

Tecnología lineal

Elementos de fijación y de frenado

- + para rieles de perfil
- + para barras redondas
- + para ejes rotativos

THE KNOW-HOW FACTORY

THE KNOW-HOW FACTORY

ZIMMER GROUP

ORIENTADO AL CLIENTE DE FORMA CONSECUENTE

NUESTRO ÉXITO SE REMONTA A MUCHOS AÑOS EN LOS QUE SIEMPRE HEMOS INTENTADO OFRECER A NUESTROS CLIENTES SOLUCIONES INNOVADORAS Y PERSONALIZADAS. NOS HALLAMOS EN CONTINUO CRECIMIENTO Y, EN LA ACTUALIDAD, HEMOS LOGRADO UN NUEVO HITO: EL ESTABLECIMIENTO DE THE KNOW-HOW FACTORY. ¿HAY ALGÚN SECRETO PARA ESTE ÉXITO?

Principio. El crecimiento de nuestra empresa siempre se ha basado en productos y servicios excelentes. Asimismo, la empresa Zimmer destaca por ofrecer soluciones ingeniosas e importantes innovaciones técnicas. Por este motivo, sobre todo los clientes con pretensiones de liderazgo tecnológico acuden a nosotros. Justo cuando algo es complicado, Zimmer Group encuentra la mejor solución.

Estilo. Nuestro razonamiento y nuestra forma de proceder son interdisciplinarios. Así, facilitamos soluciones de proceso en seis ámbitos tecnológicos, y no solo en el desarrollo sino también en la producción. En este sentido, la oferta de Zimmer Group está orientada a todos los sectores. Facilitamos soluciones para todo tipo de problemas individuales del cliente. En todo el mundo.

Motivación. Quizás uno de los pilares más importantes de nuestro éxito sea la orientación al cliente. Somos prestadores de servicios en el mejor sentido de la palabra. Con Zimmer Group, nuestros clientes disponen de un contacto central para satisfacer sus necesidades. Con una elevada competencia de soluciones y una amplia oferta de una sola mano, atendemos a nuestros clientes de forma personalizada.



TECNOLOGÍAS



TECNOLOGÍA DE MANIPULACIÓN

Más de 30 años de experiencia y conocimiento del sector: nuestros componentes y sistemas de manipulación neumáticos, hidráulicos y eléctricos son líderes en todo el mundo.

Componentes. Más de 2000 pinzas estandarizadas, unidades de giro, accesorios para robots y mucho más. Somos un proveedor con una gama completa de productos de alta calidad y líderes a nivel tecnológico con un elevado rendimiento de suministro.

Semiestándar. Nuestro enfoque modular permite configuraciones personalizadas y altos índices de innovación para la automatización de procesos.

TECNOLOGÍA DE AMORTIGUACIÓN

La tecnología de amortiguación industrial y los productos Soft Close ejemplifican la innovación y el espíritu pionero de the Know-How Factory.

Tecnología de amortiguación industrial. Como soluciones estándar o específicas del cliente: nuestros productos permiten los máximos tiempos de ciclo y la máxima absorción de energía en cada impacto, con un mínimo espacio constructivo.

Soft Close. Desarrollo y producción en serie de amortiguadores de aire y fluido, con la máxima calidad y rendimiento en el suministro.

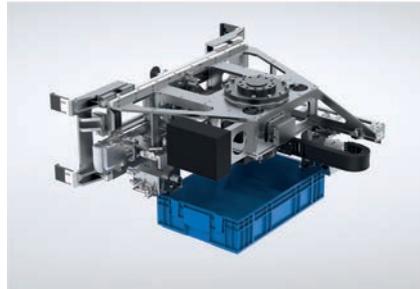
OEM o cliente final. Tanto si se trata de componentes, sistemas de alimentación o instalaciones de producción completas: somos socios de muchos clientes de renombre en todo el mundo.

TECNOLOGÍA LINEAL

Desarrollamos componentes y sistemas de tecnología lineal que se adaptan individualmente a las necesidades de nuestros clientes.

Elementos de sujeción y de frenado. Le ofrecemos más de 4.000 variantes, tanto para guías lineales como para guías cilíndricas, así como para los diferentes sistemas de guiado de todos los fabricantes. Ya sea de accionamiento manual, neumático, eléctrico o hidráulico.

Flexibilidad. Nuestros elementos de sujeción y frenado se ocupan de que los componentes móviles, como los ejes Z o las mesas de mecanizado, mantengan su posición de manera inmóvil y las máquinas o instalaciones se detengan lo más rápidamente posible en caso de emergencia.



TECNOLOGÍA DE MÁQUINA-HERRAMIENTA

Zimmer Group desarrolla innovadores sistemas de herramientas del sector del metal, la madera y composites para todas las industrias. Numerosos clientes nos eligen como su socio de sistemas e innovación.

Conocimiento y experiencia. Por el conocimiento del sector y una colaboración de décadas en el desarrollo de cabezales, portaherramientas y sistemas de sujeción, estamos destinados a realizar nuevas tareas a nivel mundial en el futuro.

Componentes. Suministramos múltiples componentes estándar siempre estocados en nuestro almacén, y desarrollamos sistemas innovadores e individuales para clientes OEM y clientes finales –mucho más allá de la industria de la madera y del metal–.

Diversidad. Tanto si se trata de centros de mecanizado, tornos o células de producción – las herramientas accionadas, sujeciones y cabezales de Zimmer Group se utilizan en cualquier parte–.

TECNOLOGÍA DE SISTEMAS

Zimmer Group es uno de los especialistas líder en el mundo cuando se trata de desarrollar sistemas de agarre customizados.

Customizado. Un equipo formado por más de 20 diseñadores e ingenieros de proyectos experimentados desarrolla y produce soluciones personalizadas para tareas especiales en estrecha colaboración con los clientes finales y los integradores de sistemas. No importa si se trata de una simple solución de agarre o manipulación o de un sistema complejo.

Soluciones. Estas soluciones de sistema se utilizan en muchos sectores, desde la ingeniería mecánica hasta la industria del automóvil y sus proveedores auxiliares, y desde la ingeniería de plásticos, la electrónica y los bienes de consumo hasta las fundiciones. The Know-How Factory ayuda a innumerables empresas a prosperar competitivamente aumentando la eficiencia de la automatización.

TECNOLOGÍA DE PROCESOS

La máxima eficiencia es esencial para los sistemas y componentes utilizados en la tecnología de procesos. Las soluciones personalizadas de alto nivel son nuestra marca.

Amplia experiencia. Nuestro know-how abarca desde el desarrollo de materiales, procesos y herramientas pasando por el diseño de producto hasta la fabricación de productos en serie.

Gran capacidad de producción. Zimmer Group combina esta capacidad con la flexibilidad, la calidad y la precisión, incluso cuando fabrica productos a medida.

Producción en serie. Fabricamos productos exigentes de metal (MIM), elastómeros y plástico –con flexibilidad y rapidez–.

