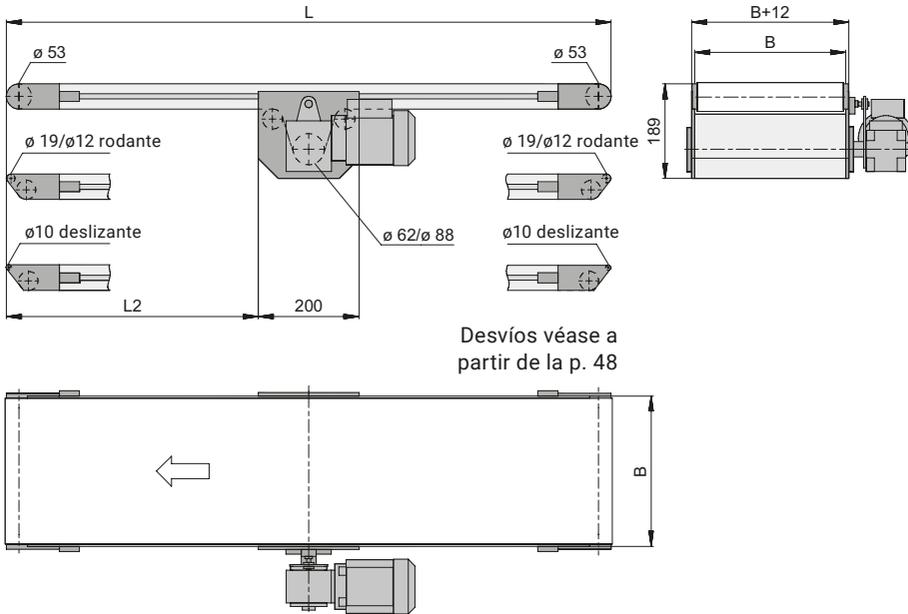
Longitud de transportador L	individualmente de 700-10000 mm	
Anchura de transportador B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=80$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 75 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20



BF – Accionamiento inferior directo

B20.00.012

Gracias al motor conectado directamente al eje de accionamiento se ha reducido para esta versión de accionamiento el espacio necesario y el mantenimiento a un mínimo. La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. Un funcionamiento reversible condicionado es posible bajo pedido. Los cantos de cuchilla pueden ajustarse tanto en el lado de entrada como en el lado de salida. No es posible utilizar correas con tacos en este modelo.



Datos técnicos

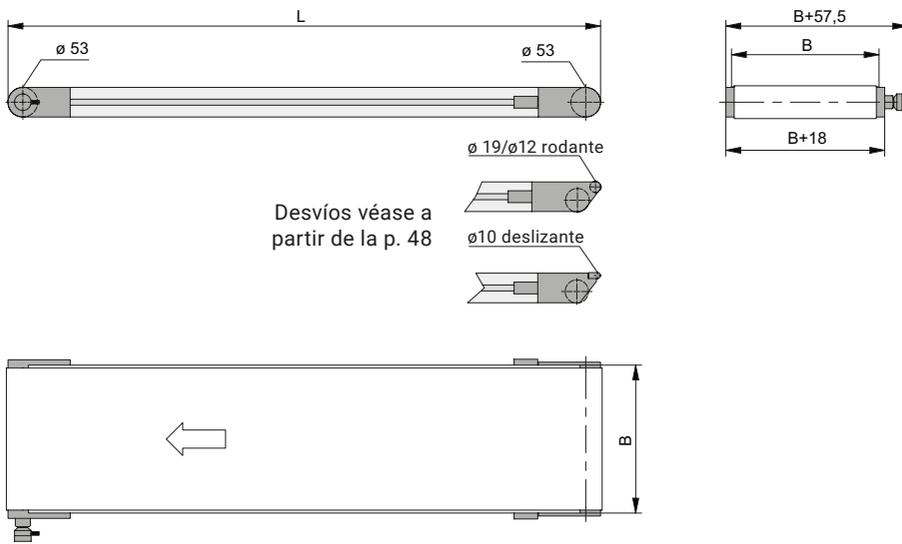
Longitud de transportador L	individualmente de 700-10000 mm	
Anchura de transportador B	50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	5,1; 6,5; 8,0; 9,6; 11,4; 12,7; 16,1; 19,0; 23,0; 26,4; 36,9; 45,7 y 54,5 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 75 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20

CA – Motor de tambor

B20.00.038

2

La versión de accionamiento CA con motor de tambor es la variante más compacta en los transportadores del sistema GUF-P 2000. Mediante la integración del motor en el rodillo de accionamiento no se generan contornos que puedan interferir y excedan la estructura del cuerpo de banda. De esa manera es muy sencillo integrar el transportador en instalaciones existentes.



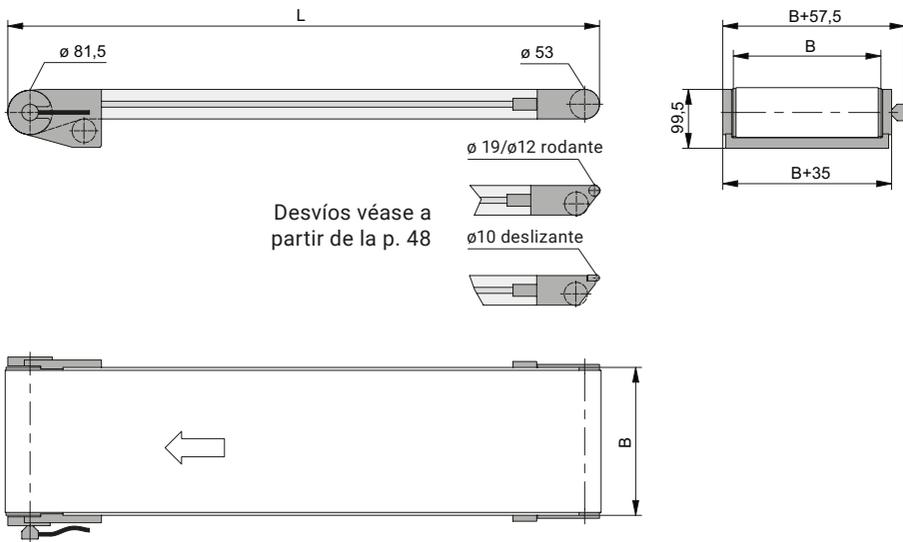
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 380-5000 mm	
Anchura de transportador B	300, 350, 400, 450, 500, 550 y 600 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 15 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 10 kg/m	pág. 20

CB – Motor de tambor

B20.00.039

La versión de accionamiento CA con motor de tambor es la variante más compacta en los transportadores del sistema GUF-P 2000. Mediante la integración del motor en el rodillo de accionamiento no se generan contornos que puedan interferir y excedan la estructura del cuerpo de banda. De esa manera es muy sencillo integrar el transportador en instalaciones existentes. No es posible utilizar correas con tacos en este modelo.



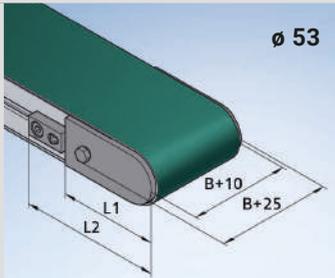
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 440-10000 mm	
Anchura de transportador B	200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700 y 800 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-10 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 55 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20

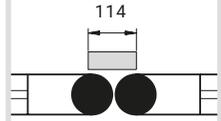
Desvíos GUF-P 2000

Desvío 01

B80.00.001



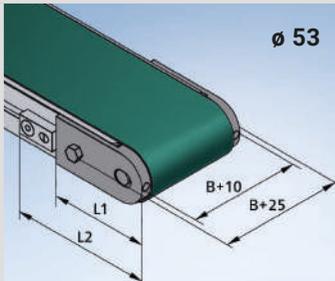
- Rodillo abombado \varnothing 53 mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado y ajuste laterales de la correa mediante piezas tensoras
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 114 mm



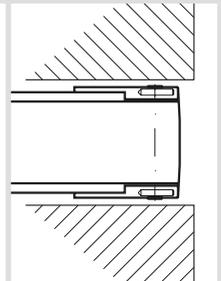
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 2.900 mm	≤ 300 mm	105 mm	145 mm	Plástico
≤ 2.900 mm	> 300 mm	105 mm	145 mm	Aluminio
> 2.900 mm	≤ 800 mm	155 mm	195 mm	Aluminio

Desvío 09

B80.00.005



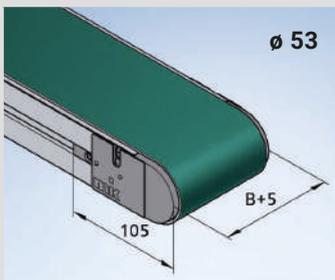
- Rodillo abombado \varnothing 53 mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado de correa mediante piezas delanteras
- Ajuste de la correa mediante tornillos prisioneros por delante
- Desvío optimizado para bordes que puedan interferir
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 114 mm



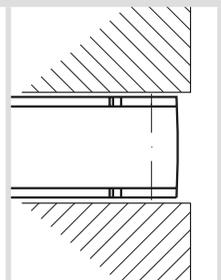
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 3.000 mm	≤ 800 mm	105 mm	—	Aluminio

Desvío 11

B80.00.007



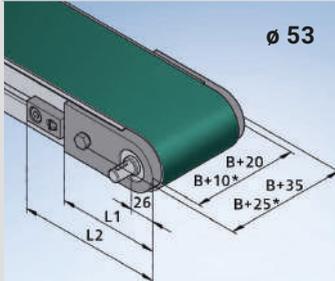
- Rodillo abombado \varnothing 53 mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado y ajuste laterales de la correa mediante piezas delanteras (se necesita aprox. 35 mm de espacio por lado)
- Piezas delanteras enrasadas
- Desvío optimizado para bordes que puedan interferir
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 114 mm



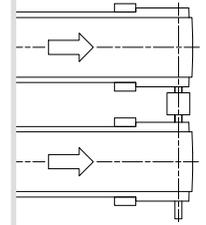
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 3.000 mm	≤ 800 mm	105 mm	—	Aluminio

Desvío 19

B80.00.006



- Rodillo abombado \varnothing 53 mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Espiga de eje \varnothing 16 mm, longitud útil 20 mm con rodillo para accionamiento por cadena o 30 mm con rodillo para accionamiento por correa dentada, chavetero según DIN 6885
- Enlace de dos tramos de transporte mediante un accionamiento
- Espiga posible a la derecha, a la izquierda y a ambos lados

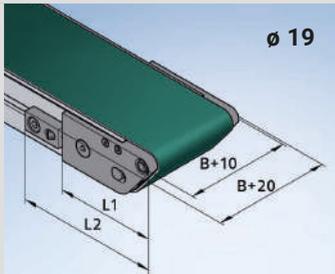


Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 2.900 mm	≤ 300 mm	105 mm	145 mm	Plástico
≤ 2.900 mm	> 300 mm	105 mm	145 mm	Aluminio
> 2.900 mm	≤ 800 mm	155 mm	195 mm	Aluminio

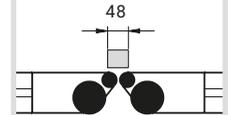
*válido sólo para el lado de accionamiento

Desvío 13

B80.00.018



- Canto de cuchilla rodante
- Rodamiento de bolas 2RS1, rodillo \varnothing 19 mm
- Tensado de la correa lateral mediante piezas tensoras
- Ajuste mediante piezas tensoras
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 48 mm
- Obsérvese el radio de curvatura mín. de la correa que se desee

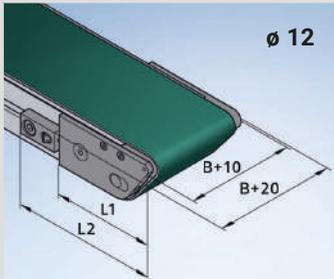


Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 3.000 mm	≤ 800 mm	116 mm	156 mm	Aluminio
> 3.000 mm	≤ 800 mm	166 mm	206 mm	Aluminio

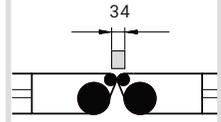
Desvíos GUF-P 2000

Desvío 10

B80.00.017



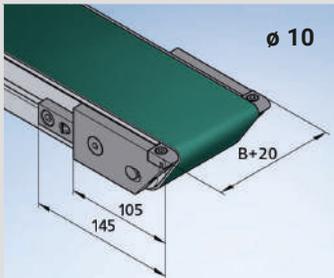
- Canto de cuchilla rodante
- Rodamiento de bolas 2RS1, rodillo $\varnothing 12$ mm
- Tensado de la correa lateral mediante piezas tensoras
- Ajuste por delante mediante rodillo de fijación
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 34 mm
- Obsérvese el radio de curvatura mín. de la correa que se desee
- Velocidad de transporte máxima 30 m/min
- Capacidad de carga máx. 5 kg por cada 50 mm de anchura de transportador



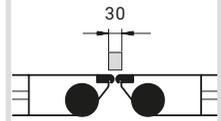
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 3.000 mm	≤ 300 mm	111 mm	151 mm	Aluminio
> 3.000 mm	≤ 300 mm	161 mm	201 mm	Aluminio

Desvío 17

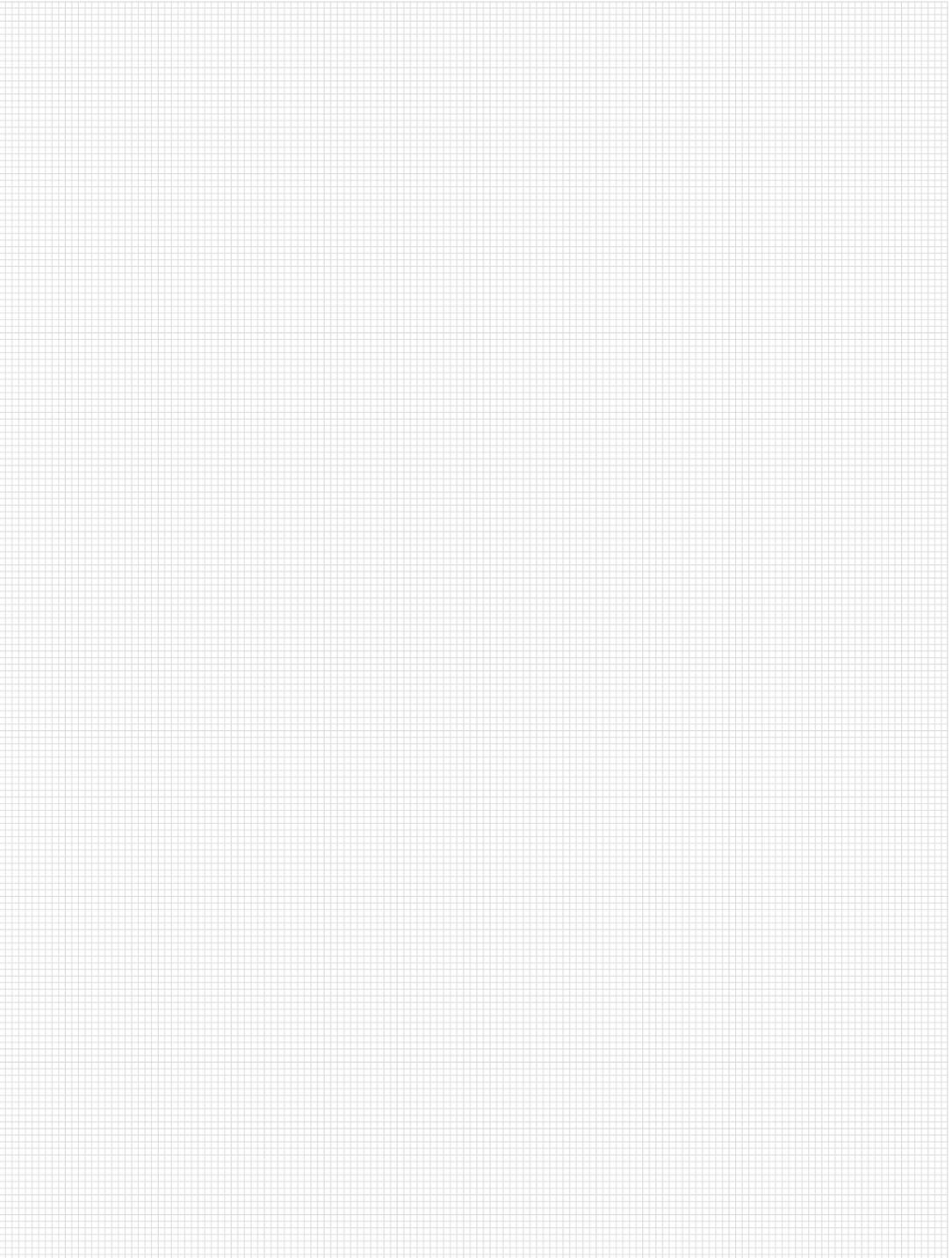
B80.00.002



- Canto de cuchilla vertical $\varnothing 10$ mm
- Tensado de la correa lateral mediante piezas tensoras
- Ajuste por delante mediante rodillo de fijación
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 30 mm
- Obsérvese el radio de curvatura mín. de la correa que se desee
- Velocidad de transporte máxima 10 m/min
- Requiere rodillo de accionamiento engomado



Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 2.000 mm	≤ 300 mm	105 mm	145 mm	Aluminio



Ejemplos de aplicación GUF-P 2000

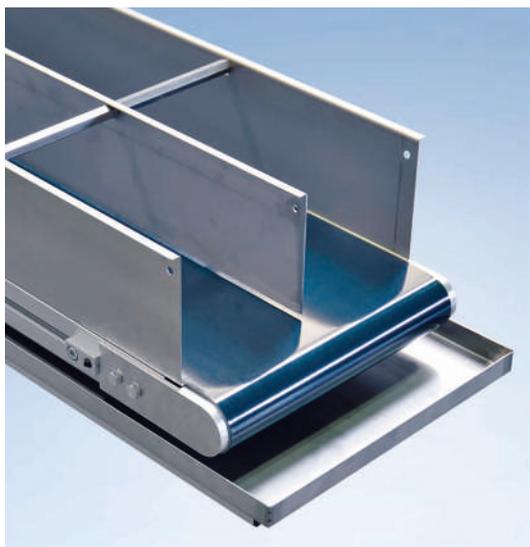
2



Transportador de banda GUF-P 2000
con motor de tambor \varnothing 53



Transportador de banda GUF-P 2000
con desvío 01 \varnothing 53 y guías laterales ajustables SF02
con palanca de apriete



Transportador de banda GUF-P 2000 con s
eparación de pista central y bandeja recogedora



Transportador de banda GUF-P 2000 con desvío 10 \varnothing
12 y guías laterales ajustables SF02



Transportador de banda GUF-P 2000 con desvío 13 \varnothing 19 con canto de cuchilla rodante y guías laterales SF2.2



Transportador de banda GUF-P 2000 con desvío extra largo 01 \varnothing 53 y con banda impresa



Transportador de banda GUF-P 2000 con accionamiento delantero desalineado AM



Transportador de banda GUF-P 2000 AF como transportador inclinado con tacos, guías laterales especiales y bandeja recogedora

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador de banda GUF-P 2041

2

» Para el uso con cargas altas y material de transporte ancho. «



Ventajas del GUF-P 2041

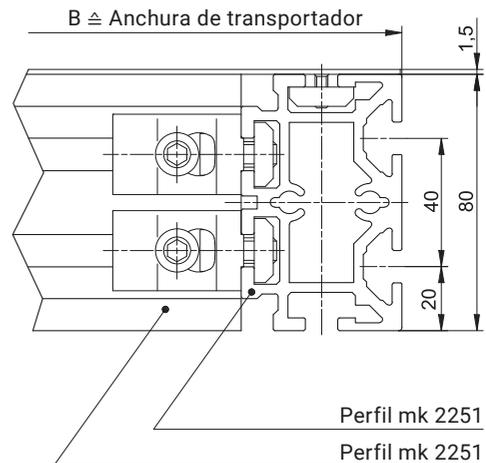
- Para capacidades de carga altas y material de transporte ancho
- Gran capacidad de carga y construcción a prueba de torsión gracias al perfil mk 2251
- Muchas variantes de accionamientos, desvíos, bastidores y tipos de correa.
- Opcionalmente con motor de tambor compacto y canto de cuchilla
- Empleo flexible en funcionamiento reversible, de acumulación y cíclico

El cuerpo de banda a prueba de torsión basado en el perfil mk 2251 (50 x 80 mm) permite elevadas capacidades de carga. Los componentes de accionamiento y desvío se han dimensionado para tales capacidades de carga.

El rodillo de accionamiento de \varnothing 85 mm utilizado en este sistema de transporte se distingue por su muy buen arrastre para la transmisión de la potencia del motor a la correa. Otra de las ventajas de este sistema es la selección casi ilimitada de distintos tipos de correa en combinación con tacos y bordes ondulados.

Además de estas ventajas, dos ranuras de sistema a cada lado (anchura de ranura 10 mm) ofrecen las mejores posibilidades de integración del sistema de transporte en instalaciones existentes, así como para la fijación de bastidores, guías laterales y otros accesorios. Otras características de calidad son los rodillos abombados para un ajuste sencillo de la correa, así como una chapa deslizante de correa resistente al desgaste.

Sección transversal



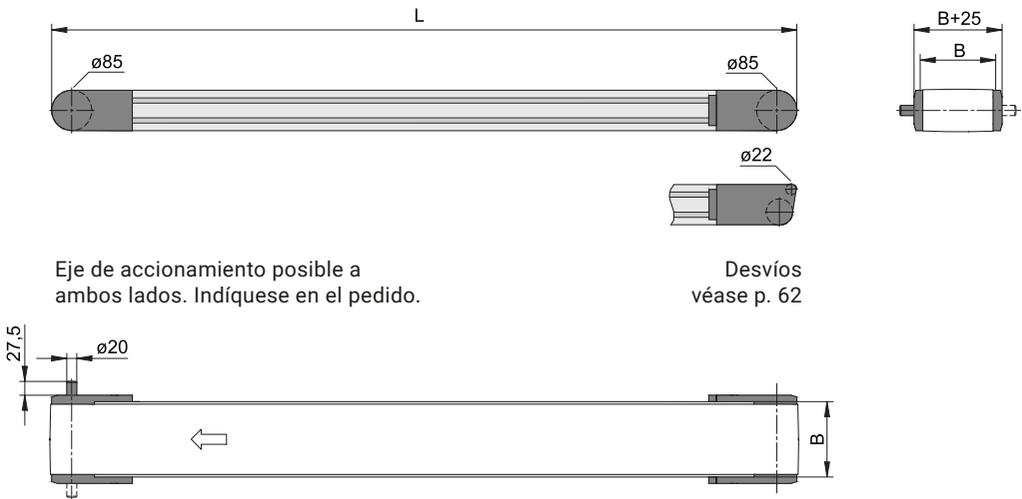
*diferente para la versión de accionamiento CA

AA – Accionamiento delantero sin motor

B20.40.009

2

La versión AA sin motor es adecuada para la integración, paralela o en serie, en un transportador existente con accionamiento. De este modo se pueden operar varios transportadores con un motor. La compacta estructura del cuerpo de banda simplifica la integración en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 85$ mm se ha realizado abombado para un control sencillo de la correa. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo. La espiga de eje, con un $\varnothing 20$ mm y una longitud de 27,5 mm, se ha realizado con una chaveta DIN 6885.



Eje de accionamiento posible a ambos lados. Indíquese en el pedido.

Desvíos véase p. 62

Datos técnicos

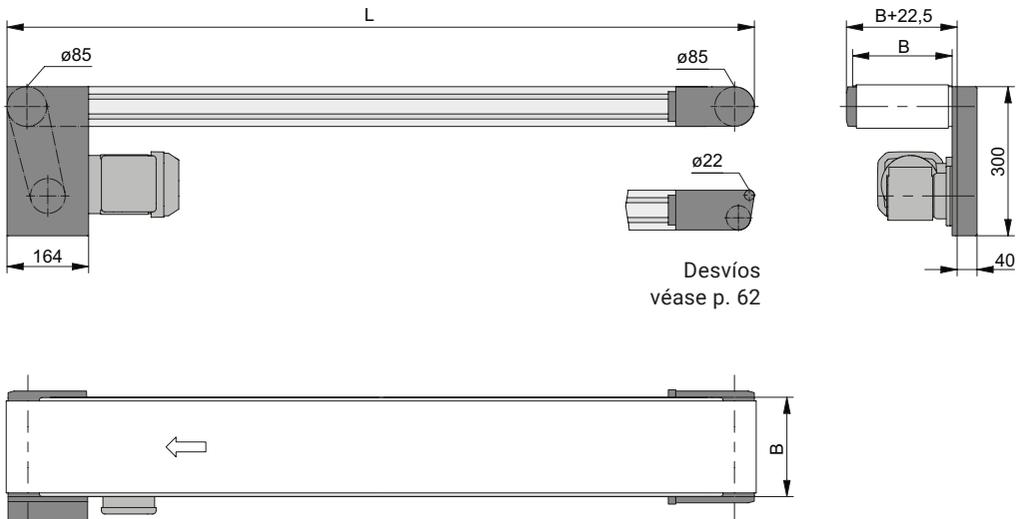
Longitud de transportador L	individualmente de 540-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 1200 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-15 mm	a partir de la p. 100
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 150 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 50 kg/m	pág. 20



AC – Accionamiento delantero estándar

B20.40.001

La compacta estructura del cuerpo de banda con la variante de accionamiento más utilizada simplifica la integración del transportador en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 85$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo.



Datos técnicos

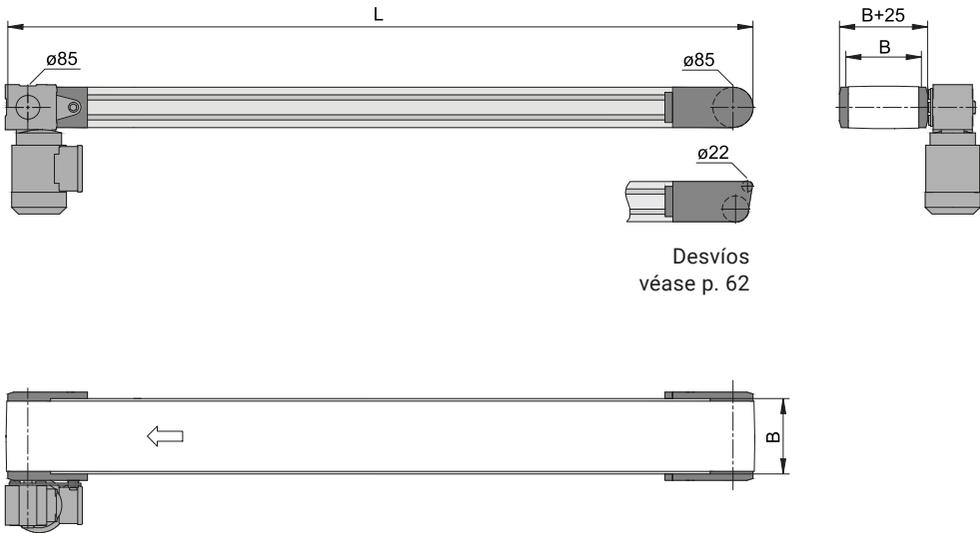
Longitud de transportador L	individualmente de 540-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 1200 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-15 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, abajo/arriba. lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 150 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 50 kg/m	pág. 20

AF – Accionamiento delantero directo

B20.40.008

2

Gracias al motor conectado directamente al eje de accionamiento se ha reducido para esta versión de accionamiento el espacio necesario y el mantenimiento a un mínimo.



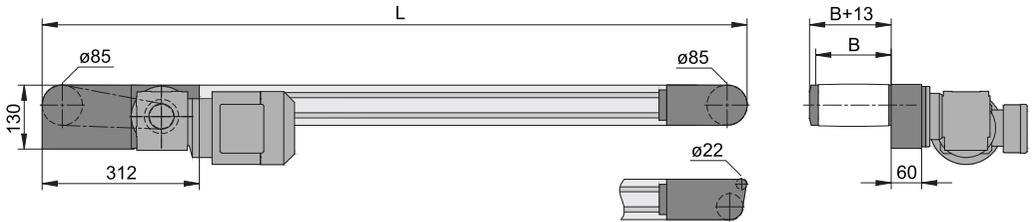
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 560-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 1200 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-15 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	5,1; 6,1; 7,7; 9,6; 11,5; 13,6; 15,2; 19,2; 22,7; 26,4; 36,9; 45,7 y 52,6 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 100 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 50 kg/m	pág. 20

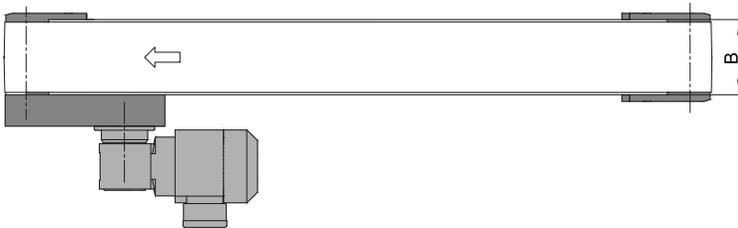


AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto B20.40.003

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 85$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo.



Desvíos
véase p. 62



Datos técnicos

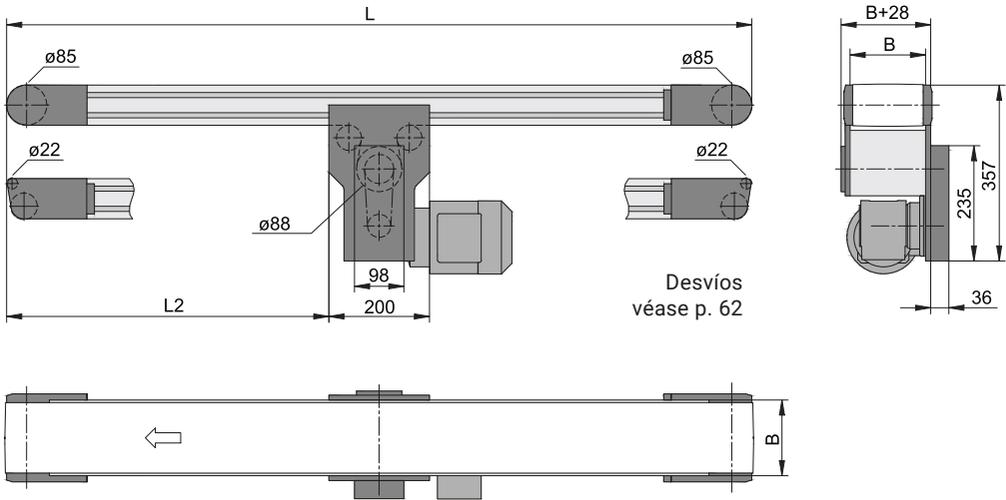
Longitud de transportador L	individualmente de 700-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 1200 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-15 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 150 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 50 kg/m	pág. 20

BC – Accionamiento inferior estándar

B20.40.004

2

La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. Un funcionamiento reversible condicionado es posible bajo pedido. Los cantos de cuchilla pueden ajustarse tanto en el lado de entrada como en el lado de salida. No es posible utilizar correas con tacos en este modelo.



Datos técnicos

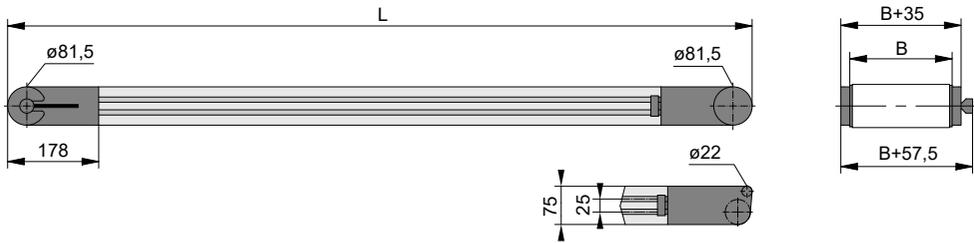
Longitud de transportador L	individualmente de 800-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 1200 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-15 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 150 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 50 kg/m	pág. 20

CA – Motor de tambor

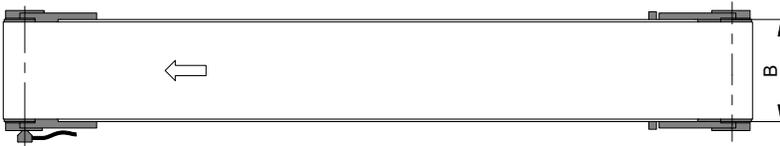
B20.23.000

La versión de accionamiento CA con motor de tambor es la variante más compacta en los transportadores del sistema GUF-P 2041. Mediante la integración del motor en el rodillo de accionamiento no se generan contornos que puedan interferir y excedan la estructura del cuerpo de banda. De esa manera es muy sencillo integrar el transportador en instalaciones existentes.

2



Desvíos
véase p. 63



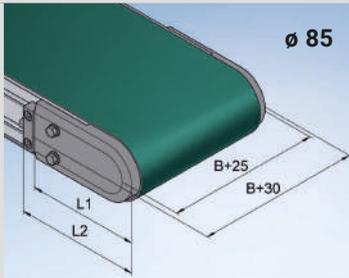
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 525-5000 mm	
Anchura de transportador B	200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800, 900 y 1000 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-15 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 55 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m	pág. 20

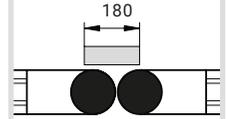
Desvíos GUF-P 2041

Desvío 01

B80.07.001



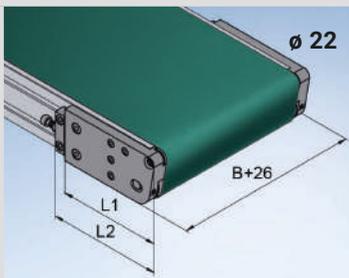
- Rodillo abombado \varnothing 85 mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado y ajuste laterales de la correa mediante piezas tensoras
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 180 mm



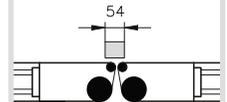
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 3.000 mm	≤ 1.200 mm	160 mm	175 mm	Aluminio
> 3.000 mm	≤ 1.200 mm	250 mm	265 mm	Aluminio

Desvío 13

B80.07.010



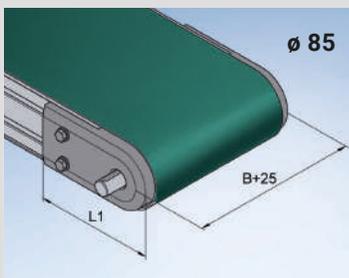
- Rodillo \varnothing 22 mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado de la correa lateral mediante piezas tensoras
- Ajuste mediante rodillo de control
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 54 mm
- Obsérvese el radio de curvatura mín. de la correa que se desee



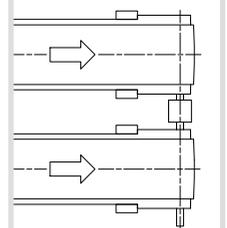
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 3.000 mm	≤ 1.200 mm	158 mm	173 mm	Aluminio, corta
> 3.000 mm	≤ 1.200 mm	220 mm	235 mm	Aluminio, larga

Desvío 19

B80.07.002



- Rodillo abombado \varnothing 85 mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Espiga de eje \varnothing 20 mm, longitud 27,5 mm, chavetero según DIN 6885
- Enlace de dos tramos de transporte mediante un accionamiento
- Espiga posible a la derecha, a la izquierda y a ambos lados



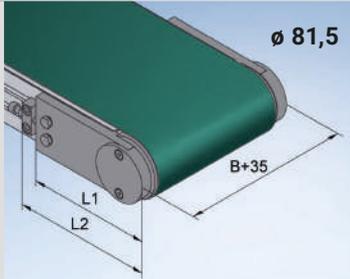
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 3.000 mm	≤ 1.200 mm	160 mm	—	Aluminio
> 3.000 mm	≤ 1.200 mm	250 mm	—	Aluminio

Desvíos CA GUF-P 2041

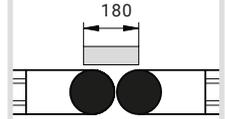
2

Desvío 01

B80.23.000



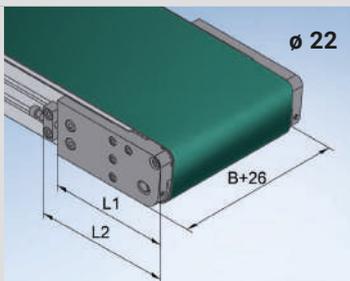
- Rodillo abombado $\varnothing 81,5$ mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado y ajuste laterales de la correa mediante piezas tensoras
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 180 mm



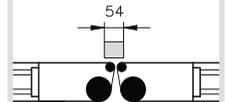
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 5.000 mm	≤ 1.200 mm	178 mm	193 mm	Aluminio

Desvío 13

B80.23.001



- Rodillo $\varnothing 22$ mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado de la correa lateral mediante piezas tensoras
- Ajuste mediante rodillo de control
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 54 mm
- Obsérvese el radio de curvatura mín. de la correa que se desee



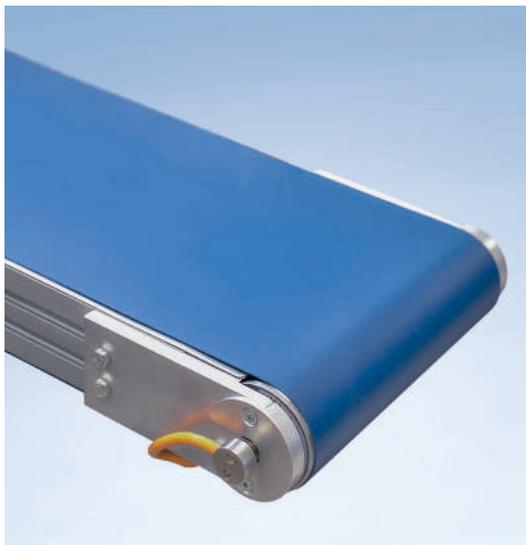
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 5.000 mm	≤ 1.200 mm	165 mm	180 mm	Aluminio

Ejemplos de aplicación GUF-P 2041

2



Transportador de banda GUF-P 2041
con desvío 01 \varnothing 85



Transportador de banda GUF-P 2041 CA
con motor de tambor \varnothing 85 mm



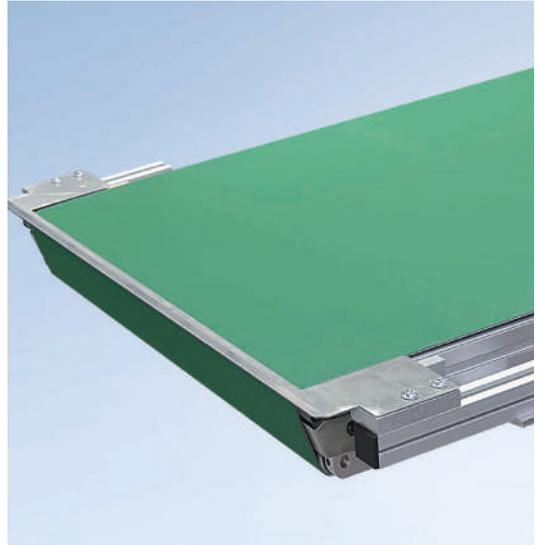
Transportador de banda GUF-P 2041 con acciona-
miento central, canto de cuchilla y guías laterales



Transportador de banda GUF-P 2041 en
versión especial como transportador de vacío



Transportador de banda GUF-P 2041 con guías laterales con trazo de banda



Transportador de banda GUF-P 2041 con desvío 13 y chapa de entrega específica del cliente



Transportador de banda GUF-P 2041 AF como transportador inclinado con tacos transversales y guías laterales



Transportador de banda GUF-P 2041 con canto de cuchilla y bastidor de altura ajustable

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador de banda GUF-P 2004

2

» Óptimo para el transporte de materiales de gran volumen o peso. «



Ventajas del GUF-P 2004

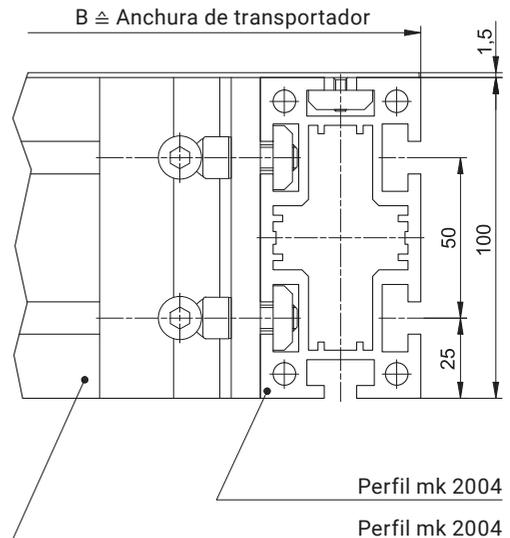
- Para capacidades de carga altas y material de transporte de gran volumen
- Muy elevada capacidad de carga y construcción a prueba de torsión gracias al perfil mk 2004
- Posibilidades de variación con bastidores y guías laterales en versión reforzada
- Empleo flexible en funcionamiento reversible, de acumulación y cíclico

Además de algunas de las características típicas de los sistemas de transportadores de banda mk, como rodillos abombados para un mejor ajuste de la correa y chapa deslizante de correa de poco desgaste de acero galvanizado, el sistema GUF-P 2004 se distingue especialmente por su estructura estable basada en el perfil mk 2004.

Con cargas totales de hasta 200 kg y las dimensiones correspondientes de hasta 2.000 mm de anchura y 20.000 mm de longitud, este cuerpo de banda a prueba de torsión permite el transporte sin problemas de mercancías voluminosas. El rodillo de accionamiento $\varnothing 105$ mm, que dependiendo de la carga y de la anchura de transportador se puede ejecutar con revestimiento de goma, garantiza una buena transmisión de la potencia del motor a la correa.

Adaptados a los elevados pesos de transporte, el sistema de transporte se puede completar con muchos componentes accesorios, como guías laterales y bastidores en versión reforzada.

Sección transversal

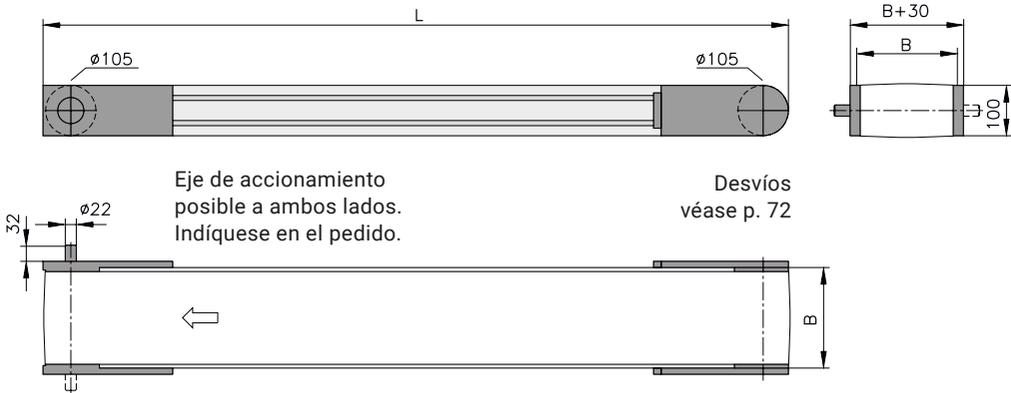


AA – Accionamiento delantero sin motor

B20.14.009

2

La versión AA sin motor es adecuada para la integración, paralela o en serie, en un transportador existente con accionamiento. De este modo se pueden operar varios transportadores con un motor. La compacta estructura del cuerpo de banda simplifica la integración en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 105$ mm se ha realizado abombado para un control sencillo de la correa. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo. La espiga de eje, con un $\varnothing 22$ mm y una longitud de 32 mm, se ha realizado con una chaveta DIN 6885.



Datos técnicos

Longitud de banda L	individualmente de 720-20000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-50 mm	a partir de la p. 100
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 200 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 75 kg/m	pág. 20

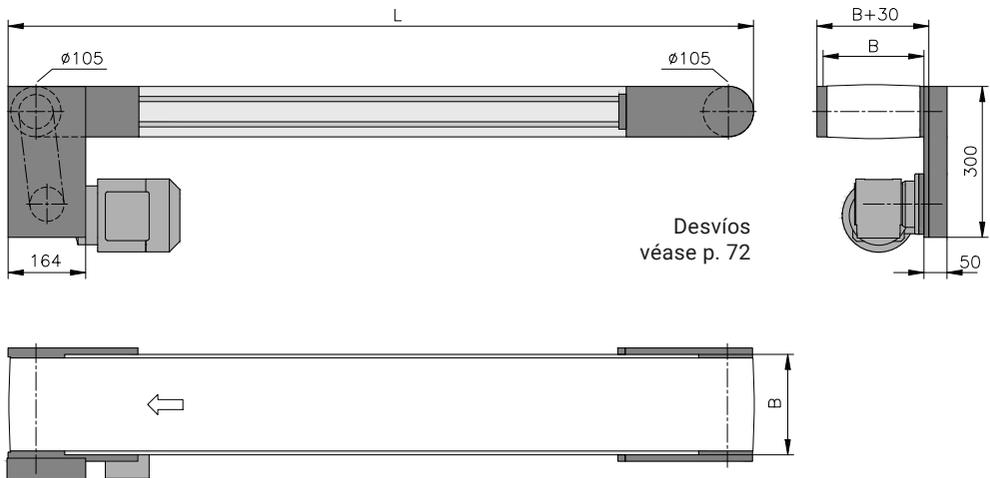


AC – Accionamiento delantero estándar

B20.14.001

La compacta estructura del cuerpo de banda con la variante de accionamiento más utilizada simplifica la integración del transportador en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 105$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo.

2



Datos técnicos

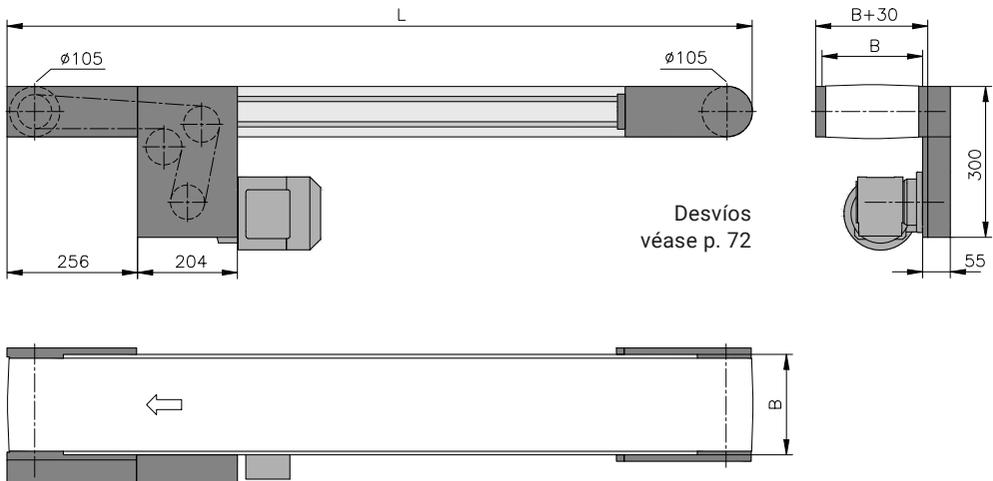
Longitud de banda L	individualmente de 720-20000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-50 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, abajo/arriba. lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 200 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 75 kg/m	pág. 20

AM – Accionamiento delantero desalineado

B20.14.003

2

La compacta estructura del cuerpo de banda con el accionamiento desalineado simplifica la integración del transportador en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 105$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo.



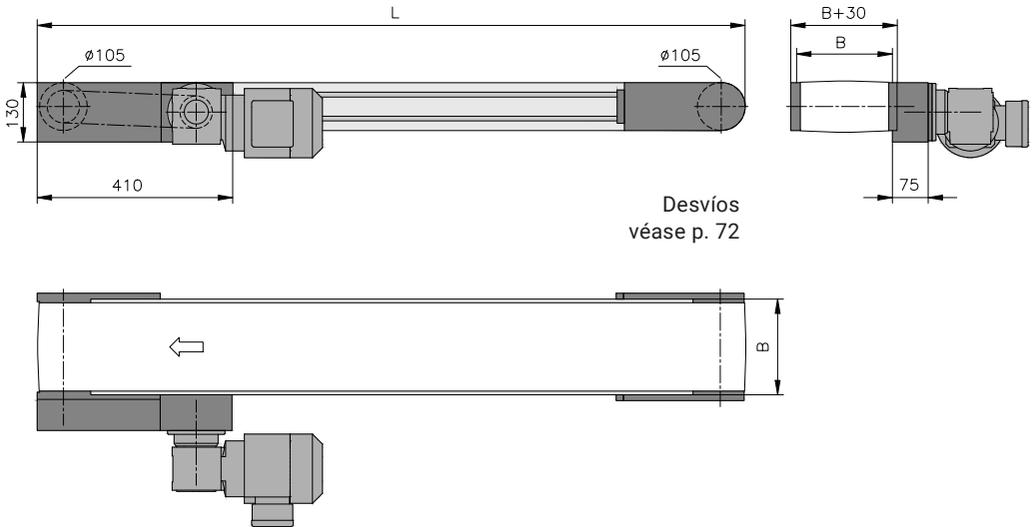
Datos técnicos

Longitud de banda L	individualmente de 920-20000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-50 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 200 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 75 kg/m	pág. 20



AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto B20.14.002

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 105$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. Es posible utilizar correas con tacos en este modelo.



Datos técnicos

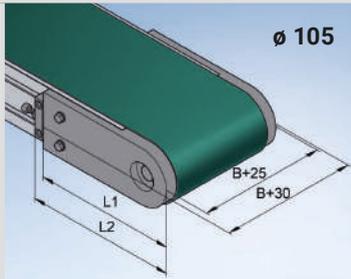
Longitud de banda L	individualmente de 870-20000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Anchura de la correa	B-50 mm	a partir de la p. 100
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=60$ m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 200 kg	pág. 20
Carga de transporte normal	hasta 75 kg/m	pág. 20

Desvíos GUF-P 2004

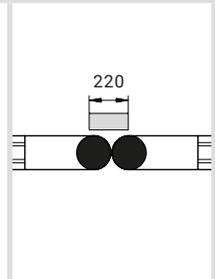
2

Desvío 01

B80.02.004



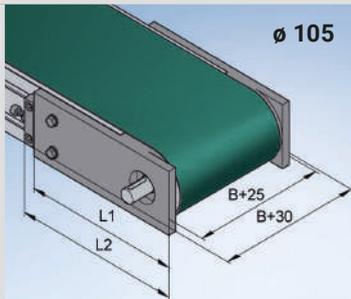
- Rodillo abombado \varnothing 105 mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado y ajuste laterales de la correa mediante piezas tensoras
- Longitud mínima de producto a transportar con transferencia de 220 mm



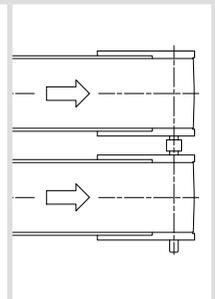
Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 20.000 mm	≤ 2.000 mm	252 mm	267 mm	Aluminio

Desvío 09

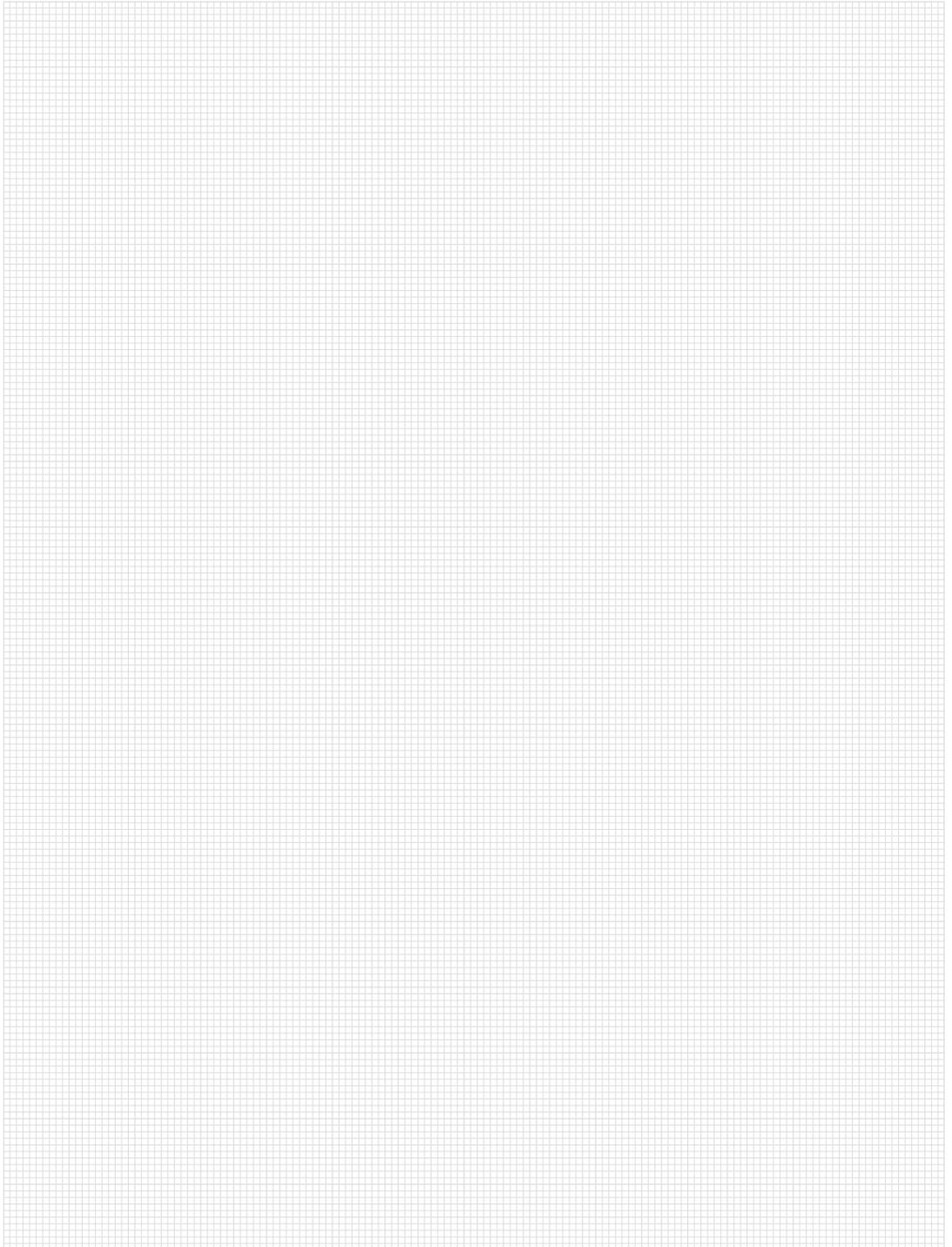
B80.02.005



- Rodillo abombado \varnothing 105 mm
- Rodamiento de bolas 2RS1
- Tensado y ajuste laterales de la correa mediante piezas tensoras
- Espiga de eje \varnothing 22 mm, longitud 32 mm, chavetero según DIN 6885
- Enlace de dos tramos de transporte mediante un accionamiento
- Espiga posible a la derecha, a la izquierda y a ambos lados
- Pieza delantera excedente (longitud de transportador L+5 mm)



Long. de transportador L	Anchura de transportador B	L1	L2	Material pieza delantera
≤ 20.000 mm	≤ 2.000 mm	252 mm	267 mm	Aluminio



Ejemplos de aplicación GUF-P 2004

2



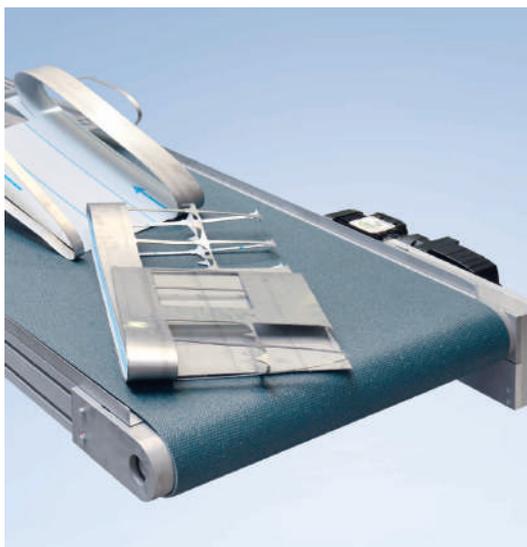
Transportador de banda GUF-P 2004
con barrera fotoeléctrica



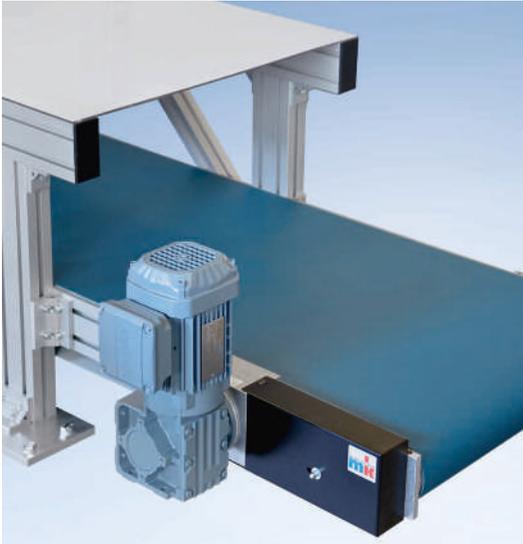
Transportador de banda GUF-P 2004
con banda impresa



Transportador de banda GUF-P 2004 en
versión especial con canto de cuchilla rodante



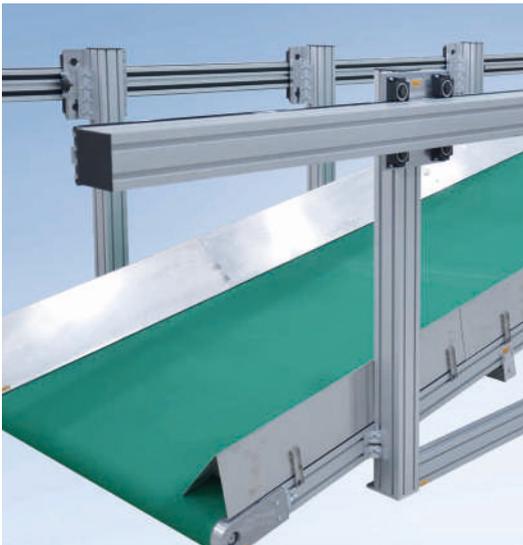
Transportador de banda GUF-P 2004 con accionamiento AS estándar, posición del motor 0°



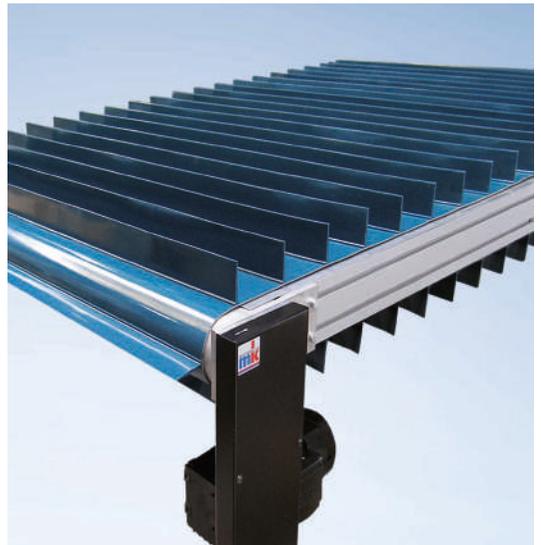
Transportador de banda GUF-P 2004 con accionamiento delantero AS estándar, posición del motor 270°



Transportador de banda GUF-P 2004 con desvío estándar



Transportador de banda GUF-P 2004 con guías laterales especiales en un soporte de unidades lineales



Transportador de banda GUF-P 2004 con banda con tacos transversales

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador inclinado de banda KFG-P 2000

2



» Uso móvil para el transporte vertical de piezas pequeñas. «

ECO



Ventajas del KFG-P 2000

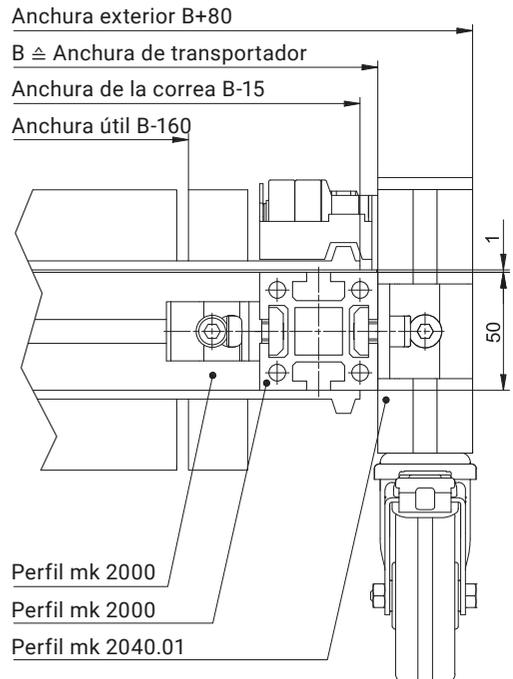
- Transporte vertical para la conexión de niveles distintos
- Unidad de transporte móvil para el uso móvil
- Óptimo para la integración en instalaciones existentes
- Conforme a la directiva sobre máquinas vigente y a la normativa de seguridad en el trabajo – no se necesita cerramiento de protección adicional
- Cambio de correa con pocas intervenciones
- Funcionamiento cíclico y regulación mediante variador de frecuencia opcionales
- Interruptor de protección de motor opcional

Los sistemas de transporte KFG-P 2000 y KFG-P 2000 ECO se basan en el perfil mk 2000 y gracias a la compacta estructura de su cuerpo de banda son adecuados para el uso continuado en servicio de varios turnos. Al igual que en todos los sistemas de transportadores de banda mk, el ajuste de la correa es muy sencillo gracias al abombamiento del rodillo de accionamiento. En el pliegue, la correa se guía mediante perfiles longitudinales soldados.

Otra de las características de calidad es la chapa de acero inoxidable montada debajo de la superficie de marcha, que garantiza una resistencia al desgaste duradera. Este sistema de transporte se utiliza principalmente para el transporte de piezas pequeñas, p. ej., de plástico.

La estructura modular del sistema de transporte, en combinación con las ventajas generales de la técnica de perfiles, hace el transportador ideal para la integración en máquinas existentes o como unidad de transporte móvil para el llenado, p. ej., de contenedores.

Sección transversal

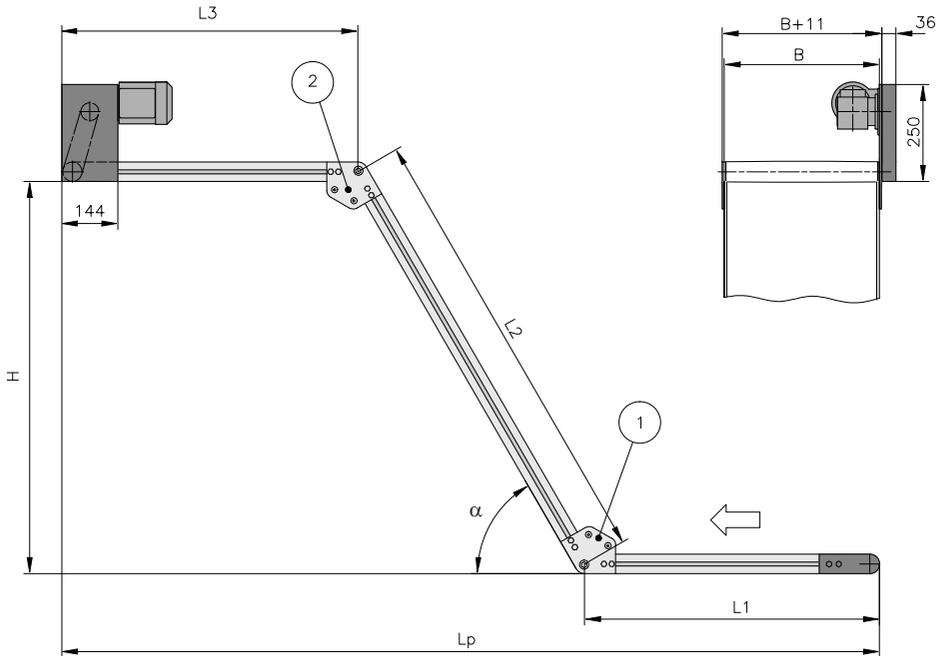


AC – Accionamiento delantero estándar

B20.00.010

2

La compacta estructura del cuerpo de banda con la variante de accionamiento más utilizada simplifica la integración del transportador en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 53$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor.



Datos técnicos

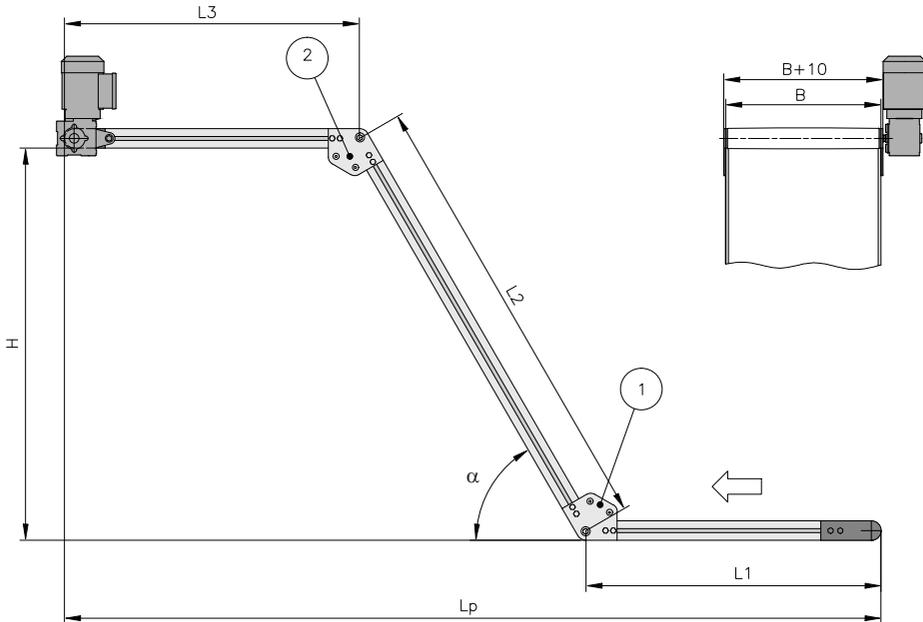
Longitud de transportador L (L1+L2+L3)	variable hasta aprox. 4000 mm L1/L3 mín. = 400, L2 mín. = 600	
Anchura de transportador B	300 a 700 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, abajo/arriba	
Accionamiento y velocidad	hasta 15 m/min	otros bajo pedido
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 84
Total de carga normal	hasta 40 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m, 5 kg/compartimento	otros bajo pedido
Pliegue de banda α	30, 45 y 60°	otros bajo pedido
Material de transporte	altura hasta 55 mm, longitud hasta 300 mm	otros bajo pedido
Correa	GU-V0106-028DG hasta 500 mm anchura de transportador, GU-U0310-029DG a partir de 500 mm anchura de transportador	a partir de la p. 100



AF – Accionamiento delantero directo

B20.00.010

Debido al motor conectado directamente al eje de accionamiento se ha reducido para esta versión de accionamiento el espacio necesario y el mantenimiento a un mínimo.

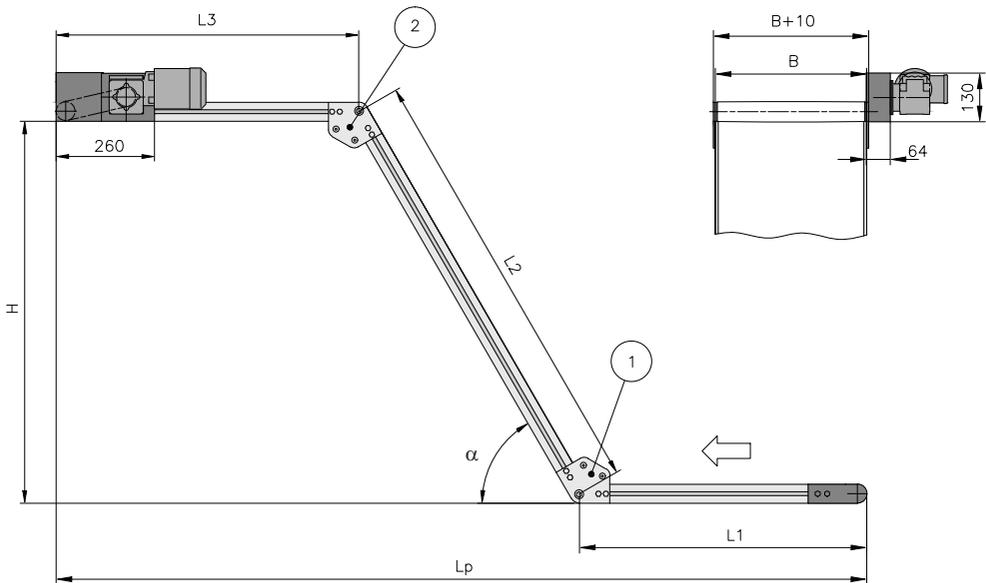


Datos técnicos

Longitud de transportador L (L1+L2+L3)	variable hasta aprox. 4000 mm L1/L3 mín. = 400, L2 mín. = 600	
Anchura de transportador B	300 a 700 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Posición del accionamiento	lado de salida a la izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	3,0; 5,8; 11,8; 16 m/min	otros bajo pedido
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 84
Total de carga normal	hasta 40 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m, 5 kg/compartimento	otros bajo pedido
Pliegue de banda α	30, 45 y 60°	otros bajo pedido
Material de transporte	altura hasta 55 mm, longitud hasta 300 mm	otros bajo pedido
Correa	GU-V0106-028DG hasta 500 mm anchura de transportador, GU-U0310-029DG a partir de 500 mm anchura de transportador	a partir de la p. 100

AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto **B20.00.010**

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior. La compacta estructura del cuerpo de banda simplifica la integración en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 53$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor.



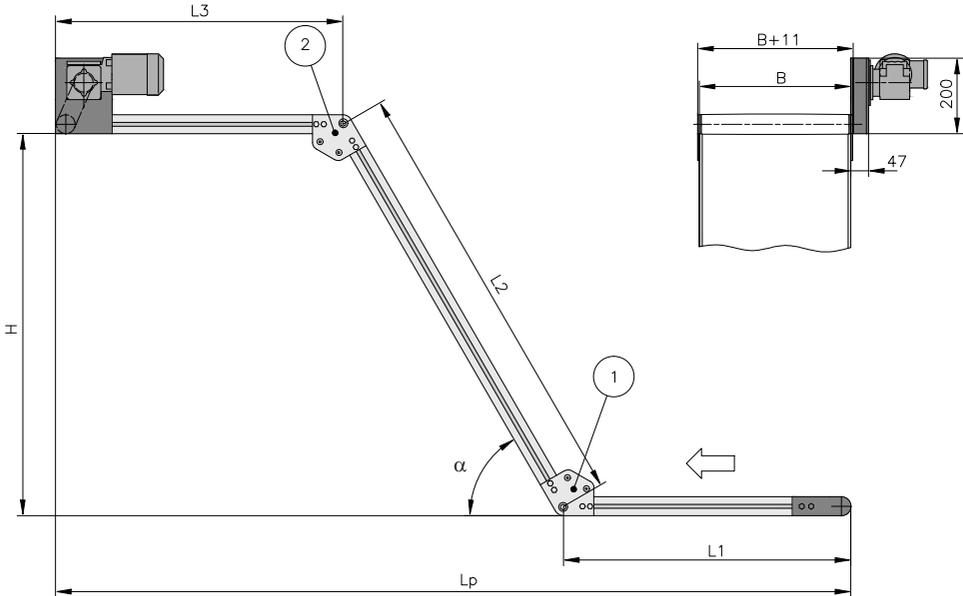
Datos técnicos

Longitud de transportador L (L1+L2+L3)	variable hasta aprox. 4000 mm L1/L3 mín. = 400, L2 mín. = 600	
Anchura de transportador B	300 a 700 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 15 m/min	otros bajo pedido
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 84
Total de carga normal	hasta 40 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m, 5 kg/compartimento	otros bajo pedido
Pliegue de banda α	30, 45 y 60°	otros bajo pedido
Material de transporte	altura hasta 55 mm, longitud hasta 300 mm	otros bajo pedido
Correa	GU-V0106-028DG hasta 500 mm anchura de transportador, GU-U0310-029DG a partir de 500 mm anchura de transportador	a partir de la p. 100



AU – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior B20.00.010

La versión de accionamiento AU tiene la ventaja de que el motor se encuentra en el lado exterior de la cinta transportadora. La compacta estructura del cuerpo de banda simplifica la integración en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 53$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor.



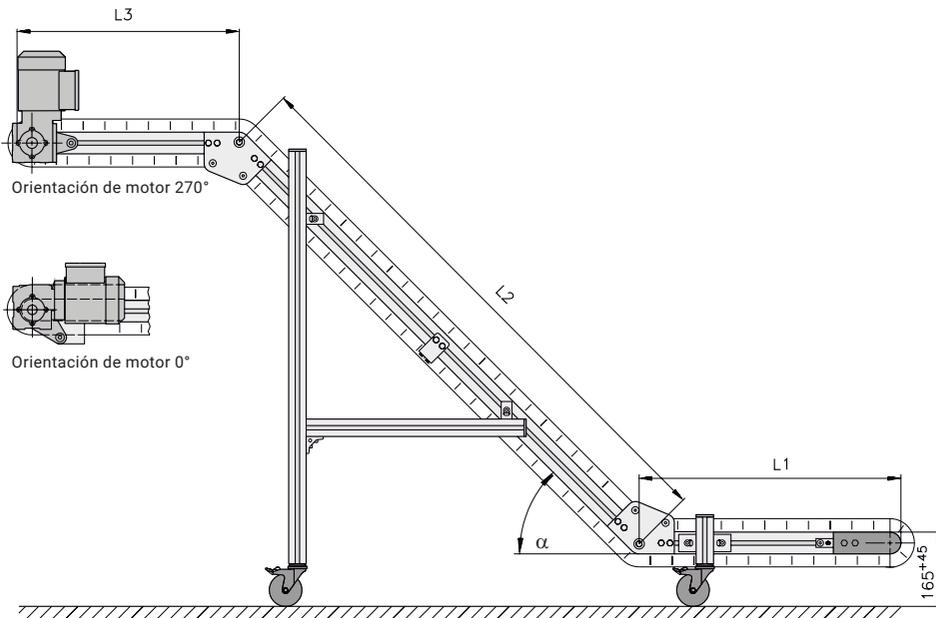
Datos técnicos

Longitud de transportador L (L1+L2+L3)	variable hasta aprox. 4000 mm L1/L3 mín. = 400, L2 mín. = 600	
Anchura de transportador B	300 a 700 mm (en pasos de 100 mm)	otros bajo pedido
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, abajo/arriba	
Accionamiento y velocidad	hasta 15 m/min	otros bajo pedido
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 84
Total de carga normal	hasta 40 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 25 kg/m, 5 kg/compartimento	otros bajo pedido
Pliegue de banda α	30, 45 y 60°	otros bajo pedido
Material de transporte	altura hasta 55 mm, longitud hasta 300 mm	otros bajo pedido
Correa	GU-V0106-028DG hasta 500 mm anchura de transportador, GU-U0310-029DG a partir de 500 mm anchura de transportador	a partir de la p. 100

Versión ECO

B20.00.015

ECO significa rentabilidad, es decir, alta calidad de material y cumplimiento de las necesidades del cliente a un precio económico. Gracias a la diversidad limitada de variantes se garantiza una entrega rápida y una alta disponibilidad. Con la anchura útil óptima en relación a la anchura total es ideal para integrarlo en instalaciones existentes. Gracias a su movilidad también se puede utilizar flexiblemente como unidad móvil de transporte para llenar contenedores o cajas de rejillas.

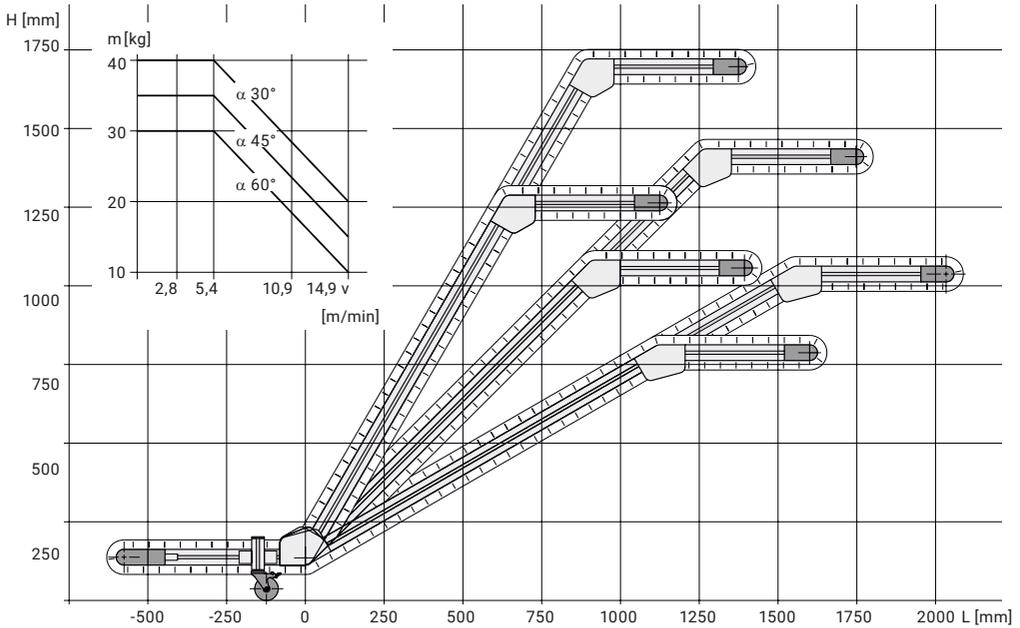


Datos técnicos

Long. de transportador L (L1+L2+L3)	2400/2900 mm (L1 = 600 mm, L2 = 1300/1800 mm, L3 = 500 mm)
Anchura de transportador B	400, 500, 600 mm (anchura útil: B-160 mm)
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha arriba, orientación de motor 270°, 0° con suplemento
Accionamiento y velocidad	3,0; 5,8; 11,8; 16 m/min, otros bajo pedido o con un variador de frecuencia
Capacidad de carga	dependiendo del ángulo de transporte y de la velocidad hasta 40 kg
Pliegue de banda α	30, 45 y 60°
Material de transporte	altura hasta 55 mm, longitud hasta 300 mm, peso hasta 5 kg/caja
Correa	GU-V0106-028DG
Tacos y bordes ondulados	altura de tacos transversales MT30 y borde ondulado 30 mm, poliuretano, verde con L2=1300 16 tacos transversales con distancia entre tacos de 303 mm con L2=1800 19 tacos transversales con distancia entre tacos de 308 mm

Variantes ECO

B20.00.015



En la tabla puede consultar la variante óptima para su aplicación. Si no se indica otra cosa, el transportador se ejecuta con posición del accionamiento a 270° arriba, delante a la izquierda y velocidad de 5,4 m/min.

Variante (L2 1300 mm)	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
Anchura de transportador B [mm]	400	400	400	500	500	500	600	600	600
Pliegue de banda α	30°	45°	60°	30°	45°	60°	30°	45°	60°

Variante (L2 1800 mm)	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
Anchura de transportador B [mm]	400	400	400	500	500	500	600	600	600
Pliegue de banda α	30°	45°	60°	30°	45°	60°	30°	45°	60°

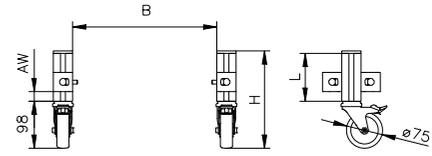


KFG-P 2000

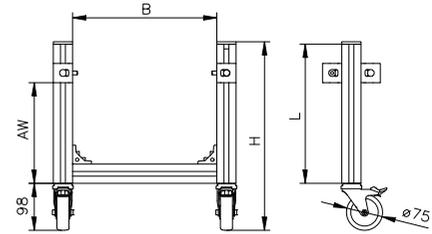
Bastidor tipo ECO

Este bastidor especialmente desarrollado para el transportador inclinado de banda y de banda modular se caracteriza por su sencillez y su estructura ligera con el perfil mk 2040.40.

Bastidor lado de entrada B67.06.014

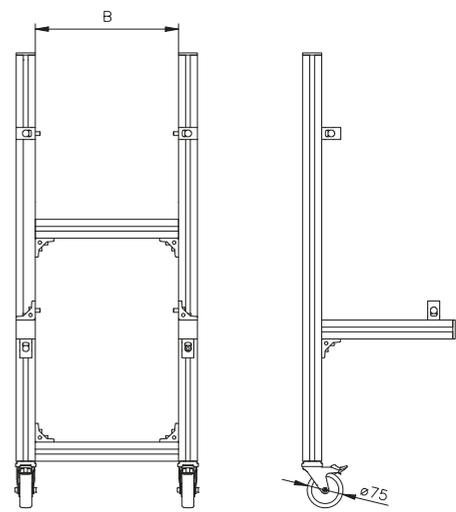


Altura de entrada (ELH) = 166-349 mm

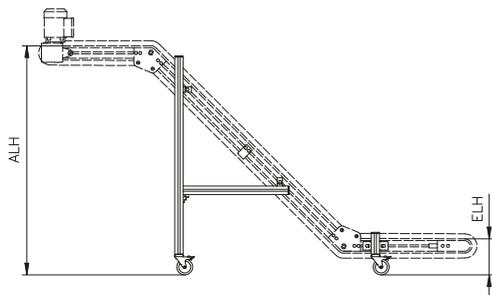


Altura de entrada (ELH) = 350-500 mm

Bastidor lado de salida B67.06.015



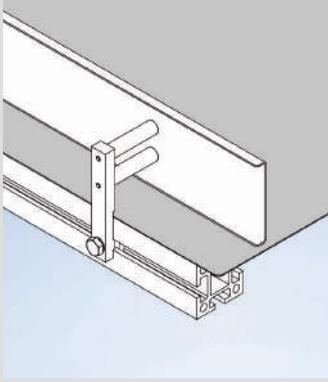
Las ruedas maniobrables utilizadas tienen freno total y garantizan una estabilidad segura, también a velocidades de transporte altas. La altura y la anchura del bastidor se ajustan en función de la configuración, véase ejemplo de pedido a la derecha.



- ELH = Altura de entrada
- ALH = Altura de salida
- B = Anchura de transportador
- H = Altura del bastidor
- L = Longitud perfil bastidor
- AW = Distancia ángulo hacia borde de perfil

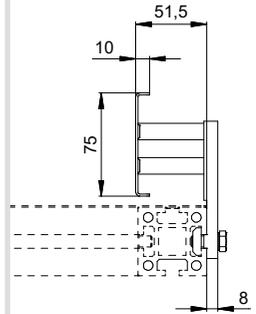
Guía lateral KFG-P 2000 ECO

B17.00.035



Las guías laterales se fijan lateralmente al perfil del cuerpo de banda y sirven para posicionar, limitar y mantener la mercancía transportada en su lugar durante el proceso de transporte. Los bordes ondulados garantizan un sellado óptimo con la correa, véase la página 107.

Altura 75 mm, otras bajo pedido



Ejemplo de pedido

KFG-P 2000 tipo S (B20.00.010)

Accionamiento AF, posición del motor 90° (como se representa)

Velocidad 15 m/min

Anchura de transportador B = 500 mm

Longitud de transportador L1 = 500 mm; L2 = 1000 mm; L3 = 600 mm

Pliegue de banda $\alpha 1 = 60^\circ$; pliegue de banda $\alpha 2 = 60^\circ$

Tipo de tacos T20 con guía lateral B17.00.035

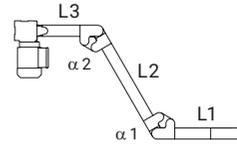
Bastidor transportador inclinado tipo ECO

Altura de entrada ELH = 200 mm

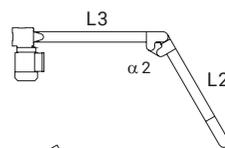
Altura de salida ALH = 1200 mm

Designación de tipos

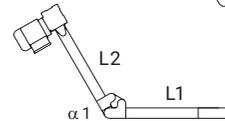
Tipo S



Tipo K



Tipo L



Ejemplos de aplicación KFG-P 2000

2



Transportador inclinado de banda KFG-P 2000 ECO con inclinación de 60° variante B3 (B20.00.015-B3)



Transportador inclinado de banda KFG-P 2000 ECO con pliegue de 45° variante B2 (B20.00.015-B2)



Transportador inclinado de banda KFG-P 2000 con accionamiento delantero AS y guías laterales (B17.00.035)



Transportador inclinado de banda KFG-P 2000 con accionamiento delantero AU y inclinación de 45°



Transportador inclinado de banda KFG-P 2000 con borde ondulado para la limitación lateral y tacos transversales



Transportador inclinado de banda KFG-P 2000 ECO con dimensiones específicas del cliente



Transportador inclinado de banda KFG-P 2000 con accionamiento delantero AC y guías laterales, guía de correa mediante tacos longitudinales K10



Transportador inclinado de banda KFG-P 2000 con accionamiento delantero AC y inclinación de 30°

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador de banda en curva KGF-P 2040

2

» Para el flujo de material horizontal en curva. «



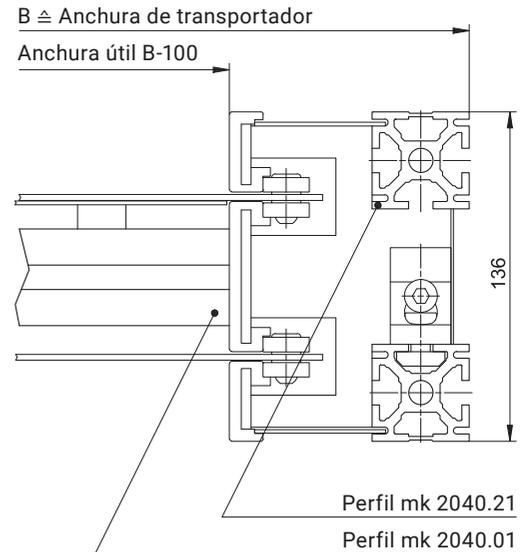
Ventajas del KGF-P 2040

- Transporte horizontal en curvas de 90° y 180°
- Compatible con todos los sistemas de transporte de mk
- El canto de cuchilla rodante de $\varnothing 20$ garantiza el transporte de material de transporte pequeño
- Sistema tensor automático integrado para retensar la correa
- Sin contornos que puedan interferir gracias al accionamiento de correa inferior
- Empleo flexible en funcionamiento reversible y de acumulación

El sistema de transporte KGF-P 2040 se basa en la serie de perfiles 40 y es compatible con todos los sistemas de transporte de mk. Sus ranuras de sistema en el radio exterior (anchura de ranura 10 mm de la técnica de perfiles) permiten la integración sin problemas de accesorios como p. ej., guías laterales adicionales, técnica de sensores, etc. El diseño del perfil garantiza una estructura a prueba de torsión con buena capacidad de carga, aunque los valores de total de carga, velocidades, etc. que se indican a continuación pueden estar en relación directa y por ello pueden variar.

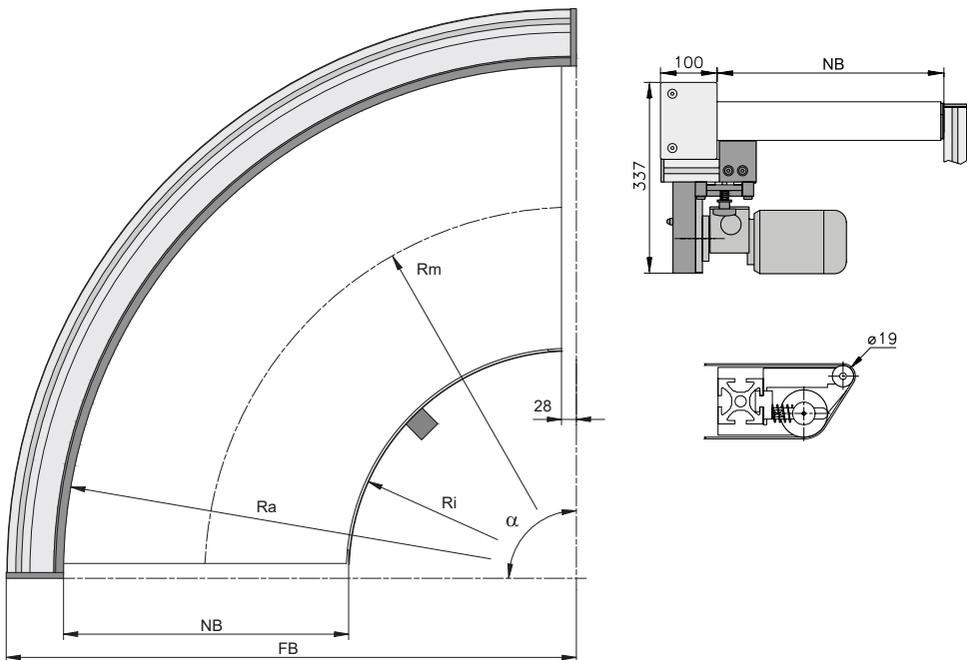
El transportador incorpora un canto de cuchilla rodante de $\varnothing 20$ que garantiza también la transferencia de materiales de transporte pequeños. En el desvío se ha integrado un sistema tensor automático que se encarga de retensar la correa manteniendo constantes las dimensiones exteriores del transportador. Gracias al compacto accionamiento de correa inferior, en la motorización estándar no se forman bordes exteriores que puedan interferir.

Sección transversal



BC – Accionamiento inferior estándar B20.40.020 (90°) | B20.40.021 (180°)

2 mk ofrece este transportador la versión de accionamiento BC con una anchura útil de 300, 400, 500 y 600 para los radios de transporte 90° y 180°. La compacta estructura del cuerpo de banda simplifica la integración en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 55$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor.

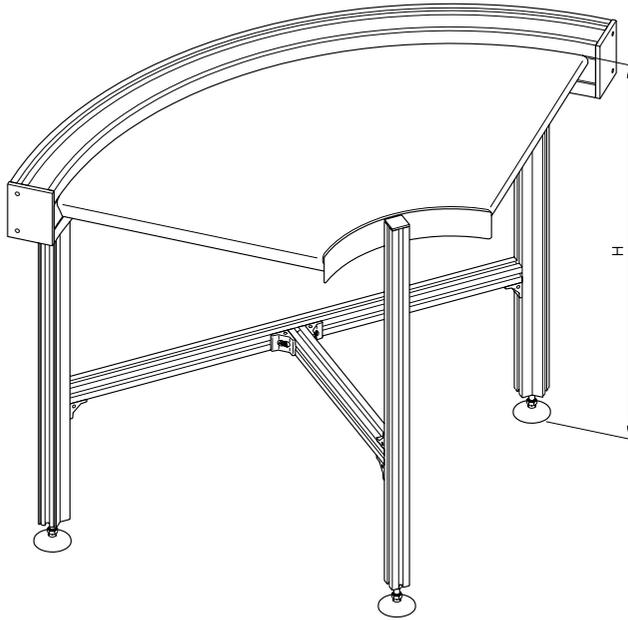


Datos técnicos

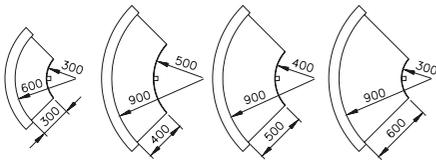
Ángulo de transporte	90° y 180°, otros bajo pedido
Anchura útil NB	300 con Ra=600 mm, Ri=300 mm, FB=706 400 con Ra=900 mm, Ri=500 mm, FB=1006 500 con Ra=900 mm, Ri=400 mm, FB=1006 600 con Ra=900 mm, Ri=300 mm, FB=1006
Posición del accionamiento	debajo
Accionamiento y velocidad	5 a 30 m/min en Rm, otros bajo pedido
Bastidores	ejecución normal o con auxiliar de cambio de correa
Capacidad de carga	dependiendo del radio de transporte y del material de transporte hasta 30 kg
Correas	

a partir de la p. 100

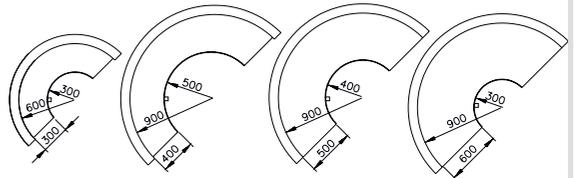
KGF-P 2040 Bastidor y datos de pedido



**Radio de versiones de curva de 90°
 B20.40.020**



**Radio de versiones de curva de 180°
 B20.40.021**



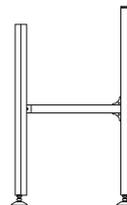
Ejemplo de pedido

KGF-P 2040
 Versión Ra 900 / Ri 500
 Velocidad 15 m/min
 Anchura útil NB = 400 mm
 Tipo de correa
 Bastidor, con o sin
 Auxiliar de cambio de correa
 Altura de transporte H = 800 mm

Designación de tipos

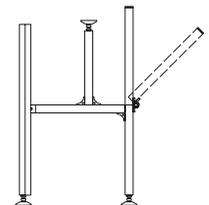
Tipo 1

Bastidor normal



Tipo 2

Bastidor con auxiliar de cambio de correa*



*desde anchura útil B = 400 mm

Ejemplos de aplicación KGF-P 2040

2



Transportador de banda en curva KGF-P 2040 con accionamiento central BC y bastidor tipo 1



Transportador de banda en curva KGF-P 2040 con accionamiento central BI y canto de cuchilla rodante



Transportador de banda en curva KGF-P 2040 con radio interior R=300 mm con bastidor tipo 2



Transportador de banda en curva 180° KGF-P 2040 con guías laterales en el radio interior



Transportador de banda en curva 180° KGF-P 2040 sin radio interior



Transportador de banda en curva 180° KGF-P 2040 con radio interior de 300 mm



Transportador de banda en curva KGF-P 2040 con rodillos para la transferencia al transportador de banda sin canto de cuchilla



Transportador de banda en curva KGF-P 2040 con soporte desplazable de altura regulable

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador de banda doble DGF-P 2001

2



» Sistema de transportador de banda de dos vías para el transporte de palets portapiezas. «

Ventajas del DGF-P 2001

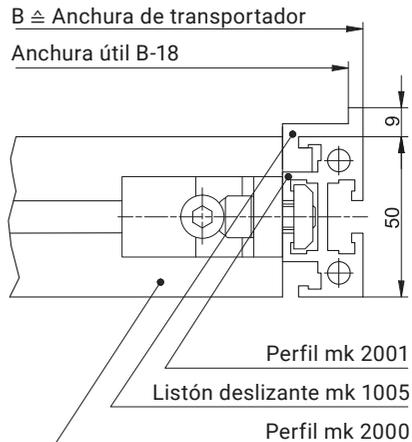
- Transporte de palets portapiezas
- El muy reducido tamaño del desvío garantiza el transporte de palets portapiezas pequeños
- Sistema tensor automático integrado para retensar la correa
- Empleo flexible en funcionamiento de acumulación y cíclico
- Opcionalmente con palets portapiezas individuales

El sistema de transporte DGF-P 2001 es especialmente adecuado para el transporte de palets portapiezas. El sistema se utiliza frecuentemente en la técnica de montaje, p. ej., en la industria eléctrica.

El pequeño rodillo de desvío permite el transporte de palets portapiezas pequeños. La tensión de la correa se ajusta con un rodillo que se encuentra en la parte inferior del desvío. De este modo se garantiza una longitud de montaje fija del transportador. La correa marcha al completo sobre listones deslizantes, lo que permite un peso máximo del tramo de 15 kg.

mk suministra los palets portapiezas para el DGF-P 2001 de forma estándar de aluminio. La mecanización se realiza según los deseos del cliente.

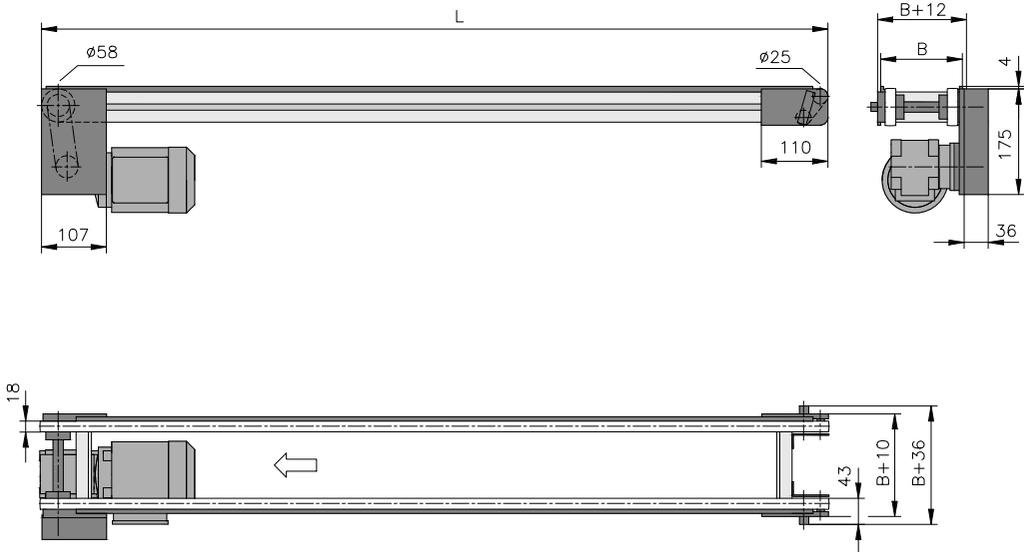
Sección transversal



AC – Accionamiento delantero estándar

B20.11.701

La compacta estructura del cuerpo de banda simplifica la integración en instalaciones existentes. El rodillo de accionamiento de $\varnothing 58$ mm garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor.



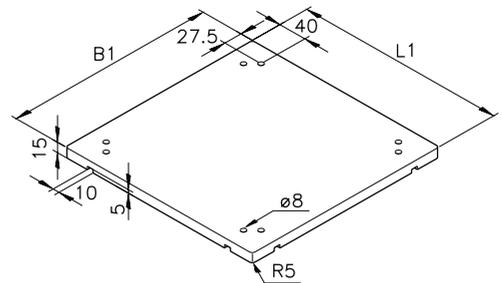
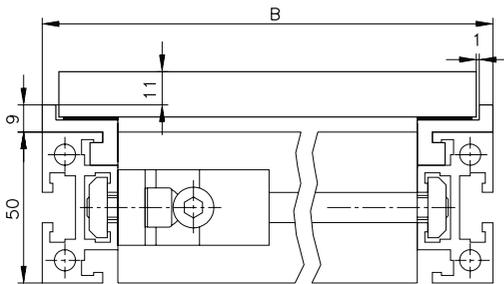
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 300-2000 mm	
Anchura de transportador B	100, 125, 150, 175, 200 y 250 mm	
Anchura de la correa	18 mm (correa preferente: GU-T0105-003BL, GU-U0306-017WE)	
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo, lado de entrada bajo pedido	
Accionamiento y velocidad	hasta $v=15$ m/min, velocidad constante o regulable	
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 15 kg, mayores bajo pedido	
Carga de transporte normal	hasta 10 kg/m, mayores bajo pedido	



DGF-P 2001 Palet portapiezas

El palet portapiezas del sistema de transporte DGF-P 2001 se fabrica de aluminio en el programa estándar (3.1325). Su anchura está ajustada siempre a las dimensiones del sistema de transporte (B-11 mm). La longitud mínima es de 90 mm. Dependiendo del material de transporte, también se pueden mecanizar materiales de palets portapiezas alternativos.

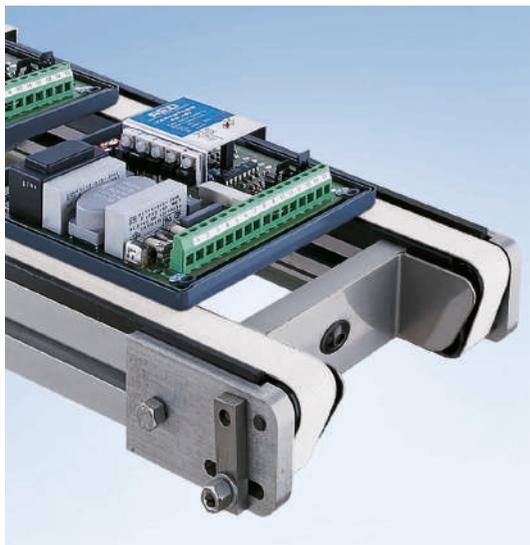


Mecanizado

Si el cliente lo desea, desarrollamos el palet portapiezas correspondiente para su aplicación o lo producimos a partir del plano realizado por usted.

Ejemplos de aplicación DGF-P 2001

2



Transportador de banda doble DGF-P 2001 especialmente adecuado para el transporte de palets portapieza pequeños



Transportador de banda doble DGF-P 2001 con guías laterales para mercancía transportada muy ancha



Transportador de banda doble DGF-P 2001 con accionamiento delantero AF



Transportador de banda doble DGF-P 2001 guías laterales mediante listón deslizante B con bastidor S53.1



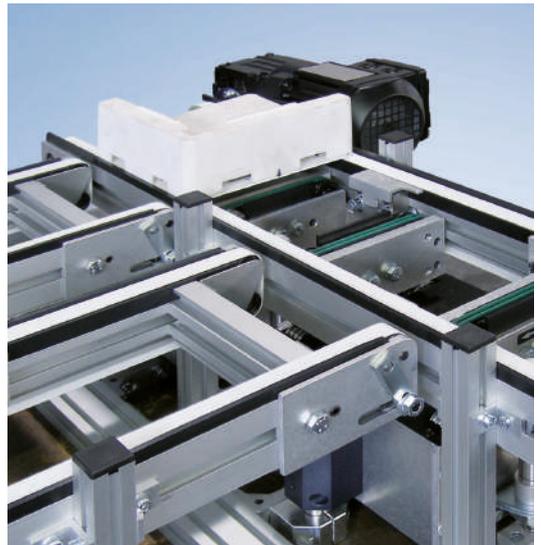
Transportador de banda doble DGF-P 2001
 con accionamiento de correa inferior BC



Transportador de banda doble DGF-P 2001
 con accionamiento delantero AC



Transportador de banda doble DGF-P 2001
 con guías laterales SF02 y bastidor S53.21



Encadenamiento de varios transportadores
 de banda doble DGF-P 2001 con
 transportador transversal elevador integrado

 Aplicaciones específicas del cliente
 a partir de la página 408

Correas

2

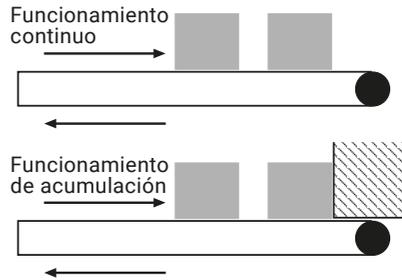
Informaciones generales

Los tipos de correa presentadas a continuación cumplen con la mayoría de los requerimientos, otras correas pueden ser suministrados bajo pedido.

Las correas con capacidad de acumulación son adecuadas para el funcionamiento de acumulación constante y se definen por las propiedades de su superficie (valor de fricción).

Las correas con capacidad de acumulación condicionada no han sido desarrolladas para el funcionamiento de acumulación constante. Está permitido un movimiento relativo, como p.ej. al desplazarse contra el tope final, con ligeras diferencias de velocidad de un transportador al siguiente o al desplazar transversalmente cargas ligeras (sólo con correas con rigidez transversal).

Las correas sin capacidad de acumulación, llamadas también correas antirresbaladizas, se caracterizan por un buen arrastre por fricción o estructura.



Denominación de pedido

GU -U 03 03 -001 WE

Medio de transporte GU = correa

Material de la cara superior del medio de transporte

Característica de superficie

Valor K1%* redondeado a 0 decimales después de la coma

Número correlativo de mk

Color de cara superior

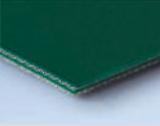
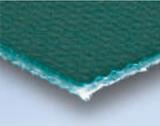
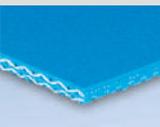
Material		Característica de superficie		Color de cara superior **	
-F	Fieltro	01	con capacidad de acumulación	BL	transparente
-R	Caucho (NBR)	02	capacidad de acumulación condicionada	WE	blanco
-T	Poliéster (PET)	03	sin capacidad de acumulación	LB	azul
-U	Poliuretano (PU)			DG	verde
-V	Policloruro de vinilo (PVC)			SW	negro

*El valor K1% es la fuerza con la que la correa se estira un 1 % por mm de anchura.

Ofrece informaciones acerca de la rigidez y con ello acerca de la resistencia de la correa.

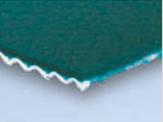
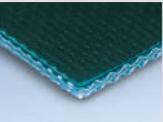
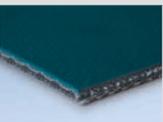
** Dependiendo del lote, el color de la correa puede variar respecto a la foto de ejemplo en este catálogo.