PROGRAMA COMPLETO

ÍNDICE

ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO



ZIMMER ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO

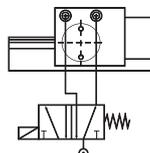
VENTAJAS DE PRODUCTO

Página 8 - 9



CÓDIGO NUMÉRICO

Página 10 - 11



FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Página 12 - 13

$$S_0 = \frac{m \times v_0^2}{2 \times F \times A \times \frac{\mu_0}{\mu_H}} = \frac{50 \text{ kg} \times (2 \frac{\text{m}}{\text{s}})^2}{2 \times 3.100 \text{ N} \times 1 \times \frac{0,06}{0,1}} = 0,054 \text{ m}$$

CÁLCULOS DE LAS DISTANCIAS DE FRENADO

Página 14 - 15



ASISTENTE DE SELECCIÓN

Página 16 - 17



REQUISITOS DE SEGURIDAD

Página 19 - 22



APLICACIONES

Página 24 - 35



SOLUCIONES ESPECIALES

Página 36 - 37



ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO

VISTA GENERAL

Página 40 - 41



ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO PARA GUÍAS LINEALES

PARA GUÍAS LINEALES

Página 42 - 71



ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO PARA GUÍAS A RODILLOS

PARA GUÍAS A RODILLOS

Página 72 - 79



ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO PARA EJES ROTATIVOS

PARA EJES ROTATIVOS

Página 80 - 83

PIONEROS CON DOTES DE LIDERAZGO

ZIMMER GROUP HA SIDO PIONERO A LA HORA DE LOGRAR UN FRENADO Y SUJECIÓN EFICIENTES EN GUÍAS DE EJES CILÍNDRICAS Y DE PERFIL.



Más de 20 años de experiencia en desarrollo y en el mercado han dado como resultado más de 4000 productos. Zimmer Group ofrece la más extensa e innovadora gama de productos y servicios con la mayor calidad y fiabilidad.

Los elementos de sujeción y frenado de Zimmer Group realizan tareas de posicionamiento, sujeción y frenado de máxima importancia. Garantizan la precisión de los procesos de elaboración, permiten una producción eficiente con tiempos de ciclo cortos y proporcionan una sujeción segura para una máxima seguridad tanto para las personas como para la máquina.

HISTORIA

1994

Primer elemento de sujeción estandarizado para guías lineales

2000

Elemento de frenado con mecanismo de cuña para máquinas-herramienta accionadas linealmente

2008

Elemento de frenado para guías redondas

2019

Elemento de sujeción eléctrico para guías lineales

2022

Elementos de sujeción neumáticos e hidráulicos para una fijación muy precisa de ejes de rotación

ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y FRENADO ZIMMER

EFICIENCIA, DURABILIDAD, INNOVACIÓN

Logramos la fiabilidad necesaria para lo mencionado anteriormente mediante la combinación de la máxima eficiencia con la mayor calidad de fabricación y de productos, estando certificados por supuesto según DIN EN ISO 9001 y DIN EN ISO 14001:2004.

Nuestros productos, en su camino hasta la fabricación en serie, pasan por muchos pasos de desarrollo y de pruebas. En este proceso se optimizan continuamente los conceptos constructivos básicos, adaptándose éstos a nuevos requisitos a través de desarrollos innovadores, lo que abre nuevos campos de aplicación y posibilidades de uso a nuestros clientes.

Numerosas ventajas:

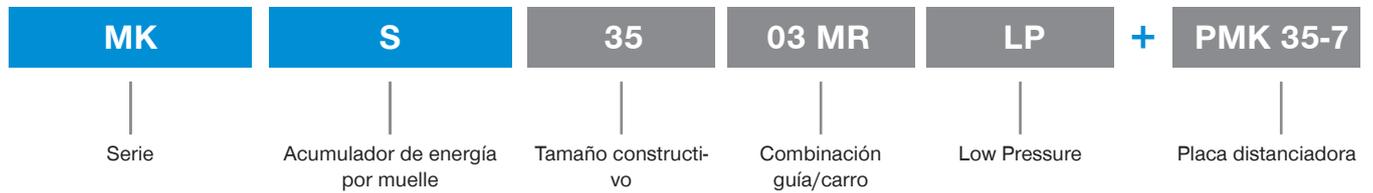
- ▶ Fuerzas de sujeción superiores con mínima forma constructiva
- ▶ Sin movimiento relativo para la pieza de trabajo
- ▶ El patín no sufre fuerzas adicionales
- ▶ Elevada precisión de posicionamiento
- ▶ Elevada rigidez
- ▶ Prácticamente sin desgaste
- ▶ Montaje sencillísimo
- ▶ Relación precio-rendimiento excepcional
- ▶ Disponible para todos los fabricantes usuales de guías
- ▶ Soluciones especiales económicas
- ▶ Series adecuadas para parada de emergencia con superficie especial para frenado

Con nuestra experiencia en el mercado y en el desarrollo de productos de hace ya muchos años, nuestro punto fuerte es contar con una amplia y variada gama de productos, pero también desarrollar soluciones individuales para nuestros clientes. Exija y consúltenos.

CÓDIGO NUMÉRICO

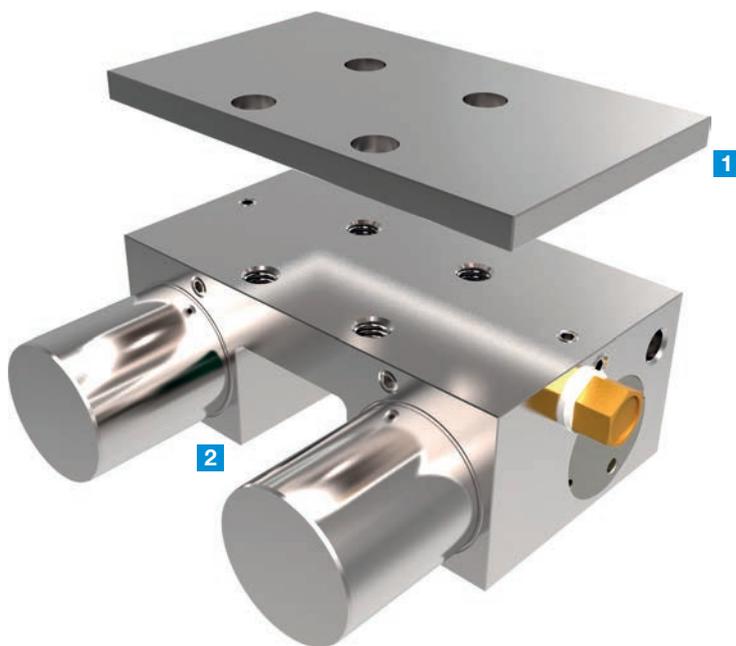
EXPLICACIÓN

▶ CÓDIGO NUMÉRICO A MODO DE EJEMPLO DE NUESTRA SERIE MKS



- ▶ Las tablas de las páginas de la vista general contienen las referencias de los elementos y, en caso de ser necesario, la referencia de la placa distanciadora correspondiente (accesorio).
- ▶ Le rogamos que indique las dos referencias cuando sea necesaria esta placa distanciadora.
- ▶ Encontrará las medidas y los planos en la serie correspondiente.