Grupo de correa con precio ascendiente

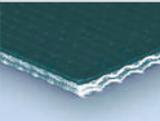
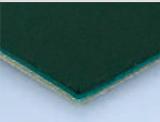
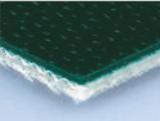
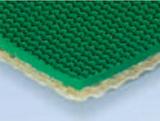
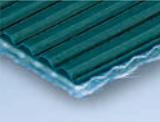
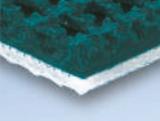
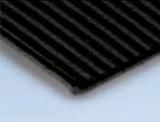
N.º de artículo y denominación	Acumula-ble	Material	Color	Superficie	Ø mín. del desvío	Temperatura admisible	Grosor de cinta aprox.	Propiedades	Grupo de correa
K1029003 GU-T0105-003BL									
	sí	PET	transparente	tejido	6 mm	-10 a 70 °C	1,2 mm	rigidez transversal, antiestática, conforme FDA, tolerante al aceite*	2
K1029008 GU-T0101-008BL									
	sí	PET	transparente	tejido	20 mm	-10 a 70 °C	1,3 mm	antiestática, conforme FDA, adecuada para transp. de banda en curva	1
K1029028 GU-V0106-028DG									
	sí	PVC	verde	lisa	14 mm	-15 hasta 80 °C	1,8 mm	rigidez transversal, conforme FDA, adecuada para transp. inclinado	2
K1029015 GU-U0107-015DG									
	sí	PU	verde	lisa	40 mm	-10 hasta 70 °C	1,6 mm	rigidez transversal, antiestática, tolerante al aceite*	3
K1029010 GU-V0103-010SW									
	sí	PVC	negro	lisa	30 mm	-10 hasta 60 °C	1,8 mm	antiestática, adecuada para transp. de banda en curva	2
K1029019 GU-F0106-019SW									
	sí	fieltro	negro	lisa	30 mm	-10 a 120 °C	2,5 mm	antiestática, adecuada para transp. de banda en curva	2
K1029007 GU-U0204-007WE									
	condicionada	PU	blanco	lisa	6 mm	-30 a 100 °C	1,3 mm	rigidez transversal, antiestática, conforme FDA, tolerante al aceite*	3
K1029050 GU-U0205-050LB									
	condicionada	PU	azul	lisa	6 mm	-30 a 100 °C	1,3 mm	rigidez transversal, antiestática, conforme FDA, tolerante al aceite*	3

Correas

Grupo de correa con precio ascendiente

N.º de artículo y denominación	Acum-lable	Material	Color	Superficie	Ø mín. del desvío	Tempe-ratura admisible	Grosor de cinta aprox.	Propiedades	Grupo de correa
K1029006 GU-V0203-006DG una capa***									
	condi-cionada	PVC	verde	lisa	30 mm	-10 hasta 70 °C	0,8 mm	rigidez transversal, antiestática	1
K1029011 GU-U0205-011DG									
	condi-cionada	PU	verde	lisa	50 mm	-15 hasta 80 °C	1,6 mm	rigidez trans-versal, anties-tática, conforme FDA, tolerante al aceite*	4
K1029029 GU-U0310-029DG									
	no	PU	verde	lisa	50 mm	-30 hasta 90 °C	2,4 mm	rigidez trans-versal, conforme FDA, adecuada para transp. inclinado tole-rante al aceite*	5
K1029001 GU-U0302-001WE una capa***									
	no	PU	blanco	lisa	6 mm	-20 hasta 70 °C	0,7 mm	antiestática, conforme FDA, tolerante al aceite*	1
K1029004 GU-U0305-004WE									
	no	PU	blanco	lisa	6 mm	-30 hasta 80 °C	1,2 mm	rigidez trans-versal, anties-tática, conforme FDA, tolerante al aceite*	3
K1029017 GU-U0306-017WE									
	no	PU	blanco	lisa	10 mm	-30 hasta 80 °C	1,4 mm	rigidez trans-versal, anties-tática, conforme FDA, tolerante al aceite*	3
K1029030 GU-U0308-030LB									
	no	PU	azul	lisa	6 mm	-30 hasta 100 °C	1,4 mm	rigidez trans-versal, anties-tática, conforme FDA, tolerante al aceite*	3
K1029024 GU-U0305-024LB									
	no	PU	azul	lisa	6 mm	-30 hasta 100 °C	1,5 mm	rigidez trans-versal, anties-tática, conforme FDA, tolerante al aceite*	3

Grupo de correa con precio ascendiente

N.º de artículo y denominación	Acum-lable	Material	Color	Superficie	Ø mín. del desvío	Temperatura admisible	Grosor de cinta aprox.	Propiedades	Grupo de correa
K1029012 GU-U0306-012DG									
	no	PU	verde	lisa	25 mm	-30 a 100 °C	1,4 mm	rigidez transversal, antiestática, conforme FDA, tolerante al aceite*	3
K1029009 GU-V0303-009DG									
	no	PVC	verde	lisa	25 mm	-10 hasta 70 °C	1,8 mm	antiestática, adecuada para transportador de banda en curva	2
K1029013 GU-V0307-013DG									
	no	PVC	verde	lisa	40 mm	-10 hasta 60 °C	2,0 mm	rigidez transversal, antiestática	2
K1029005 GU-R0303-005DG									
	no	NBR	verde	tejido	30 mm	0 hasta 80 °C	1,5 mm	antiestática, tolerante al aceite*, resistente al corte**	3
K1029016 GU-U0305-016DG									
	no	PU	verde	estructurada	40 mm	-30 a 80 °C	1,9 mm	antiestática, tolerante al aceite*	4
K1029014 GU-V0306-014DG									
	no	PVC	verde	estructurada	50 mm	-10 hasta 60 °C	4,9 mm	rigidez transversal, antiestática	3
K1029018 GU-V0307-018SW									
	no	PVC	negro	estructurada	40 mm	-10 hasta 60 °C	2,2 mm	rigidez transversal, antiestática	2

* Dependiendo del tipo de aceite utilizado, es posible que haya que comprobar la tolerancia al aceite de la correa.

** Las correas resistentes al corte garantizan una larga vida útil para el transporte de productos afilados, p. ej., piezas troqueladas.

*** Las correas de una capa son menos resistentes y su tensión previa no debe ser alta.

Tacos y bordes ondulados

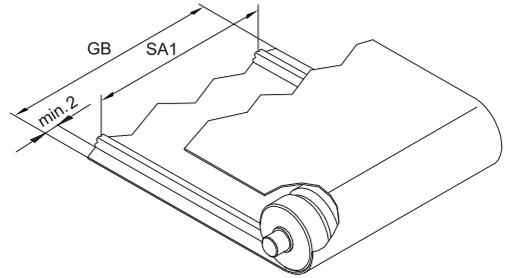
2

A la hora de elegir el perfil de tacos, recuerde que el material del taco debe ser el mismo que el de la correa. Son posibles los tacos transversales discontinuos, así como las combinaciones de tacos longitudinales y transversales.

Los puntos de adherencia de los tacos tienen por lo general un rango de temperatura más limitado que el propio material de la correa y de los tacos. Bajo pedido son posibles versiones más resistentes, p. ej., tacos de textil.

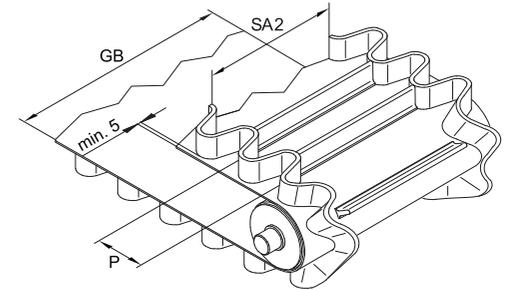
Tacos longitudinales, interiores (cara inferior)

Son una posibilidad de guía de correa y se suelen utilizar cuando la correa está sometida a fuerzas transversales. Alrededor de los tacos longitudinales se pueden producir altibajos en la correa.



Borde ondulado, exterior (cara superior)

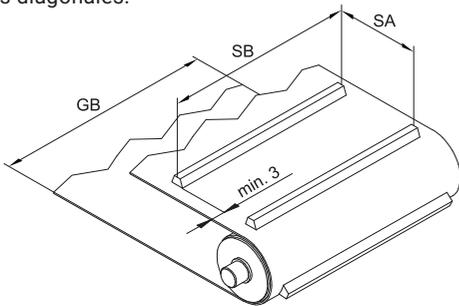
Se pueden utilizar como alternativa a las guías laterales y encuentran aplicación especialmente en transportadores inclinados.



Material de los tacos	Rango de temperatura
PVC	-10 a +70°C
PU	-30 a +80°C
PE	-30 a +100°C

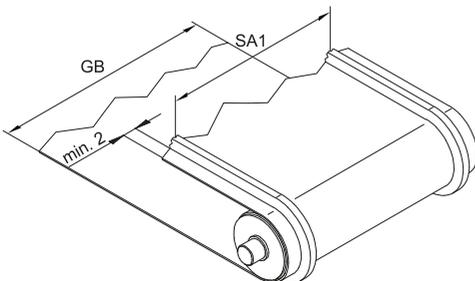
Tacos transversales (cara superior)

Sirven de arrastradores para el material de transporte, especialmente en el caso de transportadores diagonales.



Tacos longitudinales, exteriores (cara superior)

Se utilizan de guía de correa en tramos cóncavos como, p. ej., en transportadores inclinados.



Tacos y bordes ondulados

2

Tacos longitudinales (también se pueden utilizar como tacos transversales)

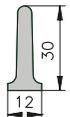
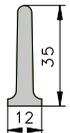
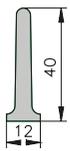
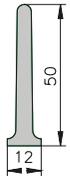
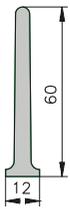
Denominación	Material/Color				Mín. SA/SA1* [mm]	Peso [g/m]	∅ mín. de rodillo de desvío [mm]		
	PVC verde	PVC blanco	PU trans- parente	PU verde			Tacos longitudinales Cara inferior	Tacos longitudinales Cara superior	Tacos trans- versales Cara superior
K6 	•	•	•		30	25	40	30	30
K10** 	•	•	•	•	30	60	70	60	50
K13 	•	•	•		30	100	90	60	80
K15 	•		•		30	120	90	60	90
K17 	•	•	•		30	180	90	90	100
F20/3 	•	•			30	75	70	50	70
F30/8 	•	•			45	290	120	90	120

*SA1 = Distancia mínima de los tacos longitudinales // SA = Distancia mínima de los tacos transversales

** Este taco debe utilizarse para el guiado de la correa en la cara superior del transportador inclinado.

Tacos y bordes ondulados

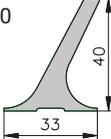
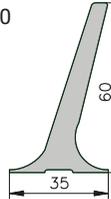
Tacos transversales

Denominación	Mín. SA*	Material/Color				Peso [g/m]	Ø mín de rodillo de desvío [mm] Tacos transversales Cara superior
		PVC verde	PVC blanco	PU verde	PU blanco		
T20U 	40			•	•	140	50
T30U 	40			•	•	180	50
T35U 	40			•	•	200	50
T40U 	40			•	•	220	50
T50U 	40			•	•	250	50
T60U 	40			•	•	280	50
T20 	55	•	•			160	90

Tacos y bordes ondulados

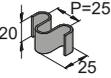
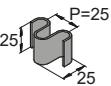
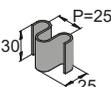
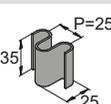
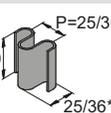
2

Tacos transversales

Denominación	Mín. SA*	Material/Color				Peso [g/m]	Ø mín. de rodillo de desvío [mm] Tacos transversales Cara superior
		PVC		PU			
		verde	blanco	verde	blanco		
L40 	55	•	•			140	85
L60 	55	•	•			180	85

*SA = Distancia mínima de los tacos transversales

Bordes ondulados

Denominación	Material/Color	PVC			PU			Ø mín. de rodillo de desvío [mm] (≅ 2 x altura de bordes ondulados)
		verde	blanco	azul	verde	blanco	azul	
WK20 		•	•	•	•	•	•	40
WK25 		•	•	•	•	•	•	50
WK30 		•	•	•	•	•	•	60
WK35 		•	•	•	•	•	•	70
WK40 		•	•	•	•	•	•	80

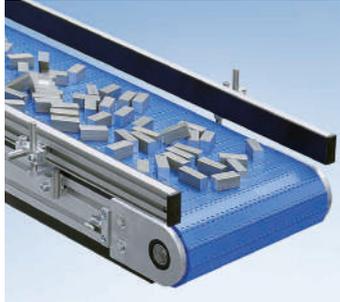
La distancia mínima del borde ondulado hasta el borde de la correa es de 5 mm. Mín. SA2 = 60; mín. A = 5
 ** varía según la ejecución

Capítulo 3 Transportadores de banda modular

3



Elección del transportador de banda modular 110



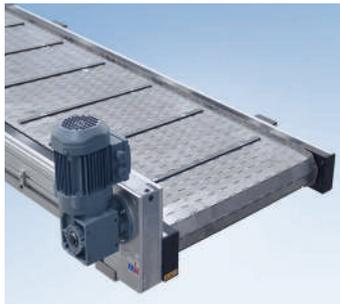
Transportador de banda modular MBF-P 2040 112
 Accionamientos delanteros 114
 Ejemplos de aplicación 116



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040 118
 Accionamientos delanteros 120
 Bastidores 122
 Ejemplos de aplicación 124



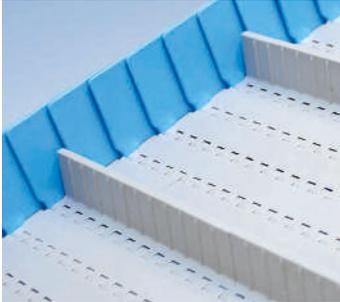
Transportador de banda modular en curvas KMF-P 2040 126
 Accionamientos delanteros 128
 Versiones de accionamiento 130
 Ejemplos de aplicación 132



Transportador de banda modular MBF-P 2040.86 134
 Accionamientos delanteros 136
 Ejemplos de aplicación 138



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040.86 140
 Accionamientos delanteros 142
 Bastidores 144
 Guías laterales 145
 Ejemplos de aplicación 146



Cadenas de banda modular

para MBF-P 2040 y KFM-P 2040	148
para KMF-P 2040	150
para MBF-P 2040.86 y KFM-P 2040.86	151

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Elección del transportador de banda modular

Dimensiones - Datos técnicos

Sistema de transporte	Anchuras de transportador [mm]	Long. de transportador [mm]	Total de carga* norm. hasta [kg]	Velocidad hasta [m/min]	∅ desvíos [mm]	Reversible	Acumulación	Cíclico
Transportadores de banda modular								
MBF-P 2040	aprox. 200-1000	475-10000	250	30	aprox. 100		•	•
Transportador inclinado banda modular								
KFM-P 2040	aprox. 200-1000	1000-4000	100	30	aprox. 100			•
Transportadores de banda modular con cinta de charnelas								
MBF-P 2040.86	210-710	1400-10000	150	12	88			•
Transportador inclinado banda modular con cinta de charnelas								
KFM-P 2040.86	210-710	1400-10000	150	12	88			•

* Límites de carga habituales, que pueden superarse en función de la configuración y los factores de influencia. Los factores de influencia para la carga son: Anchura, número de dientes de las ruedas de la cadena de accionamiento, distribución de carga, modo operativo y condiciones ambientales.

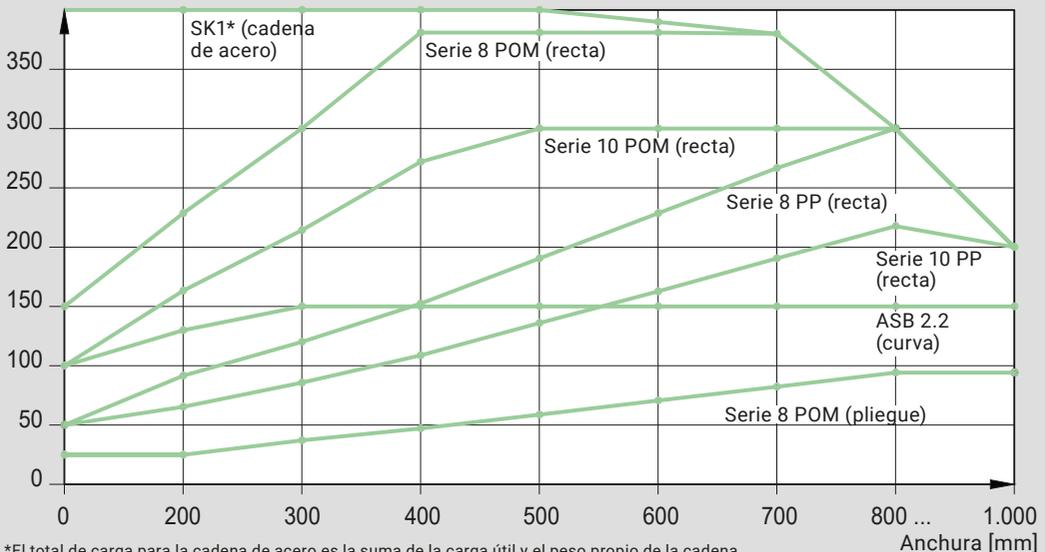
Selección del sistema

... en función de la carga, la anchura de transportador y la serie de la cadena

Con ayuda del diagrama se puede determinar el total de carga permitida para la serie de cadena en función de la anchura de transportador. Para las bandas modulares de plástico se asume un valor de fricción de $\mu=0,3$. Para la cadena de acero (banda de charnelas) se asume un valor de fricción de $\mu=0,15$.

Para el funcionamiento de acumulación, tanto con cadena de plástico como de acero, es necesario considerar la masa para la acumulación con $\mu=0,3$ para el total de carga, es decir que la masa debe duplicarse teóricamente para el funcionamiento de acumulación (200 kg en funcionamiento de acumulación corresponden a 400 kg en funcionamiento continuo). La típica aplicación con tacos transversales, sobre todo en los transportadores inclinados, no permite un funcionamiento de acumulación.

Total de carga [kg]



*El total de carga para la cadena de acero es la suma de la carga útil y el peso propio de la cadena.

Posibilidades de aplicación

Gracias al accionamiento positivo y la guía lateral es posible utilizar las bandas modulares en las cuales no es posible que se deslice la correa, una relación incorrecta entre longitud y anchura o que haya fuerzas transversales. Las cadenas de banda modular de plástico de escaso mantenimiento de la serie 8 y 10 (recta), así como ASB 2.2 (curva), son la versión estándar.

Bajo pedido montamos rodamientos reforzados, soportes adicionales del eje de accionamiento así como las correspondientes ruedas de cadena y aprovechamos así el rendimiento completo de la cadena y alcanzamos con ello anchuras de hasta 2 m después de haber realizado un control y haberlo considerado con el cliente.

Transportadores con cinta de charnelas de acero

Para condiciones adversas de entorno y el transporte, p. ej. de piezas de troquelado, fundición, soldadura o de madera, la mejor solución es el transportador inclinado de banda de charnelas con cadena de acero. Es ideal para productos calientes de hasta 200 °C.

Los tacos transversales se atornillan o sueldan bajo pedido. Opcionalmente se pueden suministrar variantes de acero inoxidable o perforadas de la cadena. A causa de una ranura de 1-3 mm entre la guía lateral y la cadena, el sistema no es adecuado para residuos de troquelado puntiagudas o para virutas.

Cadenas de banda modular

La serie 8 se caracteriza por su robustez y se utiliza sobre todo en aplicaciones industriales. La serie 10 se utiliza para el transporte de materiales ligeros hasta semipesados como sucede en la industria alimenticia y farmacéutica. Para ello se ha desarrollado la geometría de los módulos así como las ruedas de cadenas para permitir una limpieza sencilla, evitar espacios huecos y desarrollar una ranura con un sistema de autolimpieza condicionado.

En ambas series se dispone de tacos transversales con una altura de hasta 75 mm y placas laterales de hasta 100 mm de altura. Esto elimina la necesidad de una compleja guía lateral y la problemática asociada de ranuras y movimientos relativos entre cadenas y guías laterales.

A fin de poder garantizar una vida útil fiable, se incluyó en la carga permitida una seguridad tres veces mayor que la carga de tracción permitida de la cadena. En el caso de una longitud de hasta 3 metros, puede prescindir del tramo de cadena que hace catenaria habitualmente, de forma que sea admisible el funcionamiento reversible limitado. En el caso de longitudes superiores a 3 metros o de cargas altas, el transportador se ejecuta con una posibilidad de compensación, p. ej., una catenaria de la cadena o una estación de tensado.

La cadena para curvas (ASB 2.2) tiene una alta resistencia al desgaste y a la abrasión, entre otras aplicaciones para alta temperatura, resistencia química o aptitud para alimentos

Material de cadena

Para las aplicaciones industriales con la serie de cadena 8, el estándar es de polipropileno (PP) económico y altamente resistente al impacto. En la industria alimenticia se ha establecido el polietileno (PE) para la serie 10.

Para requerimientos especiales en cuanto a carga máxima y/o resistencia al corte recomendamos el polioximetileno (POM, POM-CR). Este material resiste incluso golpes repentinos del producto sobre la cadena o el taco transversal.

Transportador de banda modular MBF-P 2040

3

» Variante recta para combinaciones flexibles con rectas y pliegues. «



Ventajas del MBF-P 2040

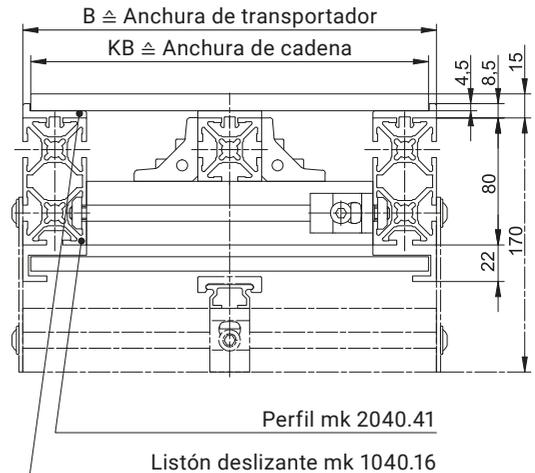
- Elevadas capacidades de carga posibles
- Debido al accionamiento positivo, no hay deslizamiento resultando ideal para espacios húmedos
- Cadena estable independientemente de la relación de longitud y anchura
- Anchura útil máxima con anchura total reducida
- Retirada lateral de materiales de transporte
- La guía de la banda evita la desviación lateral
- Material de cadena con alta resistencia al desgaste y a la abrasión, entre otras aplicaciones para alta temperatura, resistencia química o aptitud para alimentos

Por su accionamiento positivo, el sistema de transporte MBF-P 2040 con cadena de banda modular se distingue también por sus elevadas posibilidades de carga también en anchuras de transportador reducidas. La guía de la banda impide el desplazamiento lateral de ésta. Esto permite también la retirada transversal de materiales de transporte.

El material de la banda modular tiene una alta resistencia al desgaste y a la abrasión. Debido a los diferentes materiales utilizados para las cadenas, el sistema de transporte es apto para alimentos, para altas temperaturas y resistente a agentes químicos. El programa incluye también accesorios como placas laterales y perfiles de tacos transversales.

Los trabajos de mantenimiento como el tensado de la banda o el recambio de elementos individuales se llevan a cabo de forma rápida y sencilla.

Sección transversal*

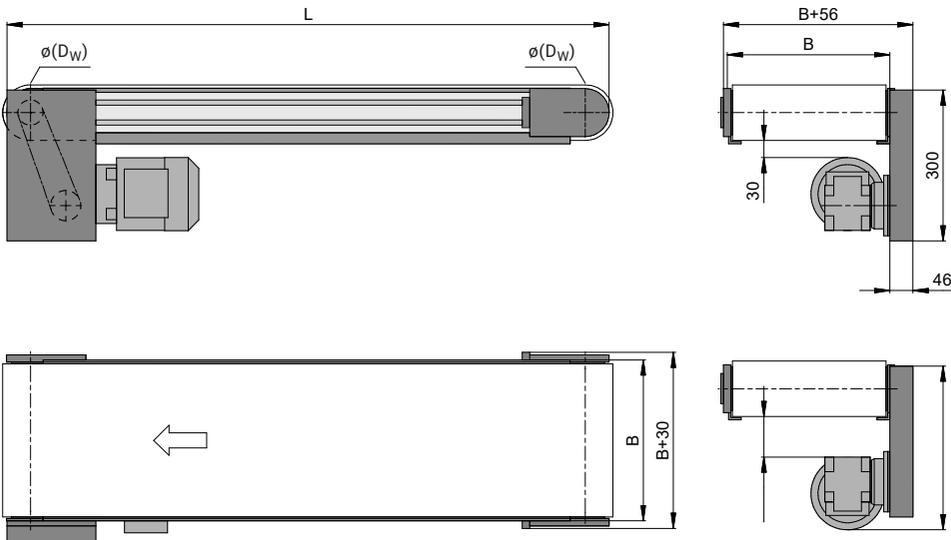


*Representación incl. apoyo de la cadena de banda modular en el ramal inferior (rayado). Necesario sólo desde B > 700 mm.

AC – Accionamiento delantero estándar

B20.40.806

La compacta estructura del cuerpo de banda simplifica la integración en instalaciones existentes. La rueda de cadena con unión positiva con la banda modular permite una excelente transmisión de la potencia del motor. Con 3 metros de longitud no se forma ningún «abombamiento de la cadena» aun cuando la marcha es lenta. A partir de 3 metros de longitud se forma un abombamiento de la cadena, que se aísla mediante una caja de protección. Esto provoca un contorno adicional que puede interferir.



* si se usan tacos transversales

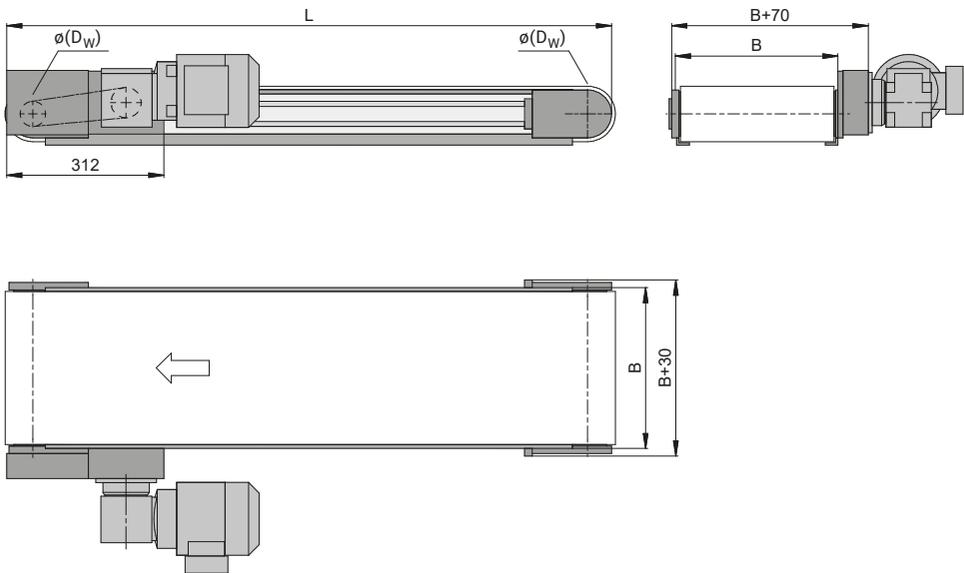
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 475-10000 mm	
Anchura de transportador B	según tipo de cadena de aprox. 200-1000 mm	pág. 148
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min, mayores bajo pedido	pág. 12
Bastidores		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 250 kg, mayores bajo pedido	pág. 110
Carga de transporte normal	hasta 75 kg/m, mayores bajo pedido	pág. 110
Diámetro efectivo (DW)	cadena S8=99,7 mm; cadena S10=98 mm	



AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto B20.40.807

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior. La rueda de cadena con unión positiva con la banda modular permite una excelente transmisión de la potencia del motor. Con 3 metros de longitud no se forma ningún «abombamiento de la cadena» aun cuando la marcha es lenta. A partir de 3 metros de longitud se forma un abombamiento de la cadena, que se aísla mediante una caja de protección. Esto provoca un contorno adicional que puede interferir.



Datos técnicos

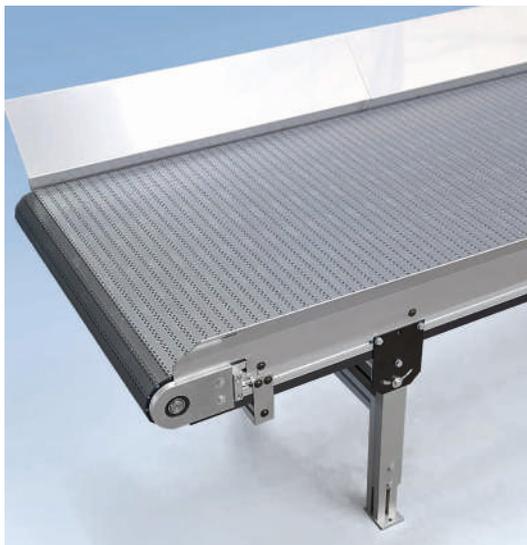
Longitud de transportador L	individualmente de 610-10000 mm	
Anchura de transportador B	según tipo de cadena de aprox. 200-1000 mm	pág. 148
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min, mayores bajo pedido	pág. 12
Bastidores		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 250 kg, mayores bajo pedido	pág. 110
Carga de transporte normal	hasta 75 kg/m, mayores bajo pedido	pág. 110
Diámetro efectivo (DW)	cadena S8=99,7 mm; cadena S10=98 mm	

Ejemplos de aplicación MBF-P 2040

3



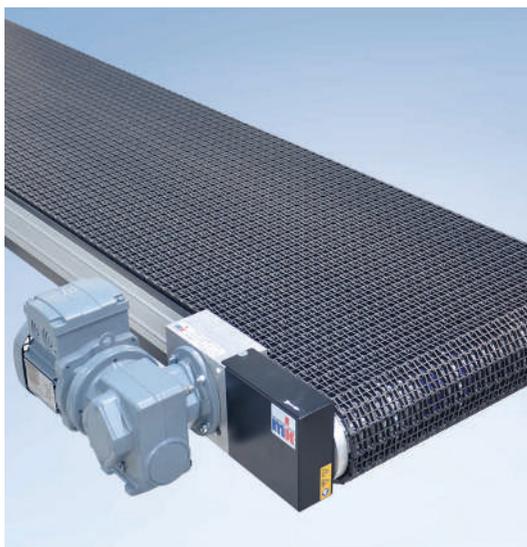
Transportador de banda modular MBF-P 2040 con limitación lateral y guías laterales adicionales



Transportador de banda modular MBF-P 2040 con guías laterales en forma de tolva



Transportador de banda modular MBF-P 2040 con acumulador



Transportador de banda modular MBF-P 2040 con accionamiento delantero AS y cadena de banda modular con estructura de rejilla para una excelente circulación del aire



Transportador de banda modular MBF-P 2040 con limitación lateral móvil



Transportador de banda modular MBF-P 2040 con cadena de banda modular con parte superior de goma (a un lado)



Transportador de banda modular MBF-P 2040 de construcción especialmente buena



Transportador de banda modular MBF-P 2040 con cadena especial con forro de fricción

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador inclinado con banda modular KFM-P 2040

3



» Transporte vertical para la conexión de niveles distintos. «

Ventajas del KFM-P 2040

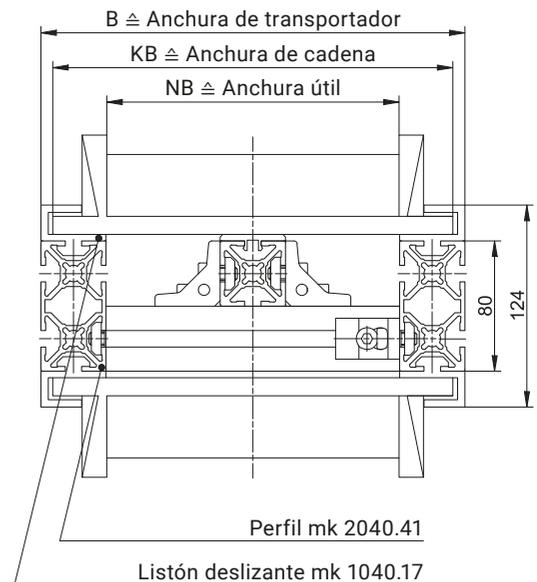
- Unidad de transporte móvil para el uso móvil
- Óptimo para la integración en instalaciones existentes
- Elevadas capacidades de carga posibles
- Debido al accionamiento positivo, no hay deslizamiento resultando ideal para espacios húmedos
- Cadena estable independientemente de la relación de longitud y anchura
- Material de cadena con alta resistencia al desgaste y a la abrasión, entre otras aplicaciones para alta temperatura, resistencia química o aptitud para alimentos
- Accesorios como laterales y perfiles de tacos transversales disponibles

Con su cuerpo de banda compacto de técnica de perfiles de aluminio, el sistema de transporte KFM-P 2040 es ideal para la integración en máquinas existentes o como unidad móvil de transporte, p. ej. para el relleno de contenedores.

La cadena de banda modular de plástico en listones deslizantes de PE1000 se usa p.ej. para el transporte de discos o de piezas de moldeo por inyección de plástico, de piezas troqueladas ligeras o de alimentos. El material de la banda modular tiene una alta resistencia al desgaste y a la abrasión. Debido a los diferentes materiales utilizados para las cadenas, el sistema de transporte es apto para alimentos, para altas temperaturas y resistente a agentes químicos.

El programa incluye también accesorios como placas laterales y perfiles de tacos transversales. En las ranuras del perfil se pueden fijar accesorios, tales como tolvas y planos inclinados de descarga. En caso de tener otros productos a transportar considere también nuestros transportadores inclinados con banda o con banda de charnelas.

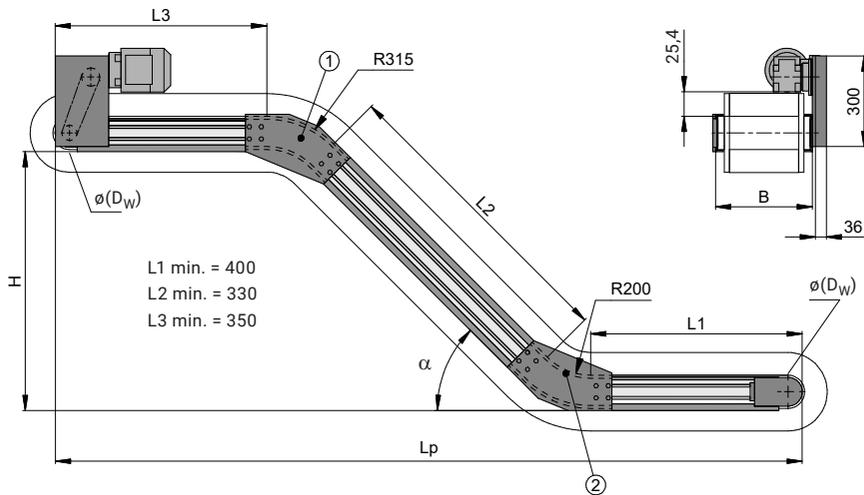
Sección transversal



AC – Accionamiento delantero estándar

B20.40.810/811/812

Para la versión de accionamiento AC mk ofrece una variedad de motores de accionamiento que han sido desarrollados para cumplir con los diferentes requerimientos de velocidad y de capacidad de carga. Las ruedas de cadena garantizan una excelente transmisión de la potencia del motor. Con 3 metros de longitud no se forma ningún «abombamiento de la cadena» aun cuando la marcha es lenta. A partir de 3 metros de longitud se forma un abombamiento de la cadena, que se aísla mediante una caja de protección. Esto provoca un contorno adicional que puede interferir.



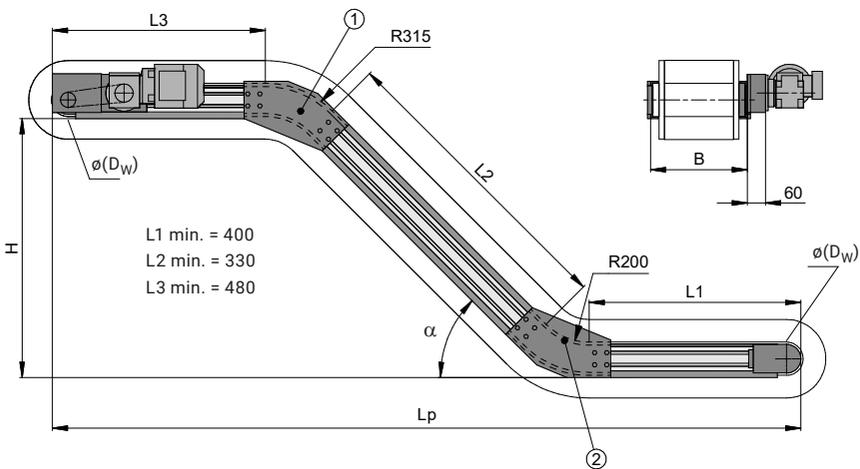
Datos técnicos

Longitud de transportador L (L1+L2+L3)	dependiendo de la forma de la banda y de la carga, normalmente hasta 4000, máx. 10000 mm (longitud máx. en función del ángulo Alpha y L2)	
Anchura de transportador B	según tipo de cadena de aprox. 200-1000 mm	pág. 148
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, abajo/arriba	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidores		pág. 120
Total de carga	hasta 100 kg (incl. peso de la cadena)	pág. 110
Carga de transporte	hasta 50 kg/m, 15 kg/caja	pág. 110
Pliegue de banda a 1 y 2	30, 45 y 60°	otros bajo pedido
Diámetro efectivo (DW)	cadena S8=99,7 mm; cadena S10=98 mm	



AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto **B20.40.813/814/815**

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior. La rueda de cadena con unión positiva con la banda modular permite una excelente transmisión de la potencia del motor. Con 3 metros de longitud no se forma ningún «abombamiento de la cadena» aun cuando la marcha es lenta. A partir de 3 metros de longitud se forma un abombamiento de la cadena, que se aísla mediante una caja de protección. Esto provoca un contorno adicional que puede interferir.

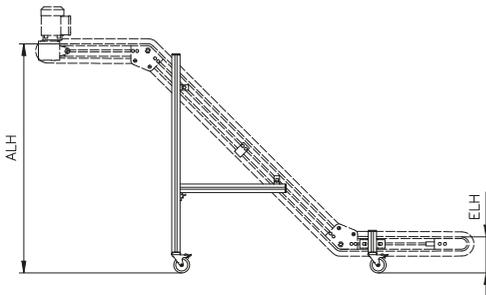


Datos técnicos

Longitud de transportador L (L1+L2+L3)	dependiendo de la forma de la banda y de la carga, normalmente hasta 4000, máx. 10000 mm (longitud máx. en función del ángulo Alpha y L2)	
Anchura de transportador B	según tipo de cadena de aprox. 200-1000 mm	pág. 148
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidores		pág. 120
Total de carga	hasta 100 kg (incl. peso de la cadena)	pág. 110
Carga de transporte	hasta 50 kg/m, 15 kg/caja	pág. 110
Pliegue de banda a 1 y 2	30, 45 y 60°	otros bajo pedido
Diámetro efectivo (DW)	cadena S8=99,7 mm; cadena S10=98 mm	



Las ruedas maniobrables utilizadas tienen freno total y garantizan una estabilidad segura, también a velocidades de transporte elevadas. Dependiendo de la configuración, se adaptan la altura y anchura del bastidor, véase ejemplo de pedido a la derecha.



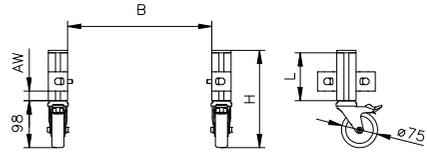
- ELH = Altura de entrada
- ALH = Altura de salida
- B = Anchura de transportador
- H = Altura del bastidor
- L = Longitud perfil bastidor
- AW = Distancia ángulo hacia borde de perfil

KFM-P 2040

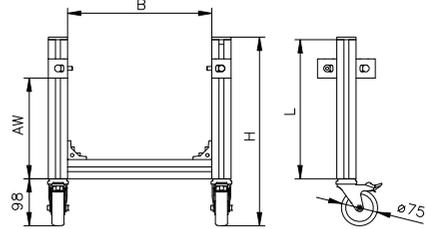
Bastidor tipo ECO

El bastidor especialmente desarrollado para el transportador inclinado de banda y de banda modular se caracteriza por su sencillez y su estructura fácil con el perfil mk 2040.40.

Bastidor lado de entrada B67.06.014

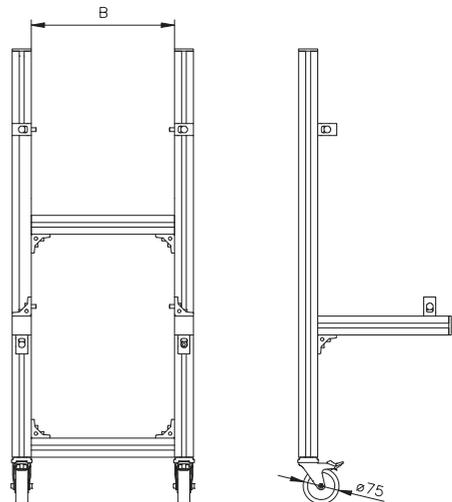


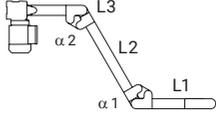
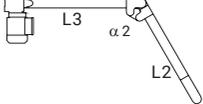
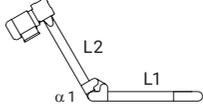
Altura de entrada (ELH) = 166-349 mm



Altura de entrada (ELH) = 350-500 mm

Bastidor lado de salida B67.06.015



Ejemplo de pedido	Designación de tipos		
KFM-P 2040 tipo S (B20.40.810)		Accionamiento	AC AS
Accionamiento AC, posición del motor 0° (como se representa)	Tipo S 	B20.40. ...	810 813
Velocidad 15 m/min			
Anchura de transportador B = 460 mm			
Longitud de transportador L1 = 500 mm; L2 = 1000 mm; L3 = 600 mm	Tipo K 	B20.40. ...	811 814
Pliegue de banda a 1 = 60°; Pliegue de banda a 2 = 60°			
Altura de arrastrador H1/S8 = 25,4 mm (véase p. 149)			
Bastidor transportador inclinado tipo ECO	Tipo L 	B20.40. ...	812 815
Altura de entrada ELH = 200 mm			
Altura de salida ALH = 1200 mm			

Ejemplos de aplicación KFM-P 2040

3



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040 tipo L con accionamiento delantero AS, bastidor tipo ECO y canaletas de carga de chapa en la entrada



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040 tipo K con bastidor inferior desplazable



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040 tipo L con accionamiento delantero AC y bastidor inferior específico del cliente



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040 con limitación lateral móvil y arrastradores



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040 con caja de protección en el lado de entrada



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040 con tolva de llenado y cubierta en la zona ascendente



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040 equipado con dos motores para el funcionamiento reversible



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040 con caja de protección y bandeja recogedora

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador de banda modular en curvas KMF-P 2040

3



» Recorridos variables con un solo accionamiento. «



Ventajas del KMF-P 2040

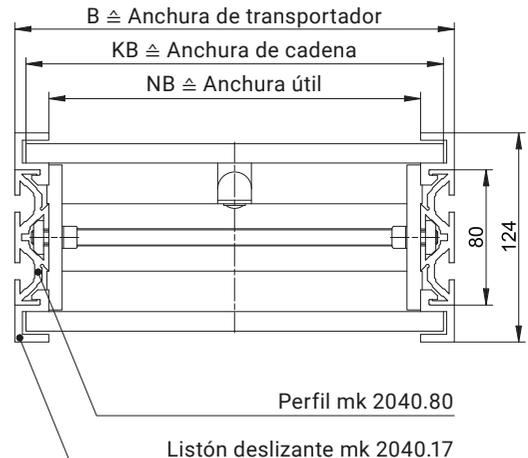
- Elevadas capacidades de carga posibles
- Debido al accionamiento positivo, no hay deslizamiento resultando ideal para espacios húmedos
- Anchura útil máxima con anchura total reducida
- Retirada lateral de materiales de transporte
- Material de cadena con alta resistencia al desgaste y a la abrasión, entre otras aplicaciones para alta temperatura, resistencia química o aptitud para alimentos
- Son posibles los recorridos variables con un solo accionamiento, distintas velocidades sin suplemento de precio

El transportador de banda modular en curvas KMF-P 2040 es la variante con curvas de este tipo de transportador. La curva está disponible con distintos recorridos (L/S/U) y ángulos de curva de 45° o 90°.

Las distintas anchuras de transportador de 164 mm a 1005 mm ofrecen una buena relación de anchura útil - muy ventajoso en condiciones de espacio reducidas sobre el terreno. En combinación con rectas (MBF-P 2040) y pliegues verticales (KFM-P 2040) se puede ajustar el layout del recorrido flexiblemente a cualesquiera condiciones de entorno existentes, pudiéndose realizar prácticamente cualquier recorrido en el espacio tridimensional.

Los transportadores de banda modular son extremadamente robustos y ofrecen posibilidades de uso en casi cualquier aplicación de transporte. Tienen mayor resistencia al desgaste que las correas y se pueden utilizar allí donde haya que transportar materiales afilados o donde reinen condiciones de aplicación adversas. Debido a los diferentes materiales utilizados para las cadenas, el sistema de transporte es además apto para alimentos, para altas temperaturas y resiste agentes químicos.

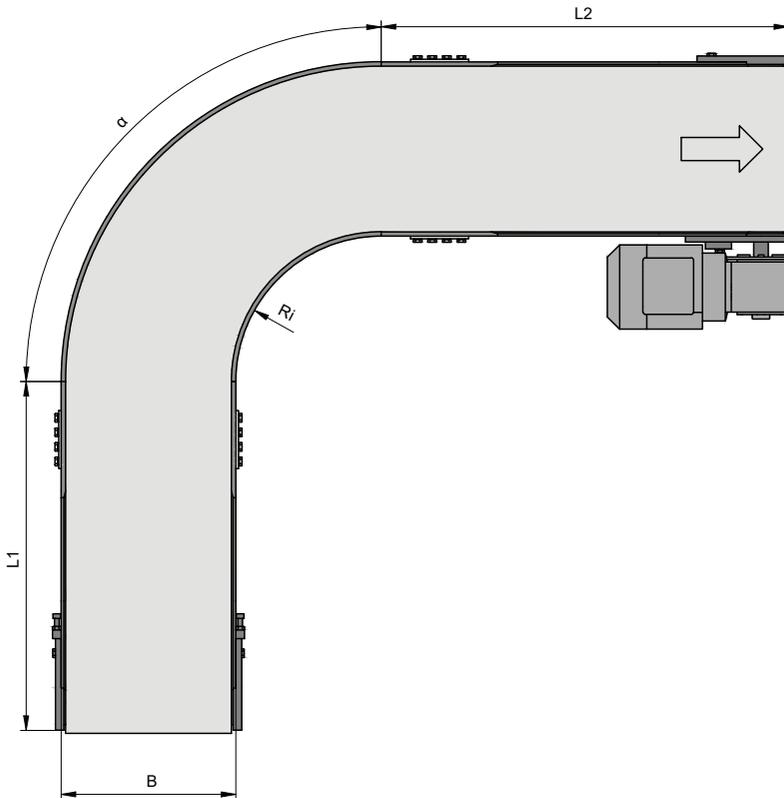
Sección transversal



Accionamiento delantero AC, AF y AS

B20.40.8 _ _

El transportador de banda modular en curvas KMF-P 2040 tiene estructura modular y extremadamente eficiente con un solo accionamiento para recorridos complejos. Se forma un abombamiento de la cadena, que se aísla mediante una caja de protección.



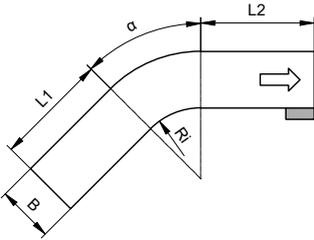
Datos técnicos

Ángulos de curva α	45° y 90° (combinados también 135° y 180°)
Accionamiento	Accionamiento delantero AC, AF y AS
Velocidad	5 a 30 m/min
Capacidad de carga	dependiendo del recorrido y de la longitud de transportador y la anchura de transportador hasta 150 kg. Mayores bajo pedido.
Tacos y placas laterales	La cadena se puede equipar opcionalmente con tacos transversales y placa laterales con H = 25 mm.

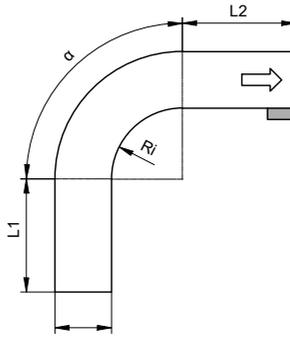
Variantes KMF-P 2040

3

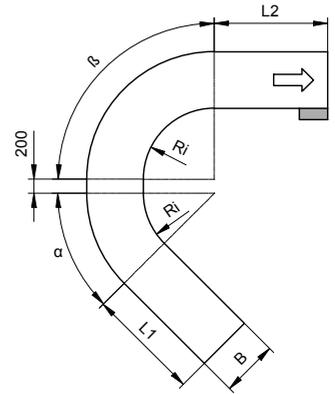
Curva L45°



Curva L90°

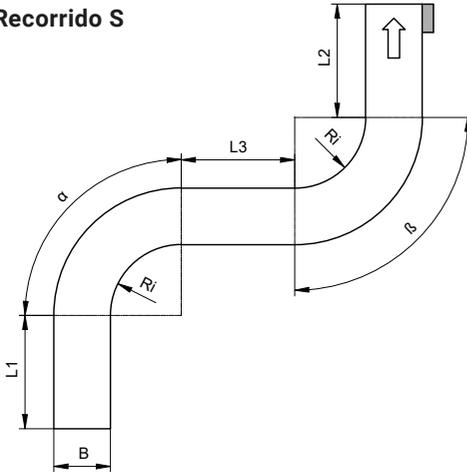


Curva L135°
(también posible como L180°)

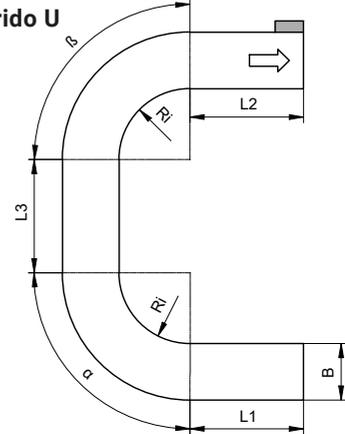


Ejemplos de recorrido

Recorrido S



Recorrido U



Dimensiones [mm]

sólo para L45° o L90°

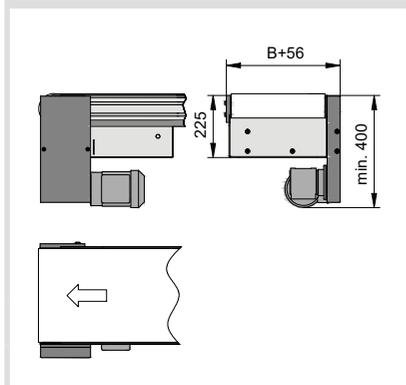
Anchura de transp. (B)	164	241	317	394	470	546	623	699	776	852	928	1005	
Anchura de cadena (KB)	149	226	302	379	455	531	608	684	761	837	913	990	
Anchura útil (NB)	134	211	287	364	435	511	588	664	741	817	893	970	
Longitud L1 (mín.)	224	339	453	569	683	797	912	1026	1142	1256	1370	1485	
Longitud L2 (mín.)	645	645	645	758	910	1062	1216	1368	1522	1674	1826	1980	
Longitud L3 (mín.)	Recorrido S	400	452	604	758	910	1062	1216	1368	1522	1674	1826	1980
	Recorrido U	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
Radio interior (Ri)	324	493	660	830	997	1164	1334	1501	1670	1837	2005	2174	

Versiones de accionamiento KMF-P 2040



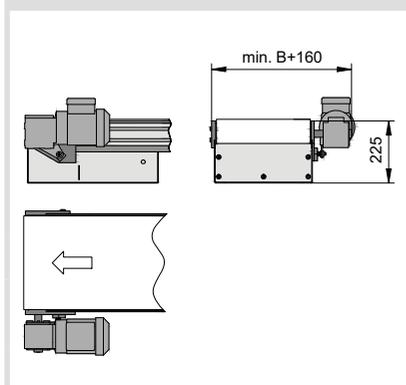
3

Accionamiento delantero AC Tipo L: B20.40.826 | Tipo S: B20.40.827 | Tipo U: B20.40.828



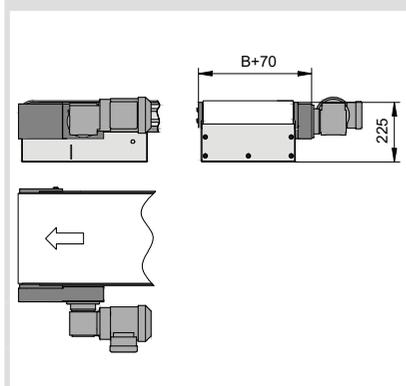
Propiedades	Accionamiento delantero estándar Versión de accionamiento con un gran número de posibilidades de combinación de motores, reductores y ruedas de cadena.
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha
Posición del motor	0°, 90°, 180°
Velocidad	5 a 30 m/min

Accionamiento delantero AF Tipo L: B20.40.823 | Tipo S: B20.40.824 | Tipo U: B20.40.825

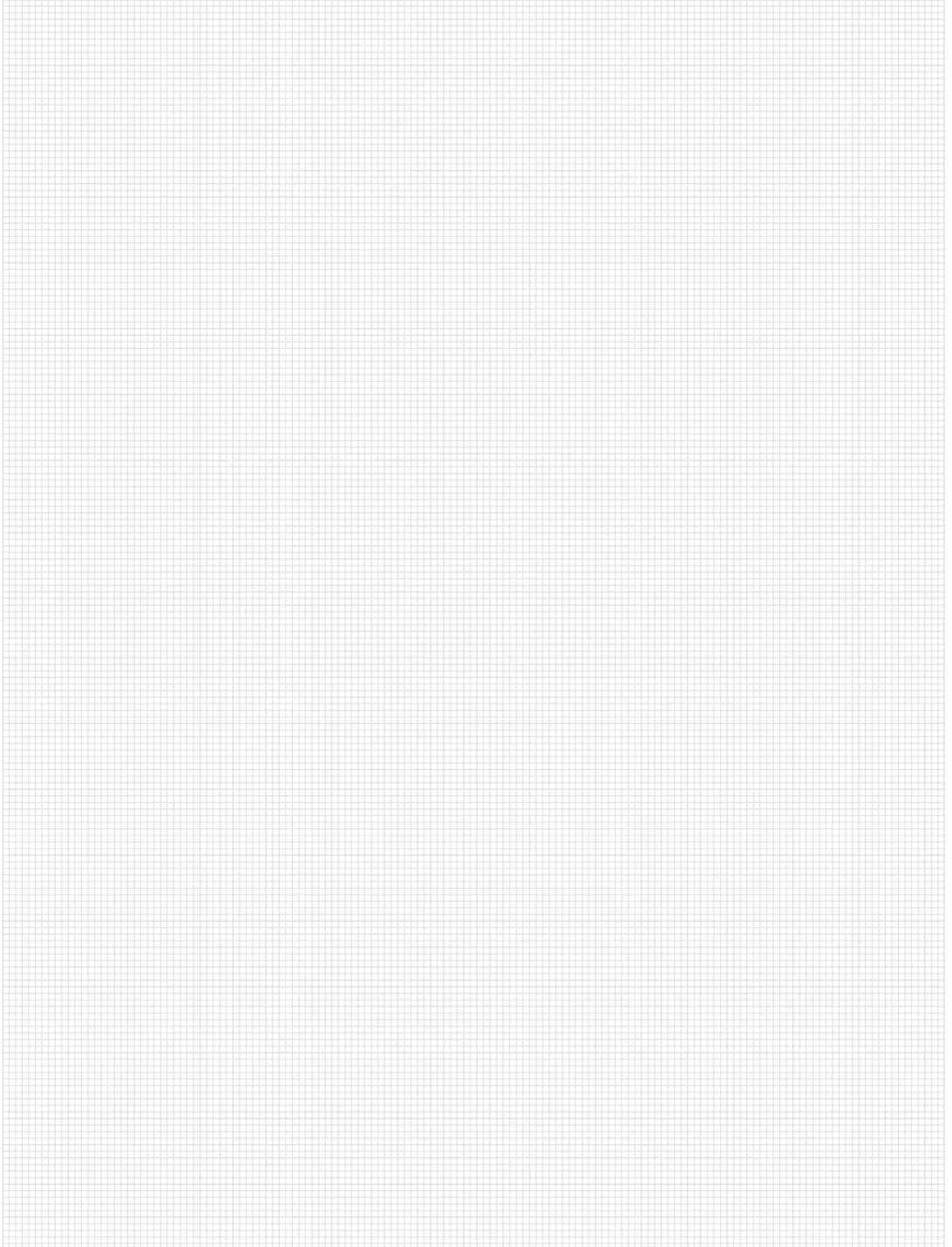


Propiedades	Accionamiento delantero directo Versión de accionamiento compacta y libre de mantenimiento con un motor conectado directamente al eje de accionamiento
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha
Posición del motor	0°, 90° (caja de bornes delante), 180°, 270°
Velocidad	5; 7; 10; 12,5; 17; 20,5; 26; 29,5 m/min

Accionamiento delantero AS Tipo L: B20.40.820 | Tipo S: B20.40.821 | Tipo U: B20.40.822



Propiedades	Accionamiento delantero, lateralmente en el exterior, compacto. Una versión de accionamiento reducida a una altura mínima con un motor montado hacia afuera
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha
Posición del motor	0°, 90°, 180°, 270°
Velocidad	5 a 30 m/min

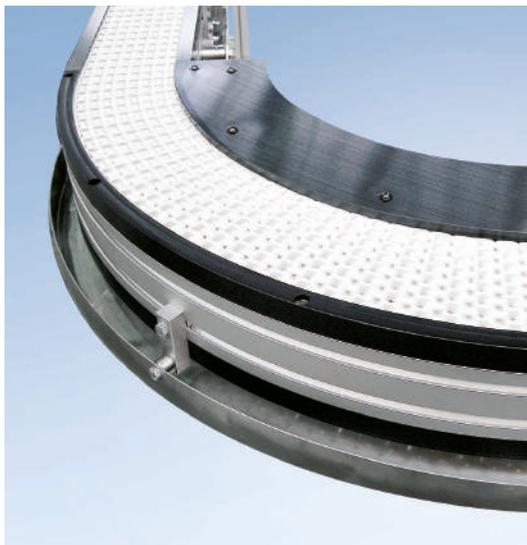


Ejemplos de aplicación KMF-P 2040

3



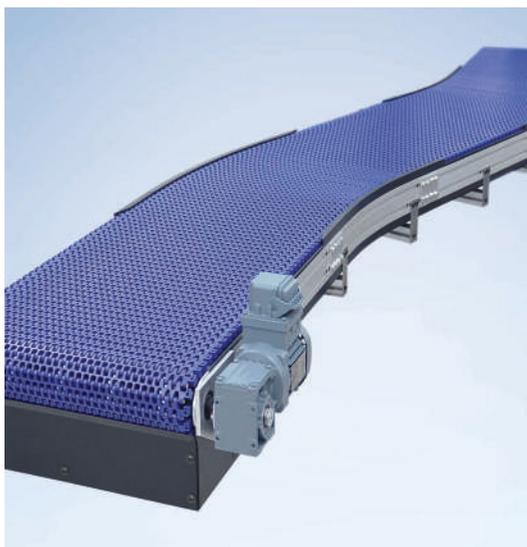
Transportador de banda modular en curvas KMF-P 2040



Transportador de banda modular en curvas KMF-P 2040 con curva rodante de 90° y bandeja recogedora



Transportador de banda modular en curvas KMF-P 2040 con guías laterales SF02 tipo 23



Transportador de banda modular en curvas KMF-P 2040 con recorrido en S mediante curvas deslizantes de 19° y accionamiento delantero AF

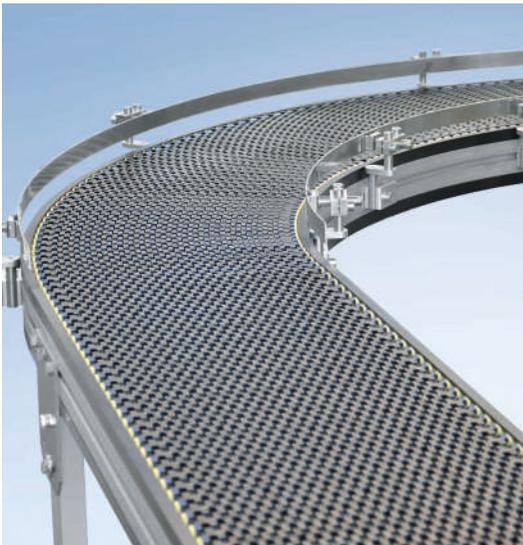


Transportador de banda modular en curvas
KMF-P 2040 con guías laterales SF2.1



3

Transportador de banda modular en curvas
KMF-P 2040 con curva de 180°



Transportador de banda modular en curvas
KMF-P 2040 con guías laterales SF02



Transportador de banda modular
en curvas KMF-P 2040 con bandeja
recogedora y bastidor desplazable

 Aplicaciones específicas del cliente
a partir de la página 408

Transportador de banda modular MBF-P 2040.86

3

» Resistente: el transportador de banda modular con cintas de charnelas. «



Ventajas del MBF-P 2040.86

- Superficie sólida resistente al calor
- Transporte de piezas de troquelado, fundición, forja o madera y material de transporte caliente
- Elevadas capacidades de carga posibles
- Funcionamiento estable de la banda sin desplazamiento lateral independientemente de la relación entre longitud y anchura.
- Tacos transversales para piezas pequeñas o transporte de material a granel

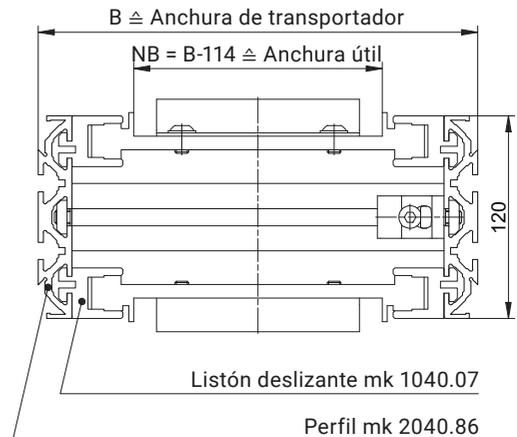
El MBF-P 2040.86 está provisto de una robusta banda de acero que lo hace ideal para el transporte de productos afilados o calientes. El funcionamiento estable de la banda sin desplazamiento lateral está garantizado independientemente de la relación entre longitud y anchura.

Gracias a su estructura estable, el transportador es también adecuado para el exigente uso continuado en servicio de varios turnos. La resistente cinta de charnelas se puede pedir también de acero inoxidable o en versión perforada.

Debido a un hueco de 1-3 mm entre las guías laterales y la cinta de charnelas guiada por listones deslizantes, el sistema de transporte no es adecuado para restos de estampado o virutas calientes.

En las ranuras del perfil se pueden fijar accesorios de una forma sencilla, tales como guías laterales, bastidores o componentes electrónicos.

Sección transversal

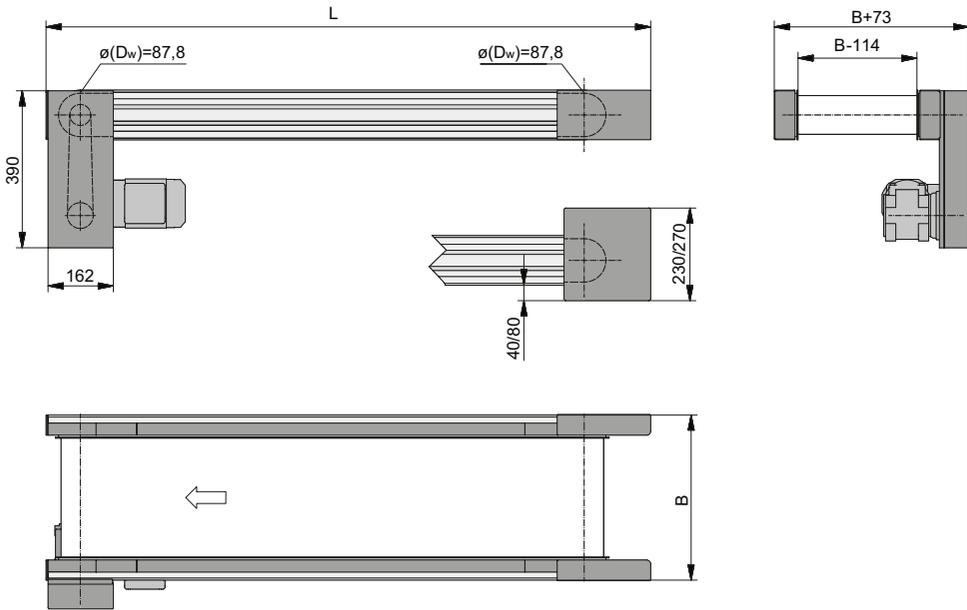


AC – Accionamiento delantero estándar

B20.40.605

Para la versión de accionamiento AC mk ofrece una variedad de accionamientos de motore que han sido desarrollados para cumplir con los diferentes requerimientos de velocidad y de capacidad de carga. Los piñones de la cadena garantizan una excelente transmisión de la potencia del motor.

3



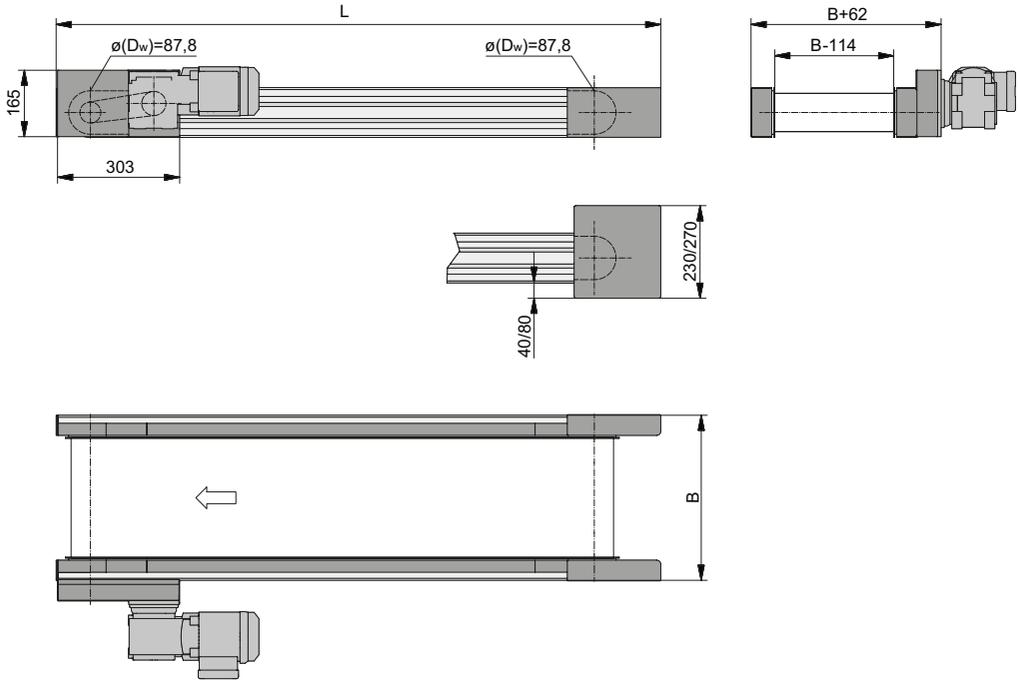
Datos técnicos

Longitud de transportador L	hasta 10000 mm	
Anchura de transportador B	210 a 710 mm (en pasos de 50 mm)	otros bajo pedido
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, abajo/arriba	
Accionamiento y velocidad	hasta 12 m/min	pág. 12
Bastidores		a partir de la p. 290
Total de carga	hasta 150 kg	pág. 110
Carga de transporte	hasta 50 kg/m, 15 kg/caja	pág. 110



AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto B20.40.609

La altura total del transportador está optimizada a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior. El piñón de la cadena con unión positiva con la banda modular permite una excelente transmisión de la potencia del motor.



Datos técnicos

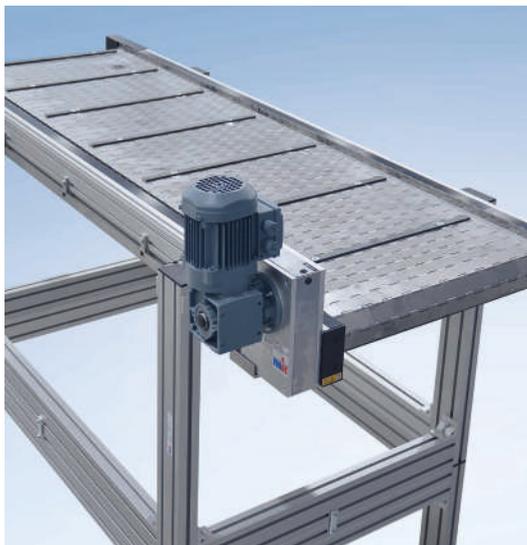
Longitud de transportador L	hasta 10000 mm	
Anchura de transportador B	210 a 710 mm (en pasos de 50 mm)	otros bajo pedido
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 12 m/min	pág. 12
Bastidores		a partir de la p. 290
Total de carga	hasta 150 kg	pág. 110
Carga de transporte	hasta 50 kg/m, 15 kg/caja	pág. 110

Ejemplos de aplicación MBF-P 2040.86

3



Transportador de banda modular MBF-P 2040.86 con bandeja recogedora



Transportador de banda modular MBF-P 2040.86 con accionamiento delantero AU a arrastradores



Transportador de banda modular MBF-P 2040.86 con accionamiento delantero AC



Transportador de banda modular MBF-P 2040.86 con accionamiento delantero AC



Transportador de banda modular MBF-P 2040.86
con guías laterales SF2.1 y tacos



Transportador de banda modular MBF-P 2040.86
con bandeja recogedora y arrastradores



Transportador de banda modular MBF-P 2040.86
con guías laterales SF01 y bastidor 31



Transportador de banda modular
corto MBF-P 2040.86

 Aplicaciones específicas del cliente
a partir de la página 408

Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040.86

3



» Resistente: el transportador inclinado banda modular con cintas de charnelas. «

Ventajas del KFM-P 2040.86

- Transporte vertical para la conexión de niveles distintos
- Superficie sólida resistente al calor
- Transporte de piezas de troquelado, fundición, forja o madera y material de transporte caliente
- Elevadas capacidades de carga posibles
- Funcionamiento estable de la banda sin desplazamiento lateral independientemente de la relación entre longitud y anchura.
- Tacos transversales para piezas pequeñas o transporte de material a granel posibles

El KMF-P 2040.86 está provisto de una robusta banda de acero que lo hace ideal para el transporte de productos afilados o calientes. El funcionamiento estable de la banda sin desplazamiento lateral está garantizado independientemente de la relación entre longitud y anchura.

Gracias a su estable estructura, el transportador es también adecuado para el exigente uso continuado en servicio de varios turnos.

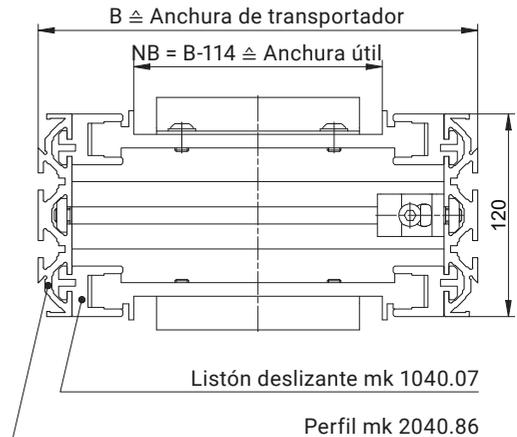
La resistente cinta de charnelas se puede pedir también de acero inoxidable o en versión perforada.

Debido a un hueco de 1-3 mm entre las guías laterales y la cinta de charnelas guiada por listones deslizantes, el sistema de transporte no es adecuado para restos de estampado o virutas calientes.

En las ranuras del perfil se pueden fijar accesorios de una forma sencilla, tales como guías laterales, bastidores, tolvas o planos inclinados de descarga.

Se pueden solicitar soluciones específicas del cliente, como tolvas especiales. Dependiendo del material a transportar, considere también nuestro transportador inclinado con correa o banda modular.

Sección transversal

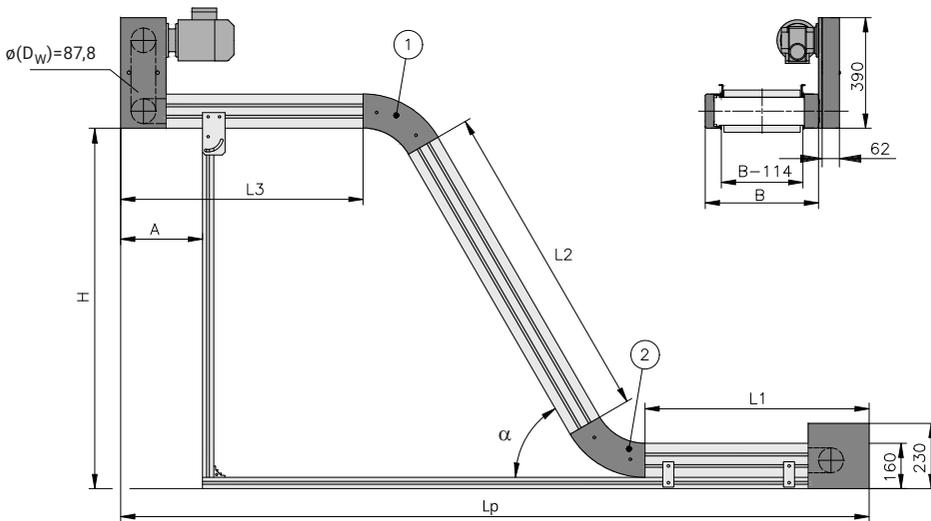


AC – Accionamiento delantero estándar

B20.40.6 __

Para la versión de accionamiento AC mk ofrece una variedad de motores de accionamiento que han sido desarrollados para cumplir con los diferentes requerimientos de velocidad y de capacidad de carga. Las ruedas de cadena garantizan una excelente transmisión de la potencia del motor.

3



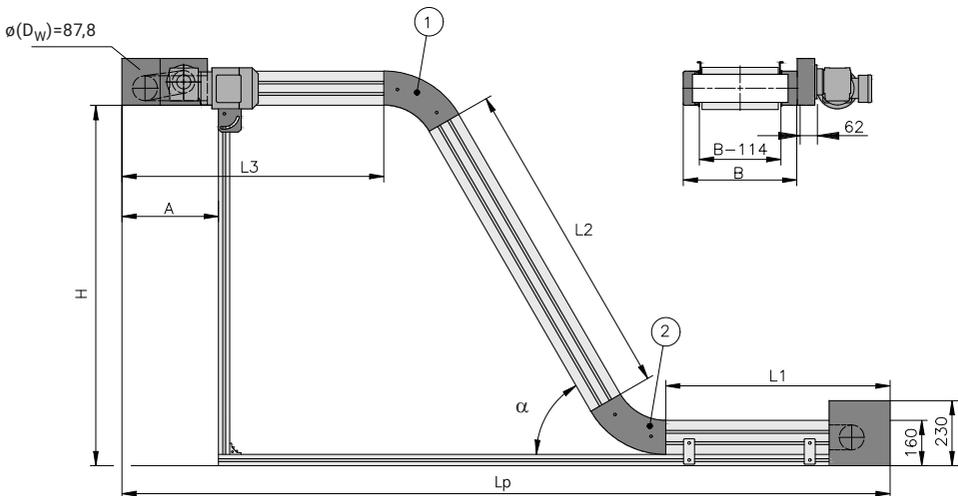
Datos técnicos

Longitud de transportador L (L1+L2+L3)	dependiendo de la forma de la banda y de la carga hasta 10000 mm	
Anchura de transportador B	210 a 710 mm (en pasos de 50 mm)	otros bajo pedido
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha, abajo/arriba	
Accionamiento y velocidad	hasta 12 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 144
Total de carga	hasta 150 kg	pág. 110
Carga de transporte	hasta 50 kg/m, 15 kg/caja	pág. 110
Pliegue de banda α 1 y 2	15, 30, 45 y 60°	otros bajo pedido



AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto B20.40.6 __

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior. La rueda de cadena con unión positiva con la banda modular permite una excelente transmisión de la potencia del motor.



Datos técnicos

Longitud de transportador L (L1+L2+L3)	dependiendo de la forma de la banda y de la carga hasta 10000 mm	
Anchura de transportador B	210 a 710 mm (en pasos de 50 mm)	otros bajo pedido
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 12 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 144
Total de carga	hasta 150 kg	pág. 110
Carga de transporte	hasta 50 kg/m, 15 kg/caja	pág. 110
Pliegue de banda α 1 y 2	15, 30, 45 y 60°	otros bajo pedido

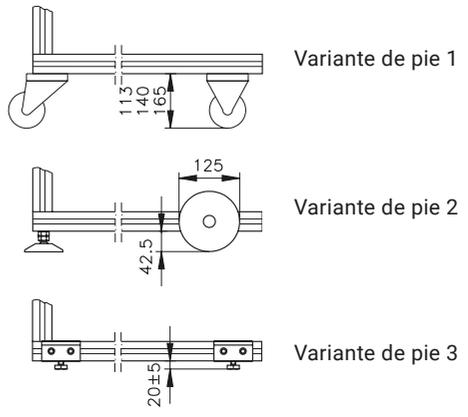
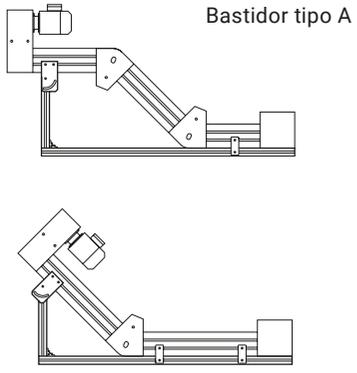
KFM-P 2040.86

Bastidores

El bastidor tipo A representado se puede equipar con todas las variantes de pie. Con el tipo G se pueden utilizar todos los bastidores de la técnica de transporte mk.

Las ruedas maniobrables utilizadas en la variante de pie 1 disponen de freno total y garantizan así una estabilidad segura también a altas velocidades de transporte.

Se pueden adquirir con \varnothing 75 mm para $x=113$ mm, \varnothing 100 mm para $x=140$ mm y \varnothing 125 mm para $x=165$ mm.



Ejemplo de pedido

KFM-P 2040.86 tipo S (B20.40.606)

Accion. AC, posición del motor 0° (como se representa)

Velocidad 10 m/min

Anchura de transportador B = 460 mm

Longitud de transportador
L1 = 500 mm; L2 = 1000 mm; L3 = 600 mm

Pliegue de banda α 1=60°; pliegue de banda α 2=60°

Altura de arrastrador H1 = 20 mm (véase p. 151)

Tipo de bastidor A, variante de pie 1, rodillo \varnothing 75 mm

Altura de entrada ELH = 200 mm

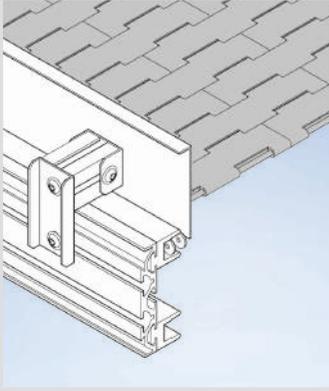
Altura de salida ALH = 1200 mm

Designación de tipos

	Accionamiento	AC	AS
Tipo S 	B20.40. ...	606	610
Tipo K 	B20.40. ...	607	611
Tipo L 	B20.40. ...	608	612

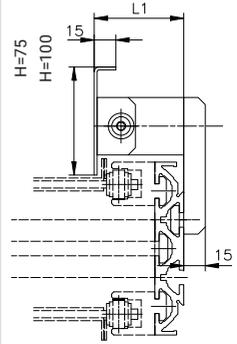
Guía lateral SF8.1

B17.00.026



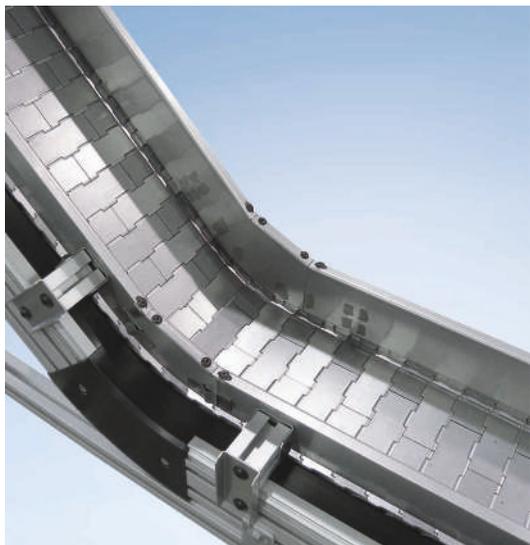
Las guías laterales mostradas garantizan el cierre hermético de la ranura (hasta 1-3 mm) entre la cadena y el cuerpo de banda.

Altura H=75 mm Altura H=100 mm



Ejemplos de aplicación KFM-P 2040.86

3



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040.86 con inclinación de 45° y guías laterales SF 8.1



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040.86 con inclinación de 60° y guías laterales SF01



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040.86 con bandeja recogedora



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040.86 con cintas de charnelas perforadas y con botones y arrastradores



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040.86 con inclinación de 45° y accionamiento delantero AC



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040.86



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040.86 con caja de protección en el lado de entrada



Transportador inclinado banda modular KFM-P 2040.86 con accionamiento delantero AC y pliegue de 45°

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Cadenas de banda modular

... para MBF-P 2040 y KFM-P 2040

Dependiendo del deseo del cliente, mk ofrece dos series de cadenas para el sistema de transporte con banda modular. Cadenas de banda modular de la serie 8 son ideales para el transporte de bienes semipesados hasta pesados como lo son recipientes, botellas, cartones, etc. en aplicaciones industriales. La serie 10 se utiliza para el transporte de materiales ligeros hasta semipesados en sectores de alta higiene. Las placas laterales se pueden adquirir con alturas de 25, 50, 75 y 100 mm y en los colores celeste y blanco.

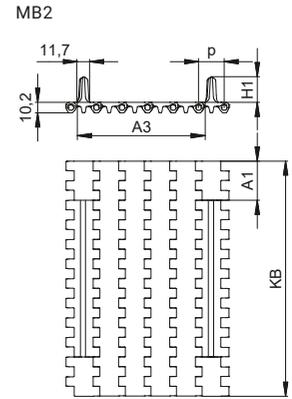
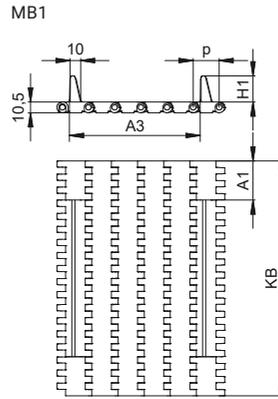
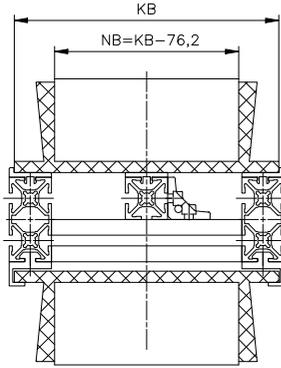
Serie 8 (S8)

Serie 10 (S10)

Anchura de transportador B [mm]	Ancho de cadena KB [mm]	Anchura de transportador B [mm]	Ancho de cadena KB [mm]
218,00	203,20	206,00	190,50
269,00	254,00	263,00	247,65
320,00*	304,80*	320,00*	304,80*
371,00	355,60	358,00	342,90
409,00	393,70	416,00	400,50
460,00	444,50	472,00	457,20
510,00*	495,30*	510,00*	495,30*
561,00	546,10	568,00	552,45
612,00	596,90	606,00	590,55
663,00*	647,70*	663,00*	647,70*
714,00	698,50	720,00	704,85
764,00	749,30	758,00	742,95
815,00*	800,10*	815,00*	800,10*
866,00	850,90	872,00	857,25
917,00	901,70	910,00	895,35
968,00*	952,50*	968,00*	952,50*
1018,00	1003,30	1006,00	990,60

*Los anchos de banda y de cadena de las series 8 y 10 son idénticos.

Se pueden intercambiar sin necesidad de realizar cambios en el cuerpo de banda.



Cadena de banda modular

Serie 8 (S8)

Serie 10 (S10)

Dispositivo de arrastre altura H1

25,4 mm y 76,2 mm
 otros bajo pedido

25 mm y 100 mm
 otros bajo pedido

Dispositivo de arrastre distancia A3

En trama 25,4 mm

En trama 25,4 mm

Partición p

25,4 mm

25,4 mm

Tamaño cinta de módulo

10,5 mm

10,2 mm

Distancia al borde mín. A1

a KFM 38,1 mm

a KFM 38,1 mm

Aptitud FDA/USDA

Parcial

Habilitación FDA

Material

PP:
 +5 a +100°C
 Colores: blanco, gris claro

PE:
 -70 a +65°C
 Colores: blanco, azul claro

POM:
 -40 a +90°C
 Colores: azul

PP:
 +5 a +100°C
 Colores: blanco, azul claro

POM CR:
 -45 a +90°C
 Colores: antracita

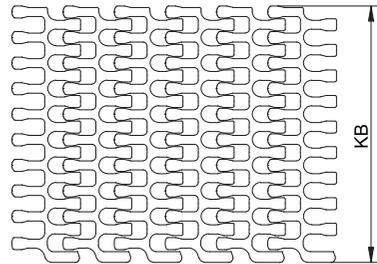
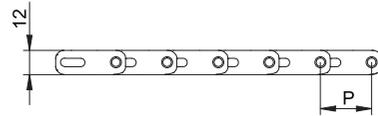
POM:
 -45 a +90°C
 Colores: blanco, azul claro

- especialmente resistente al impacto y al corte
- de fácil limpieza
- formación minimizada de estrías
- bajo peligro de separaciones de material



Cadenas de banda modular

... para KMF-P 2040



La cadena de banda modular ASB 2.2 tiene una alta resistencia al desgaste y a la abrasión, entre otras aplicaciones para alta temperatura, resistencia química o aptitud para alimentos.

Son posibles otras versiones bajo pedido, p. ej., ESD o alta capacidad de arrastre.

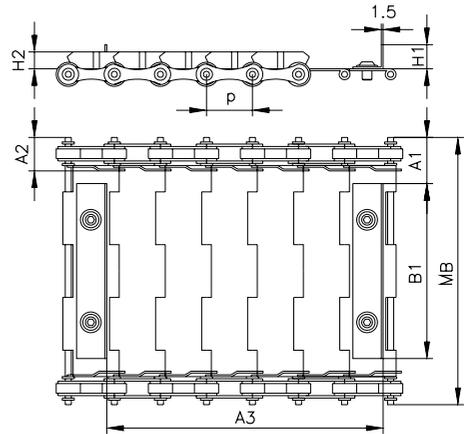
Cadena de banda modular

ASB 2.2

Anchura de cadena KB	149, 162, 226, 302, 379, 455, 531, 608, 684, 761, 837 y 914 mm
Partición p	25,4 mm
Tamaño cinta de módulo	12 mm
Radio mínimo (interior)	2,2 x anchura de cadena (KB)
Radio de curvatura trasero	25,0 mm
Aptitud FDA/USDA	Habilitación FDA
Material	POM: -40 a +90°C Colores: azul



... para MBF-P 2040.86
y KFM-P 2040.86



La especialmente resistente cinta de charnelas se puede pedir también de acero inoxidable o en versión perforada.

Cinta de charnelas

SK1

A1 (sin placa lateral/con placa lateral)

38,1 mm

A2

25 mm

MB

147-647 mm

Dispositivo de arrastre altura H1

20 / 40 mm

Altura de placas laterales H2

14 mm

Dispositivo de arrastre distancia A3

En trama 38,1 mm

Color

Acero pulido

Partición p

38,1 mm

Grosor de cadena

13 mm

Material

Acero

Aptitud FDA/USDA

no

Especificaciones técnicas

Acero
resistente al desgaste
resistente al calor hasta 300 °C
resistente al impacto
valor de fricción bajo

Anchura total máx. MB
Tolerancia ± 3,0 mm

147

197

247

297

347

397

447

497

547

597

647

Peso kg/metro lineal

4,6

5,6

6,6

7,7

8,7

9,7

10,8

11,8

12,8

13,9

14,9

Capítulo 4 Transportadores de correa dentada

4



Elección del transportador de correa dentada 154



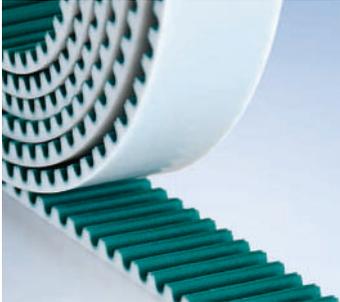
Transportador de correa dentada ZRF-P 2040 156

Accionamientos delanteros 158
Ejemplos de aplicación 160



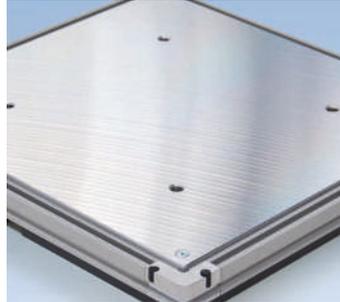
Transportador de correa dentada ZRF-P 2010 162

Accionamientos delanteros 164
Accionamientos de correa inferior 168
Listones deslizantes 170
Ejemplos de aplicación 172



Correas dentadas

174



Accesorios

Palets portapiezas	176
SU – Tope sin amortiguación	178
SD – Tope amortiguado	179

Elección del transportador de correa dentada

Dimensiones - Datos técnicos

Sistema de transporte	Anchuras de transportador [mm]	Long. de transportador [mm]	Total de carga* norm. hasta [kg]	Velocidad hasta [m/min]	∅ desvíos [mm]	Reversible	Acumulación	Cíclico
Transportador de correa dentada (una vía)								
ZRF-P 2040	40/80/120/160	650-6000	250	60	aprox. 102		•	•
Transportador de correa dentada (de dos vías)								
ZRF-P 2010	200-1000	500-6000	250	60	aprox. 89		•	•

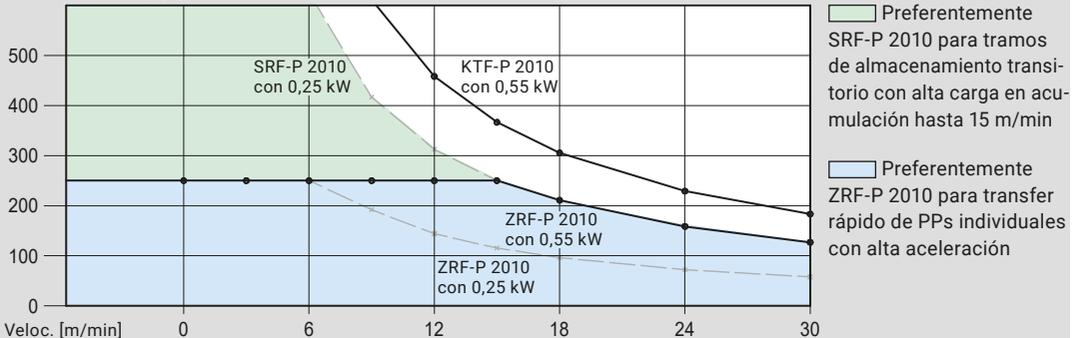
* Límites de carga habituales, que pueden superarse en función de la configuración y los factores de influencia. Los factores de influencia para la carga son: anchura, material de correa dentada, distribución de carga, modo operativo y condiciones ambientales.

4

Selección de transportadores de dos vías según la carga y la velocidad

El diagrama muestra sistemas de transporte de dos vías según la carga y la velocidad. La comparación presenta transportadores de correa dentada (ZRF), transportadores de cadena (KTF) y transportadores de cadena de rodillos de acumulación (SRF).

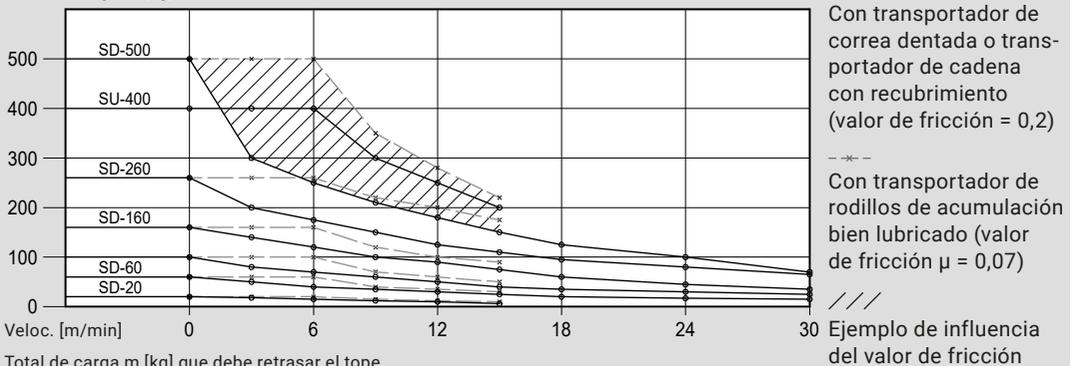
Total de carga m [kg]



Total de carga m [kg] por tramo de transporte, según accionamiento en funcionamiento continuo (funcionamiento de acumulación $m_{Acum} = 2 \times m_{Cont}$)

Selección topes

Total de carga m [kg]



Posibilidades de aplicación

Los transportadores de correa dentada son ideales para el transporte cíclico de productos. Disponibles con diversas variantes de accionamiento, como transportadores de una vía, dos vías o varias vías, se usan a menudo para la construcción de soluciones complejas de encadenamiento. Una aplicación típica de la solución de dos vías es la transferencia de palets portapiezas. En este caso, los transportadores de correa dentada se utilizan más bien cuando se necesitan altas velocidades y aceleraciones. Para cargas pesadas se suelen utilizar transportadores de cadena de rodillos de acumulación y de cadena (véanse enlaces gráficos y capítulos siguientes).

Dependiendo del caso de aplicación, diversos materiales de correas permiten un transporte óptimamente desarrollado para el transporte de la pieza. Como opción se dispone, junto a los discos de aluminio, también de poleas dentadas anodizadas o poleas dentadas de acero inoxidable (para reducir el desgaste así como para incrementar la resistencia a la corrosión).

El transportador de correa dentada ZRF-P 2040 se suele utilizar como solución de una vía. Para el alojamiento de productos es posible soldar o, preferiblemente, atornillar levas o manguitos roscados en las correas dentadas. Para las levas atornilladas se utiliza la correa dentada AT por motivo de la forma ancha de sus dientes. Además de una mayor rigidez de dientes y la superficie de apoyo mayor para el ingreso de carga, ofrece el espacio suficiente para manguitos roscados acoplables. Por ello, el sistema también es adecuado para la alimentación y posicionamiento exactos con un total de carga de hasta 250 kg.

Como sistema de dos vías se recomienda usar el transportador de correa dentada ZRF-P 2010, que es ideal para el transporte cíclico de palets portapiezas o de materiales de transporte rígidos. En combinación con un gran número de posibilidades de accionamiento, el sistema ofrece la base para el desarrollo de complejos sistemas de encadenamiento y de automatización. El retorno de la correa dentada en el interior del perfil permite un montaje compacto y reduce el riesgo de accidentes a un mínimo.

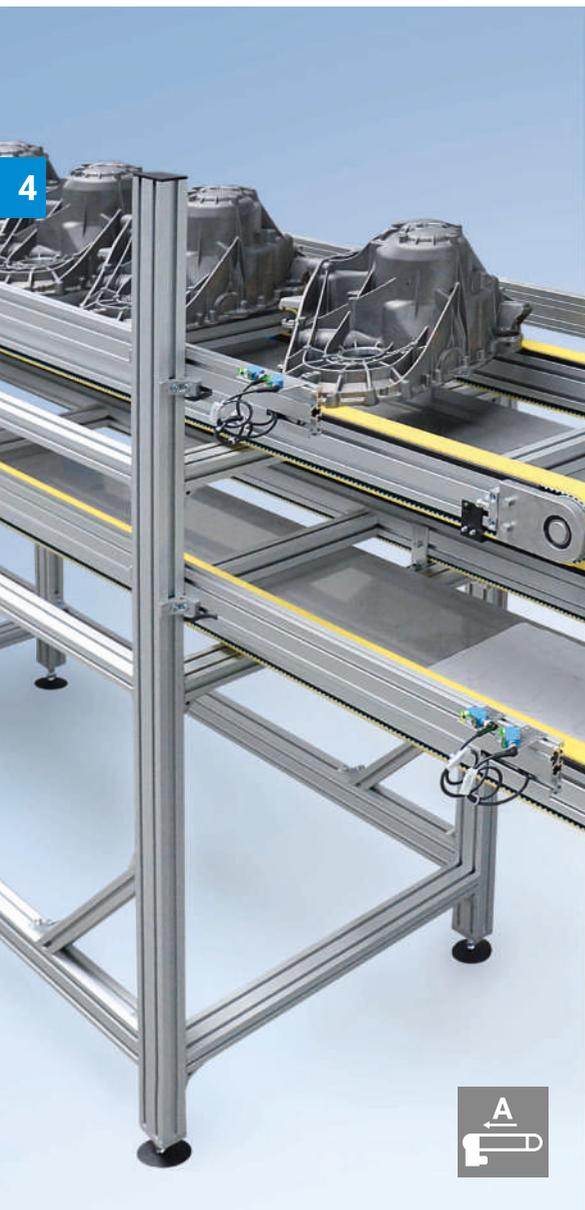
Correas dentadas

Las correas dentadas estándar son de poliuretano con un elemento de tracción Stahlcord de alta resistencia. En el sistema 2010 las correas tienen una partición de T10 y un ancho de 32 mm (otros bajo pedido). A fin de garantizar un transporte óptimo se pueden utilizar diferentes revestimientos dorsales (véase página 174).

Se recomienda un recubrimiento de los dientes (PAZ = lado de dientes de poliamida), especialmente con velocidades de transporte mayores de 30 m/min. Debido a que en el modelo estándar de las correas dentadas cuyo material base es PU en el lado del diente al pasar por la polea dentada de aluminio se pueden generar ruidos, se recomienda lubricar bien esta región así como aplicar un recubrimiento PAZ sobre éste.

El recubrimiento PAZ aplica un tejido de nylon en el lado del diente y se utiliza en versión impregnada para cumplir con los requerimientos ESD. A causa de su fino desgaste, el uso de tejido de nylon en aplicaciones de sala estéril es discutible. Muchos de nuestros clientes prefieren un desgaste más grueso y visible del material base de PU. Para piezas electrónicas y en zona Ex utilizamos material conductor bajo pedido.

Transportador de correa dentada ZRF-P 2040



» Para el transporte cíclico y un posicionamiento exacto. «



Ventajas del ZRF-P 2040

- Transporte cíclico de cargas aisladas, convencional u orientado
- Transporte, alimentación y posicionamiento exactos de hasta 250 kg
- Disponible como transportador de una, dos o varias vías
- Distintos revestimientos de correa para un arrastre óptimo de la pieza
- Instalación de levas para el alojamiento de piezas

El transportador de correa dentada ZRF-P 2040 es también adecuado como transportador de una vía para el transporte por ciclos de cargas aisladas. El transporte puede ser convencional u orientado.

Además de distintos revestimientos para un arrastre óptimo de la pieza, en la correa dentada también se pueden soldar, preferentemente atornillar, diversas levas para alojar las piezas.

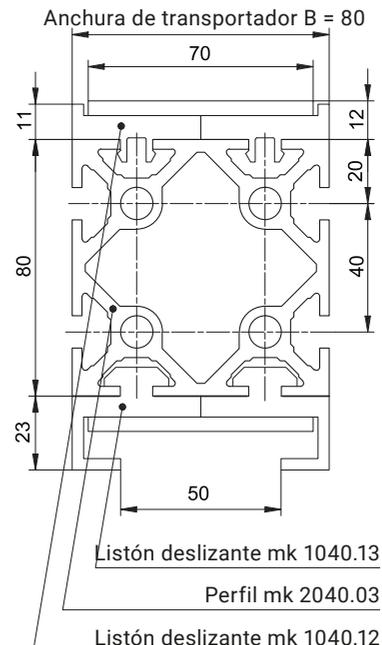
El sistema es adecuado para el transporte, alimentación y posicionamiento exactos hasta un total de carga de 250 kg. Configurado según el respectivo caso de aplicación, las dimensiones de la pieza y el total de carga, el sistema ofrece diferentes anchuras de correas dentadas.

Una característica de este sistema de transporte son los listones deslizantes de polietileno de peso molecular elevado sobre el cual desliza la banda dentada. Este material garantiza un coeficiente de fricción bajo con propiedades de desgaste muy buenas.

El perfil de cuerpo de banda ofrece además en dos lados posibilidades de conexión para bastidores, guías laterales, iniciadores o topes en sus ranuras de sistema (anchura de ranura 10 mm).

Sección transversal

Para el ejemplo anchura de transportador de 80 mm, para 40, 120, 160 mm otro perfil

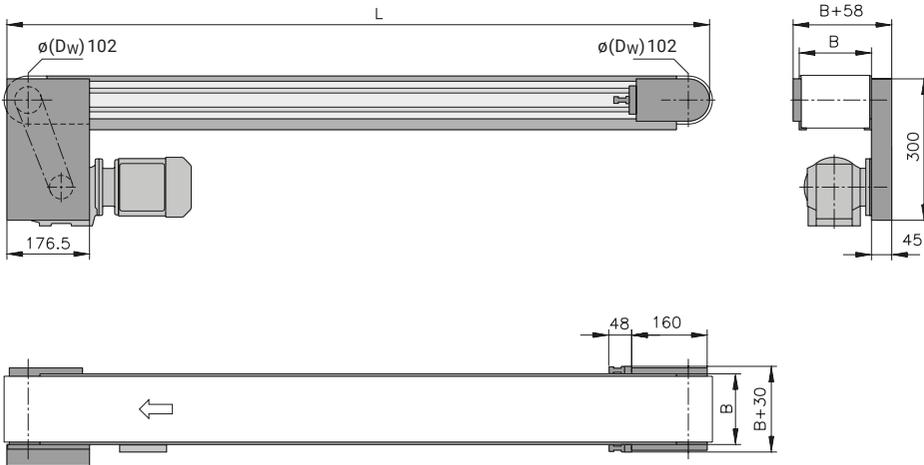


AC – Accionamiento delantero estándar

B20.40.301

La rueda dentada plana garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. En caso de utilizar levas se debe consultar la altura máxima permitida de éstas.

4



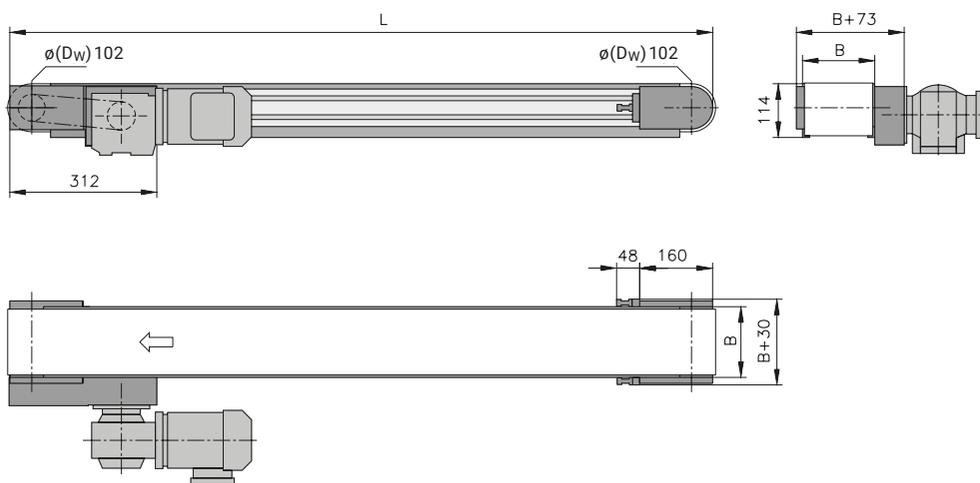
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 650-6000 mm	
Anchura de transportador B	40/80/120/160 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa dentada	32/70/110/150 mm	
Tipo de correa dentada		pág. 174
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 60 m/min, mayores bajo pedido	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 125 kg para B = 40 mm / hasta 250 kg desde B = 80 mm	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 50 kg/m para B = 40 mm / hasta 100 kg/m desde B = 80 mm	



AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto B20.40.302

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior. La rueda dentada plana garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. Esta versión de accionamiento permite usar levas sin límite alguno.



Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 650-6000 mm	
Anchura de transportador B	40/80/120/160 mm	otros bajo pedido
Anchura de la correa dentada	32/70/110/150 mm	
Tipo de correa dentada		pág. 174
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 60 m/min, mayores bajo pedido	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 125 kg para B = 40 mm / hasta 250 kg desde B = 80 mm	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 50 kg/m para B = 40 mm / hasta 100 kg/m desde B = 80 mm	

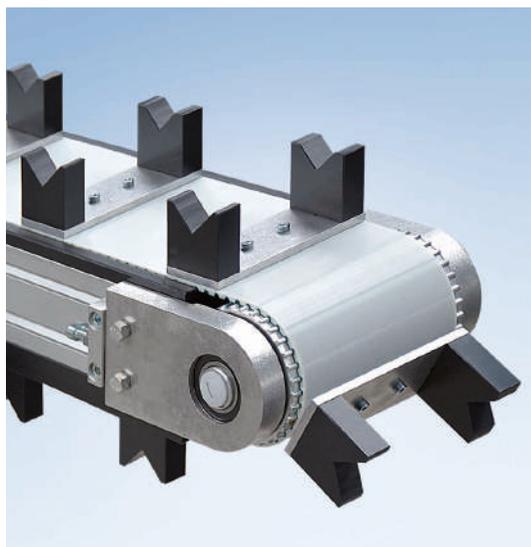
Ejemplos de aplicación ZRF-P 2040



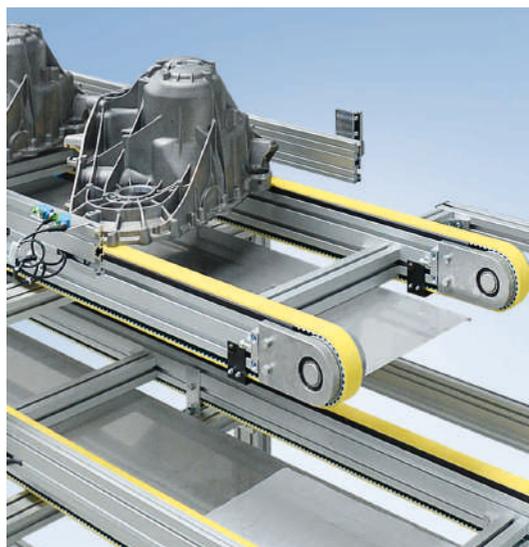
Transportador de correa dentada ZRF-P 2040 con accionamiento delantero AC



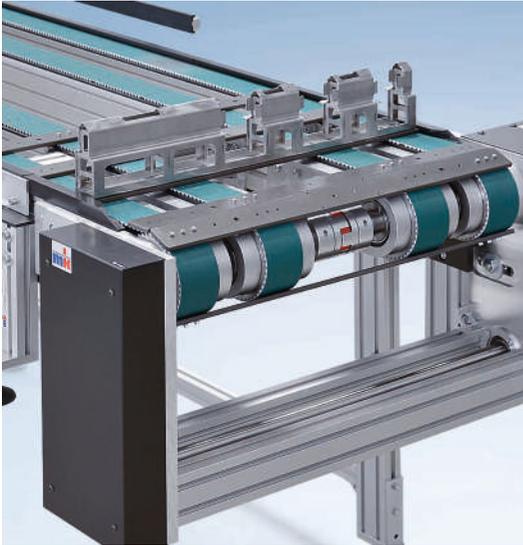
Transportador de correa dentada de dos vías ZRF-P 2040 con desvío 13 con canto de cuchilla rodante



Transportador de correa dentada ZRF-P 2040 con alojamientos de piezas atornillados en forma de prisma



Transportador de correa dentada de dos vías ZRF-P 2040 con guías laterales y control

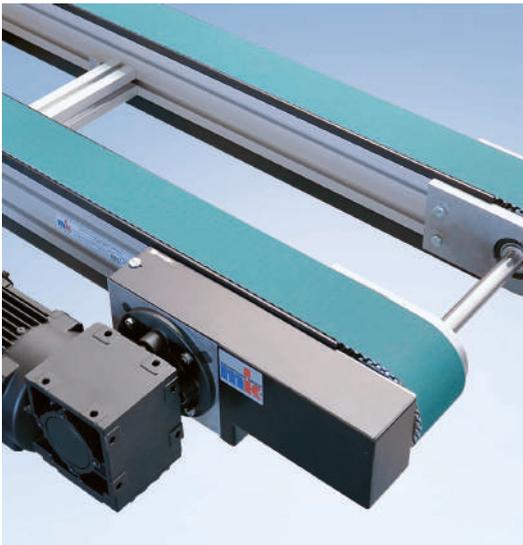


Transportador de correa dentada de cuatro vías ZRF-P 2040 con alojamientos de productos atornillados



4

Transportador de correa dentada ZRF-P 2040 con accionamiento AC y prismas pegados para el alojamiento de barras



Transportador de correa dentada doble ZRF-P 2040 con accionamiento delantero AS



Transportador de correa dentada de tres vías ZRF-P 2040 con accionamiento delantero AC

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador de correa dentada ZRF-P 2010



» Para el transporte de palets portapiezas o de mercancías rígidas. «



part of
versamove

Ventajas del ZRF-P 2010

- Óptimo para el transporte de palets portapiezas (Versamove) o de mercancías rígidas
- Ideal para el funcionamiento por ciclos, hasta 250 kg
- Especialmente compacto y seguro gracias al retorno de la correa dentada en el interior del perfil
- Distintos revestimientos de correa para un arrastre óptimo de la pieza
- Transportador de dos y varias vías posible

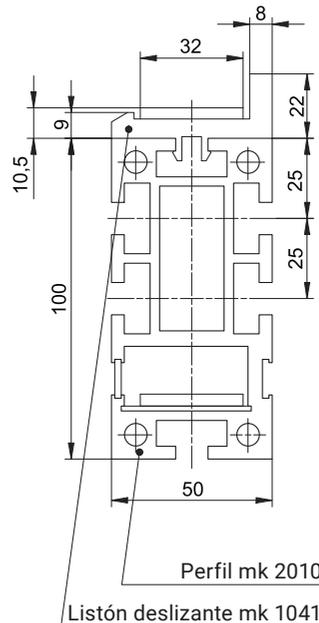
Como sistema de dos vías, el transportador de correa dentada ZRF-P 2010 es especialmente adecuado para el transporte de mercancías rígidas o palets portapieza, como en el sistema circulante de PPs Versamove. La unión positiva entre la polea dentada de accionamiento y la correa dentada garantiza la marcha sincronizada de ambos tramos de transporte y hace el sistema especialmente adecuado para el funcionamiento por ciclos.

Una característica de este sistema de transporte son los listones deslizantes de polietileno de peso molecular elevado sobre el cual marcha la correa dentada. Este material garantiza un valor de fricción bajo con propiedades de desgaste muy buenas.

Otra característica típica de este sistema es el retorno de la correa dentada, que se puede retirar lateralmente, en el interior del perfil. Esto reduce el riesgo de sufrir accidentes al mínimo.

El perfil ofrece en tres lados posibilidades de conexión para bastidores, guías laterales y topes en sus ranuras de sistema (anchura de ranura 10 mm). En combinación con gran número de posibilidades de accionamiento distintas, el sistema ofrece la base para el desarrollo de complejos sistemas de encañamiento y de automatización. Distintos revestimientos dorsales de la correa dentada permiten el arrastre óptimo de la pieza para cada caso de aplicación.

Sección transversal

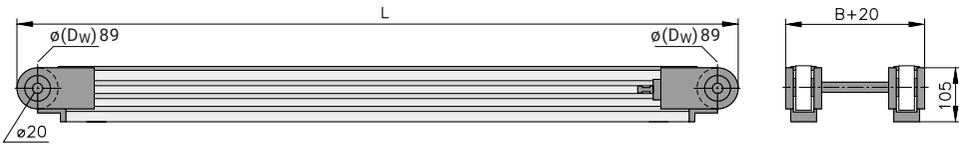


AA – Accionamiento delantero sin motor

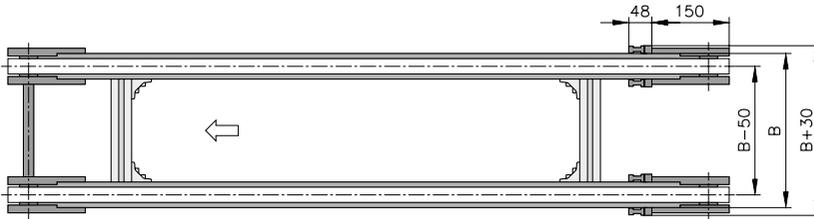
B20.10.350

La versión AA sin motor es adecuada para la integración, paralela o en serie, en un transportador existente con accionamiento. De este modo se pueden operar varios transportadores con un motor. Dependiendo del requerimiento, el transportador está equipado opcionalmente con un árbol hueco o con un eje de unión con una espiga de eje ($\varnothing 20$ mm, longitud útil 34 mm, incl. chaveta DIN 6885). Debido al compacto y seguro retorno de la correa dentada en el perfil, no es posible el uso de levas soldadas. Para este fin se puede utilizar el ZRF-P 2040.

4



Variantes de listones deslizantes, véase p. 170



Datos técnicos

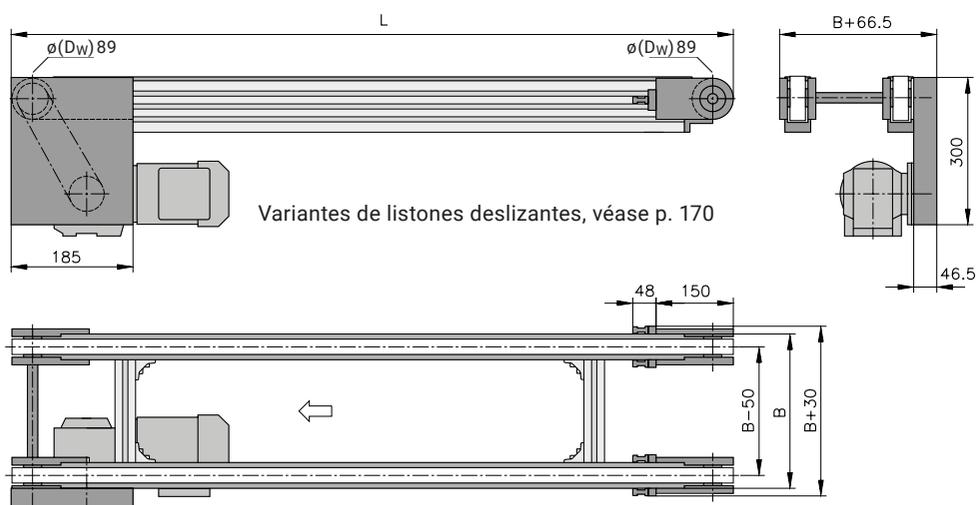
Longitud de transportador L	individualmente de 500-6000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 1000 mm	
Anchura de la correa dentada	32 mm	
Tipo de correa dentada		pág. 174
Accionamiento y velocidad	hasta 60 m/min, mayores bajo pedido	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 250 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m	



AC – Accionamiento delantero estándar

B20.10.351

La rueda dentada plana garantiza una excelente transmisión de la potencia del motor. Debido al compacto y seguro retorno de la correa dentada en el perfil, no es posible el uso de levas soldadas. Para este fin se puede utilizar el ZRF-P 2040.



Datos técnicos

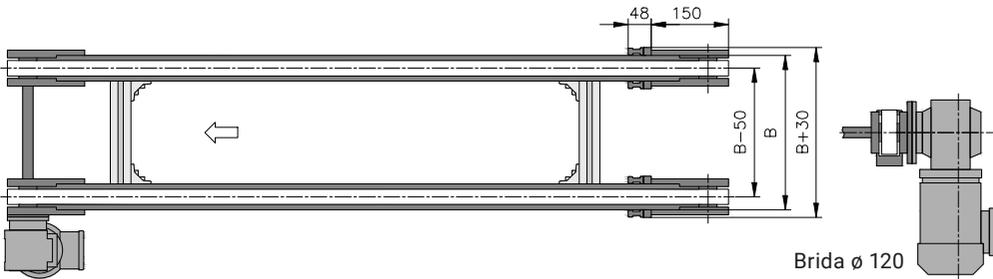
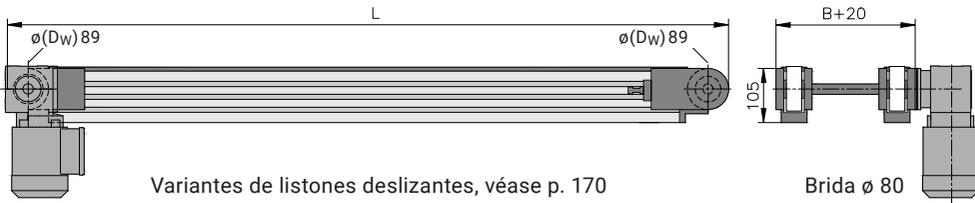
Longitud de transportador L	individualmente de 500-6000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 1000 mm	
Anchura de la correa dentada	32 mm	
Tipo de correa dentada		pág. 174
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 60 m/min, mayores bajo pedido	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 250 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m	

AF – Accionamiento delantero directo

B20.10.357

Gracias al motor conectado directamente al eje de accionamiento se ha reducido para esta versión de accionamiento el espacio necesario y el mantenimiento a un mínimo. Debido al compacto y seguro retorno de la correa dentada en el perfil, no es posible el uso de levas soldadas. Para este fin se puede utilizar el ZRF-P 2040.

4



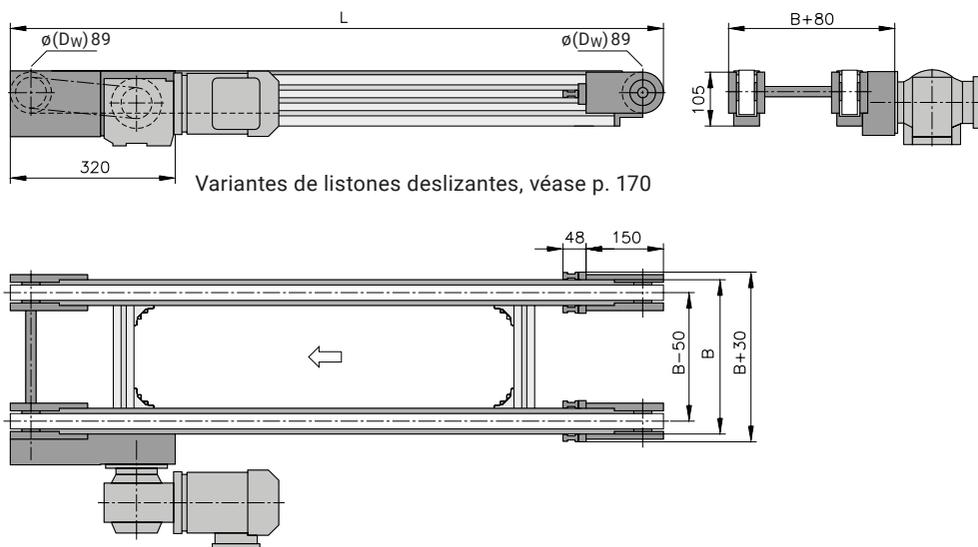
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 500-6000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 1000 mm	
Anchura de la correa dentada	32 mm	
Tipo de correa dentada		pág. 174
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 60 m/min, mayores bajo pedido	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 250 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m	



AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto B20.10.355

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior. Debido al compacto y seguro retorno de la correa dentada en el perfil, no es posible el uso de levas soldadas. Para este fin se puede utilizar el ZRF-P 2040.



Datos técnicos

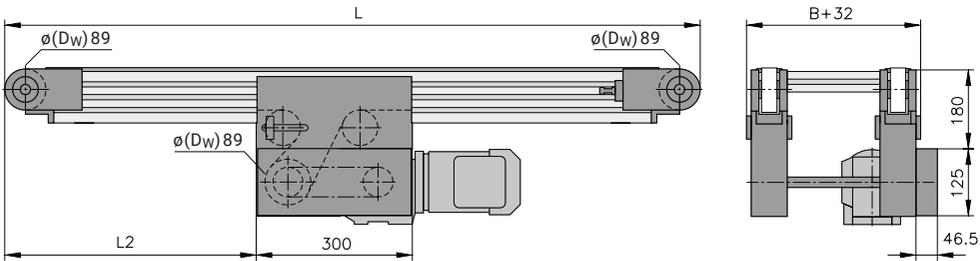
Longitud de transportador L	individualmente de 700-6000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 1000 mm	
Anchura de la correa dentada	32 mm	
Tipo de correa dentada		pág. 174
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 60 m/min, mayores bajo pedido	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 250 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m	

BC – Accionamiento inferior estándar

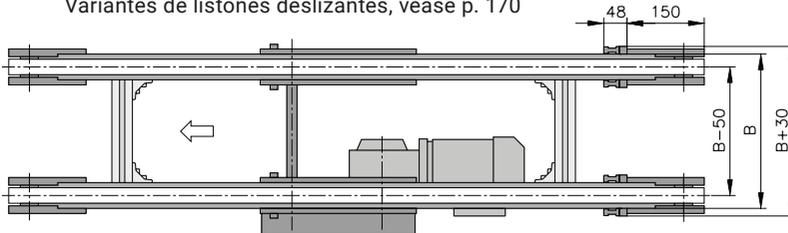
B20.10.356

La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. La rueda plana dentada en combinación con los rodillos de apriete permite una excelente transmisión de la potencia del motor. Debido al compacto y seguro retorno de la correa dentada en el perfil, no es posible el uso de levas soldadas. Para este fin se puede utilizar el ZRF-P 2040.

4



Variantes de listones deslizantes, véase p. 170



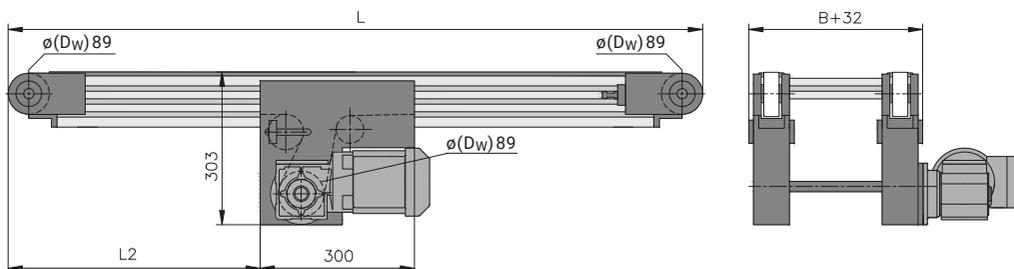
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 700-6000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 1000 mm	
Anchura de la correa dentada	32 mm	
Tipo de correa dentada		pág. 174
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 60 m/min, mayores bajo pedido	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 250 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m	

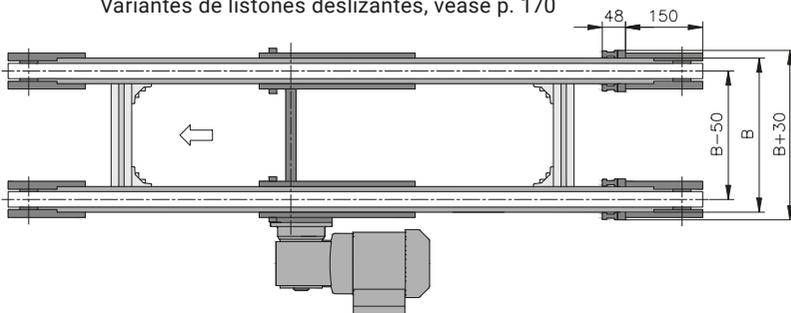
BF – Accionamiento inferior directo

B20.10.359

Gracias al motor conectado directamente al eje de accionamiento se ha reducido para esta versión de accionamiento el espacio necesario y el mantenimiento a un mínimo. La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. Un funcionamiento reversible condicionado es posible bajo pedido. Debido al compacto y seguro retorno de la correa dentada en el perfil, no es posible el uso de levas soldadas. Para este fin se puede utilizar el ZRF-P 2040.



Variantes de listones deslizantes, véase p. 170



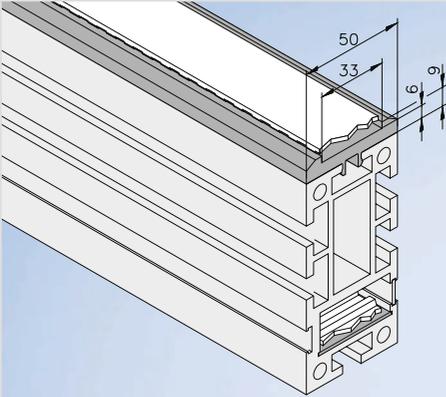
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 700-6000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 1000 mm	
Anchura de la correa dentada	32 mm	
Tipo de correa dentada		pág. 174
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	5; 6,3; 8; 9,5; 11,5; 13,5; 15,2; 19,3; 23; 26; 36,6; 45,7 y 57 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 250 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m	

ZRF-P 2010 Listones deslizantes

Los listones deslizantes y los listones de guía de mk reducen la fricción.
Los listones deslizantes están hechos de PE-UHMW (PE-1000). Temperatura máx. 65 °C.

Variante A

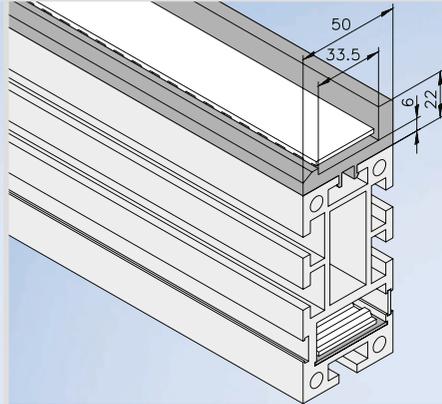


Listón deslizante arriba mk 1042
22.42.2000

Listón deslizante abajo mk 2010
21.14.0001

Perfil de cierre
K10230-12

Variante B

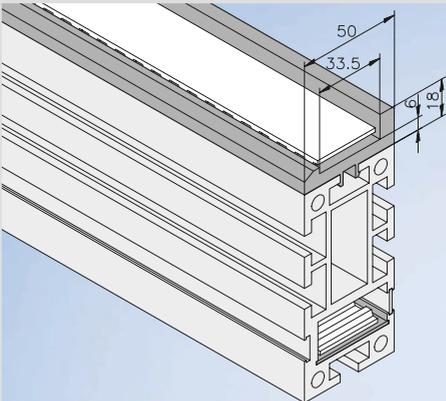


Listón deslizante arriba mk 1041
22.41.2000

Listón deslizante abajo mk 2010
21.14.0001

Perfil de cierre
K10230-12

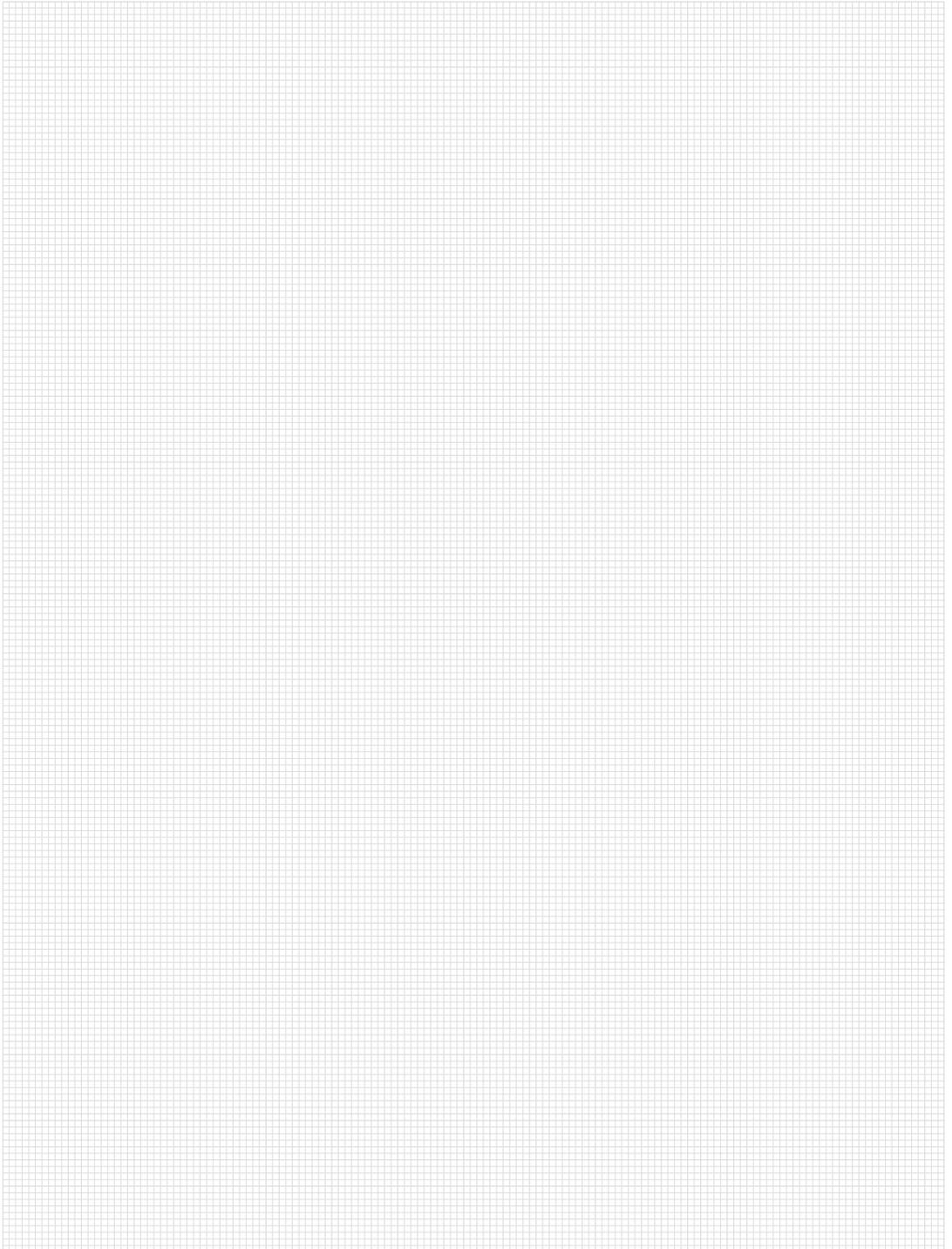
Variante C



Listón deslizante arriba mk 1110
23.10.0000

Listón deslizante abajo mk 2010
21.14.0001

Perfil de cierre
K10230-12



Ejemplos de aplicación ZRF-P 2010

4



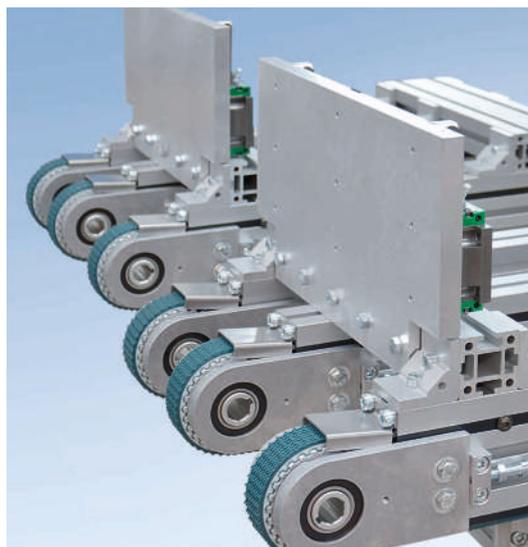
Transportador de correa dentada ZRF-P 2010 en versión antiestática con transportador transversal elevador



ZRF-P 2010 con barreras fotoeléctricas para la consulta y pulsadores para la introducción y la expulsión del componente



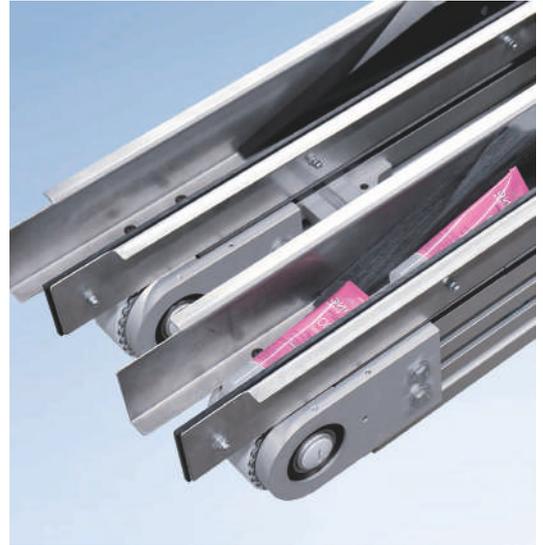
Transportador de correa dentada ZRF-P 2010 con accionamiento delantero AF y transportador transversal elevador



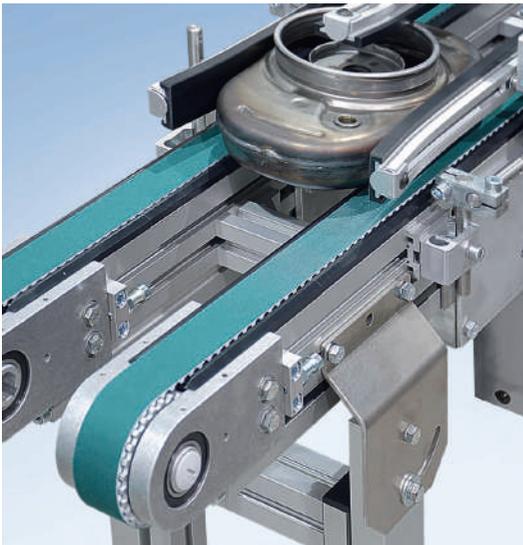
Transportador de correa dentada de tres vías ZRF-P 2010 para expulsión transversal



Transportador de correa dentada ZRF-P 2010 con accionamiento delantero AC y guías laterales para productos muy anchos



Transportador de correa dentada de dos vías ZRF-P 2010 con guías laterales



Transportador de correa dentada ZRF-P 2010 con guías laterales SF01



Transportador de correa dentada ZRF-P 2010 con transportador transversal elevador acoplado

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Correas dentadas

Las correas dentadas estándar son de poliuretano con un elemento de tracción Stahlcord de alta resistencia. Las correas tienen la partición T10 y una anchura de 32 mm (otras bajo pedido). A fin de garantizar un transporte óptimo se pueden utilizar distintos revestimientos dorsales (véase página 159). Con velocidades por encima de 30 m/min, así como para la reducción de la fricción y de la formación de ruidos, se recomienda también un revestimiento en el dentado (PAZ = poliamida lado dentado).

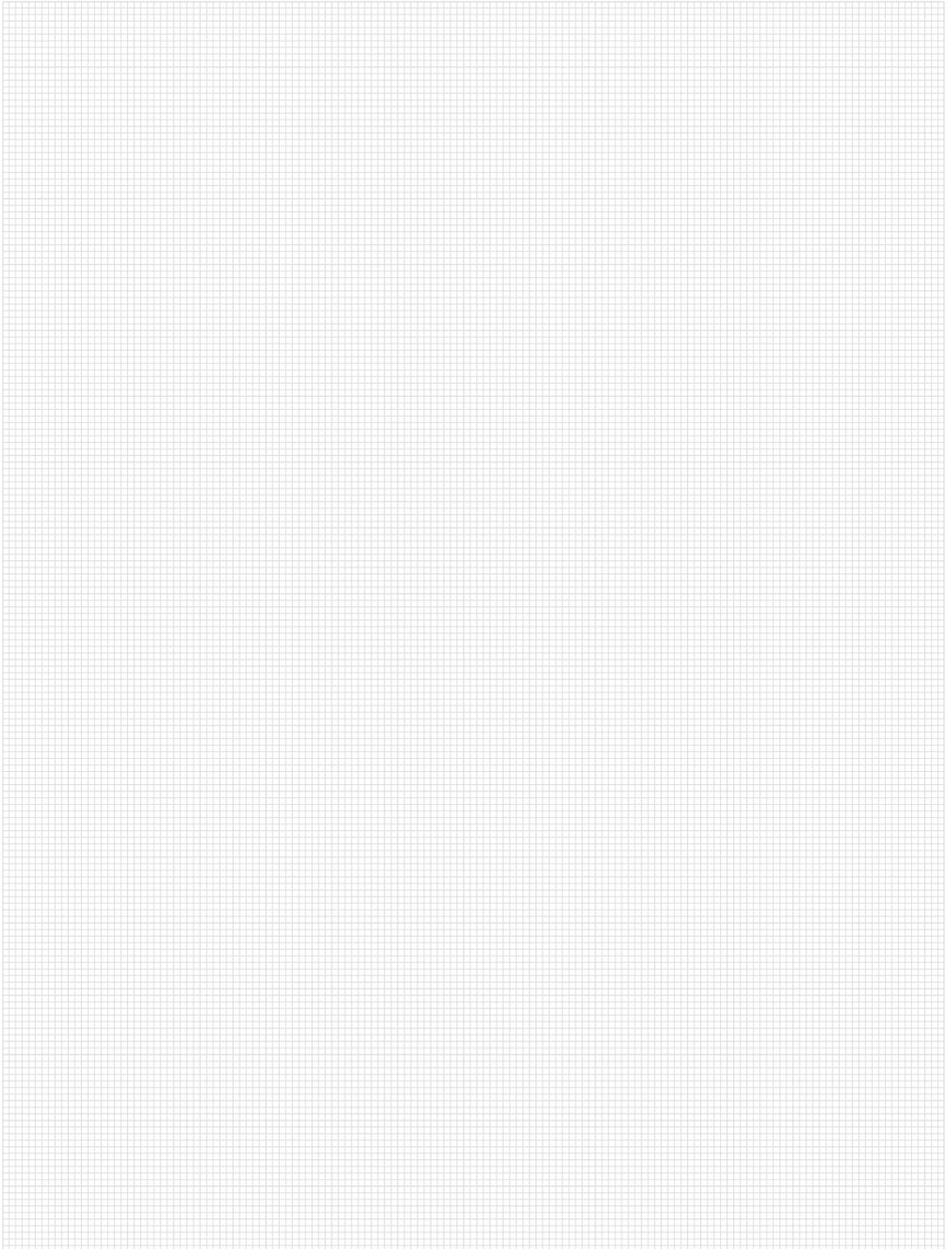
Material de correa dentada

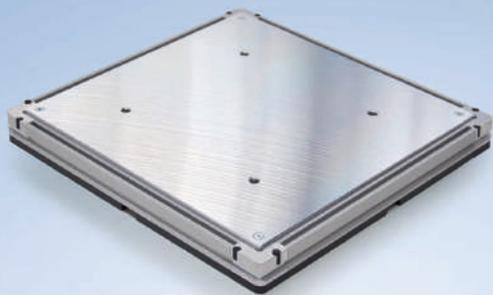
Propiedades	Material base		Revestimiento dorsal		
	Poliuretano	Poliamida PAR/PAZ**	PVC blanco FDA	Goma estructura gruesa (Supergrip)*	Linatex***
Resistencia a la humedad	+				+
Resistencia a aceites y grasas	+		+ -	+	+ -
Apto para alimentos (conforme FDA)			+		
Resistencia a la abrasión	+				+ -
Resistencia al desgaste				+	
Propiedad de adherencia (transporte diagonal)				+	++
Propiedad de deslizamiento (acumulación)	-	+			-
Resistencia al corte	+				
Escasez de ruidos		+ (PAZ)			
Color	diversos	verde	blanco	verde	rojo
Resistencia térmica	-20 a +60°C	-20 a +60°C	-40 a +100°C	-10 a +90°C	-40 a +70°C
Dureza	90 Shore A		65 Shore A	40 Shore A	40 Shore A

*no apropiado para el uso en el ZRF-P 2010 con excepción de especial con cuerpo de banda abierto hacia abajo

**PAR = poliamida lado portador; PAZ = poliamida lado del diente

*** no está permitida la contraflexión, como p.ej. con accionamientos inferiores





part of
versamove

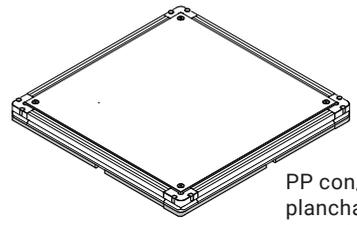
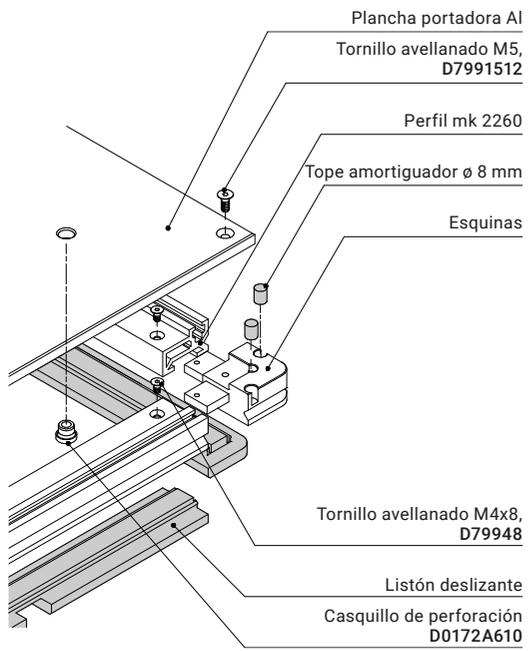
Accesorios

Palets portapiezas

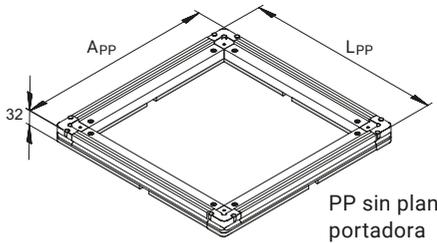
Los palets portapiezas utilizados en el sistema circulante de PPs Versamove se pueden configurar libre e individualmente para requerimientos especiales, tanto para la construcción propia como también completamente montado. El peso total permitido por PP resulta del total de carga admisible del sistema por metro (100 kg/m). Tenga en cuenta que para la guía óptima del PP la anchura real de las guías laterales debe ser 2-4 mm mayor que la anchura del PP.

Componentes individuales PP:

- Marco de perfil de aluminio compuesto del perfil mk 2260 y las esquinas
- Listones deslizantes de plástico PE-1000 debajo del bastidor de perfil
- Planchas portadoras, grosor de placa 5, 6, 8, 10 y 12 mm
- Topes amortiguadores/topes de goma
- Casquillos posicionadores

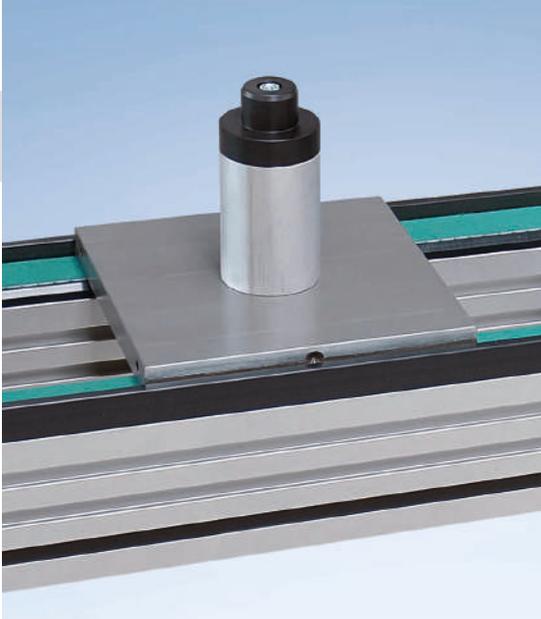


PP con/sin plancha portadora



PP sin plancha portadora

App mm	Lpp mm	Plancha portadora mm	Pesopp kg
400	400	8	5
400	600	8	8
600	600	10	14
600	800	10	16
800	800	12	24
800	1000	12	30



Palets portapiezas

Tope y separación de piezas

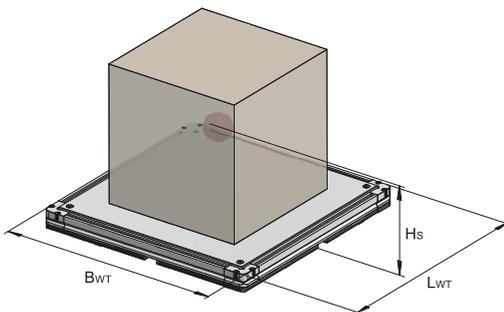
Para detener el palet portapieza o para la separación se puede posicionar los tope en el centro o en el borde.

4

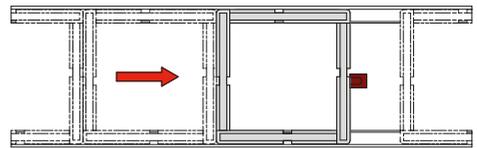
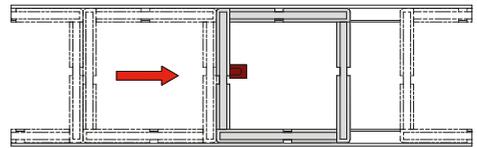
Posición de centro de gravedad

Para garantizar un transporte libre de problemas, se recomienda observar la posición del material de transporte.

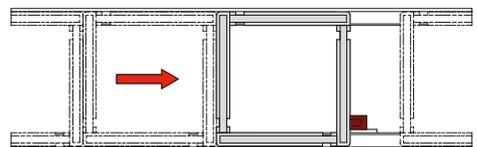
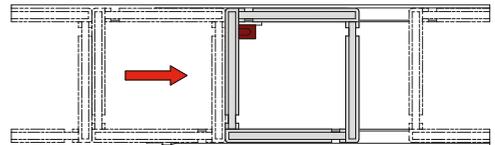
Se recomienda una posición central del centro de gravedad del material de transporte en el palet portapiezas. Adicionalmente, la altura del centro de gravedad no debe exceder el valor $0,5 \times$ longitud lateral mínima del palet portapieza.



Posición central de tope



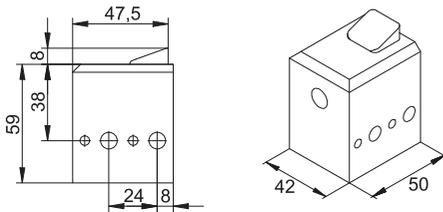
Posición externa de tope





Bloqueo de retorno

El bloqueo de retorno se utiliza en combinación con un tope en sistemas de transferencia con poca fricción de banda y evita el rebote/retorno de palets portapiezas durante el proceso de parada. El bloqueo de retorno se acciona mediante un muelle.



Bloqueo de retorno
K503030101

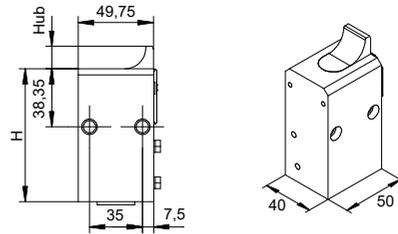
Carrera de descenso 8 mm

Accesorios

SU – Tope sin amortiguación

Los topes se utilizan para detener o para separar los palets portapiezas. En función del peso de la carga y de la velocidad de transporte se eligen diferentes variantes de tope. Dependiendo de los requisitos se puede elegir entre diferentes alturas de elevación. Los topes amortiguados y los topes sin amortiguación se instalan centrados o lateralmente.

Las consultas se realizan mediante sensores inductivos (I) o eléctricos (E).



SU 400

EW = efecto individual (= bloqueado sin presión)

N.º ident.	Carrera Con- sulta (mm)	V=6	V=9	V=12	V=18	
		m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	
K503011401	E	9	400	300	250	200
K503011405	I	9	400	300	250	200
K503011404	-	9	400	300	250	200
K503011406	E	15	400	300	250	200
K503011402	-	15	400	300	250	200

DW = efecto doble (= mantiene la última posición alcanzada)

K503012401	E	9	400	300	250	200
K503012404	-	9	400	300	250	200
K503012405	I	9	400	300	250	200

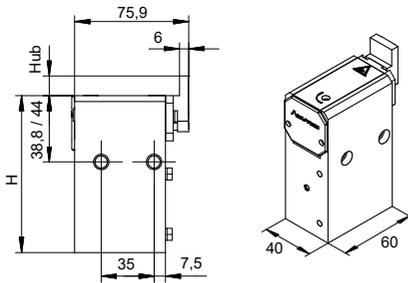


SD – Tope amortiguado

El tope amortiguado permite una deceleración controlada del primer palet portapiezas. Mediante la amortiguación se evita el deslizamiento de la pieza en una posición definida. Opcionalmente también se pueden adquirir consultas eléctricas o inductivas en el tope. Para el funcionamiento debe considerarse la masa mínima de 3 kg. Los topes amortiguados y los topes sin amortiguación se instalan centrados o lateralmente.

Las consultas se realizan mediante sensores inductivos (I) o eléctricos (E).

4



SD 60

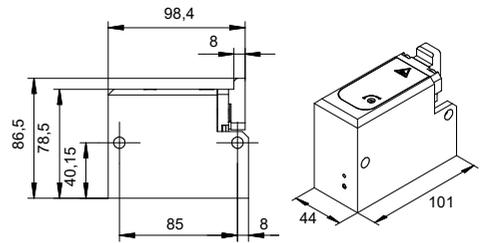
EW = efecto individual (= bloqueo sin presión)

N.º ident.	Carrera Con- sulta (mm)	V=6	V=12	V=24	V=30	
		m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	
K503021061	E	8	3-60	3-35	3-24	3-18
K503021063	-	8	3-60	3-35	3-24	3-18
K503021064	I	8	3-60	3-35	3-24	3-18

DW = efecto doble (= mantiene la última posición alcanzada)

K503022061	E	8	3-60	3-35	3-24	3-18
K503022063	-	9	3-60	3-35	3-24	3-18
K503022064	I	10	3-60	3-35	3-24	3-18

Los datos se aplican para un valor de fricción de $\mu = 0,07$
Tope para cargas mayores bajo demanda



SD 100

EW = efecto individual (= bloqueo sin presión)

N.º ident.	Carrera Con- sulta (mm)	V=6	V=12	V=24	V=30	
		m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	
K503021101	-	8	3-100	3-60	3-40	3-30
K503021102	I	8	3-100	3-60	3-40	3-30

DW = efecto doble (= mantiene la última posición alcanzada)

K503022101	-	8	3-100	3-60	3-40	3-30
K503022102	I	8	3-100	3-60	3-40	3-30

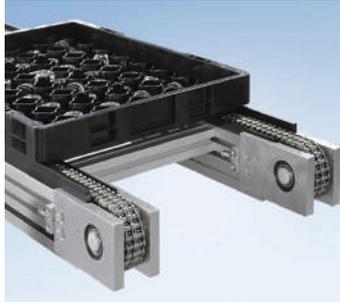
Los datos se aplican para un valor de fricción de $\mu = 0,07$
Topes para cargas mayores bajo pedido

Capítulo 5 Transportadores de cadena

5



Elección del transportador de cadena 182



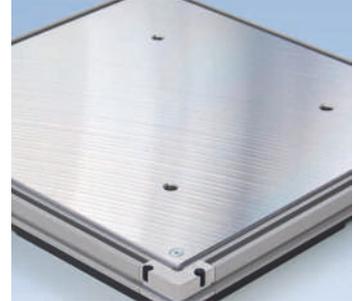
Transportador de cadena KTF-P 2010 184

Accionamientos delanteros 186
Accionamientos de correa inferior 190
Listones deslizantes 192
Ejemplos de aplicación 194



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 196

Accionamientos delanteros 198
Accionamientos de correa inferior 202
Listones deslizantes 204
Ejemplos de aplicación 206



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012 208

Accionamientos delanteros 210

Accionamientos de correa inferior 213

Listones deslizantes 215

Ejemplos de aplicación 216

Cadenas

para KTF-P 2010 218

para SRF-P 2010 y SRF-P 2012 219

Accesorios

Palets portapiezas 220

Equipamiento de mantenimiento 221

SU – Tope sin amortiguación 222

SD – Tope amortiguado 223

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

Elección del transportador de cadena

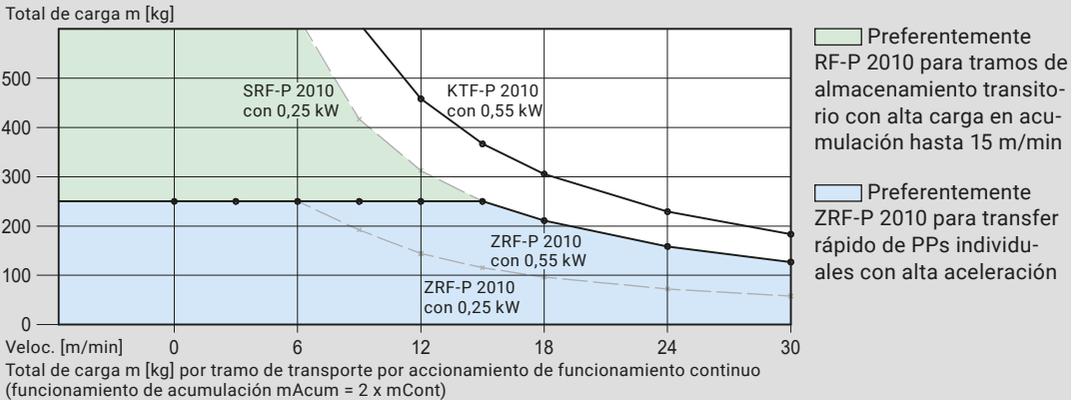
Dimensiones - Datos técnicos

Sistema de transporte	Anchuras de transportador [mm]	Long. de transportador [mm]	Total de carga* norm. hasta [kg]	Velocidad hasta [m/min]	∅ desvíos [mm]	Reversible	Acumulación	Cíclico
Transportadores de cadena								
KTF-P 2010	200-2000	500-10000	500	30	aprox. 90	•	•	•
Transportador de cadena de rodillos de acumulación correa								
SRF-P 2010	200-2000	500-10000	500	30	aprox. 90	•	•	•
SRF-P 2012	200-2000	1000-10000	1000	30	aprox. 90	•	•	•

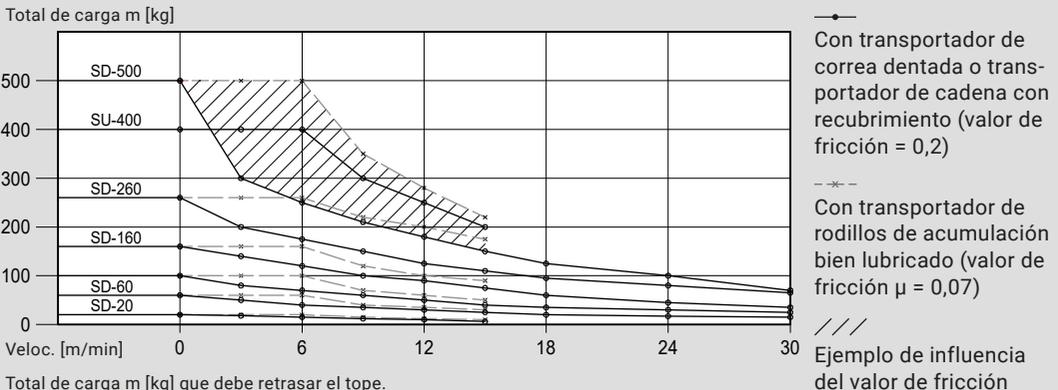
* Límites de carga habituales, que pueden superarse en función de la configuración y los factores de influencia. Los factores de influencia para la carga son: anchura, tipo de cadena, distribución de carga, modo operativo y condiciones ambientales.

Selección de transportadores de dos vías según la carga y la velocidad

El diagrama muestra sistemas de transporte de dos vías según la carga y la velocidad. La comparación presenta transportadores de correa dentada (ZRF), transportadores de cadena (KTF) y transportadores de cadena de rodillos de acumulación (SRF).



Selección topes



Posibilidades de aplicación

El transportador de cadena KTF-P 2010 es ideal para el transporte cíclico de productos. Disponibles con diversas variantes de accionamiento, se suelen utilizar para la realización de soluciones complejas de encadenamiento. Casos típicos de aplicación son la transferencia de palets portapiezas mediante transportadores de dos vías, para cargas grandes a velocidades moderadas. Para altas velocidades o posicionamientos exactos se utilizan transportadores de correa dentada de escaso mantenimiento y formación de ruido (véase el gráfico a la izquierda y el capítulo anterior). Junto con nuestros listones deslizantes robustos y masivos, las diversas cadenas permiten un funcionamiento sostenible óptimo.

El transportador de cadena KTF-P 2010 sirve principalmente como elemento base para el montaje de tramos de transporte. El sistema se puede adquirir como sistema de transporte de una, dos o múltiples vías con una cadena de rodillos simple o doble para cargas mayores y para una mayor superficie de apoyo.

El transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 también se basa en el perfil mk 2010 y es ideal para el funcionamiento de acumulación. De esa manera, el transportador es ideal para el encadenamiento y el almacenamiento transitorio de materiales entre puestos de trabajo. Como opción puede equipar este sistema, al igual que todos los demás transportadores de cadena, con una estación de tensado y una estación de lubricación permanente.

Nuestro transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012 para el rango de carga superior hasta 1000 kg ha sido concebido de modo que gracias a los rodillos de transporte de marcha libre se garantiza una elevada suavidad de marcha, también en el funcionamiento de acumulación. La carga de acumulación está limitada a un mínimo. Una aplicación típica de este transportador de cadena es el encadenamiento de puestos de trabajo o el almacenamiento transitorio de material entre estaciones de trabajo y de montaje.

Cadenas

Las cadenas utilizadas (véase pág. 218) están disponibles en diferentes versiones para garantizar el funcionamiento óptimo según las necesidades del cliente. El programa estándar incluye una cadena de rodillos simple y una cadena de rodillos dúplex para la KTF-P 2010. La cadena dúplex puede transportar cargas mayores y ofrece una superficie de apoyo mayor.

Para el funcionamiento de acumulación disponemos de cadenas de rodillos de acumulación, a elegir con rodillos de plástico o de acero. Los rodillos de plástico no necesitan tanto mantenimiento y son más silenciosos que los rodillos de acero, pero no son adecuados para entornos con temperaturas constantes superiores a los 60 °C o para entornos de pintura o ATEX. En caso de utilizar rodillos de acero debe tenerse en cuenta que los palets portapiezas a transportar deben contar con listones deslizantes de plástico en las superficies de contacto (PE o POM).

La cadena de rodillos de acumulación está disponible con rodillos de acumulación montados en línea (más robusta con mayor resistencia a la rotura) o desalineada. Los rodillos de acumulación desalineados ofrecen más puntos de apoyo, una marcha más suave y por lo tanto una mayor carga máx. de transporte. Opcionalmente se pueden adquirir estas cadenas con protección para la entrada de dedos conforme a las normas de prevención de accidentes.

Al contrario que las correas dentadas, las cadenas siempre necesitan de una buena lubricación. Es posible utilizarlas en entornos de hasta 60 °C o en una versión especial hasta 120 °C. Si lo solicita, podemos realizarlas también para temperaturas mayores. También podemos suministrar cadenas de escaso mantenimiento.

Transportador de cadena KTF-P 2010

» Para el transporte de cargas mayores también en entornos difíciles. «

5



part of
versamove

Ventajas del KTF-P 2010

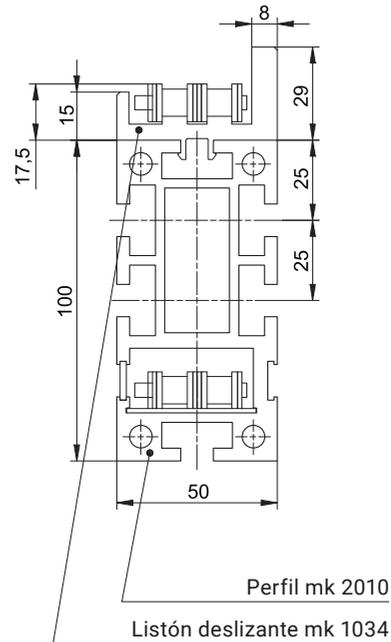
- Elemento base para la construcción de sistemas de transferencia con cargas mayores
- Ideal como sistema de dos y varias vías para el transporte de palets portapiezas
- Gran selección de accionamientos
- Empleo robusto y de escaso mantenimiento en funcionamiento cíclico
- Adecuado para entornos sucios y aceitosos

El transportador de cadena KTF-P 2010 es especialmente adecuado para el transporte de mercancías rígidas o palets portapieza, como en el sistema circulante de PPs Versamove. Gracias a su gran selección de accionamientos es extremadamente variable y suele servir de elemento base para la construcción de tramos de transferencia.

El sistema se puede adquirir como sistema de una, dos o varias vías con una cadena de rodillos sencilla o doble para cargas mayores y para una mayor superficie de apoyo. Los distintos modelos de cadenas y listones deslizantes permiten una colocación óptima de la pieza sobre el transportador y, gracias a sus buenas propiedades de deslizamiento, son muy robustos precisando un mantenimiento muy escaso.

Las ranuras longitudinales del perfil sustentador mk 2010 ofrecen amplias posibilidades de fijación para travesaños, guías, iniciadores, así como componentes del sistema de perfiles mk. Como opción puede equipar este sistema, al igual que todos los demás transportadores de cadena, con una estación de tensado y una estación de lubricación permanente.

Sección transversal

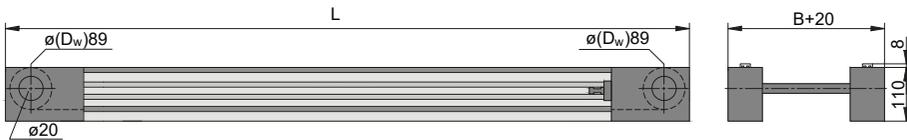


AA – Accionamiento delantero sin motor

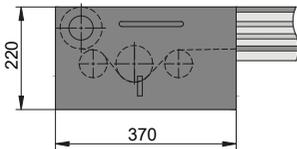
B20.10.465

La versión AA sin motor es adecuada para la integración, paralela o en serie, en un transportador existente con accionamiento. De este modo se pueden operar varios transportadores con un motor. Dependiendo del requerimiento, el transportador está equipado opcionalmente con un eje hueco o con un eje de unión con una espiga de eje. No es posible utilizar arrastradores en este modelo.

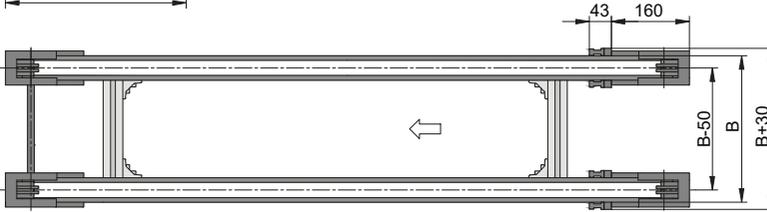
5



Variantes de listones deslizantes, véase a partir de la p. 192



Opcionalmente con estación de tensado y lubricación automática p. 221



Datos técnicos

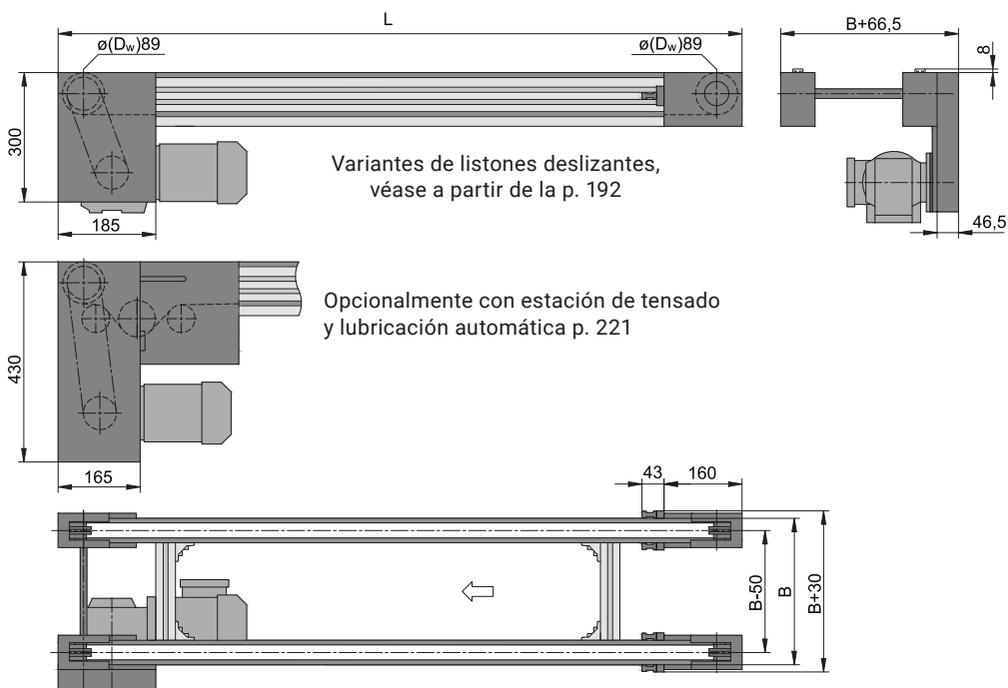
Longitud de transportador L	individualmente de 500-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	1/2" sencilla o dúplex	pág. 218
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg	hasta 1000 kg bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 150 kg/m (con cadena dúplex)	



AC – Accionamiento delantero estándar

B20.10.466

La cadena de accionamiento puede servir de pre-reductor en los accionamientos indirectos. Esto facilita el funcionamiento del transportador a la velocidad adecuada, especialmente en el rango de baja velocidad. Además, la cadena de accionamiento puede compensar fallos de alineación y las tolerancias de montaje para que ambas vías funcionen sincronizadamente. No es posible utilizar arrastradores en este modelo.



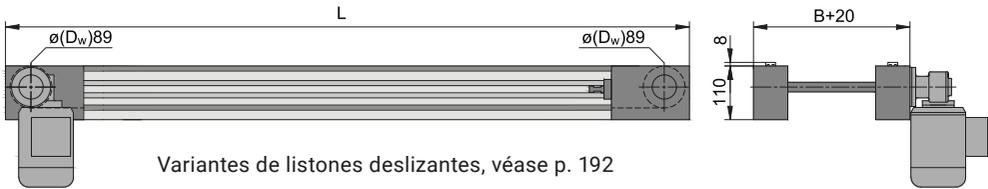
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 500-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	1/2" sencilla o dúplex	pág. 218
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg	hasta 1000 kg bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 150 kg/m (con cadena dúplex)	

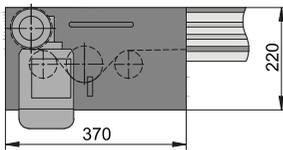
AF – Accionamiento delantero directo

B20.10.467

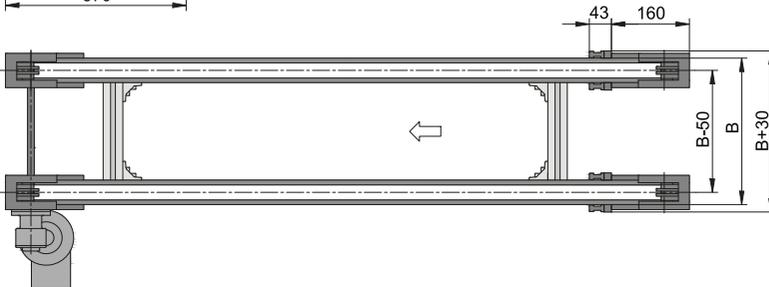
Gracias al motor conectado directamente al eje de accionamiento se ha reducido para esta versión de accionamiento el espacio necesario y el mantenimiento a un mínimo. No es posible utilizar arrastradores en este modelo.



Variantes de listones deslizantes, véase p. 192



Opcionalmente con estación de tensado y lubricación automática p. 221



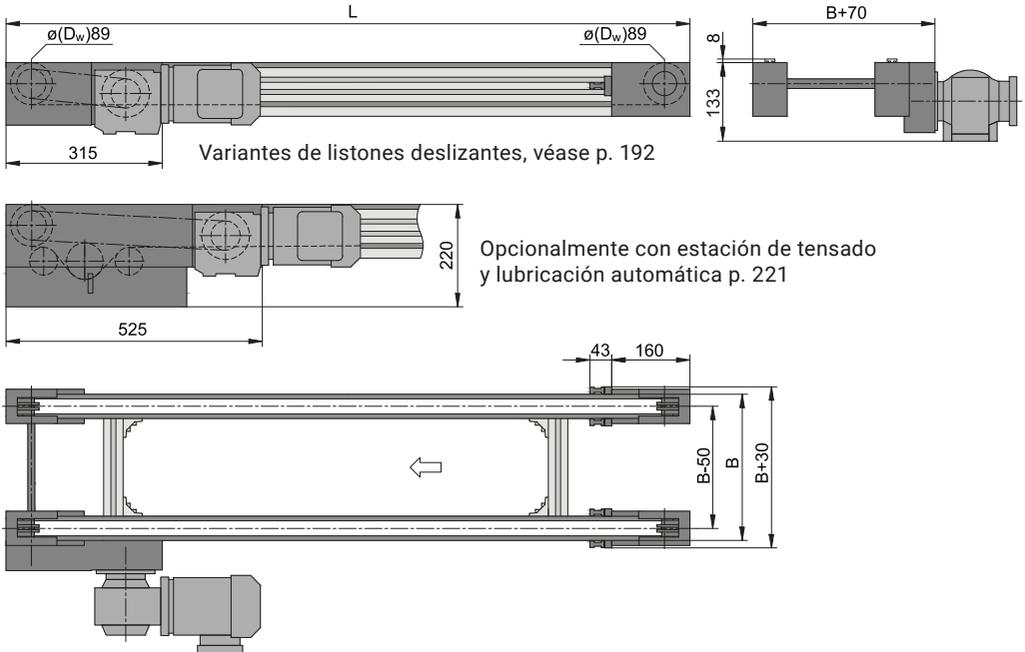
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 500-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	1/2" sencilla o dúplex	pág. 218
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg	hasta 1000 kg bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 150 kg/m (con cadena dúplex)	



AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto B20.10.468

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior. No es posible utilizar arrastradores en este modelo.



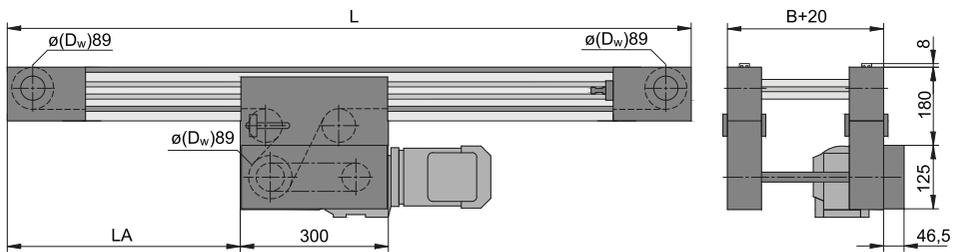
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 700-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	1/2" sencilla o dúplex	pág. 218
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg	hasta 1000 kg bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 150 kg/m (con cadena dúplex)	

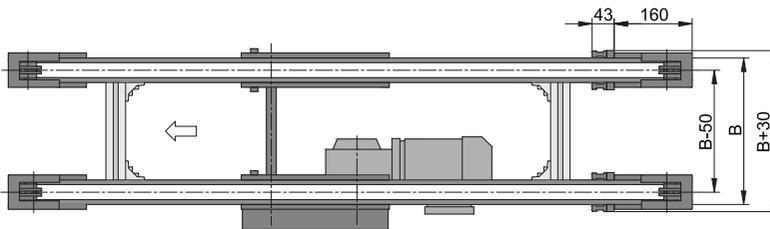
BC – Accionamiento de correa inferior estándar

B20.10.471

La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. La rueda de la cadena de accionamiento en combinación con las ruedas de cadena de apriete permiten una excelente transmisión de la potencia del motor. No es posible utilizar arrastradores en este modelo.



Variantes de listones deslizantes, véase a partir de la p. 192



Datos técnicos

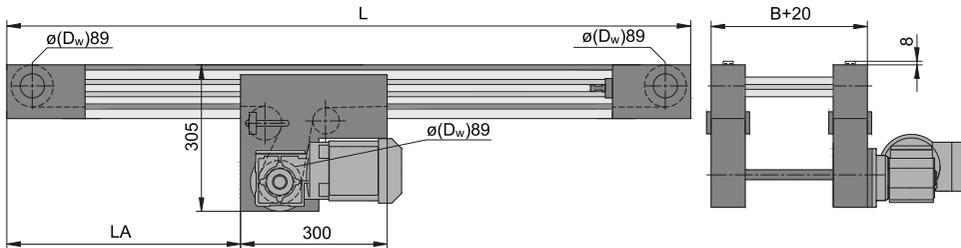
Longitud de transportador L	individualmente de 700-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	1/2" sencilla o dúplex	pág. 218
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg	hasta 1000 kg bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 150 kg/m (con cadena dúplex)	



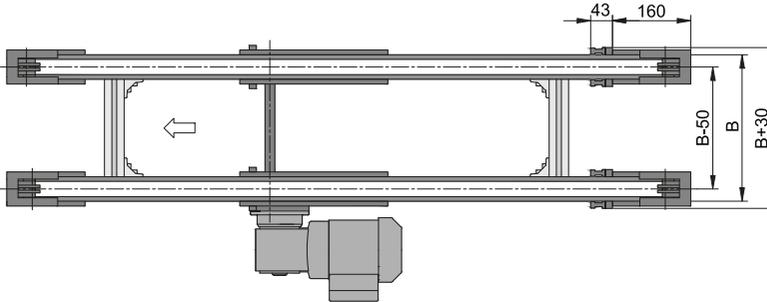
BF – Accionamiento de correa inferior directo

B20.10.472

Gracias al motor conectado directamente al eje de accionamiento se ha reducido para esta versión de accionamiento el espacio necesario y el mantenimiento a un mínimo. La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. Un funcionamiento reversible condicionado es posible bajo pedido. No es posible utilizar arrastradores en este modelo.



Variantes de listones deslizantes, véase a partir de la p. 192



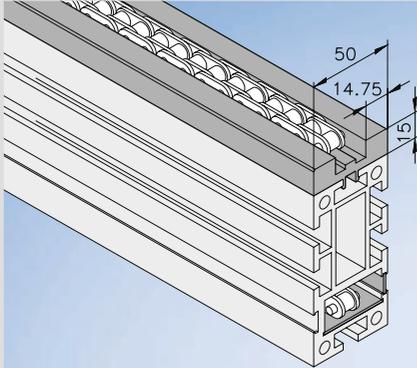
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 700-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	1/2" sencilla o dúplex	pág. 218
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	5; 6,3; 8; 9,5; 11,5; 13,5; 15,2; 19,3; 23; 26; 36,6; 45,7 y 57 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg	hasta 1000 kg bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 150 kg/m (con cadena dúplex)	

KTF-P 2010 Listones deslizantes

Los listones deslizantes y los listones de guía de mk reducen la fricción.
Los listones deslizantes están hechos de PE-UHMW (PE-1000). Temperatura hasta máx. 65 °C.

Variante A

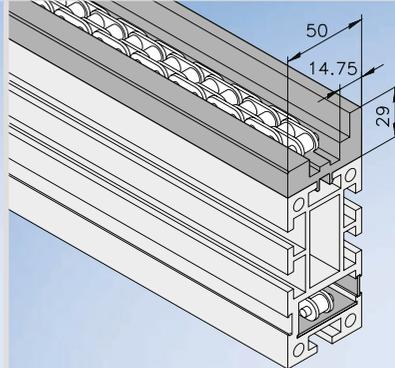


Listón deslizante arriba mk 1037
22.37.2000

Listón deslizante abajo mk 2010
21.14.0001

Perfil de cierre
K10230-12

Variante B

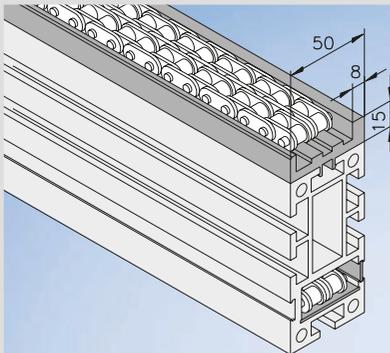


Listón deslizante arriba mk 1038
22.38.2000

Listón deslizante abajo mk 2010
21.14.0001

Perfil de cierre
K10230-12

Variante C

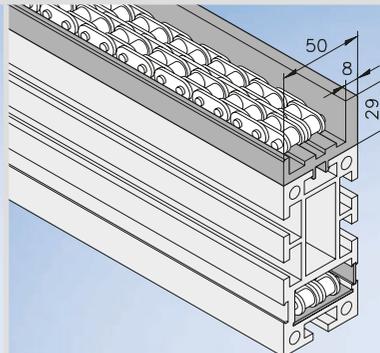


Listón deslizante arriba mk 1033
22.33.2000

Listón deslizante abajo mk 2010
21.14.0001

Perfil de cierre
K10230-12

Variante D

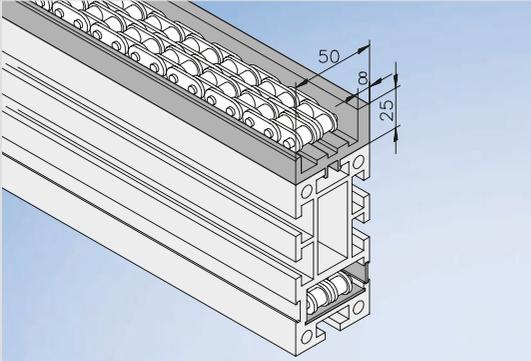


Listón deslizante arriba mk 1034
22.34.2000

Listón deslizante abajo mk 2010
21.14.0001

Perfil de cierre
K10230-12

Variante E



Listón deslizante arriba mk 1111
23/11/2000

Listón deslizante abajo mk 2010
21.14.0001

Perfil de cierre
K10230-12

Ejemplos de aplicación KTF-P 2010

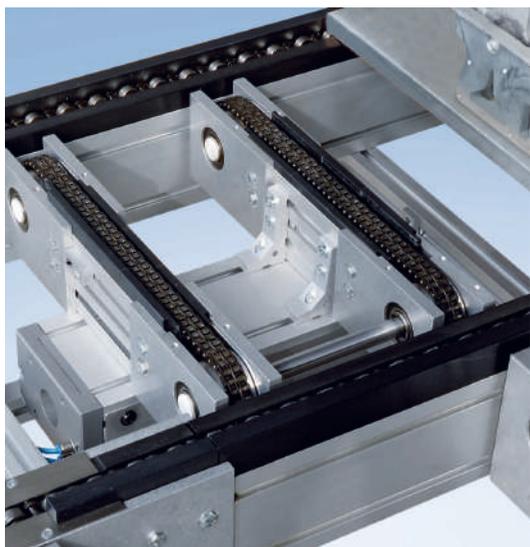
5



Transportador de cadena KTF-P 2010 con accionamiento de correa inferior BF y guías laterales SF2.1



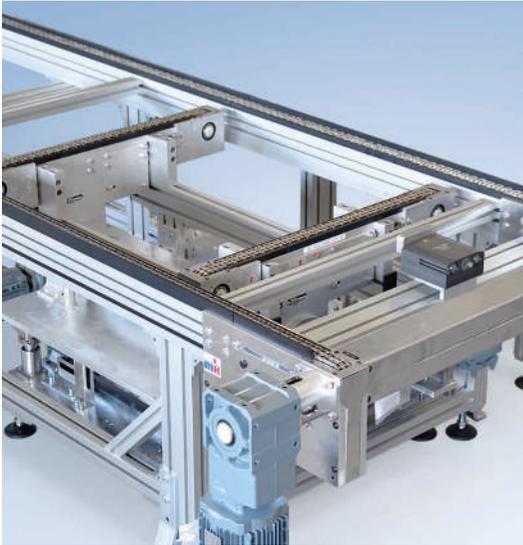
Transportador de cadena KTF-P 2010



Transportador de cadena KTF-P 2010 como unidad transversal de elevación para transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010



Transportador de cadena de tres vías KTF-P 2010

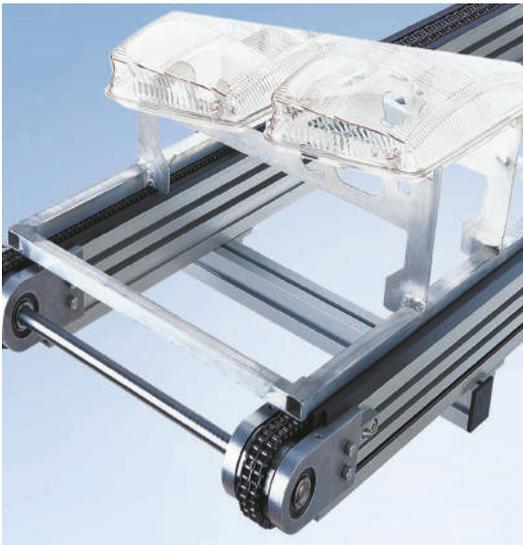


Transportador de cadena KTF-P 2010 con transportador transversal elevador y accionamiento delantero AF con estación de tensado y lubricación automática



5

Transportador de cadena KTF-P 2010 con accionamiento delantero AC



Transportador de cadena KTF-P 2010



Transportador de cadena KTF-P 2010 con accionamiento delantero AC, con bandeja recogedora y bastidor inferior desplazable

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010



» Para el transporte y el almacenamiento transitorio de palets portapiezas con cargas elevadas. «



part of
versamove

El transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 es especialmente adecuado para el transporte de palets portapieza, como en el sistema circulante de PPs Versamove. Gracias a los rodillos de transporte de marcha libre se garantiza una gran suavidad de funcionamiento también en el modo de acumulación. La carga de acumulación está limitada al mínimo. Los campos típicos de aplicación son, p. ej., el encadenamiento de puestos de trabajo, puestos de montaje o el almacenamiento transitorio entre estaciones de trabajo, así como la construcción de líneas de FMS de montaje completas.

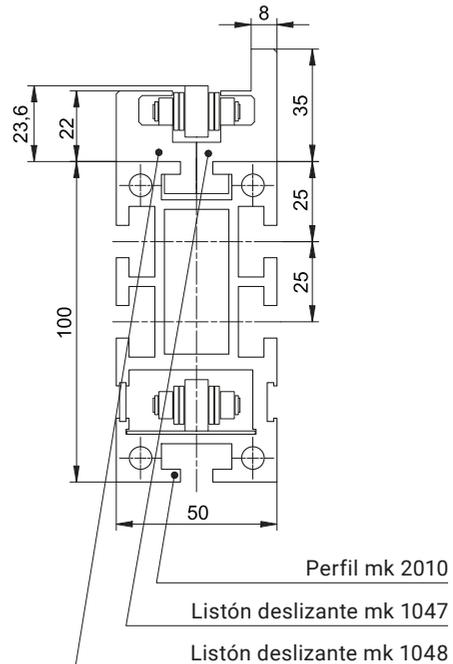
Los listones deslizantes y los listones de guía de polietileno de elevado peso molecular sobre los que se mueve y es guiada la cadena de rodillos de acumulación garantizan un valor del coeficiente de fricción bajo con propiedades de desgaste muy buenas.

Las ranuras longitudinales del perfil sustentador mk 2010 ofrecen amplias posibilidades de fijación para puntales, guías, iniciadores, así como componentes del sistema de perfiles mk. Como opción puede equipar este sistema, al igual que todos los demás transportadores de cadena, con una estación de tensado y una estación de lubricación permanente.

Ventajas del SRF-P 2010

- Elemento base para la construcción de tramos de transferencia con funcionamiento de acumulación
- Ideal para el uso robusto y de escaso mantenimiento en funcionamiento de acumulación y cíclico
- Para el encadenamiento y el almacenamiento transitorio entre los puestos de trabajo y el transporte de palets portapiezas
- Gran selección de accionamientos
- Adecuado para entornos sucios y aceitosos

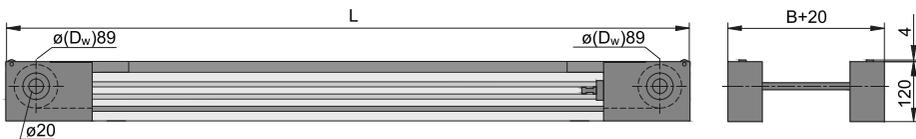
Sección transversal



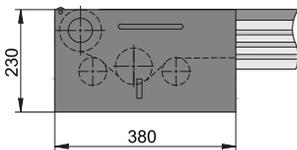
AA – Accionamiento delantero sin motor

B20.10.565

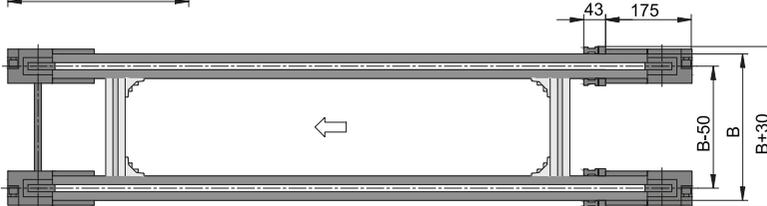
La versión AA sin motor es adecuada para la integración, paralela o en serie, en un transportador existente con accionamiento. De este modo se pueden operar varios transportadores con un motor. Dependiendo del requerimiento, el transportador está equipado opcionalmente con un eje hueco o con un eje de unión con una espiga de eje ($\varnothing 20$ mm, longitud útil 34 mm, incl. chaveta DIN 6885).



Variantes de listones deslizantes, véase p. 204



Opcionalmente con estación de tensado y lubricación automática p. 221



Datos técnicos

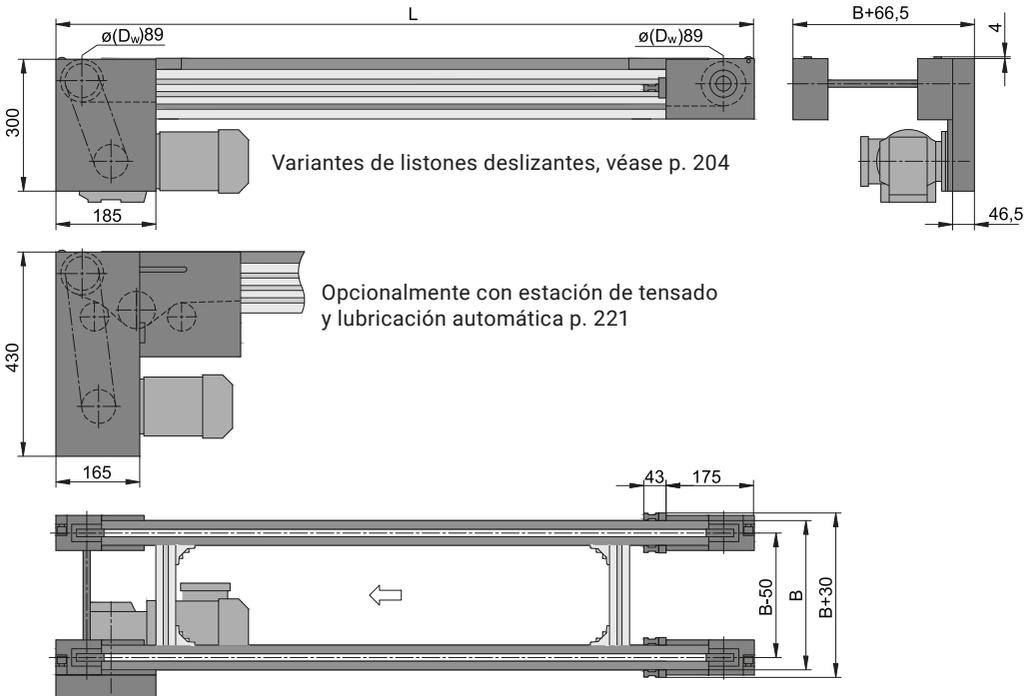
Longitud de transportador L	individualmente de 730-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	cadena de rodillos de acumulación 1/2" con rodillo de plástico o acero	pág. 219
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg (750 kg sin funcionamiento de acumulación)	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m (en línea) hasta 150 kg/m (desalineado)	



AC – Accionamiento delantero estándar

B20.10.566

La cadena de accionamiento puede servir de pre-reductor en los accionamientos indirectos. Esto facilita el funcionamiento del transportador a la velocidad adecuada, especialmente en el rango de baja velocidad. Además, la cadena de accionamiento puede compensar fallos de alineación y las tolerancias de montaje para que ambas vías funcionen sincronizadamente.



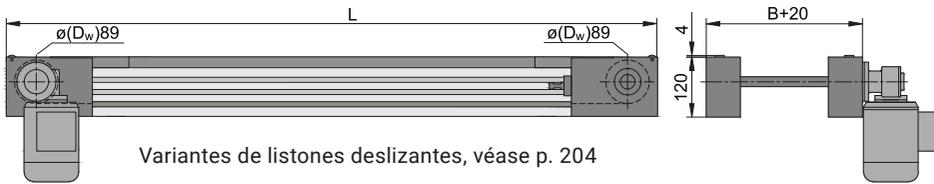
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 730-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	cadena de rodillos de acumulación 1/2" con rodillo de plástico o acero	pág. 219
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg (750 kg sin funcionamiento de acumulación)	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m (en línea) hasta 150 kg/m (desalineado)	

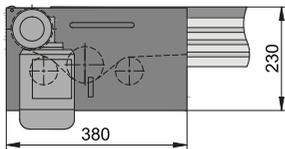
AF – Accionamiento delantero directo

B20.10.567

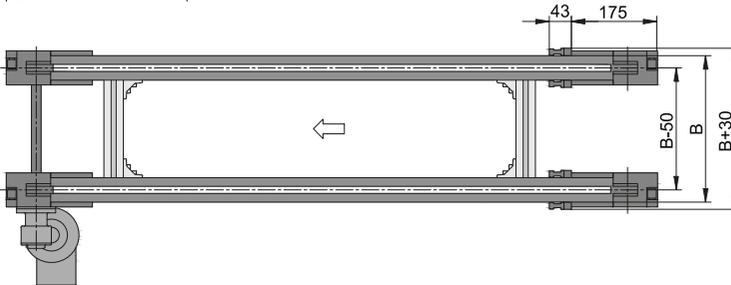
Gracias al motor conectado directamente al eje de accionamiento se ha reducido para esta versión de accionamiento el espacio necesario y el mantenimiento a un mínimo.



Variantes de listones deslizantes, véase p. 204



Opcionalmente con estación de tensado y lubricación automática p. 221



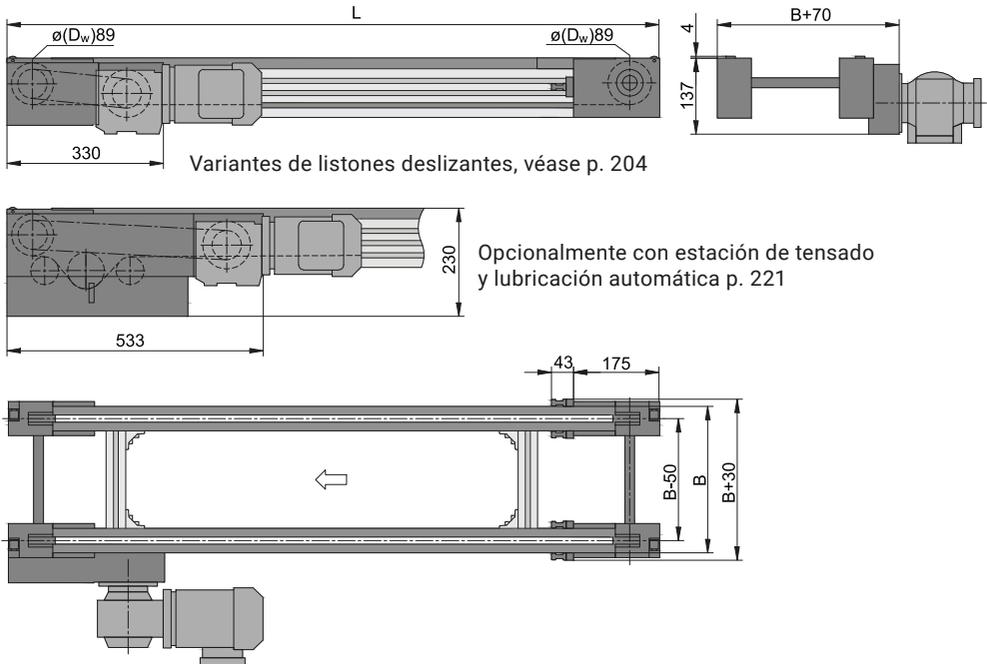
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 730-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	cadena de rodillos de acumulación 1/2" con rodillo de plástico o acero	pág. 219
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg (750 kg sin funcionamiento de acumulación)	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m (en línea) hasta 150 kg/m (desalineado)	



AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto B20.10.568

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior.



5

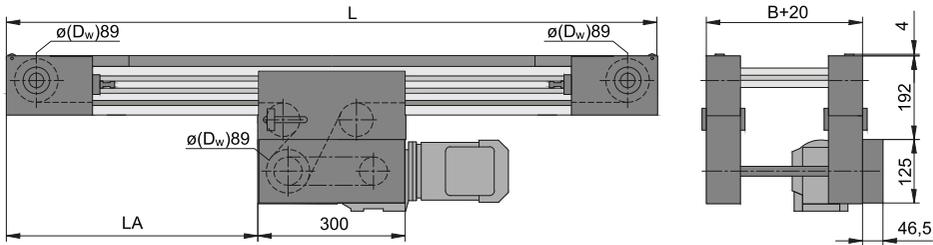
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 730-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	cadena de rodillos de acumulación 1/2" con rodillo de plástico o acero	pág. 219
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg (750 kg sin funcionamiento de acumulación)	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m (en línea) hasta 150 kg/m (desalineado)	

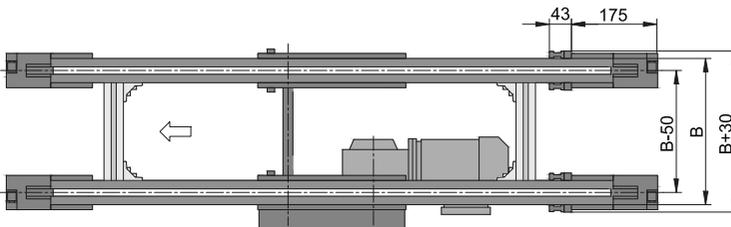
BC – Accionamiento de correa inferior estándar

B20.10.571

La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. La rueda de la cadena de accionamiento en combinación con las ruedas de cadena de apriete permiten una excelente transmisión de la potencia del motor.



Variantes de listones deslizantes, véase p. 204



Datos técnicos

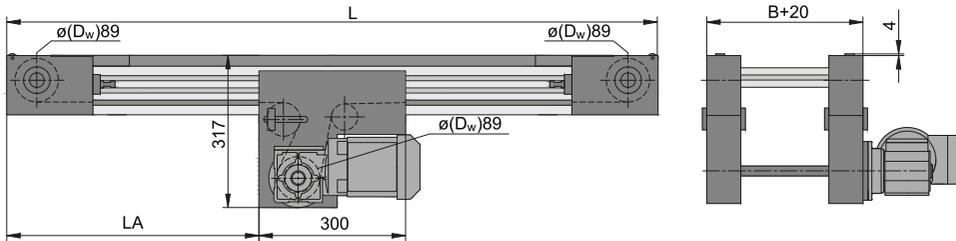
Longitud de transportador L	individualmente de 730-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	cadena de rodillos de acumulación 1/2" con rodillo de plástico o acero	pág. 219
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg (750 kg sin funcionamiento de acumulación)	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m (en línea) hasta 150 kg/m (desalineado)	



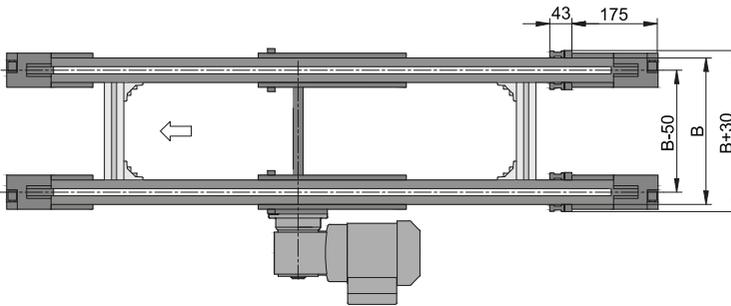
BF – Accionamiento de correa inferior directo

B20.10.572

Gracias al motor conectado directamente al eje de accionamiento se ha reducido para esta versión de accionamiento el espacio necesario y el mantenimiento a un mínimo. La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes. Un funcionamiento reversible condicionado es posible bajo pedido. No es posible utilizar arrastradores en este modelo.



Variantes de listones deslizantes, véase p. 204



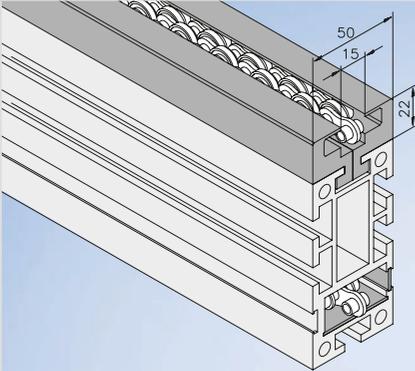
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individualmente de 730-10000 mm	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	cadena de rodillos de acumulación 1/2" con rodillo de plástico o acero	pág. 219
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	5; 6,3; 8; 9,5; 11,5; 13,5; 15,2; 19,3; 23; 26; 36,6; 45,7 y 57 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 500 kg (750 kg sin funcionamiento de acumulación)	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 100 kg/m (en línea) hasta 150 kg/m (desalineado)	

SRF-P 2010 Listones deslizantes

Los listones deslizantes y los listones de guía de mk reducen la fricción.
Los listones deslizantes están hechos de PE-UHMW (PE-1000). Temperatura hasta máx. 65 °C.

Variante A

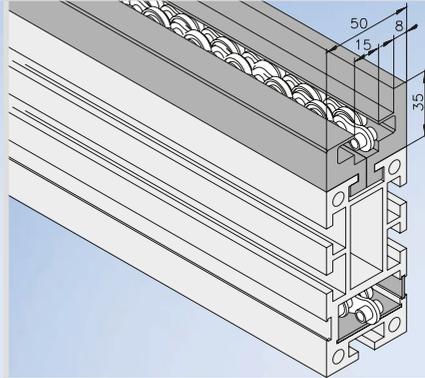


Listón deslizante arriba mk 1048
22.48.2000

Listón deslizante abajo mk 2010
21.14.0001

Perfil de cierre
K10230-12

Variante B



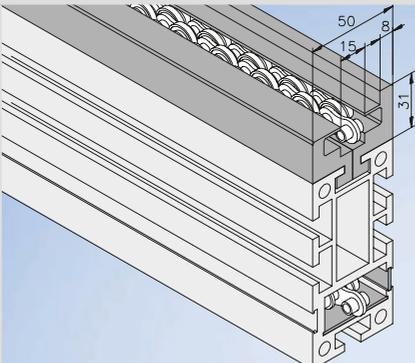
Listón deslizante arriba derecha mk 1047
22.47.2000

Listón deslizante arriba izquierda mk 1048
22.48.2000

Listón deslizante abajo mk 2010
21.14.0001

Perfil de cierre
K10230-12

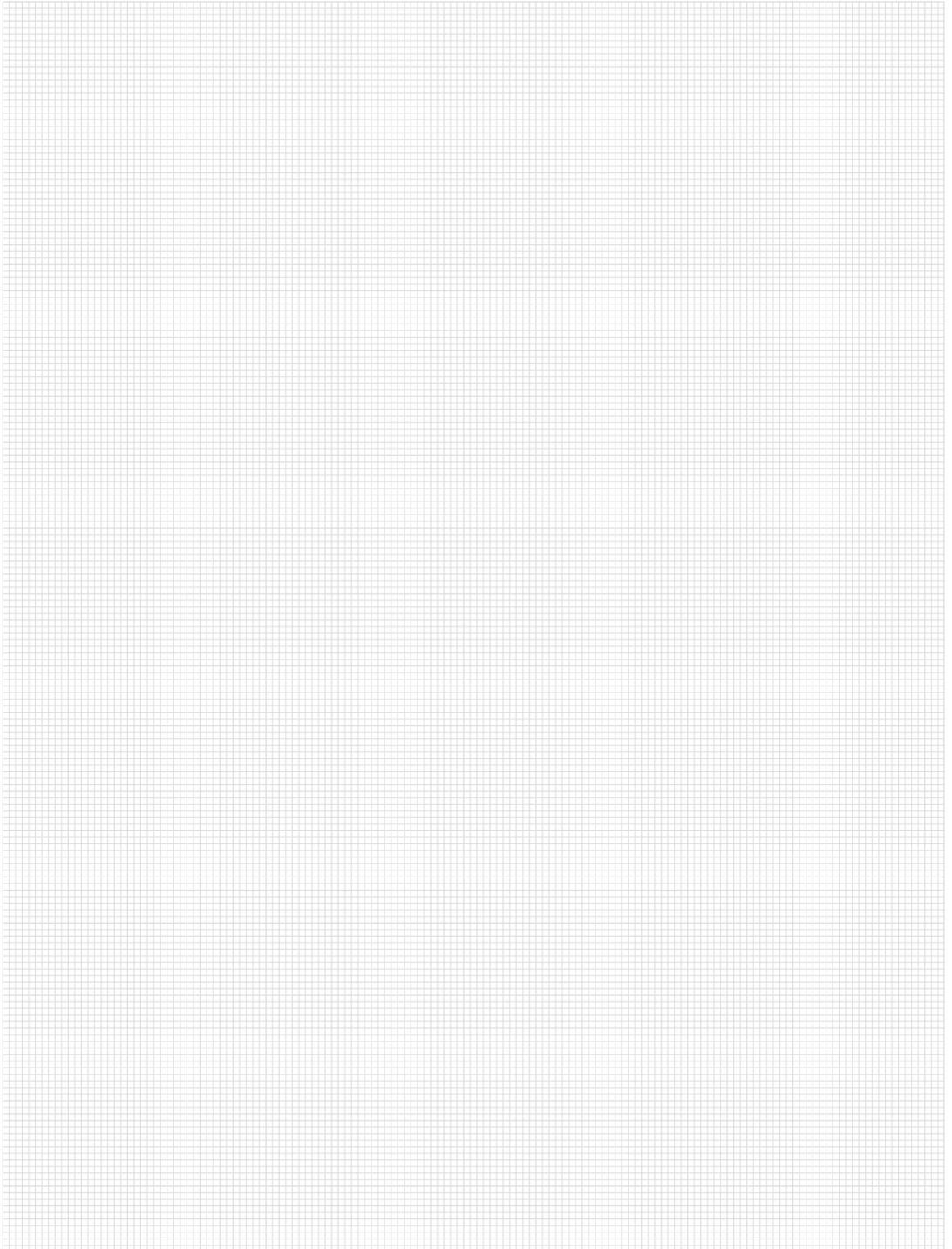
Variante C



Listón deslizante arriba mk 1112
23/12/2000

Listón deslizante abajo mk 2010
21.14.0001

Perfil de cierre
K10230-12

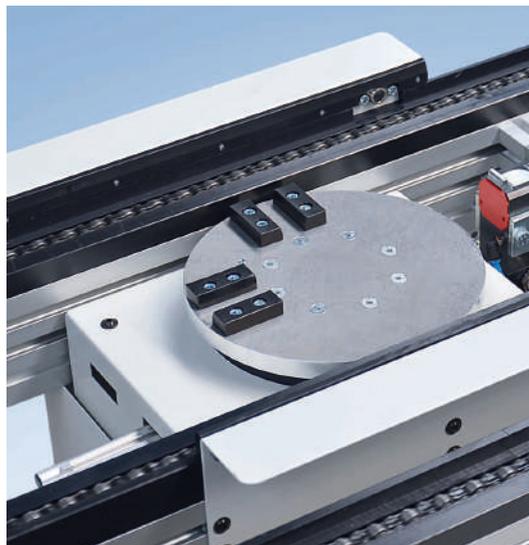


Ejemplos de aplicación SRF-P 2010

5



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 como sistema circulante de PPs con transportador transversal elevador



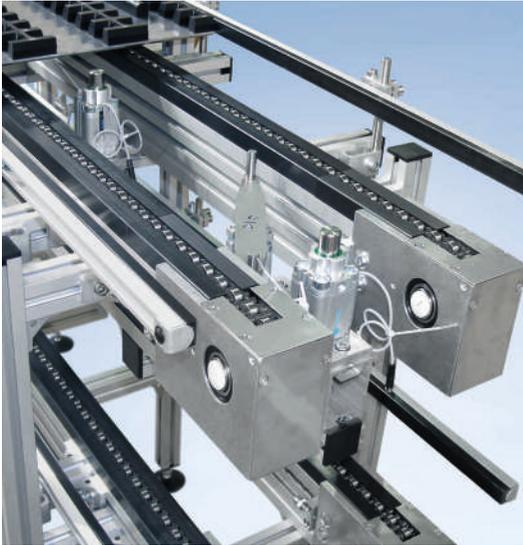
Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 con estación elevadora y giratoria



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 con tope



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 con bandeja recogedora

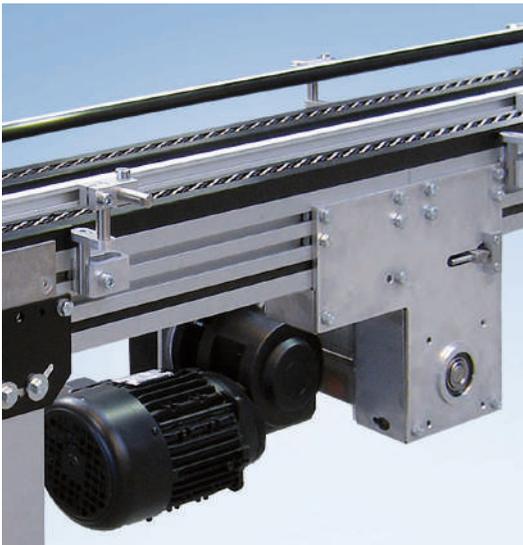


Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 con posicionamiento electro-neumático



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 con estación de tensado y lubricación automática

5



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 con accionamiento de correa inferior BF



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 como sistema circulante de PPs con transportador transversal elevador

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012

» Para la alimentación y el almacenamiento transitorio en rango de carga elevado. «

5



part of
versamove

El transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012 es especialmente adecuado para el transporte de palets portapieza en valores de carga elevada, como en el sistema circulante de PPs Versamove. Gracias a los rodillos de transporte de marcha libre se garantiza una gran suavidad de marcha también en el funcionamiento de acumulación. La carga de acumulación está limitada al mínimo. Los campos típicos de aplicación son, p. ej., el encadenamiento de puestos de trabajo o el almacenamiento transitorio entre estaciones de trabajo, así como la construcción de líneas de transferencia completas.

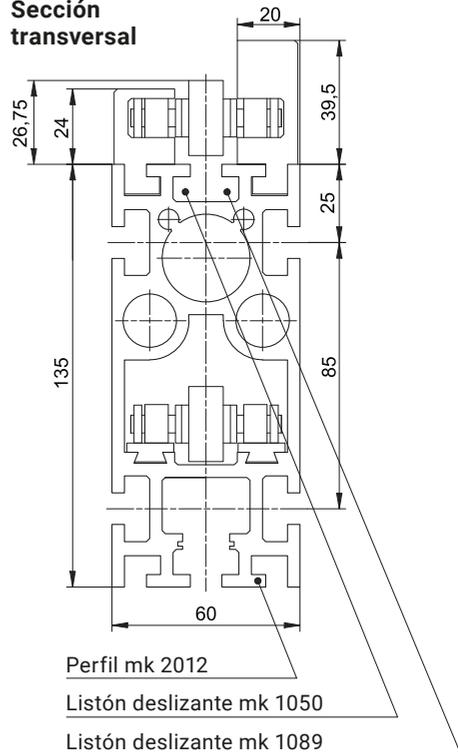
Los listones deslizantes y los listones de guía de polietileno de elevado peso molecular sobre los que se mueve y es guiada la cadena de rodillos de acumulación garantizan un valor de fricción bajo con propiedades de desgaste muy buenas.

Las ranuras longitudinales del perfil sustentador mk 2012 ofrecen amplias posibilidades de fijación para puntales, guías, iniciadores, así como componentes del sistema de perfiles mk. Como opción puede equipar este sistema, al igual que todos los demás transportadores de cadena, con una estación de tensado y una estación de lubricación permanente para prolongar los intervalos de servicio.

Ventajas del SRF-P 2012

- Elemento base para la construcción de tramos de líneas de montaje FMS con funcionamiento de acumulación
- Ideal para el uso robusto y con escaso mantenimiento en funcionamiento de acumulación y por ciclos
- Para el encadenamiento y el almacenamiento transitorio entre los puestos de trabajo y el transporte de palets portapiezas
- Gran selección de accionamientos
- Adecuado para entornos sucios y aceitosos

Sección transversal

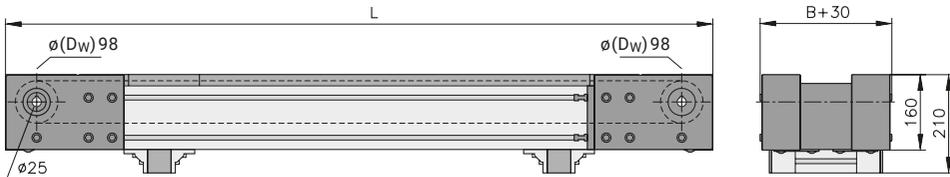


AA – Accionamiento delantero sin motor

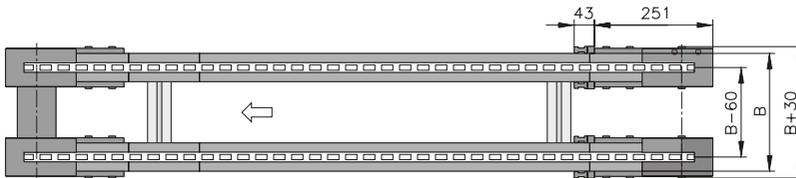
B20.12.008

La versión AA sin motor es adecuada para la integración, paralela o en serie, en un transportador existente con accionamiento. De este modo se pueden operar varios transportadores con un motor. Dependiendo del requerimiento, el transportador está equipado opcionalmente con un eje hueco o con un eje de unión con una espiga de eje (ϕ 20/25 mm, longitud útil 40 mm, incl. chaveta DIN 6885).

5



Variantes de listones deslizantes, véase p. 215



Datos técnicos

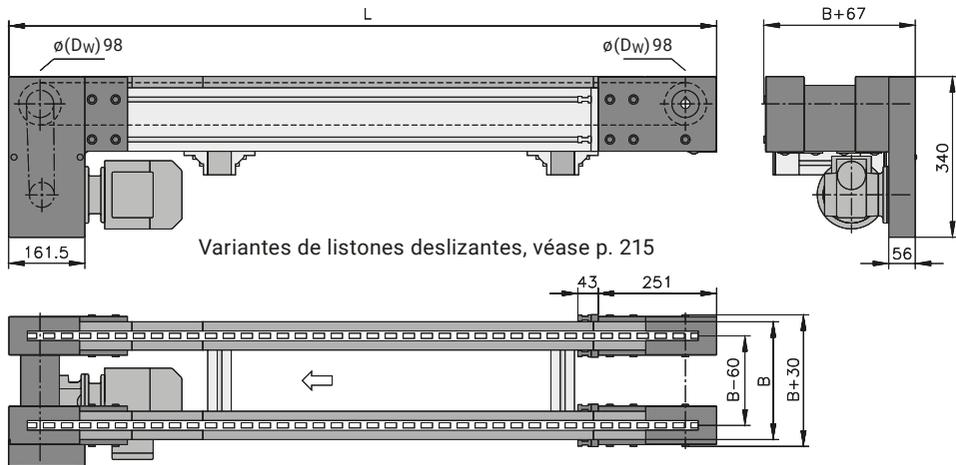
Longitud de transportador L	individual de 1000-10000 mm (observar la partición de la cadena)	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	cadena de rodillos de acumulación 3/4" con rodillo de plástico o acero	pág. 219
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 1000 kg	
Carga de transporte normal	hasta 150 kg/m	mayores bajo pedido



AC – Accionamiento delantero estándar

B20.12.007

La cadena de accionamiento puede servir de pre-reductor en los accionamientos indirectos. Esto facilita el funcionamiento del transportador a la velocidad adecuada, especialmente en el rango de baja velocidad. Además, la cadena de accionamiento puede compensar fallos de alineación y las tolerancias de montaje para que ambas vías funcionen sincronizadamente.