Ejemplo Serie MKS



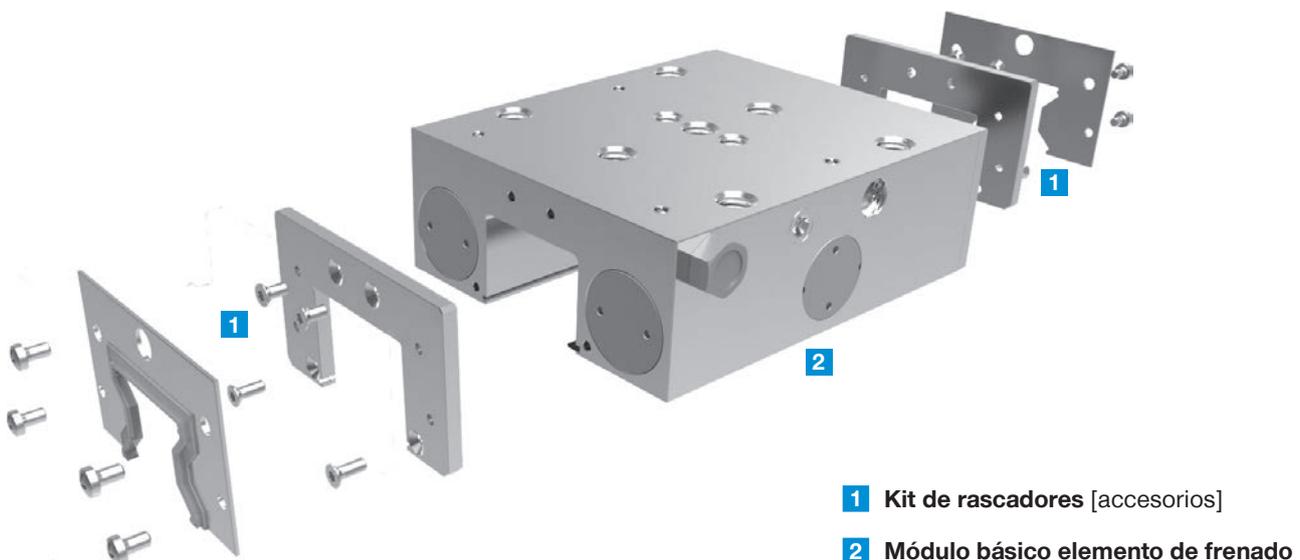
- 1 Placa distanciadora** [En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura]
- 2 Módulo básico elemento de sujeción**

► CÓDIGO NUMÉRICO A MODO DE EJEMPLO DE NUESTRA SERIE UBPS

UBP	S	35	01 A S1	L	A
Serie	Acumulador de energía por muelle	Tamaño constructivo	Combinación guía/carro	Versión larga	Kit de rascadores

- Las tablas de las páginas de la vista general contienen las referencias completas, a excepción del kit de rascadores.
- En caso de necesitar el kit de rascadores, añada la letra A a la referencia.
- Nuestras series KBHS y RBPS están siempre equipadas con rascadores.
- Nuestras series MBPS, UBPS, KWH, KBH y LBHS pueden equiparse también con rascadores de forma opcional.
- Encontrará medidas y planos en la serie correspondiente.

Ejemplo Serie UBPS



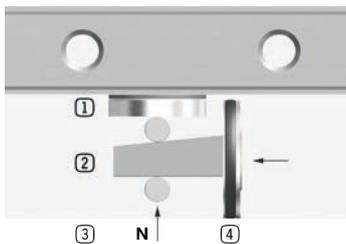
ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

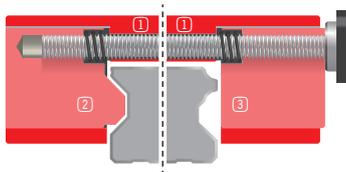
► SUJECIÓN, FRENADO, ÁMBITOS DE APLICACIÓN

Mecanismo de cuña

- ① Perfil de contacto
- ② Mecanismo de cuña
- ③ Movimiento transversal resultante
- ④ Émbolo



- ① con colocación flotante
- ② superficie libre (disposición O)
- ③ superficie libre (disposición X)

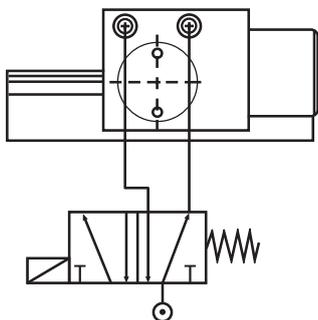


- Las series MK/MKS/MBPS/UBPS/LKP/LKPS/LBPS/MKR y MKRS tienen montados dos mecanismos de cuña que discurren paralelamente (sincrónicos), es decir, el recorrido de los perfiles de contacto se realiza desde los dos lados. Por lo tanto, no son de esperar movimientos relativos debidos al proceso de sujeción si la unión al patín se ha realizado de forma correcta.
- Las series HK/MK/MKS/LKP/LKPS/miniHK/MCP/MCPS/KWH/KBH/LKE/HKR/MKR/MKRS/DKPS1000 y DKHS1000 están diseñadas únicamente para uso estático (sujeción).
- Las series MBPS/UBPS/LBPS/LBHS/DKPS1000 y RBPS, mediante el uso de los correspondientes perfiles de contacto o una brida de frenado opcional en el caso de la DKPS1000, permiten además el uso dinámico (frenado) como función de seguridad.
- Las series HK/miniHK/MCP/MCPS/KWH/KBH/LKE y HKR están diseñadas para una colocación flotante, por lo que no se producen fuerzas transversales en el momento de fijar el patín.
- El contacto entre el elemento de sujeción y la guía lineal siempre se produce en las superficies libres de la guía, por lo que nunca se dañarán las superficies de las guías sobre las que se deslizan los patines de bolas o rodillos.

► CONEXIONES NEUMÁTICAS

NOTA

- Debe utilizarse aire purificado y lubricado conforme a la norma ISO 8573-1 clase 4 para los elementos neumáticos. El tamaño de filtro recomendado es de 25 µm. La sección transversal de línea de los elementos debe ser lo mayor posible, en función de la conexión de aire. Las secciones transversales de línea más pequeñas perjudican la respuesta y el tiempo de cierre de los elementos. Los conductos de alimentación deben ser lo más cortos posible. Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento.
- En principio, todas las válvulas neumáticas disponibles en el mercado son adecuadas. El tiempo de respuesta de la válvula correspondiente debe obtenerse del fabricante respectivo, especialmente cuando se utiliza como freno o dispositivo anticaídas.



- Mayor fuerza de sujeción con la conexión PLUS
Mediante el apoyo del muelle a la presión neumática, junto a la conmutación previa de una válvula 5/2 (libre de fuga) o de una válvula 5/3, se puede aumentar la fuerza de sujeción de los elementos MKS/UBPS y MCPS. En este caso, se conecta una segunda conexión de aire, sustituyendo el filtro de aireación.
- Si se emplea como elemento de seguridad, hay que tener en cuenta que la mayor fuerza de sujeción (conexión PLUS) únicamente se puede alcanzar si se usa a la vez presión neumática.

► CONEXIONES HIDRÁULICAS

NOTA

- Los elementos de sujeción hidráulicos se entregan llenos de aceite hidráulico HLP46 desde fábrica. En los productos se han instalado varias conexiones hidráulicas para la ventilación y conexión alternativa. Para su funcionamiento, basta con una conexión. Debe prestarse especial atención a que no haya aire en los tubos de conexión hidráulica, tanto fijos como flexibles, purgando los mismos en caso necesario. La inclusión de aire pueden provocar daños en los elementos de estanqueidad. Durante el montaje y la puesta en marcha, preste atención a las instrucciones que acompañan al producto.

► CONSTRUCCIÓN DE CONEXIÓN, MONTAJE Y ELEMENTOS DE SUJECIÓN



¡ATENCIÓN!

- Para evitar consecuencias negativas como lo serían por ejemplo rozamientos permanentes en la guía lineal, las construcciones anexas deben tener un diseño rígido acorde con la carga y los requisitos a los que van a someterse. En caso de inclinación de los elementos de sujeción, puede producirse contacto, desgaste y, como consecuencia, daños en la guía lineal.
El preajuste de fábrica viene adaptado a la guía lineal y, por lo tanto, no debe modificarse durante el montaje. Por ello es imprescindible tener en cuenta el manual de montaje referente a los elementos de sujeción y frenado.
Algunos elementos que cierran por muelle están equipados con un bloqueo de seguridad para transporte entre los perfiles de contacto. Este bloqueo debe retirarse durante el montaje dando presión en el elemento. ¡Sin presión, siempre debe estar presente un bloqueo de seguridad para transporte o estar instalado el elemento en la guía lineal correspondiente entre los perfiles de contacto!
Los elementos de sujeción no desempeñan ninguna función de guiado. Por lo tanto, no es posible cambiar un patín por un elemento de sujeción. La colocación ideal de un elemento de sujeción es entre dos patines. Si se emplean varios elementos de sujeción, estos deberían distribuirse de manera uniforme por las guías para lograr la máxima rigidez de toda la construcción.
Puede consultar más instrucciones de montaje en www.zimmer-group.de.