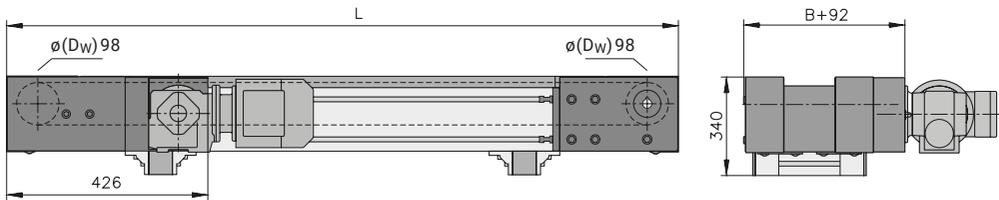
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individual de 1000-10000 mm (observar la partición de la cadena)	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	cadena de rodillos de acumulación 3/4" con rodillo de plástico o acero	pág. 219
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 1000 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 150 kg/m	

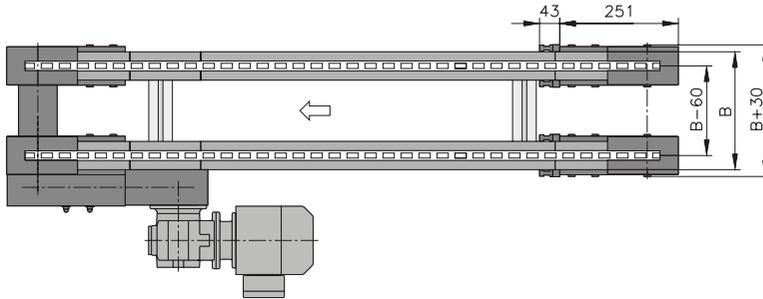
AS – Accionamiento delantero lateralmente en el exterior, compacto B20.12.009

La altura total del transportador está reducida a un mínimo con el accionamiento situado lateralmente en el exterior.

5



Variantes de listones deslizantes, véase p. 215



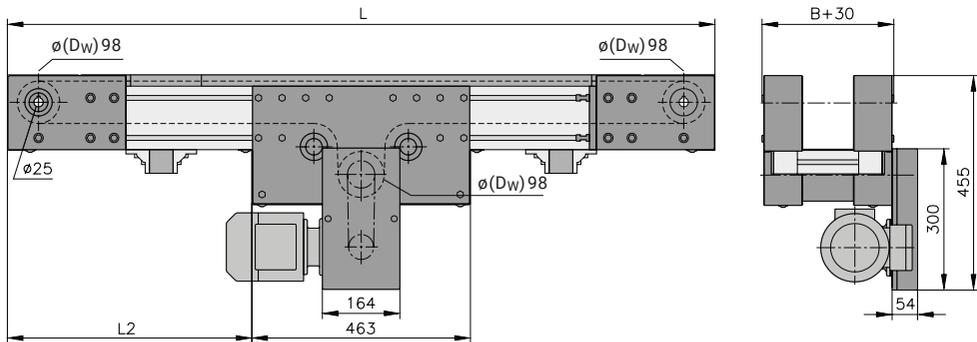
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individual de 1000-10000 mm (observar la partición de la cadena)	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	cadena de rodillos de acumulación 3/4" con rodillo de plástico o acero	pág. 219
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 1000 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 150 kg/m	

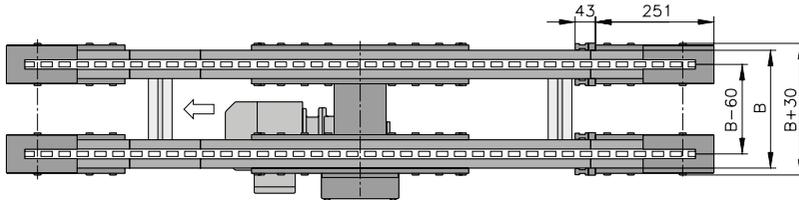
BC – Accionamiento de correa inferior estándar

B20.12.010

La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes.



Variantes de listones deslizantes, véase p. 215



Datos técnicos

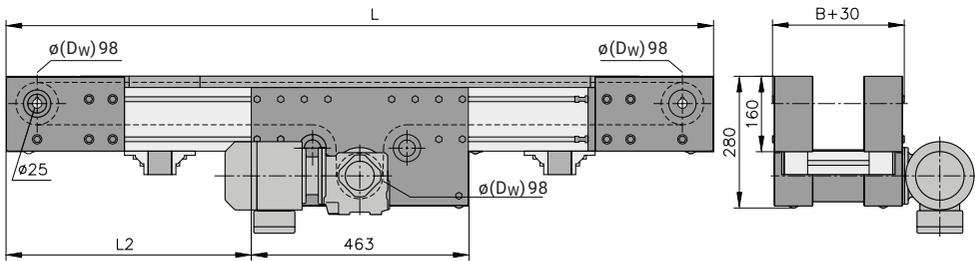
Longitud de transportador L	individual de 1000-10000 mm (observar la partición de la cadena)	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	cadena de rodillos de acumulación 3/4" con rodillo de plástico o acero	pág. 219
Posición del accionamiento	izquierda/derecha abajo	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 1000 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 150 kg/m	

BF – Accionamiento de correa inferior directo

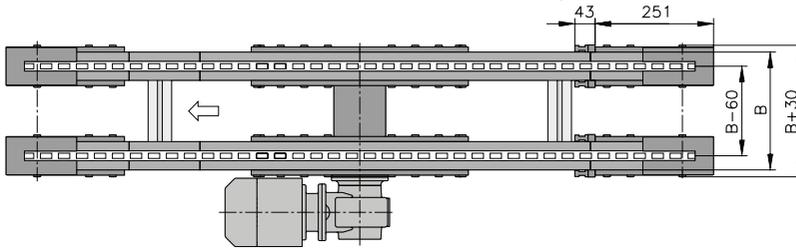
B20.12.011

Gracias al motor conectado directamente al eje de accionamiento se ha reducido para esta versión de accionamiento el espacio necesario y el mantenimiento a un mínimo. La estructura compacta del cuerpo de banda y la posibilidad de poder elegir libremente la posición del accionamiento en la longitud total del transportador facilitan la integración del transportador en instalaciones existentes.

5



Variantes de listones deslizantes, véase p. 215



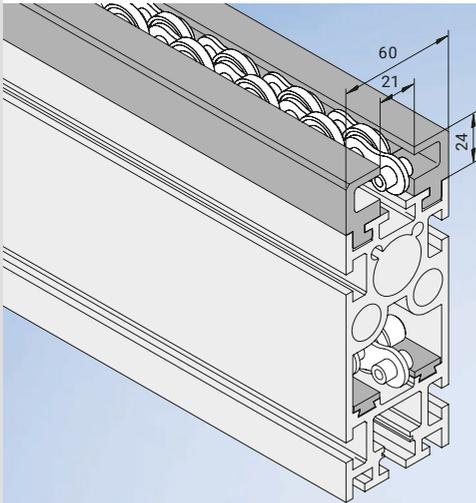
Datos técnicos

Longitud de transportador L	individual de 1000-10000 mm (observar la partición de la cadena)	
Anchura de transportador B	200 a 2000 mm	
Cadenas	cadena de rodillos de acumulación 3/4" con rodillo de plástico o acero	pág. 219
Posición del accionamiento	lado de salida izquierda/derecha	
Accionamiento y velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidor y guía lateral		a partir de la p. 290
Total de carga normal	hasta 1000 kg	mayores bajo pedido
Carga de transporte normal	hasta 150 kg/m	

SRF-P 2012 Listones deslizantes

Los listones deslizantes y los listones de guía de mk reducen la fricción.
 Los listones deslizantes están hechos de PE-UHMW (PE-1000). Rango de temperatura máx. hasta 65 °C.

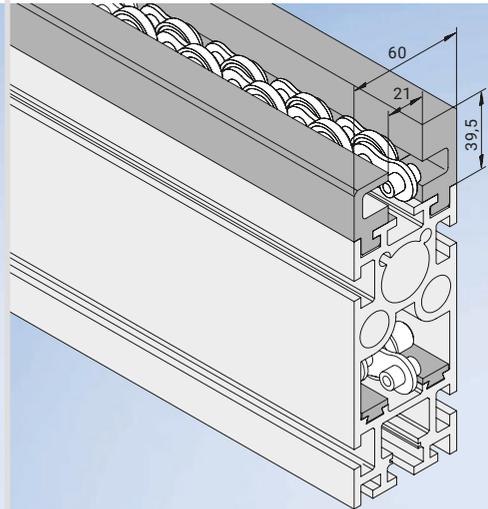
Variante A



Listones deslizantes arriba mk 1089
22.89.2000

Listón deslizante abajo mk 1022
22.22.2000

Variante B



Listón deslizante arriba derecha mk 1050
22.50.2000

Listón deslizante arriba izquierda mk 1089
22.89.2000

Listón deslizante abajo mk 1022
22.22.2000

Ejemplos de aplicación SRF-P 2012

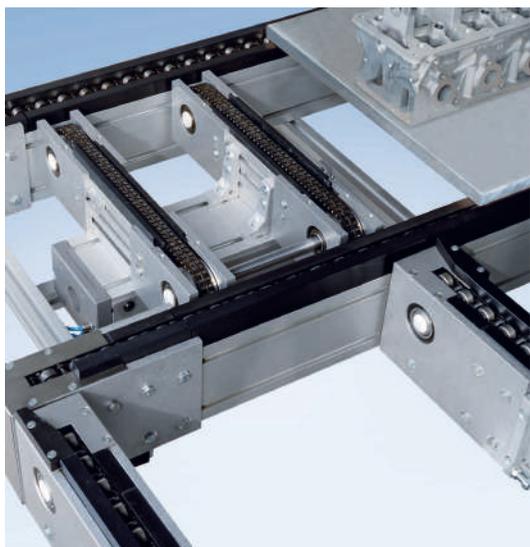
5



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012 con accionamiento delantero AC



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012 con listones deslizantes especiales para carga más elevada



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012 con unidad transversal de elevación KTF-P 2010



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012 en versión para cargas pesadas con cadena de rodillos de acumulación desalineada

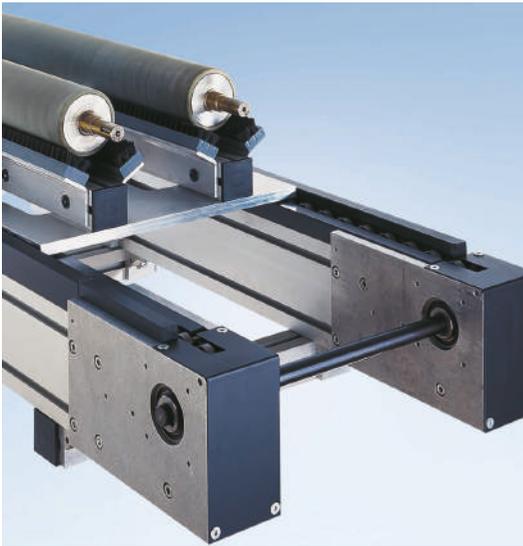


Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012 con accionamiento de correa inferior BC



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012 con accionamiento delantero AC como vía única

5



Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012



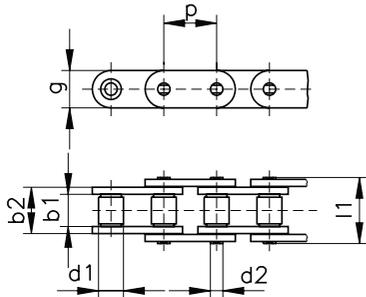
Transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2012 con estación de tensado automática con señales de semáforo

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

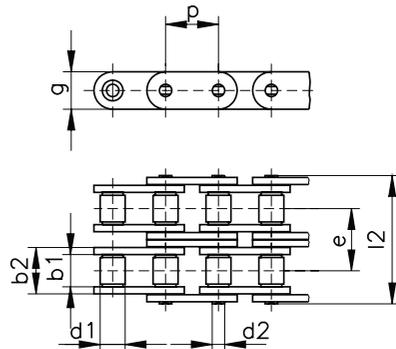
Cadenas

... para KTF-P 2010

Cadena de rodillo 1/2" x 5/16" sencilla con tuercas rectas



Cadena de rodillo doble con tuercas rectas



KTF-P 2010

Cadena St K11402
VSG K114020001

KTF-P 2010

Cadena ST K11416
VSG K114160001

St = rodillo de acero, VSG = eslabón de cierre

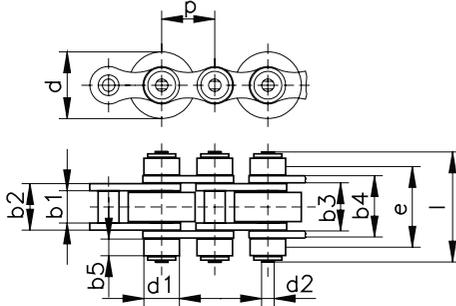
Medida en mm

p	12,70 (1/2" x 5/16")	p	12,70 (1/2" x 5/16")
b1	7,75	b1	7,75
b2	11,30	b2	11,30
b3	•	b3	•
b4	•	b4	•
d1	8,51	d1	8,51
g	11,50	g	11,80
d2	4,45	d2	4,45
l1	17	l1	•
l2	•	l2	31
e	•	e	13,92
l	•	l	•
b5	•	b5	•
d	•	d	•

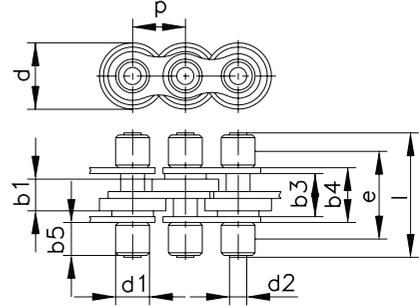
hasta 60 °C, versión especial hasta 120 °C

... para SRF-P 2010 y SRF-P 2012

Cadena de rodillos de acumulación con rodillos de acumulación en línea



Cadena de rodillos de acumulación con rodillos de acumulación desalineados



SRF-P 2010

Cadena St K11418
 Cadena Kst K11435
 Cadena St FES K11425
 Cadena Kst FES K11424
 VSG K114180001

SRF-P 2012

Cadena St K11415
 Cadena Kst K11407
 VSG K114060001

SRF-P 2010

Cadena St K11421
 Cadena Kst K11420
 VSG K114180001

SRF-P 2012

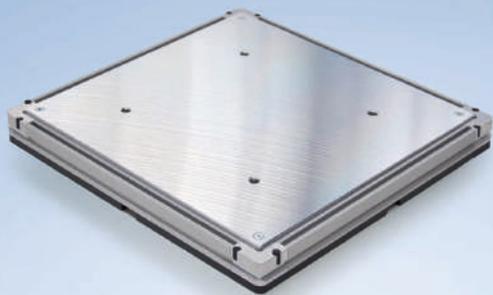
Cadena St K11423
 Cadena Kst K11422
 VSG K114060001

St = rodillo de acero, Kst = rodillo de plástico, FES = función de guardamano, VSG = eslabón de cierre

Medida en mm

	12,70 (1/2")	19,05 (3/4")		12,70 (1/2")	19,05 (3/4")
p	12,70 (1/2")	19,05 (3/4")	p	12,70 (1/2")	19,05 (3/4")
b1	7,75	11,68	b1	9,20	11,70
b2	11,15	15,62	-	-	-
b3	11,40	15,80	b3	11,40	15,80
b4	14,70	20	b4	14,50	19,55
d1	8,50	12	d1	8,51	12,07
g	•	•	g	•	•
d2	4,45	5,72	d2	4,45	5,72
l1	•	•	l1	•	•
l2	•	•	l2	•	•
e	•	•	e	18,70	31,50
l	27	48	l	27	45
b5	4	11,50	b5	6,25	12,73
d	16	24	d	16	24

hasta 60 °C, versión especial hasta 120 °C



part of **versamove**

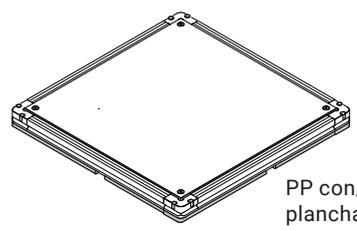
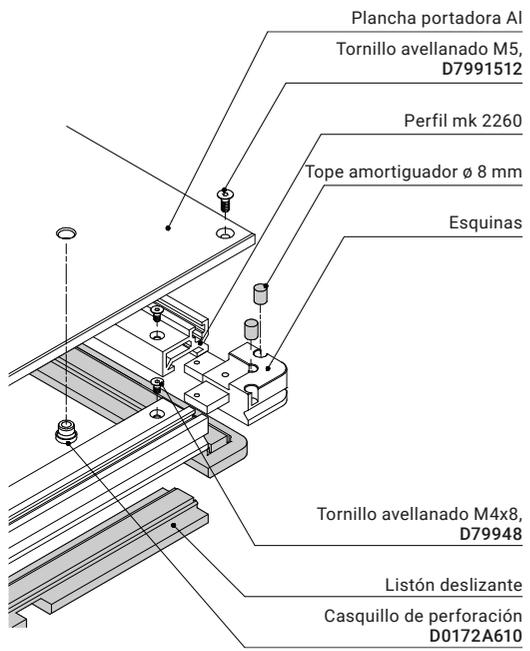
Accesorios

Palets portapiezas

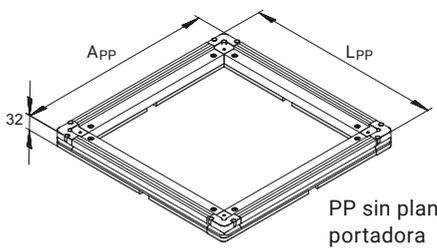
Los palets portapiezas utilizados en el sistema circulante de PPs Versamove se pueden configurar libre e individualmente para requerimientos especiales, tanto para la construcción propia como también completamente montado. El peso total permitido por PP resulta del total de carga admisible del sistema por metro (100 kg/m). Tenga en cuenta que para la guía óptima del PP la anchura real de las guías laterales debe ser 2-4 mm mayor que la anchura del PP.

Componentes individuales PP:

- Marco de perfil de aluminio compuesto del perfil mk 2260 y las esquinas
- Listones deslizantes de plástico PE-1000 debajo del bastidor de perfil
- Planchas portadoras, grosor de placa 5, 6, 8, 10 y 12 mm
- Topes amortiguadores/topes de goma
- Casquillos posicionadores



PP con/sin plancha portadora



PP sin plancha portadora

App mm	Lpp mm	Plancha portadora mm	Pesopp kg
400	400	8	5
400	600	8	8
600	600	10	14
600	800	10	16
800	800	12	24
800	1000	12	30

Equipamiento de mantenimiento



Estación de tensado y lubricación KTF/SRF-P 2010

La estación de tensado y lubricación automática evita tener que realizar trabajos de mantenimiento innecesarios. Con ella deja de ser necesario retensar o lubricar manualmente la cadena. La longitud del transportador no cambia con el tensado automático. Además de la consulta de distancia de tensado óptica, se puede adquirir también una consulta mediante sensores, con o sin unidad de lubricación en cada caso.

5

Estación de tensado para SRF-P 2012

mk ofrece opcionalmente una estación de tensado automática que indica la necesidad de acortar la cadena mediante señales de semáforo.

- Verde: OK
- Amarillo: Todavía no es necesario acortar
- Rojo: Es necesario acortar la cadena, siempre que no se haya alcanzado el estiramiento máximo de la cadena del 3 %.

Con un estiramiento del 3 % es necesario cambiar la cadena y las ruedas de la cadena.



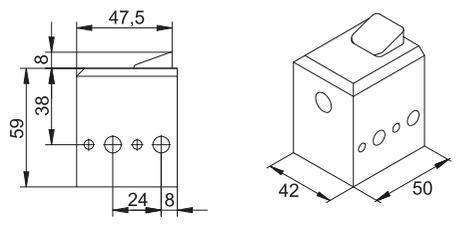
Auxiliar de montaje para el cambio de cadena

Para el cambio de la cadena de rodillos de acumulación es necesario destensarla en el desvío. El auxiliar de montaje integrado ayuda en el cambio de cadena permitiendo retirar una pieza del listón deslizante por separado. A continuación se debe desplazar la cadena de rodillos de acumulación hasta que el cierre de cadena, marcado con un anillo azul, esté visible en el punto abierto. A continuación es posible cambiar la cadena de rodillos de acumulación.



Bloqueo de retorno

El bloqueo de retorno se utiliza en combinación con un tope en sistemas de transferencia con poca fricción de banda y evita el rebote/retorno de palets portapiezas durante el proceso de parada. El bloqueo de retorno se acciona mediante un muelle.



Bloqueo de retorno
K503030101

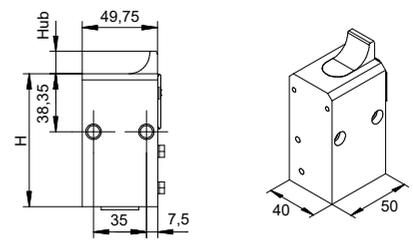
Carrera de descenso 8 mm

Accesorios

SU – Tope sin amortiguación

Los topes se utilizan para detener o para separar los palets portapiezas. En función del peso de la carga y de la velocidad de transporte se eligen diferentes variantes de tope. Dependiendo de los requisitos se puede elegir entre diferentes alturas de elevación. Los topes amortiguados y los topes sin amortiguación se instalan centrados o lateralmente.

Las consultas se realizan mediante sensores inductivos (I) o eléctricos (E).



SU 400

EW = efecto individual (= bloqueado sin presión)

N.º ident.		Carrera Con- sulta (mm)	V=6 m/min [kg]	V=9 m/min [kg]	V=12 m/min [kg]	V=18 m/min [kg]
K503011401	E	9	400	300	250	200
K503011405	I	9	400	300	250	200
K503011404	-	9	400	300	250	200
K503011406	E	15	400	300	250	200
K503011402	-	15	400	300	250	200

DW = efecto doble (= mantiene la última posición alcanzada)

K503012401	E	9	400	300	250	200
K503012404	-	9	400	300	250	200
K503012405	I	9	400	300	250	200

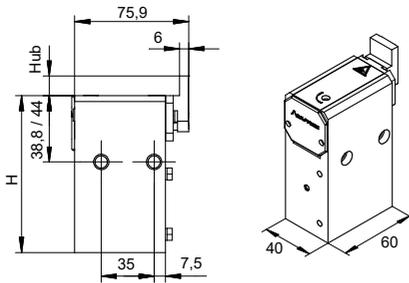


SD – Tope amortiguado

El tope amortiguado permite una deceleración controlada del primer palet portapiezas. Mediante la amortiguación se evita el deslizamiento de la pieza en una posición definida. Opcionalmente también se pueden adquirir consultas eléctricas o inductivas en el tope. Para el funcionamiento debe considerarse la masa mínima de 3 kg. Los topes amortiguados y los topes sin amortiguación se instalan centrados o lateralmente.

Las consultas se realizan mediante sensores inductivos (I) o eléctricos (E).

5



SD 60

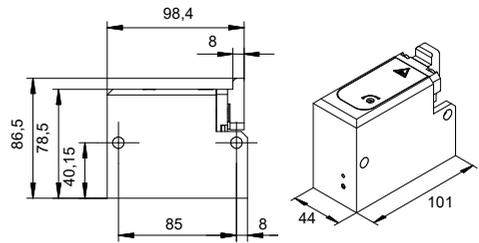
EW = efecto individual (= bloqueo sin presión)

N.º ident.	Carrera Con- sulta (mm)	V=6	V=12	V=24	V=30	
		m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	
K503021061	E	8	3-60	3-35	3-24	3-18
K503021063	-	8	3-60	3-35	3-24	3-18
K503021064	I	8	3-60	3-35	3-24	3-18

DW = efecto doble (= mantiene la última posición alcanzada)

K503022061	E	8	3-60	3-35	3-24	3-18
K503022063	-	9	3-60	3-35	3-24	3-18
K503022064	I	10	3-60	3-35	3-24	3-18

Los datos se aplican para un valor de fricción de $\mu = 0,07$
Tope para cargas mayores bajo demanda



SD 100

EW = efecto individual (= bloqueo sin presión)

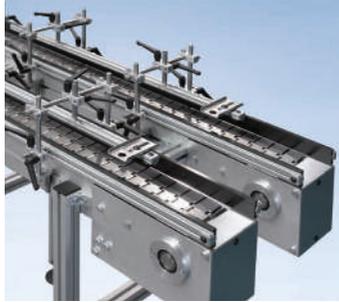
N.º ident.	Carrera Con- sulta (mm)	V=6	V=12	V=24	V=30	
		m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	m/min [kg]	
K503021101	-	8	3-100	3-60	3-40	3-30
K503021102	I	8	3-100	3-60	3-40	3-30

DW = efecto doble (= mantiene la última posición alcanzada)

K503022101	-	8	3-100	3-60	3-40	3-30
K503022102	I	8	3-100	3-60	3-40	3-30

Los datos se aplican para un valor de fricción de $\mu = 0,07$
Topes para cargas mayores bajo pedido

Capítulo 6 Transportadores de charnelas



6 Transportador de charnelas Versaflex SBF A04 ... A29 226

Elección del transportador de charnelas	230
Vista general de módulos	232
Cadenas de charnelas	236
Sistema de palets portapieza	238
Ejemplos de aplicación	240

Transportador de charnelas SBF-P 2254 242

Vista general de módulos	245
Cadenas de charnelas	248
Ejemplos de aplicación	250

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Transportador de charnelas SBF-EMMA

versaflex

» Soluciones flexibles del sistema modular. «



Ventajas de Versaflex

- Realización económica de tramos complejos
- Diseño, montaje y puesta en marcha de una forma sencilla y rápida
- Aplicable en todos los sectores y compatible con sistemas existentes de otros fabricantes
- Sistema modular de componentes estandarizados
- Llave en mano o como conjunto, fácil de utilizar y de escaso mantenimiento
- Adaptación rápida a los cambios de las condiciones de producción y del entorno
- Ahorro de energía y espacio
- Amplia gama de anchuras de sistema y cadenas

El versátil y flexible sistema de transporte de cadena de charnelas Versaflex, antes transportador de cadena de plástico de E-M-M-A GmbH, hoy mk Austria GmbH, está diseñado según el principio modularidad. Gracias a sus módulos y componentes estandarizados, se puede proyectar e integrar, adaptar y ampliar de forma rápida y económica en cualquier proceso de producción. Versaflex es un sistema de transporte que crece con su tarea. Además, es compatible con los sistemas existentes en el mercado.

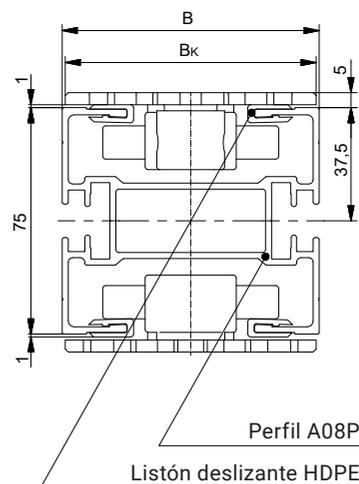
Gracias a su estructura unidireccional y a los radios de curva a partir de 150 mm, se pueden incorporar tramos complejos en el espacio tridimensional. La cadena funciona de forma resistente al desgaste sobre listones deslizantes y de forma estándar puede funcionar con un solo accionamiento a velocidades máximas de 50 m/min y en longitudes de sistema de hasta 40 m.

Ya sea como solución llave en mano o en forma de conjunto para el montaje in situ, el sistema A04 a A29 es extremadamente flexible y eficiente con anchuras de cadena de 44 mm a 295 mm y una amplia gama de accionamientos, codos, arrastradores, guías laterales y otros accesorios. El transporte cuidadoso y el posicionamiento exacto por medio de palets portapiezas también se incluyen de forma estándar.

Versaflex se lleva utilizando desde hace muchos años con gran éxito en los más diversos sectores y transporta de forma fiable una amplia variedad de productos a su destino.

Sección transversal

Ejemplo SBF A08



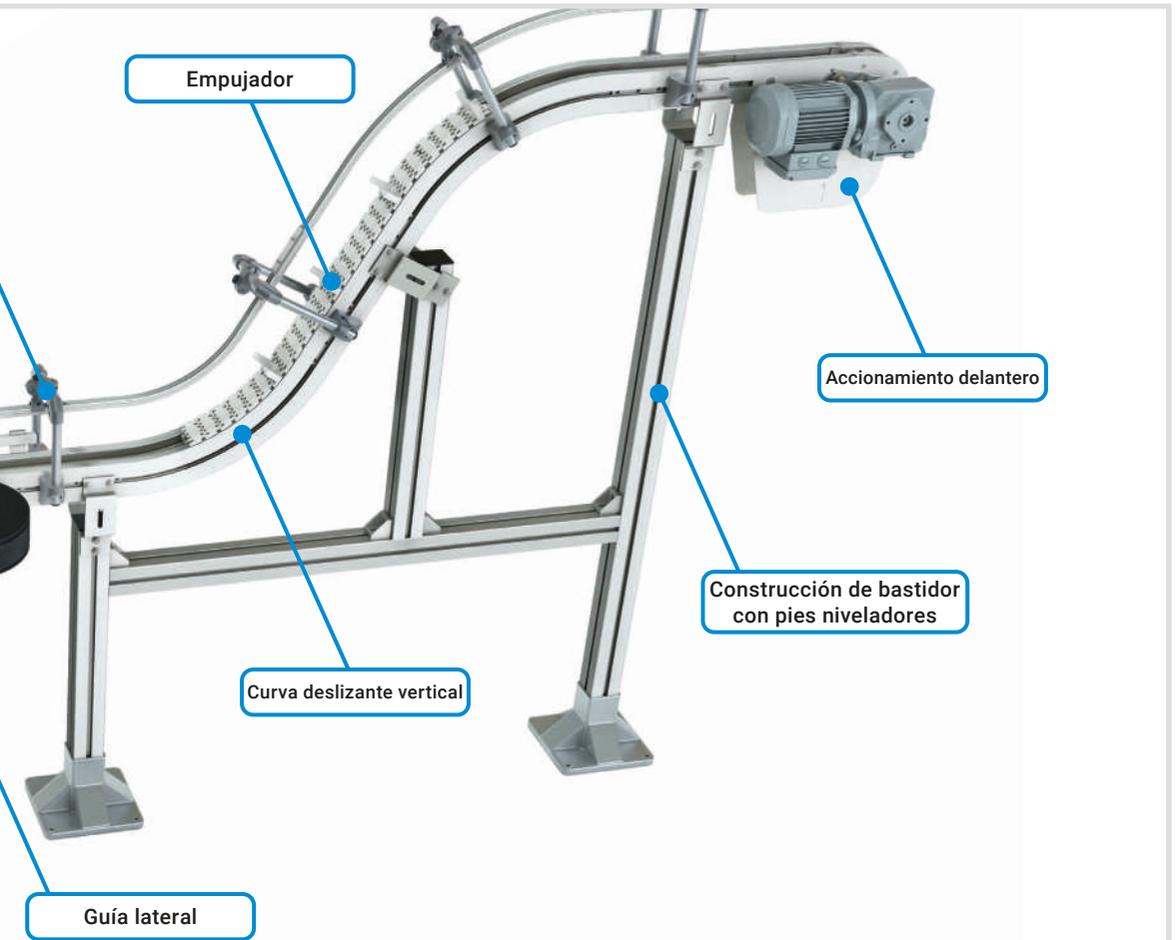
Transportador de charnelas Versaflex SBF A04 ... A29

Ventajas

- Realización económica de tramos complejos
- Proyección y puesta en servicio sencillas y rápidas
- Para todos los sectores y compatible con sistemas existentes

6





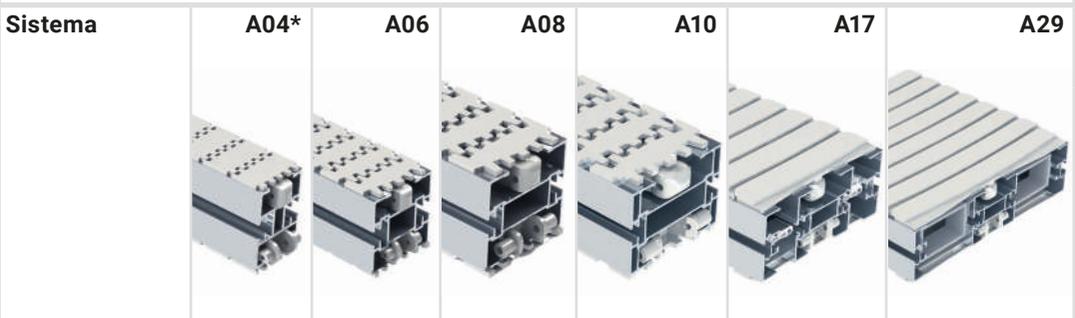
Campos de aplicación

Transporte de productos envasados primarios y secundarios de las industrias alimentaria, farmacéutica, cosmética, química o de bienes de consumo entre otras. También para el transporte de palets portapieza en líneas de montaje, por ejemplo en la industria del automóvil y para el encadenamiento de máquinas en la industria manufacturera.



Elección del transportador de charnelas Versaflex

Vista general de variantes



Transportador

Anchura del sistema [mm]	45	65	85	105	182	300
Altura del sistema incl. cadena [mm]	72	73	85	86	95	95
Carga total máx. [kg]	150	150	200	200	200	200
Long. de transportador máx. [m]	30	40	30	30	30	30
Velocidad de transporte máx. [m/min]**	60	60	60	60	60	60

Cadena

Anchura de cadena [mm]	44	63	83	103	175	295
Partición de cadena [mm]	25,4	25,4	33,5	35,5	33,5	33,5
Fuerza de tracción de cadena [N]	500	500	1250	1250	1250	1250

Producto

Anchura de producto [mm]	10-80	15-140	20-200	25-300	70-400	70-400
Peso de producto en horizontal máx. [kg]	2	10	15	20	15	15
Peso de producto en ascenso máx. [kg]	1	2	10	15	10	10

* se puede suministrar también como variante A045 con una altura de sistema de 52 mm para aplicaciones compactas (menor fuerza de tracción) ** Mayores velocidades de transporte bajo pedido

Solicitud/Pedido

Para la planificación de su Versaflex necesitamos las siguientes informaciones:

Propiedades del producto

Dimensiones del producto (LxAnxAI)

Peso del producto

Propiedades de la superficie (lisa, afilada, suave, dura,...)

Propiedades de funcionamiento

Velocidad de transporte ([m/min]; [ud/min])

¿Se van a acumular los productos?

Funcionamiento por ciclos [Arranque-Parada/h]

Entorno del proceso (caliente, frío, seco, húmedo, polvoriento, sucio,...)

Datos del sistema de transporte

Recorrido

Borde superior del transportador de banda (soportes de suelo, consolas murales, suspensión de techo)

Transiciones (transferencia o entrega del producto)

Técnica de control

Temperatura de servicio

Versaflex se puede operar de forma continuada en el rango de temperatura de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$. Brevemente son posibles también temperaturas de hasta $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, p. ej., para limpiar y aclarar.

Fuerza de tracción de cadena

Normalmente, la fuerza de tracción de la cadena y la capacidad de rendimiento de las unidades de tracción deben ser calculados y comprobados en los siguientes casos:

- Carga elevada
- Acumulación
- Transportadores verticales
- Velocidad de transporte elevada
- Transportadores muy largos
- Transportadores con curva deslizando (horizontal o vertical)
- Arranquadas y paradas frecuentes (funcionamiento por ciclos)
- Temperaturas ambiente muy altas o bajas

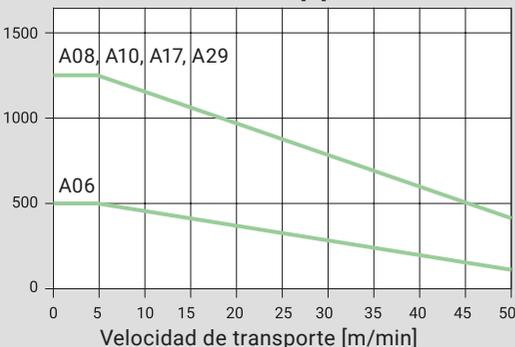
Hágaselo más fácil y eche mano de nuestro formulario de solicitud en

www.mk-group.com/service/download-center

6

Fuerzas de tracción de cadena en función de la velocidad de transporte y la longitud del transportador

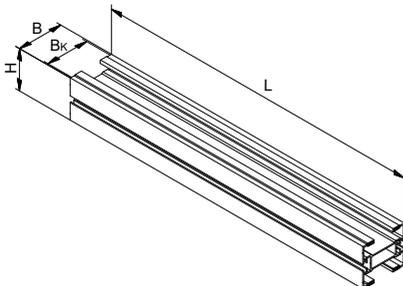
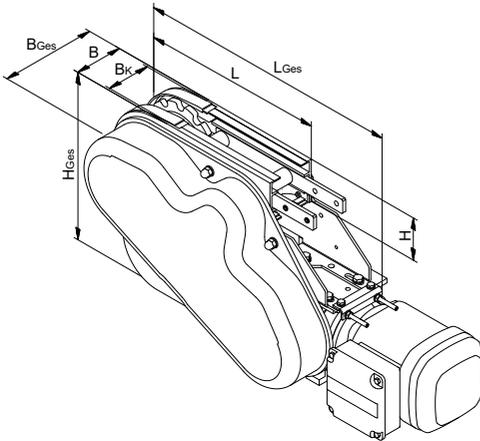
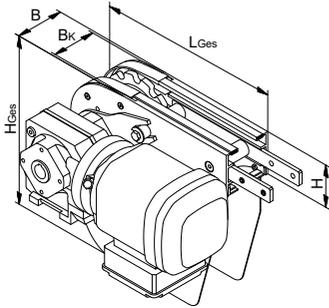
Fuerza de tracción de cadena [N]



Fuerza de tracción de cadena [N]



Vista general de módulos* Versaflex



* Los planos muestran los módulos más comunes del sistema A08. Otros módulos bajo pedido

Accionamiento final directo DE1 y DE2

El accionamiento final directo está disponible con cadena arqueada o como unidad guiada sin cadena arqueada. También se puede adquirir con acoplamiento deslizante (DE1) o sin acoplamiento deslizante (DE2).

Velocidades de transporte [m/min]: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 y 60. Otras bajo pedido.

Sistema	A04*	A06	A08	A10	A17	A29
Fuerza de tracción máx. [N]	500			1250		

Accionamiento final indirecto con acoplamiento deslizante DE0

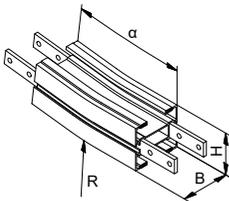
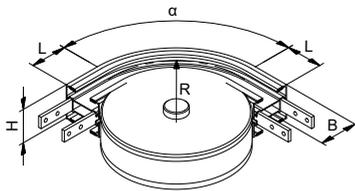
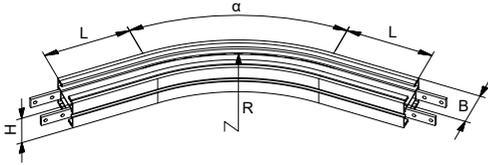
El accionamiento final indirecto está disponible con cadena arqueada o como unidad guiada sin cadena arqueada.

Velocidades de transporte [m/min]: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 y 60. Otras bajo pedido.

Sistema	A04*	A06	A08	A10
Fuerza de tracción máx. [N]	500			1250

Tramo recto incl. listones deslizantes

Perfil de cuerpo de banda de aluminio de alta calidad con listones deslizantes para reducir la fricción entre el perfil y la cadena. El listón deslizante simplemente se atornilla o se remacha.



Curva deslizante

La curva deslizante está disponible de forma estándar con ángulos de 30°, 45°, 60° y 90°. Bajo pedido son posibles hasta 180°.

Sistema	A04*	A06	A08	A10	A17	A29
Rmin [mm]			500			700
Rmax [mm]			1500			

Curva de rodadura 90° y 180°

La curva de rodadura reduce claramente la fricción que se produce en el sistema de transporte mediante las arandelas de plástico que se mueven también en el lado interior de la curva. De este modo se pueden realizar velocidades más altas, tramos de transporte más largos y cargas mayores.

Sistema	A04*	A06	A08	A10	A17	A29
Radio [mm]	150	150	160	170	-	-

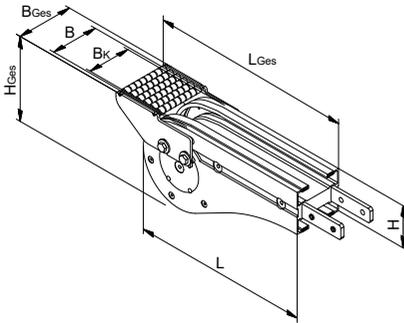
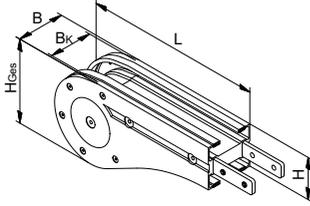
Curva vertical

Con la curva se pueden superar desniveles en un ángulo de hasta 90°. Dependiendo del producto, recomendamos el uso de cadenas de arrastre que evitan que el material de transporte se deslice hacia atrás. Al igual que en los segmentos de curva, los listones deslizantes garantizan una marcha segura y libre de desgaste de la cadena.

Radio R: 400 mm
 Ángulo α: 5°, 7°, 15°, 30°, 45°, 60° y 90°.

Para los sistemas A17 y A29 sólo hay ángulos de 5° y 7°.

Vista general de módulos* Versaflex



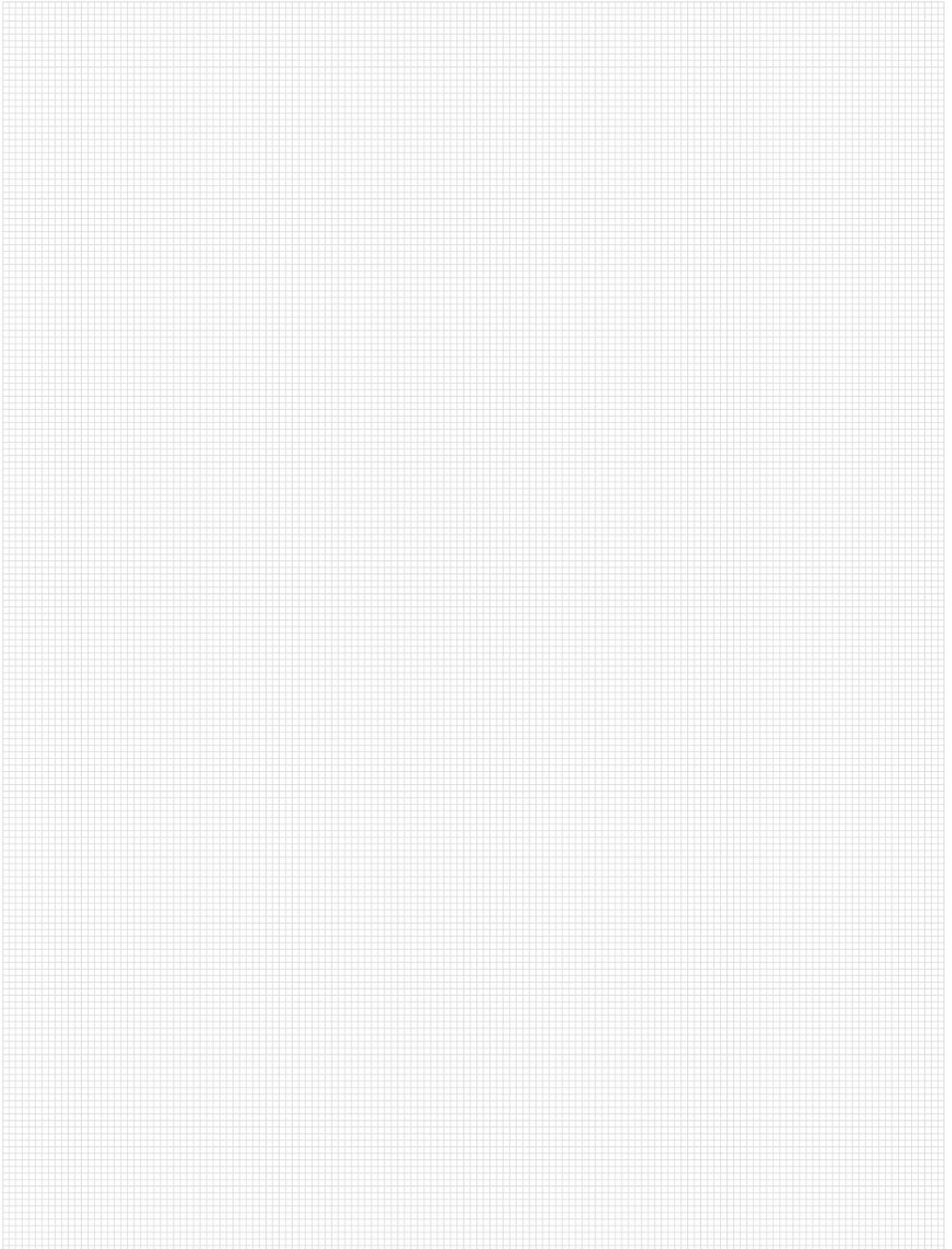
Desvío

Los desvíos de plástico o aluminio guían la cadena de forma segura y precisa de vuelta al ramal superior.

Segmento de entrega

El traspaso de mini-rodillos con un diámetro de rodillos de 11 mm permite la transferencia frontal de productos pequeños. El segmento de entrega se puede realizar también accionado.

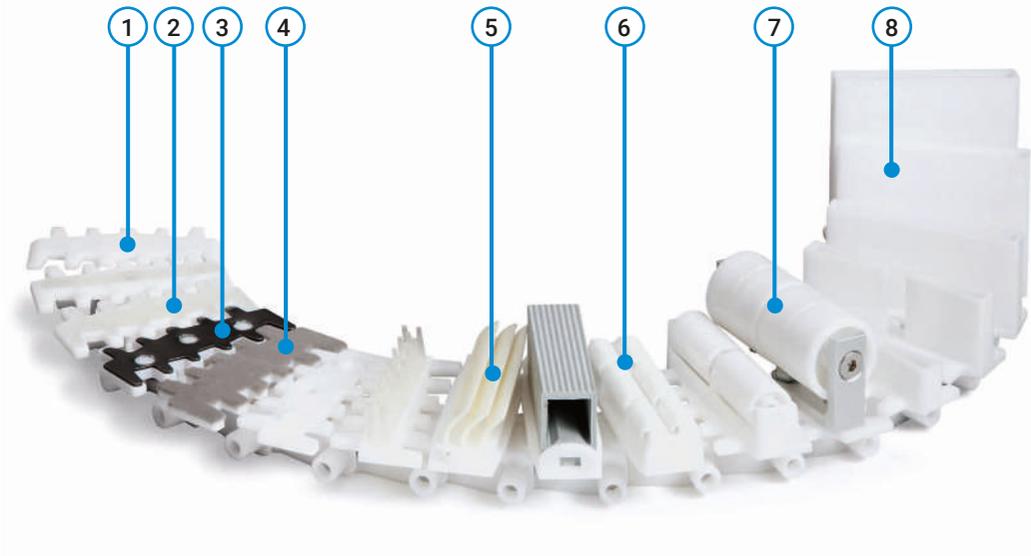
* Los planos muestran los módulos más comunes del sistema A08. Otros módulos bajo pedido



Cadenas de charnelas de Versaflex

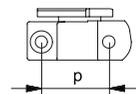
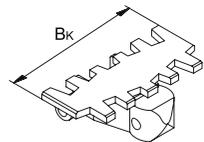
Las cadenas transportadoras están hechas de material POM y están disponibles en una amplia variedad de versiones para casi cualquier tipo de aplicación. Con superficie de agarre para tramos inclinados, con recubrimiento de acero para piezas con bordes afilados o cortantes para un transporte especialmente cuidadoso. Además, se ofrece un

gran número de distintos modelos de empujadores. Rodillos de distintas dimensiones para permitir la acumulación o empujadores flexibles para la realización de transportadores con sujeción de producto. Además, los eslabones con imanes incrustados pueden utilizarse para transportar piezas metálicas.



6

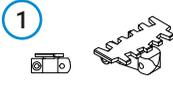
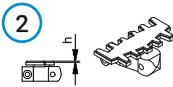
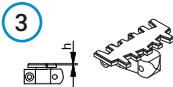
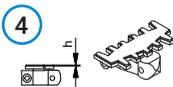
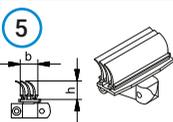
- 1 Cadena estándar lisa
- 2 Cadena con superficie adhesiva
- 3 Cadena con recubrimiento de acero
- 4 Cadena con recubrimiento suave
- 5 Cadena con empujadores flexibles o elementos de sujeción



Específico del proyecto previa solicitud

- 6 Cadena de rodillos de acumulación
- 7 Cadena de arrastre de rodillos
- 8 Cadenas de arrastre

Variantes de cadena

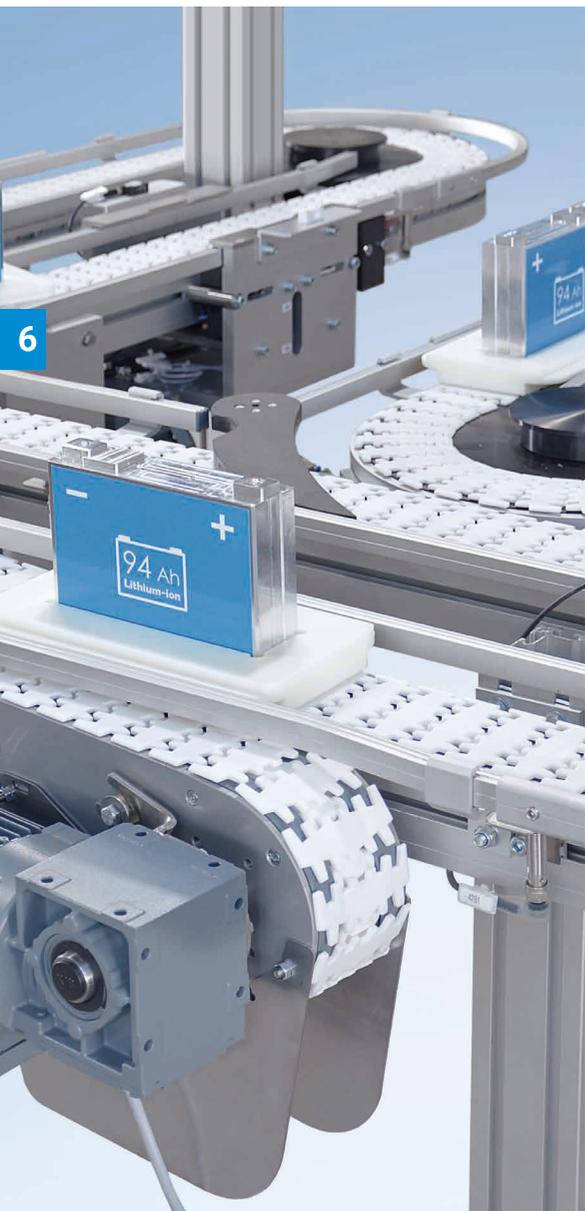
Variantes de cadena	Designación	Altura de arrastrador h [mm]						Propiedades
		A04	A06	A08	A10	A17	A29	
	... CH	sin	sin	sin	sin	sin	sin	Cadena plana lisa: transporte directo o indirecto mediante palets portapieza
	... CF/ ... CF-A	sin	sin	sin	sin	sin	sin	Cadena de alta fricción/Cadena de alta fricción plana: tramos ascendentes o descendentes
	... CS	-	sin	sin	sin	-	-	Cadena con recubrimiento de acero: piezas afiladas, productos con superficie rugosa
	... CB	sin	sin	sin	sin	-	-	Cadena con recubrimiento suave: transporte cuidadoso
	... CW-C	-	28	27,54	-	-	-	Cadena con arrastradores flexibles tipo C (cadena de transporte de sujeción): planos de altura diferentes

- = Variante de cadena no disponible para este sistema

Datos técnicos

Sistema	A04 ...	A06 ...	A08 ...	A10 ...	A17 ...	A29 ...
Anchura de cadena BK [mm]	44	63	83	103	175	295
Partición de cadena* p [mm]	25,4	25,4	33,5	35,5	33,5	33,5
Fuerza de tracción de cadena [N]	500	500	1250	1250	1250	1250

Sistema de palets portapieza Versaflex



6

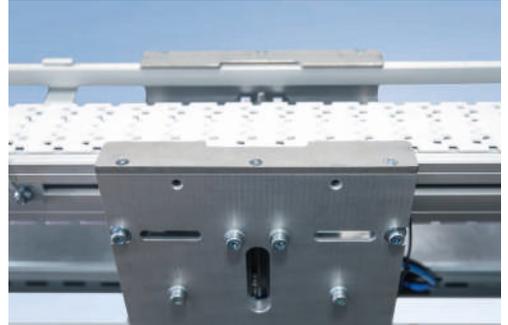
» Soluciones seguras para procesos automatizados. «

Para el posicionamiento exacto de los productos, los palets portapieza pueden transportarse en el sistema A08. Los palets portapieza tienen una anchura de 150 mm de forma estándar y se guían con la ayuda de las guías laterales, se posicionan con precisión en tres niveles en las estaciones de indexado. Sus productos se fijan, se almacenan temporalmente y se transportan de una forma suave, segura y con precisión.

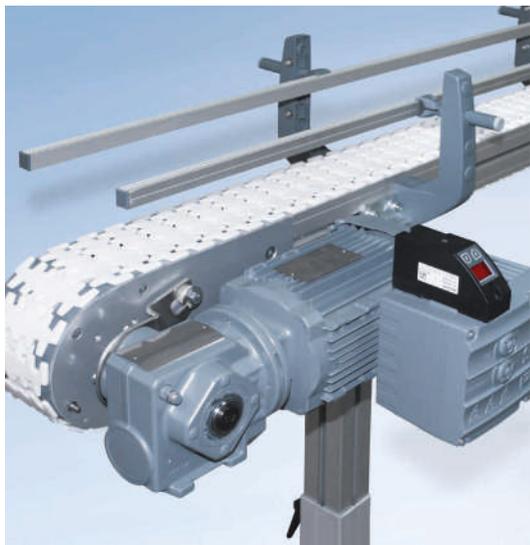
El palet portapieza puede ser adaptado y equipado con alojamientos individuales según las especificaciones del cliente. La estación de indexado se puede posicionar libremente sin necesidad de cambios en las guías laterales. Se alcanza una exactitud de posicionamiento de $\pm 0,1$ mm, el PP se levanta sobre la cadena de charnela.

Ventajas del sistema de palets portapieza Versaflex

- Instalación sencilla y precisa para procesos automatizados
- Estabilidad incluso para productos con geometría inadecuada
- Transporte suave del producto, incluso para las superficies de productos sensibles
- Transporte seguro también en caso de cambio de posición
- Más tiempo de autonomía en la máquina
- Función de almacén temporal en el caso de cambio de ciclo en procesos de producción



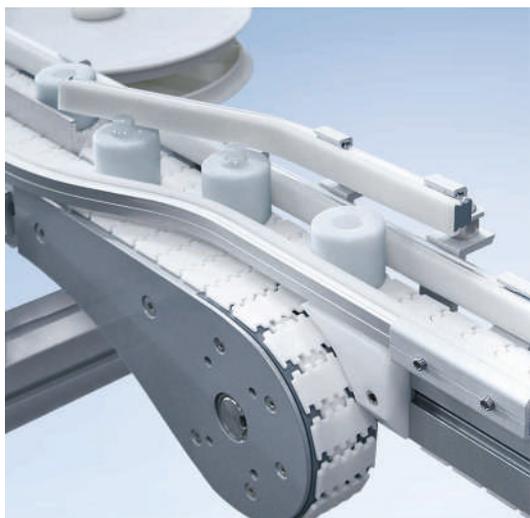
6



Transportador de charnelas SBF A10 con accionamiento delantero directo y soporte de guías laterales tipo 110



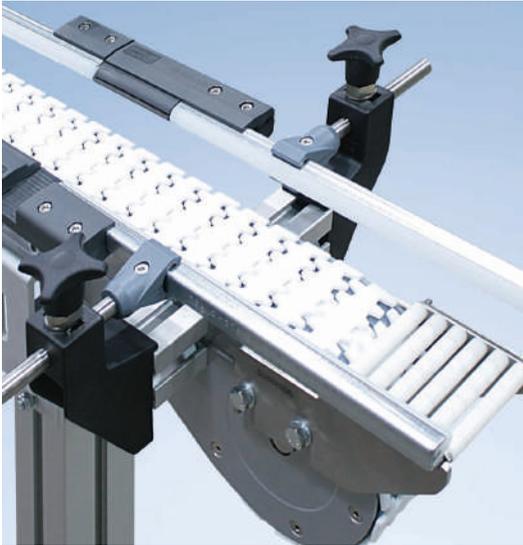
Transportador de charnelas SBF A08 con curva de rodadura de 90°



Transportador de charnelas SBF P04 con aguja para separar



Transportador de charnelas SBF A08 con curvas rodantes y guías laterales

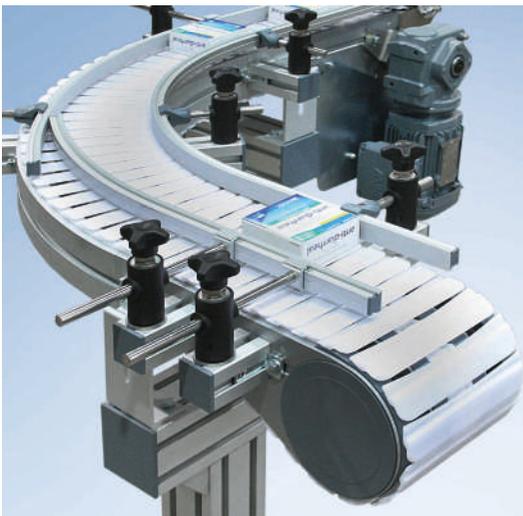


Transportador de charnelas SBF A06 con guías laterales ajustables y puente de mini-rodillos en el extremo del desvío



Transportador de charnelas SBF P08 como sistema circulante de palets portapieza de dos vías con curva deslizante de 180°

6



Transportador de charnelas SBF A17 con guías laterales de anchura regulable

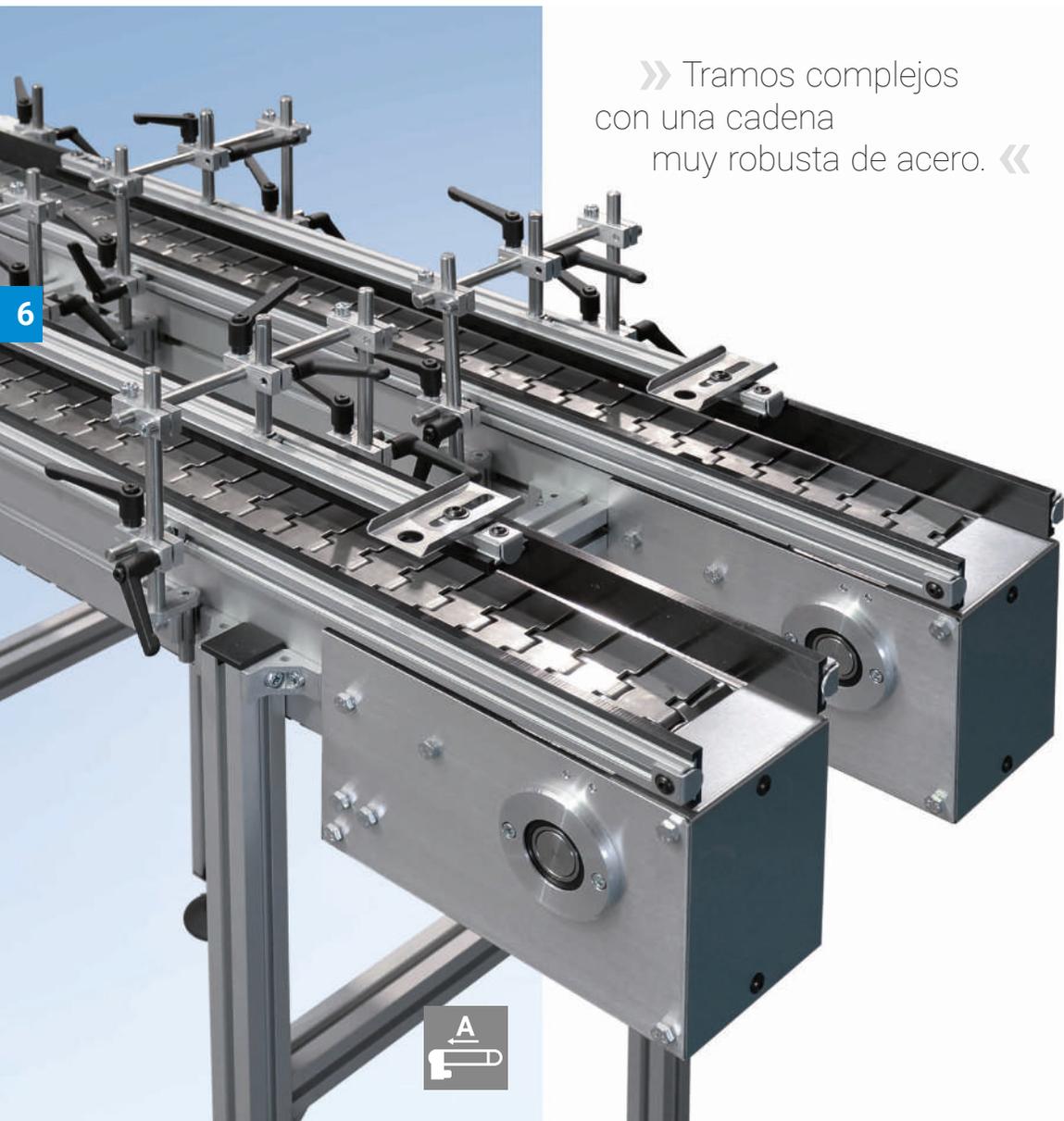


Transportador de charnelas SBF A08 con desvío de transición accionado y rodillos de presión para el transporte vertical

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Transportador de charnelas SBF-P 2254

» Tramos complejos con una cadena muy robusta de acero. «



Ventajas del SBF-P 2254

- Ideal para la industria del metal, piezas torneadas, fresadas o soldadas*
- Realización rápida y económica de tramos de transporte complejos gracias a la construcción modular
- Los cambios en el recorrido condicionados por la producción se pueden realizar sin mayor esfuerzo
- Se pueden montar accesorios como guías laterales, bastidores, etc. en las ranuras laterales del perfil del cuerpo de banda

6

El SBF-P 2254 con cadena de acero es ideal para el transporte tridimensional de productos calientes, afilados o aceitosos, como por ejemplo, piezas torneadas o soldadas.*

Su construcción modular permite realizar rápida y económicamente instalaciones de transporte complejas y los cambios condicionados por la producción se pueden implementar sin mayor esfuerzo. Los elementos de unión adaptados especialmente a este sistema permiten un montaje sencillo de cada uno de los módulos para formar un sistema de transporte complejo. Además de tramos rectos se utilizan curvas deslizantes y rodantes de 90° y 180°, así como segmentos de entrega y curvas verticales para superar desniveles.

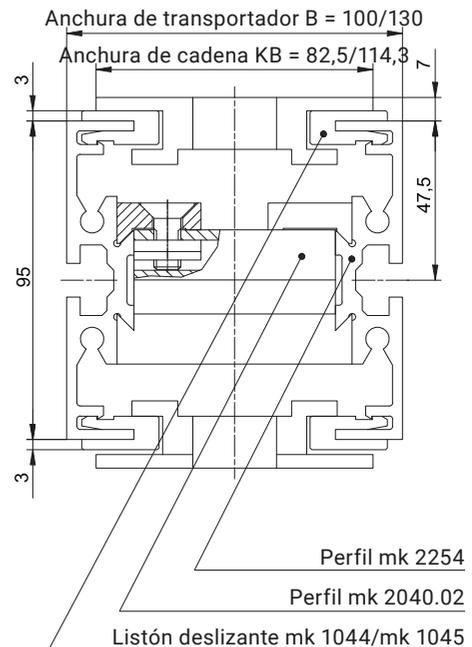
El montaje de accesorios con guías laterales, bastidores, iniciadores y otros accesorios es posible en las ranuras laterales del perfil de cuerpo de banda mk 2254. La cadena es guiada completamente por listones deslizantes tanto en el ramal superior como en el ramal inferior.

Como construcción especial, además de con las anchuras estándar de 100 y 130 mm, se puede realizar también un transportador de charnelas con 205 mm.

Para los requerimientos especiales, p. ej., en la industria de los alimentos, disponemos también de una versión de acero inoxidable.

*No adecuado para virutas

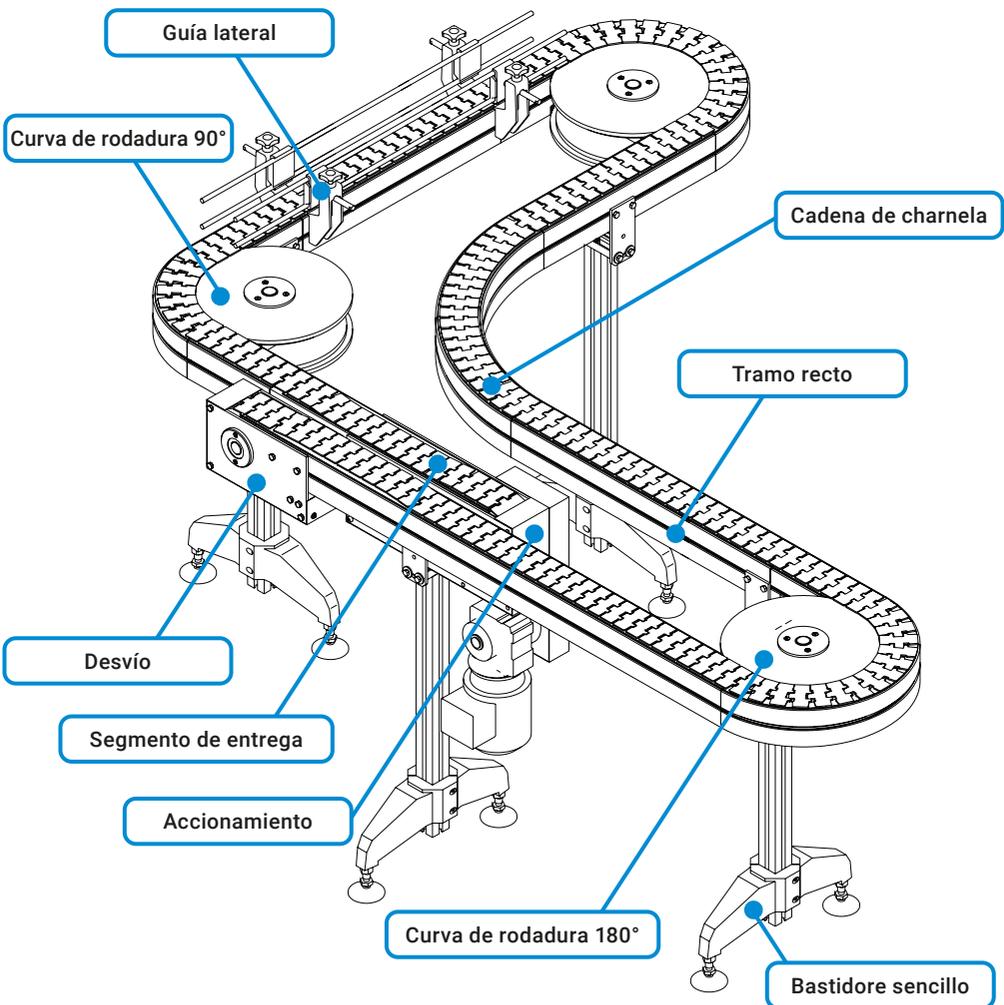
Sección transversal



Transportador de charnelas SBF-P 2254

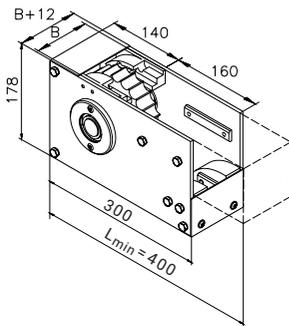
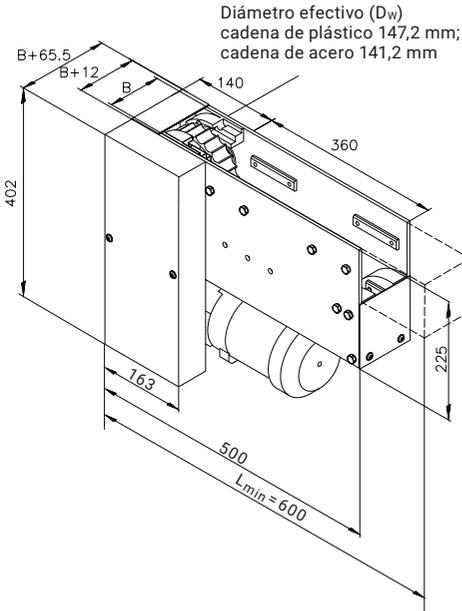
Para la configuración de transportadores de charnelas se deben tener en cuenta diversos factores de influencia. Junto a las propiedades de las piezas y, sobre todo, el peso, la velocidad de transporte, etc., la longitud total de la cadena y el número de curvas tienen una influencia decisiva en la potencia del motor necesaria.

La potencia del motor es determinada por m_k en función de la aplicación. Durante la configuración se debe tener en cuenta que el sentido (a la izquierda/derecha) para el accionamiento, los segmentos de entrega y las curvas se deben definir siempre en el sentido de funcionamiento, es decir, hacia el accionamiento.



SBF-P 2254 Vista general de módulos

Los módulos sólo se pueden solicitar como repuestos y no son adecuados para la construcción por cuenta propia de una solución completa.



Accionamiento

La colocación del motor puede ser a la izquierda, como se representa, o a la derecha. La potencia del motor varía entre 0,25-0,55 kW. Con el sistema de transporte se pueden realizar velocidades de aprox. 8 a 40 m/min. Una velocidad por encima de los 8 m/min puede producir una rodadura irregular en la cadena. En el rango de $L_{\min} = 600$ mm se pueden integrar únicamente elementos de tramo rectos.

Anchura B	Anchura de cadena B1	Tipo	N.º de artículo
100 mm	82,5 mm	en curvas	B01.00.409*
130 mm	114,3 mm	en curvas	B01.00.410*

*sin perfiles, sin cadena

Desvío

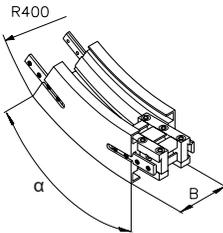
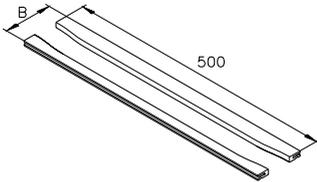
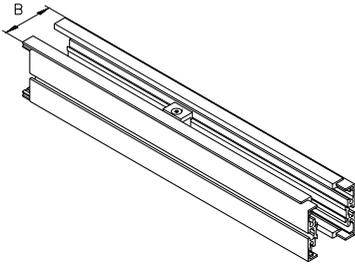
El desvío, compuesto de placas laterales de aluminio con cubiertas de acero inoxidable, guía la cadena a través de piezas de curva de alta calidad de vuelta al ramal superior. En el rango de $L_{\min} = 400$ mm se pueden integrar únicamente elementos de tramo rectos.

Anchura B	Anchura de cadena B1	Tipo	N.º de artículo
100 mm	82,5 mm	en curvas	B80.00.409*
130 mm	114,3 mm	en curvas	B80.00.410*

*sin perfiles, sin cadena

SBF-P 2254 Vista general de módulos

Los módulos sólo se pueden solicitar como repuestos y no son adecuados para la construcción propia de una solución completa.



Tramo incl. listones deslizantes

El cuerpo de banda basado en el perfil mk 2254 se distingue por su resistencia a la torsión. La cadena es guiada tanto en el ramal inferior como en el superior en listones deslizantes de polietileno (PE-1000). Los listones deslizantes garantizan una fricción reducida y la marcha segura de la cadena de charnelas.

Anchura B	Anchura de cadena B1	N.º de artículo Tramo	N.º de artículo Listón deslizante
100 mm	82,5 mm	B08.00.409*	22.44.2000
130 mm	114,3 mm	B08.00.410*	22.45.2000

*Módulos con elementos de unión, sin cadena y sin listones deslizantes

Entrega

Con el segmento de entrega, los productos pueden ser transferidos entre tramos de transporte paralelos. La pieza permanece en una posición estable durante la transferencia gracias a la alta calidad de la guía y la reducida distancia de la cadena.

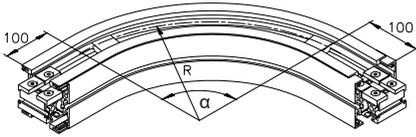
Anchura B	Anchura de cadena B1	L	N.º de artículo
100 mm	82,5 mm	500 mm	B37.00.002
130 mm	114,3 mm	500 mm	B37.00.003

Curva vertical 15°, 30° y 45°

Con el curva se pueden superar diferencias de altura. Dependiendo del producto, recomendamos el uso de cadenas de arrastre que evitan que el material de transporte se deslice hacia atrás. Al igual que en los segmentos de curva, los listones deslizantes garantizan una marcha segura y libre de desgaste de las cadenas.

Anchura B	Anchura de cadena B1	L	N.º de artículo
100 mm	82,5 mm	15°	B36.00.434*
100 mm	82,5 mm	30°	B36.00.435*
100 mm	82,5 mm	45°	B36.00.436*
130 mm	114,3 mm	15°	B36.00.438*
130 mm	114,3 mm	30°	B36.00.439*
130 mm	114,3 mm	45°	B36.00.440*

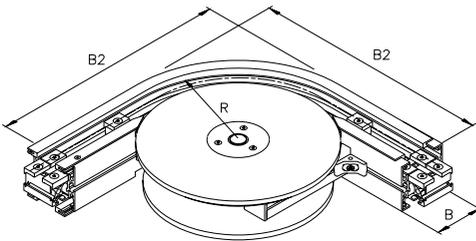
*Módulos con elementos de unión, sin cadena



Curva deslizante

La cadena pasa en la completa zona de la curva por un listón deslizante de alta calidad de PE 1000. Las dimensiones del listón deslizante garantiza una marcha segura de la cadena. Esto conlleva a altas vidas útiles de los transportadores. Curvas deslizantes se utilizan principalmente en sistemas de transporte cortos con cargas reducidas y bajas velocidades.

Anchura B	Anchura de cadena B1	R	N.º de artículo
100 mm	82,5 mm	300 mm	B36.00.416*
100 mm	82,5 mm	500 mm	B36.00.414*
130 mm	114,3 mm	300 mm	B36.00.417*
130 mm	114,3 mm	610 mm	B36.00.415*



Curva de rodadura 90° y 180°

El desvío de curva de rodadura reduce claramente la fricción que se produce en el sistema de transporte mediante las arandelas de plástico que se mueven también en el lado interior de la curva. De este modo se pueden realizar velocidades más altas, tramos de transporte más largos y cargas mayores.

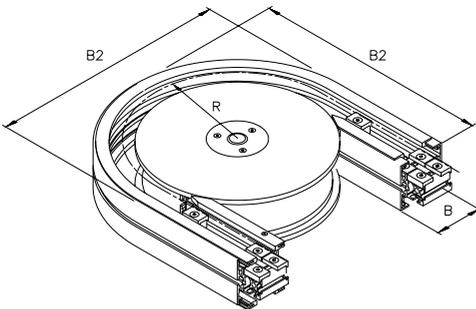
90°

Anchura B	Anchura de cadena B1	B2	R	N.º de artículo
100 mm	82,5 mm	500 mm	200 mm	B36.00.428*
130 mm	114,3 mm	530 mm	200 mm	B36.00.429*

180°

Anchura B	Anchura de cadena B1	B2	R	N.º de artículo
100 mm	82,5 mm	500 mm	200 mm	B36.00.430*
130 mm	114,3 mm	530 mm	200 mm	B36.00.431*

*Módulos con elementos de unión, sin cadena y sin listones deslizantes



Cadenas de charnelas

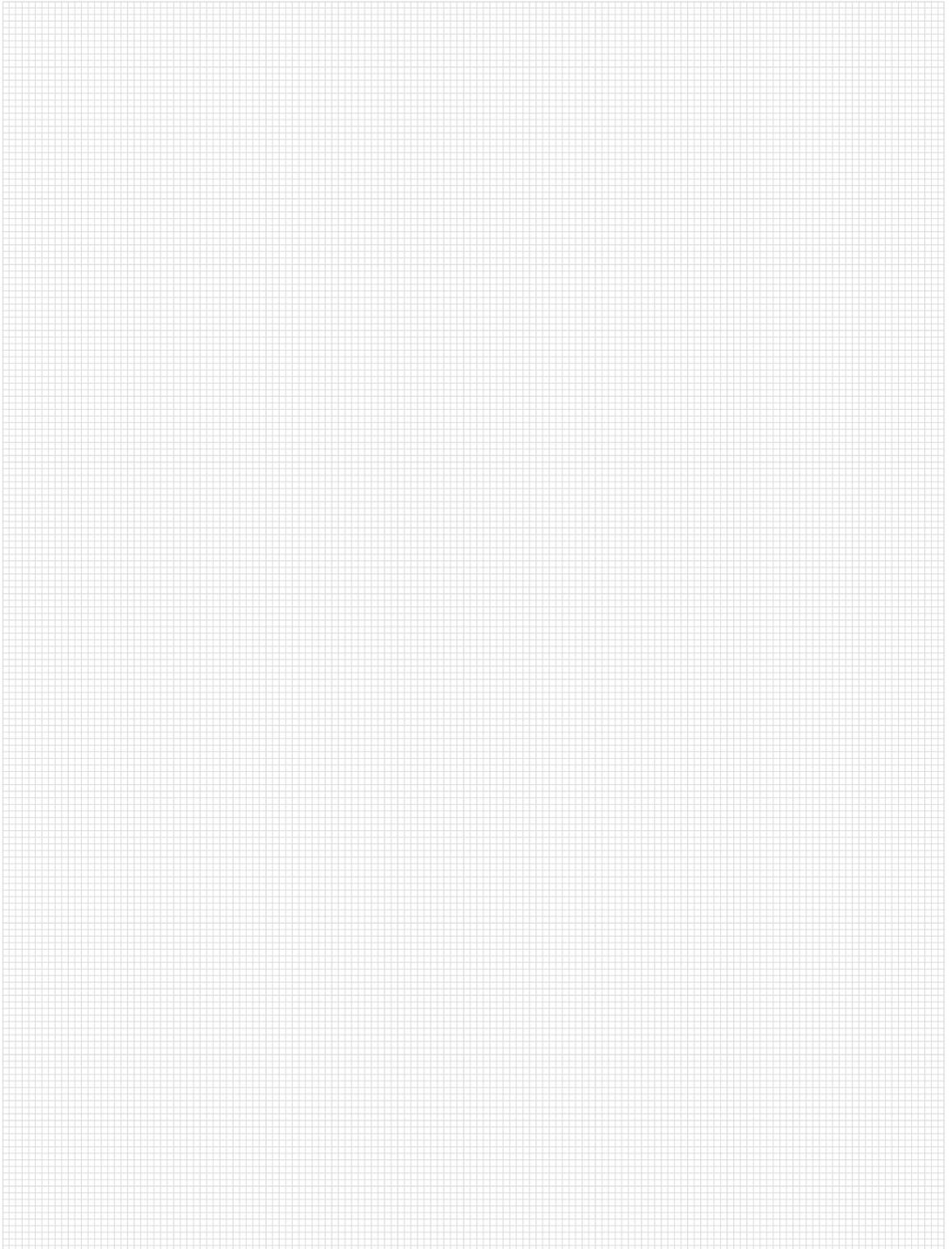
Las cadenas de bisagras representadas en estas tablas son nuestro acreditado estándar. Todas las cadenas representadas son conformes con FDA. Las cadenas de plástico no son apropiadas para productos con bordes afilados ni para la limpieza con ácido nítrico o ácido fosfórico. La selección de la cadena apropiada en mk no se limita a conocer

la fuerza de servicio autorizada, sino que se realiza de forma individual para cada aplicación con ayuda de un programa de cálculo para cadenas que tiene en cuenta la longitud del transportador, la velocidad de la cadena, la presión dinámica, la lubricación, el tipo de producto y el peso. Otras cadenas disponibles bajo pedido.

Cadenas de acero

Denominación	N.º de artículo	Ancho-transportador [mm]	Ancho cadena [mm]	R mín [mm]	Fuerza de servicio autorizada [N]	Material
S 881 TAB-K325	K114510047	100	82,5	500	8350	Acero al carbono templado
S 881 TAB-K450	K114510064	130	114,3	610	8350	Acero al carbono templado
SSR 8811 TAB-BO-K325	K114510022	100	82,5	200	4500	Acero inoxidable
SSC 8811 TAB-K450	K114510062	130	114,3	500	6000	Acero inoxidable





Ejemplos de aplicación SBF-P 2254

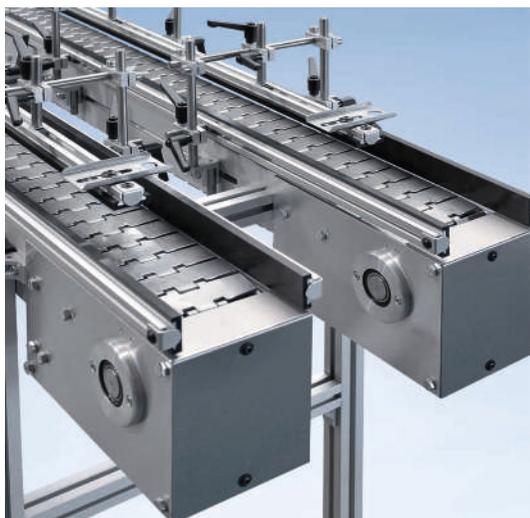
6



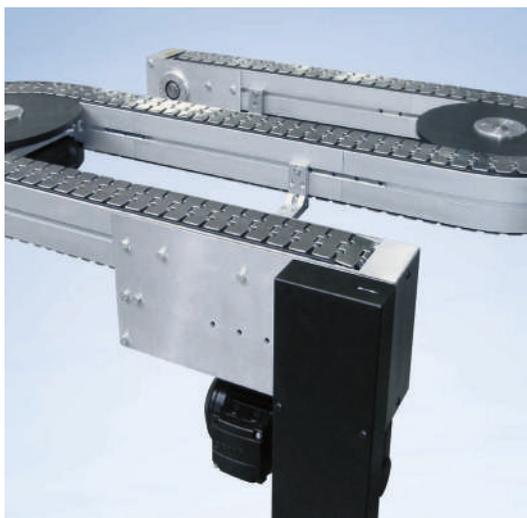
Transportador de charnelas SBF-P 2254 con accionamiento delantero AF y guías laterales SF02



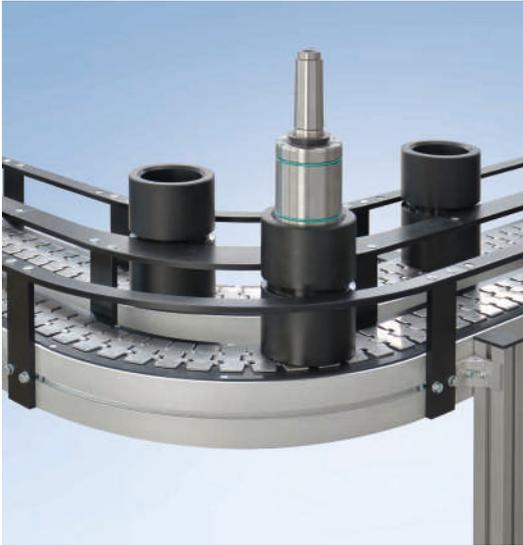
Transportador de charnelas de dos vías SBF-P 2254 con un motor



Transportador de charnelas de dos vías SBF-P 2254 con guías laterales SF02 con altura y anchura de guía ajustables



Transportador de charnelas SBF-P 2254 con accionamiento delantero AS y dos curvas de 90° de rodadura como tramo de enfriamiento



Transportador de charnelas de dos vías SBF-P 2254 con curva deslizante de 90° y guías laterales individuales

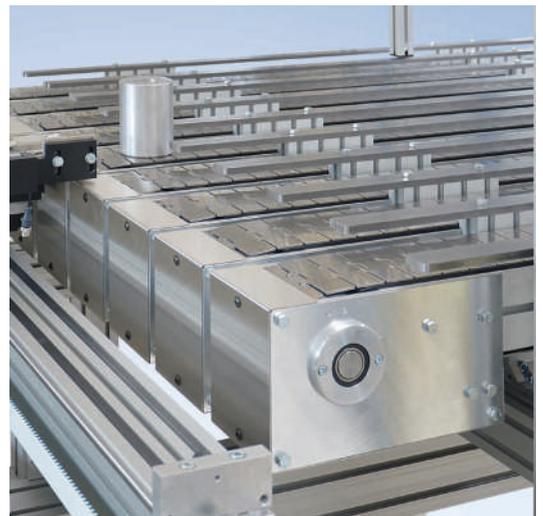


Transportador de charnelas especial con anchura de 205 mm con bandeja recogedora y guías laterales SF10.1

6



Transportador de charnelas especial con anchura de 205 mm con guías laterales SF 2.1 y estación de lubricación



Varios transportadores de charnelas SBF-P 2254 en un cuerpo de banda común para la evacuación de bienes de clasificación diferente

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Capítulo 7 Caminos de rodillos



Elección del camino de rodillos

254



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2065/2066

256

- Tramo recto 258
- Curva 259
- Ejemplos de aplicación 260



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255

262

- Tramo recto 264
- Curva 265
- Ejemplos de aplicación 266

7



**Camino de rodillos
 con cadena tangencial
 RBT-P 2255**

	268
Tramo recto	270
Curva	271
Ejemplos de aplicación	272



**Camino de rodillos
 motorizados RBM-P 2255**

	274
Tramo recto	276
Curva	277
Ejemplos de aplicación	278



Rodillos

280

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12

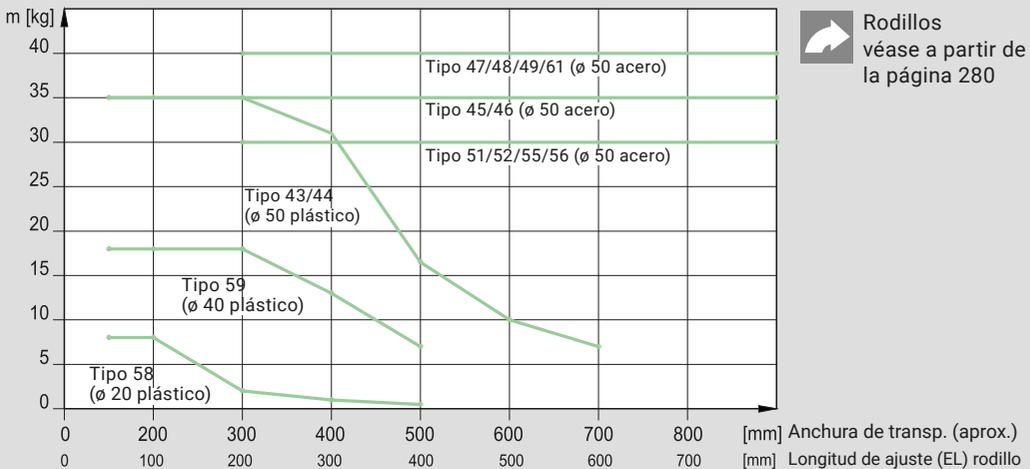
Elección del camino de rodillos

Dimensiones - Datos técnicos

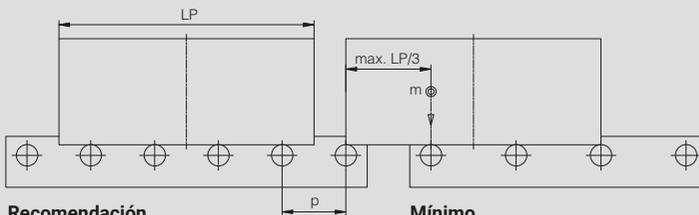
Sistema de transporte	Anchuras de transportador [mm]	Long. de transportador [mm]	Total de carga* norm. hasta [kg]	Velocidad hasta [m/min]	∅ Rodillos [mm]	Reversible	Acumulación	Cíclico
Camino de rodillos de gravedad								
RBS-P 2065/2066	150-1050	200-5000**	400	30	20 - 50	•	•	•
RBS-P 2255	150-1050	500-10000**	400	30	20 - 50	•	•	•
Camino de rodillos de accionamiento de cadenas tangenciales								
RBT-P 2255	320-720	500-10000	400	30	50	•	•	•
Camino de rodillos motorizados								
RBM-P 2255	480-680	500-10000	400	70	50	•	•	•

* Límites de carga habituales, que pueden superarse en función de la configuración y los factores de influencia. ** La longitud se refiere al segmento del camino de rodillos (una pieza). Con puntos de separación son posibles longitudes sin fin.

Selección del tipo de rodillo dependiendo del ancho y de la carga del rodillo individual



Distancia entre rodillos dependiendo de la longitud del producto (LP)



Recomendación

4 rodillos debajo del producto
 ∓ Partición $p = 150$ mm con $LP = 600$ mm

- Marcha tranquila
- Sin problemas en caso de carga desigual

Mínimo

3 rodillos debajo del producto
 ∓ Partición $p = 200$ mm con $LP = 600$ mm

- Limitrofe en $m = 100$ kg con 33 kg/rodillo
- Adecuado para $m = 50$ kg con centro de gravedad de carga central

Posibilidades de aplicación

Los **caminos de rodillos de gravedad (RBS)** se utilizan a menudo para uniones semiautomáticas, en puestos de comisionamiento o también en estantes Kanban. Según el total de carga y la partición necesaria es necesario elegir los rodillos en un diámetro entre 20 y 50 mm. En caso de no necesitar guías laterales por el perfil del bastidor como en el RBS-P 2066, o si el producto es más ancho que el camino de rodillos, el RBS-P 2065 es la solución adecuada. Una pendiente de 1-2° suele bastar para el transporte por fuerza de gravedad. Tenga en cuenta que en tramos más largos y pendientes mayores se alcanzan velocidades mayores cuya energía cinética requiere un freno amortiguado.

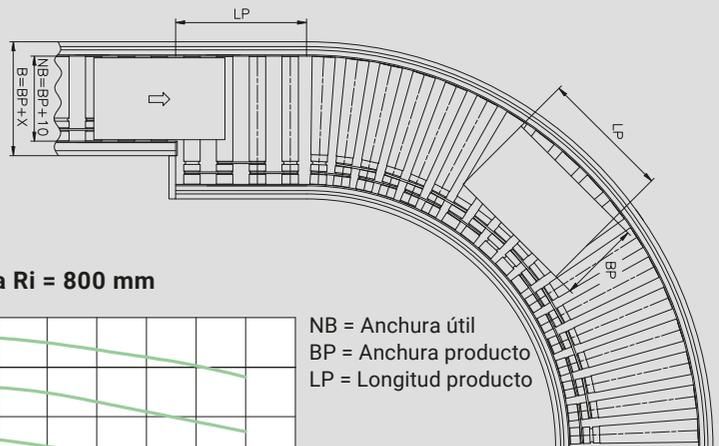
Nuestros **caminos de rodillos con accionamiento de cadenas tangenciales (RBT)** se utiliza allí donde se necesitan tramos largos de transporte con accionamiento de motor. El accionamiento se realiza mediante una cadena de ½" ubicada en un listón deslizante encapsulado de escaso mantenimiento y que acciona tangencialmente los rodillos del transportador desde abajo mediante una rueda de cadena. Es posible un accionamiento para un tramo de transporte de hasta 10 m. El desvío de la cadena cuenta con poleas de inversión con rodamientos para mínimas pérdidas por fricción.

En los **caminos de rodillos motorizados (RBM)** el rodillo motorizado acciona hasta nueve rodillos adicionales mediante una correa redonda. Se caracteriza por reducidos contornos que puedan interferir y una limpieza sencilla y por lo tanto es muy adecuada para un entorno limpio y requerimientos higiénicos mayores. Disponible también en versión IP 66, así como con un freno electrónico para pendientes e inclinaciones.

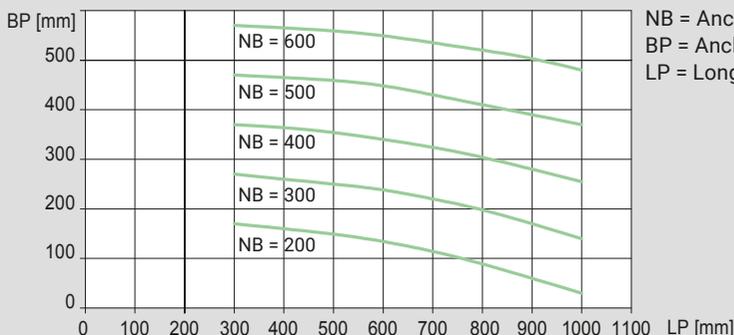
Para tramos de almacenamiento transitorio disponemos de los **rodillos con accionamiento de fricción**. Para ello se reduce la presión dinámica y el rodillo permanece sin movimiento relativo debajo del producto (se prefiere la fricción bilateral ante un reparto inadecuado de la carga). Los rodillos de fricción ajustables se utilizan sobre todo con productos ligeros. Es posible incrementar el arrastre hasta el límite de adherencia del rodillo con el producto. Esto puede aprovecharse, p. ej., para una aceleración mayor, una inclinación o también para el posicionamiento del producto.

Anchura útil necesaria (NB) de una curva dependiendo de las dimensiones del producto

Requerimiento adicional (X) a la anchura de transportador (B) de la recta en la conexión a la curva:
 RBS-/RBM-P 2255: X = 98 mm
 RBT-P 2255: X = 125 mm



Ejemplos de un radio de curva Ri = 800 mm



NB = Anchura útil
 BP = Anchura producto
 LP = Longitud producto

Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2065/2066

» Tramos rectos y curvas para el transporte de productos de peso ligero a medio. «



El sistema de camino de rodillos con accionamiento de gravedad (RBS) se suele utilizar en la automatización industrial para los encadenamientos semiautomáticos en puestos de comisionamiento o también en estanterías Kanban. Los caminos de rodillos RBS-P 2065 y 2066 se diferencian en que en la RBS-P 2066 el perfil de cuerpo de banda sirve de guía lateral, mientras que en la RBS-P 2065 los rodillos se encuentran por encima del perfil lateral, haciendo el sistema adecuado para mercancías de gran anchura y para la expulsión lateral.

Una amplia selección de diferentes tipos de rodillos hacen de este sistema un elemento altamente flexible que se puede utilizar para un amplio espectro de aplicaciones. Los transportadores pueden entregarse tanto como modelo recto como en curva. Los diámetros de rodillos 20, 40 y 50 mm garantizan un transporte seguro y libre de fallos de piezas pequeñas y grandes. Es posible utilizar las ranuras longitudinales de los perfiles sustentadores para fijar las guías laterales, bastidores, iniciadores u otros accesorios.

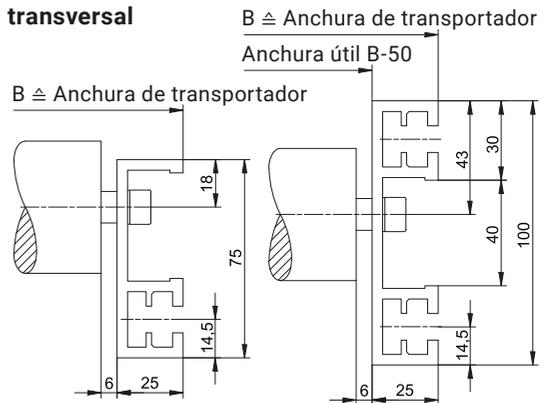
Los productos pueden transportarse manualmente o por fuerza de gravedad mediante una pendiente. Una pendiente de 1-2° suele bastar para el transporte por fuerza de gravedad. Tenga en cuenta que en tramos más largos y pendientes mayores se alcanzan velocidades mayores cuya energía cinética requiere un freno amortiguado.

Ventajas de RBS-P 2065/2066

- Transporte de productos de peso ligero a medio
- Encadenamientos semiautomáticos en puestos de comisionamiento o en estanterías Kanban
- El perfil de cuerpo de banda sirve de guía lateral en la RBS-P 2066
- Perfil de cuerpo de banda en RBS-P 2065 para mercancías de gran anchura y para la expulsión lateral
- Montaje de accesorios como guías laterales, bastidores, etc. en las ranuras laterales del perfil del cuerpo de banda

7

Sección transversal



Perfil mk 2065

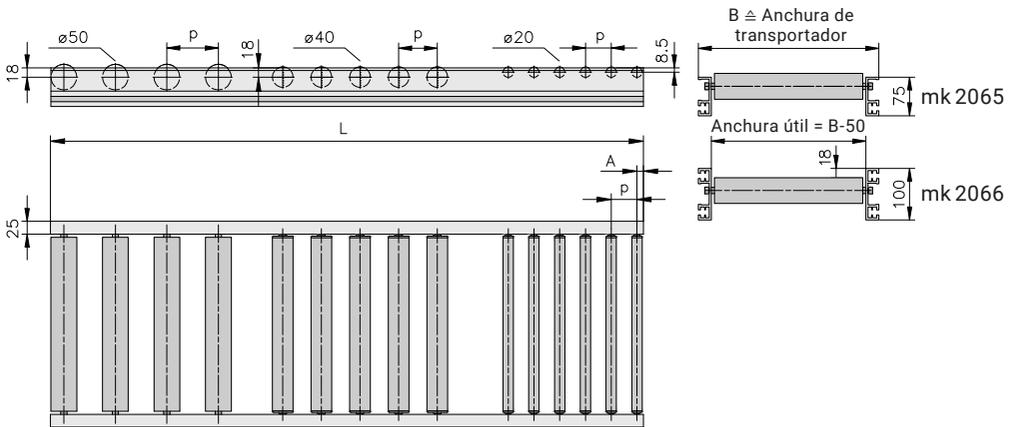
Perfil mk 2066

RBS-P 2065/2066

Tramo recto

∅ 20: B61.00.001 / ∅ 40: B61.00.002 / ∅ 50: B61.00.003

Los caminos de rodillos de gravedad RBS-P 2065 y 2066 se distinguen en el hecho de que en el perfil del cuerpo de banda 2065 los rodillos están sobre el borde de perfil superior (adecuado para productos más anchos), mientras que en el RBS-P 2066, el perfil del cuerpo de banda sirve como guía lateral. La longitud de transportador se refiere a un solo segmento del camino de rodillos. Encadenando varios segmentos son posibles longitudes sin fin.



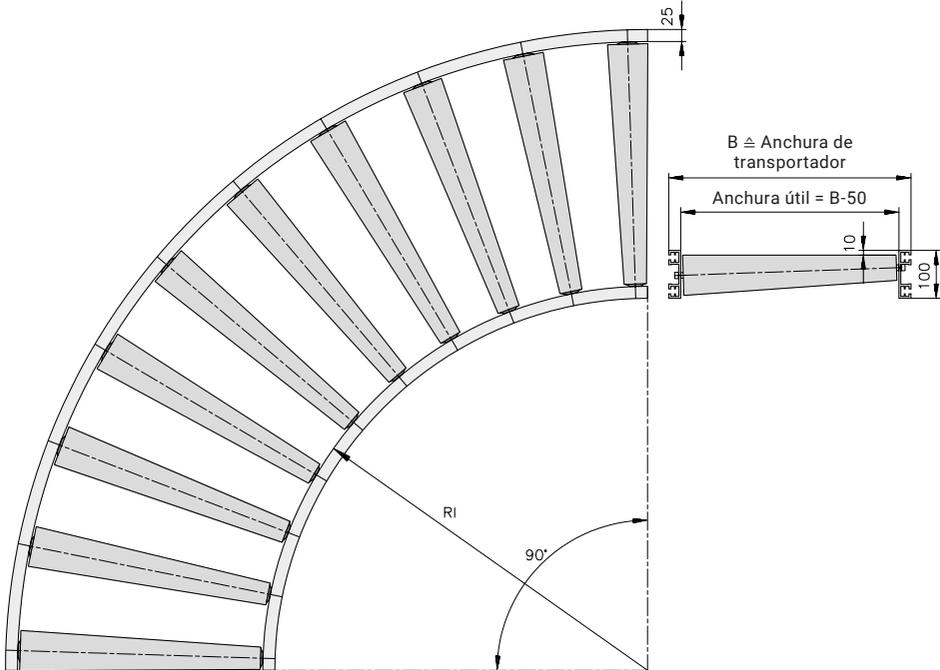
Datos técnicos

Anchura de transportador B	∅ 20 plástico ∅ 40 plástico ∅ 50 plástico ∅ 50 acero VZ	150, 200, 250, 300 y 350 mm 150, 200, 250, 300 y 350 mm 250, 350, 450, 550 y 650 mm 250-1050 mm en pasos de 100 mm	N.º ident.: B61.00.001 N.º ident.: B61.00.002 N.º ident.: B61.00.003 N.º ident.: B61.00.003
Longitud de transportador L		200-5000 mm por segmento del camino de rodillos	
Partición p	∅ 20 ∅ 40 ∅ 50	25, 50 y 75 mm 50, 75, 100 y 125 mm 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225 y 250 mm	A = 12,5 mm A = 25 mm A = 25 mm
Perfil de cuerpo de banda		mk 2065 o mk 2066	
Tipos de rodillo		Tipo 43-46, 58 y 59	a partir de la p. 280
Bastidores			a partir de la p. 290
Capacidad de carga normal		Dependiendo de la anchura de transportador y del rodillo de transporte hasta 100 kg/m y 400 kg de total de carga	mayores bajo pedido

Curva

B61.00.004

La curva del camino de rodillos de gravedad 2066 conviene por su sencilla estructura. Los rodillos de transporte cónicos que incorpora impiden que el material de transporte se gire en el transportador.



Datos técnicos

Anchura de transportador B	321-871 mm en pasos de 50 mm							
Radio interior RI	800 (con B = 371, 471, 571, 671, 771, 871) 850 (con B = 321, 421, 521, 621, 721, 821)							
Ángulo de transporte	90°							otros bajo pedido
Con longitud de producto n.º de rodillos recom.	150	200	250	300	350	450	550	
	21	17	15	13	11	10	9	
Perfil de cuerpo de banda	mk 2066							
Tipos de rodillo	Tipo 47 y 48							a partir de la p. 280
Bastidores								a partir de la p. 290
Capacidad de carga normal	Dependiendo de la anchura de transportador y del rodillo de transporte hasta 100 kg/90°							mayores bajo pedido

Ejemplos de aplicación RBS-P 2065/2066



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2066 con tope final



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2065 con chapa angular como guías laterales



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2065 con rodillos de aluminio \varnothing 20 y bastidor 53.1



Salida de banda mediante camino de rodillos de gravedad RBS-P 2065 con tope final

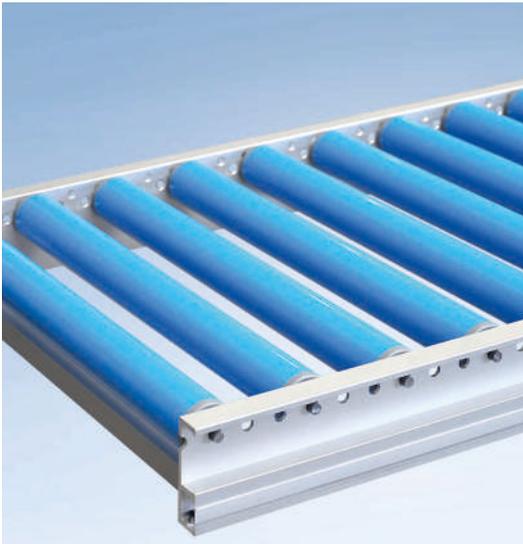


Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2066
con curva de 45° a bastidor 53.2



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2065
con rodillos de aluminio \varnothing 20

7



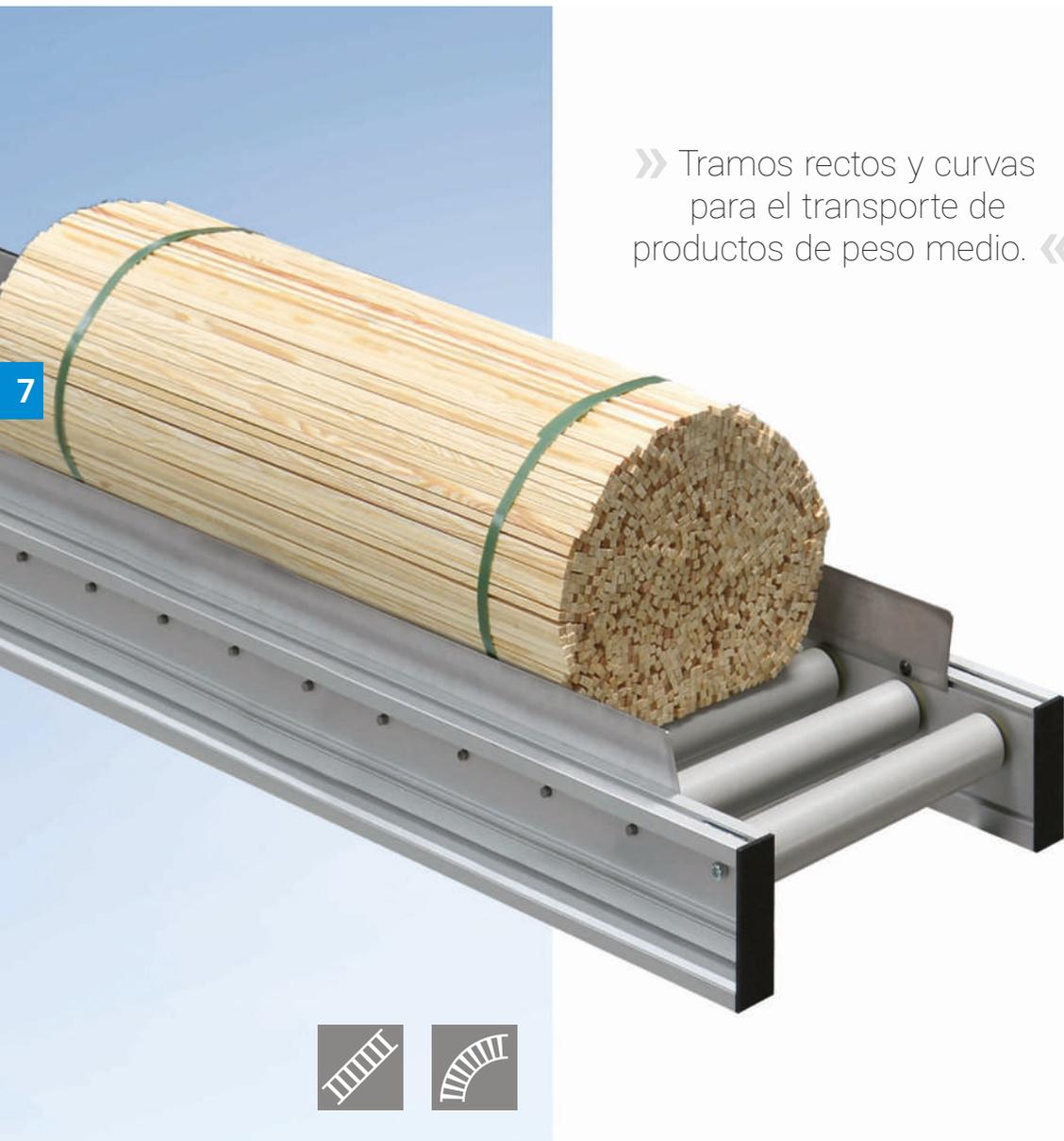
Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2065
con rodillos de plástico \varnothing 50



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2066 con
rodillos de acero \varnothing 50 como alimentación y retorno
con placa de depósito en el extremo de la banda

 Aplicaciones específicas del cliente
a partir de la página 408

Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255



» Tramos rectos y curvas
para el transporte de
productos de peso medio. «



El sistema de camino de rodillos con accionamiento de gravedad (RBS) se suele utilizar en la automatización industrial para los encadenamientos semiautomáticos en puestos de comisionamiento, en tramos de almacenamiento transitorio, en almacenes transitorios o en líneas de montaje. Los productos pueden transportarse manualmente o por fuerza de gravedad mediante una pendiente. Basándose en el perfil más estable mk 2255, el camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255 ha sido dimensionado para cargas más pesadas que el sistema RBS-P 2065/66.