► LUBRICACIÓN, PROTECCIÓN DE LAS SUPERFICIES, VALOR B10D Y VENTILACIÓN RÁPIDA

NOTA

- Si se emplea el medio de presión prescrito, no es necesario efectuar lubricación.
- Todas las carcasas de los elementos de sujeción están niqueladas químicamente y, por lo tanto, están relativamente protegidas contra oxidación. Las piezas de aluminio disponen de una protección anticorrosión según necesidad.
- El valor B10d indica el número de ciclos hasta que el 10 % de los componentes han fallado peligrosamente.
- El racor de ventilación rápida integrado permite una ventilación más rápida del elemento de sujeción y de frenado, lo que conlleva un tiempo de cierre inferior.

ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO

CÁLCULO DE LA DISTANCIA DE FRENADO

▶ CÁLCULO TEÓRICO DE LA DISTANCIA DE FRENADO

VALORES

A (número de elementos de frenado)	1
F (fuerza de sujeción del elemento de frenado)	3 100 N
tS (Tiempo de cierre)	0,06 s
tA (tiempo de respuesta)	0,01 s
m (masa)	50 kg
vO (velocidad inicial)	2 m/s
μG (rozamiento de deslizamiento)	0,06
μR (adherencia)	0,1
g (gravedad)	9,81 m/s ²

▶ Ejemplo: dos patines y un freno UBPS (tamaño 45)

Los valores para μG y μR se basan en series de ensayos así como en muchos años de experiencia en la industria. No obstante, influencias del entorno pueden dar otros resultados. Los valores tR y tA se refieren a valores de ensayo medidos.

▶ DISTANCIA DE PARADA (MONTAJE HORIZONTAL)

FÓRMULAS

▶ Distancia de parada (montaje horizontal)

La distancia de parada es el recorrido teórico que se espera para la detención de una masa conocida con una velocidad definida. Al frenar, la energía cinética se transforma en energía de fricción.

Además, a la distancia de frenado se le debe añadir el recorrido que necesita el sistema completo hasta que se inicia el proceso de frenado. El recorrido de frenada puede reducirse con conexiones cortas, válvulas rápidas y guías limpias.

▶ Fórmulas para cálculo de energía:

$$W_{\text{Cin}} = \frac{1}{2} m \times v_0^2 \quad W_{\text{Fric}} = F \times A \times \frac{\mu_G}{\mu_H} \times S_B \quad W_{\text{Cin}} = W_{\text{Fric}}$$

▶ Distancia de frenado S_B:

$$S_B = \frac{m \times v_0^2}{2 \times F \times A \times \frac{\mu_G}{\mu_H}} = \frac{50 \text{ kg} \times (2 \frac{\text{m}}{\text{s}})^2}{2 \times 3.100 \text{ N} \times 1 \times \frac{0,06}{0,1}} = 0,054 \text{ m}$$

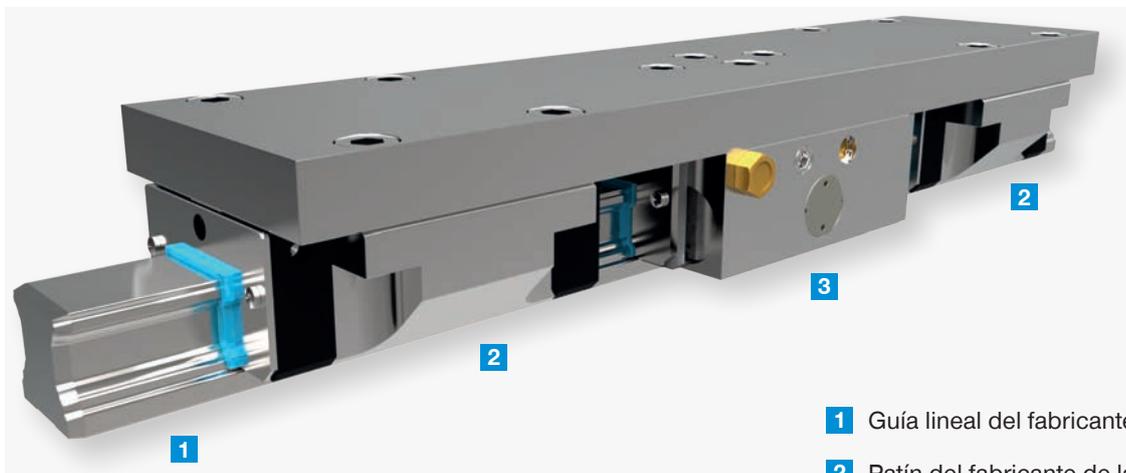
▶ Distancia de reacción S_R:

$$S_R = v_0 \times (t_S + t_A) = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times (0,06 \text{ s} + 0,01 \text{ s}) = 0,14 \text{ m}$$

▶ Distancia de parada S_H:

$$S_H = S_B + S_R = 0,054 \text{ m} + 0,14 \text{ m} = 0,194 \text{ m}$$

▶ ESTRUCTURA



- 1** Guía lineal del fabricante de la guía
- 2** Patín del fabricante de la guía
- 3** Elemento de frenado UBPS

- ▶ Al dimensionar el eje, incluidos frenos, deben respetarse las directivas existentes de construcción de maquinaria. Podemos ayudarle en los cálculos para dimensionar la aplicación.

▶ DISTANCIA DE PARADA (MONTAJE VERTICAL)

FÓRMULAS

▶ Distancia de parada (montaje vertical)

En aplicaciones verticales el sistema se acelera por la fuerza de gravedad hasta que el elemento de frenado se activa y se inicia el proceso de frenado.

▶ Velocidad inicial del proceso de frenado V_{Fren} :

$$V_{Fren} = v_0 + g \times (t_s + t_A) = 2 \frac{m}{s} + 9,81 \frac{m}{s^2} \times (0,06s + 0,01s) = 2,69 \frac{m}{s}$$

▶ Distancia de frenado S_B :

$$S_B = \frac{m \times v_{Fren}^2}{2 \times ((F \times A \times \frac{\mu_G}{\mu_H}) - m \times g)} = \frac{50kg \times (2,69 \frac{m}{s})^2}{2 \times ((3,100N \times 1 \times \frac{0,06}{0,1}) - 50kg \times 9,81 \frac{m}{s^2})} = 0,132m$$

▶ Distancia de reacción S_R :

$$S_R = v_0 \times (t_s + t_A) + \frac{1}{2} \times g \times (t_s + t_A)^2$$

$$= 2 \frac{m}{s} \times (0,06s + 0,01s) + \frac{1}{2} \times 9,81 \frac{m}{s^2} \times (0,06s + 0,01s)^2 = 0,164m$$

▶ Distancia de parada S_H :

$$S_H = S_B + S_R = 0,132m + 0,164m = 0,296m$$

ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DE FRENADO

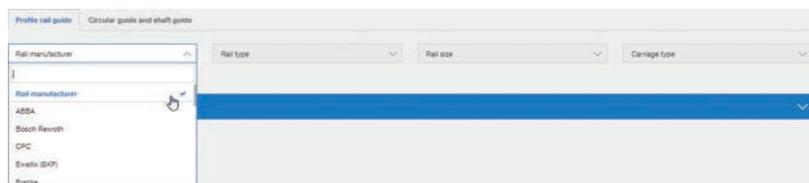
ASISTENTE DE SELECCIÓN

Con más de 4000 elementos de sujeción y de frenado, y más de 20 años de experiencia en su desarrollo y en el mercado, Zimmer Group le ofrece la gama de productos y servicios más amplia e innovadora del sector tecnológico de la tecnología lineal. En este sentido, los elevados requisitos de calidad y fiabilidad son decisivos para todo tipo de tareas de alta eficiencia, como el posicionamiento, la sujeción y el frenado. Sobre todo el aseguramiento de la precisión en procesos de mecanizado, los tiempos de ciclo cortos en la producción y una sujeción segura permiten lograr la máxima seguridad para las personas y la máquina. El producto perfecto en unos pocos pasos. Para apoyarle en la búsqueda de los componentes adecuados rápida y fácilmente, ponemos a su disposición nuestro asistente de selección online: www.zimmer-group.com/de/plr.

► Guía lineal

Siga los pasos 1 a 6. A partir del paso 4, aparecen resultados adaptados a sus criterios de búsqueda. Opcionalmente, el filtrado puede afinarse mediante otros campos de selección.

1. Seleccione el fabricante de las guías
2. Seleccione el tipo de guía
3. Seleccione el tamaño de la guía
4. Seleccione el tipo de carro



5. Seleccione el elemento adecuado a partir de la lista de resultados. Aquí encontrará de un vistazo toda la información relevante sobre el producto, p. ej. características técnicas, datos en 3D, dibujos acotados, etc. A continuación, puede añadir el producto a la cesta de la compra.

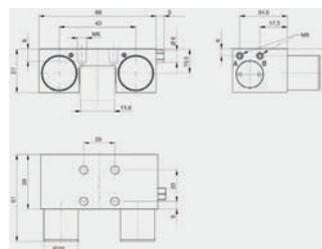
Resultados



Datos técnicos



Dibujo acotado



Descarga de datos CAD



6. Comparativa de productos. En la lista de resultados, los productos pueden seleccionarse varias veces y añadirse a una comparación. Para ello, solo tiene que marcar los productos que desea comparar y, a continuación, en «COMPARAR PRODUCTOS SELECCIONADOS»

Selección de los productos que desea

Product ID	Manufacturer	Type	Size	Carriage Type	Standard	NC
LPH2000A2-A	Bosch Rexroth	Automatic	800 [N]	Yes (Y)	No	NC
LPH2000A2-C	Bosch Rexroth	Automatic	800 [N]	Yes (Y)	No	NC
LPH2000A2-A	Bosch Rexroth	Automatic	800 [N]	No (N)	No	NC
MK2000A	ABBA	Manual	1000 [N]	No (N)	Standard	NC
MK2000A	ABBA	Automatic	1000 [N]	No (N)	Standard	NC
LPH6000A2	Bosch Rexroth	Automatic	6 [N]	Yes (Y)	on request	NC
LPH6000A2	Bosch Rexroth	Automatic	1000 [N]	Yes (Y)	No	Standard
MK2000A2	ABBA	Automatic	1000 [N]	Yes (Y)	No	Standard

Comparación en tabla

TECHNICAL DATA	Bosch Rexroth / R16, (Ball) / 20 / R1623 (SL)	Bosch Rexroth / R16, (Ball) / 20 / R1623 (SL)	Bosch Rexroth / R16, (Ball) / 20 / R1623 (SL)
Mounting force	800 [N]	800 [N]	1000 [N]
Clamping pressure min.	0.9 [bar]	0.9 [bar]	2 [bar]
Installation direction	from the front	from the front	from the front
Tightening torque			
Max. length clamping			28
Nominal operating pressure			0 [bar]
Operating pressure max.	0.9 [bar]	0.9 [bar]	0.9 [bar]
Drive	-	-	-
Zimmer mounting type	with Abolboard	with Abolboard	with Abolboard
Mounting force PLUS connection			
Weight	0.07 [kg]	0.07 [kg]	0.09 [kg]
Operating pressure for energy transfer min.			
Operating pressure for energy transfer max.			

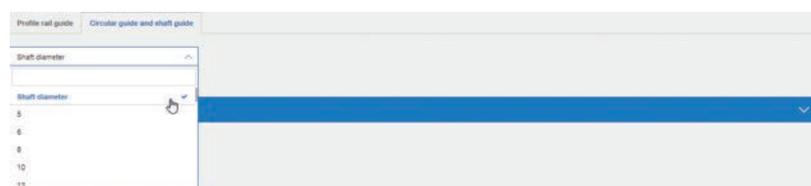
Sus ventajas

- ▶ Nuestro asistente de selección le guía con un par de clics rápidamente al elemento de sujeción y de frenado adecuado.
- ▶ Una cómoda visión general proporciona amplios resultados. Seleccione de entre múltiples elementos de sujeción y de frenado distintos el producto adecuado para usted. Ya sean dibujos, datos técnicos o instrucciones de montaje, aquí lo tendrá todo de un vistazo.
- ▶ Selección más precisa gracias a los filtros. Limite la búsqueda mediante filtros adicionales y criterios específicos adecuados a su aplicación.

▶ Guías cilíndricas y de ejes

Siga los pasos 1 a 3. En el paso 1, seleccione el tamaño del eje que desea. A continuación, aparecen los resultados adecuados, que le explicamos detalladamente mediante datos técnicos y la posibilidad de la descarga CAD.

1. Seleccione el tamaño del eje



2. Seleccione el elemento adecuado a partir de la lista de resultados. Aquí encontrará de un vistazo toda la información relevante sobre el producto, p. ej. características técnicas, datos en 3D, dibujos acotados, etc. A continuación, puede añadir el producto a la cesta de la compra.

Resultados



Datos técnicos



Descarga de datos CAD



3. Comparativa de productos. En la lista de resultados, los productos pueden seleccionarse varias veces y añadirse a una comparación. Para ello, solo tiene que marcar los productos que desea comparar y, a continuación, en «COMPARAR PRODUCTOS SELECCIONADOS»

Selección de los productos que desea

Selection	Image	Model	Drive	Max. force	Shaft dia.	Installation	Weight
<input checked="" type="checkbox"/>		MRK1000A	pneumatic	800 [N]	4 [mm]	Standard	NO
<input checked="" type="checkbox"/>		RBPS1200-A	pneumatic	10000 [N]	12 [mm]	Standard	NC
<input type="checkbox"/>		MRK1000A	pneumatic	200 [N]	2 [mm]	Standard	NC
<input type="checkbox"/>		MRK1000A	manual	1000 [N]	7 [mm]	Standard	SI

Comparación en tabla

Model	MRK1000A	RBPS1200-A
Max. force	800 [N]	10000 [N]
Normal operating pressure	8 [bar]	-
Shaft dia.	10 [mm]	12 [mm]
Installation direction	from above	from the front
Max. length clamping	37	30 [mm]
Clamping pressure max.	0.9 [bar]	0.9 [bar]
Operating pressure min.	2 [bar]	-0.5 [bar]
Wiper	-	Yes
Weight	0.28 [kg]	4.8 [kg]
Operating pressure for energy transfer min.	-	-

ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DE FRENADO

INFORMACIÓN GENERAL

► INFORMACIÓN TÉCNICA

Toda la información a un clic: www.zimmer-group.com/es

Encuentre mediante el n.º de pedido los datos, los dibujos, los modelos en 3D y las instrucciones de servicio del producto que desee en función de su tamaño.

Rápido, claro y siempre actualizado.

► ASISTENTE DE SELECCIÓN PARA ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DE FRENADO

No importa para qué finalidad, aquí encontrará el producto adecuado.

Fácil selección del elemento adecuado para cualquier combinación de guía-carro: www.zimmer-group.com/es/plt.

► CONEXIONES NEUMÁTICAS

Todos los elementos de sujeción y de frenado para guías lineales pueden conectarse en ambos lados.