El camino de rodillos de gravedad se puede suministrar como recta o curva y se puede combinar con caminos de rodillos accionados (RBT y RBM). Todos los caminos de rodillos se basan en el perfil de camino de rodillos mk 2255, cuyas ranuras longitudinales de los perfiles sustentadores se pueden utilizar para la fijación de guías laterales, bastidores, iniciadores u otros accesorios.

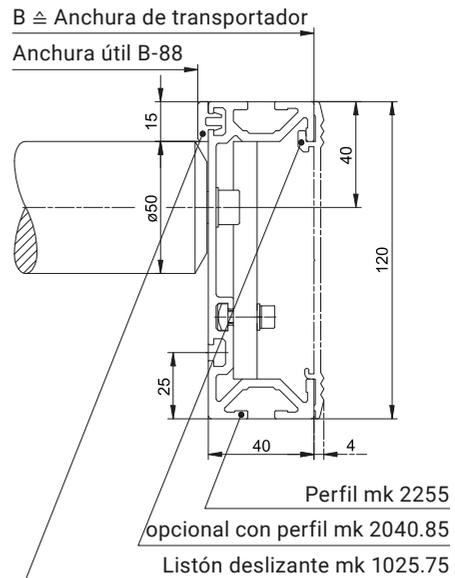
Los productos pueden transportarse manualmente o por fuerza de gravedad mediante una pendiente. Una pendiente de 1-2° suele bastar para el transporte por fuerza de gravedad. Tenga en cuenta que en tramos más largos y pendientes mayores se alcanzan velocidades mayores cuya energía cinética requiere un freno amortiguado.

Ventajas de RBS-P 2255

- Transporte de productos de peso medio
- Encadenamientos semiautomáticos en puestos de comisionamiento, en tramos de almacenamiento transitorio, en almacenes transitorios o en líneas de montaje
- Mediante el perfil de cuerpo de banda en mk 2255 combinable con caminos de rodillos accionados (RBT, RBM)
- Montaje de accesorios como guías laterales, bastidores, etc. en las ranuras laterales del perfil del cuerpo de banda

7

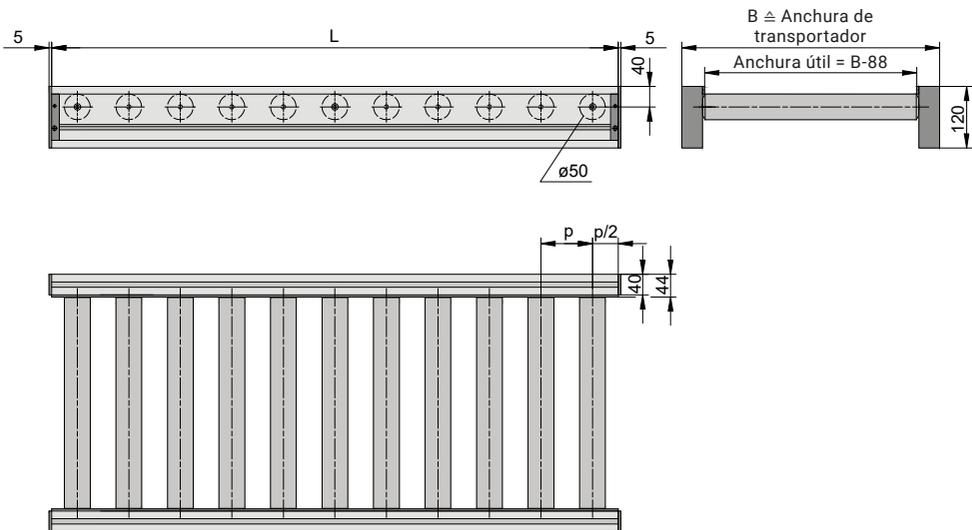
Sección transversal



Tramo recto

B61.02.001

El camino de rodillos de gravedad se basa en el perfil mk 2255. Los perfiles de cuerpo de banda anodizados están dimensionados para las particiones 75, 100 y 125 mm, así como para el diámetro de rodillo de 50 mm. La longitud de transportador se refiere a un solo segmento del camino de rodillos. Encadenando varios segmentos son posibles longitudes sin fin.



Datos técnicos

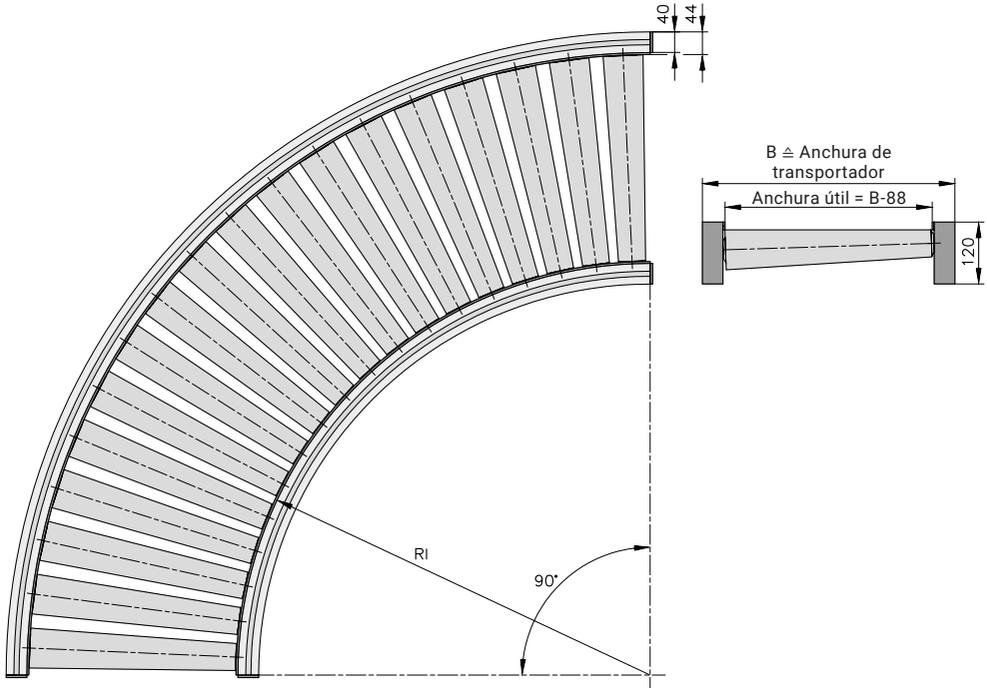
Diámetro de rodillo	50 mm plástico/acero VZ	
Anchura de transportador B	290, 390, 490, 590 y 690 mm	
Longitud de transportador L	500-10000 mm por segmento del camino de rodillos	
Partición p	75, 100 y 125 mm	
Perfil de cuerpo de banda	mk 2255	
Tipos de rodillo	Plástico 43 + 44 o acero 45 + 46	a partir de la p. 280
Bastidores	sólo con fijaciones cuerpo de banda variante D	a partir de la p. 290
Capacidad de carga normal	Dependiendo de la anchura de transportador y del rodillo de transporte hasta 100 kg/m y 400 kg de total de carga	mayores bajo pedido

RBS-P 2255

Curva

B61.02.002

El camino de rodillos de gravedad se basa en el perfil mk 2255. Los perfiles de cuerpo de banda anodizados están dimensionados para la partición 5 mm, así como para el diámetro de rodillo de 50 mm.



Datos técnicos

Diámetro de rodillo	50 mm cónico de plástico	
Anchura de transportador B	401, 501, 601 y 701 mm	
Radio interior RI	800 mm	
Ángulo de transporte	90° (otros bajo pedido)	
Partición	5°/número 18 rodillos	
Perfil de cuerpo de banda	mk 2255	
Tipos de rodillo	Tipo 47 y 48	a partir de la p. 280
Bastidores	sólo con fijaciones cuerpo de banda variante D	a partir de la p. 290
Capacidad de carga normal	Dependiendo de la anchura de transportador y del rodillo de transporte hasta 100 kg/90°	mayores bajo pedido

Ejemplos de aplicación RBS-P 2255



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255 con módulo de separación en la salida del camino de rodillos



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255 con chapa de acero inoxidable canteada como guía lateral, tope de cepillo y acumulador en la salida de banda



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255 con chapa canteadada como guía lateral



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255 con rodillos de plástico \varnothing 50

7



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255 con tope final y rodillos de acero \varnothing 50 mm



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255 con cubierta de protección y tope fijo en el extremo del transportador

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Camino de rodillos con cadena tangencial RBT-P 2255

» Tramos rectos y curvas también para entornos sucios o aceitosos. «



El camino de rodillos de cadena tangencial RBT-P 2255 se utiliza allí donde se necesitan tramos largos de transporte con accionamiento de motor. El accionamiento se realiza mediante una cadena de ½" que, en un listón deslizante encapsulado de escaso desgaste, acciona tangencialmente los rodillos de transporte desde abajo mediante una rueda de cadena, haciendo posibles tramos de transporte de 10 m y permitiendo el uso del sistema en entornos sucios o aceitosos.

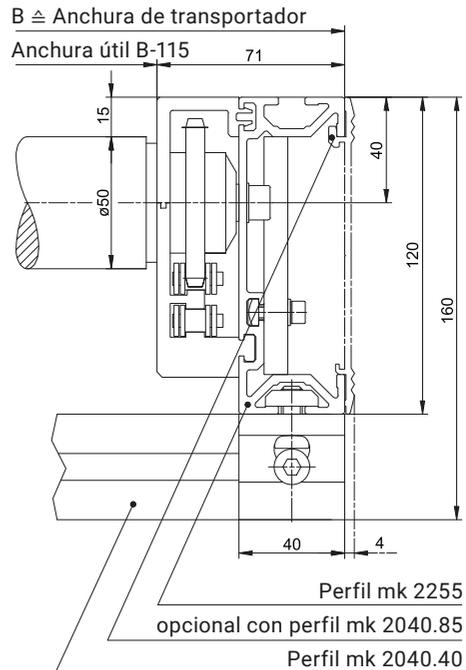
El desvío de la cadena cuenta además con poleas de inversión con rodamientos para mínimas pérdidas por fricción. El camino de rodillos de cadena tangencial se puede suministrar como recta o curva y se puede combinar con caminos de rodillos accionados (RBS y RBM). Es posible utilizar las ranuras longitudinales de los perfiles sustentadores para fijar las guías laterales, bastidores, iniciadores u otros accesorios.

Ventajas de RBT-P 2255

- Accionamiento de cadena tangencial
- Transporte de productos de peso medio
- Tramos de transporte de hasta 10 m
- Adecuada también para entornos sucios o aceitosos
- Mediante el perfil de cuerpo de banda en mk 2255 combinable con los caminos de rodillos RBS y RBM
- Montaje de accesorios como guías laterales, bastidores, etc. en las ranuras laterales del perfil del cuerpo de banda

7

Sección transversal

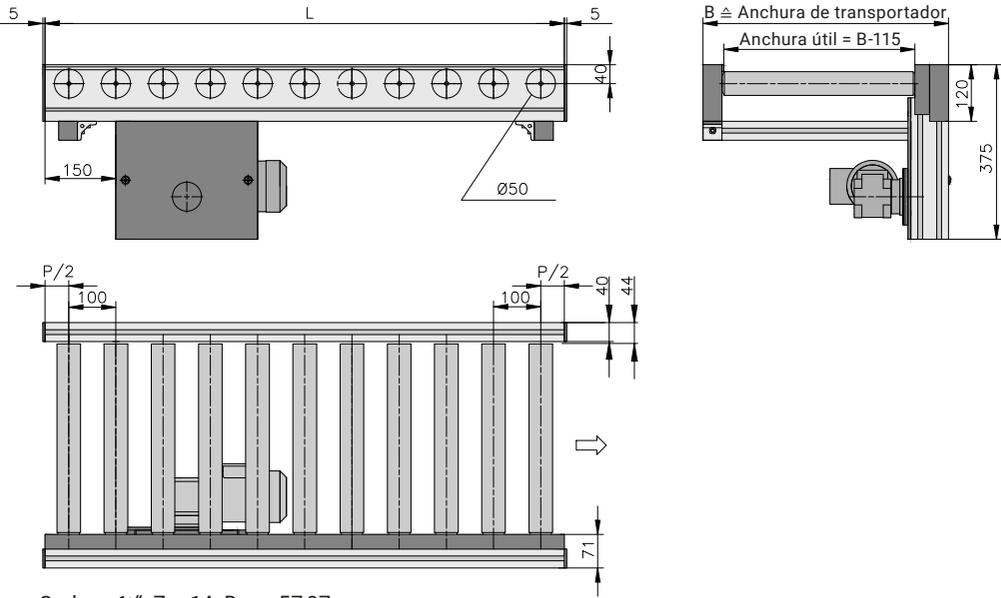


RBT-P 2255

Tramo recto

B61.02.003

El camino de rodillos de cadena tangencial se basa en el perfil mk 2255. Los perfiles de cuerpo de banda anodizados están dimensionados para la partición 100 mm, así como para el diámetro de rodillo de 50 mm. La longitud de transportador se refiere a un solo segmento del camino de rodillos. Encadenando varios segmentos son posibles longitudes sin fin.



Cadena ½"; Z = 14; Dw = 57,07 mm

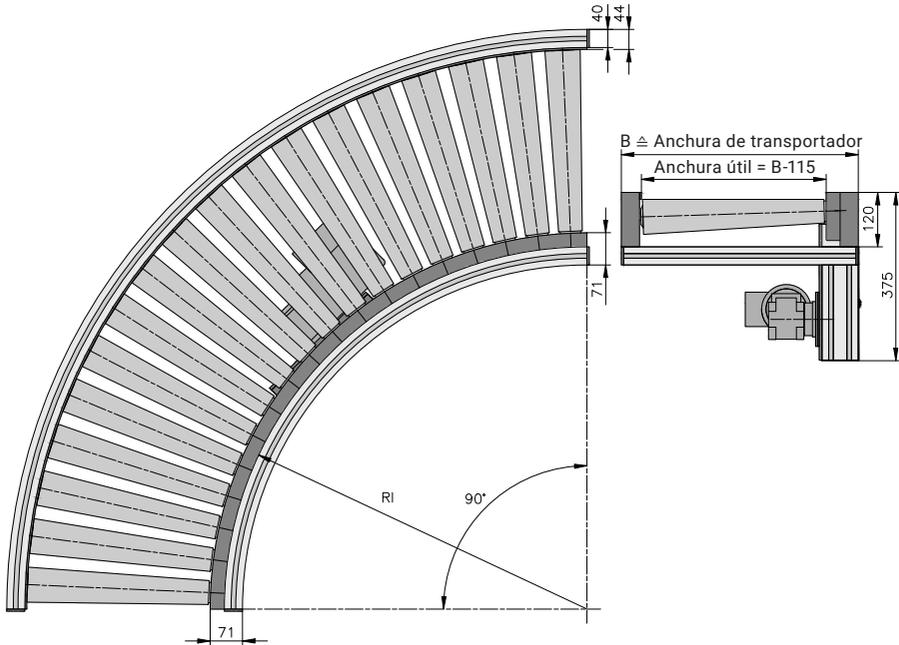
Datos técnicos

Diámetro de rodillo	50 mm de acero VZ	
Anchura de transp. B	320, 420, 520, 620 y 720 mm	otros bajo pedido
Longitud de transp. L	600-10000 mm por segmento del camino de rodillos	otros bajo pedido
Partición p	100 mm (opcionalmente 75, 150, 200)	otros bajo pedido
Perfil de cuerpo de banda	mk 2255	
Tipos de rodillo	Tipo 49 y 57, 60 o 61	a partir de la p. 280
Velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidores	sólo con fijaciones cuerpo de banda variante D	a partir de la p. 290
Capacidad de carga normal	Dependiendo de la anchura de transportador y del rodillo de transporte hasta 100 kg/m y 400 kg de total de carga	mayores bajo pedido

Curva

B61.02.004

La curva se basa en un tramo recto con un rodillo cilíndrico con un diámetro de 50 mm. Dependiendo de los radios, se equipa con elementos cónicos. La velocidad se mide en el centro de la banda. Para un avance suave, los rodillos se han ejecutado con una partición de 5° en el modelo estándar.



Datos técnicos

Diámetro de rodillo	50 mm cónico de plástico	
Anchura de transp. B	431, 531, 631 y 731 mm	
Radio interior RI	800 mm	
Ángulo de transporte	90°	otros bajo pedido
Partición	5°/número 18 rodillos	
Perfil de cuerpo de banda	mk 2255	
Tipos de rodillo	Tipo 50	a partir de la p. 280
Velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidores	sólo con fijaciones cuerpo de banda variante D	a partir de la p. 290
Capacidad de carga normal	Dependiendo de la anchura de transportador y del rodillo de transporte hasta 100 kg/90°	mayores bajo pedido

Ejemplos de aplicación RBT-P 2255



7 Camino de rodillos de cadena tangencial RBT-P 2255 con guía lateral SF02 tipo 01



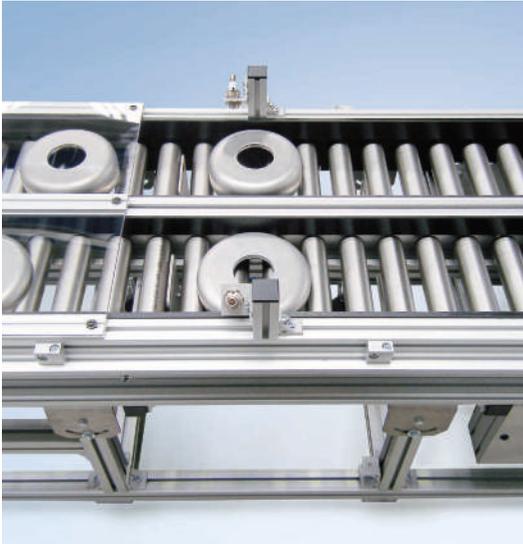
Camino de rodillos de cadena tangencial RBT-P 2255 con guía lateral y bandeja de vierte aceite



Camino de rodillos de cadena tangencial RBT-P 2255 con aguja distribuidora por encima del transportador



Camino de rodillos de cadena tangencial RBT-P 2255 como transportador elevador



Camino de rodillos de cadena tangencial RBT-P 2255 como transportador paralelo de entrega para retirada



Camino de rodillos de curvas accionado RBT-P 2255 90°

7



Camino de rodillos de cadena tangencial RBT-P 2255 con rodillos de acero \varnothing 50 mm y transmisión por cadena tangencial



Camino de rodillos de cadena tangencial RBT-P 2255

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Camino de rodillos motorizados RBM-P 2255

» Tramos rectos y curvas para velocidades variables y con funcionalidad de arranque/parada. «



En el camino de rodillos motorizados RBM-P 2255, el rodillo motorizado acciona hasta nueve rodillos adicionales mediante una correa redonda. Debido a esta segmentación de los accionamientos es posible realizar con este tipo de caminos de rodillos un tramo de transporte con diferentes velocidades o funciones de arranque y de parada. Esto permite la posibilidad de una separación, parada y almacenamiento transitorio de material, con lo que se pueden controlar complejos procesos de flujo de material de manera flexible usando la técnica de control correspondiente. La velocidad y el control del sentido de giro se realizan mediante un módulo de control.

El camino de rodillos RBM-P-2255 se caracteriza por su reducido número de contornos que puedan interferir y una limpieza sencilla y por lo tanto es muy adecuada para un entorno limpio y requerimientos higiénicos mayores. Disponible también en versión IP 66, así como con un freno electrónico para pendientes e inclinaciones.

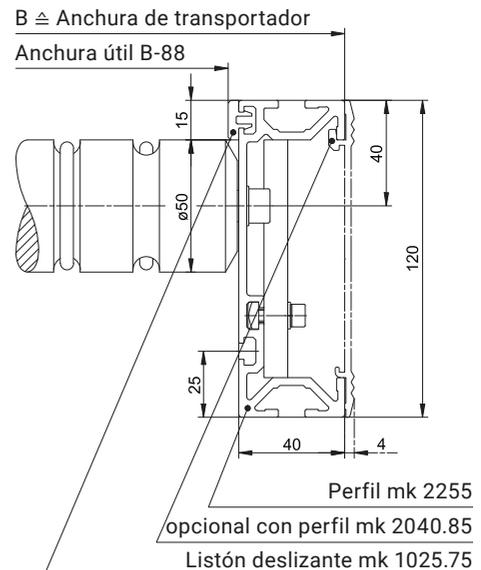
El camino de rodillos se puede suministrar como recta o curva y se puede combinar con caminos de rodillos (RBS y RBT). Es posible utilizar las ranuras longitudinales de los perfiles portadores para fijar las guías laterales, bastidores, iniciadores u otros accesorios.

Ventajas de RBM-P 2255

- Accionamiento de rodillos motorizados
- Transporte de productos de peso medio
- Mediante correas redondas se pueden accionar hasta 9 rodillos más.
- Distintas velocidades o funciones de arranque o parada en un tramo de transporte
- Pocos contornos que puedan interferir y anchura de transportador máxima
- Mediante el perfil de cuerpo de banda en mk 2255 combinable con los caminos de rodillos RBS y RBT
- Montaje de accesorios como guías laterales, bastidores, etc. en las ranuras laterales del perfil del cuerpo de banda

7

Sección transversal

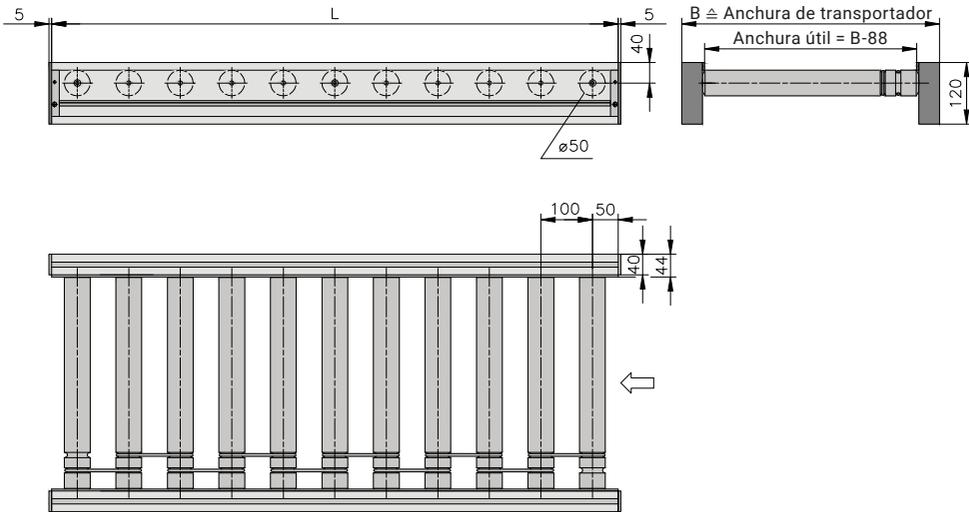


RBM-P 2255

Tramo recto

B61.02.005

El camino de rodillos motorizados se basa en el perfil mk 2255. Los perfiles de cuerpo de banda anodizados están dimensionados para la partición de 100 mm, así como para el diámetro de rodillo de 50 mm. Con cada rodillo motorizado se accionan un máximo de 5 rodillos antes y después del rodillo motorizado que se encuentran acoplados mediante una correa redonda. Recomendamos utilizar un rodillo motorizado por metro con una partición de $p = 100$ mm. La longitud de transportador se refiere a un solo segmento del camino de rodillos. Encadenando varios segmentos son posibles longitudes sin fin.



Datos técnicos

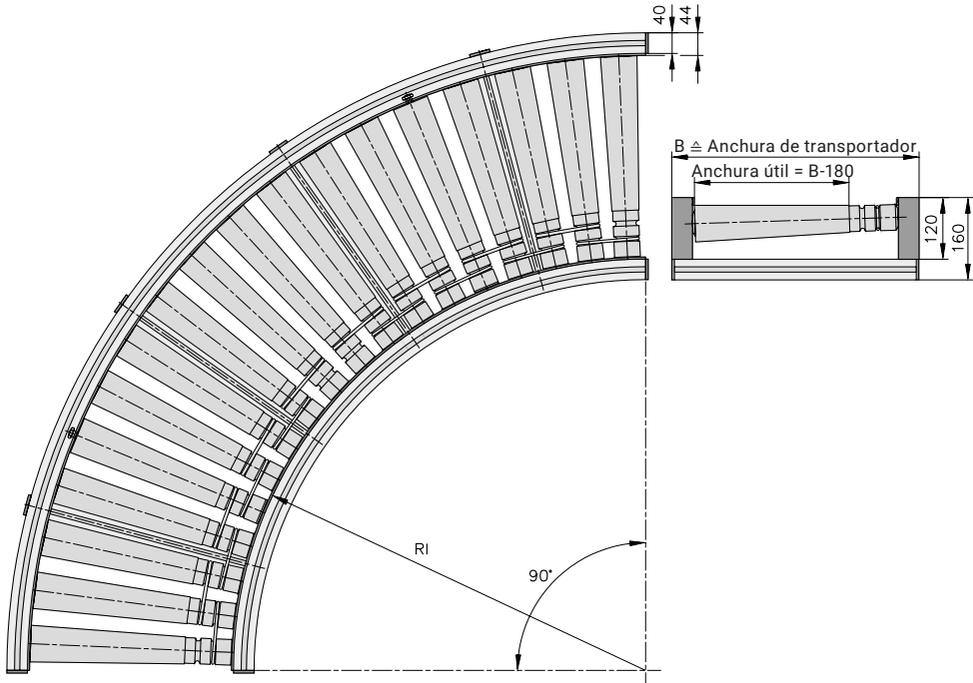
Diámetro de rodillo	50 mm de acero VZ	
Anchura de transp. B	480, 580 y 680 mm	otros bajo pedido
Longitud de transp. L	500-10000 mm por segmento del camino de rodillos	
Partición p	100 mm	
Perfil de cuerpo de banda	mk 2255	
Tipos de rodillo	Tipo 51, 55 y 66	a partir de la p. 280
Velocidad	hasta 70 m/min	pág. 12
Bastidores	sólo con fijaciones cuerpo de banda variante D	a partir de la p. 290
Capacidad de carga normal	Dependiendo de la transmisión del engranaje de los rodillos motorizados y de la cantidad de los accionamientos montados se puede alcanzar una carga máxima de 100 kg/m	i=9:1 para 6-70 m/min: 3 kg i=16:1 para 4-60 m/min: 5 kg i=48:1 para 1,5-20 m/min: 15 kg i=96:1 para 0,6-9 m/min: 30 kg

RBM-P 2255

Curva

B61.02.006

La curva se basa en un tramo recto con un rodillo cilíndrico de $\varnothing 50$ mm. Dependiendo de los radios, se equipa con elementos cónicos. La velocidad se mide en el centro de la banda. Para un avance suave, los rodillos se han ejecutado con una partición de 5° en el modelo estándar.



Datos técnicos

Díámetro de rodillo	50 mm cónico de plástico	
Anchura de transportador B	491, 591 y 691 mm	
Radio interior RI	800 mm	
Partición	5° /número 18 rodillos	
Perfil de cuerpo de banda	mk 2255	
Tipos de rodillo	Tipo 52, 56 y 67	a partir de la p. 280
Velocidad	hasta 30 m/min	pág. 12
Bastidores	sólo con fijaciones cuerpo de banda variante D	a partir de la p. 290
Capacidad de carga normal	Dependiendo de la anchura de transportador y del rodillo de transporte hasta 55 kg/90°	mayores bajo pedido

Ejemplos de aplicación RBM-P 2255



Camino de rodillos de curvas motorizados RBM-P 2255



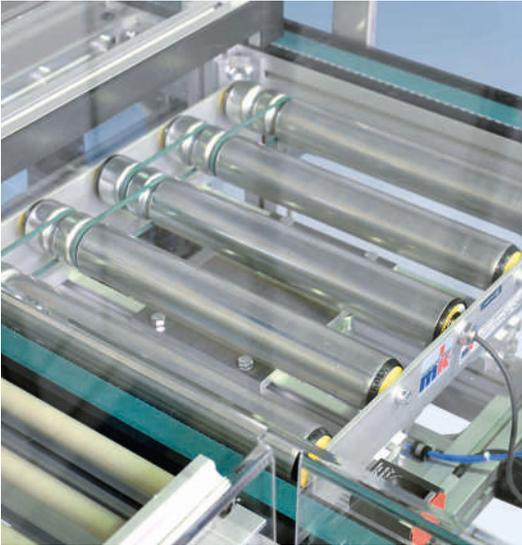
Camino de rodillos motorizados RBM-P 2255



Camino de rodillos motorizados RBM-P 2255 como acceso de mantenimiento



Mediante el camino de rodillos motorizados RBM-P 2255, el rodillo motorizado acciona hasta nueve rodillos adicionales.



Camino de rodillos motorizados RBM-P 2255
como transportador transversal elevador



Camino de rodillos motorizados RBM-P 2255

7



Camino de rodillos de curvas
motorizados RBM-P 2255



Camino de rodillos motorizados RBM-P 2255

 Aplicaciones específicas del cliente
a partir de la página 408

Rodillos

Los rodillos de gravedad son rodillos portantes no accionados. Se utilizan en caminos de rodillos universales en los que el material se transporta manualmente o mediante la fuerza de la gravedad en pendiente.

Rodillos de gravedad para RBS-P 2065/2066 y RBS-P 2255, cilíndricos

Rodillo	∅	Color	Anchura útil*	Material	Fijación	Fricción	Carga/rodillo
Tipo 43	50 mm	gris	B-50 B-88	Plástico	Rosca interior M8	-	7-35 kg
Tipo 44	50 mm	gris	B-50 B-88	Plástico	Eje con resorte ∅ 8 mm	-	7-35 kg
Tipo 45	50 mm	plateado	B-50 B-88	Acero VZ	Rosca interior M8	-	35 kg
Tipo 46	50 mm	plateado	B-50 B-88	Acero VZ	Eje con resorte ∅ 8 mm	-	35 kg
Tipo 58	20 mm	gris	B-50 B-88	Plástico	Eje con resorte ∅ 6 mm	-	1-8 kg
Tipo 59	40 mm	gris	B-50 B-88	Plástico	Eje con resorte ∅ 8 mm	-	10-18 kg
Tipo 64	20 mm	plateado	B-50 B-88	Acero inox.	Eje con resorte ∅ 6 mm	-	9 kg

Rodillos de gravedad para RBS-P 2065/2066 y RBS-P 2255, cónicos

Rodillo	∅	Color	Anchura útil*	Material	Fijación	Fricción	Carga/rodillo
Tipo 47	50 mm	gris	B-50 B-88	Plástico	Rosca interior M8	-	40 kg
Tipo 48	50 mm	gris	B-50 B-88	Plástico	Eje con resorte ∅ 8 mm	-	40 kg

*para RBS-P 2065 y RBS-P 2066 | RBS-P 2255

Los rodillos accionados mediante cadenas tangenciales son adecuados para cargas pequeñas a medianas. También son adecuados para entornos sucios o aceitosos.

Rodillos accionados con rueda de cadena para RBT-P 2255, cilíndricos

Rodillo	∅	Color	Anchura útil	Material	Fijación	Fricción	Carga/rodillo
Tipo 49	50 mm	plateado	B-115	Acero VZ	Rosca interior M8	-	40 kg
Tipo 57*	50 mm	plateado	B-115	Acero VZ	Rosca interior M8	a un lado	30 kg
Tipo 60*	50 mm	plateado	B-115	Acero VZ	Rosca interior M8	a ambos lados	30 kg
Tipo 61*	50 mm	plateado	B-115	Acero VZ	Rosca interior M8	reajutable	40 kg

Rodillos accionados con rueda de cadena para RBT-P 2255, cónicos

Rodillo	∅	Color	Anchura útil	Material	Fijación	Fricción	Carga/rodillo
Tipo 50	50 mm	gris	B-115	Plástico	Rosca interior M8	-	40 kg

*Los rodillos de fricción solo se pueden incorporar si la base del producto que se va a transportar es plana y fija

Los rodillos accionados son rodillos accionados que ofrecen la máxima anchura útil y bordes que puedan interferir mínimos. La subdivisión de los accionamientos permite alcanzar diferentes velocidades, así como las funciones de arranque y parada.

Rodillos motorizados para RBM-P 2255, cilíndricos

Rodillo	∅	Color	Anchura útil*	Material	Fijación	Fricción	Carga/rodillo
Tipo 66*	50 mm	plateado	B-88	Acero VZ	Rosca interior M8 Rosca exterior M12x1	-	30 kg

Rodillos motorizados para RBM-P 2255, cónicos

Rodillo	∅	Color	Anchura útil*	Material	Fijación	Fricción	Carga/rodillo
Tipo 67*	50 mm	gris	B-180	Plástico	Rosca interior M8 Rosca exterior M12x1	-	30 kg

Rodillos portantes no accionados

Rodillos para RBM-P 2255, cilíndricos

Rodillo	∅	Color	Anchura útil*	Material	Fijación	Fricción	Carga/rodillo
Tipo 51	50 mm	plateado	B-88	Acero VZ	Rosca interior M8	-	30 kg
Tipo 55	50 mm	plateado	B-88	Acero VZ	Eje con resorte ∅ 8 mm	-	30 kg

Rodillos para RBM-P 2255, cónicos

Rodillo	∅	Color	Anchura útil*	Material	Fijación	Fricción	Carga/rodillo
Tipo 52	50 mm	gris	B-180	Plástico	Rosca interior M8	-	30 kg
Tipo 56	50 mm	gris	B-180	Plástico	Eje con resorte ∅ 8 mm	-	30 kg

*Rodillo motorizado con 450 mm de cable incl. conector. El cable se puede prolongar hasta 10 m. Regulación de los rodillos motorizados mediante Drivecontrol. El dispositivo Drivecontrol y el cable de prolongación se deben pedir por separado.

Control Drivecontrol para rodillos motorizados

Tensión nominal 24 V CC, rango de tensión 18-26 V, corriente nominal 2 A, máx. 5 A, grado de protección IP 54. Bajo pedido también en IP 20 para el montaje en el armario de mando. Incl. material de fijación.

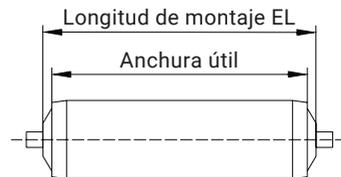
Drivecontrol para rodillos motorizados

tipo 66 **B46.10.001**

Drivecontrol para rodillos motorizados

tipo 67 **B46.10.002**

Cable de prolongación EC310 (2 m) **K106066VK54**
(máx. 5 x 2 m por rodillo motorizado permitido)



Capítulo 8 Mesas de giro



Mesa de giro

DT-P 2040	284
Ejemplos de aplicación	286

1

2

3

4

5

6

7

8

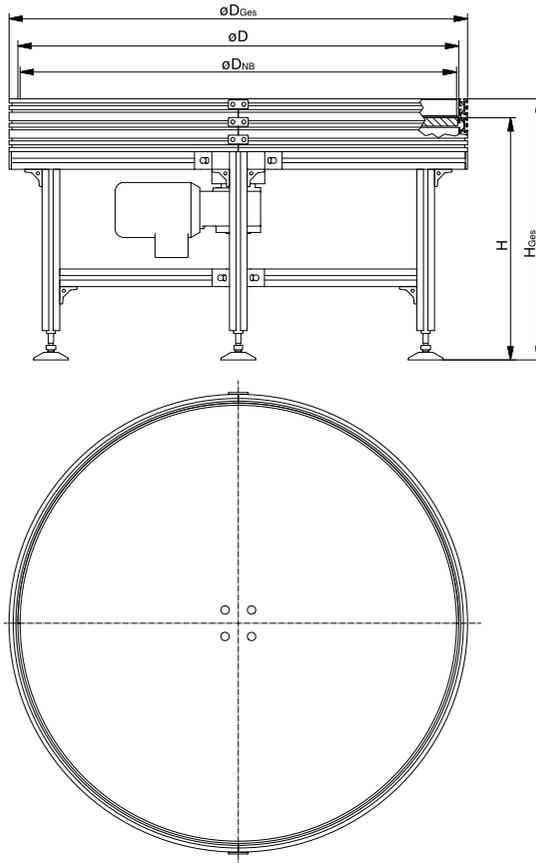
9

10

11

12

Mesa de giro DT-P 2040



8

Datos técnicos

Ø de mesa de giro	D = 750, 1000, 1250, 1500, 2000 mm	otros bajo pedido
Tablero de mesa de giro		bajo pedido
Versión de accionamiento	cadena	versiones especiales bajo pedido
v const (rpm)	1 - 8 rpm	otros bajo pedido
Carga	100 kg	
Guías laterales		bajo pedido
Altura H	H = 500 - 1500 mm	otros bajo pedido

Tableros de mesa

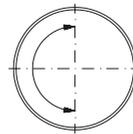
Se pueden utilizar distintos tableros de mesa de diversos grosores. Como material se dispone, p. ej., de tableros laminados o chapa de acero inoxidable.

Bajo pedido y en función de la aplicación y el producto se pueden utilizar otros materiales.

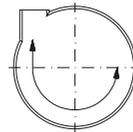
Tipos de construcción, entrada y salida

Los tipos de construcción que se indican a continuación son versiones estándar que se pueden combinar. En todos los tipos de construcción se puede elegir entre marcha a derechas o a izquierdas.

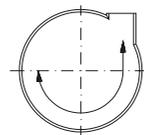
En el concepto de los expulsores, el peso y la forma del material de transporte son de gran importancia. Por ello, la versión técnica de los expulsores es realizada por mk especialmente según los deseos del cliente. Gracias a su experiencia en los campos de encadenamiento y transporte, mk puede echar mano de las numerosas soluciones realizadas en el pasado. P. ej., son posibles chapas separadoras ajustables integradas en el control.



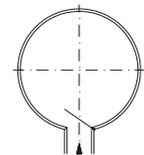
Tipo de construcción A



Tipo de construcción B
Chapa deslizante izquierda



Tipo de construcción C
Chapa deslizante derecha



Tipo de construcción D
Chapa deslizante centrada

Ejemplo de pedido

DT-P 2040 tipo de construcción C

D = 1000 mm

H = 800 mm

Tablero de mesa variante 1.1

v = 2 rpm marcha a izquierdas

Ejemplos de aplicación DT-P 2040



Mesa de giro DT-P 2040



Mesa de giro DT-P 2040 con guías laterales y revestimiento de chapa



Mesa de giro DT-P 2040 con expulsor y posicionamiento mediante chapas laterales perimetrales



Mesa de giro DT-P 2040 con expulsor de ajuste manual para componentes



Mesa de giro móvil DT-P 2040 en variante ligera y económica



Mesa de giro DT-P 2040 con guías laterales similares a SF01

8



Mesa de giro DT-P 2040 con expulsión mediante guías direccionales de ajuste manual



Mesa de giro DT-P 2040 con accionamiento directo, chapa de acero inoxidable perimetral y salida unidireccional

 Aplicaciones específicas del cliente a partir de la página 408

Capítulo 9 Accesorios de técnica de transporte



Bastidores

Versiones de bastidor y fijaciones de cuerpo de banda	290
Variantes de pie	291
Bastidores sencillos	292
Bastidores para cargas ligeras	297
Bastidores para cargas pesadas	302



Guías laterales

Guías laterales fijas	308
Guías laterales ajustables	310
Listones de guías laterales	311
Guías laterales Versaflex SBF A04...A29	312
Guías laterales SBF-P 2254	314
Componentes individuales	315



Tuercas

318



Componentes eléctricos

Variador de frecuencia/ Reglomats	320
Iniciadores	321
Ejemplos de aplicación	322

Otros accesorios

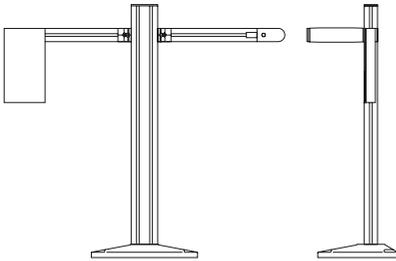
Acumulador	328
Bandeja recogedora	329
Ejemplos de aplicación	330

Bastidores

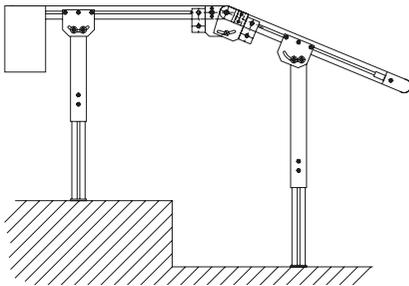
Versiones de bastidores

mk suministra el sistema adecuado de bastidores para todos los tipos de transportadores. En cuanto a la estabilidad del sistema tenga en cuenta la relación de altura a anchura, el centro de gravedad de la carga así como influencias externas. Con gusto le asesoramos en cuanto al modelo óptimo para sus requerimientos o utilice nuestro configurador online (www.quickdesigner.com).

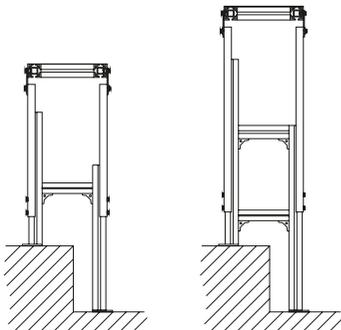
Ejemplo de bastidor sencillo



Ejemplo bastidor con ajuste de altura



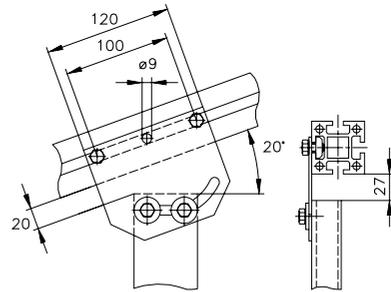
Ejemplo de bastidor versión especial



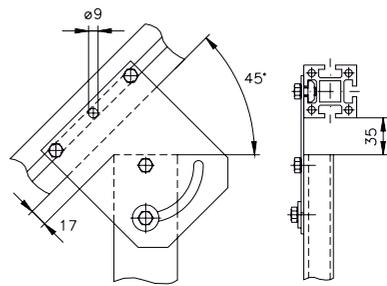
Fijaciones de cuerpo de banda

Las fijaciones de cuerpo de banda unen los transportadores al bastidor. Se puede elegir entre diferentes fijaciones con diferentes ángulos de ajuste.

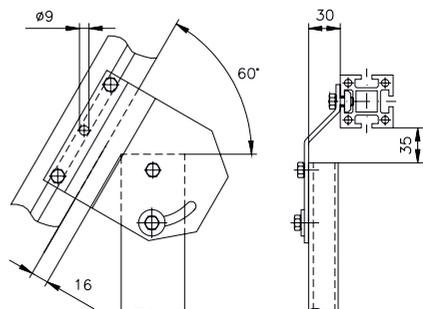
Ejemplo de fijación variante A 20°



Ejemplo de fijación variante B 45°



Ejemplo de fijación variante C 60°

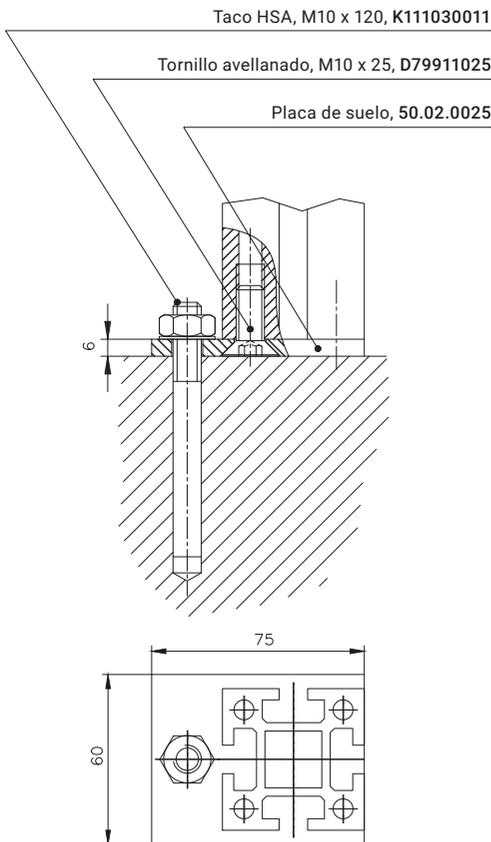




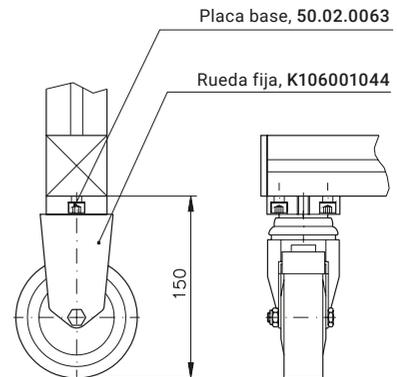
Variantes de pie

Dependiendo de la selección del bastidor se dispone de un gran número de variantes de pie. Ejemplos son pies niveladores, placas de suelo con unión de taco o ruedas fijas y maniobrables.

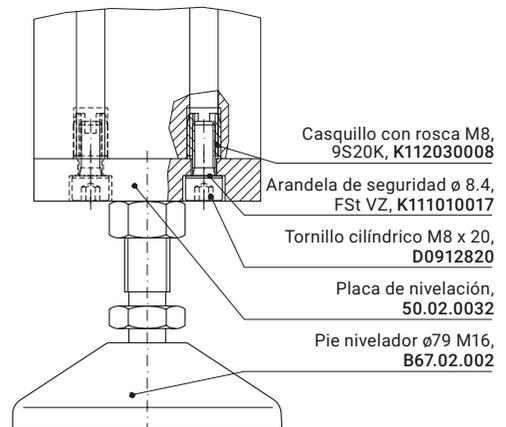
Ejemplo de placa de suelo



Ejemplo de ruedas fijas y maniobrables tipo A



Ejemplo de pie nivelador $\varnothing 79$ M16



Bastidores sencillos



Bastidor S54.80

B67.04.080

Bastidor sencillo con perfil mk 2040.41 para transportadores con una anchura máxima de 250 mm. Para transportadores de banda GUF-O MINI, GUF-P 2000 y transportadores de banda modular MBF-P 2040.

Alturas estándar:

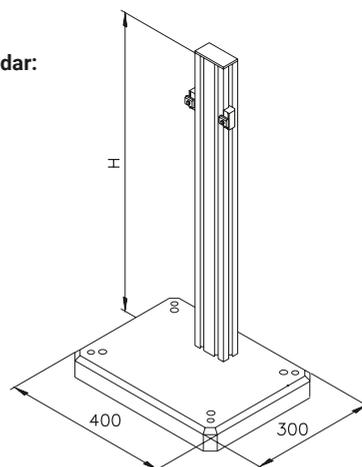
H 500 mm

H 750 mm

H 1000 mm

H 1250 mm

H 1500 mm



Bastidor S51.2

B67.04.002

Bastidor sencillo con perfil mk 2004 para transportadores con una anchura máxima de 250 mm. Para GUF-P MINI, GUF-P 2000 y MBF-P 2040.

Alturas estándar:

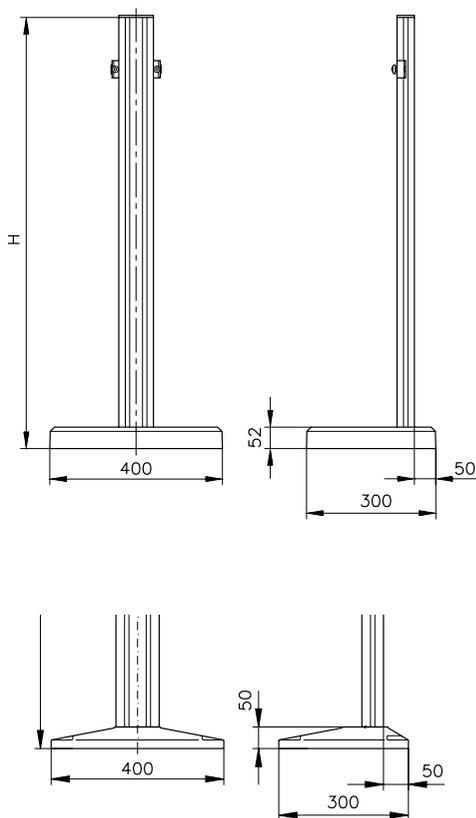
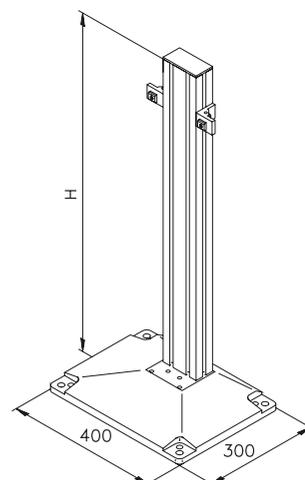
H 500 mm

H 750 mm

H 1000 mm

H 1250 mm

H 1500 mm



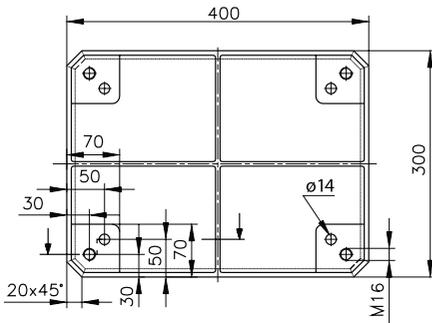


Fijación de suelo para bastidores sencillos

Placas de base como fijaciones al suelo para bastidores sencillos aseguran una posición fija, estándar en color negro y tienen un tipo de taladro definido para fijarlo con tacos en el suelo.

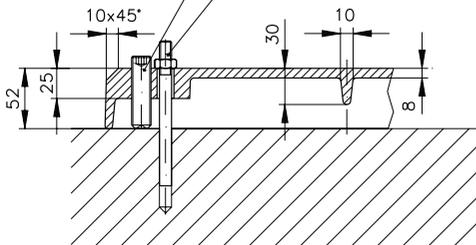
Placa de base 7
50.02.0089

fundición gris,
 pintado de negro



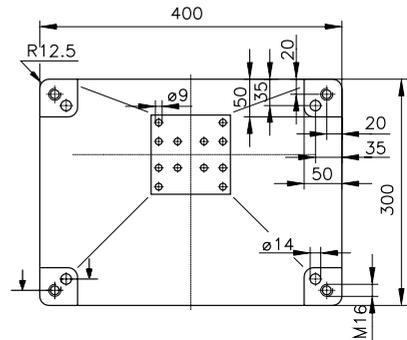
Tornillo de ajuste DIN 916, 8.8 VZ,
 M16 x 60, D09161660

Taco HSA, M10 x 120,
 K111030011



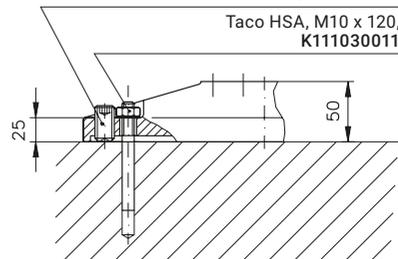
Placa de base 1
50.02.0023

fundición gris,
 pintado de negro



Tornillo de ajuste DIN 916, 8.8 VZ,
 M16 x 40, D09161640

Taco HSA, M10 x 120,
 K111030011



Bastidores sencillos

Bastidor Versaflex tipo 1

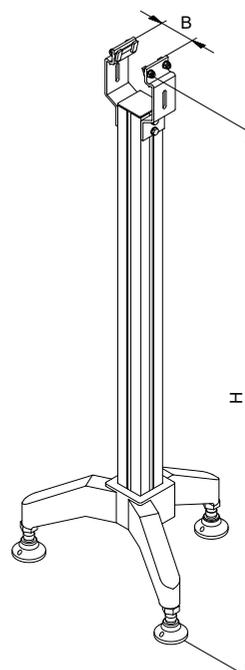
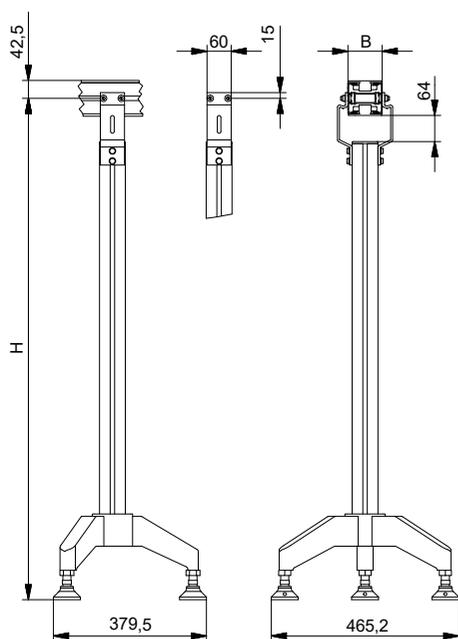
Bastidor sencillo de altura ajustable, utilizable con el transportador de charnelas SBF Versaflex.

Alturas estándar:

H 500 mm - 1500 mm
± 50 mm

Anchura estándar:

B 45 mm
B 65 mm
B 85 mm
B 105 mm





Bastidor Versaflex tipo 2

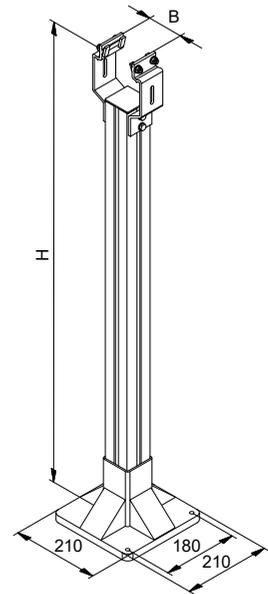
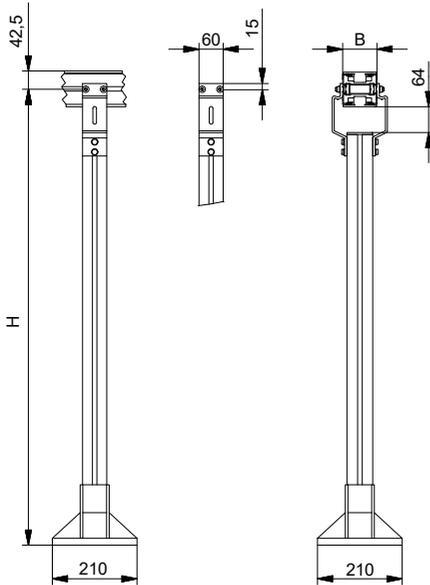
Bastidor sencillo de altura ajustable, utilizable con el transportador de charnelas SBF Versaflex

Alturas estándar:

H 500 mm - 1500 mm
 ± 30 mm

Anchura estándar:

B 45 mm
 B 65 mm
 B 85 mm
 B 105 mm



Bastidores sencillos

Bastidor S52.5

B67.05.008

Bastidor sencillo con ajuste de altura con perfil mk 2000. Para transportador de charnelas SBF-P 2254.

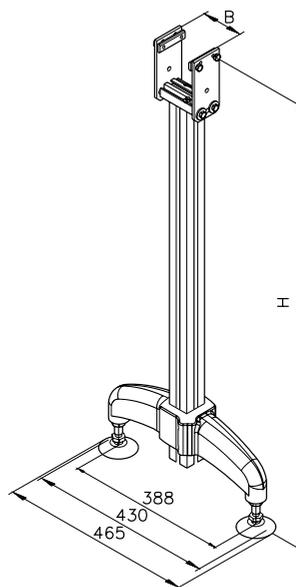
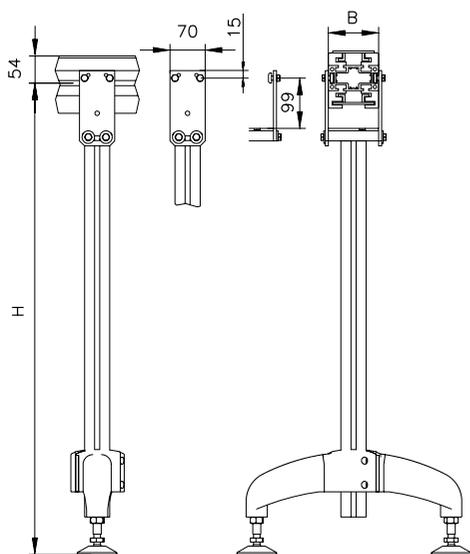
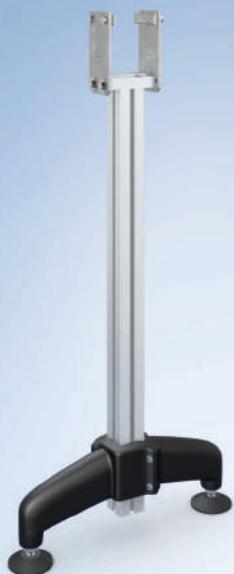
Alturas estándar:

H 500 - 1500 mm

± 50 mm

Anchura estándar:

B 100 - 500 mm



Bastidores

... para cargas ligeras

Bastidor S55.1

B67.06.011

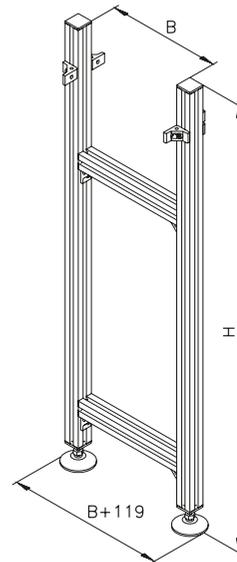
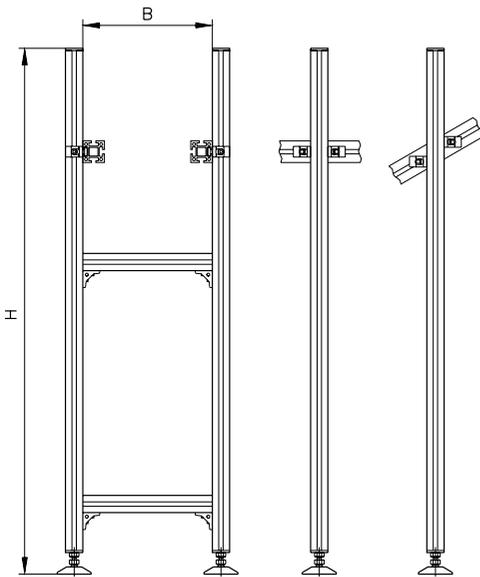
Bastidor en versión H sencilla con perfil mk 2040.40 (ligero). Para prácticamente todos los sistemas de transporte, con excepción de transportadores inclinados y de curva.

Alturas estándar:

- H 500 mm
- H 750 mm
- H 1000 mm
- H 1200 mm

Anchura estándar:

- B = 200 - 1200 mm



Bastidores

... para cargas ligeras

Bastidor S55.2

B67.06.020

Bastidor en versión H con perfil mk 2040.02, pie nivelador \varnothing 76 M16 y placas de suelo y fijaciones. La posición de las placas de fijación se puede elegir libremente hasta que se atornillen al suelo. La aplicación típica del bastidor S55.2 es el sistema de palets portapieza Versamove o también los caminos de rodillos 2255.

Alturas estándar con rango de ajuste:

H 500 mm \pm 35 mm

H 700 mm \pm 35 mm

H 800 mm \pm 35 mm

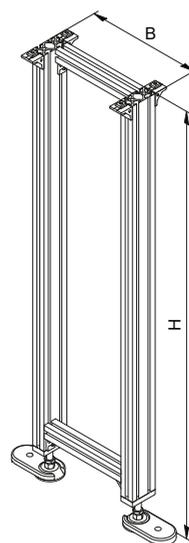
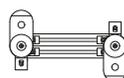
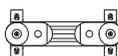
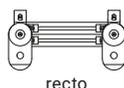
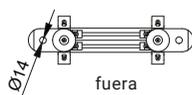
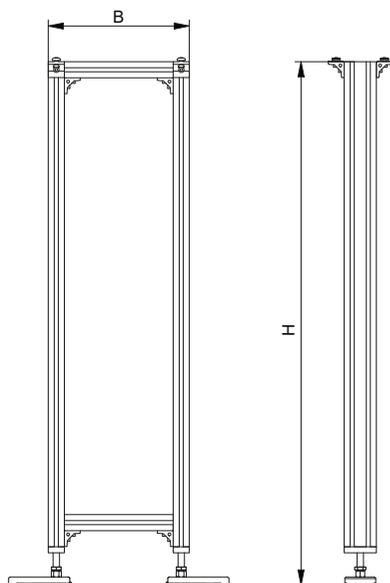
H 900 mm \pm 35 mm

H 1000 mm \pm 35 mm

H max: 2000 mm \pm 35 mm

Anchura estándar:

B = 160 - 2000 mm





... para cargas ligeras

Bastidor S53.1

B67.06.001

Bastidor ligero con ajuste de altura en versión H sencilla con perfil mk 2001. Para prácticamente todos los sistemas de transporte, con excepción de transportadores inclinados y de curva.

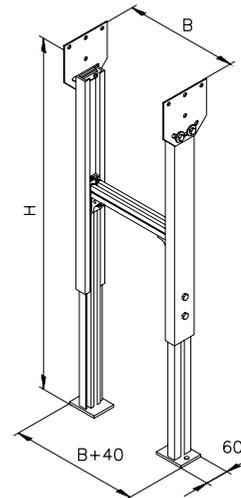
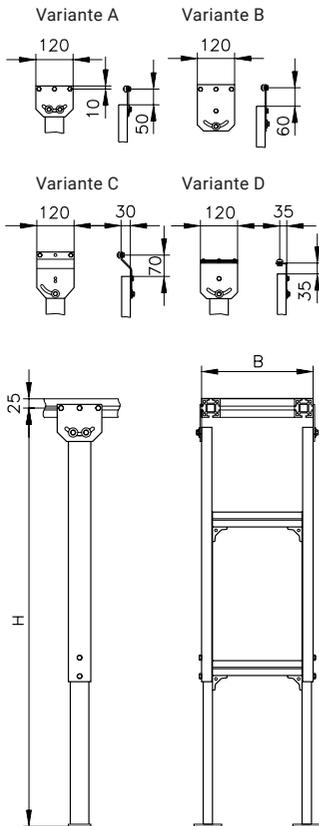
Alturas estándar con rango de ajuste:

- H 325 mm ± 25 mm
- H 400 mm ± 50 mm
- H 550 mm ± 100 mm
- H 700 mm ± 150 mm

Anchura estándar:

B = 200 - 800 mm

Desde H 700 mm
 con 2 travesaños



Bastidores

... para cargas ligeras

Bastidor S53.11

B67.06.002

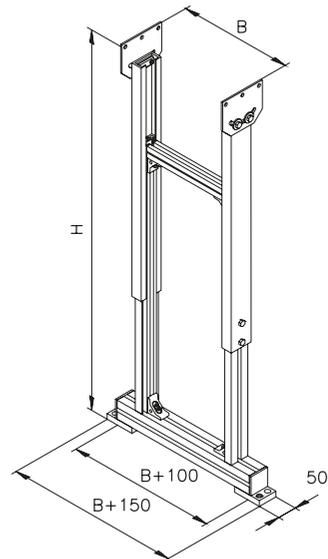
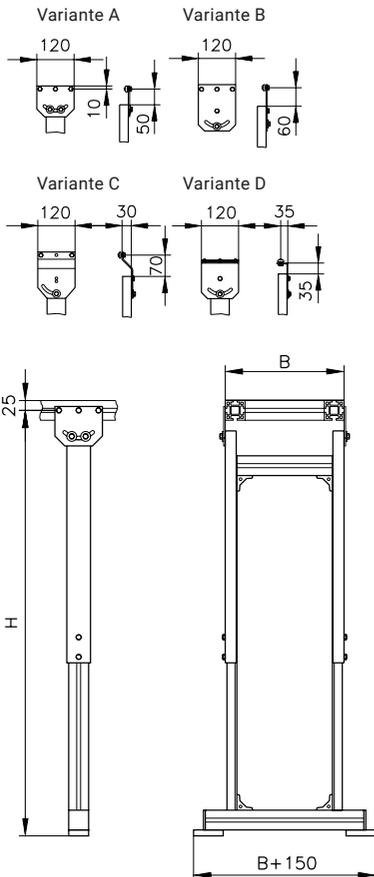
Bastidor ligero con ajuste de altura con travesaño de pie en versión H con perfil mk 2001. Para prácticamente todos los sistemas de transporte, con excepción de transportadores inclinados y de curva. El bastidor es adecuado para ruedas fijas y maniobrables.

Alturas estándar con rango de ajuste:

- H 400 mm ± 25 mm
- H 450 mm ± 25 mm
- H 500 mm ± 50 mm
- H 600 mm ± 50 mm
- H 700 mm ± 100 mm
- H 800 mm ± 150 mm

Anchura estándar:

B = 100 - 500 mm





... para cargas ligeras

Bastidor S53.11 deslizable

B67.06.100

Bastidor ligero con ajuste de altura con travesaño de pie en versión H con perfil mk 2001. Para prácticamente todos los sistemas de transporte, con excepción de transportadores inclinados y de curva.

Alturas estándar con rango de ajuste:

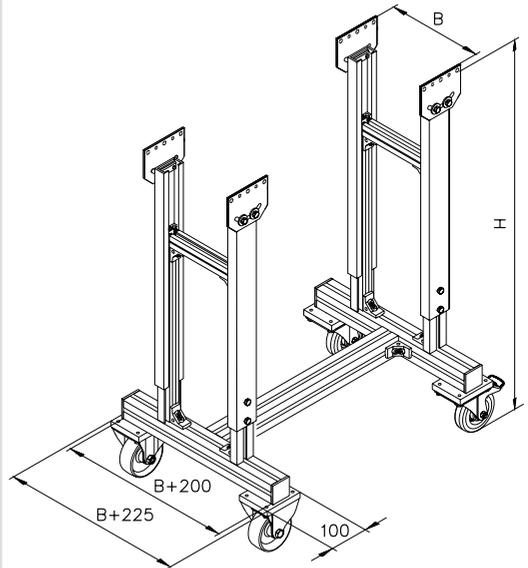
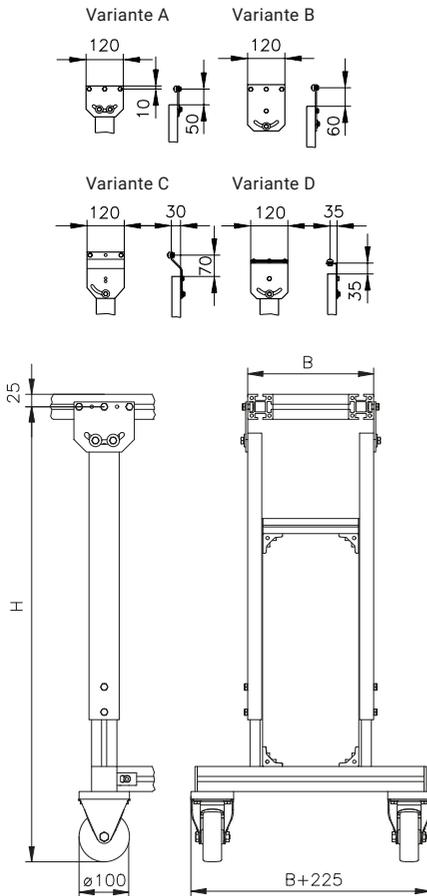
H 600 mm ± 25 mm

H 700 mm ± 50 mm

H 800 mm ± 100 mm

Anchura estándar:

B = 100 - 500 mm



Bastidores

... para cargas pesadas

Bastidor S53.2

B67.06.003

Bastidor semipesado con ajuste de altura en versión H con perfil mk 2014. Para prácticamente todos los sistemas de transporte, con excepción de transportadores inclinados y de curva.

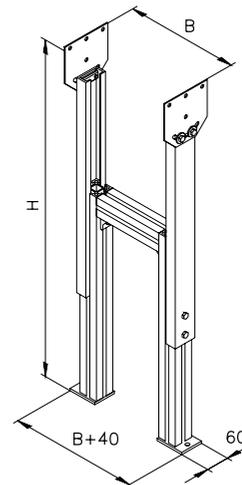
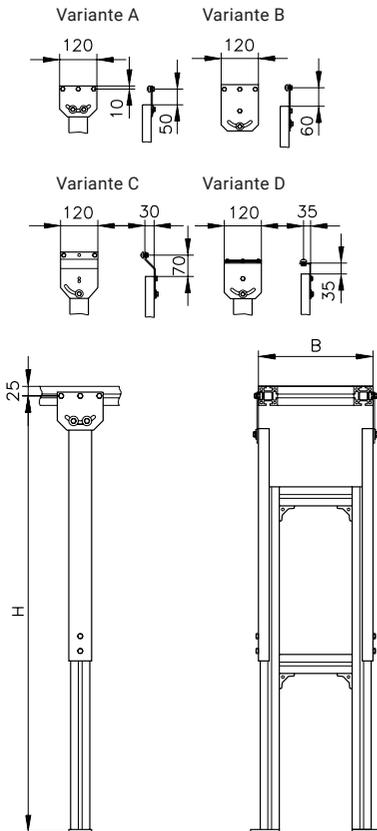
Alturas estándar con rango de ajuste:

- H 325 mm ± 25 mm
- H 400 mm ± 50 mm
- H 550 mm ± 100 mm
- H 700 mm ± 150 mm
- H 850 mm ± 200 mm
- H 1000 mm ± 200 mm
- H 1200 mm ± 200 mm

Anchura estándar:

B = 200 - 1500 mm

Desde H 700 mm
con 2 travesaños





... para cargas pesadas

Bastidor S53.21

B67.06.004

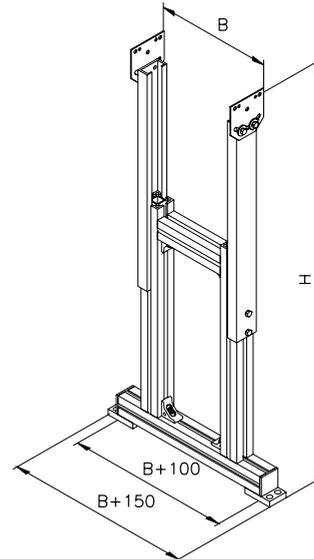
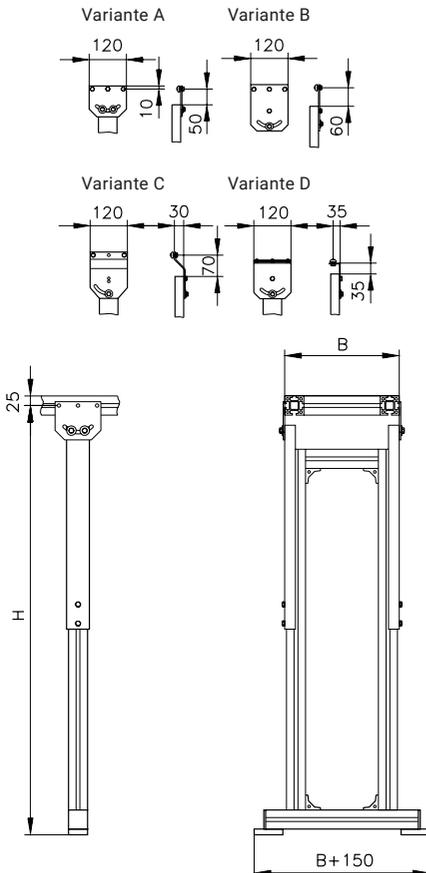
Bastidor semipesado con ajuste de altura con travesaño de pie en versión H con perfil mk 2014. Para prácticamente todos los sistemas de transporte, con excepción de transportadores inclinados y de curva. El bastidor es adecuado para ruedas fijas y maniobrables.

Alturas estándar con rango de ajuste:

- H 400 mm ± 25 mm
- H 450 mm ± 25 mm
- H 500 mm ± 50 mm
- H 600 mm ± 50 mm
- H 700 mm ± 100 mm
- H 800 mm ± 150 mm
- H 1000 mm ± 200 mm
- H 1200 mm ± 200 mm

Anchura estándar:

B = 200 - 800 mm



Bastidores

... para cargas pesadas

Bastidor S53.21 desplazable

B67.06.101

Bastidor semipesado con ajuste de altura con travesaño de pie en versión H con perfil mk 2014. Para prácticamente todos los sistemas de transporte, con excepción de transportadores inclinados y de curva.

Alturas estándar con rango de ajuste:

H 600 mm ± 25 mm

H 700 mm ± 50 mm

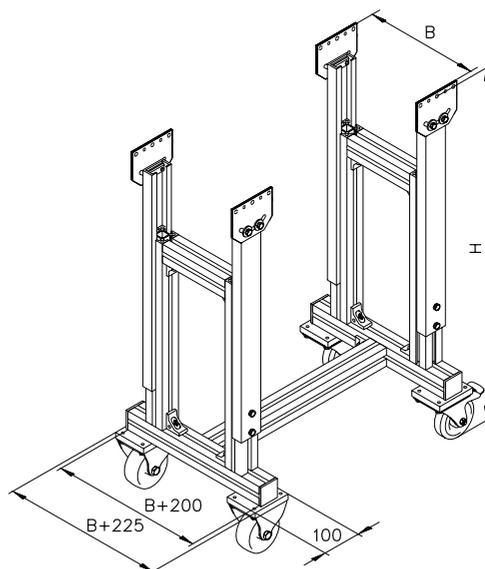
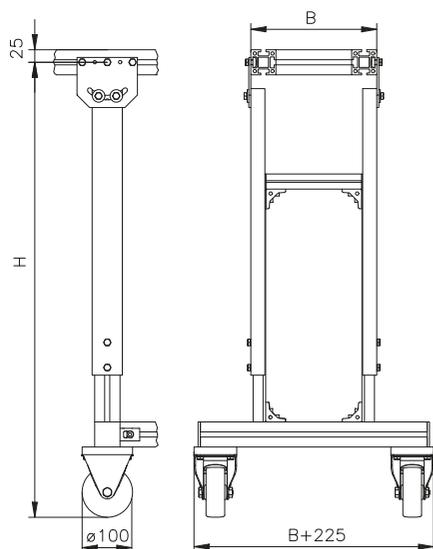
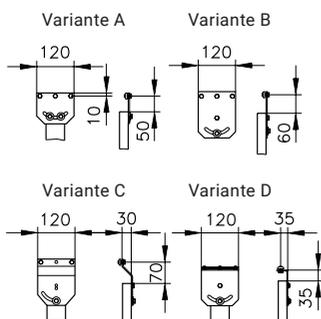
H 800 mm ± 100 mm

H 1000 mm ± 150 mm

H 1200 mm ± 200 mm

Anchura estándar:

B = 200 - 800 mm





... para cargas pesadas

Bastidor S53.32

B67.06.016

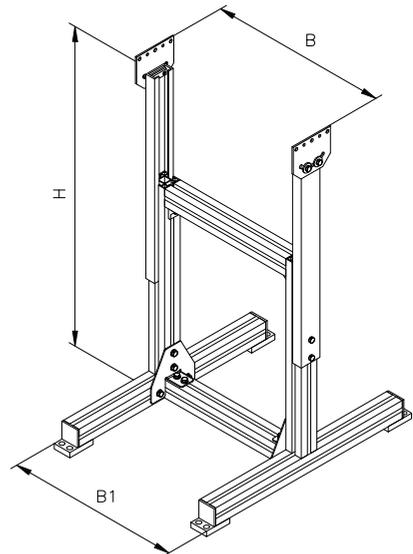
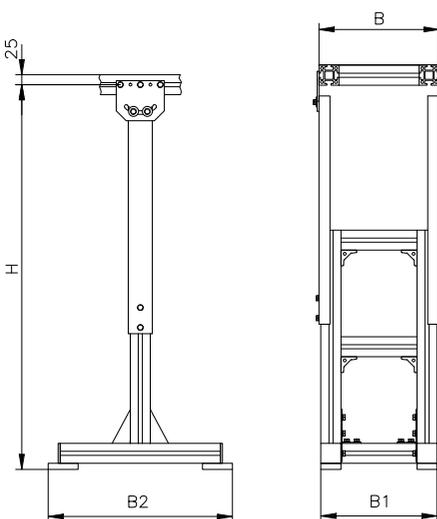
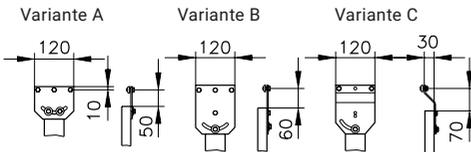
Bastidor semipesado con ajuste de altura con travesaño de pie en versión H con perfil mk 2014. Para prácticamente todos los sistemas de transporte, con excepción de transportadores inclinados y de curva.

Alturas estándar con rango de ajuste:

- H 450 mm ± 25 mm
- H 500 mm ± 50 mm
- H 600 mm ± 50 mm
- H 700 mm ± 100 mm
- H 800 mm ± 150 mm
- H 1000 mm ± 200 mm

Anchura estándar:

- B = 300 - 1000 mm
- B1 = B-10
- B2 = 460, 660 mm



Bastidores

... para cargas pesadas

Bastidor S31

B67.03.002

Bastidor pesado con ajuste de altura en versión H con perfil mk 2031. Para prácticamente todos los sistemas de transporte, con excepción de transportadores inclinados y de curva.

Alturas estándar con rango de ajuste:

- H 325 mm ± 25 mm
- H 400 mm ± 50 mm
- H 550 mm ± 100 mm
- H 700 mm ± 150 mm
- H 850 mm ± 200 mm
- H 1000 mm ± 250 mm
- H 1150 mm ± 300 mm
- H 1500 mm ± 300 mm
- H 2000 mm ± 300 mm

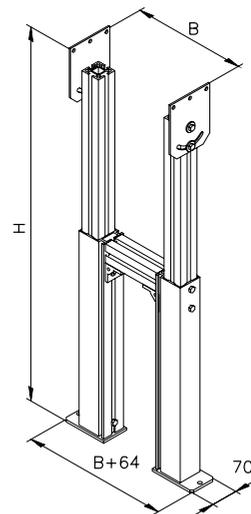
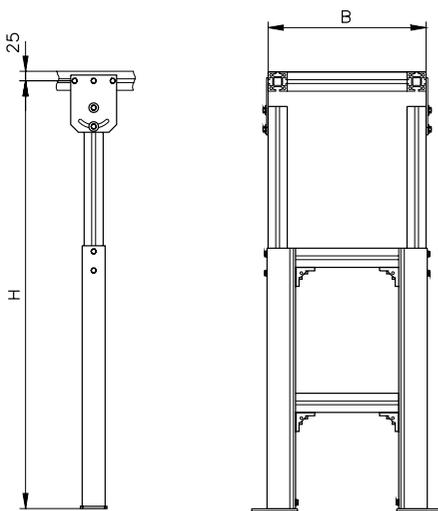
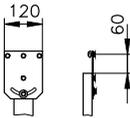
Anchura estándar:

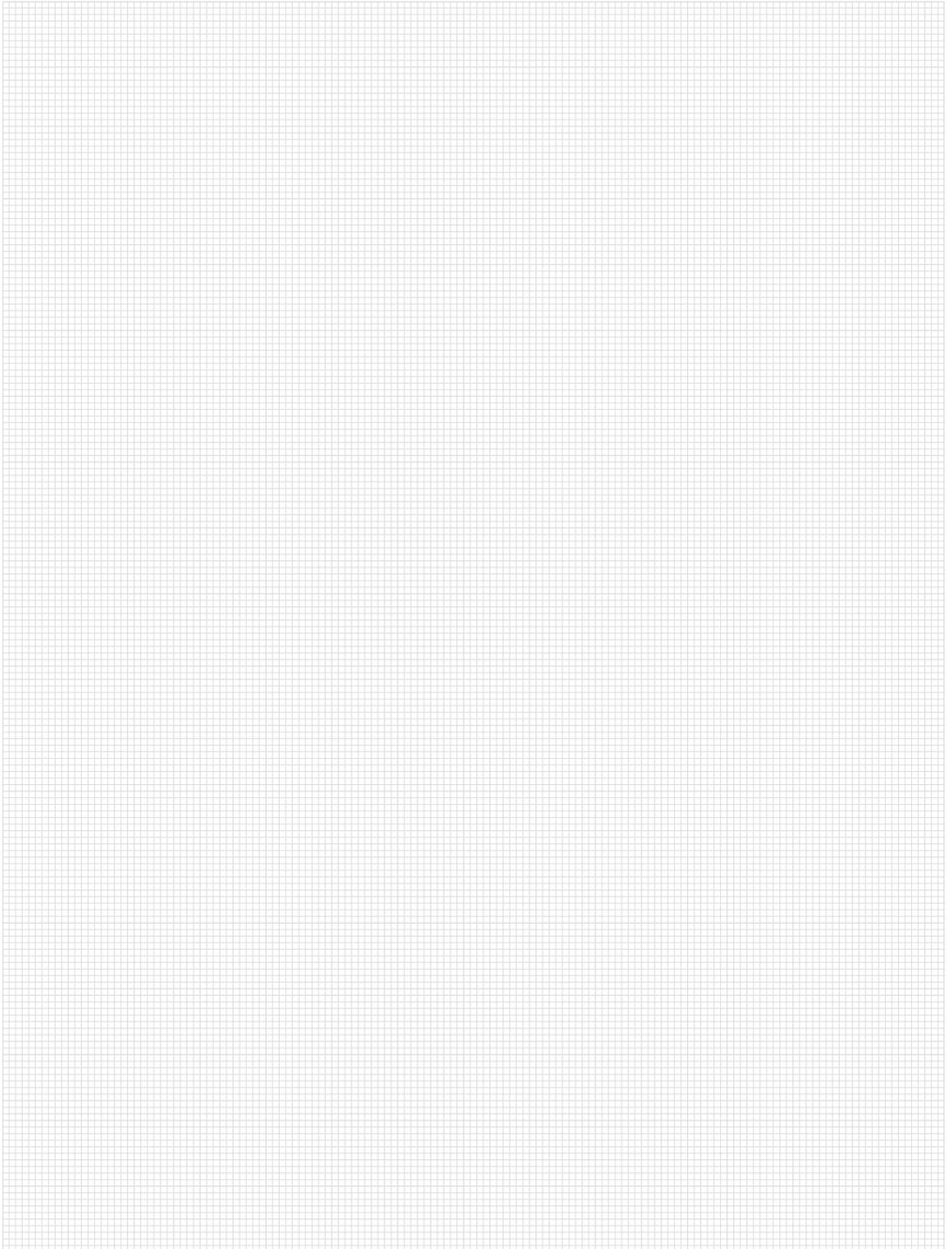
B = 500 - 2000 mm

Desde H 1150 mm
con 2 travesaños



Variante B





Guías laterales

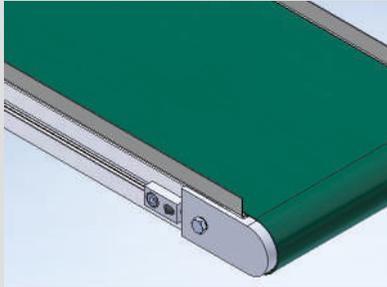
Guías laterales fijas

Las guías laterales SF1.3 son guías laterales fijas, no ajustables, para transportadores de banda. Mediante el canteado de la chapa de correa inferior se consiguen unas guías laterales económicas con distintas alturas para elegir. Por motivo de diseño, las SF no se pueden desmontar y se realizan de forma estándar siempre a ambos lados. La longitud está limitada a la longitud de la chapa de correa inferior.

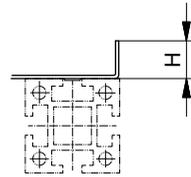
Sólo disponible para transportadores de banda.

Guía lateral SF1.3

B17.00.003



H = 10-100 mm
(Estándar 25, 50, 75 mm)

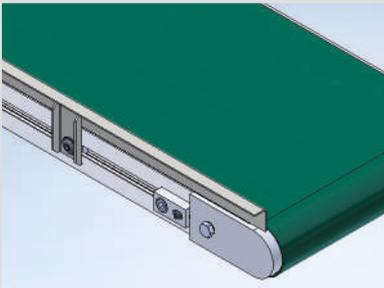


Guías laterales fijas

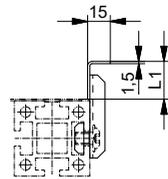
Las guías laterales fijas son guías laterales rígidas, no ajustables, que tienen como consecuencia una anchura útil fija. Son desmontables y se pueden realizar a uno o ambos lados en distintas alturas.

Guía lateral SF2.1

B17.00.004



L1 = 25, 50, 75 mm

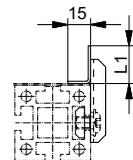


Guía lateral SF2.2

B17.00.005

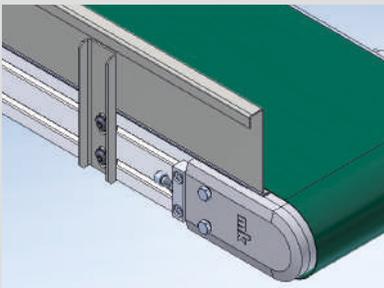


L1 = 25, 50, 75 mm

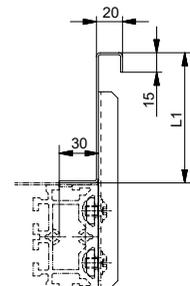


Guía lateral SF2.3

B17.00.028



L1 = 100, 150, 200 mm



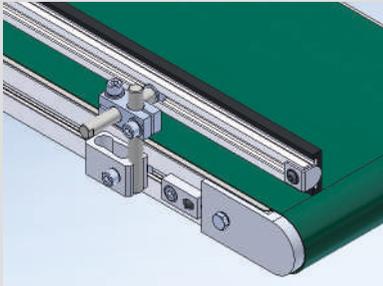
Guías laterales

Guías laterales ajustables

Con las guías laterales para ajustes ocasionales pueden variar la anchura útil y la altura. De este modo, el transportador se puede adaptar rápida y fácilmente a las condiciones y productos. Las guías laterales se componen de los soportes de guías laterales y los listones de guías laterales, éstas están disponibles para su selección en la siguiente página. En las representaciones siguientes se ve el tipo de listón 22. Las guías laterales se pueden realizar a uno o ambos lados y se pueden desmontar.

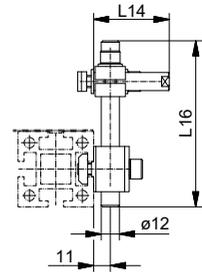
Guía lateral SF01

B17.00.101



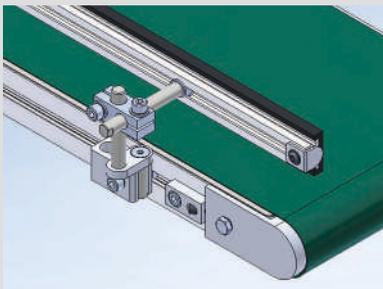
L14 = 50, 75, 100 mm
L16 = 75, 100, 150, 200 mm

Soporte HSF01 (individual)
B27.01.001



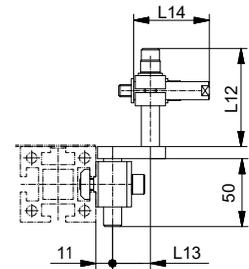
Guía lateral SF02

B17.00.102



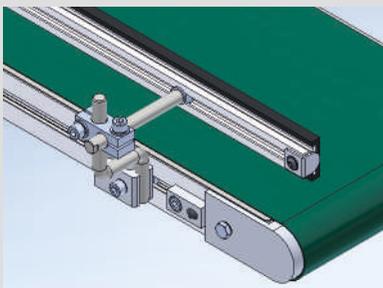
L12 = 50, 75, 100, 150 mm
L13 = 25, 50 mm
L14 = 50, 75, 100 mm

Soporte HSF02 (individual)
B27.01.002



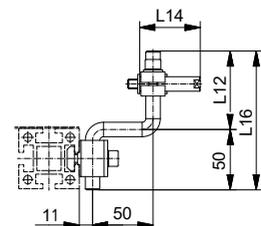
Guía lateral SF03

B17.00.103



L16 = 100, 150, 200

Soporte HSF03 (individual)
B27.01.003

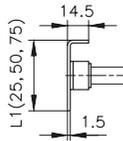
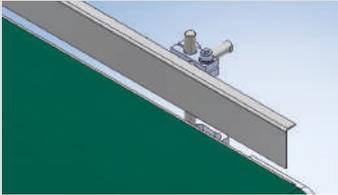


Listones de guías laterales

Dependiendo de la aplicación y del producto se dispone de un gran número de listones de guías laterales como chapas, barras redondas o perfiles con listones deslizantes para elegir. En combinación con los soportes de guía lateral ajustables se garantiza un posicionamiento óptimo de los productos.

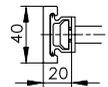
Tipo 01 de listón de guía

B17.01.013



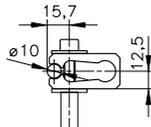
Tipo 22 de listón de guía

B17.01.014



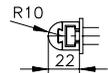
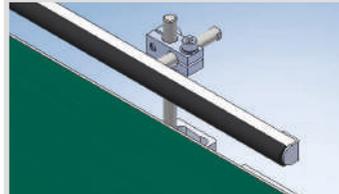
Tipo 11 de listón de guía

B17.01.017



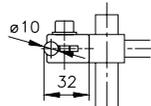
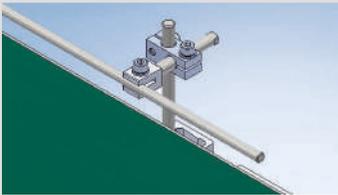
Tipo 23 de listón de guía

B17.01.015



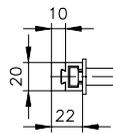
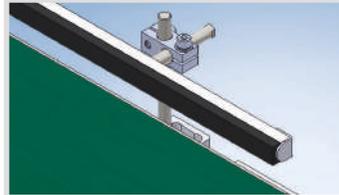
Tipo 12 de listón de guía

B17.01.018



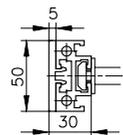
Tipo 24 de listón de guía

B17.01.016



Tipo 21 de listón de guía

B17.01.010



Guías laterales

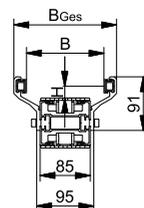
Guías laterales Versaflex SBF A04...A29

Las guías laterales para el sistema de transportadores de charnelas Versaflex están equipadas con soportes y perfiles de aluminio, con o sin listones deslizantes de polietileno para un mayor cuidado de los productos.

Guía lateral AGRM tipo 11



Las guías laterales están disponibles en diferentes alturas y anchuras fijas. Son rápidas y fáciles de montar.



Sistema	A04	A06	A08	A10	A17	A29
Anchuras disponibles B [mm]*	47, 61, 71, 82, 85, 95, 111, 113, 121, 145, 195	67, 81, 91, 102, 105, 115, 131, 133, 141, 165, 215	87, 111, 135, 153, 161, 185, 235	107, 131, 155, 173, 181, 205, 255	184, 208, 232, 250, 258, 282, 332	302, 326, 350, 368, 376, 400, 450

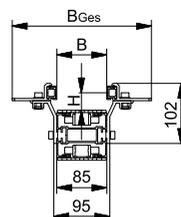
* El uso de diferentes soportes permite disponer de una amplia gama de anchuras

Guía lateral AGRM tipo 2.3



Las guías laterales están disponibles en diferentes alturas fijas.

La anchura se puede adaptar ligeramente.



Sistema	A04	A06	A08	A10	A17	A29
Anchuras disponibles B [mm]*	0-99	0-119	29-139	49-159	182-252	300-370

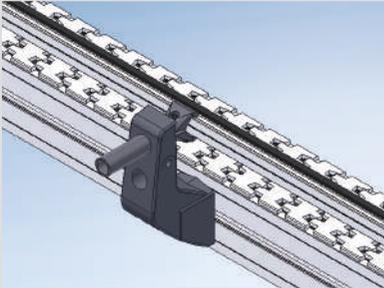
* El uso de diferentes soportes permite disponer de una amplia gama de anchuras



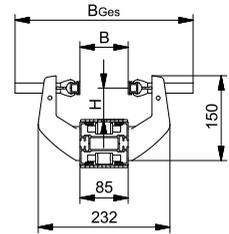
Guías laterales Versaflex SBF A04...A29

Con las guías laterales para ajustes ocasionales se puede variar la anchura útil. De este modo, el transportador se puede adaptar rápida y fácilmente a las condiciones y productos. De forma opcional se dispone de una variante para ajuste de la altura adicional.

Guía lateral AGRP tipo 1.0



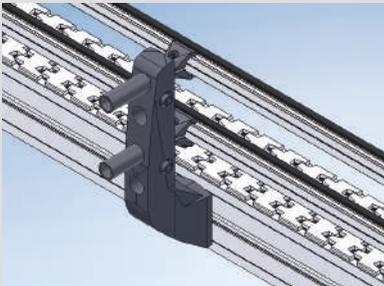
Las guías laterales están disponibles en diferentes alturas fijas. El soporte puede sujetar hasta dos perfiles de guías laterales. La anchura se puede ajustar flexiblemente.



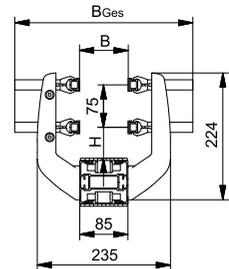
Sistema	A04	A06	A08	A10	A17	A29
Anchuras ajustables B [mm]*	0-59	0-79	0-99	9-119	86-196	204-314

* El uso de distintos componentes permite ajustar prácticamente todas las anchuras

Guía lateral AGRP tipo 2.0



Las guías laterales están disponibles en diferentes alturas fijas. El soporte puede sujetar hasta cuatro perfiles de guías laterales. La anchura se puede ajustar flexiblemente.



Sistema	A04	A06	A08	A10	A17	A29
Anchuras ajustables B [mm]*	0-59	0-79	9-99	29-119	106-196	224-314

* El uso de distintos componentes permite ajustar prácticamente todas las anchuras

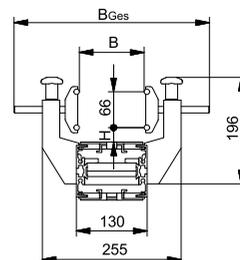
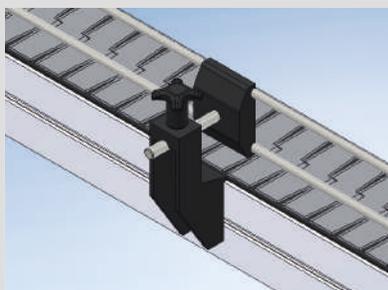
Guías laterales

Guías laterales ajustables SBF-P 2254

Las guías laterales ajustables SF10.1 y SF10.2 están equipadas con barras redondas de acero inoxidable. Estas versiones son particularmente adecuadas para productos altos. La guía lateral SF10.3 es más adecuada para productos con superficies delicadas gracias a su listón deslizante. Las versiones para la curva se diferencian sólo en los listones de guía curvos.

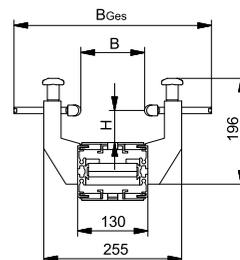
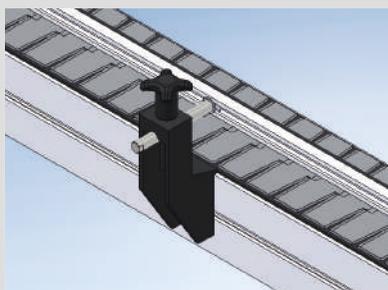
Guía lateral SF10.1

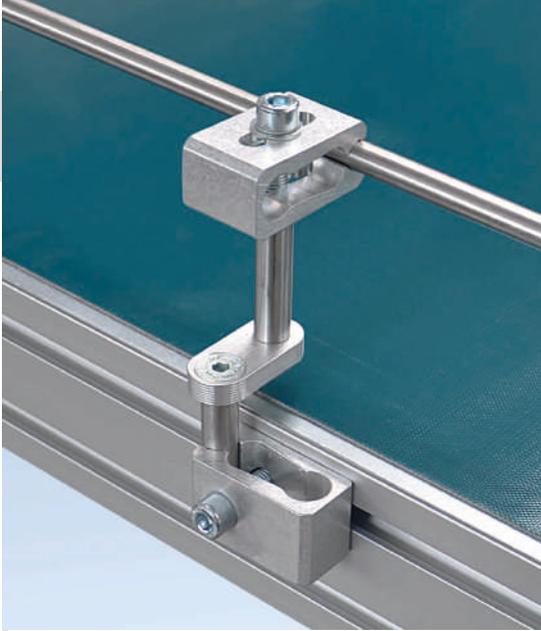
B17.00.020



Guía lateral SF10.3

B17.00.022





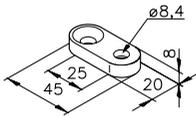
Componentes individuales

Piezas de apriete para barras redondas

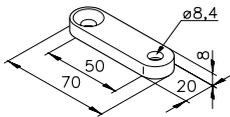
Material: Aluminio pulido

Tuercas para barras redondas

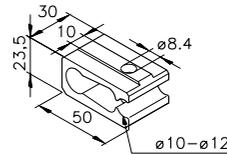
Material: Aluminio pulido



Tuerca 25 mm
34.09.0003

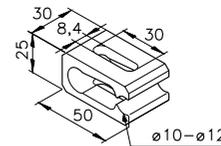


Tuerca 50 mm
34.09.0004

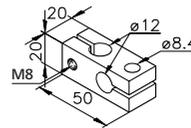


Pieza de apriete 1
30.00.0001

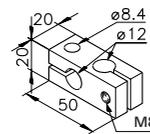
para anchura de ranura 10 mm



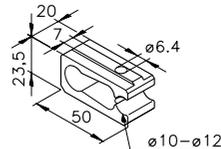
Pieza de apriete 2
30.00.0002



Pieza de apriete 3
 derecha
30.00.0013ZN

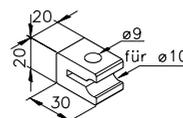


Pieza de apriete 3
 izquierda
30.00.0047ZN



Pieza de apriete
30.00.0017

para anchura de ranura 7 mm



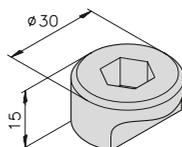
Pieza de apriete
30.00.0038

Guías laterales

Componentes individuales

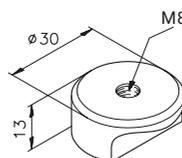
Piezas de apriete articuladas

Las piezas de apriete articuladas permiten las más diversas conexiones angulares y de altura de las barras-guía.



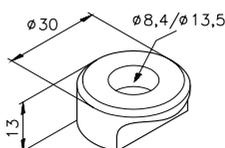
Pinza
mk 2522

PA6GF 30%,
con refuerzo de
fibra de vidrio



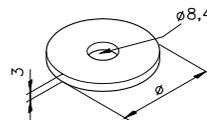
Pinza
30.00.0024

Acero inoxidable 1.4305



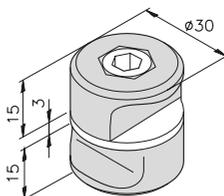
Pinza
30.00.0023

Acero inoxidable 1.4305



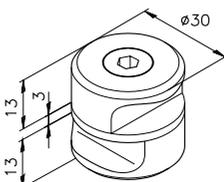
Arandela $\varnothing 30$
63.00.0016

Acero inoxidable 1.4305



Pinza completa
B46.02.005

PA6GF 30%,
con refuerzo de
fibra de vidrio

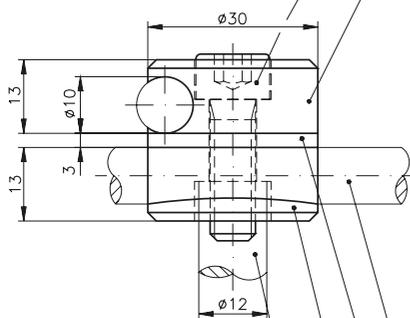


Pinza completa
B46.02.004

Acero inoxidable 1.4305

Pinza de acero inoxidable, **30.00.0023**
Pinza de plástico, **mk 2522**

Tornillo cilíndrico M8 x 20,
D0912820



Barra M8 $\varnothing 12$, **7000AA***

Pinza de acero inoxidable, **30.00.0023**
Pinza de plástico, **mk 2522**

Arandela $\varnothing 30$, **63.00.0016**

Barra $\varnothing 10$, **7000AB***

Componentes individuales

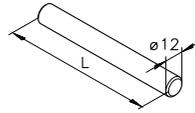
Barras redondas

Material: Acero inoxidable

Barra ϕ 12 **7000AD.***

2 biseles

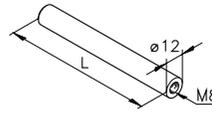
Long. de almacenamiento
 50, 75, 100, 150, 200
 y 250 mm



Barra ϕ 12 **7000AA....***

Rosca interior M8 a un lado

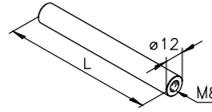
Long. de almacenamiento
 50, 75, 100, 150 y 200 mm



Barra ϕ 12 **7000AF.***

Rosca interior M8
 a ambos lados

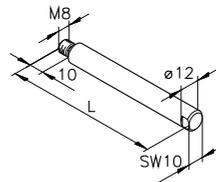
Long. de almacenamiento
 50, 75, 100 y 150 mm



Barra ϕ 12 **7000CC.***

Rosca exterior M8 a un lado

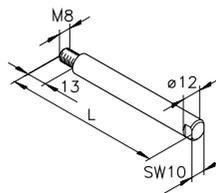
Long. de almacenamiento
 50, 75 y 100 mm



Barra ϕ 12 **7000CA.***

Rosca exterior M8 a un lado

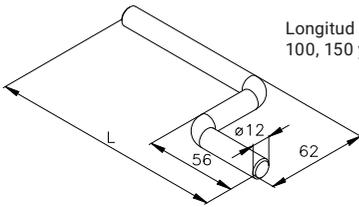
Long. de almacenamiento
 50, 75 y 100 mm



Barra ϕ 12 **7000DB.***

Rosca exterior M8 a un lado

Longitud de almacenamiento
 100, 150 y 200 mm



* Longitud en mm (4 cifras)

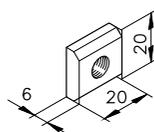
Tuercas

Es posible solicitar tuercas para la unión de accesorios como iniciadores, topes, soportes, etc.

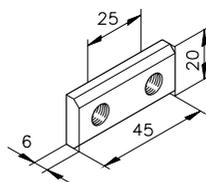
Material: Acero galvanizado

Tuercas para ranura del perfil 10 mm

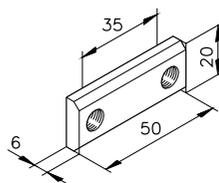
(todos los sistemas con excepción de GUF-P MINI)



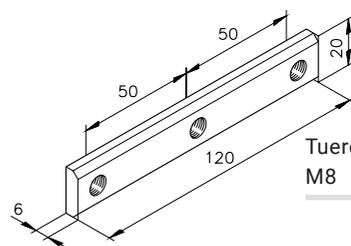
Tuerca 1	
M6	34.02.0008
M8	34.01.0001



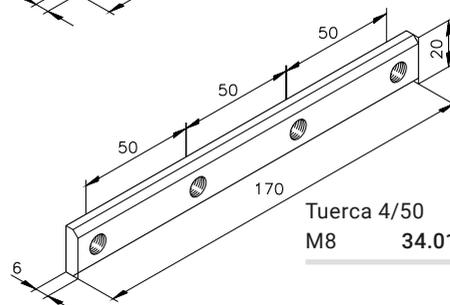
Tuerca 2/25	
M6	34.02.0010
M8	34.01.0002



Tuerca 2/35	
M8	34.01.0011



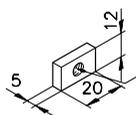
Tuerca 3/50	
M8	34.01.0006



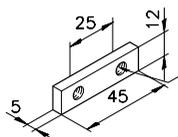
Tuerca 4/50	
M8	34.01.0007

Tuercas para ranura del perfil 7 mm

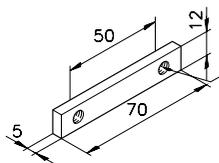
(GUF-P MINI)



Tuerca 1 sin bisel	
M6	34.02.0001



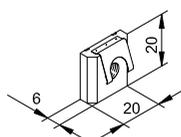
Tuerca 2/25	
M6	34.02.0002



Tuerca 2/50	
M6	34.02.0003

Tuercas para ranura del perfil 10 mm

(todos los sistemas con excepción de GUF-P MINI)



Tuerca 1 con chapa de fleje	
M6	34.02.0051
M8	34.01.0051



Tuerca 1 ESD con chapa de fleje	
M6	34.02.0050
M8	34.01.0050



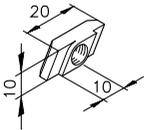
Tuercas para montaje posterior

Las tuercas para montaje posterior se pueden introducir en la ranura del perfil mediante un giro. Además, también se pueden utilizar para perfiles con ranura cerrada que sólo se pueden abrir por el punto de conexión. Las tuercas giratorias con chapa de fleje ofrecen además una función ESD, así como una fijación en la ranura.