► SALA LIMPIA



Para las series MK y MKS, sobre la base de la norma de ensayo internacional DIN EN ISO 14644-14 se determinó la clase de aplicación referida al producto ISO 6, según DIN EN ISO 14644-1, por parte de TÜV SÜD.

► PRESIÓN DE SERVICIO

Además de la presión de apertura estándar de 5,5 bar, muchos elementos de sujeción y frenado con mecanismo de resorte también están disponibles como versiones de 4,0 bar, reconocibles por la terminación de artículo "-LP"

Otras presiones de apertura, por ejemplo de 3,0 bar, están disponibles como versiones especiales.

ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y DE FRENADO

REQUISITOS DE SEGURIDAD

► CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD

La construcción de maquinaria es un importante subsector y uno de los ámbitos clave industriales de la economía de una sociedad. Los costes sociales de los múltiples accidentes que se producen directamente a causa de la manipulación de máquinas pueden reducirse si se incluye el aspecto de la seguridad en la construcción y el diseño de máquinas y si las máquinas se instalan y mantienen de forma adecuada.

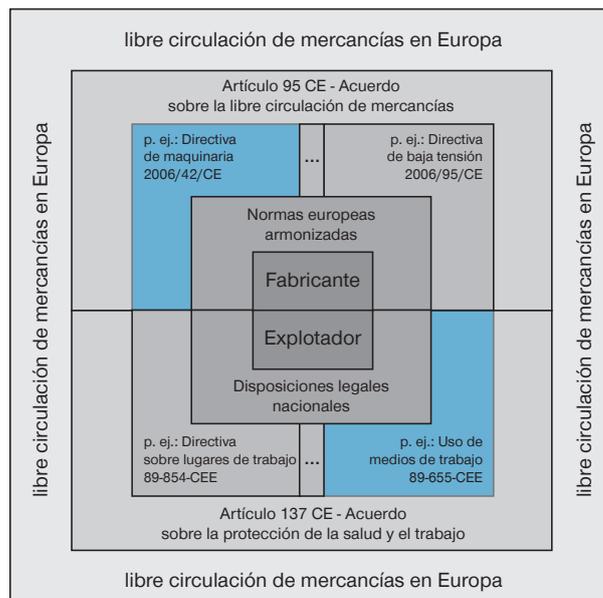
► La norma europea

Los productos deben diseñarse de forma que las personas, los animales y el entorno estén protegidos frente a daños. Para ello, se ha elaborado la norma europea.

► La marca CE

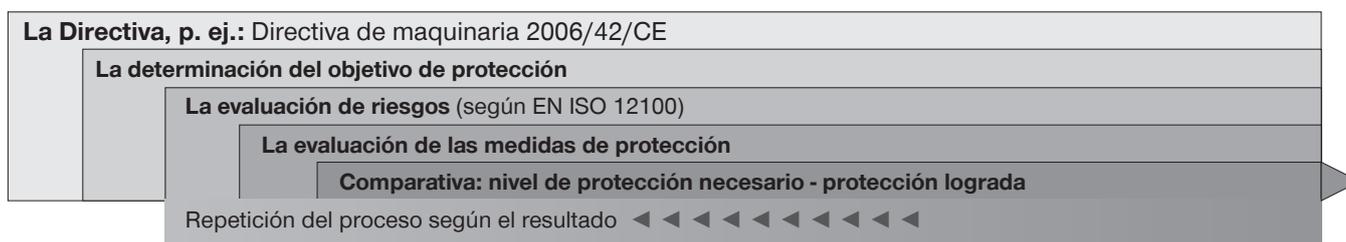
Con la marca CE, el fabricante, la persona que lo comercializa o la persona autorizada por la UE según la disposición UE 765/2008 declara que el producto cumple los requisitos válidos establecidos en la legislación de la comunidad sobre su etiquetado. La marca CE es un símbolo de la posibilidad de libre circulación de mercancías dentro de la UE.

La marca CE legalmente no es ningún sello de calidad, sino que únicamente informa sobre el cumplimiento de los requisitos mínimos legales.



► EL CAMINO HACIA UNA MÁQUINA SEGURA

DETECCIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LOS RIESGOS



- Las empresas, como ZIMMER Group, que fabrican productos incluidos en el ámbito de validez de la Directiva de maquinaria 2006/42/CE y que pueden demostrar un sistema de gestión de la calidad certificado según ISO 9001 ejecutan un proceso de evaluación de la conformidad según el anexo VIII de la directiva de maquinaria. Uno de los componentes de este proceso que acompaña el desarrollo es la evaluación de riesgos.
- Esta evaluación de riesgos analiza los puntos de peligro, evalúa los riesgos derivados de los mismos, determina las medidas para minimizar los riesgos y repite la evaluación hasta que puede demostrarse una minimización de los riesgos suficiente.

Riesgo = gravedad del posible daño + **Probabilidad** de que se produzca

ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DE FRENADO

REQUISITOS DE SEGURIDAD

► NIVEL DE RENDIMIENTO, FALLO, DIAGNÓSTICO Y CO.

El nivel de rendimiento es una función de:

- la categoría de control aplicada (cat. B hasta 4)
- el grado de cobertura del diagnóstico (DC)
- la duración de servicio media hasta el fallo (MTTFd)
- la causa común de los fallos (CCF)

ESTO SIGNIFICA QUE PARA UN SOLO ELEMENTO LINEAL, EL NIVEL DE RENDIMIENTO SOLO PUEDE CALCULARSE EN COMBINACIÓN CON LA ARQUITECTURA DE CONTROL UTILIZADA ASÍ COMO LOS DATOS REFERIDOS A LA APLICACIÓN.

VALORES

► Valor B10d:

el valor B10 es el momento en el que desde un punto de vista estadístico ha fallado un 10 % de las muestras. En lo referente a la seguridad de máquinas solo son relevantes los fallos peligrosos. La norma ISO 13849-1 permite la suposición de que cada segundo fallo es peligroso.

Por este motivo, puede suponerse lo siguiente:

$$B_{10d} = 2 \times B_{10}$$

En el catálogo y en el manual de montaje y servicio de la tecnología lineal ya se indica para nuestros productos el valor B10d. La empresa ZIMMER determina este valor en laboratorios de ensayo propios o en colaboración con organismos autorizados.

► Valor MTTFd:

duración de servicio media hasta el fallo (mean time to failure)

Para todos los productos que se integran en partes relevantes para la seguridad de controles y que participan directamente en la función de seguridad, este valor debe calcularse según la siguiente fórmula:

$$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0,1 \times n_{op}}$$

En este caso, la variable nop permite detectar que este valor depende directamente de las condiciones de servicio del usuario.

nop = cantidad media de accionamientos anuales

dop = días de servicio / año

hop = horas de servicio / día

tcycle = tiempo de ciclo en [s]

$$n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

► NIVEL DE RENDIMIENTO, FALLO, DIAGNÓSTICO Y CO.

VALORES

► Valor DC:

Grado de cobertura del diagnóstico = medida para la efectividad del diagnóstico del proceso.

Para ello, los fallos peligrosos detectados se comparan con los fallos peligrosos totales:

$$DC = \frac{\sum (\text{fallos peligrosos detectados})}{\sum (\text{fallos peligrosos totales})}$$

El grado total de cobertura del diagnóstico puede componerse en este caso de la suma de los valores de los elementos individuales (1 ... n) de una arquitectura de control.

$$DC = \frac{\frac{DC_1}{MTTF_{d1}} + \frac{DC_2}{MTTF_{d2}} + \dots + \frac{DC_n}{MTTF_{dn}}}{\frac{1}{MTTF_{d1}} + \frac{1}{MTTF_{d2}} + \dots + \frac{1}{MTTF_{dn}}}$$

El grado de cobertura del diagnóstico es decisivo al seleccionar la categoría de control necesaria. Para la categoría B y 1 este valor no es relevante.