Material: Acero galvanizado

Tuercas para ranura del perfil 10 mm

(todos los sistemas con excepción de GUF-P MINI)



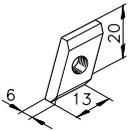
Tuerca corredera

M4 34.07.0004

M5 34.07.0003

M6 34.07.0002

M8 34.06.0002



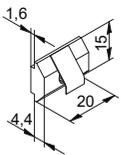
Tuerca ranurada

M6 34.04.0003

M8 34.03.0002

Acero inoxidable

Tuercas para Versaflex

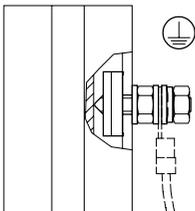


Tuerca giratoria 1
ESD con chapa de fleje

M6 AFSD-6

M8 AFSD-8

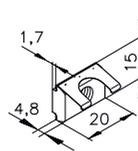
Conexión de tierra



Conexión de tierra
B02.99.151

Tuercas para ranura del perfil 10 mm

(todos los sistemas con excepción de GUF-P MINI)



Tuerca giratoria 1
ESD con chapa de fleje
M4 34.16.0431

M5 34.16.0531

M6 34.16.0631

M8 34.16.0831

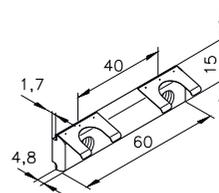


Tuerca giratoria 1
ESD con chapa de fleje
M5 34.16.0537

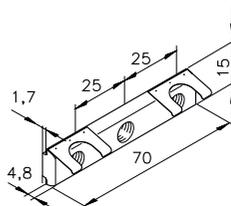
M6 34.16.0637

M8 34.16.0837

Acero inoxidable



Tuerca giratoria 2/40
ESD con chapa de fleje
M8 34.16.0834



Tuerca giratoria 3/25
ESD con chapa de fleje
M8 34.16.0835

Componentes eléctricos

Variador de frecuencia/ Reglomats

La integración de instalaciones de transporte en procesos existentes se hace más y más compleja. Si el cliente lo desea, mk ofrece tanto soluciones completas, desde el concepto de control hasta la entrega en las dependencias del cliente, como cableados en cajas de bornes, módulos E/S o sistemas de bus según las especificaciones del cliente. Para la realización de controles pequeños, mk cuenta también con un extenso programa de componentes estándar.

Variador de frecuencia (FU) para motor de corriente trifásica

Con el variador de frecuencia se puede regular la velocidad del transportador con corriente trifásica en un rango de 1:7 (10-70 Hz), partiendo de una velocidad nominal a 50 Hz.

- Alimentación: Corriente alterna 220-240V 50Hz
- Rango de regulación: 1:7 (10-70 Hz)
- Tipo de protección: IP66
- Entrada analógica 0 a +10 V CC
- Tres entradas digitales, p.ej., para habilitación, inversión del sentido de giro, barrera fotoeléctrica, etc.
- Salida digital 24 V DC/ 50 mA
- An x Al x Pro incl. soporte: 380 x 184 x 210
- An x Al x Pro sin soporte: 237 x 161x 180

Todos los variadores de frecuencia son adecuados para un funcionamiento reversible y están equipados con un conducto de alimentación de 5 m y un cable apantallado de 2 m (variador de frecuencia a motor).

Reglomat para motor de corriente continua

Con corriente continua, los Reglomats pueden regular la velocidad en el rango de 1:6 (0,25-1,5A o 0,5-3A).

- Alimentación: Corriente alterna 230 V 50 Hz
- Rango de regulación: 1:6 (0,25-1,5 A o 0,5-3 A)
- Entrada analógica 0 a +10 V CC
- Entrada digital para habilitación
- Salida digital 24 V CC/ 50 mA
- Todas las señales digitales y analógicas se pueden controlar también externamente
- An x Al x Pro = 200 x 300 x 160 mm

N.º de artículo	Denominación	Indicación
B16.08.000	Reglomat 180DC-3A	hasta 0,25 kW
B16.08.001	Reglomat 180DC-3A-RV	180/200 V DC

Versión RV = con funcionamiento reversible

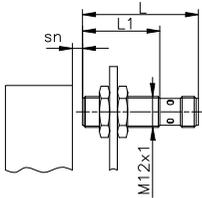
Reglomats para motores de 24 V CC se pueden suministrar bajo pedido.

N.º de artículo incl. soporte	N.º de artículo sin soporte	Denominación variador de frecuencia
B16.08.113	K309000227	1 x 230 V AC 0,37 kW
B16.08.114	K309000228	1 x 230 V AC 0,75 kW
B16.08.115	K309000229	1 x 230 V AC 1,50 kW
B16.08.116	K309000230	3 x 400 V AC 1,50 kW
B16.08.117	K309000241	3 x 400 V AC 1,50 kW
B16.08.110	K309000224	1 x 115 V AC 0,37 kW
B16.08.111	K309000225	1 x 115 V AC 0,75 kW
B16.08.112	K309000226	1 x 115 V AC 1,10 kW



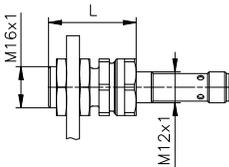
Iniciadores

Los iniciadores se utilizan para el control, posicionamiento y regulación de procesos en la tecnología de automatización. Los iniciadores de la técnica de transporte mk constan de cuatro componentes: el sensor inductivo, el soporte, el cable del sensor y el portainiciador.



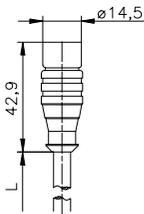
Iniciador M12x1

N.º de artículo	L [mm]	L1 [mm]	sn [mm]
K309000095	45	30	4
K308000009	45	30	2
K308000010	70	40	4



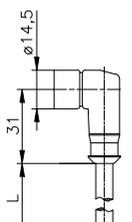
Dispositivo de apriete M12x1

N.º de artículo	L [mm]
K309000034	34
K309000035	44,5



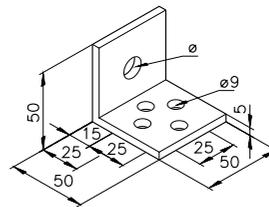
Cable de sensores con manguito* M12x1, recto

N.º de artículo	L [m]
K307000002	5



Cable de sensores con manguito* M12x1, angular

N.º de artículo	L [m]
K307000027	5
K307000026	10

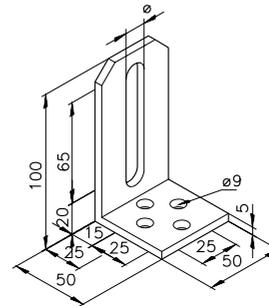


Portainiciador A

N.º de artículo

16.00.0000	ø 13
16.00.0001	ø 19
16/05/0011	R1/4"

Aluminio pulido

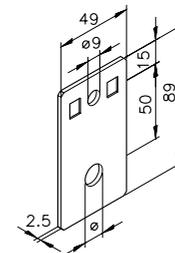


Portainiciador B

N.º de artículo

16.00.0006	ø 13
16.00.0007	ø 19

Aluminio pulido

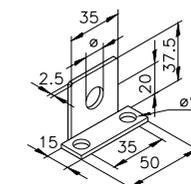


Portainiciador C

N.º de artículo

16.00.0011	ø 9
16.00.0012	ø 13
16.00.0013	ø 19

Acero VZ



Portainiciador E

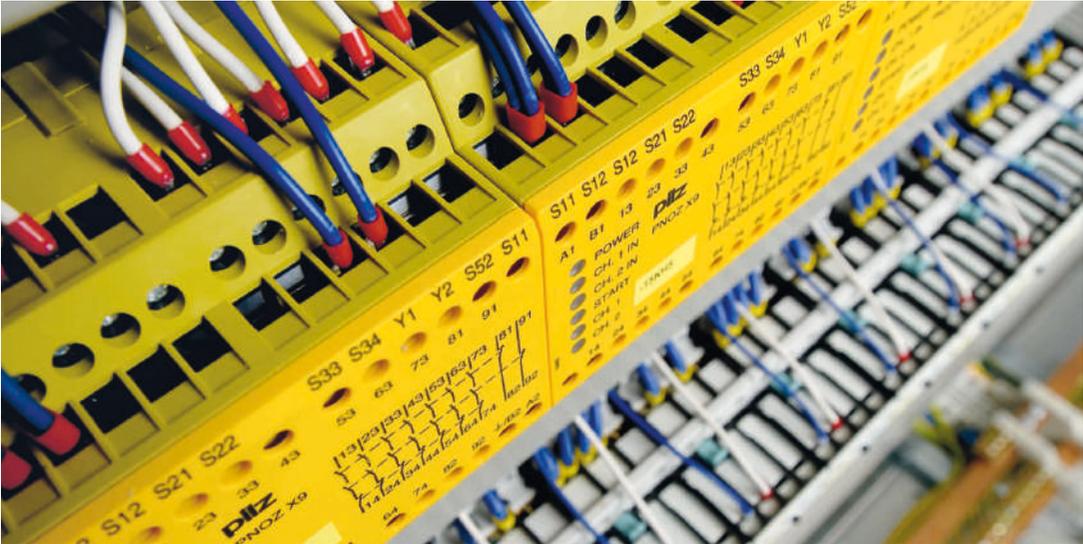
N.º de artículo

16.00.0026	ø 9
16.00.0027	ø 13
16.00.0028	ø 19

Acero VZ

* en el otro extremo, cable suelto

Ejemplos de aplicación componentes eléctricos

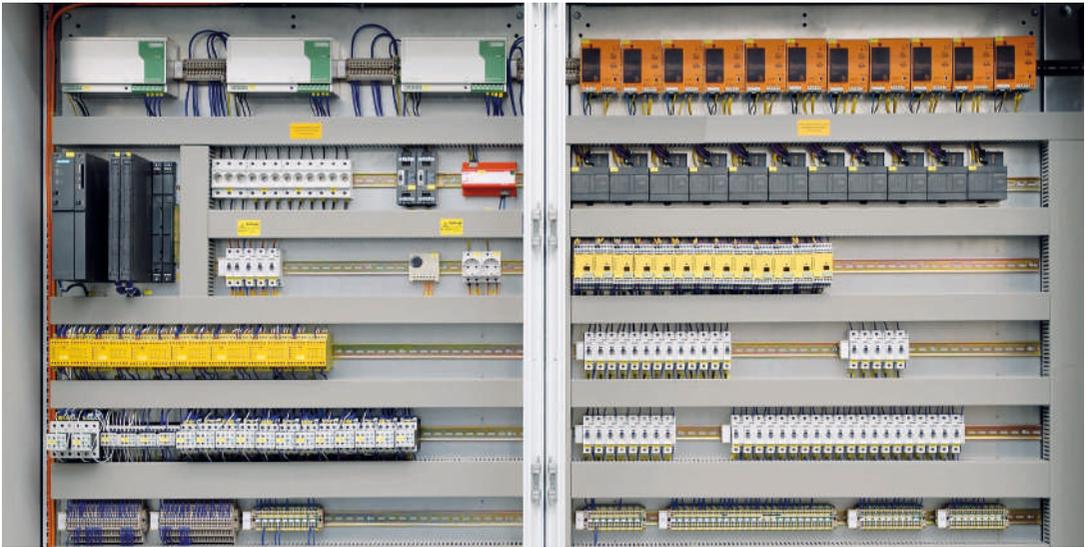


Interruptor de seguridad para accesos de emergencia, de parada y de mando

9



Isleta de válvulas con módulo de entrada y salida



Control completo con Siemens S7 y sistema de bus



Armario de mando montado en la combinación de bastidor y de dispositivos de protección

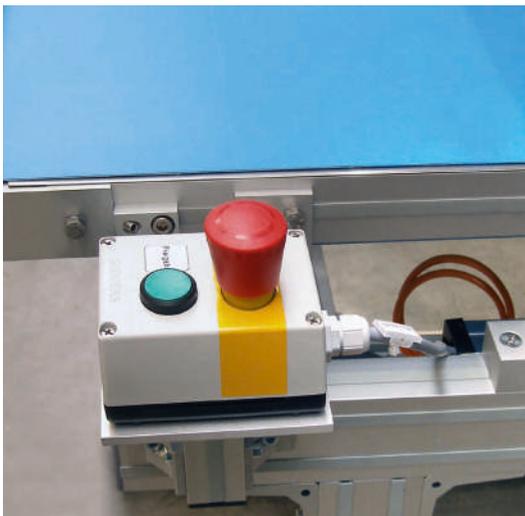
Ejemplos de aplicación componentes eléctricos



Armario de mando con panel de mando en el que se pueden realizar directamente pequeñas modificaciones en el programa



Cuadro de mandos en la puerta con botón de parada de emergencia y panel de mando móvil



Tecla de habilitación con botón de parada de emergencia



Botón de parada de emergencia



Interruptor principal con guardamotor integrado



Pantalla táctil móvil con caja de conexión e interruptor principal separado

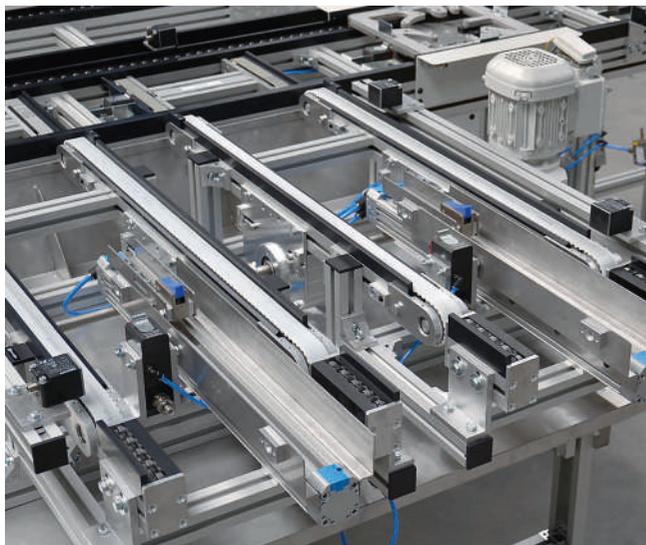


Regulador compacto para el control manual de cintas transportadoras y su velocidad



Aparato de mando estandarizado

Ejemplos de aplicación componentes eléctricos



Transfer angular con controles de componentes y consulta de posición final

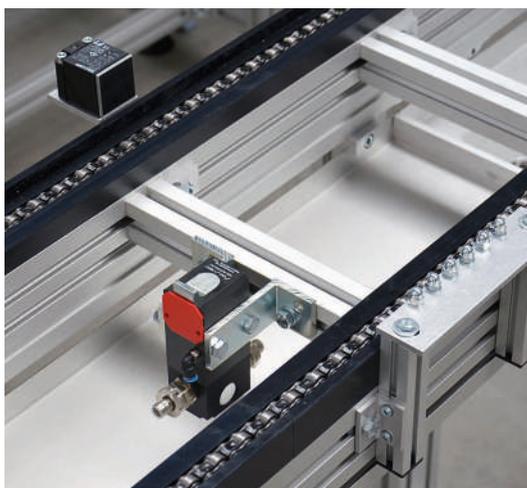


Conexión flexible de aire comprimido

9



Portainiciador en ángulo de aluminio



Sensor cuadrado y tope con consulta



Sensores de ralentización y parada



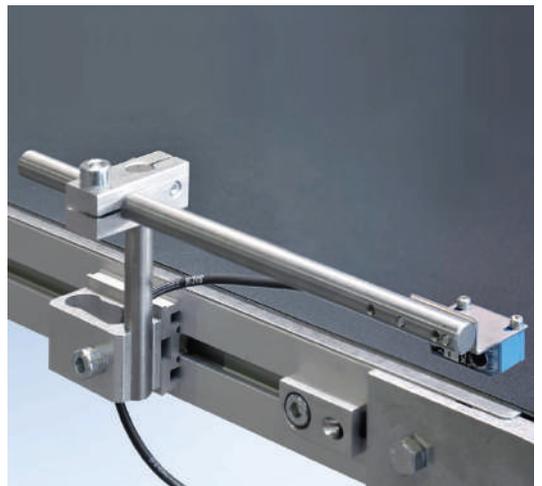
Portainiciador de
chapa de acero VA



Barrera fotoeléctrica
con soporte ajustable



Portarreflector ajustable



Soporte ajustable para barrera fotoeléctrica

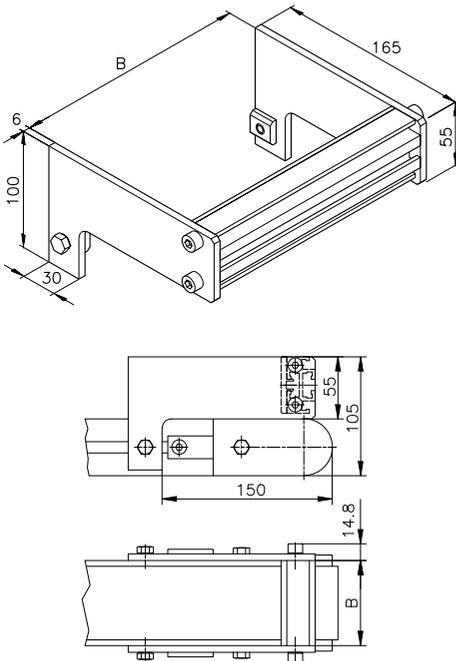
Otros accesorios

Acumulador

Especialmente en transportadores de banda y caminos de rodillos y por motivos del proceso, el material de transporte se debe almacenar frecuentemente en el transportador. Para este fin, mk ofrece acumuladores para sus sistemas. Se pueden fijar fácilmente en el cuerpo de banda en las ranuras del sistema del perfil del cuerpo de banda. Para no causar algún daño en el producto a transportar, el acumulador cuenta con un listón de plástico.

Acumulador GUF-P 2000
B66.00.004

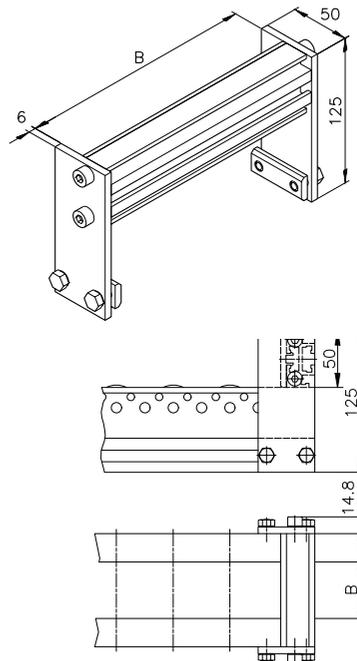
Incl. material de fijación



Transportador de banda GUF-P 2000

Acumulador RBS-P 2065/66
B66.00.003

Incl. material de fijación



Camino de rodillos RBS-P 2065

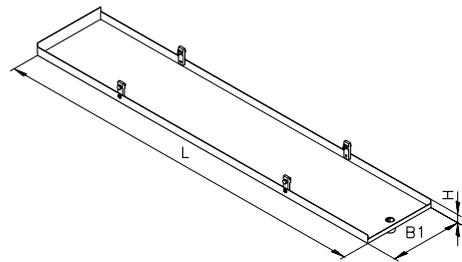
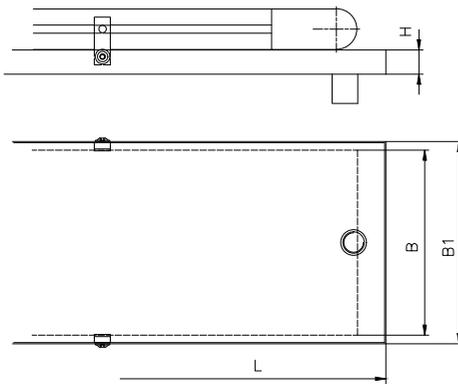


Bandeja recogedora

La bandeja recogedora, hecha de acero inoxidable, se puede ajustar en altura, anchura y longitud al sistema de transporte y es adecuada para transportadores de banda y transportadores de banda modular. Cuenta con un racor de purga R3/4 al que se puede conectar las respectivas líneas de purga. Aplicaciones típicas son materiales de transporte ligeramente rociados.

Las bandejas recogedoras se construyen y montan siempre según las especificaciones del pedido.

Ejemplo para la solución más sencilla



Ejemplos de aplicación accesorios



Transportador de banda GUF-P 2000 AC
con acumulador al final de la banda



Transportador de banda modular MBF-P 2040
con acumulador al final de la banda



Guías laterales ajustables multivías
en asignación de portal



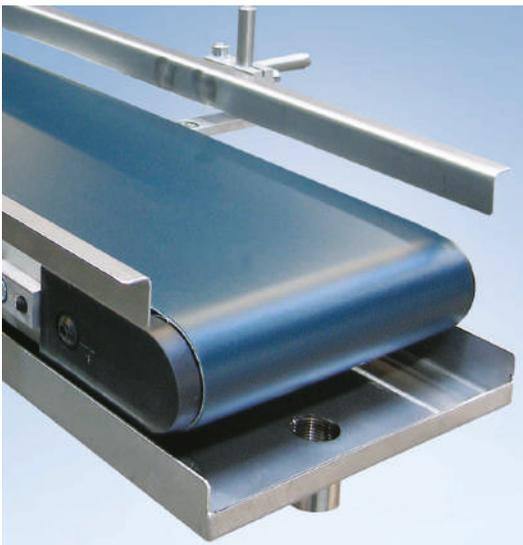
Cepillo rascador, rotatorio,
montado en el extremo de la banda



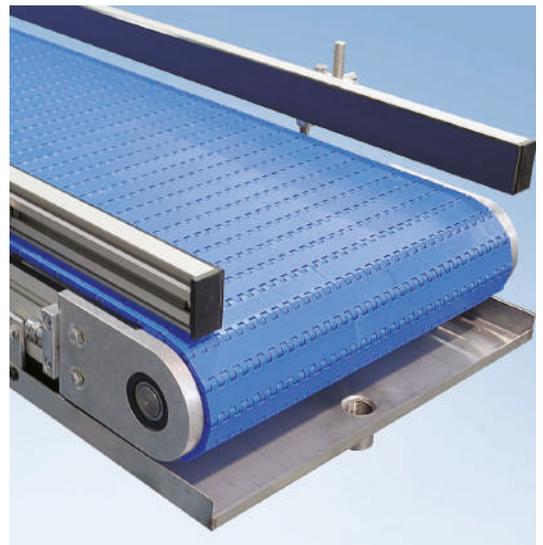
Transportador de banda con saco de recolección de polvo



Transportador de banda con bandeja recogedora



Bandeja recogedora con racor de evacuación en el inicio de la banda



Transportador de banda modular con bandeja recogedora

Capítulo 10 Indicaciones sobre técnica lineal



» Fiabilidad y precisión de movimientos lineales. »

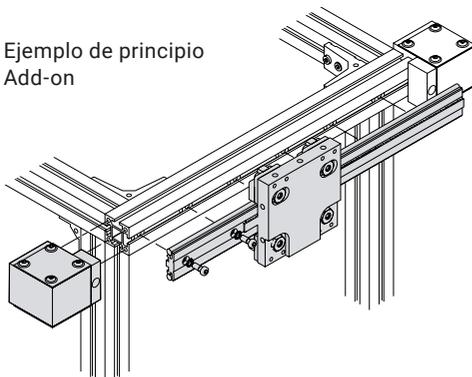
La técnica lineal mk son guías deslizantes, de rodillos y de circulación de bolas que se caracterizan por la alta fiabilidad durante la marcha y precisión en el funcionamiento.

Tanto si se trata de unidades de ajuste manual o de módulos lineales accionados con correas dentadas para aplicaciones de manipulación: le asesoramos encantados sobre cómo puede combinar una dirección de movimiento exacta con una traslación con la menor fricción posible mediante una guía lineal óptima.

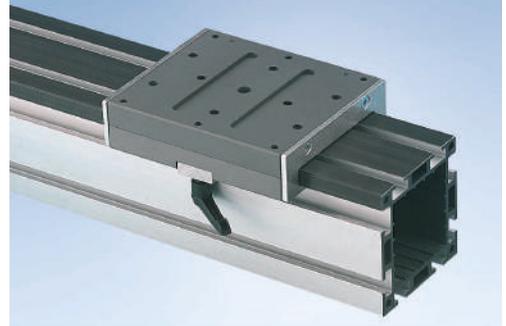
Los componentes de la técnica lineal mk son completamente compatibles con la técnica de perfiles mk. El montaje de guías lineales permite la integración fácil y rápida de movimientos lineales en los bastidores de máquinas. Este método reduce el consumo de material de la solución porque no es necesaria ninguna construcción portante separada para el movimiento lineal.

Ventajas de la técnica lineal mk

- Funcionalidad óptima gracias al amplio abanico de guías adaptadas a todas las necesidades
- Ahorro de material, costes y espacio gracias a la compatibilidad con las series de perfiles mk: las guías se pueden montar directamente a la construcción portante existente
- Instalación sencilla y rápida de las guías lineales con el principio "add-on"
- La precisión que se ejecuta a lo largo del perfil de apriete de mk garantiza el máximo paralelismo de las barras-guía
- Alta fiabilidad durante el funcionamiento utilizando materiales de calidad y piezas probadas adquiridas externamente
- Asesoramiento competente y asistencia en la construcción a cargo de los ingenieros de mk



Guías deslizantes



Guías de rodillos



Guía de recirculación de bolas

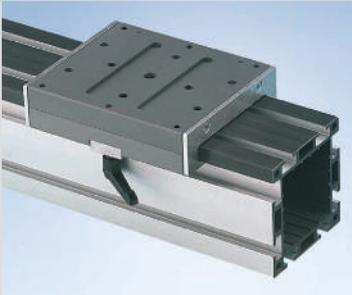


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

Elección de la guía lineal

Propiedades y ventajas de los tipos de guía

Los siguientes criterios determinan el tipo de guía a utilizar para su tarea y condiciones de entorno.



Guías deslizantes

- Para aplicaciones que requieren ajustes manuales
- Elevada capacidad de carga estática
- Escaso mantenimiento
- Buenas características de funcionamiento de emergencia
- Buena amortiguación
- Diseño compacto
- Funcionamiento silencioso

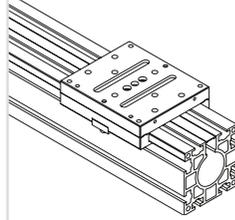
Guías de rodillos

- Compensación de fallos de alineación relativamente grandes
- Idoneidad para condiciones ambientales adversas como polvo, astillas, etc.
- Aceleraciones altas hasta $a = 50 \text{ m/s}^2$
- Velocidades de desplazamiento altas hasta $v = 10 \text{ m/s}$
- Baja resistencia a la rodadura
- Precisión en movimiento ya que el perfil de apriete de mk garantiza el máximo paralelismo de las barras-guía
- Solución atractiva también para para longitudes grandes mediante la estructura simple y económica de la guía
- Multiaxial, es decir, se puede cargar en todas las direcciones (fuerzas y pares)
- Las excéntricas facilitan diferentes ajustes de tensión previa

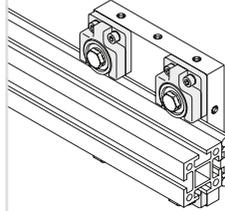
Guías de recirculación de bolas

- Alta capacidad de carga, elevada rigidez
- Diseño compacto
- Un carril-guía para diferentes tipos de carros de rodillos
- Ligeramente pretensadas (estándar), disponibles con juego o elevada tensión previa
- Aceleraciones medias a altas hasta $a = 30 \text{ m/s}^2$
- Velocidades medias a altas hasta $v = 5 \text{ m/s}$
- Guía de recirculación de bolas de cuatro filas multiaxial, es decir, se puede cargar en todas las direcciones (fuerzas y momentos)
- Alta precisión en las superficies de unión correspondientes

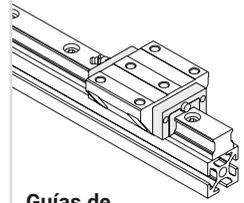
Matriz de selección de guías lineales



Guías deslizantes



Guías de rodillos



Guías de recirculación de bolas

Rendimiento de marcha

alto		•	•
bajo	•		

Precisión

muy alta			•
alta		•	
media	•		
baja			

Velocidad

muy alta		•	
alta			•
media			
baja	•		

Capacidad de carga

muy alta			•
alta		•	
media	•		
baja			

Rigidez

muy alta			
alta			•
media	•	•	
baja			

Mantenimiento

condicionado	•		
regular		•	•
frecuente			

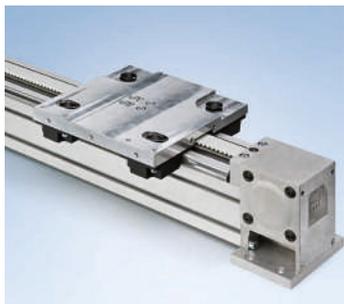
Capítulo 11 Unidades y módulos lineales



Guías deslizantes 338

Unidades de ajuste VST 2015 342

Unidades de ajuste VST 2011 346



Guías de rodillos 350

Propiedades de las guías de rodillos mk 352

Perfiles sustentadores 356

Componentes individuales 364

Unidades lineales 370

Módulos lineales LZR 390



Guías de recirculación de bolas 400

Unidad de bolas recirculantes 25 404

Unidad de bolas recirculantes 30 406

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Guías deslizantes



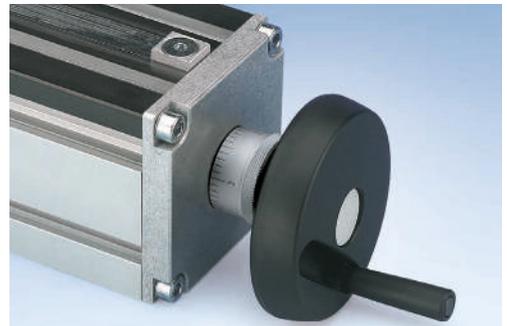
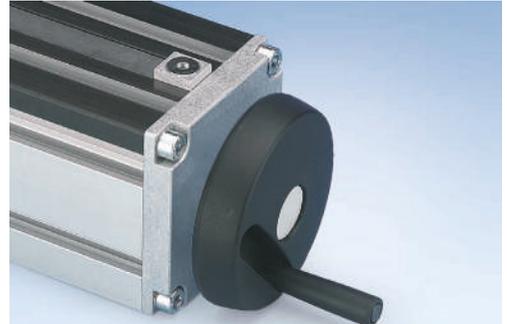
» Solución sencilla para tareas de posicionamiento manuales. «

Nuestras unidades de ajuste (VST) son guías deslizantes en las que los distintos elementos de guía, el perfil y el carro, no son separados por rodamientos, sino que trabajan sobre elementos deslizantes. Gracias a las grandes superficies de contacto y al revestimiento especial, las guías deslizantes sólo precisan escaso mantenimiento. Dependiendo de las necesidades, las unidades de ajuste se pueden suministrar en distintas formas de construcción y combinaciones.

Los perfiles de los dos tamaños básicos para unidades de ajuste son perfiles de aluminio mk 2015 (50x50) y mk 2011 (100x100). Para un buen comportamiento deslizante y una superficie resistente al desgaste, éstos son provistos mecánicamente de un recubrimiento de la superficie de deslizamiento de alta calidad. En su versión estándar, las unidades de ajuste están realizadas con husillos roscados trapecoidales con tuercas POM protegidos de la suciedad mediante una cubierta de acero inoxidable. Las tuercas, los rodamientos y las guías deslizantes precisan escaso mantenimiento. Bajo pedido son posibles adaptaciones especiales, p. ej., husillos en versión inoxidable, tuercas trapecoidales de bronce, husillo de bolas o accionamientos motorizados.

La posición del carro-guía se puede ajustar con diversas posiciones de manejo. En la unidad de ajuste con volante, la rueda se gira manualmente sin posibilidad de lectura. En la unidad de ajuste con volante y escala, el ajuste se puede leer en la escala. En la variante de unidad de ajuste con volante e indicador digital mecánico, el ajuste se puede leer en el indicador digital.

Si se desea, las unidades de ajuste se pueden operar también de forma motorizada. La velocidad máxima es $v = 1 \text{ m/min}$.



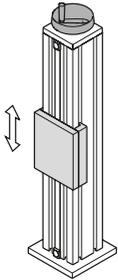
Ventajas de las guías deslizantes mk

- Para aplicaciones que requieren ajustes manuales
- Elevada capacidad de carga estática
- Escaso mantenimiento
- Buenas características de funcionamiento de emergencia
- Buena amortiguación
- Diseño compacto
- Funcionamiento silencioso

Guías deslizantes

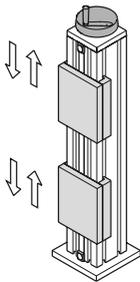
Formas de construcción

Unidad de ajuste con un carro-guía

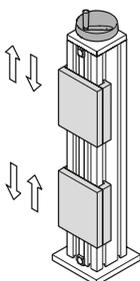


Unidad de ajuste con dos carros-guía (ajuste en el mismo sentido)

Opcionalmente con carro inferior de ajuste independiente

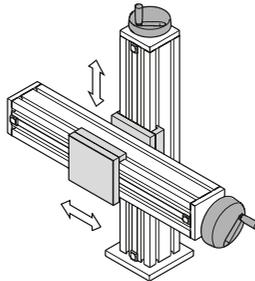


Unidad de ajuste con dos carros-guía (ajuste opuesto)



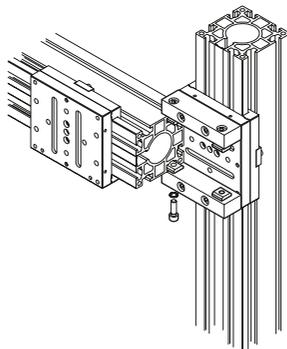
Combinaciones

Un juego de unión permite combinar dos unidades de ajuste para formar un sistema de dos ejes.



Juego de unión para VST 2015 en cruz
B46.07.020

Juego de unión para VST 2011 en cruz
B46.07.021



Palanca de apriete y rascador

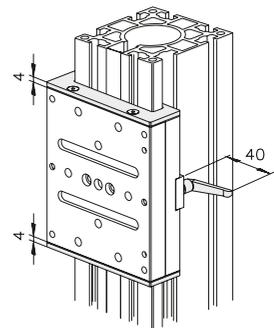
El rascador de fieltro impide que entren sólidos entre el carro-guía y la guía. Como accesorio, se puede atornillar fácilmente al carro-guía estándar.

La sujeción del carro-guía se realiza en la versión estándar con una placa de sujeción que se aprieta con un tornillo. Opcionalmente, esto se puede hacer con una palanca de apriete.

Rascador VST 2015
B03.00.011

Rascador VST 2011
B03.00.012

Palanca de apriete K M6x40
K110030061



Ejemplo de pedido

Unidad de ajuste	VST 2011-H		
N.º de artículo	B85.00.020		
Longitud	L = mm		
Carrera	H = mm		
Opción de manejo	Volante	Escala	Digital*
Placa de base	Versión A	Versión B	
Rascador de fieltro	sí	no	
Palanca de apriete	sí	no	

En la unidad de ajuste con dos carros-guía, ajuste en el mismo sentido, indique si la desea con una o dos tuercas trapezoidales.

Con segunda tuerca trapezoidal Lx = mm (+_ 2 mm)

*Para el indicador digital, indique si la dirección de la lectura y la representación de las cifras las desea delante o arriba.

Guías deslizantes

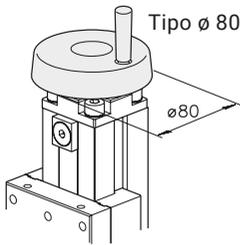
Unidades de ajuste VST 2015

Perfil sustentador: mk 2015 (50 x 50 mm)
 Husillo de rosca trapezoidal: Tr 16 x 4
 Carga axial de husillo: 500 N
 Longitudes estándar L: 250 mm, 500 mm,
 750 mm y 1000 mm

La carrera por vuelta es de 4 mm,
 la longitud de carrera máxima es de 10 mm,
 la longitud máxima es L = 1400 mm.

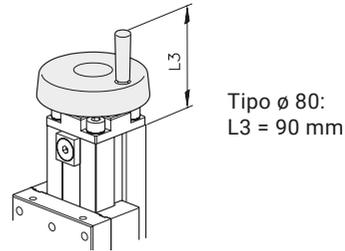


Volante

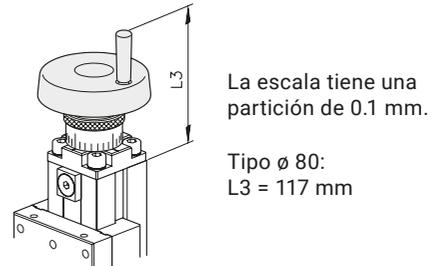


Escala

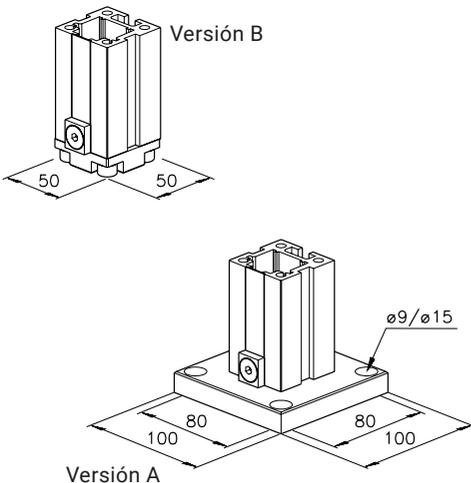
Sistema 2015 sin escala



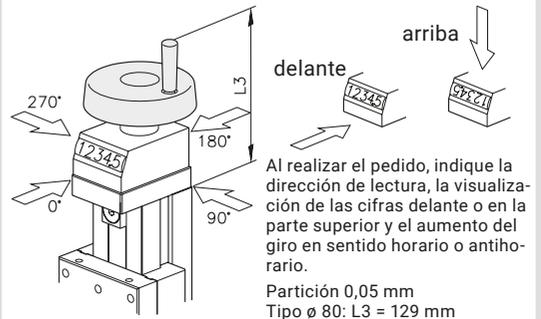
Sistema 2015 con escala



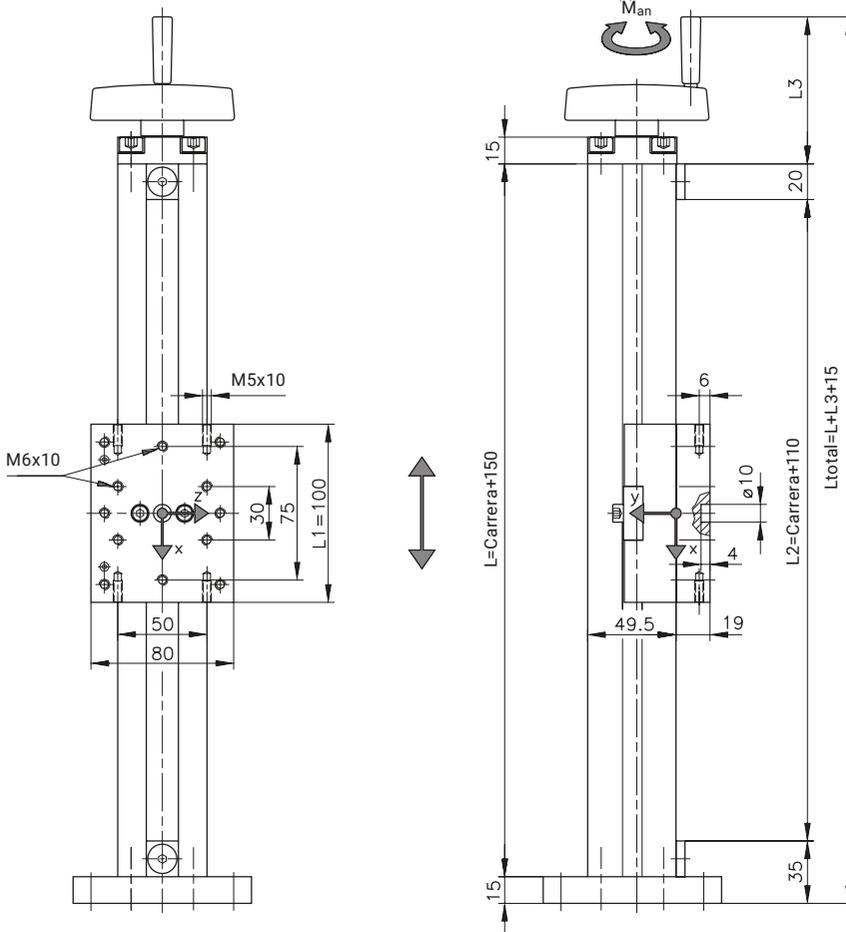
Placas de base



Sistema 2015 con indicador digital mecánico



VST 2015 con un carro-guía



Versiones

Versión	Sin escala	Escala	Indicador digital
Denominación	VST 2015-H	VST 2015-S	VST 2015-D
Tipo	∅ 80	∅ 80	∅ 80
N.º de artículo	B85.00.015	B85.00.016	B85.00.017

Datos de carga máxima VST 2015

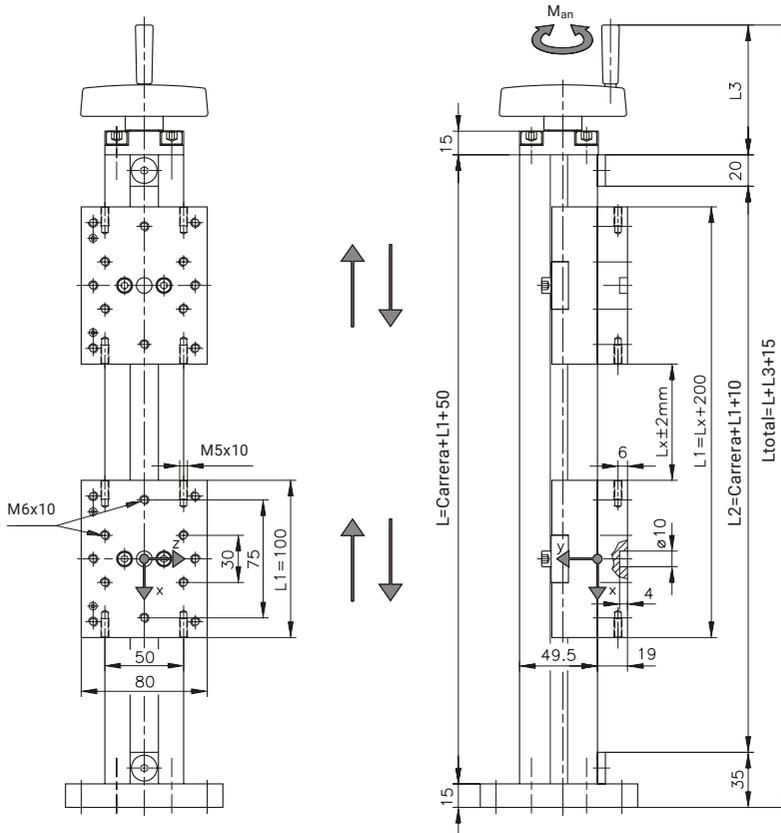
F _y [N]	F _z [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	M _{an} [Nm]	n [min ⁻¹]	v [m/min]
750	750	25	25	25	2,5	250	1

Datos de carga máxima del carro-guía, en caso necesario, compruebe el estado límite de servicio

Guías deslizantes

VST 2015 con dos carros-guía de marcha en el mismo sentido o independiente

Opciones: VST con dos tuercas trapezoidales: ambos carros-guía marchan en el mismo sentido (véase flecha de dirección), VST con una tuerca trapezoidal: el carro-guía inferior se ajusta manualmente de forma independiente



Versiones

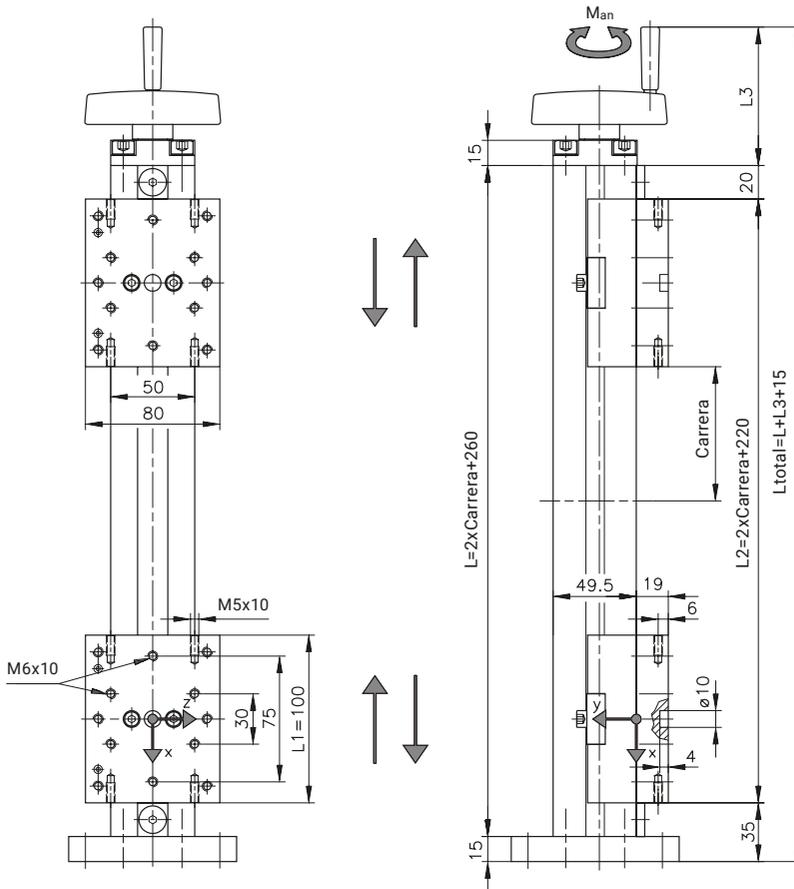
Versión	Sin escala	Escala	Indicador digital
Denominación	VST 2015-H-2	VST 2015-S-2	VST 2015-D-2
Tipo	ø 80	ø 80	ø 80
N.º de artículo	B85.00.115	B85.00.116	B85.00.117

Datos de carga máxima VST 2015

F _y *	F _z *	M _x *	M _y *	M _z *	M _{an}	n	v
[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[min ⁻¹]	[m/min]
750	750	25	25	25	2,5	250	1

Datos de carga máxima del carro-guía, en caso necesario, compruebe el estado límite de servicio.
*Datos de carga máx. de cada carro-guía.

VST 2015 con dos carros-guía de marcha opuesta



Versiones

Versión	Sin escala	Escala	Indicador digital
Denominación	VST 2015-H-G	VST 2015-S-G	VST 2015-D-G
Tipo	Ø 80	Ø 80	Ø 80
N.º de artículo	B85.00.215	B85.00.216	B85.00.217

Datos de carga máxima VST 2015

F _y *	F _z *	M _x *	M _y *	M _z *	M _{an}	n	v
[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[min ⁻¹]	[m/min]
750	750	25	25	25	2,5	250	1

Datos de carga máxima del carro-guía, en caso necesario, compruebe el estado límite de servicio.
 *Datos de carga máx. de cada carro-guía.

Guías deslizantes

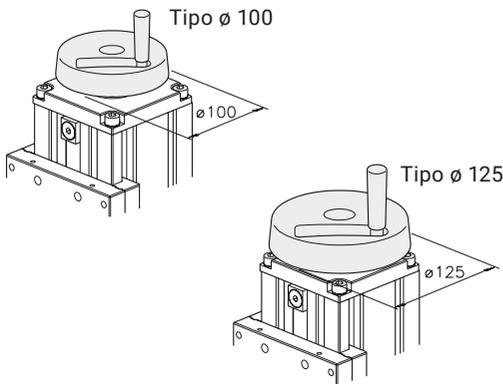
Unidades de ajuste VST 2011

Perfil sustentador: mk 2011 (100 x 100 mm)
 Husillo de rosca trapezoidal: Tr 20 x 4
 Carga axial de husillo: 1000 N
 Longitudes estándar L: 250 mm, 500 mm,
 750 mm y 1000 mm

La carrera por vuelta es de 4 mm,
 la longitud de carrera máxima es de 10 mm,
 la longitud máxima es L = 1400 mm.

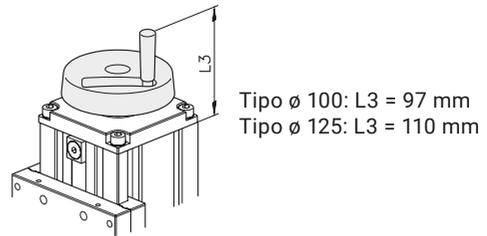


Volante

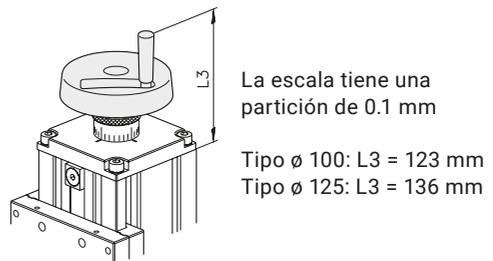


Escala

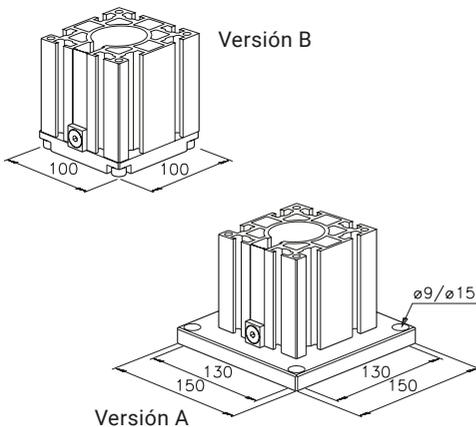
Sistema 2011 sin escala



Sistema 2011 con escala



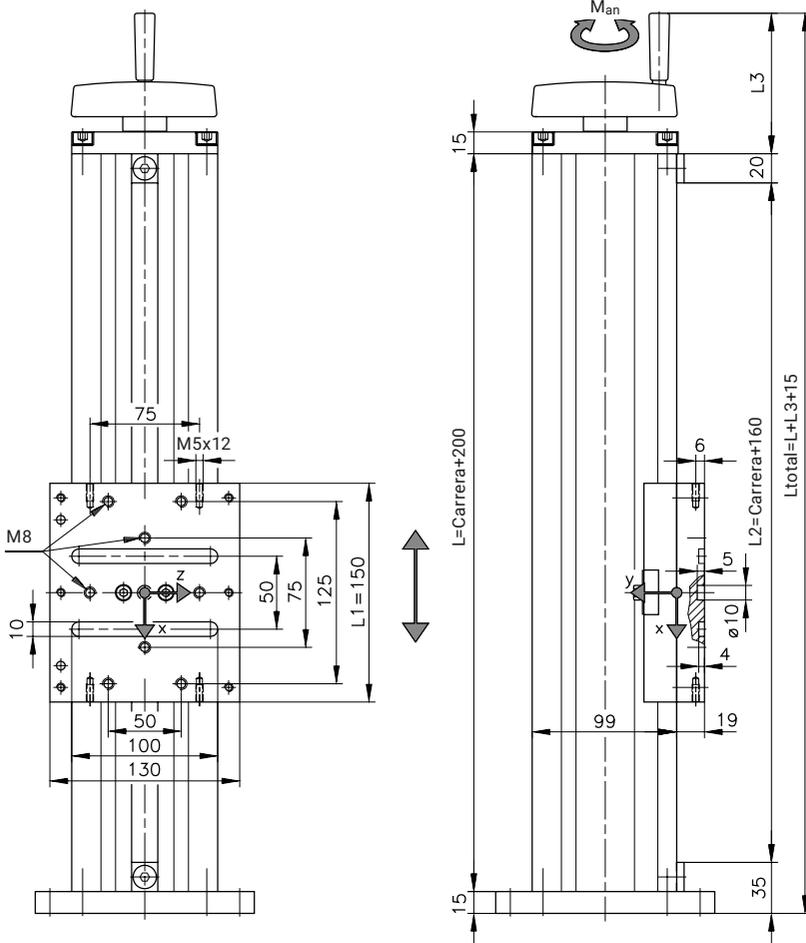
Placas de base



Sistema 2011 con indicador digital mecánico



VST 2011 con un carro-guía



Versiones

Versión	Sin escala		Escala		Indicador digital	
Denominación	VST 2011-H	VST 2011-H	VST 2011-S	VST 2011-S	VST 2011-D	VST 2011-D
Tipo	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125
N.º de artículo	B85.00.020	B85.00.025	B85.00.021	B85.00.026	B85.00.022	B85.00.027

Datos de carga máxima VST 2011

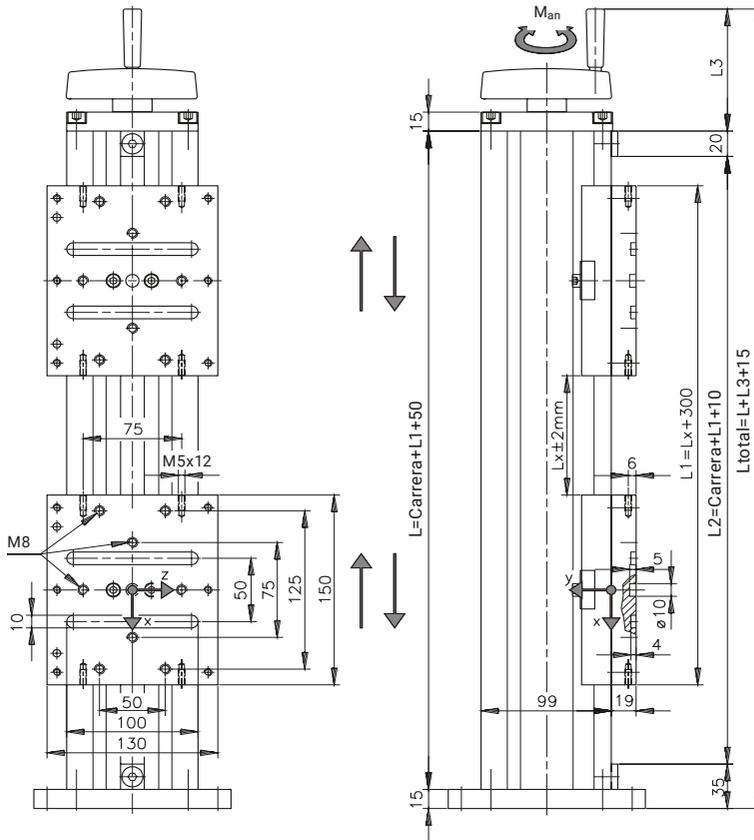
F _y [N]	F _z [N]	M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	M _{an} [Nm]	n [min ⁻¹]	v [m/min]
2000	2000	75	100	100	6	250	1

Datos de carga máxima del carro-guía, en caso necesario, compruebe el estado límite de servicio.

Guías deslizantes

VST 2011 con dos carros-guía de marcha en el mismo sentido o independiente

Opciones: VST con dos tuercas trapezoidales: ambos carros-guía marchan en el mismo sentido (véase flecha de dirección), VST con una tuerca trapezoidal: el carro-guía inferior se ajusta manualmente de forma independiente



Versiones

Versión	Sin escala		Escala		Indicador digital	
Denominación	VST 2011-H-2	VST 2011-H-2	VST 2011-S-2	VST 2011-S-2	VST 2011-D-2	VST 2011-D-2
Tipo	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125
N.º de artículo	B85.00.120	B85.00.125	B85.00.121	B85.00.126	B85.00.122	B85.00.127

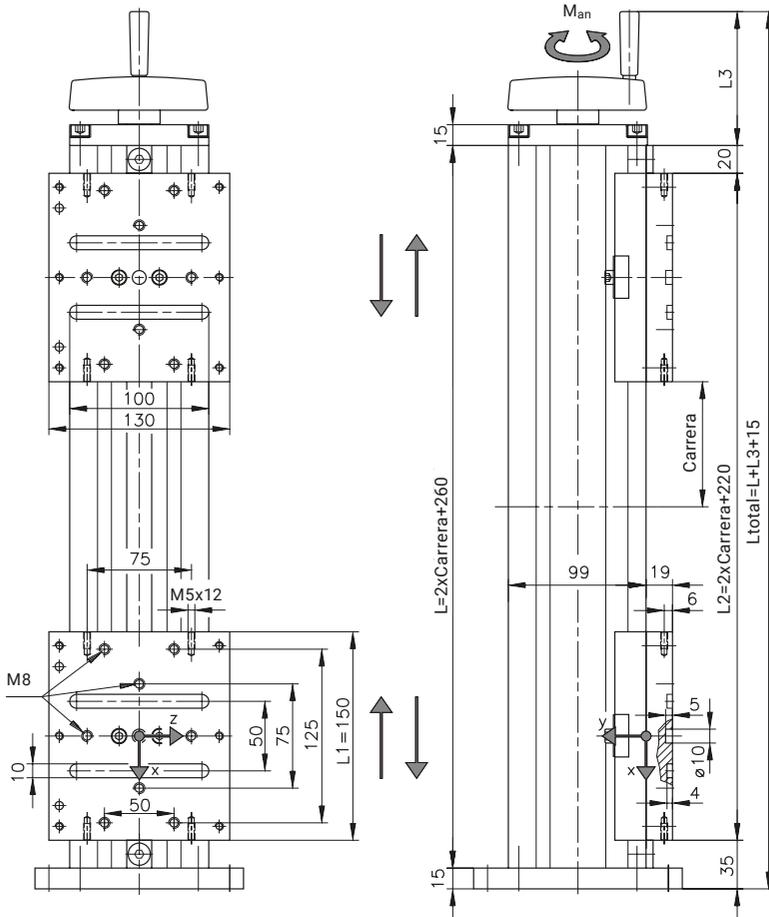
Datos de carga máxima VST 2011

F _y *	F _z *	M _x *	M _y *	M _z *	M _{an}	n	v
[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[min ⁻¹]	[m/min]
2000	2000	75	100	100	6	250	1

Datos de carga máxima del carro-guía, en caso necesario, compruebe el estado límite de servicio.

*Datos de carga máx. de cada carro-guía.

VST 2011 con dos carros-guía de marcha opuesta



Versiones

Versión	Sin escala		Escala		Indicador digital	
Denominación	VST 2011-H-G	VST 2011-H-G	VST 2011-S-G	VST 2011-S-G	VST 2011-D-G	VST 2011-D-G
Tipo	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125	∅ 100	∅ 125
N.º de artículo	B85.00.220	B85.00.225	B85.00.221	B85.00.226	B85.00.222	B85.00.227

Datos de carga máxima VST 2011

F _y *	F _z *	M _x *	M _y *	M _z *	M _{an}	n	v
[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[min ⁻¹]	[m/min]
2000	2000	75	100	100	6	250	1

Datos de carga máxima del carro-guía, en caso necesario, compruebe el estado límite de servicio.

*Datos de carga máx. de cada carro-guía.



» Módulos lineales basados en guías de rodillos. «

Las guías de rodillos ofrecen con su rígida construcción altas aceleraciones y velocidades durante un tiempo de funcionamiento prolongado y permiten posicionamientos rápidos con una elevada precisión de repetición.

Son ideales como aplicación de un solo eje y como sistema multieje. Estos sistemas lineales modulares satisfacen las máximas exigencias, tanto desde el punto de vista técnico como económico.

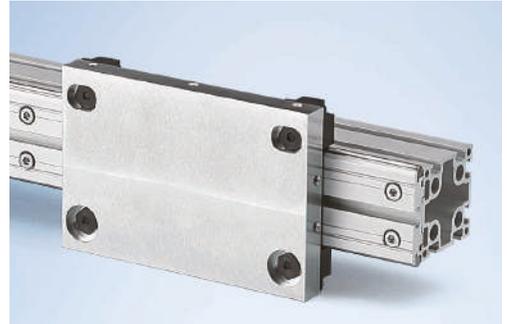
Las guías de rodillos se componen de una guía lineal con el carro de rodillos adecuado. La guía se basa en un perfil mk estándar como perfil sustentador y las barras-guía montadas encima con un perfil de apriete. El carro de rodillos se compone de la plancha portadora y los rodillos-guía, que se pueden configurar individualmente según los requerimientos. Los rodillos-guía tienen alojamiento excéntrico e impiden así la holgura en la guía. Determinantes para el dimensionamiento del módulo lineal son la serie y las dimensiones del perfil sustentador.

Módulo lineal con correa dentada (LZR)

Los módulos lineales basados en guías de rodillos se suelen equipar con un accionamiento de alta potencia mediante correas dentadas. Los componentes necesarios para la transmisión de fuerza del accionamiento de correa dentada, como rodamientos de inversión y las uniones conectoras, se montan en el lado delantero del perfil sustentador. Es posible conectar el motor de manera directa mediante el muñón del árbol o indirectamente bajo pedido. Los sistemas de manipulación de piezas con eje x-y-z se realizan preferentemente con módulos lineales con correa dentada (LZR).

Ventajas de las guías de rodillos mk

- Compensación de fallos de alineación relativamente grandes
- Una idoneidad apropiada para condiciones ambientales adversas como polvo, astillas, etc.
- Aceleraciones altas hasta $a = 50 \text{ m/s}^2$
- Velocidades de desplazamiento altas hasta $v = 10 \text{ m/s}$
- Baja resistencia a la rodadura
- Precisión en movimiento ya que el perfil de apriete mk garantiza el máximo paralelismo de las barras-guía
- Solución atractiva también para para longitudes grandes mediante la estructura simple y económica de la guía
- Multiaxial, es decir, se puede cargar en todas las direcciones (fuerzas y pares)
- Las excéntricas facilitan diferentes ajustes de tensión previa



Propiedades de las guías de rodillos mk

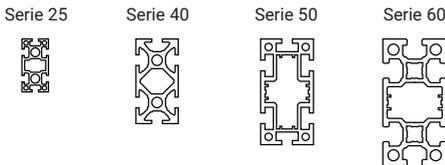
Perfiles sustentadores

Las unidades y módulos lineales que se presentan en el catálogo se basan en el sistema de perfiles propio de mk. Se debe tener en cuenta la serie y las dimensiones del perfil sustentador.

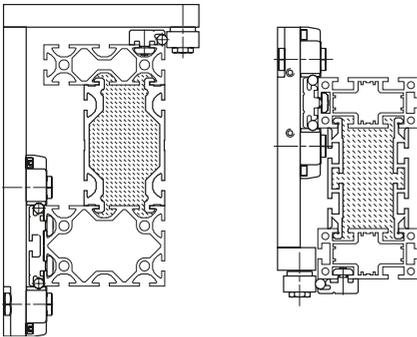
Los perfiles sustentadores se pueden utilizar también en combinación con perfiles combinados espumados para la construcción de pórticos con una envergadura máxima de 10 metros.

El estado límite de servicio (deformación) y la verificación de la resistencia son decisivos para el perfil sustentador. Para el funcionamiento de la guía lineal está permitida una deformación de 1 mm/m. El cálculo de las deformaciones y la verificación de la resistencia se realizan de acuerdo con las reglas básicas de la mecánica técnica.

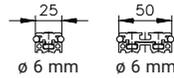
Ejemplos de perfiles sustentadores mk



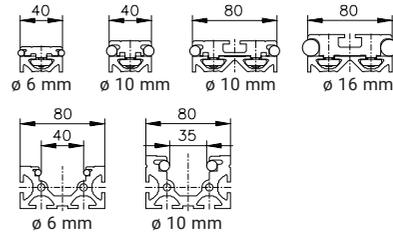
Ejemplos de perfiles combinados espumados



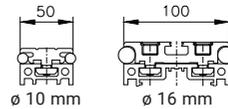
Guías perfiladas de la serie 25



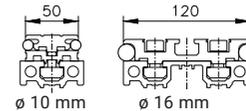
Guías perfiladas de la serie 40



Guías perfiladas de la serie 50

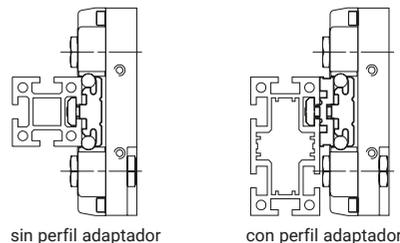


Guías perfiladas de la serie 60



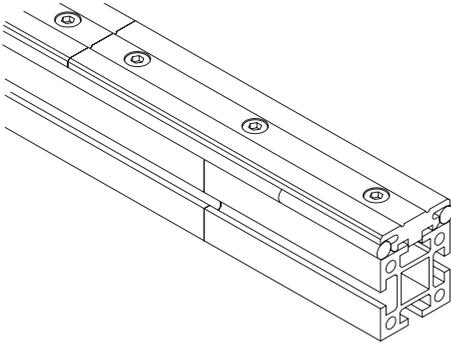
Perfiles adaptadores

Los perfiles adaptadores permiten una amplia gama de combinaciones posibles. Se utilizan para crear la distancia necesaria para el carro de rodillos en los casos en que las dimensiones del perfil sustentador hacen que éste sobresalga del perfil de apriete. Además, permiten adaptar algunos perfiles entre diferentes series de perfiles.



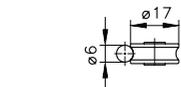
Longitudes de almacenamiento

La longitud máxima de las unidades lineales es de 6000 mm. Esta longitud se puede prolongar montando varios perfiles sustentadores con junta a tope y con perfiles de apriete y barras-guía desalineados entre sí.

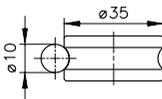


Guías

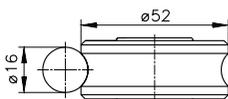
La capacidad de carga de la guía depende esencialmente del diámetro de la barra-guía y del rodillo guía correspondiente. mk ofrece cuatro diámetros de guía. Las barras-guía (pulido h6) se pueden adquirir con protección contra la corrosión en su versión estándar del material Cf 53, opcionalmente también de X46 Cr13 resistente a la corrosión o Cf 53 con recubrimiento galvánico.



Barra-guía 6
0,22 kg/m



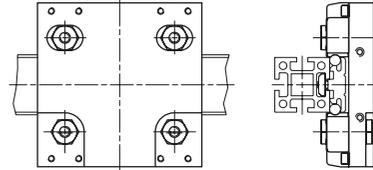
Barra-guía 10
0,62 kg/m



Barra-guía 16
1,58 kg/m

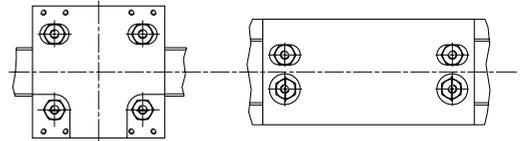
Carro de rodillos

El carro de rodillos mk tiene cuatro rodillos en su versión estándar, pero se pueden pedir también opcionalmente con tres o dos rodillos.



Ejemplo
Rodillos exteriores

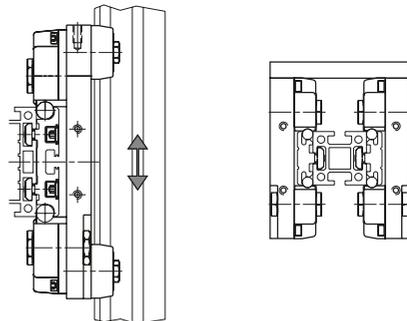
Ejemplo
Rodillos interiores



Formas de construcción

El carro de rodillos mk se puede adquirir en la forma de construcción estándar (véase arriba) y en otras dos formas de construcción.

Carro de rodillos en cruz Carro de rodillos doble



Dimensionamiento de los rodillos

Las cargas estáticas indicadas se pueden utilizar para el dimensionamiento previo de los rodillos. Los valores indicados se entienden como cargas puntuales máximas y contienen un factor de seguridad estática $s_0 = 4$ con respecto a las deformaciones plásticas del rodamiento dentro del rodillo de acero. Para los componentes de acero inoxidable, los valores se deben reducir en un 30 %.

Los valores de la carga superior (F_y) y la carga lateral (F_z) se refieren a aplicaciones de carga sin par. Las capacidades de carga bajo par se refieren a los momentos de pares de fuerzas.

Las cargas combinadas se deben verificar por separado. Ya se considera una carga combinada, p. ej., una carga superior puntual aplicada con un brazo de palanca de 50 mm. Se deben tener especialmente en cuenta las cargas combinadas que pueden originar torsión.

En la disposición de los rodillos se debe prestar atención a que en sentido radial los rodillos sólo transmitan cargas de presión. Los rodillos céntricos son particularmente adecuados para la transmisión de cargas radiales, en especial de la carga lateral F_z . Los rodillos céntricos se aseguran contra la torsión en un rebaje con el ancho de llave del casquillo.

Indicaciones de aplicación

Se debe prestar atención a ajustar los rodillos cuando estén sin carga. Un posterior ajuste a través rodillos excéntricos bajo carga conduce en la mayoría de los casos a un desgaste prematuro. En las aplicaciones "normales" (hasta $a = 3 \text{ m/s}^2$) los rodillos deben estar ajustados de manera que giren durante el desplazamiento, pero que todavía se puedan detener sujetándolos en su perímetro con el pulgar y el índice.

En las aplicaciones mayores de $a = 3 \text{ m/s}^2$, la prefijación de los rodillos debe ser más fuerte, de manera que ya no se puedan detener sujetándolos. Recomendamos asegurar con pegamento los casquillos excéntricos como seguridad adicional para que no se desajusten. La lubricación debe ser suficiente para proteger contra la corrosión y el desgaste excesivo.

Verificaciones

En la verificación de los rodillos se debe diferenciar el caso de carga estático y el dinámico. Las cargas estáticas son aquellas que se transmiten a través del punto de contacto barra-rodillo, sin que gire el rodillo, es decir, que también se deben tener en cuenta cargas dinámicas, p. ej. de otros ejes.

Es ventajoso por tanto considerar primero el caso de carga estática y después el caso de carga dinámica. Se deben probar las cargas axiales y radiales admisibles de los rodillos, así como las seguridades estáticas o dinámicas de los rodillos cargados al máximo. Las cargas máximas de los rodillos se consideran según la mecánica técnica con los puntos de contacto de los rodillos como reacciones de apoyo (cargas de apoyo).

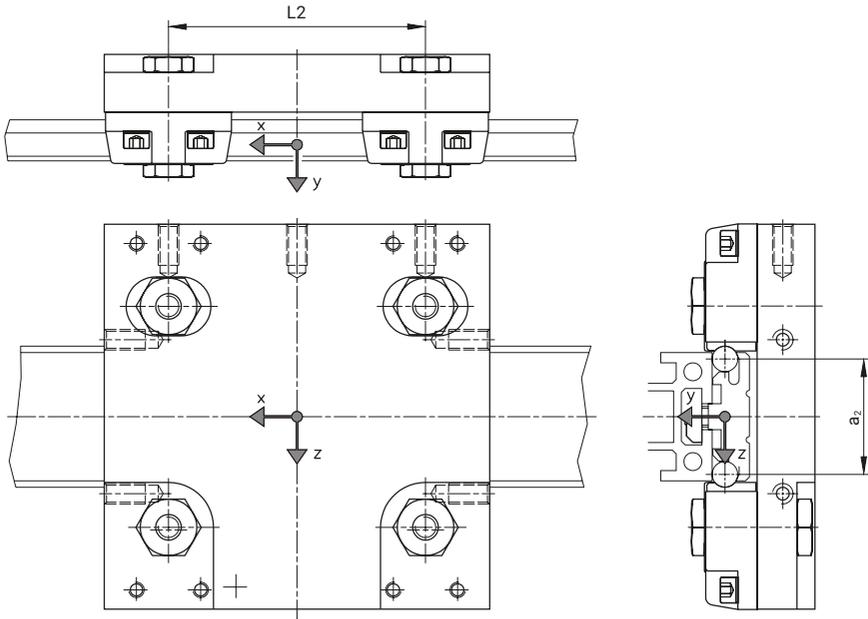
La seguridad estática y la dinámica se calculan a partir de la relación entre el coeficiente de sustentación admisible C_w y la carga equivalente existente P .

Valores orientativos

Hasta $v = 3 \text{ m/s}$ y $a = 3 \text{ m/s}^2$ capacidad de carga completa de los rodillos con $s_0 \geq 4$ y $2 < s_D \leq 5$.

En caso de carga dinámica elevada con $a > 10 \text{ m/s}^2$ y velocidades de hasta $v = 10 \text{ m/s}$ se deben reducir los coeficientes de sustentación.

Datos técnicos para guías de rodillos



Seguridad estática:

$$s_o = \frac{C_{ow}}{P_o} \geq 4 = s_o \text{ recom.}$$

Seguridad dinámica:

$$s_D = \frac{C_w}{P} \geq 5 = s_D \text{ recom.}$$

Vida útil nominal:

$$L_h = \left(\frac{C_w}{P} \right)^3 [10^5 \text{ m}]$$

Carga equivalente

– estática:

$$P_o = x_o \cdot F_{ro} + y_o \cdot F_{ao} \text{ [N]}$$

– dinámica:

$$P = x \cdot F_r + y \cdot F_a \text{ [N]}$$

Factores de la tabla

- estática: rodillo parado
- dinámica: rodillo girando

Cargas del rodillo

– radial:

$$F_{r(o)} = \pm \frac{F_{z(o)}}{2} \pm \frac{M_{y(o)}}{L_2} \text{ [N]}$$

– axial:

$$F_{a(o)} = \pm \frac{F_{y(o)}}{4} \pm \frac{M_{x(o)}}{2 \cdot a_2} \pm \frac{M_{z(o)}}{2 \cdot L_2} \text{ [N]}$$

Rodillo con carga máxima, es decir, valor absoluto máximo.

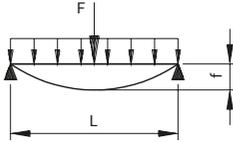
Valores de carga

N.º de artículo	Denominación Guía con	Barra Ø	F _{ro-per} [N]	F _{ao-per} [N]	F _{r(0)} ≥ F _{a(0)}				F _{r(0)} < F _{a(0)}				C _{ow} [N]	C _w [N] referido a 10 ⁵ m
					x _o	y _o	x	y	x _o	y _o	x	y		
K101100003	LR 6	6	175	60	1,2	3,6	1,0	3,1	0,9	3,6	0,5	3,9	890	1270
K101100001	LR 10	10	1000	300	1,2	4,0	1,0	3,4	0,9	4,0	0,5	4,3	5100	8500
K101100002	LR 16	16	2000	500	1,2	4,8	1,0	3,9	1,0	5,0	0,5	4,8	9500	16800
K101100006	LR 20	20	3250	825	1,2	4,9	1,0	4,0	1,1	5,0	0,5	4,9	16600	29500

Perfiles sustentadores de la serie 25

Selección en función de la carga y la longitud

Ejemplo



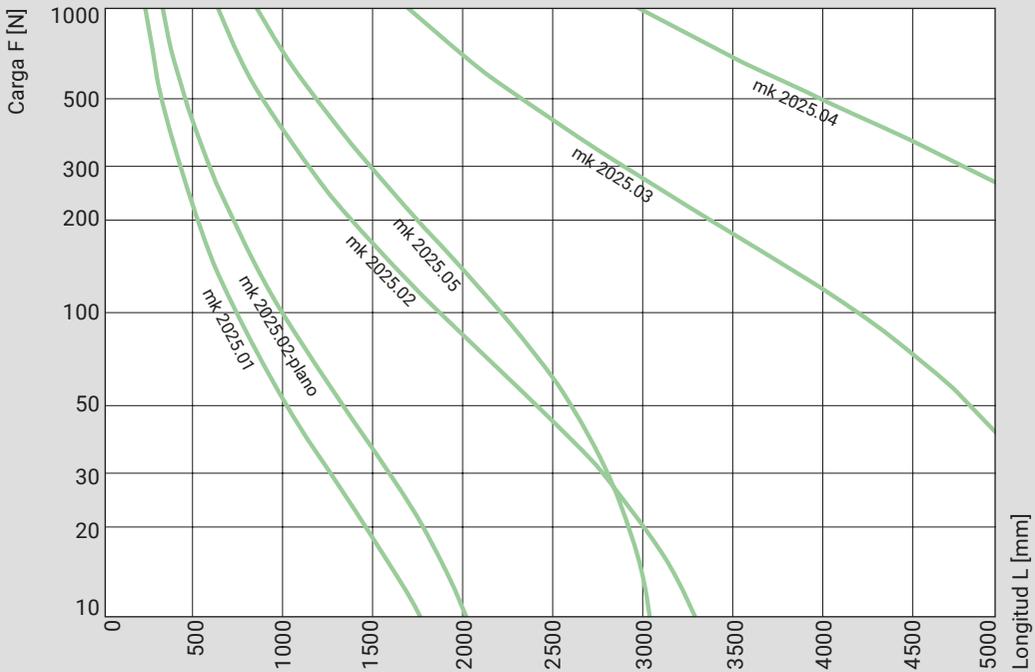
$$F = 100 \text{ N}$$

$$L = 1000 \text{ mm}$$

=> perfil adecuado mk 2025.02-plano

$$\text{con } \frac{f}{L} \leq \frac{1}{1000}$$

Carga puntual centrada con perfil de carga propia para el caso: $\frac{f}{L} = \frac{1}{1000}$



Cálculo de la flexión

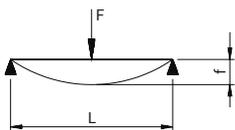
Utilice también nuestra herramienta online en www.mk-group.com/es/flexion

$$\sigma_b = \frac{M_{b\text{máx}}}{W_{x,y}}$$

$$S = \frac{R_{p0,2}}{\sigma_b}$$

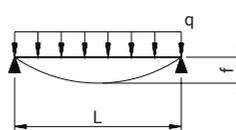
$R_{p0,2} = 200 \text{ N/mm}^2$ (AlMgSi 0,5 F25)

$R_{p0,2} = 215 \text{ N/mm}^2$ (AlMgSi 0,7 F27)



$$M_{b\text{máx}} = \frac{F \cdot L}{4}$$

$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



$$M_{b\text{máx}} = \frac{q \cdot L^2}{8}$$

$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot L^4}{E \cdot I_{x,y}}$$

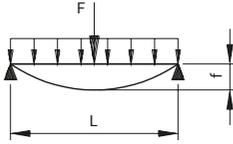
Perfiles sustentadores con valores característicos

		Superficie	Masa	Momento de inercia		Momento de resistencia	
		A [mm ²]	m [kg/m]	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _x [cm ³]	W _y [cm ³]
Perfiles de la serie 25							
mk 2025.01 25.01.		279	0,75	1,73	1,73	1,38	1,38
mk 2025.02 25.02.		501	1,35	12,20	3,30	4,87	2,64
mk 2025.03 25.03.		945	2,55	87,00	6,44	17,40	5,15
mk 2025.04 25.04.		1390	3,75	280,00	9,58	37,30	7,66
mk 2025.05 25.05.		816	2,21	22,30	22,30	8,90	8,90

Perfiles sustentadores de la serie 40

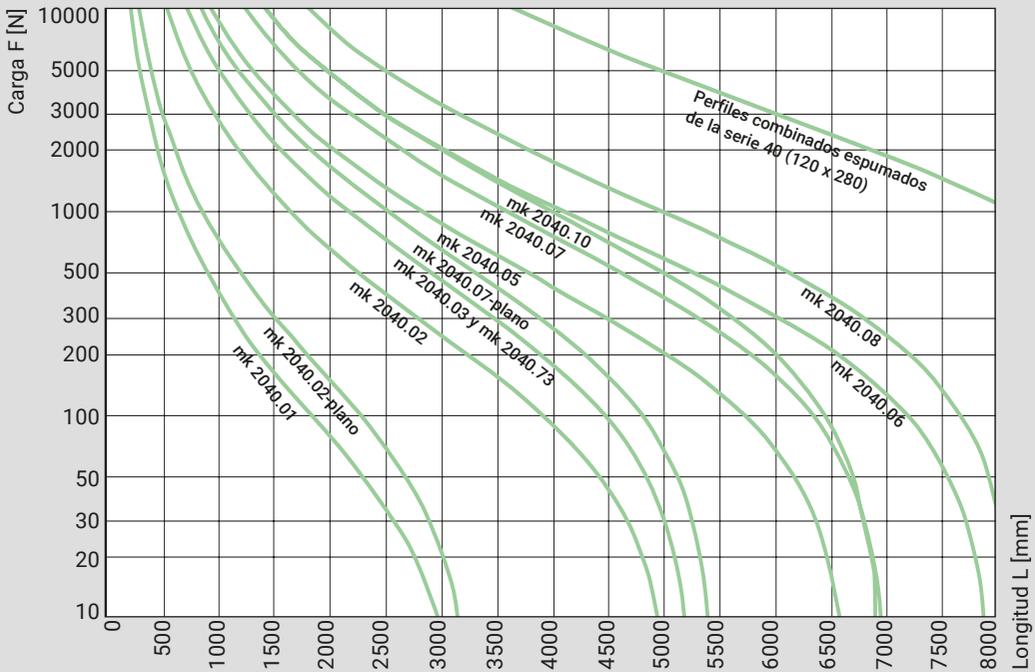
Selección en función de la carga y la longitud

Ejemplo



$F = 300 \text{ N}$
 $L = 1500 \text{ mm}$
 \Rightarrow perfil adecuado mk 2040.02-plano
 con $\frac{f}{L} \leq \frac{1}{1000}$

Carga puntual centrada con perfil de carga propia para el caso: $\frac{f}{L} = \frac{1}{1000}$



Cálculo de la flexión

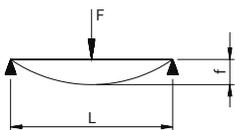
Utilice también nuestra herramienta online en www.mk-group.com/es/flexion

$$\sigma_b = \frac{M_{b\text{máx}}}{W_{x,y}}$$

$$S = \frac{R_{p0,2}}{\sigma_b}$$

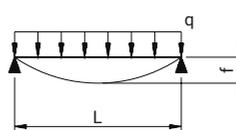
$R_{p0,2} = 200 \text{ N/mm}^2$ (AlMgSi 0,5 F25)

$R_{p0,2} = 215 \text{ N/mm}^2$ (AlMgSi 0,7 F27)



$$M_{b\text{máx}} = \frac{F \cdot L}{4}$$

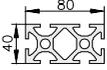
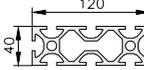
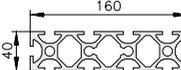
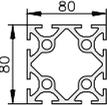
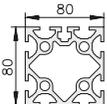
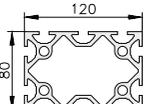
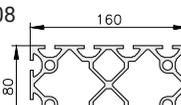
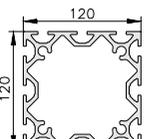
$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



$$M_{b\text{máx}} = \frac{q \cdot L^2}{8}$$

$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot L^4}{E \cdot I_{x,y}}$$

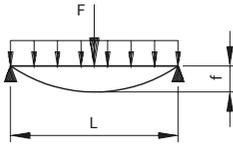
Perfiles sustentadores con valores característicos

	Superficie A [mm ²]	Masa m [kg/m]	Momento de inercia		Momento de resistencia	
			I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _x [cm ³]	W _y [cm ³]
Perfiles de la serie 40						
mk 2040.01 54.01. 	742	2,00	12,10	12,10	6,06	6,06
mk 2040.02 54.02. 	1340	3,62	83,30	22,60	20,80	11,30
mk 2040.05 54.05. 	1740	4,69	257,00	31,60	43,70	15,80
mk 2040.06 54.06. 	2320	6,26	576,00	41,40	72,00	20,70
mk 2040.03 54.03. 	2060	5,57	150,00	150,00	37,40	37,40
mk 2040.73 54.73. 	2110	5,72	150,00	150,00	37,10	37,40
mk 2040.07 54.07. 	2580	6,96	441,00	208,00	73,40	52,10
mk 2040.08 54.08. 	3500	9,46	949,00	272,00	119,00	68,00
mk 2040.10 54.10. 	3060	8,26	585,00	585,00	97,50	97,50

Perfiles sustentadores de la serie 50

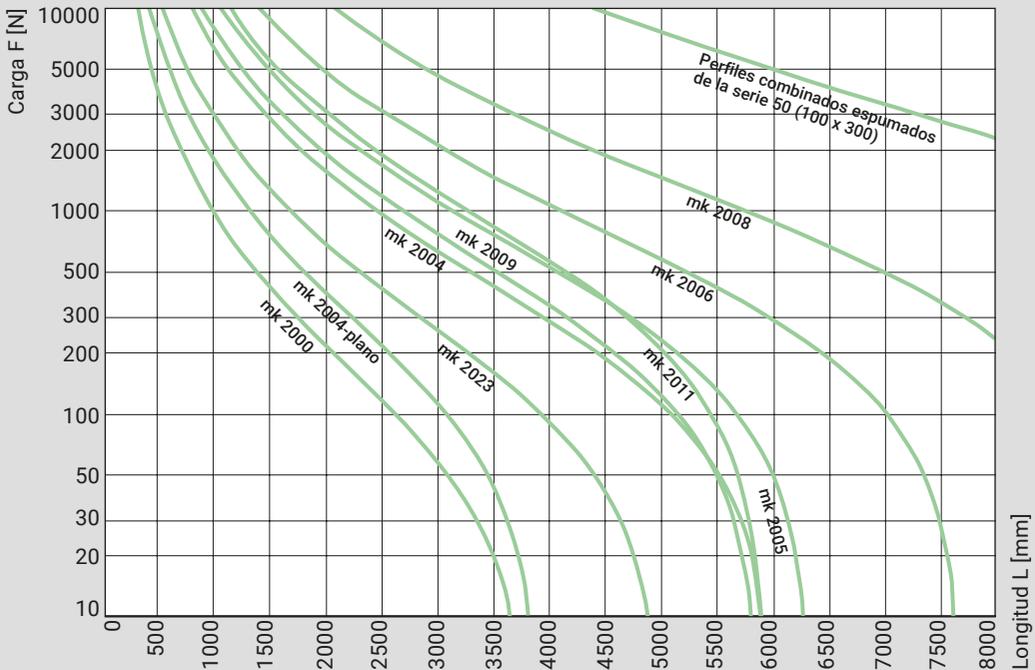
Selección en función de la carga y la longitud

Ejemplo



$F = 400 \text{ N}$
 $L = 2000 \text{ mm}$
 \Rightarrow perfil adecuado mk 2004-plano
 con $\frac{f}{L} \leq \frac{1}{1000}$

Carga puntual centrada con perfil de carga propia para el caso: $\frac{f}{L} = \frac{1}{1000}$



Cálculo de la flexión

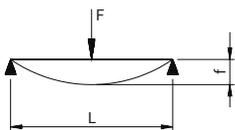
Utilice también nuestra herramienta online en www.mk-group.com/es/flexion

$$\sigma_b = \frac{M_{b\max}}{W_{x,y}}$$

$$S = \frac{R_{p0,2}}{\sigma_b}$$

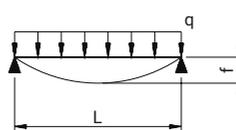
$R_{p0,2} = 200 \text{ N/mm}^2$ (AlMgSi 0,5 F25)

$R_{p0,2} = 215 \text{ N/mm}^2$ (AlMgSi 0,7 F27)



$$M_{b\max} = \frac{F \cdot L}{4}$$

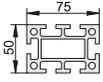
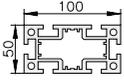
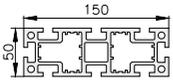
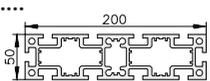
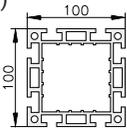
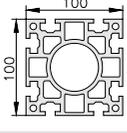
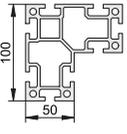
$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



$$M_{b\max} = \frac{q \cdot L^2}{8}$$

$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot L^4}{E \cdot I_{x,y}}$$

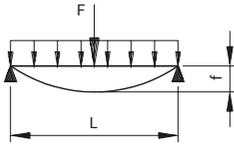
Perfiles sustentadores con valores característicos

	Superficie A [mm ²]	Masa m [kg/m]	Momento de inercia		Momento de resistencia		
			I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _x [cm ³]	W _y [cm ³]	
Perfiles de la serie 50							
mk 2000 51.00.		1080	2,85	29,90	29,90	12,00	12,00
mk 2023 51.23.		1400	3,78	89,3	39,6	23,8	15,8
mk 2004 51.04.		1810	4,87	200,00	55,40	40,00	22,10
mk 2006 51.06.		2600	7,00	597,00	80,50	79,70	32,10
mk 2008 51.08.		3370	9,09	1300,00	107,00	130,00	42,70
mk 2005 (ligero) 51.05.		2650	7,00	335,00	335,00	67,00	67,00
mk 2011 51.11.		3670	9,70	383,00	383,00	76,70	76,70
mk 2009 51.09.		2320	6,27	239	239	42	42

Perfiles sustentadores de la serie 60

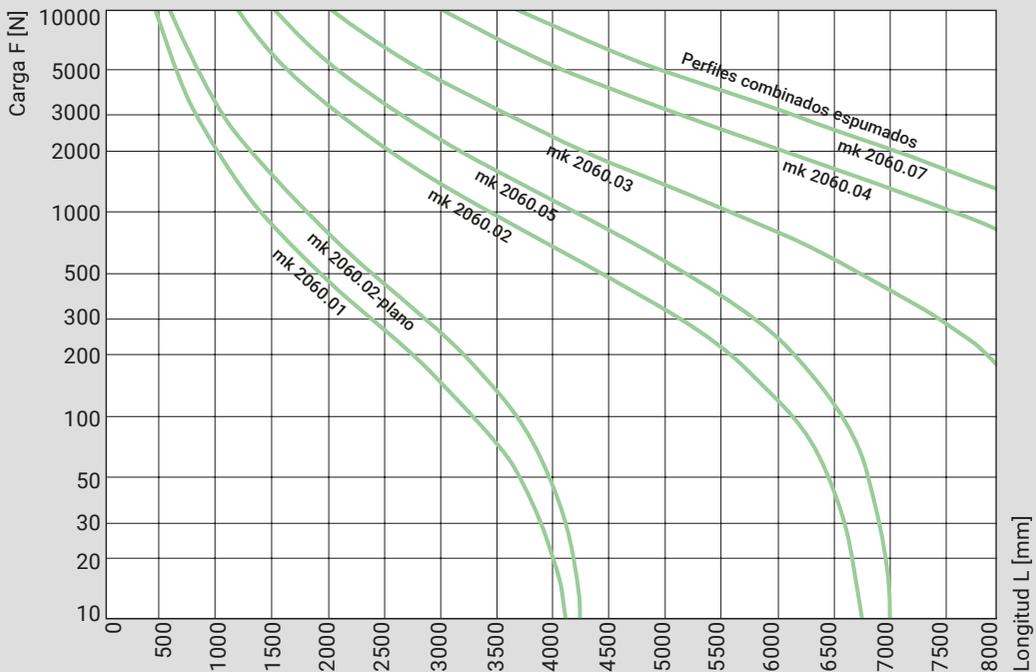
Selección en función de la carga y la longitud

Ejemplo



$F = 800 \text{ N}$
 $L = 4500 \text{ mm}$
 \Rightarrow perfil adecuado mk 2060.05
 con $\frac{f}{L} \leq \frac{1}{1000}$

Carga puntual centrada con perfil de carga propia para el caso: $\frac{f}{L} = \frac{1}{1000}$



Cálculo de la flexión

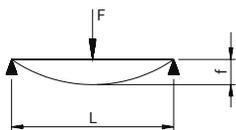
Utilice también nuestra herramienta online en www.mk-group.com/es/flexion

$$\sigma_b = \frac{M_{b\text{máx}}}{W_{x,y}}$$

$$S = \frac{R_{p0,2}}{\sigma_b}$$

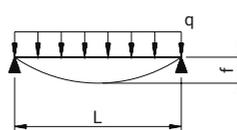
$R_{p0,2} = 200 \text{ N/mm}^2$ (AlMgSi 0,5 F25)

$R_{p0,2} = 215 \text{ N/mm}^2$ (AlMgSi 0,7 F27)



$$M_{b\text{máx}} = \frac{F \cdot L}{4}$$

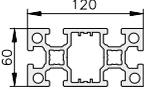
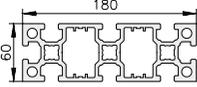
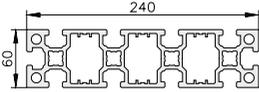
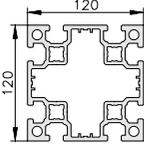
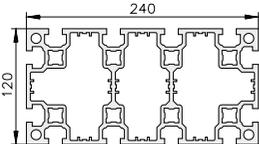
$$f = \frac{F \cdot L^3}{48 \cdot E \cdot I_{x,y}}$$



$$M_{b\text{máx}} = \frac{q \cdot L^2}{8}$$

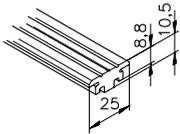
$$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q \cdot L^4}{E \cdot I_{x,y}}$$

Perfiles sustentadores con valores característicos

	Superficie A [mm ²]	Masa m [kg/m]	Momento de inercia		Momento de resistencia	
			I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _x [cm ³]	W _y [cm ³]
Perfiles de la serie 60						
mk 2060.01 60.01. 	1600	4,31	60,20	60,20	20,00	20,00
mk 2060.02 60.02. 	2580	6,95	404,00	103,00	67,30	34,50
mk 2060.03 60.03. 	3540	9,57	1210,00	147,00	134,00	48,90
mk 2060.04 60.04. 	4520	12,20	2660,00	190,00	221,00	63,30
mk 2060.05 60.05. 	3800	10,30	660,00	660,00	110,00	110,00
mk 2060.07 60.07. 	6700	18,10	4090,00	1180,00	340,00	169,00

Componentes individuales

Perfiles de apriete para la serie 25



Perfil mk 2038.20

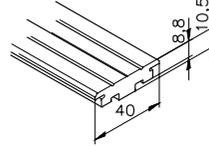
0,44 kg/m

Long. de stock **38.20.6100**

Recorte **38.20.**

Empleo para
barra-guía \varnothing 6 mm

Perfiles de apriete para la serie 40



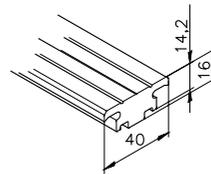
Perfil mk 2038.30

0,79 kg/m

Long. de stock **38.30.6100**

Recorte **38.30.**

Empleo para
barra-guía \varnothing 6 mm



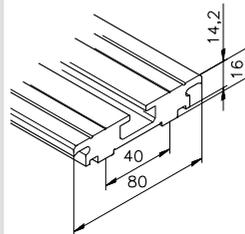
Perfil mk 2038.31

1,07 kg/m

Long. de stock **38.31.6100**

Recorte **38.31.**

Empleo para
barra-guía \varnothing 10 mm



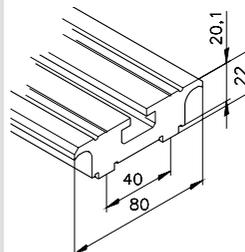
Perfil mk 2038.32

0,44 kg/m

Long. de stock **38.32.6100**

Recorte **38.32.**

Empleo para
barra-guía \varnothing 10 mm



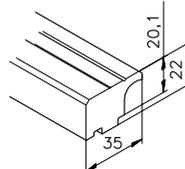
Perfil mk 2038.33

2,96 kg/m

Long. de stock **38.33.6100**

Recorte **38.33.**

Empleo para
barra-guía \varnothing 16 mm



Perfil mk 2038.07

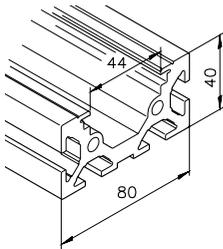
1,50 kg/m

Long. de stock **38.07.6100**

Recorte **38.07.**

Empleo para
barra-guía \varnothing 16 mm

Perfiles de apriete para la serie 40



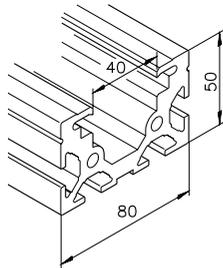
Perfil mk 2038.75

3,41 kg/m

Long. de stock **38.75.6100**

Recorte **38.75.**

Empleo para
 barra-guía ø 6 mm
 Guía interior



Perfil mk 2038.77

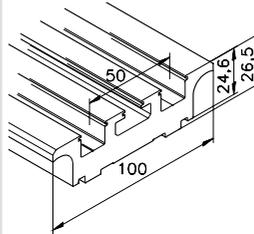
4,34 kg/m

Long. de stock **38.77.6100**

Recorte **38.77.**

Empleo para
 barra-guía ø 10 mm
 Guía interior

Perfiles de apriete para la serie 50



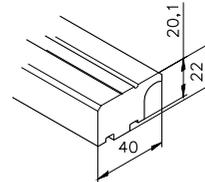
Perfil mk 2038.46

3,97 kg/m

Long. de stock **38.46.6100**

Recorte **38.46.**

Empleo para
 barra-guía ø 20 mm



Perfil mk 2038.12

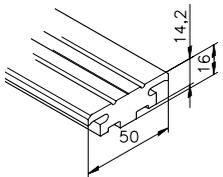
1,77 kg/m

Long. de stock **38.12.6100**

Recorte **38.12.**

Empleo para
 barra-guía ø 16 mm

Perfiles de apriete para la serie 50



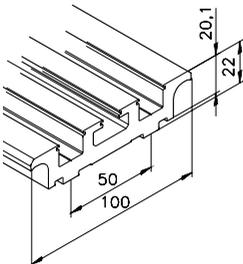
Perfil mk 2038.41

1,36 kg/m

Long. de stock **38.41.6100**

Recorte **38.41.**

Empleo para
 barra-guía ø 10 mm



Perfil mk 2038.44

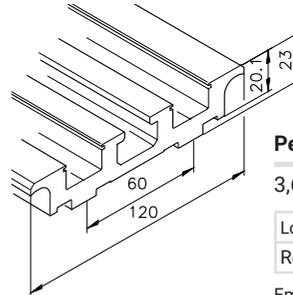
3,09 kg/m

Long. de stock **38.44.6100**

Recorte **38.44.**

Empleo para
 barra-guía ø 16 mm

Perfiles de apriete para la serie 60



Perfil mk 2038.36

3,62 kg/m

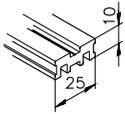
Long. de stock **38.36.6100**

Recorte **38.36.**

Empleo para
 barra-guía ø 16 mm

Componentes individuales

Perfiles adaptadores para la serie 25

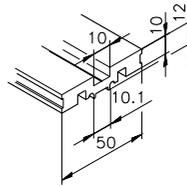


Perfil mk 2038.50

0,46 kg/m

Long. de stock	38.50.6100
Recorte	38.50.

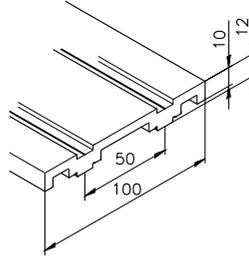
Perfiles adaptadores para la serie 50



Perfil mk 2038.60

1,04 kg/m

Long. de stock	38.60.6100
Recorte	38.60.

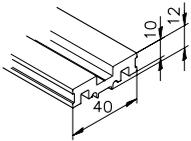


Perfil mk 2038.61

1,90 kg/m

Long. de stock	38.61.6100
Recorte	38.61.

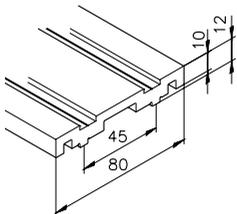
Perfiles adaptadores para las series 40 y 50



Perfil mk 2038.55

0,77 kg/m

Long. de stock	38.55.6100
Recorte	38.55.

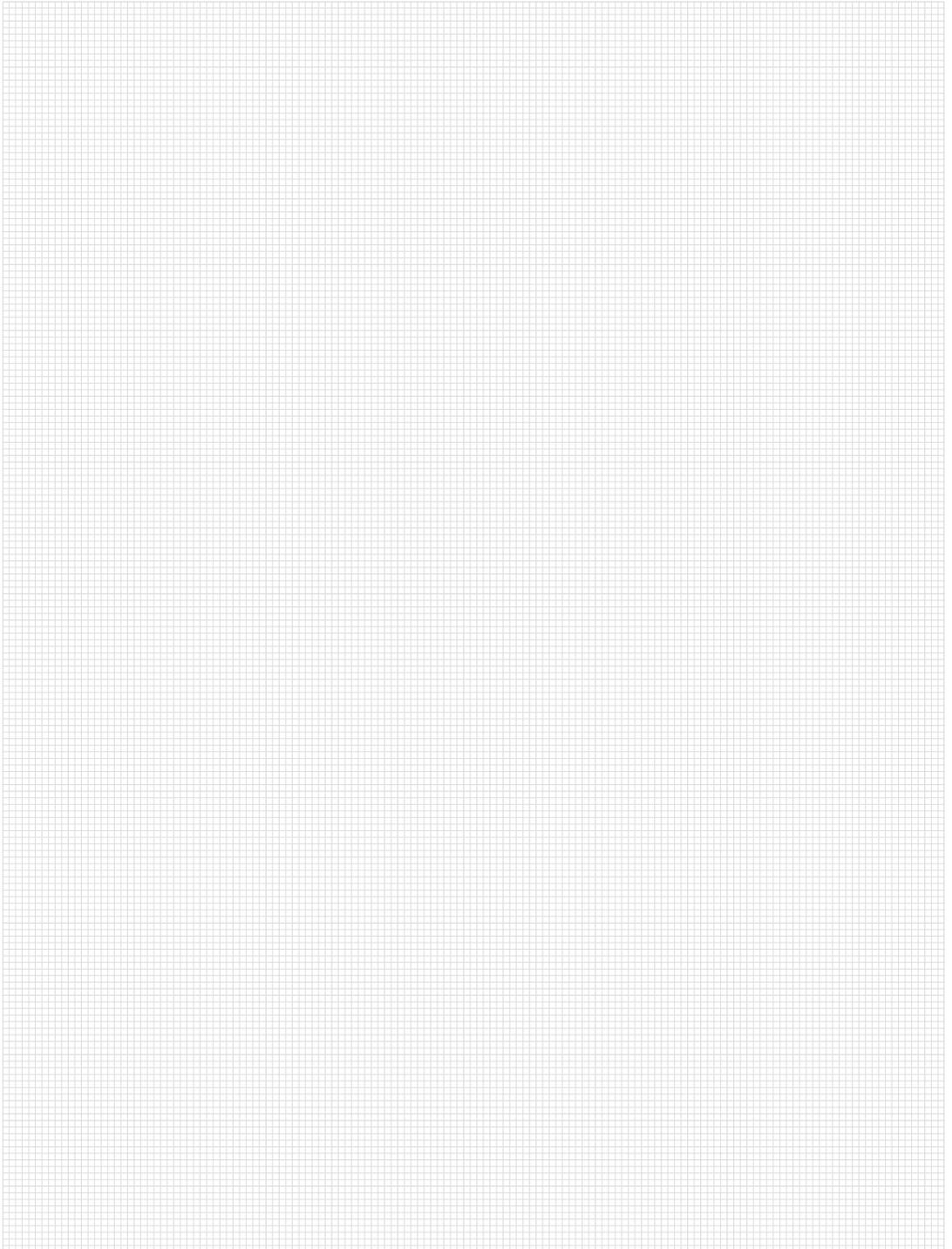


Perfil mk 2038.56

1,67 kg/m

Long. de	38.56.6100
Corte	38.56.

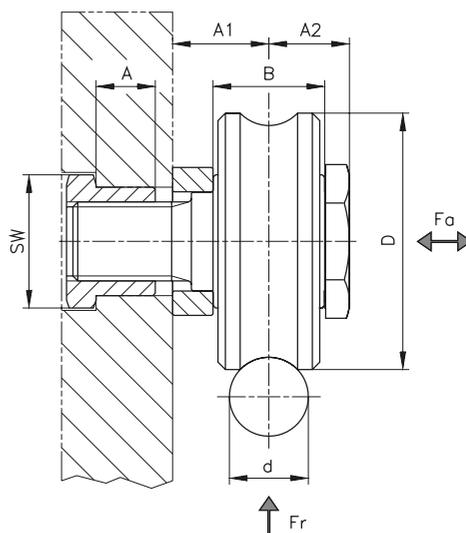
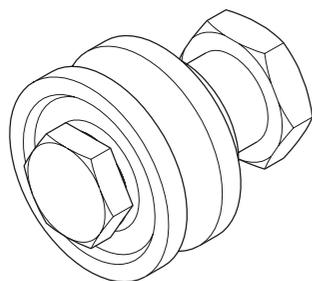
11



Componentes individuales

Rodillos-guía

para barras-guía $\varnothing 6$, $\varnothing 10$, $\varnothing 16$, $\varnothing 20$



Valores técnicos

N.º de artículo	D	B	A	A1	A2	SW	d para	compuesto de			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Barra	Rodillo	Bulón	Distanciador	Casquillo
B60.02.017 céntrico	17	8	6	7	7	13	$\varnothing 6^*$	K101100003	25.51.3201	25.51.3301	25.51.3101
B60.02.018 excéntrico	17	8	6	7	7	13	$\varnothing 6^*$	K101100003	25.51.3201	25.51.3301	25.51.3102
B60.02.015 céntrico	35	15,9	12	12,5	13	22	$\varnothing 10^*$	K101100001	05/06/0003	14/04/0003	06/01/0013
B60.02.016 excéntrico	35	15,9	12	12,5	13	22	$\varnothing 10^*$	K101100001	05/06/0003	14/04/0003	06/01/0014
B60.02.013 céntrico	52	22,6	12	19,5	16,3	27	$\varnothing 16^*$	K101100002	05/06/0007	14/04/0004	06/01/0018
B60.02.014 excéntrico	52	22,6	12	19,5	16,3	27	$\varnothing 16^*$	K101100002	05/06/0007	14/04/0004	06/01/0017
B60.02.011 céntrico	72	25,8	18	22	18	36	$\varnothing 20^*$	K101100006	05/06/0009	14/04/0020	06/01/0021
B60.02.012 excéntrico	72	25,8	18	22	18	36	$\varnothing 20^*$	K101100006	05/06/0009	14/04/0020	06/01/0022

*N.º de artículo, véase la página 369

Rodillos-guía disponibles también en acero inoxidable para todos los diámetros.

Valores de carga por rodillo

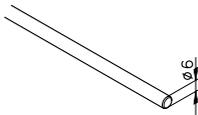
Valor	Rodillo para barra $\varnothing 6$ mm	Rodillo para barra $\varnothing 10$ mm	Rodillo para barra $\varnothing 16$ mm	Rodillo para barra $\varnothing 20$ mm
so*	4	4	4	4
Fr	175N	1000N	2000N	3250N
Fa	60N	300N	500N	825N
Coefic. de carga estático Cow	890N	5100N	9500N	16600N
Coefic. de carga dinámico Cw	1270N	8500N	16800N	29500N

*Seguridad de sustentación estática contra deformación plástica en el contacto de rodadura en el rodillo.

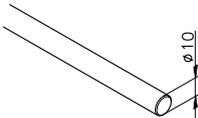
Con barras-guía de acero inoxidable se deben reducir los valores en un 30 %.

Barras-guía

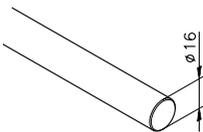
La longitud de almacenamiento de Cf 53 y X46 Cr13 resistente a la corrosión (magnetizable) es de 4000 mm, con Cf 53 con recubrimiento galvánico, protegido contra la corrosión 3000 mm.



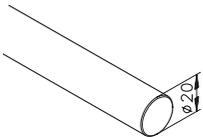
Barra-guía 6
0,22 kg/m



Barra-guía 10
0,62 kg/m



Barra-guía 16
1,58 kg/m



Barra-guía 20
2,47 kg/m

N.º de artículo

	Cf 53	Cf 53**	X46 Cr13
	11.213	11.213	14.034
ø 6 mm	7003AK....*	7003DC....*	7003EC....*
ø 10 mm	7003AA....*	7003DH....*	7003EH....*
ø 16 mm	7003AM....*	7003DP....*	7003EP....*
ø 20 mm	7003CM....*	7003DT....*	7003ET....*

....* Longitud de eje en mm
** con recubrimiento galvánico

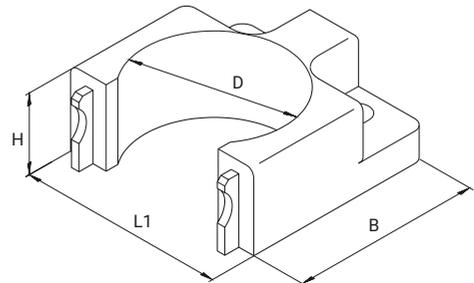
Rascador

Poliamida

Los rascadores sirven como elementos de seguridad (protección de las zonas de aplastamiento por la guía de rodillos) y también para rascar la suciedad más gruesa de la barra-guía.

En los rascadores para diámetros de barra 10 y 16, el labio obturador se acopla a la barra-guía y con ello rasca también las partículas más finas.

Los rascadores para diámetros de barra 10 y 16 se pueden pedir también con tiras de fieltro y boquilla de lubricación con aceite.



Valores técnicos

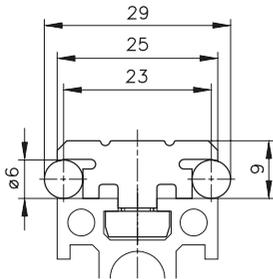
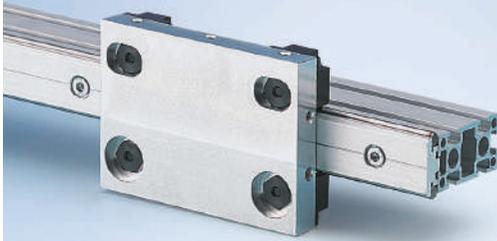
N.º de artículo	d para Barra	L1 [mm]	B [mm]	H [mm]	D [mm]
B03.00.014	ø 6***	25	22,5	11	19
B03.00.003	ø 10	50	46	20	37
B03.00.004	ø 16	70	64	30	56
B03.00.013	ø 20***	100	80	35	76

***Rascador sin labio obturador

Unidades lineales serie 25

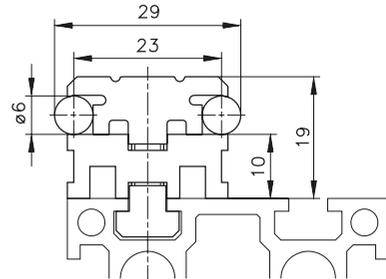
Guía perfilada PF 6-38.20/50

La guía perfilada PF 6-38.20, con o sin perfil adaptador, se puede combinar con los perfiles de la serie 25 y con el carro de rodillos representado en la página siguiente. Juntos forman una unidad lineal.



Guía perfilada PF 6-38.20
B51.04.025

1,5 kg/m
L1 hasta 6000 mm



Guía perfilada PF 6-38.20/50
B51.04.029

con perfil adaptador
2 kg/m
L1 hasta 6000 mm

Valores de distancias de taladros

Rango de aplicación: $75 \leq L1 \leq 6000$

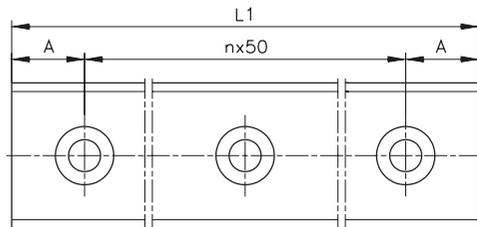
$12,5 \leq A < 37,5$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{50} + 1$$

L1 = Longitud de la guía perfilada

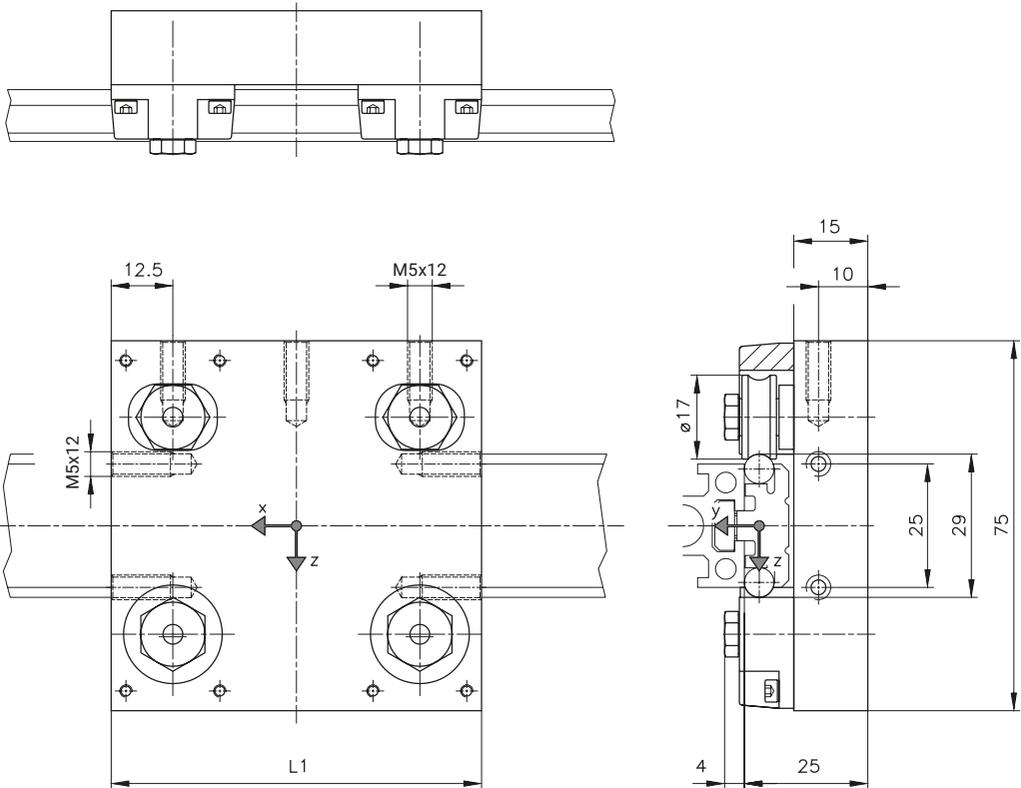
A = Distancia del primer taladro al borde del perfil

N = Número de tornillos



Carro de rodillos LW 38.20-04

para guía perfilada PF 6-38.20/50



Valores técnicos

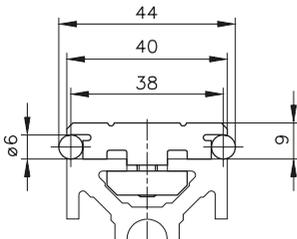
N.º de artículo	Denominación	L1 [mm]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]	m _{carro} [kg]	Placa individual
B90.25.041	LW 38.20-04	75	200	350	2,5	8,5	5	0,35	5009CA0075
B90.25.041	LW 38.20-04	100	200	350	2,5	13	8,0	0,43	5009CA0100

- Valores de carga máx. para $v \leq 10$ m/s y $a \leq 10$ m/s²; con $s_0 = 4$
- Aceleración máx. $a = 50$ m/s² con carga reducida
- Punto de aplicación de la carga a un máximo de 15 mm del centro
- Para barras y rodillos en X46 Cr13 se debe reducir la capacidad de carga en un 30 %

Unidades lineales serie 40

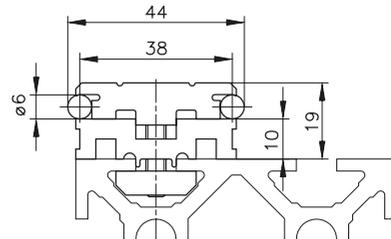
Guía perfilada PF 6-38.30/55

La guía perfilada PF 6-38.30, con o sin perfil adaptador, se puede combinar con los perfiles de la serie 40 y con el carro de rodillos representado en la página siguiente. Juntos forman una unidad lineal.



Guía perfilada PF 6-38.30
B51.04.042

1,8 kg/m
L1 hasta 6000 mm



Guía perfilada PF 6-38.30/55
B51.04.043

con perfil adaptador
2,6 kg/m
L1 hasta 6000 mm

Valores de distancias de taladros

Rango de aplicación: $75 \leq L1 \leq 6000$

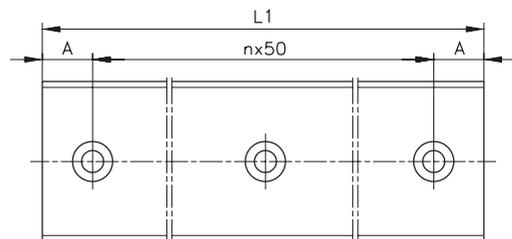
$12,5 \leq A < 37,5$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{50} + 1$$

L1 = Longitud de la guía perfilada

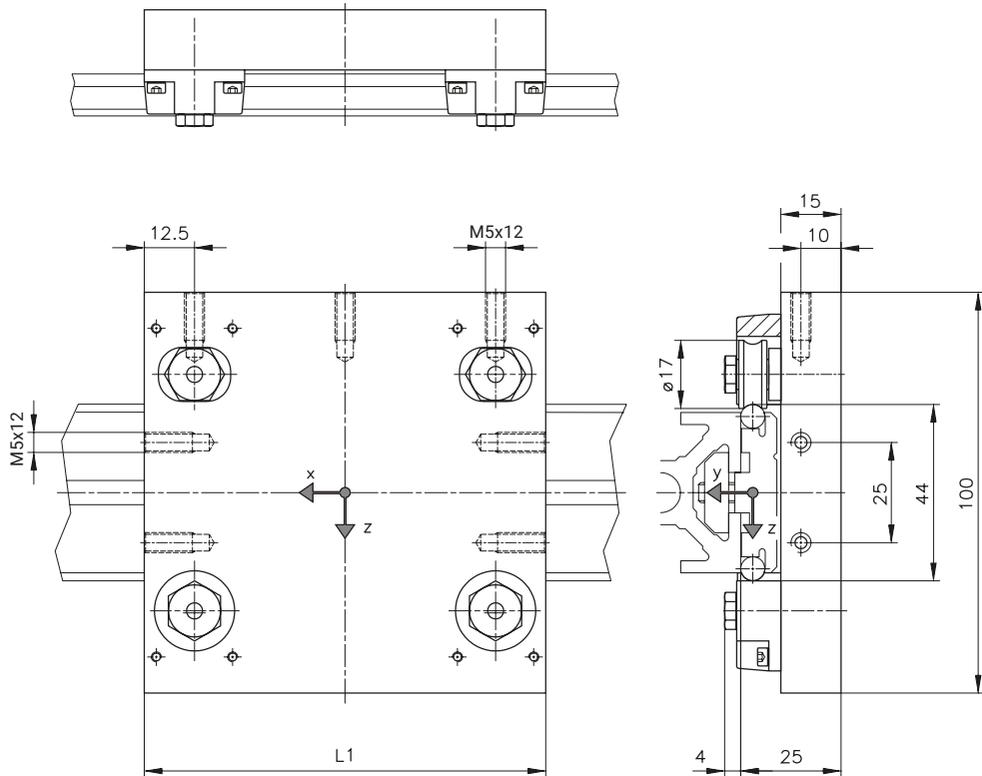
A = Distancia del primer taladro al borde del perfil

N = Número de tornillos



Carro de rodillos LW 38.30-04

para guía perfilada PF 6-38.30/55



Valores técnicos

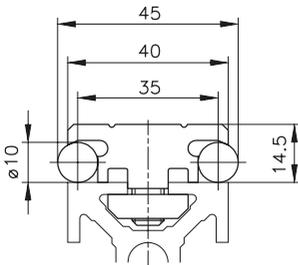
N.º de artículo	Denominación	L1 [mm]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]	m _{carro} [kg]	Placa individual
B90.40.041	LW 38.30-04	100	200	350	4	13	8	0,55	5009CC0100
B90.40.041	LW 38.30-04	160	200	350	4	23	14	0,8	5009CC0160

- Valores de carga máx. para $v \leq 10$ m/s y $a \leq 10$ m/s²; con $s_0 = 4$
- Aceleración máx. $a = 50$ m/s² con carga reducida
- Punto de aplicación de la carga a un máximo de 15 mm del centro
- Para barras y rodillos en X46 Cr13 se debe reducir la capacidad de carga en un 30 %

Unidades lineales serie 40

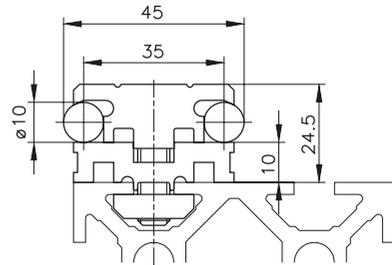
Guía perfilada PF 10-38.31/55

La guía perfilada PF 10-38.31, con o sin perfil adaptador, se puede combinar con los perfiles de la serie 40 y con el carro de rodillos representado en la página siguiente. Juntos forman una unidad lineal.



Guía perfilada PF 10-38.31
B51.04.046

2,8 kg/m
L1 hasta 6000 mm



Guía perfilada PF 10-38.31/55
B51.04.047

con perfil adaptador
3,6 kg/m
L1 hasta 6000 mm

Valores de distancias de taladros

Rango de aplicación: $150 \leq L1 \leq 6000$

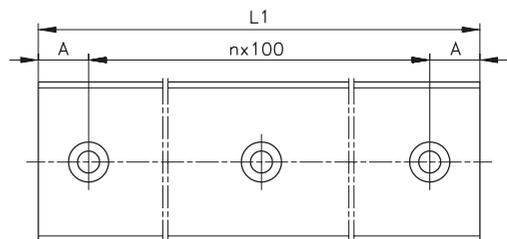
$25 \leq A < 75$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1$$

L1 = Longitud de la guía perfilada

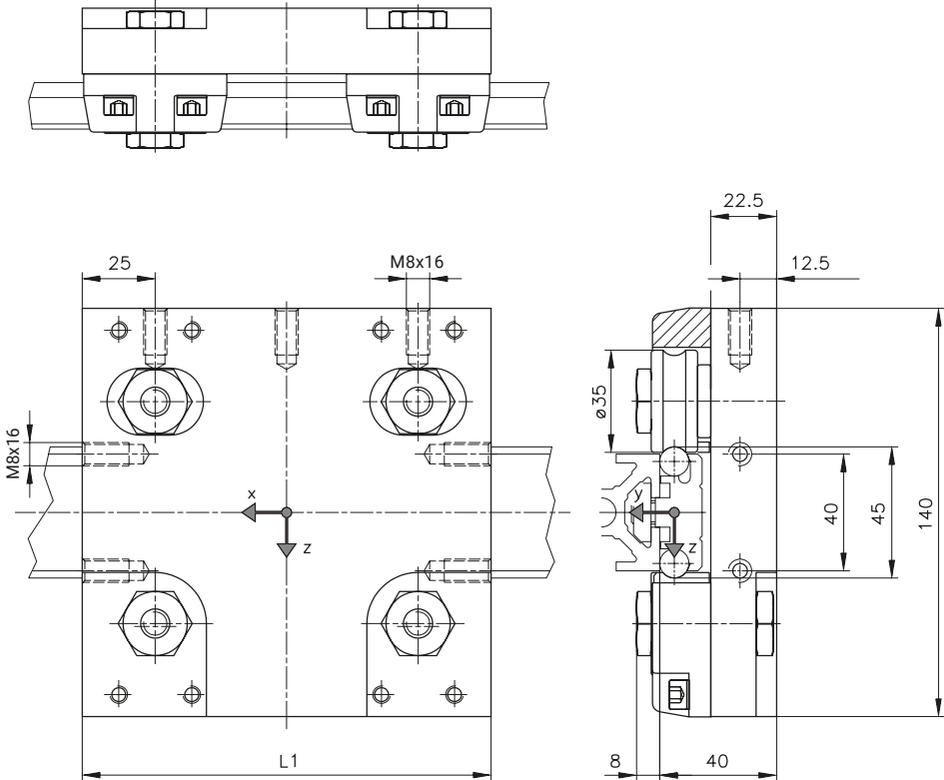
A = Distancia del primer taladro al borde del perfil

N = Número de tornillos



Carro de rodillos LW 38.31-04

para guía perfilada PF 10-38.31/55



Valores técnicos

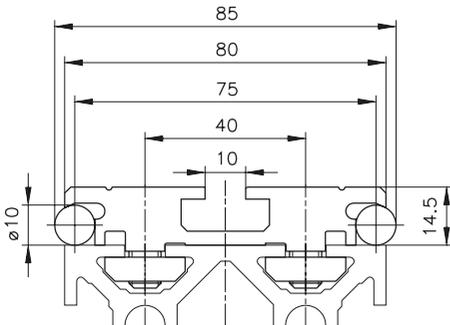
N.º de artículo	Denominación	L1 [mm]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]	m _{carro} [kg]	Placa individual
B90.40.042	LW 38.31-04	140	1000	2000	18	90	45	2	5009CD0140
B90.40.042	LW 38.31-04	240	1000	2000	18	190	95	2,8	5009CD0240

- Valores de carga máx. para $v \leq 10$ m/s y $a \leq 10$ m/s²; con $s_0 = 4$
- Aceleración máx. $a = 50$ m/s² con carga reducida
- Punto de aplicación de la carga a un máximo de 25 mm del centro
- Para barras y rodillos en X46 Cr13 se debe reducir la capacidad de carga en un 30 %

Unidades lineales serie 40

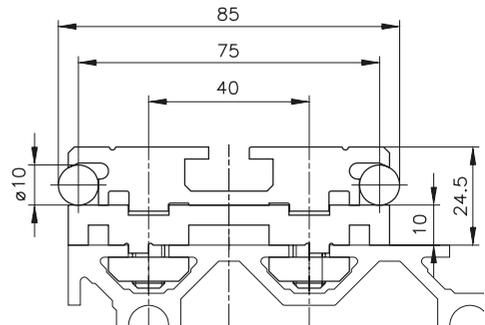
Guía perfilada PF 10-38.32/56

La guía perfilada PF 10-38.32, con o sin perfil adaptador, se puede combinar con los perfiles de la serie 40 y con el carro de rodillos representado en la página siguiente. Juntos forman una unidad lineal.



Guía perfilada PF 10-38.32
B51.04.048

4 kg/m
L1 hasta 6000 mm



Guía perfilada PF 10-38.32/56
B51.04.049

con perfil adaptador
5,8 kg/m
L1 hasta 6000 mm

Valores de distancias de taladros

Rango de aplicación: $200 \leq L1 \leq 6000$

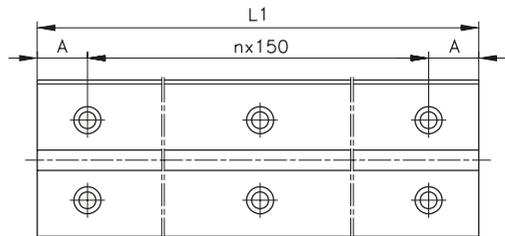
$25 \leq A < 100$

$$N = \left(\frac{L1 - (2 \times A)}{150} + 1 \right) \times 2$$

L1 = Longitud de la guía perfilada

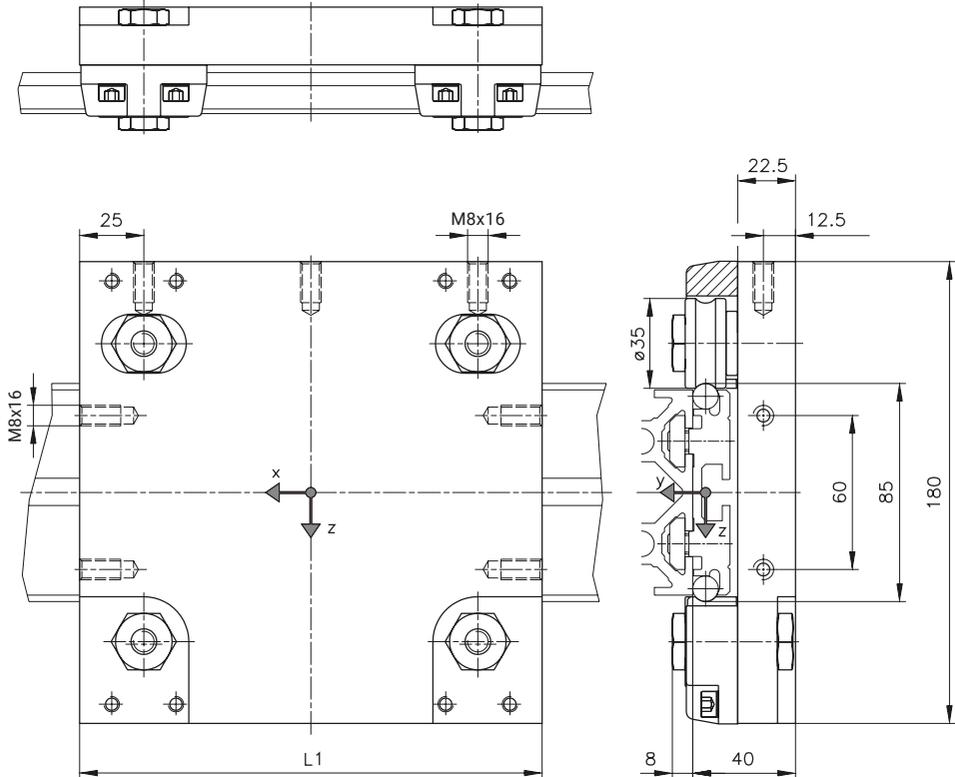
A = Distancia del primer taladro al borde del perfil

N = Número de tornillos



Carro de rodillos LW 38.32-04

para guía perfilada PF 10-38.32/56



Valores técnicos

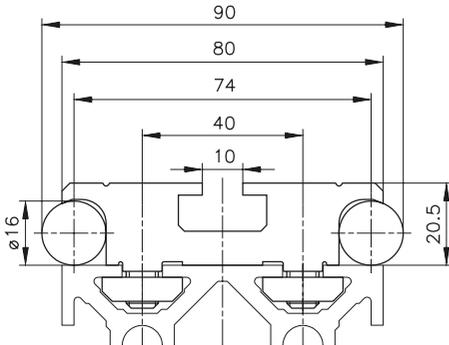
N.º de artículo	Denominación	L1 [mm]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]	m _{carro} [kg]	Placa individual
B90.40.043	LW 38.32-04	180	1000	2000	40	130	65	2,8	5009CE0180
B90.40.043	LW 38.32-04	280	1000	2000	40	230	115	3,8	5009CE0280

- Valores de carga máx. para $v \leq 10$ m/s y $a \leq 10$ m/s²; con $s_0 = 4$
- Aceleración máx. $a = 50$ m/s² con carga reducida
- Punto de aplicación de la carga a un máximo de 25 mm del centro
- Para barras y rodillos en X46 Cr13 se debe reducir la capacidad de carga en un 30 %

Unidades lineales serie 40

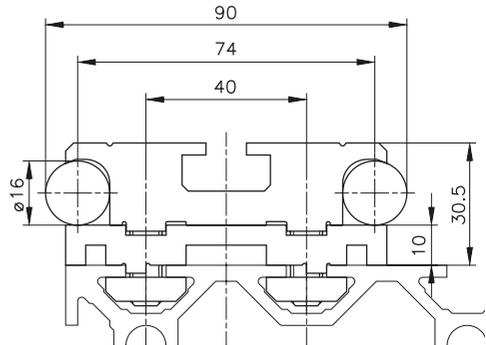
Guía perfilada PF 16-38.33/56

La guía perfilada PF 16-38.33, con o sin perfil adaptador, se puede combinar con los perfiles de la serie 40 y con el carro de rodillos representado en la página siguiente. Juntos forman una unidad lineal.



Guía perfilada PF 16-38.33
B51.04.052

7 kg/m
L1 hasta 6000 mm



Guía perfilada PF 16-38.33/56
B51.04.053

con perfil adaptador
8,8 kg/m
L1 hasta 6000 mm

Valores de distancias de taladros

Rango apl.: $150 \leq L1 < 450$ $450 \leq L1 < 6000$

$25 \leq A < 75$

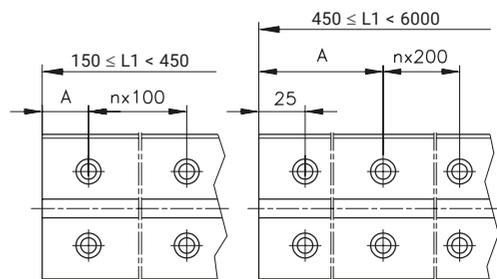
$125 \leq A < 225$

$$N = \left(\frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1 \right) \times 2 \quad N = \left(\frac{L1 - (2 \times A)}{200} + 3 \right) \times 2$$

L1 = Longitud de la guía perfilada

A = Distancia del primer taladro al borde del perfil

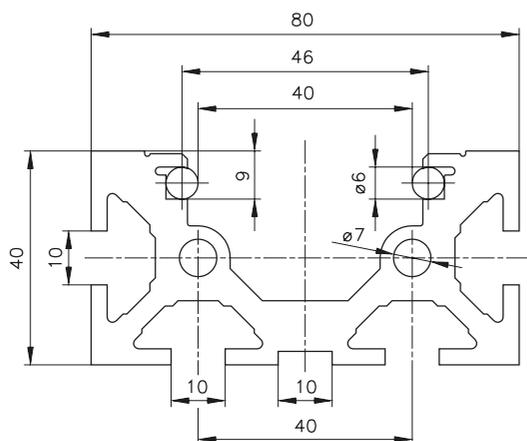
N = Número de tornillos



Unidades lineales serie 40

Guía perfilada interior PF 6-38.75

La guía perfilada PF 6-38.75 se puede combinar con el carro de rodillos representado en la página siguiente. Juntos forman una unidad lineal.

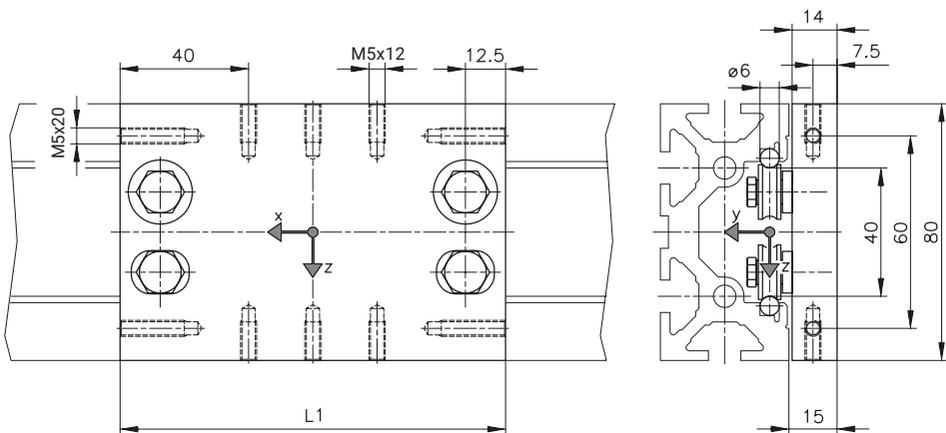


Guía perfilada PF 6-38.75
B51.04.140

3,9 kg/m
L1 hasta 6000 mm

Carro de rodillos LW 38.75-44

para guía perfilada PF 6-38.75



Valores técnicos

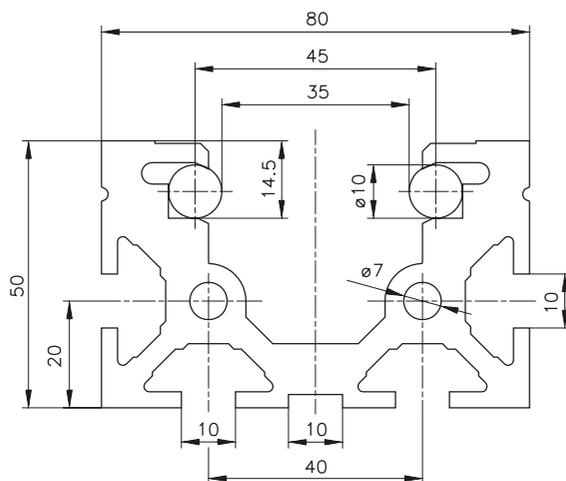
N.º de artículo	Denominación	L1 [mm]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]	m _{carro} [kg]	Placa individual
B90.40.441	LW 38.75-44	120	200	350	5	15	10	0,5	5009CN0120

- Valores de carga máx. para $v \leq 10$ m/s y $a \leq 10$ m/s²; con $s_0 = 4$
- Aceleración máx. $a = 50$ m/s² con carga reducida
- Punto de aplicación de la carga a un máximo de 15 mm del centro
- Para barras y rodillos en X46 Cr13 se debe reducir la capacidad de carga en un 30 %

Unidades lineales serie 40

Guía perfilada interior PF 10-38.77

La guía perfilada PF 10-38.77 se puede combinar con el carro de rodillos representado en la página siguiente. Juntos forman una unidad lineal.

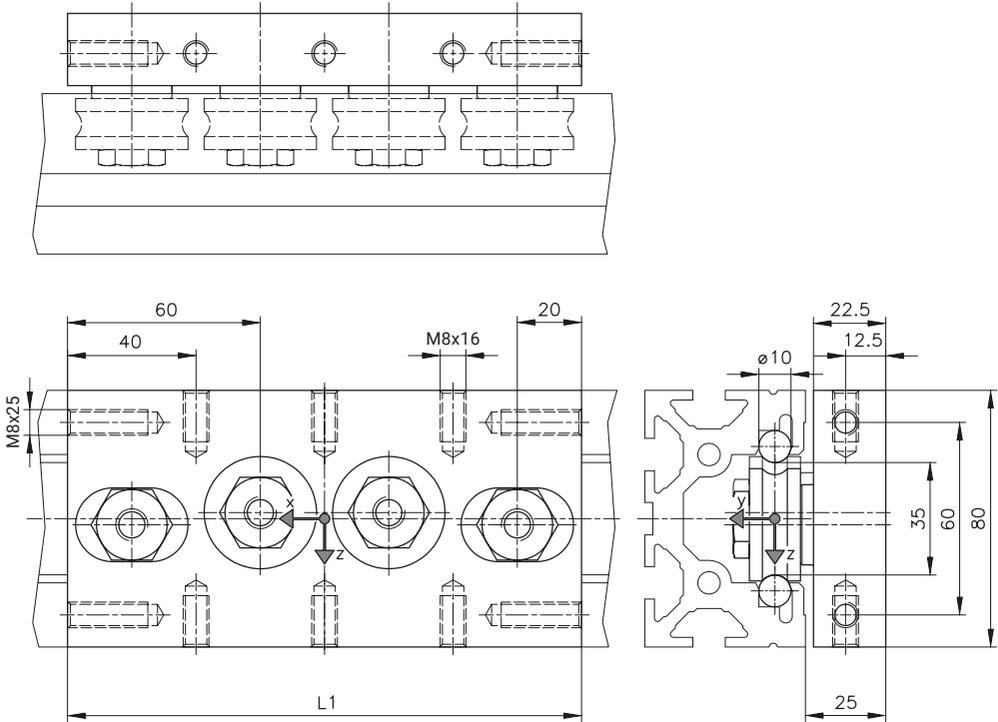


Guía perfilada PF 10-38.77
B51.04.142

5,6 kg/m
L1 hasta 6000 mm

Carro de rodillos LW 38.77-44

para guía perfilada PF 10-38.77



Valores técnicos

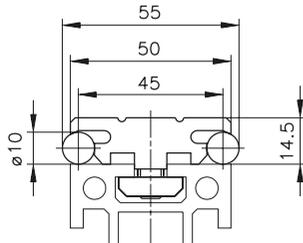
N.º de artículo	Denominación	L1 [mm]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]	m _{carro} [kg]	Placa individual
B90.40.443	LW 38.77-44	160	1000	1500	20	60	40	1,5	5009CO0160

- Valores de carga máx. para $v \leq 10$ m/s y $a \leq 10$ m/s²; con $s_0 = 4$
- Aceleración máx. $a = 50$ m/s² con carga reducida
- Punto de aplicación de la carga a un máximo de 25 mm del centro
- Para barras y rodillos en X46 Cr13 se debe reducir la capacidad de carga en un 30 %

Unidades lineales serie 50

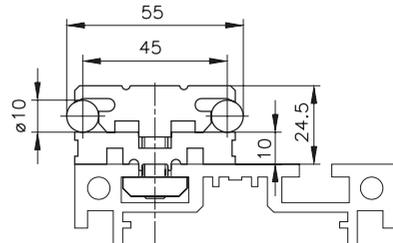
Guía perfilada PF 10-38.41/60

La guía perfilada PF 10-38.41, con o sin perfil adaptador, se puede combinar con los perfiles de la serie 50 y con el carro de rodillos representado en la página siguiente. Juntos forman una unidad lineal.



Guía perfilada PF 10-38.41
B51.04.020

3 kg/m
L1 hasta 6000 mm



Guía perfilada PF 10-38.41/60
B51.04.015

con perfil adaptador
4,2 kg/m
L1 hasta 6000 mm

Valores de distancias de taladros

Rango de aplicación: $150 \leq L1 \leq 6000$

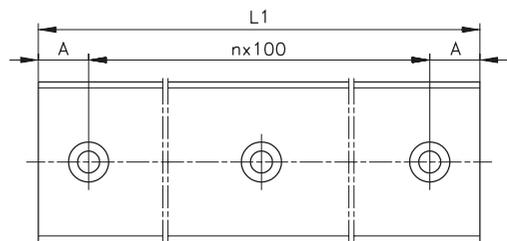
$25 \leq A < 75$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1$$

L1 = Longitud de la guía perfilada

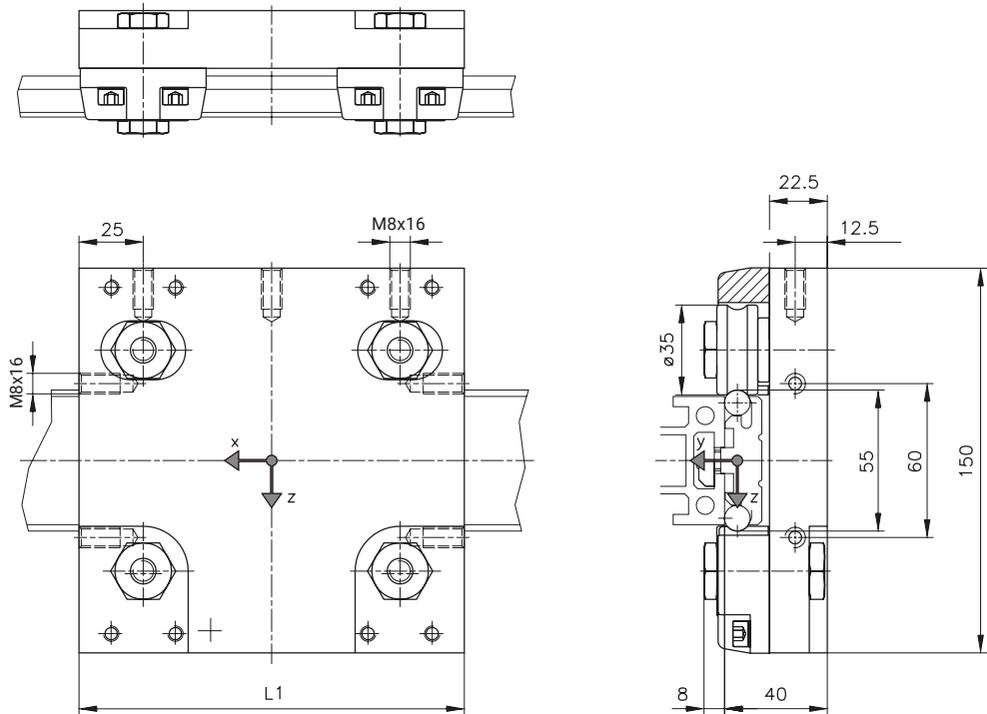
A = Distancia del primer taladro al borde del perfil

N = Número de tornillos



Carro de rodillos LW 38.41-04

para guía perfilada PF 10-38.41/60



Valores técnicos

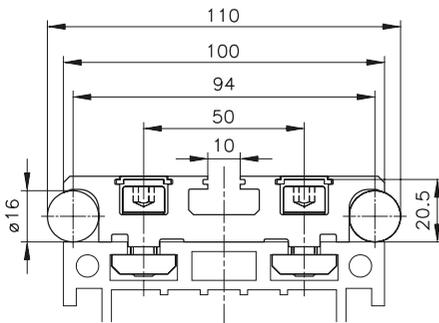
N.º de artículo	Denominación	L1 [mm]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]	m _{carro} [kg]	Placa individual
B90.50.042	LW 38.41-04	150	1000	2000	25	100	50	2,2	5009CG0150
B90.50.042	LW 38.41-04	250	1000	2000	25	200	100	3	5009CG0250

- Valores de carga máx. para $v \leq 10$ m/s y $a \leq 10$ m/s²; con $s_0 = 4$
- Aceleración máx. $a = 50$ m/s² con carga reducida
- Punto de aplicación de la carga a un máximo de 25 mm del centro
- Para barras y rodillos en X46 Cr13 se debe reducir la capacidad de carga en un 30 %

Unidades lineales serie 50

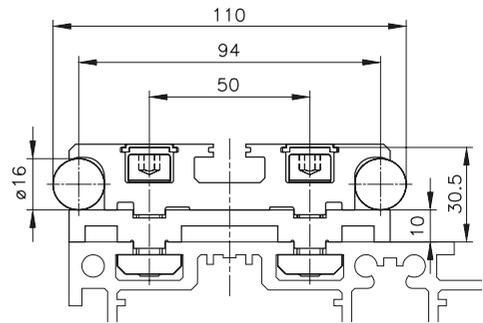
Guía perfilada PF 16-38.44/61

La guía perfilada PF 16-38.44, con o sin perfil adaptador, se puede combinar con los perfiles de la serie 50 y con el carro de rodillos representado en la página siguiente. Juntos forman una unidad lineal.



Guía perfilada PF 16-38.44
B51.04.004

6,8 kg/m
L1 hasta 6000 mm



Guía perfilada PF 16-38.44/61
B51.04.016

con perfil adaptador
8,8 kg/m
L1 hasta 6000 mm

Valores de distancias de taladros

Rango apl.: $150 \leq L1 < 450$ $450 \leq L1 < 6000$

$25 \leq A < 75$

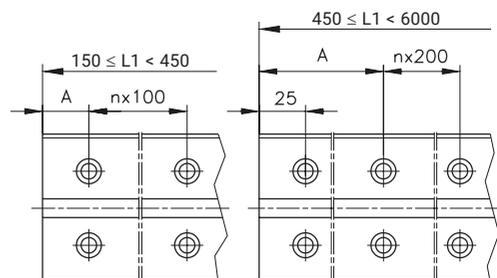
$125 \leq A < 225$

$$N = \left(\frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1 \right) \times 2 \quad N = \left(\frac{L1 - (2 \times A)}{200} + 3 \right) \times 2$$

L1 = Longitud de la guía perfilada

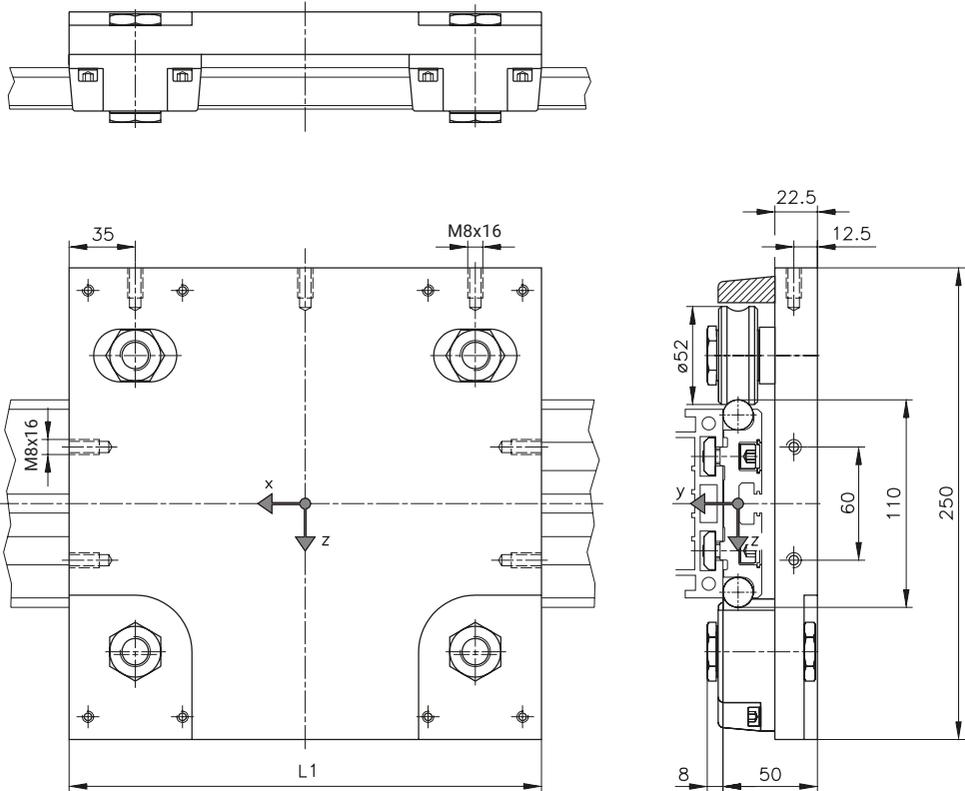
A = Distancia del primer taladro al borde del perfil

N = Número de tornillos



Carro de rodillos LW 38.44-04

para guía perfilada PF 16-38.44/61



Valores técnicos

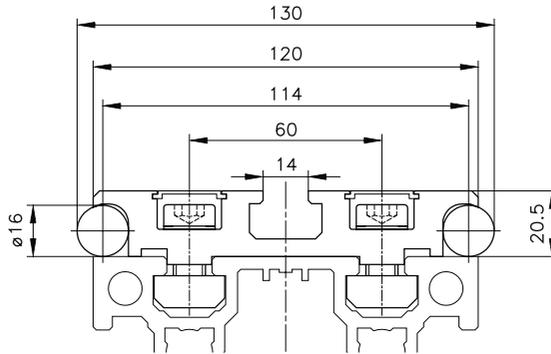
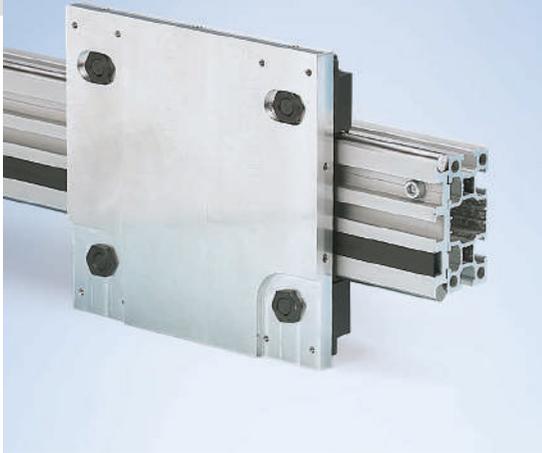
N.º de artículo	Denominación	L1 [mm]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]	m _{carro} [kg]	Placa individual
B90.50.044	LW 38.44-04	250	1600	4000	80	360	150	5,5	5009CI0250
B90.50.044	LW 38.44-04	450	1600	4000	80	760	300	8,5	5009CI0450

- Valores de carga máx. para $v \leq 10$ m/s y $a \leq 10$ m/s²; con $s_0 = 4$
- Aceleración máx. $a = 50$ m/s² con carga reducida
- Punto de aplicación de la carga a un máximo de 30 mm del centro
- Para barras y rodillos en X46 Cr13 se debe reducir la capacidad de carga en un 30 %

Unidades lineales serie 60

Guía perfilada PF 16-38.36

La guía perfilada PF 16-38.36 se puede combinar con los perfiles de la serie 60 y con el carro de rodillos representado en la página siguiente. Juntos forman una unidad lineal.



Guía perfilada PF 16-38.36
B51.04.109

9,5 kg/m
L1 hasta 6000 mm

Valores de distancias de taladros

Rango apl.: $150 \leq L1 < 450$ $450 \leq L1 < 6000$

$25 \leq A < 75$

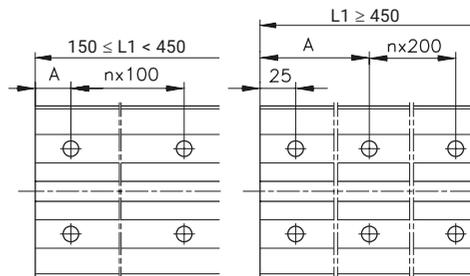
$125 \leq A < 225$

$$N = \left(\frac{L1 - (2 \times A)}{100} + 1 \right) \times 2 \quad N = \left(\frac{L1 - (2 \times A)}{200} + 3 \right) \times 2$$

L1 = Longitud de la guía perfilada

A = Distancia del primer taladro al borde del perfil

N = Número de tornillos



Módulos lineales LZR

Los módulos lineales con correas dentadas (LZR) están contruidos modularmente sobre las guías de rodillos y están compuestos por los componentes básicos perfil sustentador, guía perfilada y carro de rodillos, así como de los componentes necesarios para la transmisión de la potencia del accionamiento por correa dentada, como son los rodamientos inversores y las uniones conectoras.

Los LZR están realizados de forma estándar para el montaje de motores. Los rodamientos inversores permiten, con los ejes adecuadamente taladrados, una fijación directa del motor en cualquier lado. Bajo pedido también es posible utilizar los muñones de los ejes para embridar un motorreductor con eje hueco, la adaptación con linterna de motor y acoplamiento, así como el accionamiento indirecto.

En el caso de accionamientos electromotorizados mediante motor paso a paso o servomotor, recomendamos utilizar ejes de accionamiento de una pieza, de adquisición opcional.

Es posible la combinación específica para el cliente de módulos lineales con sistemas de 2 y 3 ejes, así como pórticos superficiales y espaciales.

Exactitud posible de los módulos lineales con correa dentada

En los LZR con correa dentada del tipo 8M-30 se pueden alcanzar los siguientes valores, sin carga:

Exactitud de repetición: 0.1 mm

Exactitud de posicionamiento: ± 0.2 mm

Anchura del movimiento inútil de inversión: 0.2 mm

Estos valores varían según la longitud de la carrera y el caso de aplicación.



Denominación de pedido

LZR 2025-38.20-16

Denominación del sistema

Perfil sustentador

Perfil de apriete

Ancho de correa dentada

Ejemplo de pedido

Módulo lineal	LZR 2025-38.20-16
N.º de artículo	B38.25.001
Carrera	=mm
Longitud	L =mm
Long. de los carros de rodillos	L1 =mm
Taladro de eje de accionamiento	\varnothing =mm
Velocidad de desplazamiento	v =m/s
Aceleración	a =m/s ²

Indicaciones sobre los valores de carga

Indicación sobre los valores de carga de la guía de rodillos, véanse indicaciones de las unidades lineales desde la página 354.

Indicaciones sobre los valores de carga de las correas dentadas

Las correas dentadas en la versión estándar tienen como material de base PU con cordón de tracción de acero. Bajo pedido también se pueden adquirir otros tipos, como conductores de la electricidad.

La velocidad de desplazamiento máx. $v = 10$ m/s de la guía de rodillos puede ser transmitida por la correa dentada sin limitación de los valores de carga.

A partir de $a > 10$ m/s² se deben reducir los valores con los habituales factores de carga (p. ej. sin picos de carga $s = 1$ hasta elevados picos de carga $s = 2,5$).

Las cargas del cordón de tracción admisibles se refieren al estiramiento del 0,4 % de la correa dentada.

La fuerza de rotura es considerablemente más elevada. La fuerza periférica útil para el funcionamiento y la fuerza de pretensión necesaria resulta por aproximación de:

$$F_{\text{per}} = F_v + F_u \text{ mit } F_v = F_u$$

Correas dentadas	AT 5-16	5M-15	8M-30
$F_{\text{res.rot.}}$	3900 N	3600 N	14900 N
F_{per}	1200 N	1150 N	4000 N
$F_v = F_u$	600 N	575 N	2000 N

El par de accionamiento útil resulta de la máxima fuerza perimetral útil, de los dientes que se encuentran engranados y del diámetro efectivo de la polea dentada.

En los módulos LZR de mk resulta:

Correas dentadas	AT 5-16	5M-15	8M-30
D_{efec}	41.4 mm	50.9 mm	71.3 mm
Z	26	32	28
M_{An}	12 Nm	15 Nm	70 Nm

Elección del motor/dimensionamiento del accionamiento

Para el dimensionamiento del accionamiento se deben tener en cuenta tanto la correa dentada, en este caso especialmente la fuerza perimetral admisible y la rigidez requerida, como el motor, en este caso en especial el par de accionamiento, la velocidad y con ello la potencia. La magnitud más importante es aquí la fuerza de accionamiento requerida. Para el dimensionamiento previo se puede simplificar considerando el punto de transición del movimiento acelerado en el movimiento uniforme.

Movimiento uniformemente acelerado ($a = \text{constante}$):

$$v = a \cdot t = \sqrt{2 \cdot a \cdot s}$$

Movimiento uniforme ($v = \text{constante}$):

$$v = \frac{s}{t}$$

Fuerza de accionamiento máx.:

$$F_{\text{Acc}} = F_a + F_{\text{rodillo}} + F_{\text{vacío}} + F_{\text{adición}}$$

$$F_a = m \cdot (a+g)$$

Siendom = masa movida en kg

a = aceleración const. en m/s²

g = 10 m/s², en movimiento vertical

g = 0 m/s², en movimiento horizontal

$$F_{\text{rodillo}} = F_N \cdot \mu_{\text{rodillo}}$$

Siendo $F_N = F_G$ en movimiento horizontal

$\mu_{\text{rodillo}} = 0.05$ con rodillo ligeramente prefijado

$F_{\text{vacío}} = 50$ a 100 N dependiendo el módulo y de la tensión previa de la correa dentada

$F_{\text{adición}}$ = cargas adicionales de la aplicación

$$F_{\text{Acc}} = m \cdot (a+g) + F_N \cdot 0.05 + 100 \text{ N} + F_{\text{adición}}$$

Para la elección de la correa dentada:

Existe $F_{\text{An}} < F_u$

Para el dimensionamiento del motor:

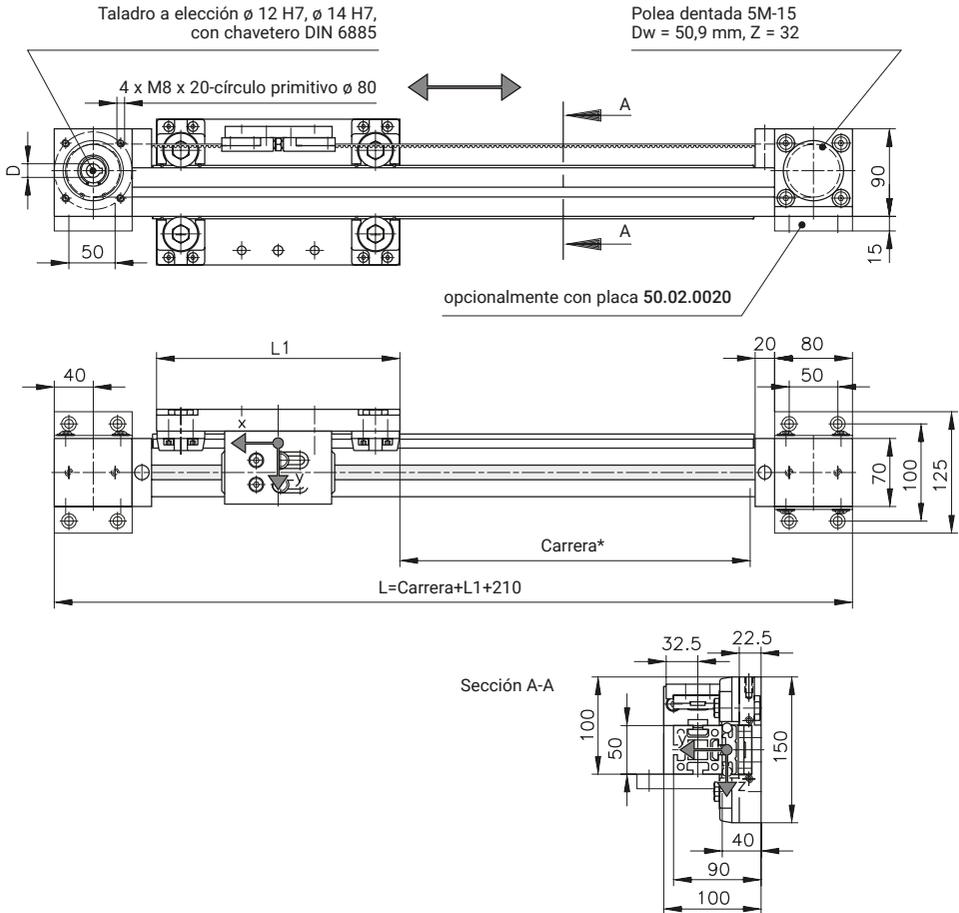
$$M_{\text{nec}} = \frac{F_{\text{Acc}} \cdot D_{\text{efec}} [\text{m}]}{2 \cdot \eta}$$

$$n_{\text{nec}} = \frac{v \cdot 60}{D_{\text{efec}} [\text{m}] \cdot \pi}$$

$$P_{\text{nec}} = \frac{F_{\text{Acc}} \cdot v}{\eta}$$

Con D_{efec} en m según la polea dentada correspondiente $\eta = 50$ a 75 % dependiendo del accionamiento elegido (reductor, motor, etc.)
v en m/s

LZR 2000-38.41-15 con carro de rodillos lateral



Valores de carga LZR 2000-38.41-15 con carro de rodillos lateral

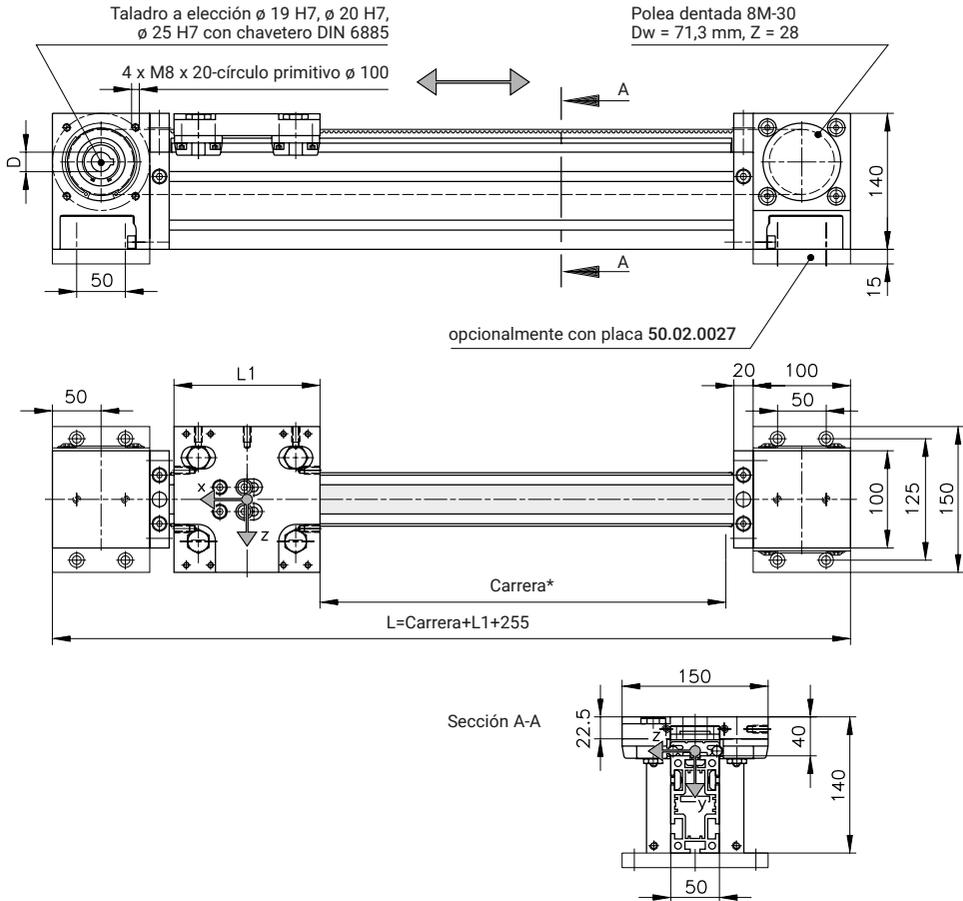
N.º de artículo	L1 [mm]	F _x ** [N]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]
B38.02.007	250	1150	1000	2000	25	200	100

* Carrera efectiva entre los topes mecánicos. Tener en cuenta el tramo final.

** F_x = F_{per}; F_u = 575 N = F_v

Módulos lineales LZR

LZR 2004-38.41-30 con carro de rodillos



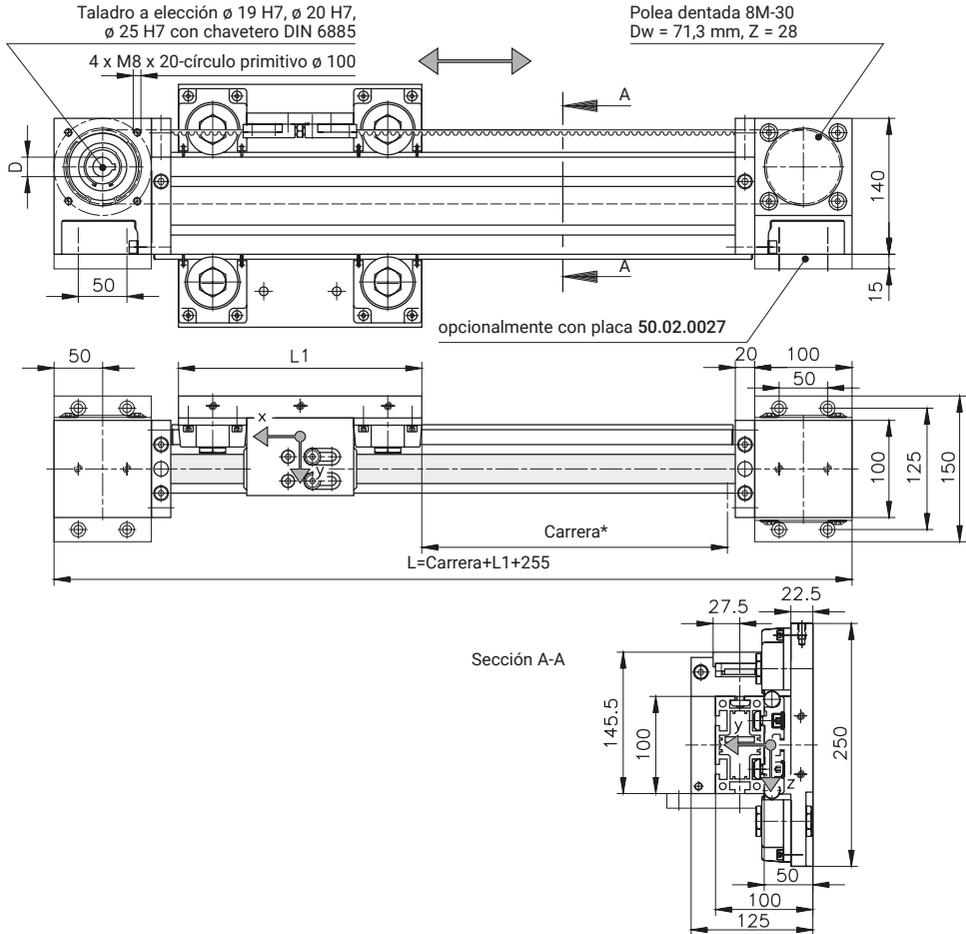
Valores de carga LZR 2004-38.41-30 con carro de rodillos

N.º de artículo	L1 [mm]	F_x^{**} [N]	F_{y0} [N]	F_{z0} [N]	M_{x0} [Nm]	M_{y0} [Nm]	M_{z0} [Nm]
B38.02.004	150	4000	1000	2000	25	100	50
B38.02.004	250	4000	1000	2000	25	200	100

* Carrera efectiva entre los topes mecánicos. Tener en cuenta el tramo final.

** $F_x = F_{per}$; $F_u = 2000 \text{ N} = F_v$

LZR 2004-38.44-30 con carro de rodillos lateral



Valores de carga LZR 2004-38.44-30 con carro de rodillos lateral

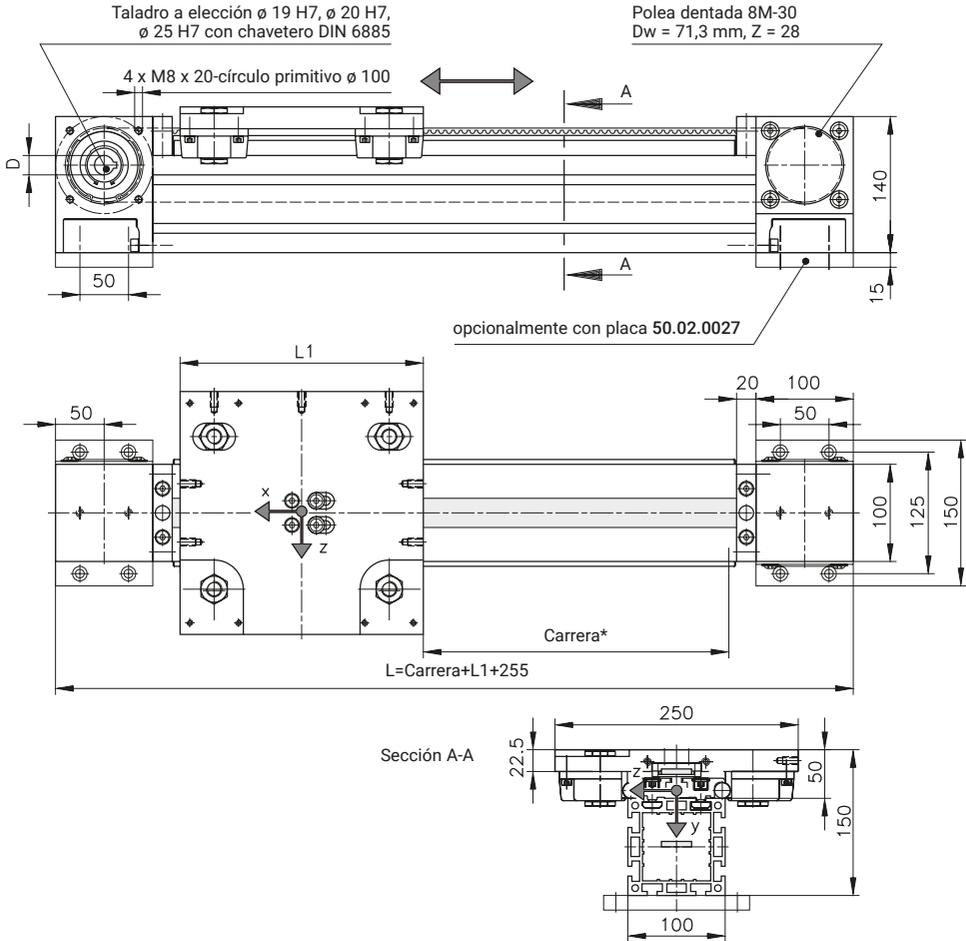
N.º de artículo	L1 [mm]	F _x ** [N]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]
B38.02.005	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.005	450	4000	1600	4000	80	760	300

* Carrera efectiva entre los topes mecánicos. Tener en cuenta el tramo final.

** F_x = F_{per}; F_u = 2000 N = F_v

Módulos lineales LZR

LZR 2005-38.44-30 con carro de rodillos



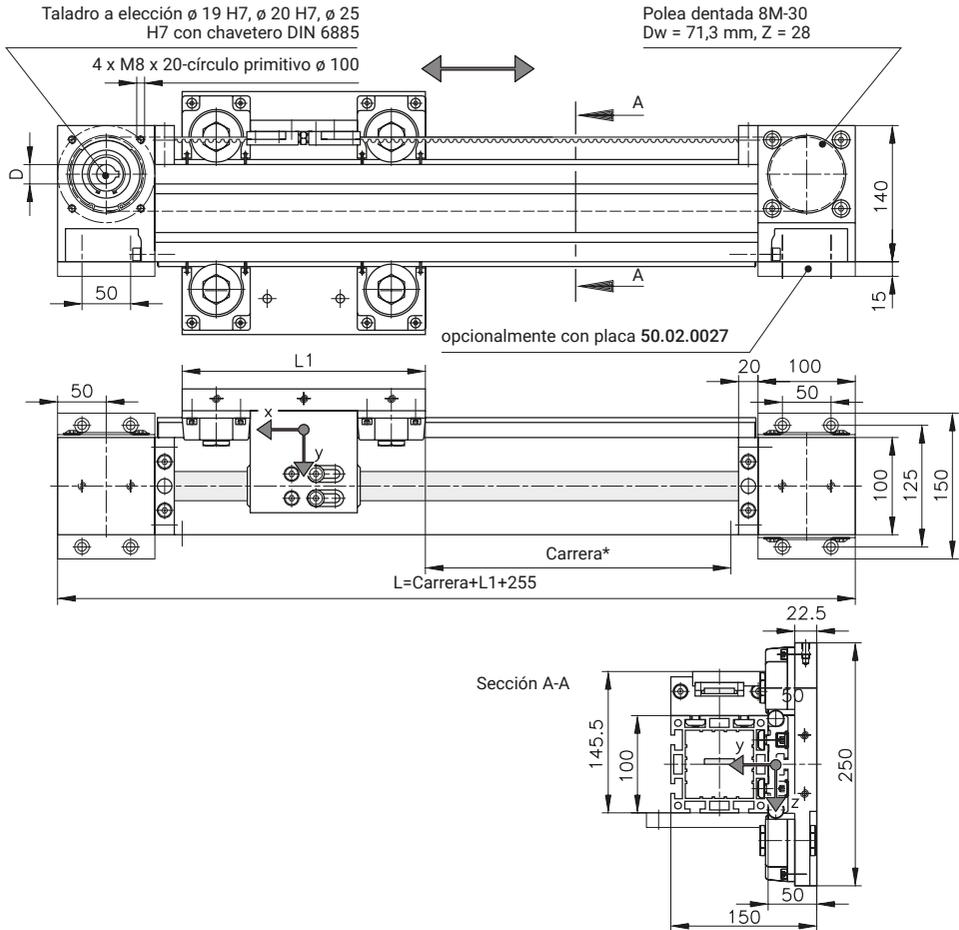
Valores de carga LZR 2005-38.44-30 con carro de rodillos

N.º de artículo	L1 [mm]	F _x ** [N]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]
B38.02.006	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.006	450	4000	1600	4000	80	760	300

* Carrera efectiva entre los topes mecánicos. Tener en cuenta el tramo final.

** F_x = F_{per}; F_u = 2000 N = F_v

LZR 2005-38.44-30 con carro de rodillos lateral



Valores de carga LZR 2005-38.44-30 con carro de rodillos lateral

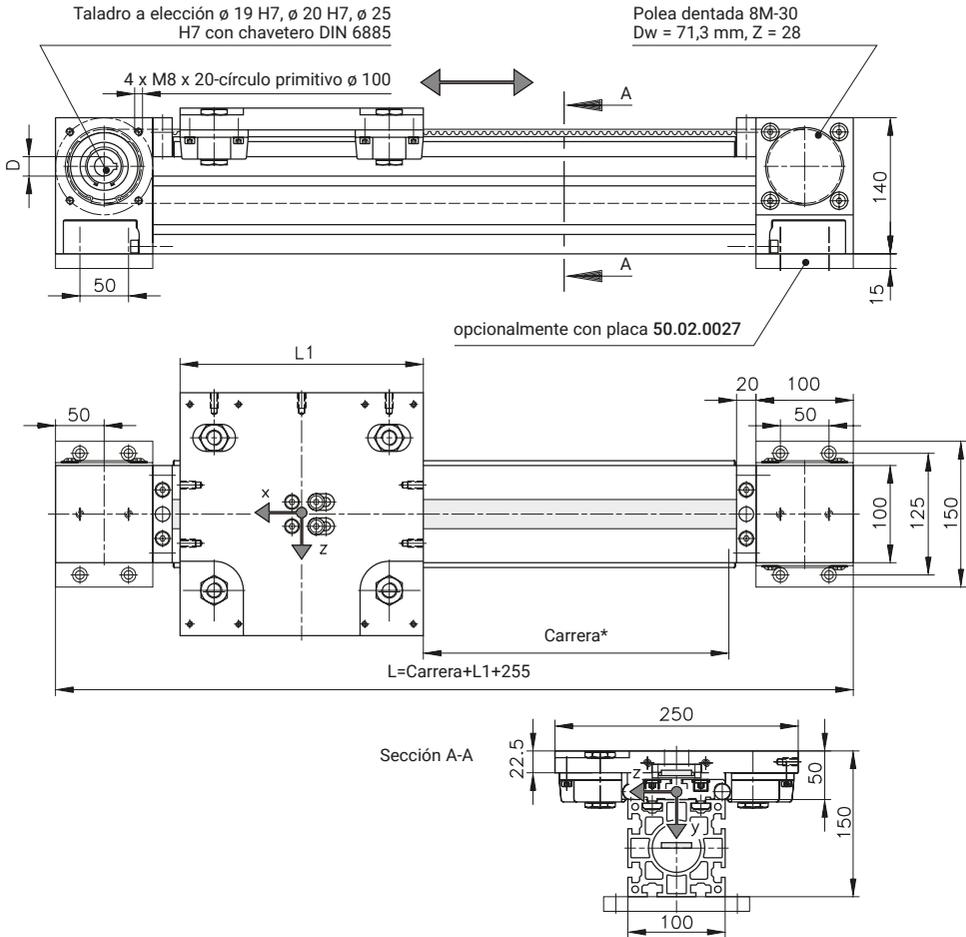
N.º de artículo	L1 [mm]	F_x^{**} [N]	F_{y0} [N]	F_{z0} [N]	M_{x0} [Nm]	M_{y0} [Nm]	M_{z0} [Nm]
B38.02.009	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.009	450	4000	1600	4000	80	760	300

* Carrera efectiva entre los topes mecánicos. Tener en cuenta el tramo final.

** $F_x = F_{per}$; $F_u = 2000$ N = F_v

Módulos lineales LZR

LZR 2011-38.44-30 con carro de rodillos



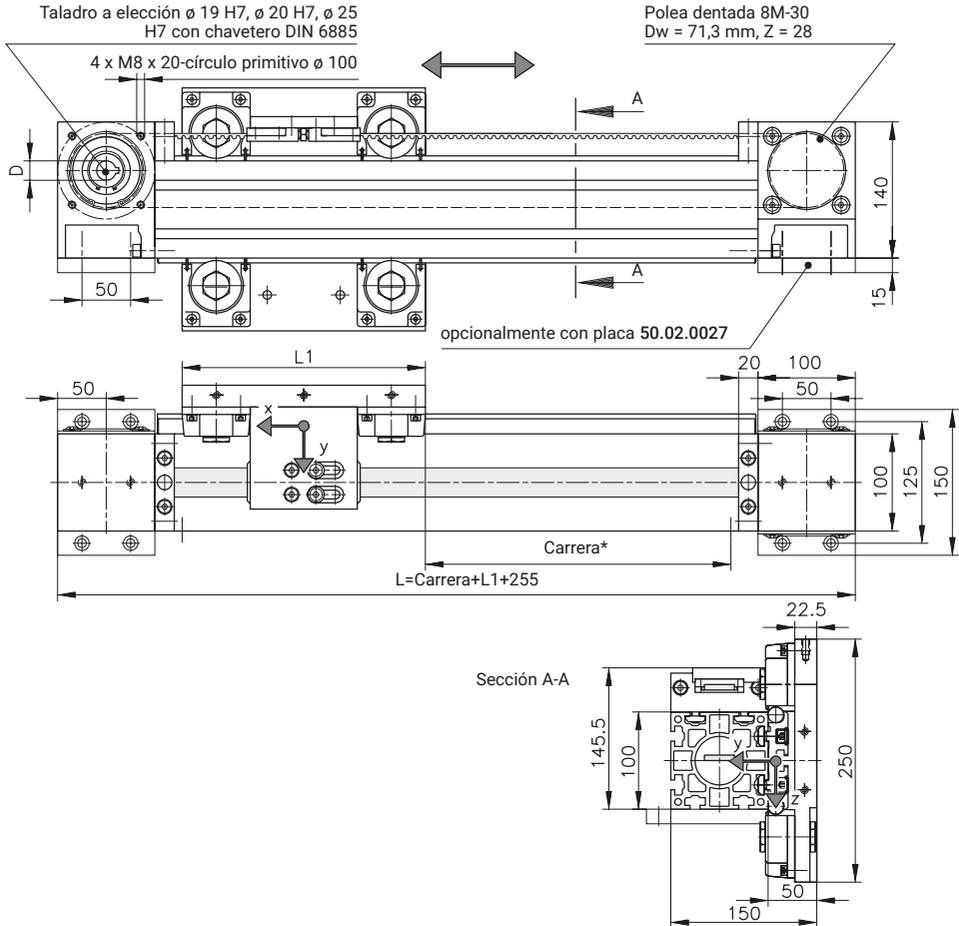
Valores de carga LZR 2011-38.44-30 con carro de rodillos

N.º de artículo	L1 [mm]	F _x ** [N]	F _{y0} [N]	F _{z0} [N]	M _{x0} [Nm]	M _{y0} [Nm]	M _{z0} [Nm]
B38.02.011	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.011	450	4000	1600	4000	80	760	300

* Carrera efectiva entre los topes mecánicos. Tener en cuenta el tramo final.

** F_x = F_{per}; F_u = 2000 N = F_v

LZR 2011-38.44-30 con carro de rodillos lateral



Valores de carga LZR 2011-38.44-30 con carro de rodillos lateral

N.º de artículo	L1 [mm]	F_x^{**} [N]	F_{y0} [N]	F_{z0} [N]	M_{x0} [Nm]	M_{y0} [Nm]	M_{z0} [Nm]
B38.02.010	250	4000	1600	4000	80	350	150
B38.02.010	450	4000	1600	4000	80	760	300

* Carrera efectiva entre los topes mecánicos. Tener en cuenta el tramo final.

** $F_x = F_{per}$; $F_u = 2000$ N = F_v

Guía de recirculación de bolas



» Unidades lineales compactas con guía de recirculación de bolas. «

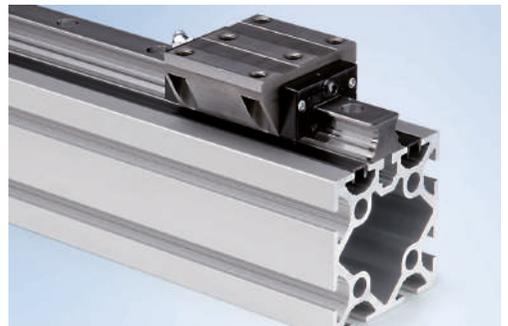
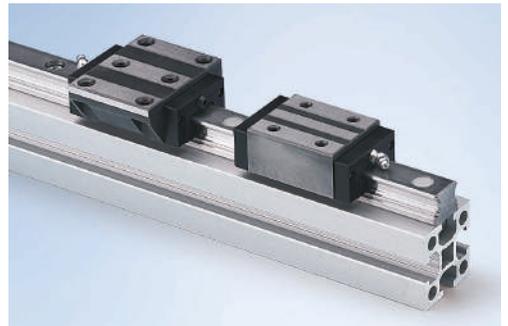
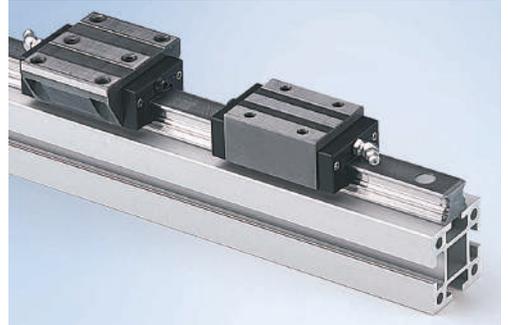
Las guías de recirculación de bolas se caracterizan por una alta capacidad de carga con máxima precisión. Su estructura es muy compacta. Los sistemas de circulación de bolas se pueden cargar mutiaxialmente y son muy rígidos gracias al riel de acero montado en el perfil guía.

El sistema de circulación de bolas se compone del carril-guía y del carro-guía con cuatro hileras de bolas interiores que son retornadas a canales cerrados con cuerpos de inversión de plástico. El carro de rodillos del sistema de circulación de bolas está hecho de acero templado y pulido y se puede empujar directamente del carril de protección al carril-guía.

Nuestros carros guías estándar están ligeramente pretensados y por lo tanto también adecuados para las aplicaciones más comunes. Dependiendo de los requerimientos, se recomienda una tensión previa cero o una muy fuerte. Los carros-guía se ajustan individualmente a las condiciones.

Ventajas de las guías de recirculación de bolas mk

- Alta capacidad de carga, elevada rigidez
- Diseño compacto
- Un carril-guía para diferentes tipos de carros de rodillos
- Ligeramente pretensadas (estándar), disponibles con holgura o elevada tensión previa
- Aceleraciones medias a altas hasta $a = 30 \text{ m/s}^2$
- Velocidades medias a altas hasta $v = 5 \text{ m/s}$
- Guía de recirculación de bolas de cuatro filas multiaxial, es decir, se puede cargar en todas las direcciones (fuerzas y momentos)
- Alta precisión en las superficies de unión correspondientes



Guía de recirculación de bolas

Unidades de bolas recirculantes

Estructura general

Las unidades de bolas recirculantes mk se componen de un carril-guía y del carro-guía.

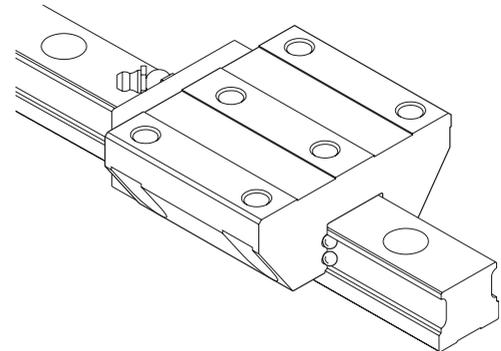
El carro de rodillos de la unidad de bolas recirculantes se compone acero templado y pulido, canales cerrados con cuerpos de desvío de plástico guían de vuelta las cuatro hileras de bolas. El carro de rodillos se puede llevar directamente del carril protector al carril-guía.

Las unidades de bolas recirculantes se pueden cargar en todos los sentidos e incorporan guías lineales muy rígidas y con gran capacidad de carga.

Los carros-guía que mk ofrece de forma estándar están ligeramente pretensados y por lo tanto son también adecuados para las aplicaciones más comunes. Si se colocan varios carros en un carril o paralelos entre sí, se recomienda utilizar carros sin tensión previa y con poca holgura para unas mejores compensación de fallos de alineación y suavidad de marcha.

Para una alta rigidez y cargas variables, recomendamos carros con alta tensión previa y superficies de conexión rígidas precisas. mk suministra estas versiones bajo pedido.

En las especificaciones de carga máxima indicadas se incluyen ya una seguridad estática de $s_0 = 5$ frente a la deformación plástica en el contacto con el rodillo, así como $s_0 = 2$ para la unión roscada con tornillos 8.8.

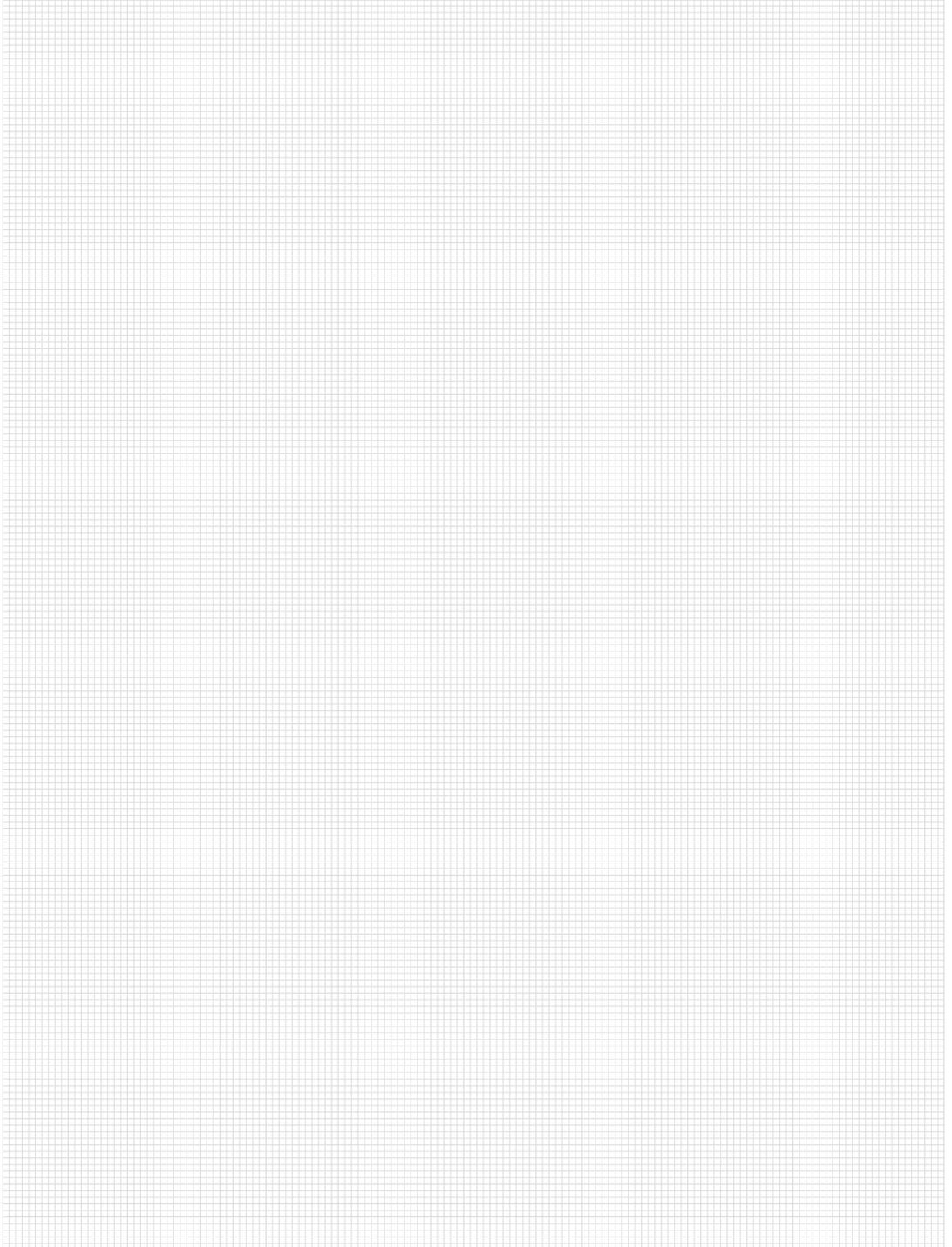


Ejemplo de pedido de guía

Guía de recirculación de bolas	KU 25.10
N.º de artículo	B51.04.404
Tamaño	=mm
Longitud	L =mm

Ejemplo de pedido de carro

Carro-guía	KU 25.11
N.º de artículo	K116041125
Tamaño	=mm
Carro	normal

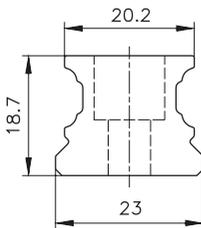
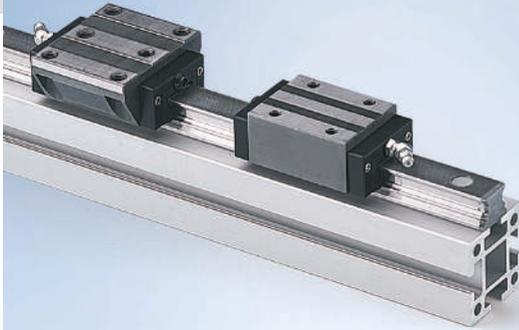


Unidad de bolas recirculantes 25

Guía de recirculación de bolas KU 25.10

El carril-guía KU 25.10 se debe combinar con el carro-guía KU 25.11 y KU 25.13 para formar una unidad. Sin embargo, se deben pedir por separado.

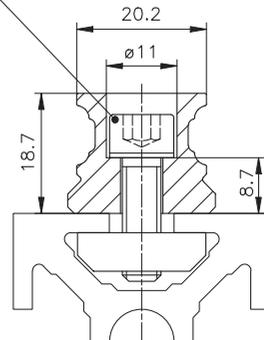
El carril-guía KU 25.10 es especialmente adecuado para las series 40 y 50. Por motivo de su reducida superficie de apoyo, no es indicado para la ranura de 14 mm de la serie 60.



Carril-guía KU 25.10
K116041025

m = 2,7 kg/m

Tornillo de cabeza cilíndrica M6x20 D0912620



Carril-guía KU 25.10
con elementos de fijación
B51.04.404

Valores de distancias de taladros

Carril portador L hasta 1980 mm de una pieza

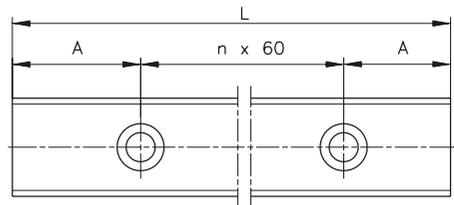
Rango de validez para A: $20 \leq A < 50$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{60} + 1 \text{ (+1 por punto de separación)}$$

L1 = Longitud del carril portador

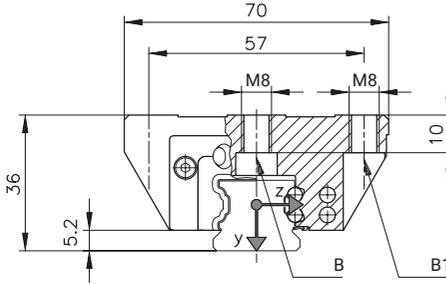
A = Distancia del primer taladro al borde del perfil (simétrica)

N = Número de tornillos

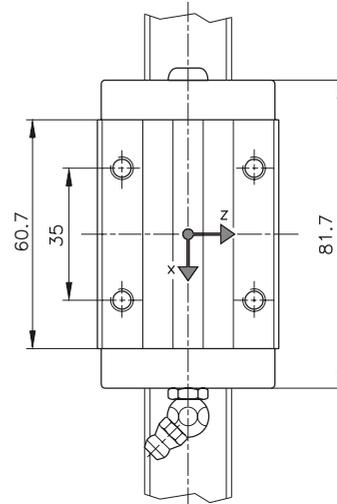
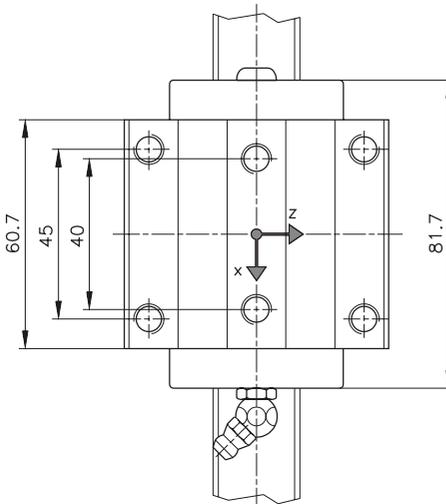
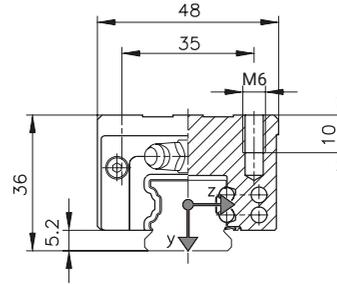


Carro-guía

Carro-guía normal
 KU 25.11



Carro-guía estrecho
 KU 25.13



B=Orificio pasante para tornillo M6 DIN 6912
 B1=Orificio pasante para tornillo M6 DIN EN ISO 4762

Valores de carga

N.º de artículo	Denominación	F_{y0} [N]	F_{z0}^* [N]	M_{x0} [Nm]	M_{y0} [Nm]	M_{z0} [Nm]	C_0 [N]	C_0 [N]	m_{carro} [kg]
K116041125	KU 25.11	7000	7000	75	75	75	37.000	17.900	0,71
K116041325	KU 25.13	7000	7000	75	75	75	37.000	17.900	0,56

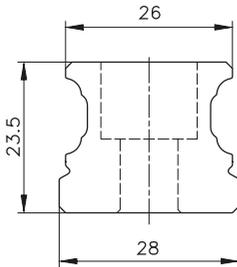
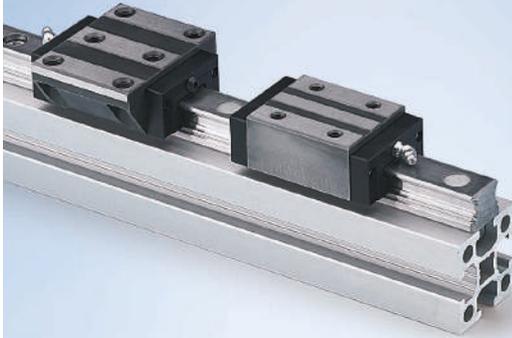
*Carga lateral sin unión positiva,
 sólo cierre por fricción en perfil de construcción con tornillo 8.8 – reducida a 2000 N

Unidad de bolas recirculantes 30

Guía de recirculación de bolas KU 30.10

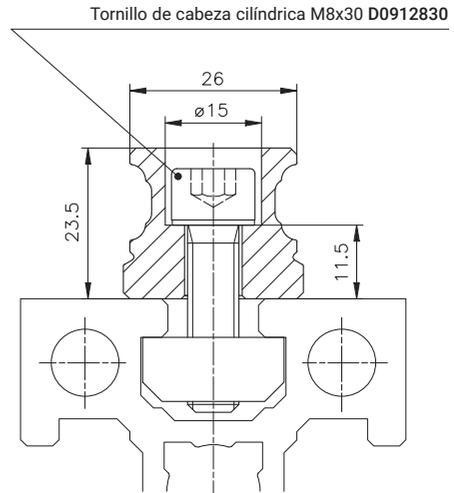
El carril-guía KU 30.10 se debe combinar con el carro-guía KU 30.11 y KU 30.13 para formar una unidad. Sin embargo, se deben pedir por separado.

El carril-guía KU 30.10 es especialmente adecuado para la serie 60.