Para la estimación del DC pueden utilizarse por ejemplo los análisis de tipos de fallo y análisis de efecto (FMEA) según IEC 60812.

Encontrará un planteamiento simplificado para la estimación del DC en la ISO 13849-1 en el anexo E.

El DC se indica en cuatro niveles: ninguno, bajo, medio y alto.

Si el DC aumenta gracias a la mejora de medidas de diagnóstico, con la misma arquitectura de control puede lograrse un nivel de rendimiento más elevado (PL).

SIGNIFICADO EN LA PRÁCTICA:

- Si una válvula se supervisa con un interruptor de presión para el accionamiento de un elemento de sujeción en una arquitectura de control de un canal, esto puede contribuir considerablemente a aumentar la seguridad de la máquina.
- Como ejemplo puede consultar la tabla del capítulo 4.5.4 en EN ISO 13849-1. Aquí puede verse en el PL d elevado en la categoría 2
- Sin la medida de supervisión descrita (es decir, sin DC), solo se alcanzaría PL b/c en la categoría de control 1.

ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DE FRENADO

REQUISITOS DE SEGURIDAD

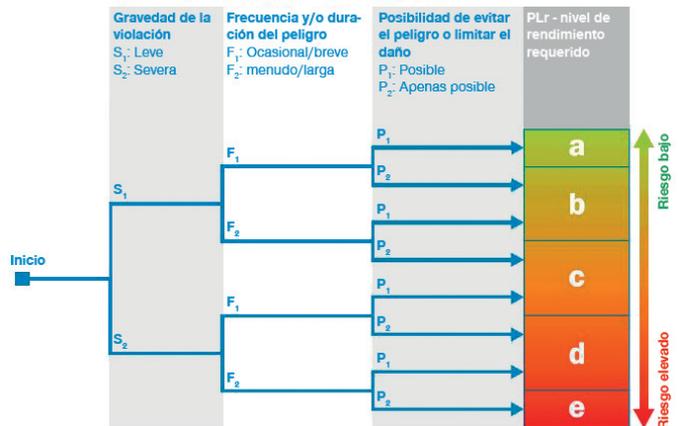
► PLR NECESARIO - PL LOGRADO

► PASO 1:

Para determinar el nivel de seguridad requerido **PLr**, la norma EN ISO 13849-1 también utiliza un gráfico de riesgos.

Para determinar el alcance del riesgo se utilizan los parámetros S, F y P. El resultado del proceso es el **nivel de rendimiento necesario** (PLr: required Performance Level)

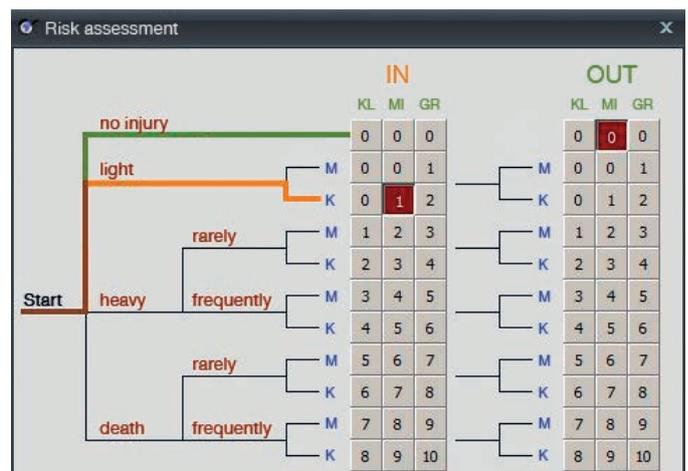
En la práctica, a menudo el PLr se define en el pliego de condiciones del cliente.



Nota:

En la práctica, la estructura del gráfico de riesgos para determinar el PLr suele presentarse al evaluar la efectividad de las medidas tomadas para minimizar los riesgos.

En lugar de la columna para el PLr, aquí ahora aparece una clasificación de la minimización de riesgos lograda en forma de un número, como identificación abstracta para el alcance del riesgo.



► PASO 2:

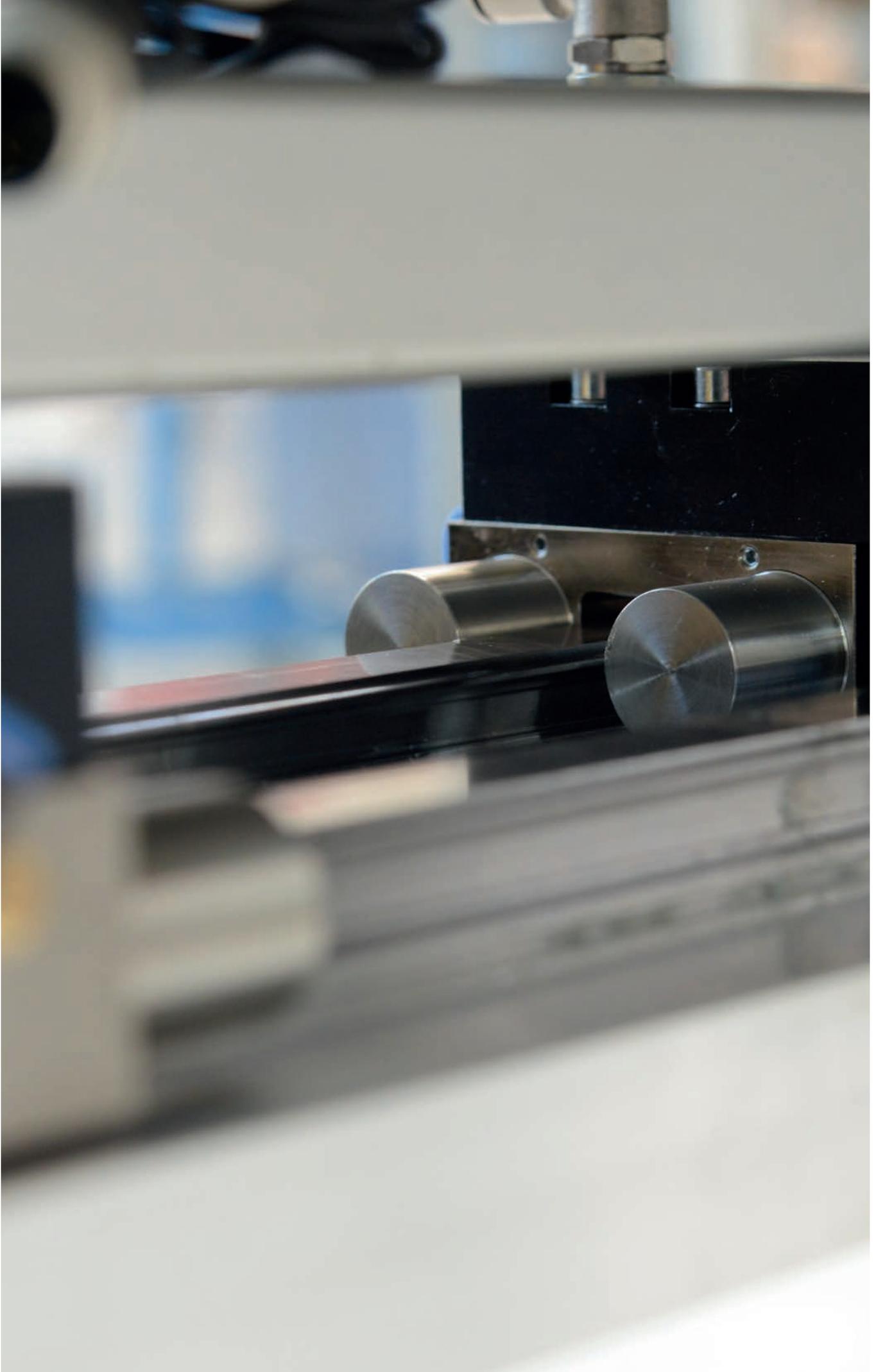
Para todas las medidas que minimizan los riesgos, **que contienen componentes de la técnica de control**, en el marco de la evaluación de riesgos debe determinarse el nivel de rendimiento logrado.