Carril-guía KU 30.10
K116041030

$m = 4,3 \text{ kg/m}$



Carril-guía KU 30.10
con elementos de fijación
B51.04.406

Valores de distancias de taladros

Carril portador L1 hasta 2000 mm de una pieza

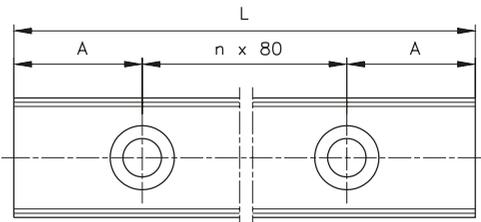
Rango de validez para A: $20 \leq A < 60$

$$N = \frac{L1 - (2 \times A)}{80} + 1 \text{ (+1 por punto de separación)}$$

L1 = Longitud del carril portador

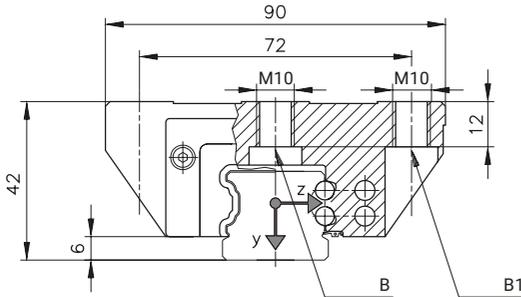
A = Distancia del primer taladro al borde del perfil (simétrica)

N = Número de tornillos

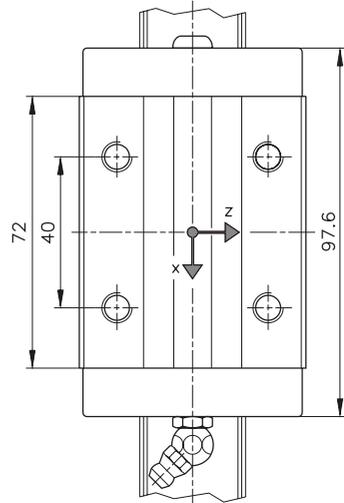
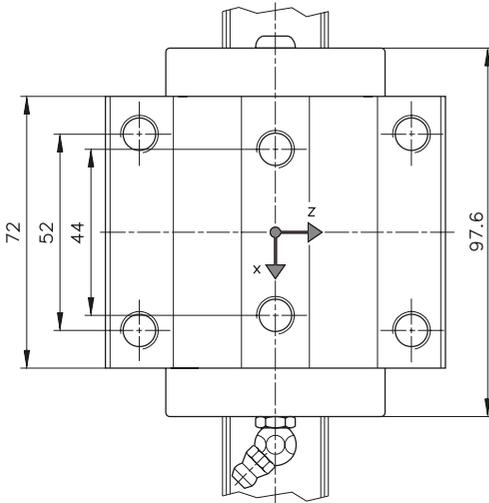
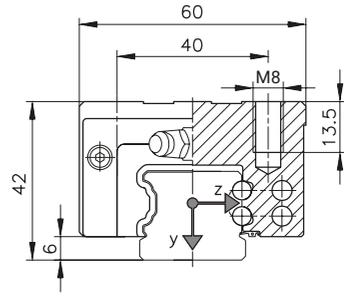


Carro-guía

Carro-guía normal
 KU 30.11



Carro-guía estrecho
 KU 30.13



B=Orificio pasante para tornillo M8 DIN 6912

B1=Orificio pasante para tornillo M8 DIN EN ISO 4762

Valores de carga

N.º de artículo	Denominación	F_{y0} [N]	F_{z0}^* [N]	M_{x0} [Nm]	M_{y0} [Nm]	M_{z0} [Nm]	C_0 [N]	C_0 [N]	m_{carro} [kg]
K116041130	KU 30.11	10000	10000	140	140	140	55.000	27.500	1,4
K116041330	KU 30.13	10000	10000	140	140	140	55.000	27.500	1,09

*Carga lateral sin unión positiva,
 sólo cierre por fricción en perfil de construcción con tornillo 8.8 – reducida a 3500N

Capítulo 12 Aplicaciones del cliente



Aplicaciones del cliente técnica de transporte

Transportadores de banda	410
Transportadores de banda modular	424
Transportadores de correa dentada	428
Transportadores de cadena	432
Transportador de charnelas	434
Caminos de rodillos	438



Aplicaciones del cliente técnica lineal

Guías deslizantes	442
Guías de rodillos	444
Guías de recirculación de bolas	452



Aplicaciones del cliente soluciones integradas

Versamove	456
Versaflex	462
SPU	464
TKU	466
Sistemas de manipulación	468

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

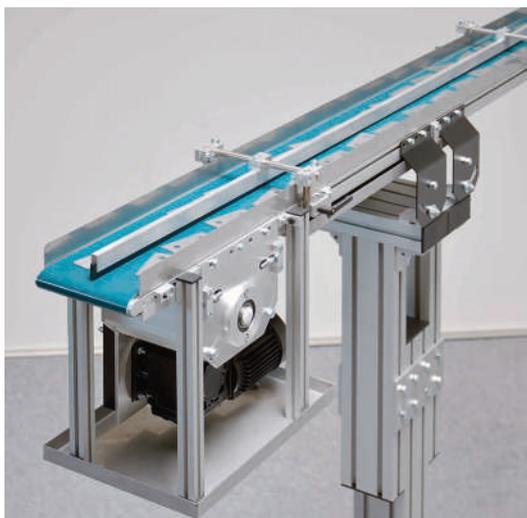
Aplicaciones del cliente – Transportadores de banda



GUF-P MINI con accionamiento de correa inferior BC como configuración especial con 5 tramos de transporte. Los tramos de transporte se pueden desplazar manualmente y se guían mediante barras-guía



GUF-P MINI con accionamiento delantero AF como transportador inclinado tipo L, para el transporte de piezas a un nivel de transporte inferior



GUF-P MINI con bastidor de una vía y bandeja recogedora debajo del motor para piezas de troquelado ligeramente aceitosas



Combinación de transportadores de banda GUF-P MINI y GUF-P 2000, en la que los transportadores de banda GUF-P MINI pueden ajustarse en el eje de accionamiento



GUF-P MINI con banda perforada como transportador de vacío



GUF-P 2000 telescópico, la entrada se puede sacar mediante una guía de recirculación de bolas

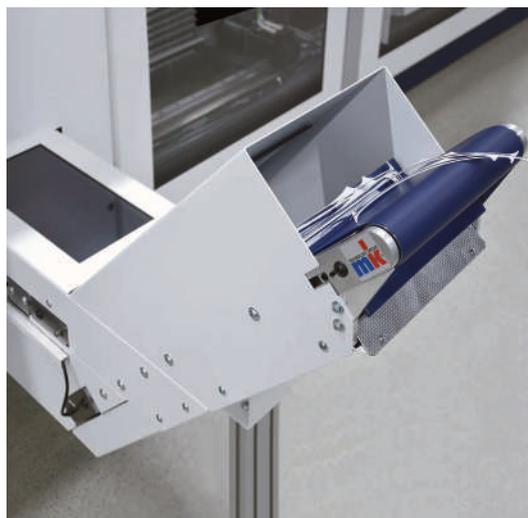
Aplicaciones del cliente – Transportadores de banda



GUF-P 2000 desplazable sobre guía de rodillos,
con entrada de banda de basculación manual



GUF-P 2000 con accionamiento delantero AC
con correa de alambres redondos
para producto a transportar hasta 150°C



Transportador de banda con altura de montaje baja
integrado en la instalación de envasado blíster



GUF-P 2000 con mecanismo para plegado y enderezado de sacos de papel antes de llenarlos



GUF-P 2000 con guías laterales SF02 tipo 21 y dispositivo para el giro de 90° de cajas de cartón



GUF-P 2000 CA con 6 vías de correa y motor de tambor compacto

Aplicaciones del cliente – Transportadores de banda



Combinación de transportadores de banda y de banda diagonal INOX para el transporte de bolas de bombones con granulado



12 GUF-P 2000 como banda de paso continuo para envasadora en serie con estación de sellado para la generación de bolsas de envío adaptadas



GUF-P 2000 con unidad de ajuste integrada (VST 2011) para el ajuste de la altura de los cepillos de rascador



Transportador de banda INOX con canto de cuchilla rodante para la entrega/recepción de material de transporte muy pequeños



GUF-P 2000 con canto de cuchilla rodante y banda separadora de piezas con accionamiento delantero AF



Transportador de banda de vacío para el transporte rápido y sincronizado de copas de plástico

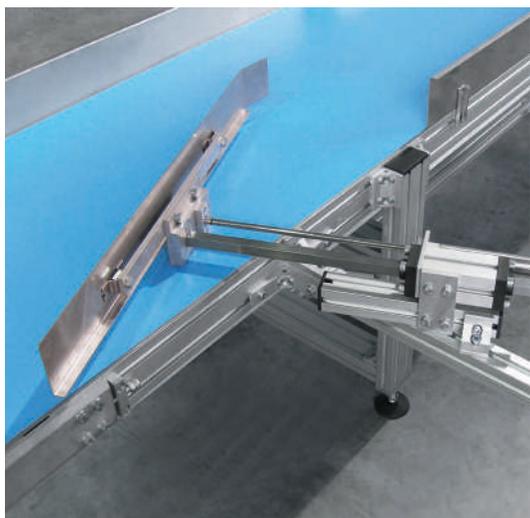


Transportador de banda de vacío INOX con guías laterales individuales

Aplicaciones del cliente – Transportadores de banda



Sistema circulante para ordenar manualmente ropa en base a transportadores GUF-P 2041 y GUF-P 2000 con accionamiento delantero AC



GUF-P 2041 con separador neumático



GUF-P 2041 como versión específica del cliente con placa de carbono en lugar de chapa de correa inferior



GUF-P 2041 con accionamiento inferior BC, se puede ajustar la altura del soporte mediante una bomba hidráulica



GUF-P 2041 con accionamiento delantero AC y ventiladores de 90 vatios en el cuerpo de banda, Reglomat arriba en el cuerpo de banda



Dos GUF-P 2041 en combinación de tándem con sistema de bastidores desplazables para la doble alimentación móvil de una planta

Aplicaciones del cliente – Transportadores de banda



GUF-P 2041 como transportador de banda telescópico mediante ajuste manual con volante sobre bastidor desplazable



GUF-P 2041 accionamiento delantero AC con bandeja de apoyo y tacos transversales



GUF-P 2041 en versión especial como transportador de vacío para placas de impresión offset



GUF-P 2004 de 45 metros de longitud como línea de alimentación en la producción «just-in-sequence» de asientos de automóviles

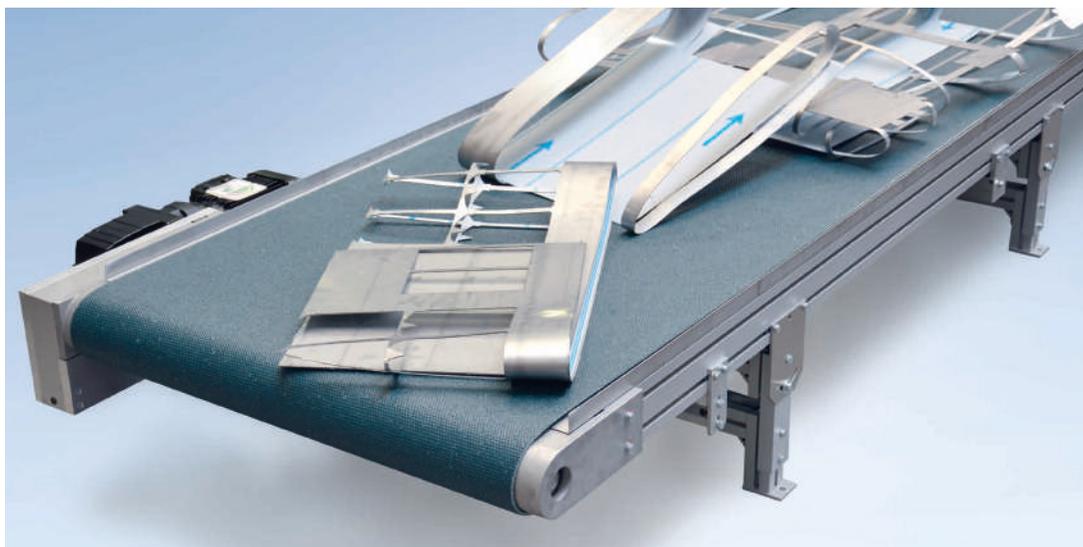


Bastidor C con guía de bolas recirculantes con dos carros de rodillos para levantar o bajar el transportador GUF-P 2004



GUF-P 2004 con accionamiento delantero AS lateralmente en el exterior como transportadores de 2 niveles con bandejas recogedoras sobre bastidor

Aplicaciones del cliente – Transportadores de banda



GUF-P 2004 con accionamiento delantero AS, lateralmente en el exterior y correa especial robusta para desechos de troquelado



GUF-P 2004 con torre superior e inferior dividida



Combinación de bandas transportadoras de GUF-P 2004 con motor de tambor CA y KTF-P 2004 de 2 vías



KFG-P 2000 con consulta de piezas protegida para evacuación y almacén transitorio para una instalación de producción



KFG-P 2000 móvil tipo K con guías laterales SF 9.1 (chapa VA rebordeada) y tolva de entrega en el inicio de la banda incl. sistema de control



KFG-P 2000 ECO con listón deslizante conforme FDA como guías laterales

Aplicaciones del cliente – Transportadores de banda



KGF-P 2040 con accionamiento inferior BI y ajuste hidráulico de altura de los bastidores mediante manivela



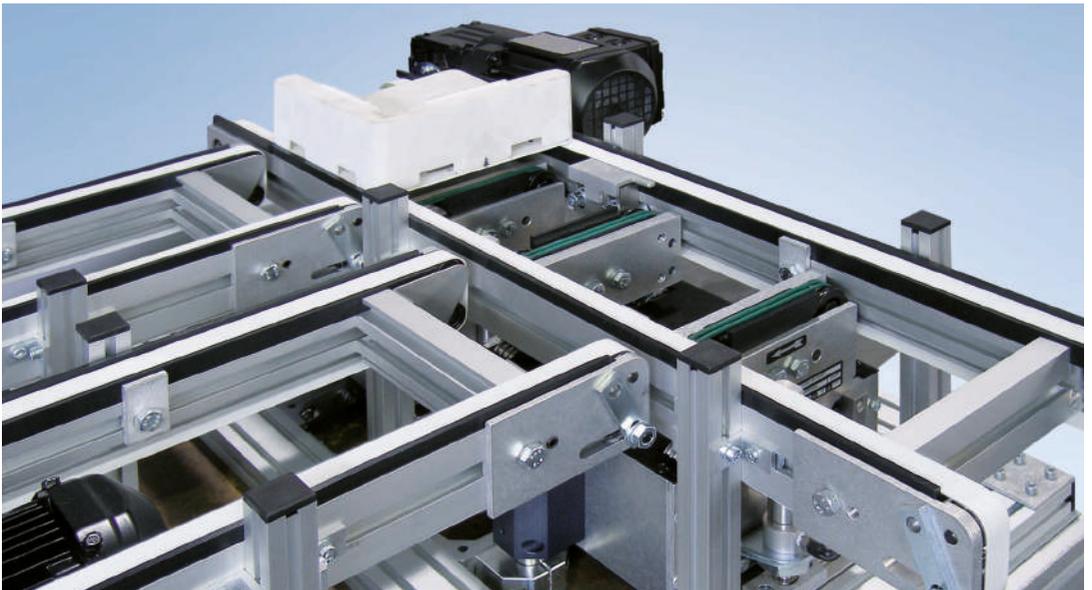
Combinación de dos transportadores de banda KGF-P 2040 en curva de 90° con accionamiento inferior BI, reversible



KGF-P 2040 con accionamiento inferior BI y cepillo rascador rotante debajo del transportadores (retorno)



Transportador de banda doble DGF-P 2001 con guías laterales SF02 y sistema lanzadera mediante guías de rodillos



Circulación de PPs del transportador DGF-P 2001, transportador elevador integrado con correa redonda para expulsar PPs

Aplicaciones del cliente – Transportadores de banda modular



MBF-P 2040 con accionamiento delantero AU como transportador inclinado con tolva recolectora y bastidor inferior desplazable



Encadenamiento MBF-P 2040 con guías y limitaciones laterales unilaterales para sostener el producto



Transportador de banda modular MBF-P 2040 con accionamiento delantero AC y cepillos de plástico para un transporte cuidadoso



MBF-P 2040 de 42 metros de longitud, con protección lateral contra zonas ciegas y guardamano, para el montaje «just-in-sequence» en la banda transportadora en marcha



KFM-P 2040 con bandeja recogedora y clapeta de expulsión



KFM-P 2040 abatible con punto de giro fijo, ruedas maniobrables y pestillo de fijación

Aplicaciones del cliente – Transportadores de banda modular



Transportador inclinado KFM-P 2040 con guías laterales, listón de guía tipo 22



Transportador inclinado KFM-P 2040 con placas laterales y bandeja recogedora



KMF-P 2040 en curvas con curva de 90° y guía lateral ajustable



KMF-P 2040 con bandeja recogedora y vertedor de salida para piezas troqueladas aceitosas



KMF-P 2040 como alimentación para garrafas vacías

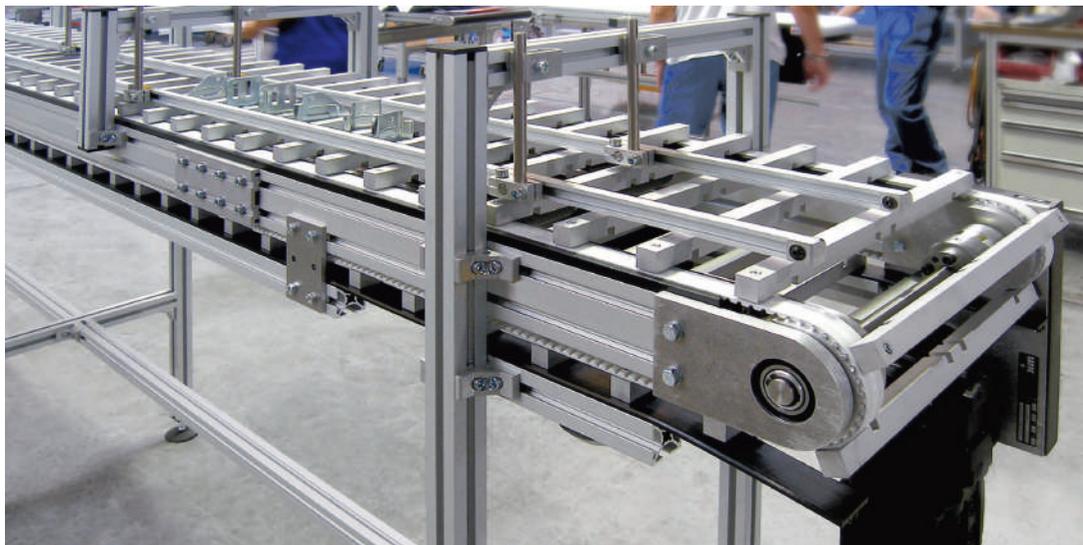


KFS-P 2040.86 accionamiento delantero AC con cadena de banda de charnelas perforada, tacos transversales y botones para un mejor arrastre de producto



KFS-P 2040.86 para productos calientes con reservorio de entrada de tamaño adaptable

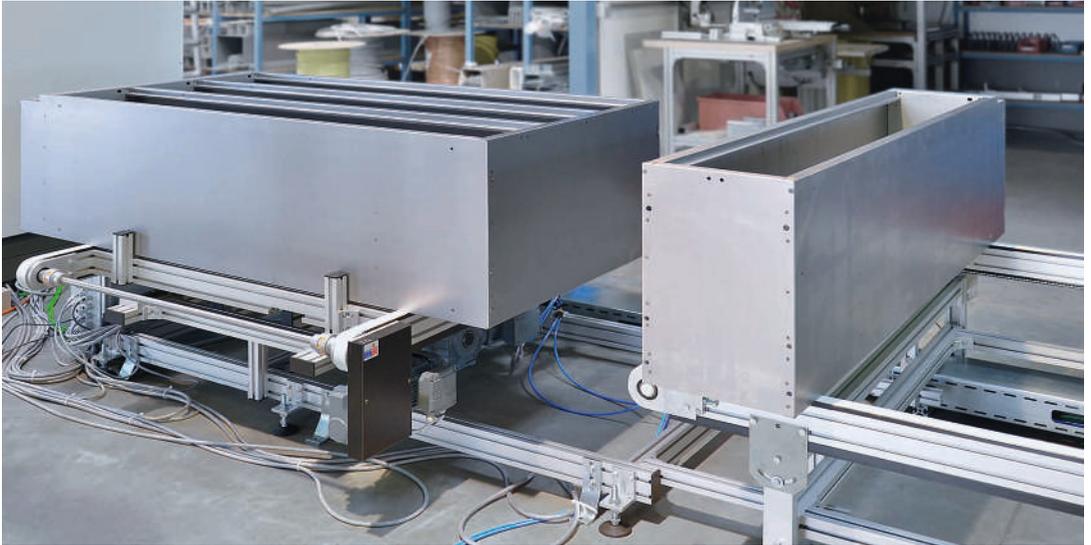
Aplicaciones del cliente – Transportadores de correa dentada



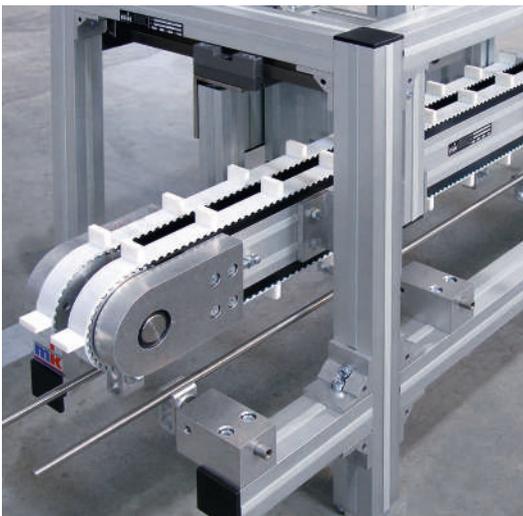
ZRF-P 2040, manguitos roscados integrados en las correas dentadas permiten atornillar arrastradores específicos del cliente



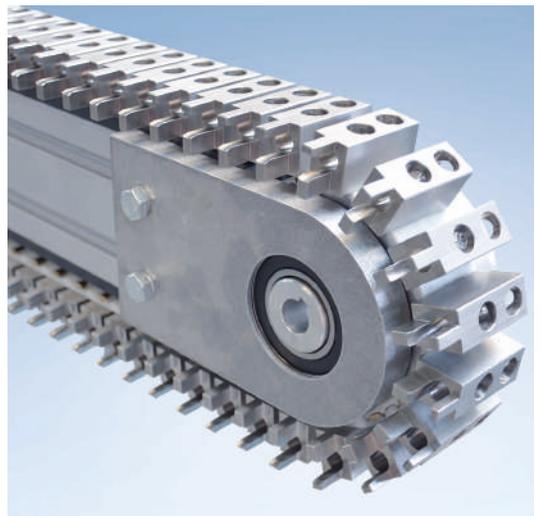
Transportador de correa dentada doble de dos vías ZRF-P 2040 con unidad de separación e inclinación ajustable



Encadenamiento ZRF-P 2040 con transfer angular para armarios de metal



Transportador de correa dentada de dos vías de anchura ajustable con tacos

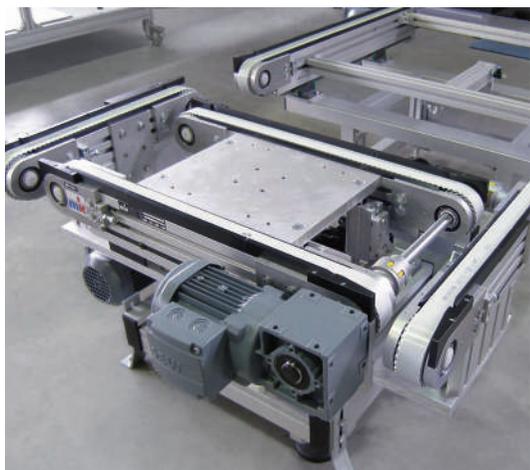


ZRF-P 2040 con barras de acero VA atornilladas en las correas dentadas para el alojamiento de productos

Aplicaciones del cliente – Transportadores de correa dentada



Transportador de correa dentada de dos vías ZRF-P 2040 con tramos de 10° de inclinación y elevador en la salida



Transfer angular con estación giratoria y carrera de aproximación neumática



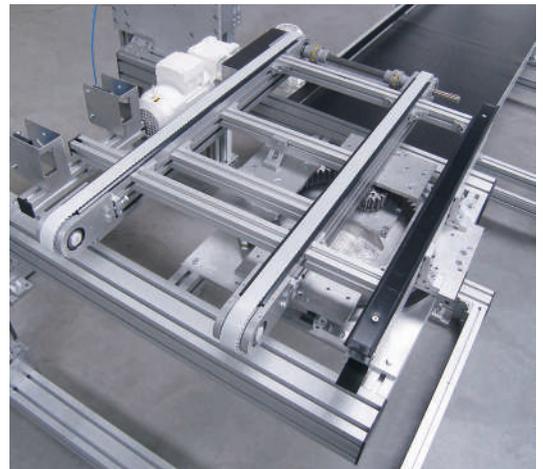
ZRF-P 2040 como módulo de entrada y expulsión con dispositivo de transferencia de elevación transversal



Encadenamiento ZRF-P 2010 como estación de carga y descarga para instalación de panecitos con dispositivo de apilado como almacén transitorio



Encadenamiento ZRF-P 2010 como tramo de salida para depósitos de combustible



ZRF-P 2010 con accionamiento delantero AS en módulo giratorio (0/90/180/270°)

Aplicaciones del cliente – Transportadores de cadena



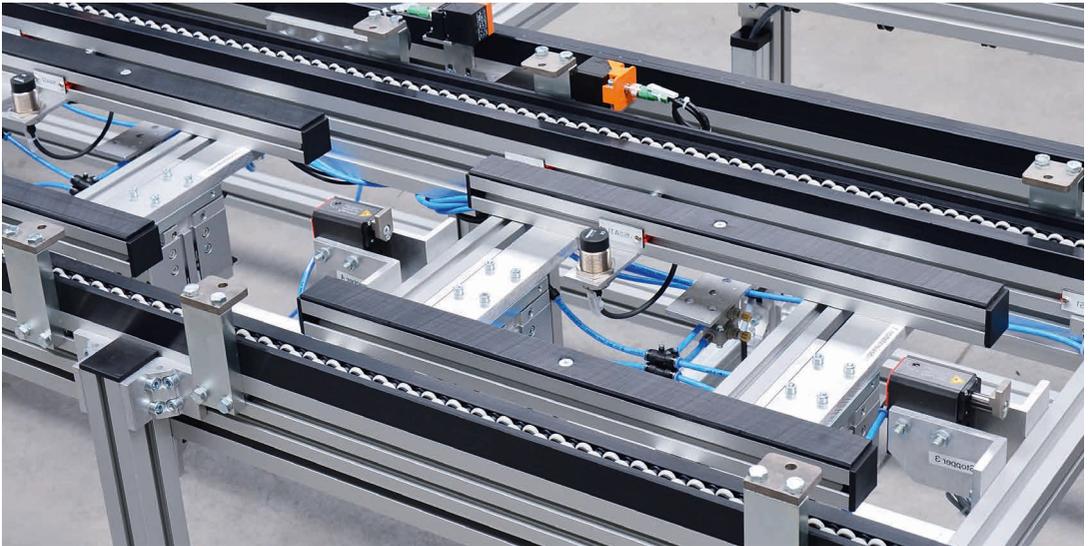
KTF-P 2010 con accionamiento delantero AC con bandeja recogedora y bastidor inferior desplazable



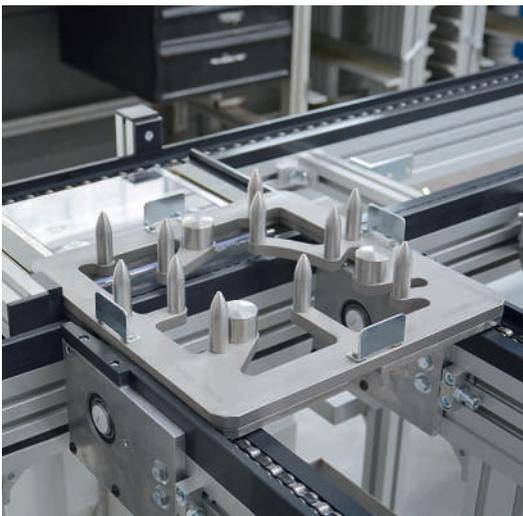
KTF-P 2010 de pista doble con una resistencia térmica de 80 °C



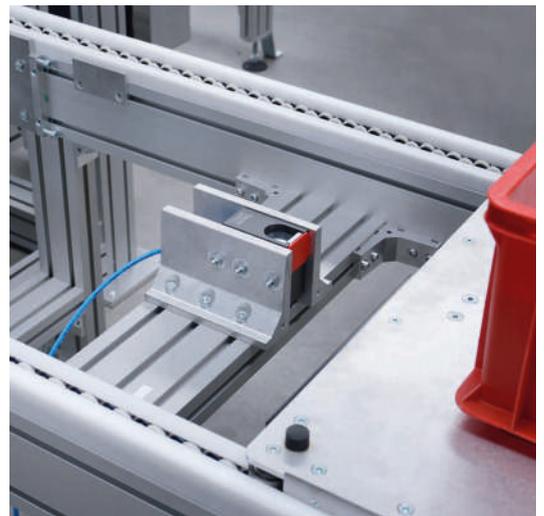
Combinación de transportador de cadenas y de banda con guía transversal para simular un obstáculo en el suelo



Posición de retirada de robot con topes amortiguados, retirada neumática con indexación desde arriba, así como cabezal de lectura y escritura RFID



Palets portapiezas específicos de cliente en versión resistente a corrosión para un sistema de limpieza



Sistema SRF-P 2012 como modelo de carga pesada con cadena de rodillos de acumulación descentrada en listones deslizantes POM y topes SU 800

 Véanse también ejemplos de aplicación Versamove a partir de la página 456

Aplicaciones del cliente – Transportadores de charnelas



Sistema de palets portapiezas basado en SBF Versaflex A08 con aguja



Versaflex SBF A08 con cadena magnética para el transporte vertical



Versaflex SBF A08 como transportador de espiral



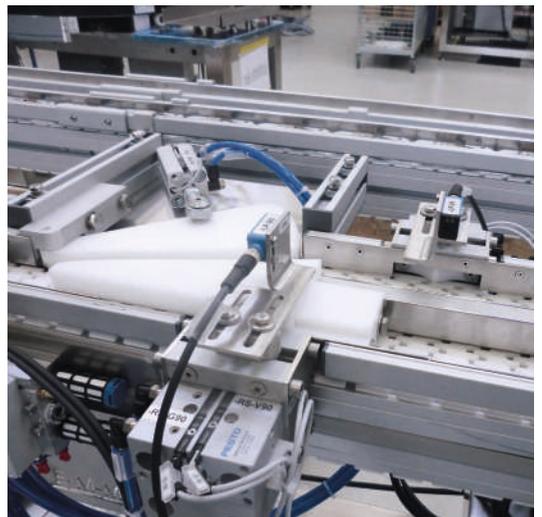
SBF Versaflex con guía lateral ajustable



Versaflex SBF A08 con guías laterales de altura y anchura ajustables



SBF-P 2254 con pusher de entrega, como p. ej. para la industria embaladora



Versaflex SBF con separación específica del cliente

Aplicaciones del cliente – Transportadores de charnelas



Versaflex SBF A08 para la transferencia de cajas de cartón con rodillos de presión para un transporte con seguridad de procesos y estabilidad de posición



Transportador de charnelas de dos vías con un motor



SBF-P 2254 con curva de 90° deslizante y cadena de charnelas de acero como dispositivo de encadenamiento para piezas onduladas



Varios transportadores de charnelas en un cuerpo de banda común para la evacuación de bienes de clasificación diferente



Unión con transportadores de charnelas INOX con curva de 180°



Transportador deslizante de charnelas INOX 90°

Aplicaciones del cliente – Caminos de rodillos



Puesto de trabajo Kanban con camino de rodillos de gravedad RBS-P 2065 para el acceso



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2065 como vía de acceso y de salida para cestas de lavado



Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2066 con ajuste de altura del bastidor y chapa angular como guía lateral



Encadenamiento con caminos de rodillos accionados RBM-P 2255 y caminos de rodillos de gravedad RBS-P 2066 para cajas de correos



Camino de rodillos de cadena tangencial RBT-P 2255 para funcionamiento continuo y funcionamiento de acumulación de piezas de prueba

Aplicaciones del cliente – Caminos de rodillos



Transportador de rodillos de fricción RBT-P 2255 con transportador basculante como función elevadora para el retorno de las cestas vacías



Combinación de cinta transportadora RBT-P 2255 con transportador transversal elevador integrado



Camino de rodillos de curvas accionada RBT-P 2255 90°



RBT-P 2255 con transportador transversal elevador integrado, capacidad de carga 100 kg/m con guía lateral adicional y bandeja recogedora

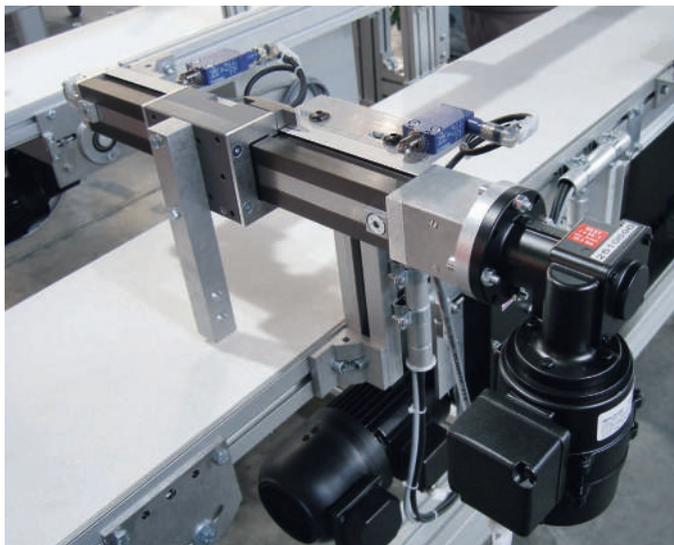


Camino de rodillos motorizados RBM-P 2255 con rodillos de acero \varnothing 50 mm y Drivecontrol

Aplicaciones del cliente – Guías deslizantes



VST 2015 electromotorizado con guía de recirculación de bolas



VST 2015 doble electromotorizado para el ajuste automático de anchura con consulta mediante interruptor de final de carrera



VST 2015 doble con indicación digital manual para el ajuste del listón de tope



Sistema de 2 ejes manual para el alojamiento de un dispositivo de marcado con VST 2015



VST 2011 doble para el ajuste manual de la anchura de vía de un transportador lateral

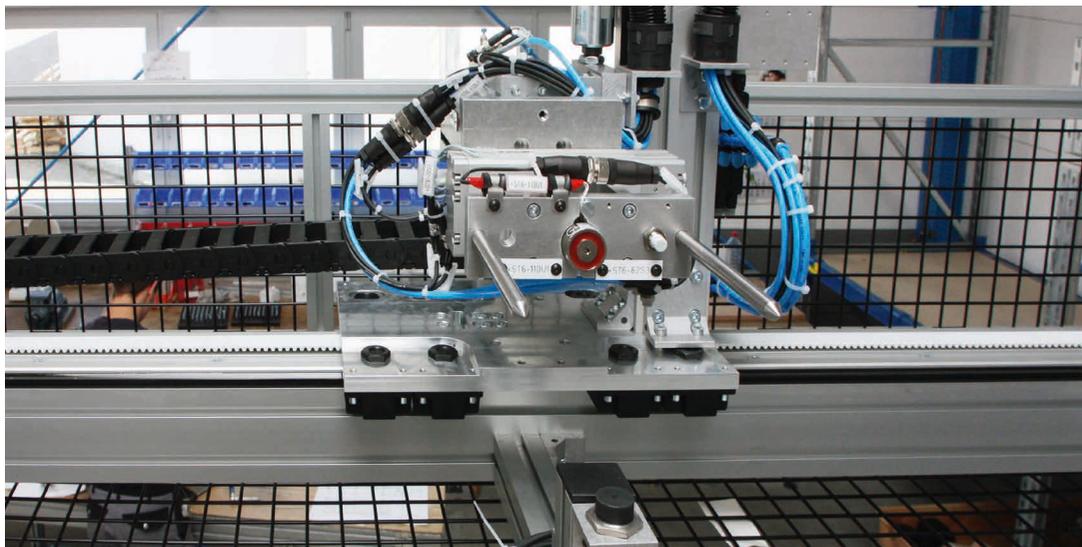


Unidad de ajuste VST 2011 como ajuste semiautomático de la anchura de transporte de un sistema de circulación de cadena



VST 2011 electromotorizado con sistema de medición específico del cliente en LZR 2005-38.44-30

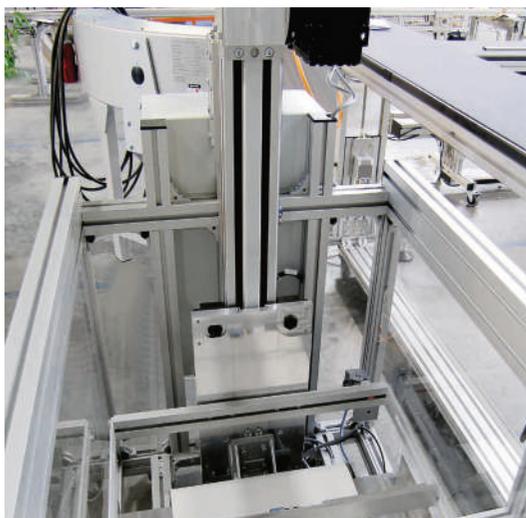
Aplicaciones del cliente – Guías de rodillos



Carro horizontal compuesto de módulo lineal Tipo LZR 2005-38.44-30 con garras de horquilla y unidad basculante para la reubicación y el vaciado de cestas de piezas



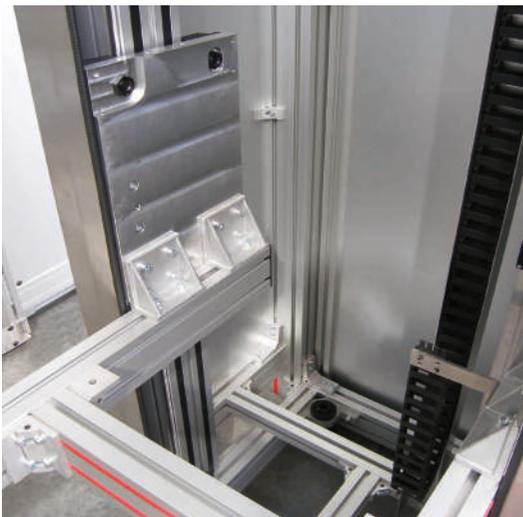
Módulo lineal tipo LZR 2005-38.44-30 como sistema de medición longitudinal directo con cabezal de medición en el carro de rodillos



Módulo lineal tipo LZR 2005-38.44-30 con motor y control como elevador con transportador de banda



Módulo lineal de accionamiento neumático con PF 38.77 y LW 38.77-44 como unidad de transferencia con garras 10x mediante ventosa de vacío



LZR 2005-38.44-30 doble con placa de carro de rodillos lateral a brazo para transportador como elevador



Unidad lineal LZR 2004-38.41-30 con accionamiento acoplado mediante acoplamiento de garras

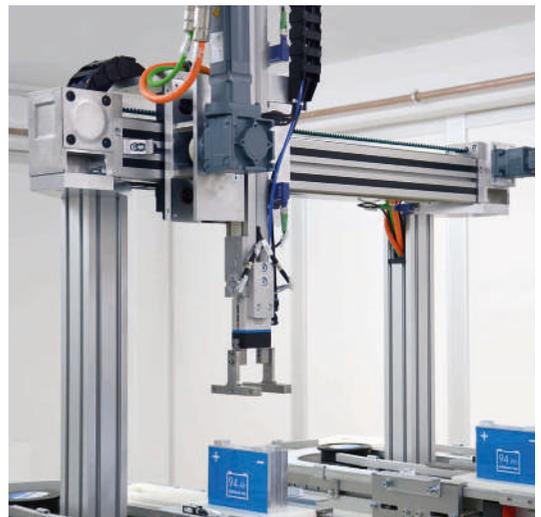
Aplicaciones del cliente – Guías de rodillos



Pórtico X-Z con pinzas de vacío como sistema de carga y manipulación de chapas de acero. Dos sistemas de carga independientes en un eje X común con cremallera, con rodillos y accionamiento por arrastre de barra dentada



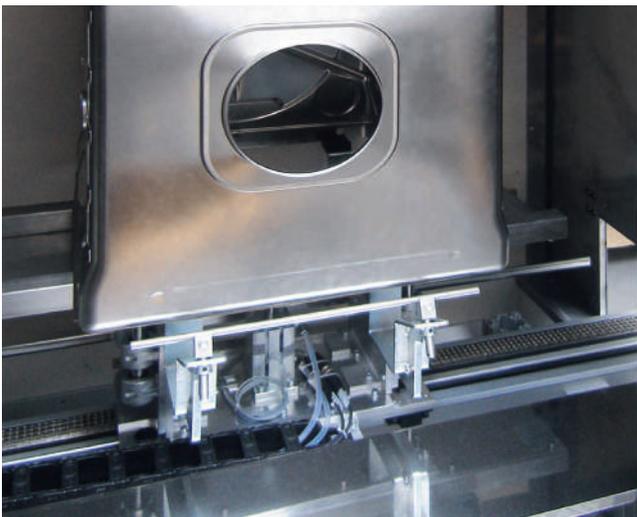
Base LZR 2005-38.44-30 con carro de rodillos lateral sobre perfil combinado espumado como pórtico, con rodillos de apoyo para absorción de pares y VST 2011 manual como eje Z



Pórtico de dos ejes con módulos lineales accionados, ventosas y control



Módulo lineal LZR serie 60 basado en el perfil mk 2060.07 con rodillos y rieles de la empresa Rollon



Módulo lineal con cadena para ámbito de alta temperatura y en versión ESD. Alojamiento de producto con carrera neumática para la retirada/dépósito antes del horno, dentro y después de él.



Pórtico LZR 2005 sobre perfil combinado espumado. Carro de rodillos con rodillos de apoyo como carro de rodillos en cruz con LZR 2005 y accionamiento como pórtico de superficie X-Z

Aplicaciones del cliente – Guías de rodillos



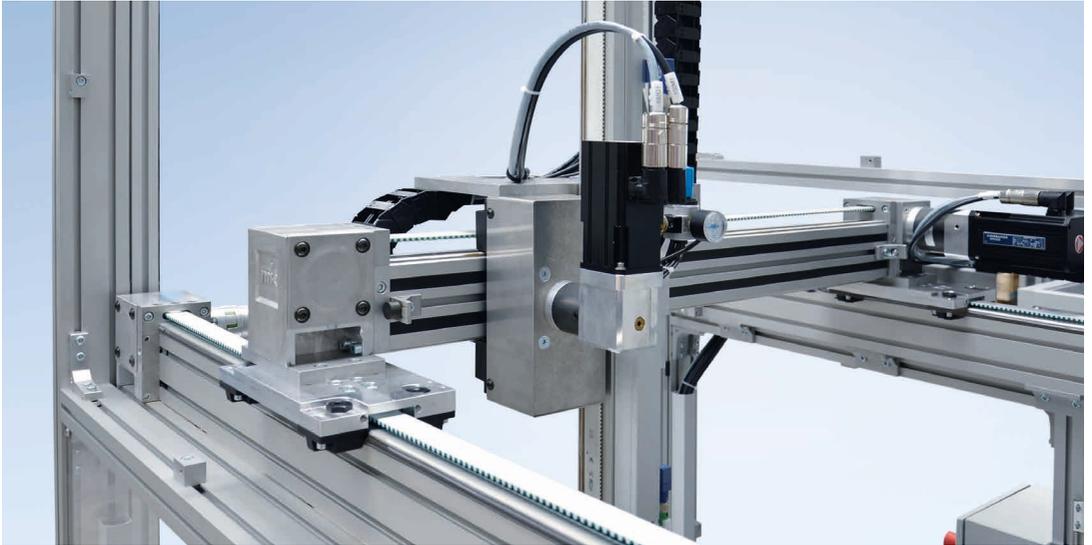
Módulo lineal tipo LZR 2004-38.41-30 con encoder rotativo de valor absoluto montado en el desvío



Módulo lineal de 2 ejes LZR 2011-38.44.30 con carro de rodillos lateral



Eje lineal de módulo lineal LZR 2005-38.44-30 con sistema de agarre y entrega desplazable



Pórtico de tres ejes con módulos lineales accionados, ventosas y control



LZR 2005-38.44 doble con brazo para ZRF-P 2010 doble como elevador y salida de ZRF-P doble como dispositivo de transferencia



Módulo lineal doble tipo LZR 2005-38.44-30 con brazo para transportador como unidad de elevación

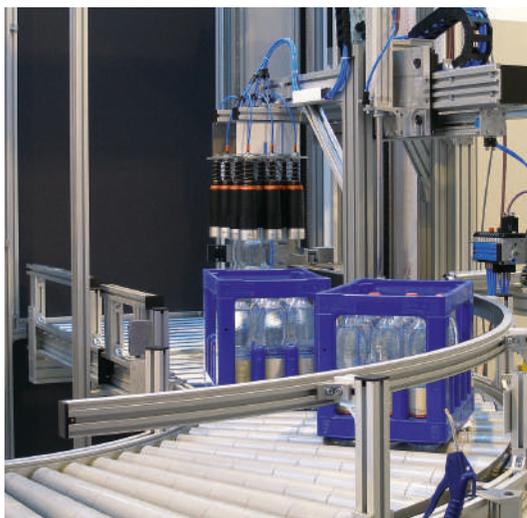
Aplicaciones del cliente – Guías de rodillos



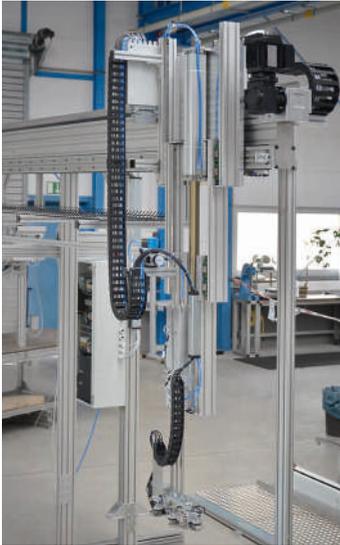
Pórtico de dos ejes para la manipulación de manguitos con ventosas paralelas



Pórtico X-Z con pinzas para el traslado de cigüeñales. Eje X como LZR con rodillo de apoyo y correa dentada, eje Z con accionamiento Omega de correa dentada y protección anticaída.



Combinación de ejes X-Z con accionamiento neumático y ventosa de vacío para carga y descarga de cajas de bebidas



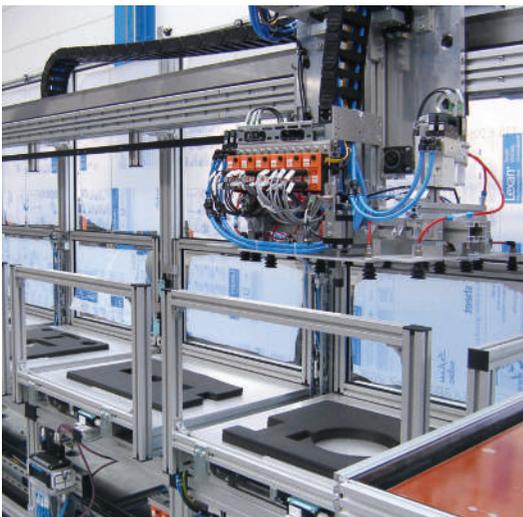
Soporte de pórtico con unidad de garras telescópica



Eje horizontal con perfil combinado espumado como refuerzo



Elevador para sistema de almacenamiento



Portal X-Z con compensación neumática de peso adicional como soporte para un sistema de ventosas de vacío



Elevador de carrera corta basado en el sistema de guía lineal PF-38.44

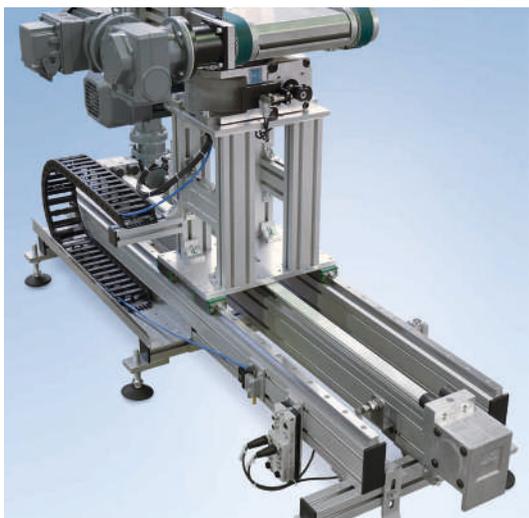
Aplicaciones del cliente – Guías de recirculación de bolas



Estación elevadora para la elevación o descenso de los transportadores en dos niveles de transporte. Unidad de desplazamiento transversal con guías de recirculación de bolas horizontal en soporte



Unidad elevadora con guía de recirculación de bolas KU 25 y consola



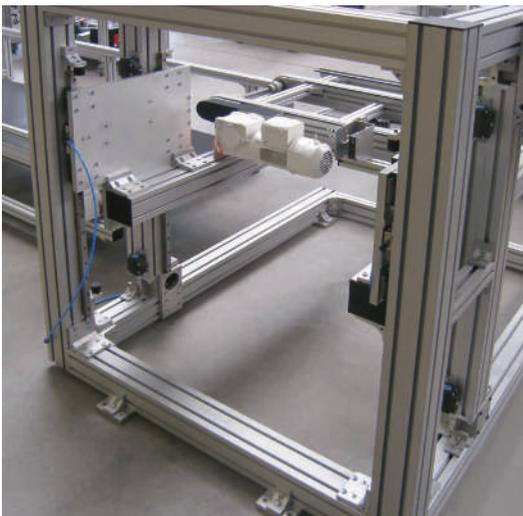
Sistema shuttle con mesa rotativa para el transporte de PPs, guía mediante eje lineal doble con guía de recirculación de bolas



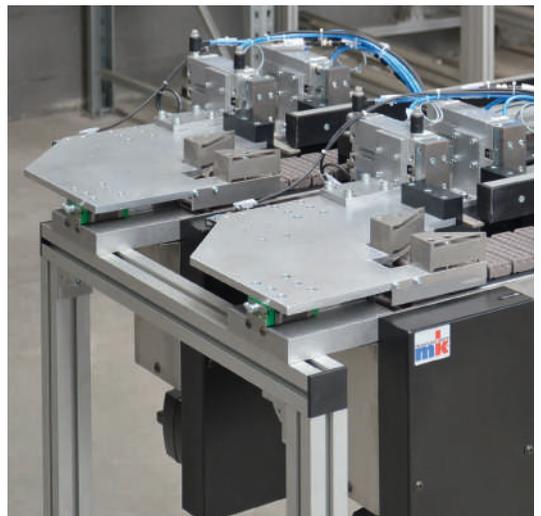
Soporte para ensayos de pandeo con guía de recirculación de bolas KU 30.10



Transportador de cadena por impulsos con unidad de alineación mediante guía de recirculación de bolas



Unidad elevadora con LZR con guía de recirculación de bolas KU 25 y con brazo de perfil para el alojamiento del transportador ZRF-P 2010



Alimentación de dos vías para la carga de la máquina. El ajuste de la separación para diámetros distintos se realiza mediante una guía de recirculación de bolas

Aplicaciones del cliente – Soluciones integradas



A continuación le mostramos una selección de aplicaciones específicas del cliente de nuestra área comercial Soluciones de sistemas que se utilizan con éxito en los más diversos sectores en todo el mundo.

Versamove

Versamove es un sistema de circulación de palets portapieza adaptado de manera óptima a las necesidades del cliente. Dividido en tres clases de peso y tamaños, siempre se dispone del sistema correcto para cada aplicación.

Versaflex

El sistema de transporte de cadena de charnelas modular Versaflex es ideal para recorridos complejos en el espacio tridimensional. Con diferentes anchos de cadena, las instalaciones pueden planificarse rápidamente y ensamblarse fácilmente.

SPU

El sistema de recirculación de palets con capacidad de acumulación SPU 2040 y retorno automático de PPs es adecuado para una alimentación, almacenamiento transitorio y posicionamiento dinámicos en los espacios más pequeños. Los PPs se colocan arriba y, tras retirar la pieza, se vuelven a transportar de vuelta automáticamente por debajo.

TKU

El robusto sistema de circulación de cadena compatible con ciclos TKU 2040 con ancho ajustable de forma opcional para diferentes piezas de trabajo es especialmente adecuado para entradas y salidas sincronizadas, definidas y orientadas a la posición y para el encadenamiento firme de máquinas y centros de mecanizado.

Sistemas de manipulación

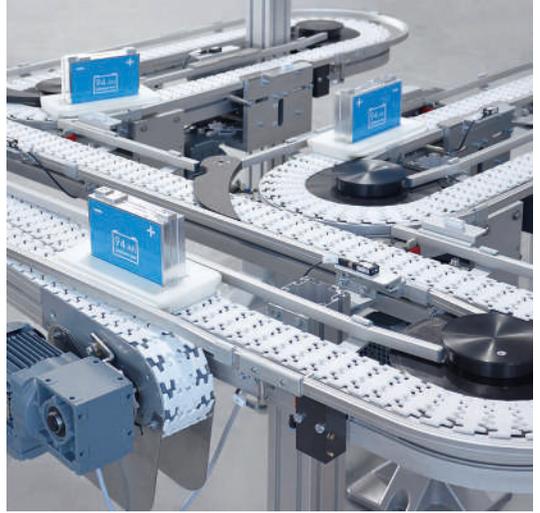
Los sistemas de manipulación, como los sistemas de pórtico de varios ejes con módulos lineales y garras individuales, se utilizan o bien en combinación con los sistemas de transferencia como unidades de pick and place, o bien como soluciones stand-alone.

[www.mk-group.com/
soluciones-de-sistema](http://www.mk-group.com/soluciones-de-sistema)

versamove



versaflex



SPU



TKU

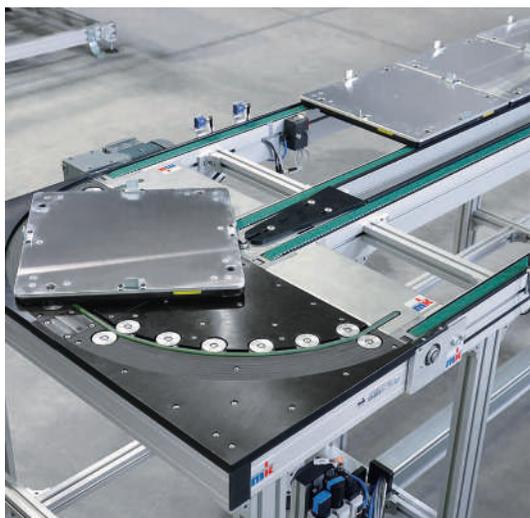


Sistemas de manipulación





Sistema circulante de PPs Versamove *standard* con transportador de placas planas con curvas FPF-P 2045 y alojamiento de piezas específico del cliente



Sistema de circulación de palets portapiezas Versamove *standard* con curva compacta de 180° KER 320



Transportador transversal-elevador con accionamiento acoplado y carrera central para superación de tramos transversales muy cortos



Versamove *standard* con transportador de placas planas
y transportadores transversales-elevadores



Sistema circulante de PPs *Versamove plus* con transportadores ZRF-P 2010
y elevador de carrera corta KHL, encadenamiento antiestático



Expulsión de PPs de la línea principal en dos tramos paralelos de transporte transversal



Elevador de accionamiento eléctrico en soporte "Stand alone" con dispositivo de protección



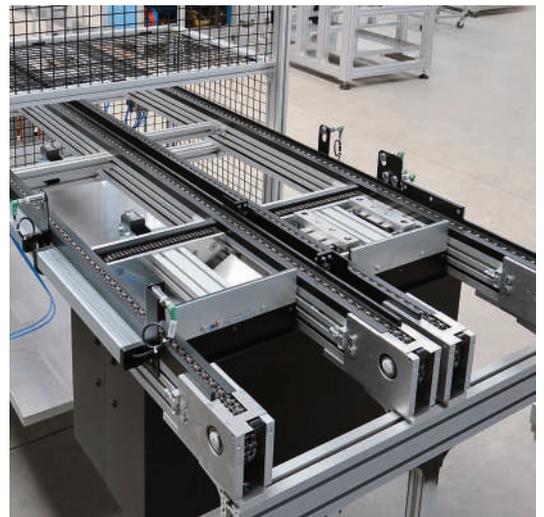
Elevador con acceso desde tres lados, con corona giratoria en cesta de transporte y alimentación mediante Versamove ultra



Versamove plus con palets portapiezas de gran formato específicos del cliente



Sistema de palets portapiezas Versamove plus con automatización de montaje llave en mano



Transportador transversal-elevador con cadena y un accionamiento acoplado para retirada automática de productos con indexación desde abajo



Encadenamiento de celdas de producción en el sector de la automoción. Equipamiento manual de PP, retirada con sistema de manipulación de piezas y robot del cliente. Nivel inferior de retorno con elevador y shuttle.



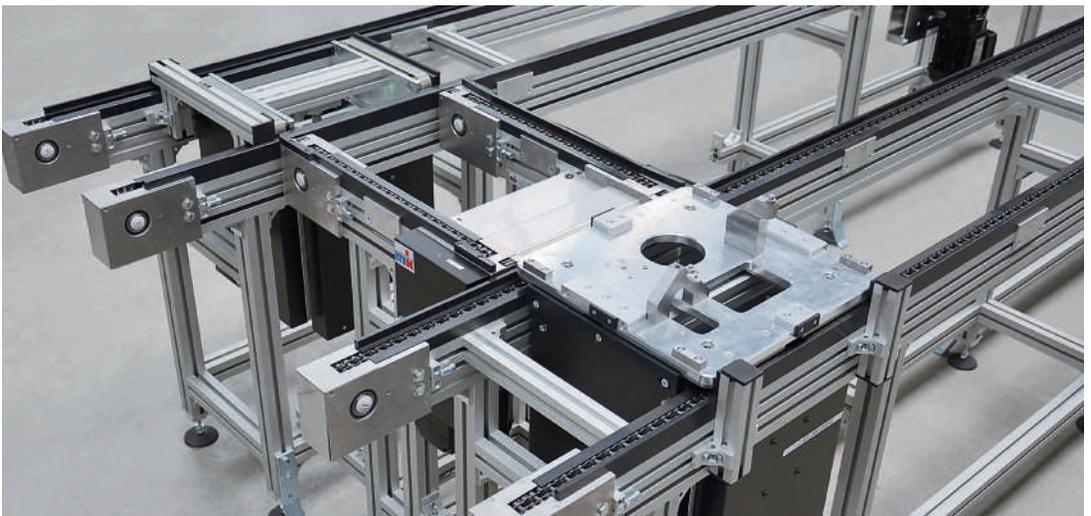
Versamove *plus* con transportador de cadena de rodillos de acumulación SRF-P 2010 AF



Sistema de almacenamiento de carrera para palets portapiezas con dos transportadores de cadena de movimiento contrario y entradas de PP



Circulación de PP para diferentes niveles de transporte con pórtico de 3 ejes



Sistema circulante de PPs Versamove *plus* con transportadores SRF-P 2010 y palets portapiezas específicos del cliente



Versaflex SBF A06 con cadena de charnelas con arrastradores para el transporte vertical



Versaflex SBF A06 de 4 pistas con estanterías intermedias e inclinación



Transportador de charnelas Versaflex con curvas rodantes y guía lateral



Versaflex SBF A29 como mesa de embalaje en combinación con transportador de banda en el segundo nivel



Transportador de acero inoxidable Versaflex SBF con guía lateral de ajuste automático ASTRA



Versaflex SBF como sistema de varias vías paralelo



Versaflex SBF con rodillos de presión para el transporte vertical

Aplicaciones del cliente – SPU 2040



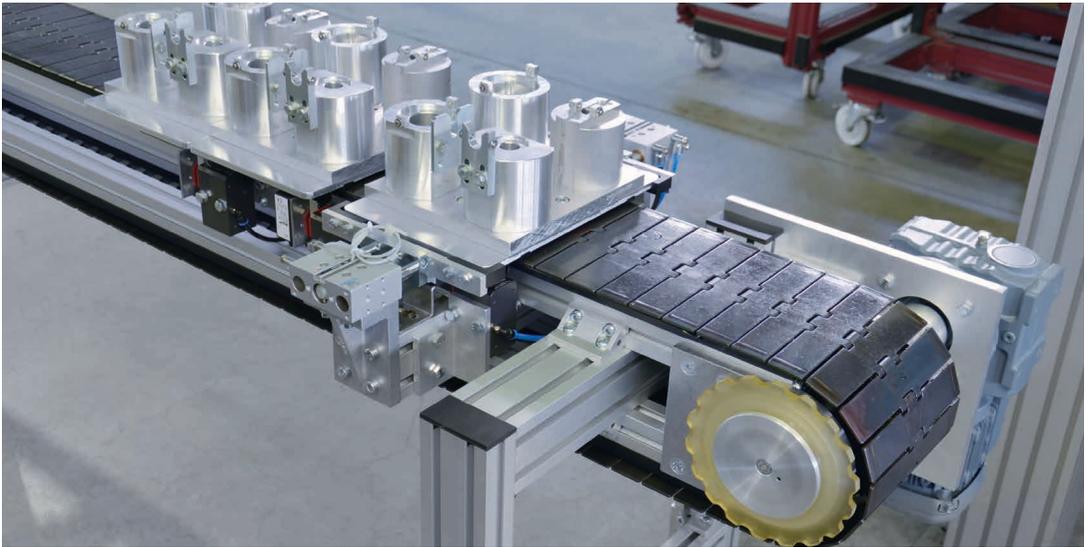
Sistema de recirculación de palets con capacidad de acumulación SPU y función de separación de PPs como alimentación de piezas para un instalación de producción



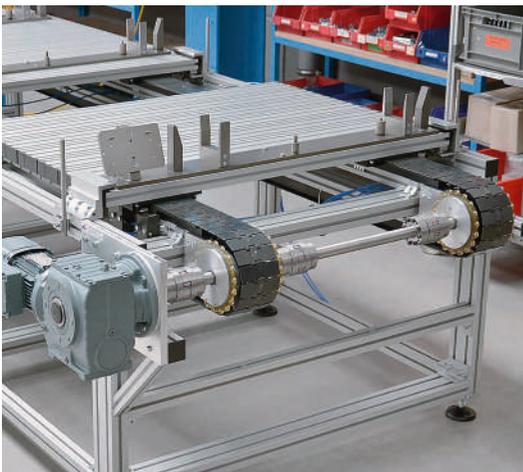
Encadenamiento de sistema de recirculación de palets con transportador de banda GUF-P 2000 como banda de expulsión de piezas NOK



SPU de dos vías como cinta de alimentación para carcasa de lavavajillas



SPU con función de separación para carga manual y retirada mediante robot



SPU de dos vías sistema 114 con palet (PP) específico del cliente



SPU de una vía con alojamiento de palets portapiezas específico del cliente

Aplicaciones del cliente – TKU 2040



TKU como sistema de dos vías con PPs de perfil y entradas específicos del pedido



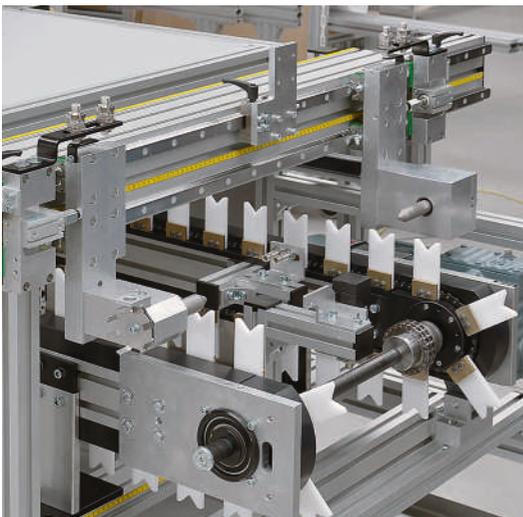
TKU 2040 con unidad de ajuste especial para ajustar la distancia entre las vías transportadoras



TKU 2040 con inclinación de 20° y transporte mediante un baño limpiador



Sistema de circulación de cadena compatible con ciclos TKU 2040 con alojamiento de piezas individual y centraje para el sector de la automoción



TKU 2040 para el transporte de árboles de levas con sensores de posicionamiento



TKU 2040 para el transporte de árboles de levas con cubierta espiral como guardamano en el eje de unión

Aplicaciones del cliente – Sistemas de manipulación



Sistema de encadenamiento llave en mano, incluyendo el control y las cubiertas protectoras con una isleta de robot integrada y hornos de fundición integrados



Pórtico de dos ejes con servomotores y ventosa individual en combinación con transportador de charnelas Versaflex



Instalación para llenado de cartones con encadenamiento de la estación de llenado de tubos antepuesta e integración de la balanza suministrada con expulsión de piezas NOK



Pórtico de manipulación X-Y-Z para la vigilancia regular del crecimiento de plantas



Transporte de entrada y de salida de los palets portapiezas con un transportador de correa dentada de dos vías en una celda de mecanización

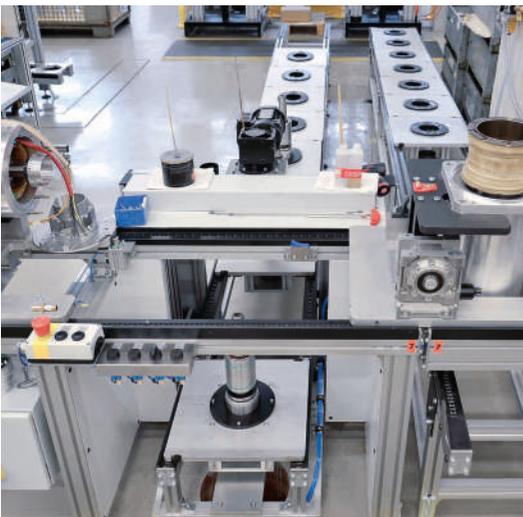


Celda de mecanización con almacenamiento paternóster doble para piezas de entrada y de salida

Aplicaciones del cliente – Sistemas de manipulación



Sistema de manipulación de piezas y carga para piezas de gran formato



Estación de unión para dos líneas de producción



Transporte de entrada y salida para un dispositivo de medición y envasado del cliente



Encadenamiento automatizado con palets portapiezas incl. giro, parada, separación y centraje basado en transportadores de charnelas



Camino de rodillos RBT-P 2255 como transportador de almacenamiento con manipulación central de carga y descarga



Pórtico X-Y-Z para el desapilado o apilado de palets Gob a eur opalets

Índice – por términos de búsqueda

Accesorios de técnica de transporte	288	Aplicaciones del cliente Transportador de charnelas	434
Accesorios de transportadores de cadena	220	Aplicaciones del cliente Transportadores de banda	410
Accesorios para transportadores de correa dentada	176	Aplicaciones del cliente	
Accesorios, Acumulador	328	Transportadores de banda modular	424
Accesorios, Bandeja recogedora	329	Aplicaciones del cliente Transportadores de cadena	432
Accesorios, Ejemplos de aplicación	330	Aplicaciones del cliente	
Accionamiento final directo SBF Versaflex	232	Transportadores de correa dentada	428
Accionamiento final indirecto SBF Versaflex	232	Aplicaciones del cliente Versaflex	462
Accionamiento, SBF-P 2254	245	Aplicaciones del cliente Versamove	456
Accionamientos de correa inferior GUF-P 2000	43	Auxiliar de montaje para el cambio de cadena	221
Accionamientos de correa inferior GUF-P 2041	60	Bandeja recogedora	329
Accionamientos de correa inferior GUF-P MINI	28	Barras redondas	317
Accionamientos de correa inferior KGF-P 2040	90	Barras-guía	369
Accionamientos de correa inferior KTF-P 2010	190	Bastidor KFG-P 2000	84
Accionamientos de correa inferior SRF-P 2010	202	Bastidor KFM-P 2040	122
Accionamientos de correa inferior SRF-P 2012	213	Bastidor KFM-P 2040.86	144
Accionamientos de correa inferior ZRF-P 2010	168	Bastidor KGF-P 2040	91
Accionamientos delanteros DGF-P 2001	96	Bastidor S31	306
Accionamientos delanteros GUF-P 2000	36	Bastidor S51.2	292
Accionamientos delanteros GUF-P 2004	68	Bastidor S52.5	296
Accionamientos delanteros GUF-P 2041	56	Bastidor S53.1	299
Accionamientos delanteros GUF-P MINI	24	Bastidor S53.11	300
Accionamientos delanteros KFG-P 2000	78	Bastidor S53.11, fahrbar	301
Accionamientos delanteros KFM-P 2040	120	Bastidor S53.2	302
Accionamientos delanteros KFM-P 2040.86	142	Bastidor S53.21	303
Accionamientos delanteros KMF-P 2040	130	Bastidor S53.21, fahrbar	304
Accionamientos delanteros KTF-P 2010	186	Bastidor S53.32	305
Accionamientos delanteros MBF-P 2040	114	Bastidor S54.80	292
Accionamientos delanteros MBF-P 2040.86	136	Bastidor S55.1	297
Accionamientos delanteros SRF-P 2010	198	Bastidor S55.2	298
Accionamientos delanteros SRF-P 2012	210	Bastidor, fijaciones de cuerpo de banda	290
Accionamientos delanteros SRF-P 2010	164	Bastidor, variantes de pie	291
Accionamientos delanteros ZRF-P 2040	158	Bastidor, Versaflex tipo 1	294
Accionamientos internos GUF-P 2000	46	Bastidor, Versaflex tipo 2	295
Accionamientos internos GUF-P 2041	61	Bastidores	290
Acumulador	328	Bastidores sencillos	292
Aplicaciones del cliente Caminos de rodillos	438	Bastidores sencillos Versaflex	294
Aplicaciones del cliente		Bordes ondulados	104
Guías de recirculación de bolas	452	Cadenas de banda modular para KMF-P 2040	150
Aplicaciones del cliente Guías de rodillos	444	Cadenas de banda modular para MBF-P 2040	148
Aplicaciones del cliente Guías deslizantes	442	Cadenas de banda modular	
Aplicaciones del cliente Sistemas de manipulación	468	para MBF-P 2040.86 y KFM-P 2040.86	151
Aplicaciones del cliente Soluciones integradas	456	Cadenas de charnelas SBF-P 2254	248
Aplicaciones del cliente SPU 2040	464	Cadenas de charnelas Versaflex	236
Aplicaciones del cliente Técnica de transporte	410	Cadenas para KTF-P 2010	218
Aplicaciones del cliente Técnica lineal	442	Cadenas para SRF-P 2010 y SRF-P 2012	219
Aplicaciones del cliente TKU 2040	466	Cadenas SBF A04 ... A29	237

Cadenas SBF-P 2254	248	Desvío SBF Versaflex	234
Camino de rodillos con cadena tangencial RBT-P 2255	268	Desvío SBF-P 2254	245
Camino de rodillos de cadena tangencial, curva, RBT-P 2255	271	Desvíos GUF-P 2000	48
Camino de rodillos de cadena tangencial, recta, RBT-P 2255	270	Desvíos GUF-P 2004	72
Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2065/2066	256	Desvíos GUF-P 2041	62
Camino de rodillos de gravedad RBS-P 2255	262	Desvíos GUF-P MINI	30
Camino de rodillos de gravedad, curva, RBS-P 2066	259	DGF-P 2001	94
Camino de rodillos de gravedad, curva, RBS-P 2255	265	DGF-P 2001, AC – Accionamiento delantero estándar	96
Camino de rodillos de gravedad, recta, RBS-P 2065/2066	258	DGF-P 2001, Ejemplos de aplicación	98
Camino de rodillos de gravedad, recta, RBS-P 2255	264	DGF-P 2001, Palet portapiezas	97
Camino de rodillos motorizados RBM-P 2255	274	DT-P 2040, Ejemplos de aplicación	286
Camino de rodillos motorizados, curva, RBM-P 2255	277	DT-P 2040, mesa de giro	284
Camino de rodillos motorizados, recta, RBM-P 2255	276	Ejemplos de aplicación Componentes eléctricos	322
Caminos de rodillos	252	Ejemplos de aplicación de accesorios	330
Caminos de rodillos, Aplicaciones del cliente	438	Ejemplos de aplicación de DT-P 2040	286
Campos de aplicación Versaflex SBF A04 ... A29	229	Ejemplos de aplicación DGF-P 2001	98
Capítulo Accesorios de técnica de transporte	288	Ejemplos de aplicación GUF-P 2000	52
Capítulo Aplicaciones del cliente	408	Ejemplos de aplicación GUF-P 2004	74
Capítulo Caminos de rodillos	252	Ejemplos de aplicación GUF-P 2041	64
Capítulo Indicaciones sobre técnica lineal	332	Ejemplos de aplicación GUF-P MINI	32
Capítulo Mesas de giro	282	Ejemplos de aplicación KFG-P 2000	86
Capítulo Transportadores de banda	18	Ejemplos de aplicación KFM-P 2040	124
Capítulo Transportadores de banda modular	108	Ejemplos de aplicación KFM-P 2040.86	146
Capítulo Transportadores de cadena	180	Ejemplos de aplicación KGF-P 2040	92
Capítulo Transportadores de charnelas	224	Ejemplos de aplicación KMF-P 2040	132
Capítulo Transportadores de correa dentada	152	Ejemplos de aplicación KTF-P 2010	194
Capítulo Unidades y módulos lineales	336	Ejemplos de aplicación MBF-P 2040	116
Componentes eléctricos	320	Ejemplos de aplicación MBF-P 2040.86	138
Componentes eléctricos, Ejemplos de aplicación	322	Ejemplos de aplicación RBM-P 2255	278
Componentes individuales de las guías de rodillos	364	Ejemplos de aplicación RBS-P 2065/2066	260
Componentes individuales de las guías laterales	315	Ejemplos de aplicación RBS-P 2255	266
Configurador de técnica de transporte	16	Ejemplos de aplicación RBT-P 2255	272
Correas	100	Ejemplos de aplicación SBF-P 2254	250
Correas dentadas	174	Ejemplos de aplicación SRF-P 2010	206
Curva RBM-P 2255	277	Ejemplos de aplicación SRF-P 2012	216
Curva RBS-P 2066	259	Ejemplos de aplicación Versaflex	240
Curva RBS-P 2255	265	Ejemplos de aplicación ZRF-P 2010	172
Curva RBT-P 2255	271	Ejemplos de aplicación ZRF-P 2040	160
Curva vertical 15°, 30° y 45° SBF-P 2254	246	Elección de la guía lineal	334
Curvas SBF Versaflex	233	Elección del accionamiento	12
Curvas SBF-P 2254	247	Elección del camino de rodillos	254
Datos técnicos para guías de rodillos	355	Elección del SBF Versaflex	230
		Elección del tipo de transportador	8
		Elección del transportador de banda	20
		Elección del transportador de banda modular	110
		Elección del transportador de cadena	182
		Elección del transportador de correa dentada	154

Índice – por términos de búsqueda

Entrega SBF-P 2254	246	GUF-P MINI, AA – Accionamiento delantero sin motor	24
Equipamiento de mantenimiento de transportadores de cadena	221	GUF-P MINI, AC – Accionamiento delantero estándar	25
Estación de tensado para SRF-P 2012	221	GUF-P MINI, AD – Accionamiento delantero compacto	26
Estación de tensado y lubricación KTF/SRF-P 2010	221	GUF-P MINI, AG – Accionamiento delantero compacto	27
Fijación de suelo para bastidores sencillos	293	GUF-P MINI, BA – Accionamiento inferior sin motor	28
Fijaciones de cuerpo de banda, bastidores	290	GUF-P MINI, BC – Accionamiento inferior estándar	30
GUF-P 2000, AA – Accionamiento delantero sin motor	36	GUF-P MINI, Desvíos	29
GUF-P 2000, AC – Accionamiento delantero estándar	37	GUF-P MINI, Ejemplos de aplicación	32
GUF-P 2000, AF – Accionamiento delantero directo	38	GUF-P MINI, Transportador de banda	22
GUF-P 2000, AG – Accionamiento delantero compacto	39	Guía de recirculación de bolas KU 25.10	404
GUF-P 2000, AM – Accionamiento delantero desalineado	40	Guía de recirculación de bolas KU 30.10	406
GUF-P 2000, AS – Accionamiento delantero lateralmente	41	Guía lateral, KFG-P 2000	85
GUF-P 2000, AU – Accionamiento delantero lateralmente	42	Guía perfilada PF 10-38.31/55	374
GUF-P 2000, BA – Accionamiento inferior sin motor	43	Guía perfilada PF 10-38.32/56	376
GUF-P 2000, BC – Accionamiento inferior estándar	44	Guía perfilada PF 10-38.41/60	384
GUF-P 2000, BF – Accionamiento inferior directo	45	Guía perfilada PF 10-38.77 (interior)	382
GUF-P 2000, CA – Motor de tambor	46	Guía perfilada PF 16-38.33/56	378
GUF-P 2000, CB – Motor de tambor	47	Guía perfilada PF 16-38.36	388
GUF-P 2000, Desvíos	48	Guía perfilada PF 16-38.44/61	386
GUF-P 2000, Ejemplos de aplicación	52	Guía perfilada PF 6-38.20/50	370
GUF-P 2000, Transportador de banda	34	Guía perfilada PF 6-38.30/55	372
GUF-P 2004, AA – Accionamiento delantero sin motor	68	Guía perfilada PF 6-38.75 (interior)	380
GUF-P 2004, AC – Accionamiento delantero estándar	69	Guías de recirculación de bolas	400
GUF-P 2004, AM – Accionamiento delantero desalineado	70	Guías de recirculación de bolas, Aplicaciones del cliente	452
GUF-P 2004, AS – Accionamiento delantero lateralmente	71	Guías de rodillos	350
GUF-P 2004, Desvíos	72	Guías de rodillos, Aplicaciones del cliente	444
GUF-P 2004, Ejemplos de aplicación	74	Guías deslizantes	338
GUF-P 2004, Transportador de banda	66	Guías deslizantes, Aplicaciones del cliente	442
GUF-P 2041, AA – Accionamiento delantero sin motor	56	Guías laterales ajustables	310
GUF-P 2041, AC – Accionamiento delantero estándar	57	Guías laterales fijas	308
GUF-P 2041, AF – Accionamiento delantero directo	58	Guías laterales fijas SBF-P 2254	314
GUF-P 2041, AS – Accionamiento delantero lateralmente	59	Guías laterales KFM-P 2040.86	145
GUF-P 2041, BC – Accionamiento inferior estándar	60	Guías laterales Versaflex SBF A04...A29	312
GUF-P 2041, CA – Motor de tambor	61	Guías laterales, Ajustables	310
GUF-P 2041, Desvíos	62	Guías laterales, fijas	308
GUF-P 2041, Ejemplos de aplicación	64	Guías laterales en Componentes individuales	315
GUF-P 2041, Transportador de banda	54	Indicaciones sobre técnica de transporte	6
		Indicaciones sobre técnica lineal	332
		Iniciadores	321
		KFG-P 2000 ECO, Variantes	82
		KFG-P 2000, AC – Accionamiento delantero estándar	78
		KFG-P 2000, AF – Accionamiento delantero directo	79
		KFG-P 2000, AS – Accionamiento delantero lateralmente	80

KFG-P 2000, AU –		Listones deslizantes SBF-P 2254	246
Accionamiento delantero lateralmente	81	Listones deslizantes SRF-P 2010	204
KFG-P 2000, Bastidor tipo ECO	84	Listones deslizantes SRF-P 2012	215
KFG-P 2000, Ejemplos de aplicación	86	Listones deslizantes ZRF-P 2010	170
KFG-P 2000, Guía lateral	85	LZR 2000-38.41-15, Módulo lineal	392
KFG-P 2000, Transportador inclinado de banda	76	LZR 2004-38.41-30, Módulo lineal	394
KFG-P 2040, Transportador inclinado banda modular	118	LZR 2005-38.44-30, Módulo lineal	396
KFM-P 2040, AC –		LZR 2011-38.44-30, Módulo lineal	398
Accionamiento delantero estándar	120	MBF-P 2040, AC –	
KFM-P 2040, AS –		Accionamiento delantero estándar	114
Accionamiento delantero lateralmente	121	MBF-P 2040, AS –	
KFM-P 2040, Bastidor	122	Accionamiento delantero lateralmente	115
KFM-P 2040, Ejemplos de aplicación	124	MBF-P 2040, Ejemplos de aplicación	116
KFM-P 2040.86, AC –		MBF-P 2040, Transportador de banda modular	112
Accionamiento delantero estándar	142	MBF-P 2040.86, AC –	
KFM-P 2040.86, AS –		Accionamiento delantero estándar	136
Accionamiento delantero lateralmente	143	MBF-P 2040.86, AS –	
KFM-P 2040.86, Bastidor	144	Accionamiento delantero lateralmente	137
KFM-P 2040.86, Ejemplos de aplicación	146	MBF-P 2040.86, Ejemplos de aplicación	138
KFM-P 2040.86, Guías laterales AS	145	MBF-P 2040.86, Transportador de banda modular	134
KFM-P 2040.86,		Mesa de giro DT-P 2040	284
Transportador inclinado banda de charnelas	140	Módulos lineales LZR	390
KGF-P 2040, Bastidor	91	Otros accesorios	328
KGF-P 2040, BC – Accionamiento inferior estándar	90	Palets portapiezas DGF-P 2001	97
KGF-P 2040, Ejemplos de aplicación	92	Palets portapiezas para transportador de cadena	220
KGF-P 2040, Transportador de banda en curva	88	Palets portapiezas para transportador de	
KMF-P 2040,		correa dentada	176
Accionamientos delanteros AC, AF y AS	128	Perfiles adaptadores	366
KMF-P 2040, Ejemplos de aplicación	132	Perfiles de apriete	364
KMF-P 2040,		Perfiles sustentadores	356
Transportador de banda modular en curvas	126	Piezas de apriete articuladas	316
KMF-P 2040, Variantes	129	Piezas de apriete para barras redondas	315
KMF-P 2040, Versiones de accionamiento	130	Propiedades de las guías de rodillos mk	352
KTF-P 2010	184	QuickDesigner: el configurador de	
KTF-P 2010, AA –		técnica de transporte	16
Accionamiento delantero sin motor	186	Rascadores	369
KTF-P 2010, AC – Accionamiento delantero estándar	187	RBM-P 2255, camino de rodillos motorizados	274
KTF-P 2010, AF – Accionamiento delantero directo	188	RBM-P 2255, Camino de rodillos motorizados,	
KTF-P 2010, AS –		curva	277
Accionamiento delantero lateralmente	189	RBM-P 2255, Camino de rodillos motorizados,	
KTF-P 2010, BC – Accionamiento inferior estándar	190	tramo recto	276
KTF-P 2010, BF – Accionamiento inferior directo	191	RBM-P 2255, Ejemplos de aplicación	278
KTF-P 2010, Ejemplos de aplicación	194	RBS-P 2065/2066, camino de rodillos de gravedad	256
KTF-P 2010, Listones deslizantes	192	RBS-P 2065/2066, camino de rodillos de gravedad,	
Listones de guías laterales	311	recta	258
Listones deslizantes KTF-P 2010	192	RBS-P 2065/2066, Ejemplos de aplicación	260
Listones deslizantes SBF A04 ... A29	232	RBS-P 2066, camino de rodillos de gravedad, curva	259

Índice – por términos de búsqueda

RBS-P 2255, camino de rodillos de gravedad	262	SRF-P 2012, AS –	
RBS-P 2255, camino de rodillos de gravedad, curva	265	Accionamiento delantero lateralmente	212
RBS-P 2255, camino de rodillos de gravedad, recta	264	SRF-P 2012, BC – Accionamiento inferior estándar	213
RBS-P 2255, Ejemplos de aplicación	266	SRF-P 2012, BF – Accionamiento inferior directo	214
RBT-P 2255,		SRF-P 2012, Ejemplos de aplicación	216
camino de rodillos con cadena tangencial	268	SRF-P 2012, Listones deslizantes	215
RBT-P 2255,		SRF-P 2012, Transportador de cadena	
camino de rodillos de cadena tangencial, curva	271	de rodillos de acumulación	208
RBT-P 2255,		SU – Tope sin amortiguación de	
camino de rodillos de cadena tangencial, recta	270	transportador de cadena	222
RBT-P 2255, Ejemplos de aplicación	272	SU – Tope sin amortiguación de	
Reglomat	320	transportador de correa dentada	178
Rodillos	280	Tacos y bordes ondulados	104
Rodillos-guía	368	TKU 2040, Aplicaciones del cliente	466
SBF A04 ... A29	226	Tope, Transportador de cadena	222
SBF-P 2254 Accionamiento	245	Tope, Transportador de correa dentada	178
SBF-P 2254 Curva deslizante	247	Tramo recto RBM-P 2255	276
SBF-P 2254 Curva rodante 90° y 180°	247	Tramo recto RBS-P 2065/2066	258
SBF-P 2254 Curva vertical 15°, 30° y 45°	246	Tramo recto RBS-P 2255	264
SBF-P 2254 Desvío	245	Tramo recto RBT-P 2255	270
SBF-P 2254 Entrega	246	Tramo recto SBF Versaflex	232
SBF-P 2254 Tramo incl. listones deslizantes	246	Tramo recto SBF-P 2254	246
SBF-P 2254, Ejemplos de aplicación	250	Transportador de banda GUF-P 2000	34
SBF-P 2254, Transportador de charnelas	242	Transportador de banda GUF-P 2004	66
SD – Tope amortiguado de transportador de cadena	223	Transportador de banda GUF-P 2041	54
SD – Tope amortiguado de transportador de		Transportador de banda GUF-P MINI	22
correa dentada	179	Transportador de banda modular	
Segmento de entrega SBF Versaflex	234	en curvas KMF-P 2040	126
Sistema de palets portapieza Versaflex	238	Transportador de banda modular MBF-P 2040	112
Sistemas de manipulación, Aplicaciones del cliente	468	Transportador de banda modular MBF-P 2040.86	134
Solicitud/Pedido SBF Versaflex	231	Transportador de cadena de	
SPU 2040, Aplicaciones del cliente	464	rodillos de acumulación SRF-P 2010	196
SRF-P 2010, AA –		Transportador de cadena de	
Accionamiento delantero sin motor	198	rodillos de acumulación SRF-P 2012	208
SRF-P 2010, AC – Accionamiento delantero estándar	199	Transportador de cadena KTF-P 2010	184
SRF-P 2010, AF – Accionamiento delantero directo	200	Transportador de charnelas SBF-P 2254	242
SRF-P 2010, AS –		Transportador de charnelas V	
Accionamiento delantero lateralmente	201	ersaflex SBF A04 ... A29	226
SRF-P 2010, BC – Accionamiento inferior estándar	202	Transportador de charnelas	
SRF-P 2010, BF – Accionamiento inferior directo	203	Versaflex Solicitud/Pedido	231
SRF-P 2010, Ejemplos de aplicación	206	Transportador de charnelas, Aplicaciones del cliente	434
SRF-P 2010, Listones deslizantes	204	Transportador de correa dentada ZRF-P 2010	162
SRF-P 2010, Transportador de cadena		Transportador de correa dentada ZRF-P 2040	156
de rodillos de acumulación	196	Transportador de banda doble DGF-P 2001	94
SRF-P 2012, AA –		Transportador de banda en curva KGF-P 2040	88
Accionamiento delantero sin motor	210	Transportador inclinado banda de charnelas	140
SRF-P 2012, AC – Accionamiento delantero estándar	211	Transportador inclinado banda modular	118

Transportador inclinado de banda	76	Versaflex, Ejemplos de aplicación	240
Transportadores de banda	18	Versaflex, Segmento de entrega	234
Transportadores de banda modular	108	Versaflex, Tramo recto incl. listones deslizantes	232
Transportadores de banda modular,		Versaflex, Vista general de módulos	232
Aplicaciones del cliente	424	Versamove, Aplicaciones del cliente	456
Transportadores de banda, Aplicaciones del cliente	410	Vista general de módulos SBF Versaflex	232
Transportadores de banda,		Vista general de módulos SBF-P 2254	245
Tacos y bordes ondulados	104	ZRF-P 2010, AA –	
Transportadores de cadena	180	Accionamiento delantero sin motor	164
Transportadores de cadena, Accesorios	220	ZRF-P 2010, AC – Accionamiento delantero estándar	165
Transportadores de cadena, Aplicaciones del cliente	432	ZRF-P 2010, AF – Accionamiento delantero directo	166
Transportadores de cadena, Palets portapiezas	220	ZRF-P 2010, AS –	
Transportadores de charnelas	224	Accionamiento delantero lateralmente	167
Transportadores de charnelas,		ZRF-P 2010, BC – Accionamiento inferior estándar	168
Vista general de módulos	245	ZRF-P 2010, BF – Accionamiento inferior directo	169
Transportadores de correa dentada	152	ZRF-P 2010, Ejemplos de aplicación	172
Transportadores de correa dentada, Accesorios	176	ZRF-P 2010, Listones deslizantes	170
Transportadores de correa dentada,		ZRF-P 2010, Transportador de correa dentada	162
Aplicaciones del cliente	428	ZRF-P 2040, AC –	
Transportadores de correa dentada,		Accionamiento delantero estándar	158
Palets portapiezas	176	ZRF-P 2040, AS –	
Tuercas	318	Accionamiento delantero lateralmente	159
Tuercas para barras redondas	315	ZRF-P 2040, Ejemplos de aplicación	160
Tuercas para montaje posterior	319	ZRF-P 2040, Transportador de correa dentada	156
Unidad de bolas recirculantes 25	404		
Unidad de bolas recirculantes 30	406		
Unidades de ajuste VST 2011	346		
Unidades de ajuste VST 2015	342		
Unidades lineales	370		
Unidades y módulos lineales	336		
Variador de frecuencia	320		
Variante ECO KFG-P 2000	82		
Variantes de pie	291		
Variantes Versaflex SBF A04 ... A29	230		
Ventajas de la técnica de transporte mk	6		
Ventajas de la técnica lineal mk	332		
Versaflex	226		
Versaflex SBF A04 ... A29, Variantes	230		
Versaflex Sistema de palets portapieza	238		
Versaflex, Accionamiento final directo	232		
Versaflex, Accionamiento final indirecto	232		
Versaflex, Aplicaciones del cliente	462		
Versaflex, Cadenas de charnelas	236		
Versaflex, Curva deslizante	233		
Versaflex, Curva rodante 90° y 180°	233		
Versaflex, Curva vertical	233		
Versaflex, Desvío	234		

Índice – artículos por número de artículo

16.00.0000	Portainiciador A	321	34.01.0001	Tuerca 1	M8	318
16.00.0001	Portainiciador A	321	34.01.0002	Tuerca 2/25	M8	318
16.00.0006	Portainiciador B	321	34.01.0006	Tuerca 3/50	M8	318
16.00.0007	Portainiciador B	321	34.01.0007	Tuerca 4/50	M8	318
16.00.0011	Portainiciador C	321	34.01.0011	Tuerca 2/35	M8	318
16.00.0012	Portainiciador C	321	34.01.0050	Tuerca 1 con chapa de fleje M8		318
16.00.0013	Portainiciador C	321	34.01.0051	Tuerca 1 con chapa de fleje M8		318
16.00.0026	Portainiciador E	321	34.02.0001	Tuerca 1 sin bisel	M6	318
16.00.0027	Portainiciador E	321	34.02.0002	Tuerca 2/25	M6	318
16.00.0028	Portainiciador E	321	34.02.0003	Tuerca 2/50	M6	318
16.05.0011	Portainiciador A	321	34.02.0008	Tuerca 1	M6	318
21.07.0000	Listón deslizante mk 1040.07	119/127/135/141	34.02.0010	Tuerca 2/25	M6	318
21.12.0000	Listón deslizante mk 1040.12	157	34.02.0050	Tuerca 1 con chapa de fleje M6		318
21.13.0000	Listón deslizante mk 1040.13	157	34.02.0051	Tuerca 1 con chapa de fleje M6		318
21.14.0001	Listón deslizante mk 2010	170/192/204	34.03.0002	Tuerca ranurada	M8	319
21.16.0000	Listón deslizante mk 1040.16	113	34.04.0003	Tuerca ranurada	M6	319
22.05.2000	Listón deslizante mk 1005	95	34.06.0002	Tuerca corredera	M8	319
22.22.2000	Listón deslizante mk 1022	215	34.07.0002	Tuerca corredera	M6	319
22.33.2000	Listón deslizante mk 1033	192	34.07.0003	Tuerca corredera	M5	319
22.34.2000	Listón deslizante mk 1034	185/192	34.07.0004	Tuerca corredera	M4	319
22.37.2000	Listón deslizante mk 1037	192	34.09.0003	Largueras para barra redonda		315
22.38.2000	Listón deslizante mk 1038	192	34.09.0004	Largueras para barra redonda		315
22.41.2000	Listón deslizante mk 1041	163/170	34.16.0431	Tuerca giratoria 1	M4	319
22.42.2000	Listón deslizante mk 1042	170	34.16.0531	Tuerca giratoria 1	M5	319
22.44.2000	Listón deslizante mk 1044	243/246	34.16.0537	Tuerca giratoria 1	M5	319
22.45.2000	Listón deslizante mk 1045	243/246	34.16.0631	Tuerca giratoria 1	M6	319
22.47.2000	Listón deslizante mk 1047	197/204	34.16.0637	Tuerca giratoria 1	M6	319
22.48.2000	Listón deslizante mk 1048	197/204	34.16.0831	Tuerca giratoria 1	M8	319
22.50.2000	Listón deslizante mk 1050	209/215	34.16.0834	Tuerca giratoria 2/40	M8	319
22.89.2000	Listón deslizante mk 1089	209/215	34.16.0835	Tuerca giratoria 3/25	M8	319
23.10.0000	Listón deslizante mk 1110	170	34.16.0837	Tuerca giratoria 1	M8	319
23.11.2000	Listón deslizante mk 1111	193	38.07.	Perfil de apriete mk 2038.07		364
23.12.2000	Listón deslizante mk 1112	204	38.12.	Perfil de apriete mk 2038.12		365
25.01.	Perfil sustentador mk 2025.01	357	38.20.	Perfil de apriete mk 2038.20		364
25.02.	Perfil sustentador mk 2025.02	357	38.30.	Perfil de apriete mk 2038.30		364
25.03.	Perfil sustentador mk 2025.03	357	38.31.	Perfil de apriete mk 2038.31		364
25.04.	Perfil sustentador mk 2025.04	357	38.32.	Perfil de apriete mk 2038.32		364
25.05.	Perfil sustentador mk 2025.05	357	38.33.	Perfil de apriete mk 2038.33		364
25.75.2000	Listón deslizante mk 1025.75	263/275	38.36.	Perfil de apriete mk 2038.36		365
30.00.0001	Pieza de apriete 1	315	38.41.	Perfil de apriete mk 2038.41		365
30.00.0002	Pieza de apriete 2	315	38.44. ...	Perfil de apriete mk 2038.44		365
30.00.0013ZN	Pieza de apriete 3 derecha	315	38.46.	Perfil de apriete mk 2038.46		365
30.00.0017	Pieza de apriete	315	38.50.	Perfil de apriete mk 2038.50		366
30.00.0023	Pinza	316	38.55.	Perfil de apriete mk 2038.55		366
30.00.0024	Pinza	316	38.56.	Perfil de apriete mk 2038.56		366
30.00.0038	Pieza de apriete	315	38.60.	Perfil de apriete mk 2038.60		366
30.00.0047ZN	Pieza de apriete 3 izquierda	315	38.61.	Perfil de apriete mk 2038.61		366

38.75.	Perfil de apriete mk 2038.75	365	60.05.	Perfil sustentador mk 2060.05	363
38.77.	Perfil de apriete mk 2038.77	365	60.07.	Perfil sustentador mk 2060.07	363
50.02.0023	Placa de base 1	293	63.00.0016	Arandela ø 30	316
50.02.0089	Placa de base 7	293	7000AA....	Barra ø 12	317
51.00.	Perfil sustentador mk 2000	35/77/95	7000AD....	Barra ø 12	317
51.00.	Perfil sustentador mk 2000	361	7000AF....	Barra ø 12	317
51.01.	Perfil mk 2001	95	7000CA....	Barra ø 12	317
51.04.	Perfil mk 2004	67	7000CC....	Barra ø 12	317
51.04.	Perfil mk 2004	361	7000DB....	Barra ø 12	317
51.05.	Perfil sustentador mk 2005 (ligero)	361	7003AA....	Barra-guía	Cf 53 369
51.06.	Perfil sustentador mk 2006	361	7003AK....	Barra-guía	Cf 53 369
51.08.	Perfil sustentador mk 2008	361	7003AM....	Barra-guía	Cf 53 369
51.09.	Perfil sustentador mk 2009	361	7003CM....	Barra-guía	Cf 53 369
51.10.	Perfil mk 2010	163/185/197	7003DC....	Barra-guía galvan.	Cf 53 369
51.11.	Perfil sustentador mk 2011	361	7003DH....	Barra-guía galvan.	Cf 53 369
51.12.	Perfil mk 2012	209	7003DP....	Barra-guía galvan.	Cf 53 369
51.23.	Perfil sustentador mk 2023	361	7003DT....	Barra-guía galvan.	Cf 53 369
51.65.	Perfil mk 2065	257	7003EC....	Barra-guía X46 Cr13	369
51.66.	Perfil mk 2066	257	7003EH....	Barra-guía X46 Cr13	369
51.75.	Perfil mk 2075	23	7003EP....	Barra-guía X46 Cr13	369
51.76.	Perfil mk 2100	23	7003ET....	Barra-guía X46 Cr13	369
51.77.	Perfil mk 2150	23	AFSD-6	Tuerca para Versaflex M6	319
52.51.	Perfil mk 2251	55	AFSD-8	Tuerca para Versaflex M8	319
52.54.	Perfil mk 2254	243	B01.00.409	Accionamiento SBF-P 2254/100	245
52.55.	Perfil mk 2255	263/269/275	B01.00.410	Accionamiento SBF-P 2254/130	245
54.01.	Perfil sustentador mk 2040.01	77/89	B02.99.151	Conexión de tierra	319
54.01.	Perfil sustentador mk 2040.01	359	B03.00.003	Rascador ø 10	369
54.02.	Perfil mk 2040.02	243	B03.00.004	Rascador ø 16	369
54.02.	Perfil mk 2040.02	359	B03.00.011	Rascador VST 2015	340
54.03.	Perfil mk 2040.03	157	B03.00.012	Rascador VST 2011	340
54.03.	Perfil mk 2040.03	359	B03.00.013	Rascador ø 20	369
54.05.	Perfil sustentador mk 2040.05	359	B03.00.014	Rascador ø 6	369
54.06.	Perfil sustentador mk 2040.06	359	B08.00.409	Tramo recto SBF-P 2254/100	246
54.07.	Perfil sustentador mk 2040.07	359	B08.00.410	Tramo recto SBF-P 2254/130	246
54.08.	Perfil sustentador mk 2040.08	359	B16.08.000	Reglomat 180DC-3A	320
54.10.	Perfil sustentador mk 2040.10	359	B16.08.001	Reglomat 180DC-3ARV	320
54.21.	Perfil mk 2040.21	89	B16.08.110	Variador de frecuencia 0,37 kW	320
54.40.	Perfil mk 2040.40	269	B16.08.111	Variador de frecuencia 0,75 kW	320
54.41.	Perfil mk 2040.41	113/119	B16.08.112	Variador de frecuencia 1,10 kW	320
54.73.	Perfil sustentador mk 2040.73	359	B16.08.113	Variador de frecuencia 0,37 kW	320
54.80.	Perfil mk 2040.80	127	B16.08.114	Variador de frecuencia 0,75 kW	320
54.85.	Perfil mk 2040.85	263/269/275	B16.08.115	Variador de frecuencia 1,50 kW	320
54.86.	Perfil mk 2040.86	135/141	B16.08.116	Variador de frecuencia 1,50 kW	320
60.01.	Perfil sustentador mk 2060.01	363	B16.08.117	Variador de frecuencia 1,50 kW	320
60.02.	Perfil sustentador mk 2060.02	363	B17.00.003	Guía lateral SF1.3	308
60.03.	Perfil sustentador mk 2060.03	363	B17.00.004	Guía lateral SF2.1	309
60.04.	Perfil sustentador mk 2060.04	363	B17.00.005	Guía lateral SF2.2	309

Índice – artículos por número de artículo

B17.00.020	Guía lateral SF10.1	314	B20.10.568	SRF-P 2012 AS	201
B17.00.022	Guía lateral SF10.3	314	B20.10.571	SRF-P 2012 BC	202
B17.00.026	Guía lateral SF 8.1	145	B20.10.572	SRF-P 2012 BF	203
B17.00.028	Guía lateral SF2.3	309	B20.11.701	DGF-P 2001 AC	96
B17.00.035	Guía lateral KFG-P 2000	85	B20.12.007	SRF-P 2012 AC	211
B17.00.101	Guía lateral SF01	310	B20.12.008	SRF-P 2012 AA	210
B17.00.102	Guía lateral SF02	310	B20.12.009	SRF-P 2012 AS	212
B17.00.103	Guía lateral SF03	310	B20.12.010	SRF-P 2012 BC	213
B17.01.010	Listón de guía lateral tipo 21	311	B20.12.011	SRF-P 2012 BF	214
B17.01.013	Listón de guía lateral tipo 01	311	B20.14.001	GUF-P 2004 AC	69
B17.01.014	Listón de guía lateral tipo 22	311	B20.14.002	GUF-P 2004 AS	71
B17.01.015	Listón de guía lateral tipo 23	311	B20.14.003	GUF-P 2004 AM	70
B17.01.016	Listón de guía lateral tipo 24	311	B20.14.009	GUF-P 2004 AA	68
B17.01.017	Listón de guía lateral tipo 11	311	B20.23.000	GUF-P 2041 CA	61
B17.01.018	Listón de guía lateral tipo 12	311	B20.40.001	GUF-P 2041 AC	57
B20.00.001	GUF-P 2000 BA	43	B20.40.003	GUF-P 2041 AS	59
B20.00.004	GUF-P 2000 BC	44	B20.40.004	GUF-P 2041 BC	60
B20.00.010	KFG-P 2000 AC	78	B20.40.008	GUF-P 2041 AF	58
B20.00.010	KFG-P 2000 AC	79	B20.40.009	GUF-P 2041 AA	56
B20.00.010	KFG-P 2000 AC	80	B20.40.020	KGF-P 2040 BC curva 90°	90
B20.00.010	KFG-P 2000 AC	81	B20.40.021	KGF-P 2040 BC curva 180°	90
B20.00.012	GUF-P 2000 BF	45	B20.40.301	ZRF-P 2040 AC	158
B20.00.015	KFG-P 2000 ECO	82	B20.40.302	ZRF-P 2040 AS	159
B20.00.030	GUF-P 2000 AA	36	B20.40.605	MBF-P 2040.86 AC	136
B20.00.031	GUF-P 2000 AC	37	B20.40.606	KFM-P 2040.86 AC tipo S	142
B20.00.032	GUF-P 2000 AF	38	B20.40.607	KFM-P 2040.86 AC tipo K	142
B20.00.033	GUF-P 2000 AG	39	B20.40.608	KFM-P 2040.86 AC tipo L	142
B20.00.034	GUF-P 2000 AM	40	B20.40.609	MBF-P 2040.86 AS	137
B20.00.035	GUF-P 2000 AS	41	B20.40.610	KFM-P 2040.86 AS tipo S	143
B20.00.036	GUF-P 2000 AU	42	B20.40.611	KFM-P 2040.86 AS tipo K	143
B20.00.038	GUF-P 2000 CA	46	B20.40.612	KFM-P 2040.86 AS tipo L	143
B20.00.039	GUF-P 2000 CB	47	B20.40.806	MBF-P 2040 AC	114
B20.10.350	ZRF-P 2010 AA	164	B20.40.807	MBF-P 2040 AS	115
B20.10.351	ZRF-P 2010 AC	165	B20.40.810	KFM-P 2040 AC tipo S	120
B20.10.355	ZRF-P 2010 AS	167	B20.40.811	KFM-P 2040 AC tipo K	120
B20.10.356	ZRF-P 2010 BC	168	B20.40.812	KFM-P 2040 AC tipo L	120
B20.10.357	ZRF-P 2010 AF	166	B20.40.813	KFM-P 2040 AS tipo S	121
B20.10.359	ZRF-P 2010 BF	169	B20.40.814	KFM-P 2040 AS tipo K	121
B20.10.465	KTF-P 2010 AA	186	B20.40.815	KFM-P 2040 AS tipo L	121
B20.10.466	KTF-P 2010 AC	187	B20.40.820	KMF-P 2040 AS tipo L	130
B20.10.467	KTF-P 2010 AF	188	B20.40.821	KMF-P 2040 AS tipo S	130
B20.10.468	KTF-P 2010 AS	189	B20.40.822	KMF-P 2040 AS tipo U	130
B20.10.471	KTF-P 2010 BC	190	B20.40.823	KMF-P 2040 AF tipo L	130
B20.10.472	KTF-P 2010 BF	191	B20.40.824	KMF-P 2040 AF tipo S	130
B20.10.565	SRF-P 2012 AA	198	B20.40.825	KMF-P 2040 AF tipo U	130
B20.10.566	SRF-P 2012 AC	199	B20.40.826	KMF-P 2040 AC tipo L	130
B20.10.567	SRF-P 2010 AF	200	B20.40.827	KMF-P 2040 AC tipo S	130

B20.40.828	KMF-P 2040 AC	tipo U	130	B51.04.043	Guía perfilada PF 638.30/55	372
B20.75.001	GUF-P MINI AC		25	B51.04.046	Guía perfilada PF 1038.31	374
B20.75.004	GUF-P MINI AG		27	B51.04.047	Guía perfilada PF 1038.31/55	374
B20.75.005	GUF-P MINI BC		29	B51.04.048	Guía perfilada PF 1038.32	376
B20.75.009	GUF-P MINI AA		24	B51.04.049	Guía perfilada PF 1038.32/56	376
B20.75.030	GUF-P MINI BA		28	B51.04.052	Guía perfilada PF 1638.33	378
B20.75.033	GUF-P MINI AD		26	B51.04.053	Guía perfilada PF 1638.33/56	378
B27.01.001	Soporte HSF01 (individual)		310	B51.04.109	Guía perfilada PF 1638.36	388
B27.01.002	Soporte HSF02 (individual)		310	B51.04.140	Guía perfilada PF 638.75	380
B27.01.003	Soporte HSF03 (individual)		310	B51.04.142	Guía perfilada PF 1038.77	382
B36.00.414	Curva deslizante SBF-P 2254		247	B51.04.404	Carril-guía KU 25.10	404
B36.00.415	Curva deslizante SBF-P 2254		247	B51.04.406	Carril-guía KU 30.10	406
B36.00.416	Curva deslizante SBF-P 2254		247	B60.02.011	Rodillo-guía céntrico	368
B36.00.417	Curva deslizante SBF-P 2254		247	B60.02.012	Rodillo-guía excéntrico	368
B36.00.428	Curva rodante 90° SBF-P 2254		247	B60.02.013	Rodillo-guía céntrico	368
B36.00.429	Curva rodante 90° SBF-P 2254		247	B60.02.014	Rodillo-guía excéntrico	368
B36.00.430	Curva rodante 180° SBF-P 2254		247	B60.02.015	Rodillo-guía céntrico	368
B36.00.431	Curva rodante 180° SBF-P 2254		247	B60.02.016	Rodillo-guía excéntrico	368
B36.00.434	Inclinación vertical 15° SBF-P 2254		247	B60.02.017	Rodillo-guía céntrico	368
B36.00.435	Inclinación vertical 30° SBF-P 2254		247	B60.02.018	Rodillo-guía excéntrico	368
B36.00.436	Inclinación vertical 45° SBF-P 2254		247	B61.00.001	RBS-P 2065/2066 ø 20	258
B36.00.438	Inclinación vertical 15° SBF-P 2254		247	B61.00.002	RBS-P 2065/2066 ø 40	258
B36.00.439	Inclinación vertical 30° SBF-P 2254		247	B61.00.003	RBS-P 2065/2066 ø 50	258
B36.00.440	Inclinación vertical 45° SBF-P 2254		247	B61.00.004	RBS-P 2066 Curva	259
B37.00.002	Segmento de entrega SBF-P 2254		247	B61.02.001	RBS-P 2255 Tramo recto	264
B37.00.003	Segmento de entrega SBF-P 2254		247	B61.02.002	RBS-P 2255 Curva	265
B38.02.003	Módulo lineal LZR 2000-38.41-15		392	B61.02.003	RBT-P 2255 Tramo recto	270
B38.02.004	Módulo lineal LZR 2004-38.41-30		394	B61.02.004	RBT-P 2255 Curva	271
B38.02.005	Módulo lineal LZR 2004-38.41-30		395	B61.02.005	RBM-P 2255 Tramo recto	276
B38.02.006	Módulo lineal LZR 2005-38.44-30		396	B61.02.006	RBM-P 2255 Curva	277
B38.02.007	Módulo lineal LZR 2000-38.41-15		393	B66.00.003	Acumulador RBS-P 2065/66	328
B38.02.009	Módulo lineal LZR 2005-38.44-30		397	B66.00.004	Acumulador GUF-P 2000	328
B38.02.010	Módulo lineal LZR 2011-38.44-30		399	B67.03.002	Bastidor S31	306
B38.02.011	Módulo lineal LZR 2011-38.44-30		398	B67.04.002	Bastidor S51.2	292
B46.02.004	Grapa articulada completa		316	B67.04.080	Bastidor S54.80	292
B46.02.005	Grapa articulada completa		316	B67.05.008	Bastidor S52.5	296
B46.07.020	Juego de unión		340	B67.06.001	Bastidor S53.1	299
B46.07.021	Juego de unión		340	B67.06.002	Bastidor S53.11	300
B46.10.001	Drivecontrol para rodillos tipo 66		281	B67.06.003	Bastidor S53.2	302
B46.10.002	Drivecontrol para rodillos tipo 67		281	B67.06.004	Bastidor S53.21	303
B51.04.004	Guía perfilada PF 1638.44		386	B67.06.011	Bastidor S55.1	297
B51.04.015	Guía perfilada PF 1038.41/60		384	B67.06.014	Bastidor transportador inclinado	84/122
B51.04.016	Guía perfilada PF 1638.44/61		386	B67.06.015	Bastidor transportador inclinado	84/122
B51.04.020	Guía perfilada PF 1038.41		384	B67.06.016	Bastidor S53.32	305
B51.04.025	Guía perfilada PF 638.20		370	B67.06.020	Bastidor S55.2	298
B51.04.029	Guía perfilada PF 638.20/50		370	B67.06.100	Bastidor S53.11 desplazable	301
B51.04.042	Guía perfilada PF 638.30		372	B67.06.101	Bastidor S53.21 desplazable	304

Índice – artículos por número de artículo

B80.00.001	Desvío 01 GUF-P 2000	48	B90.25.041	Carro de rodillos LW 38.2004 L1 75	371
B80.00.002	Desvío 17 GUF-P 2000	50	B90.40.041	Carro de rodillos LW 38.3004 L1 100	373
B80.00.005	Desvío 09 GUF-P 2000	48	B90.40.041	Carro de rodillos LW 38.3004 L1 100	373
B80.00.006	Desvío 19 GUF-P 2000	49	B90.40.042	Carro de rodillos LW 38.3104 L1 140	375
B80.00.007	Desvío 11 GUF-P 2000	48	B90.40.042	Carro de rodillos LW 38.3104 L1 140	375
B80.00.017	Desvío 10 GUF-P 2000	50	B90.40.043	Carro de rodillos LW 38.3204 L1 180	377
B80.00.018	Desvío 13 GUF-P 2000	49	B90.40.043	Carro de rodillos LW 38.3204 L1 280	377
B80.00.409	Desvío SBF-P 2254/100	245	B90.40.044	Carro de rodillos LW 38.3304 L1 240	379
B80.00.410	Desvío SBF-P 2254/130	245	B90.40.044	Carro de rodillos LW 38.3304 L1 240	379
B80.01.001	Desvío 03 GUF-P MINI	30	B90.40.441	Carro de rodillos LW 38.7544 L1 120	381
B80.01.004	Desvío 19 GUF-P MINI	31	B90.40.443	Carro de rodillos LW 38.7744 L1 160	383
B80.01.006	Desvío 01 GUF-P MINI	30	B90.50.042	Carro de rodillos LW 38.4104 L1 150	385
B80.01.007	Desvío 11 GUF-P MINI	31	B90.50.042	Carro de rodillos LW 38.4104 L1 150	385
B80.02.004	Desvío 01 GUF-P 2004	72	B90.50.044	Carro de rodillos LW 38.4404 L1 250	387
B80.02.005	Desvío 09 GUF-P 2004	72	B90.50.044	Carro de rodillos LW 38.4404 L1 250	387
B80.07.001	Desvío 01 GUF-P 2041	62	B90.60.042	Carro de rodillos LW 38.3604 L1 280	389
B80.07.002	Desvío 19 GUF-P 2041	63	B90.60.042	Carro de rodillos LW 38.3604 L1 280	389
B80.07.009	Desvío 02 GUF-P 2041	62	K101100001	Marcha ø 10	355
B80.07.010	Desvío 13 GUF-P 2041	63	K101100002	Marcha ø 16	355
B85.00.015	Unidad de ajuste VST 2015-H	343	K101100003	Marcha ø 6	355
B85.00.016	Unidad de ajuste VST 2015-S	343	K101100006	Marcha ø 20	355
B85.00.017	Unidad de ajuste VST 2015-D	343	K10230-12	Perfil de cierre	170/192/204
B85.00.020	Unidad de ajuste VST 2011-H ø 100	347	K1029001	Correa GU-U0302-001WE	102
B85.00.021	Unidad de ajuste VST 2011-S ø 100	347	K1029003	Correa GU-T0105-003BL	101
B85.00.022	Unidad de ajuste VST 2011-D ø 100	347	K1029004	Correa GU-U0305-004WE	102
B85.00.025	Unidad de ajuste VST 2011-H ø 125	347	K1029005	Correa GU-R0303-005DG	103
B85.00.026	Unidad de ajuste VST 2011-S ø 125	347	K1029006	Correa GU-V0203-006DG	102
B85.00.027	Unidad de ajuste VST 2011-D ø 125	347	K1029007	Correa GU-U0204-007WE	101
B85.00.115	Unidad de ajuste VST 2015-H-2	344	K1029008	Correa GU-T0101-008BL	101
B85.00.116	Unidad de ajuste VST 2015-S-2	344	K1029009	Correa GU-V0303-009DG	103
B85.00.117	Unidad de ajuste VST 2015-D-2	344	K1029010	Correa GU-V0103-010SW	101
B85.00.120	Unidad de ajuste VST 2011-H-2 ø 100	348	K1029011	Correa GU-U0205-011DG	102
B85.00.121	Unidad de ajuste VST 2011-S-2 ø 100	348	K1029012	Correa GU-U0306-012DG	103
B85.00.122	Unidad de ajuste VST 2011-D-2 ø 100	348	K1029013	Correa GU-V0307-013DG	103
B85.00.125	Unidad de ajuste VST 2011-H-2 ø 125	348	K1029014	Correa GU-V0306-014DG	103
B85.00.126	Unidad de ajuste VST 2011-S-2 ø 125	348	K1029015	Correa GU-U0107-015DG	101
B85.00.127	Unidad de ajuste VST 2011-D-2 ø 125	348	K1029016	Correa GU-U0305-016DG	103
B85.00.215	Unidad de ajuste VST 2015-H-G	345	K1029017	Correa GU-U0306-017WE	102
B85.00.216	Unidad de ajuste VST 2015-S-G	345	K1029018	Correa GU-V0307-018SW	103
B85.00.217	Unidad de ajuste VST 2015-D-G	345	K1029019	Correa GU-F0106-019SW	101
B85.00.220	Unidad de ajuste VST 2011-H-G ø 100	349	K1029024	Correa GU-U0305-024LB	102
B85.00.221	Unidad de ajuste VST 2011-S-G ø 100	349	K1029028	Correa GU-V0106-028DG	101
B85.00.222	Unidad de ajuste VST 2011-D-G ø 100	349	K1029029	Correa GU-U0210-029DG	102
B85.00.225	Unidad de ajuste VST 2011-H-G ø 125	349	K1029030	Correa GU-U0308-030LB	102
B85.00.226	Unidad de ajuste VST 2011-S-G ø 125	349	K1029050	Correa GU-U0205-050LB	101
B85.00.227	Unidad de ajuste VST 2011-D-G ø 125	349	K106043	Rodillo tipo 43	280
B90.25.041	Carro de rodillos LW 38.2004 L1 75	371	K106044	Rodillo tipo 44	280

K106045	Rodillo tipo 45	280	K116041030	Carril-guía KU 30.10	406
K106046	Rodillo tipo 46	280	K116041125	Carro-guía KU 25.11	405
K106047	Rodillo tipo 47	280	K116041130	Carro-guía KU 30.11	407
K106048	Rodillo tipo 48	280	K116041325	Carro-guía KU 25.13	405
K106049	Rodillo tipo 49	280	K116041330	Carro-guía KU 30.13	407
K106050	Rodillo tipo 50	280	K307000002	Cable de sensor	321
K106051	Rodillo tipo 51	281	K307000026	Cable de sensor	321
K106052	Rodillo tipo 52	281	K307000027	Cable de sensor	321
K106055	Rodillo tipo 55	281	K308000009	Iniciador M12x1	321
K106056	Rodillo tipo 56	281	K308000010	Iniciador M12x1	321
K106057	Rodillo tipo 57	280	K309000034	Dispositivo de apriete M12x1	321
K106058	Rodillo tipo 58	280	K309000035	Dispositivo de apriete M12x1	321
K106059	Rodillo tipo 59	280	K309000095	Iniciador M12x1	321
K106060	Rodillo tipo 60	280	K503011401	Tope SU 400	178/222
K106061	Rodillo tipo 61	280	K503011402	Tope SU 400	178/222
K106066	Rodillo tipo 66	281	K503011404	Tope SU 400	178/222
K106066VK54	Cable de prolongación EC310 L = 2 m	281	K503011405	Tope SU 400	178/222
K106067	Rodillo tipo 67	281	K503011406	Tope SU 400	178/222
K110030061	Palanca de apriete K M6x40	340	K503012401	Tope SU 400	178/222
K11402	Cadena de rodillo 1/2" x 5/16"	218	K503012404	Tope SU 400	178/222
K114020001	Eslabón de cierre	218	K503012405	Tope SU 400	178/222
K11407	Cadena de rodillos de acumulación	219	K503021061	Tope SD 60	179/223
K11415	Cadena de rodillos de acumulación	219	K503021063	Tope SD 60	179/223
K11416	Cadena de rodillo doble	218	K503021064	Tope SD 60	179/223
K114060001	Eslabón de cierre	218	K503021101	Tope SD 100	179/223
K11418	Cadena de rodillos de acumulación	219	K503021102	Tope SD 100	179/223
K114180001	Eslabón de cierre	219	K503022061	Tope SD 60	179/223
K11420	Cadena de rodillos de acumulación	219	K503022063	Tope SD 60	179/223
K11421	Cadena de rodillos de acumulación	219	K503022064	Tope SD 60	179/223
K11422	Cadena de rodillos de acumulación	219	K503022101	Tope SD 100	179/223
K11423	Cadena de rodillos de acumulación	219	K503022102	Tope SD 100	179/223
K11424	Cadena de rodillos de acumulación	219	mk 2522	Pinza	316
K11425	Cadena de rodillos de acumulación	219			
K11435	Cadena de rodillos de acumulación	219			
K114510022	Cadena de acero SSR8811B0-K325	248			
K114510047	Cadena de acero S881 TAB-K325	248			
K114510062	Cadena de acero SSC8811TAB-K450	248			
K114510064	Cadena de acero S881 TAB-K450	248			
K116041025	Carril-guía KU 25.10	404			



Maschinenbau Kitz GmbH
Sede de mk Technology Group

Ampèrestraße 18
53844 Troisdorf
Alemania

Tfno. +49 228 4598-0
info@mk-group.com

www.mk-group.com



Edición 6.0