Para ello, en la práctica se ofrece p. ej. el programa SISTEMA del DGUV (Seguro Social Alemán de Accidentes de Trabajo).

El resultado de esta determinación debe ser en cualquier caso:

$$PL \geq PLr$$

nivel de rendimiento logrado \geq nivel de rendimiento necesario



ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO

APLICACIONES

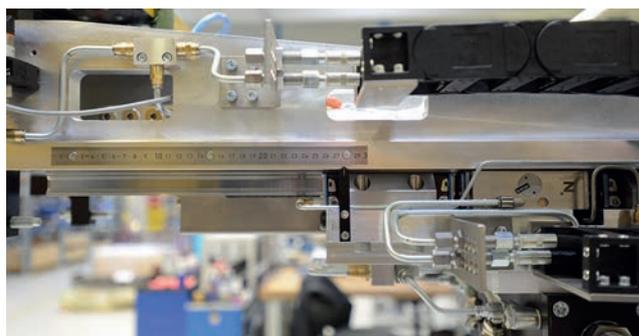
► SERIE UBPS

Manipulación del cabezal del cilindro de motores de embarcaciones

Elemento de frenado UBPS con elevada precisión de posicionamiento para fijar la posición de agarre y como seguridad de la fuerza de agarre en caso de fallo eléctrico durante la parada de emergencia.

Modelo especial con presión de apertura reducida de 4,5 bar.

Mediante el uso de la conexión PLUS puede aumentarse de nuevo la fuerza de agarre.



► SERIE MBPS

Manipulación de cigüeñales con distancia de agarre variable

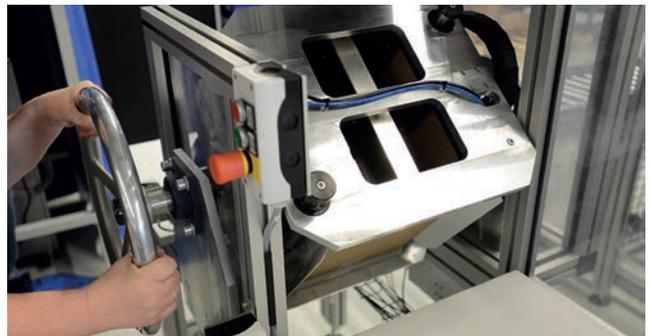
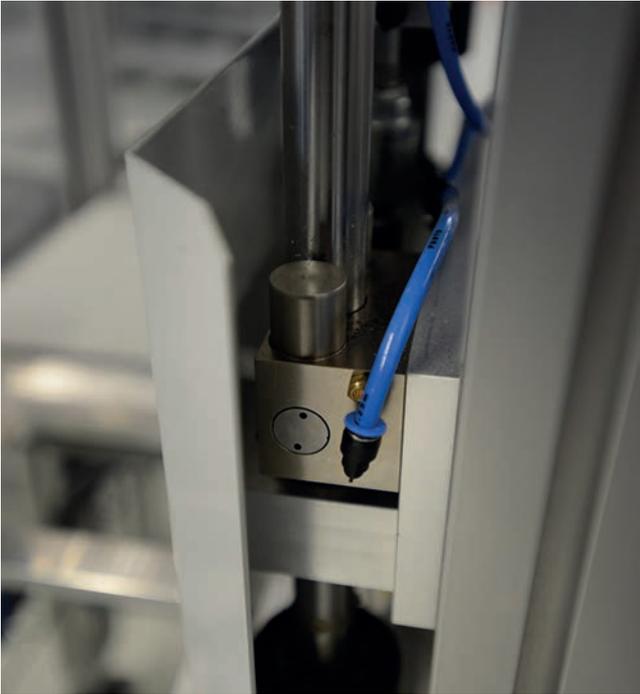
Elementos de frenado MBPS que mantienen en su posición de forma segura las pinzas mediante el muelle incorporado sin necesidad de energía.



► SERIE MKRS

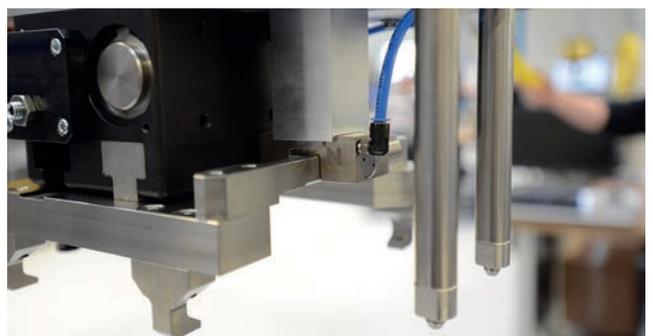
Sistema de llenado de cajas

Elemento de sujeción MKRS para guías a rodillos, que mantiene la caja en posición en caso de llenado por encima de la cabeza.



► SERIE MKS

Elemento de sujeción MKS, que garantiza la posición de los dedos así como la fuerza de agarre sin energía mediante los muelles montados.

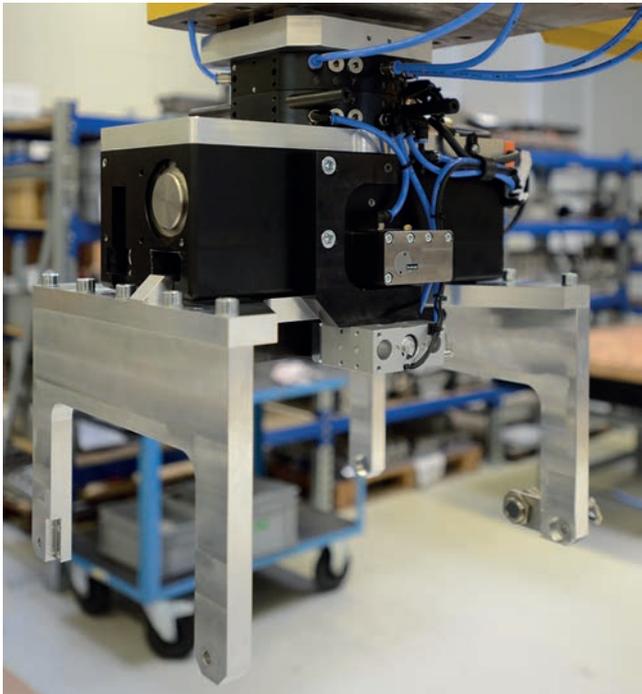


ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO

APLICACIONES

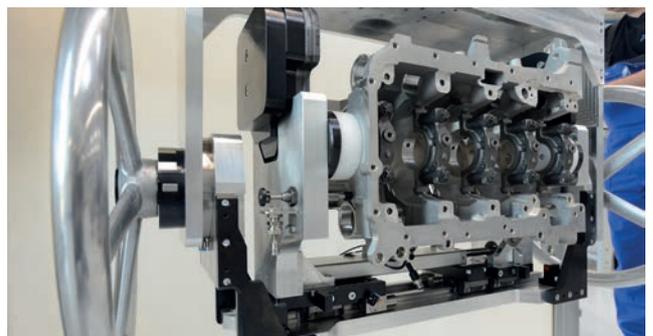
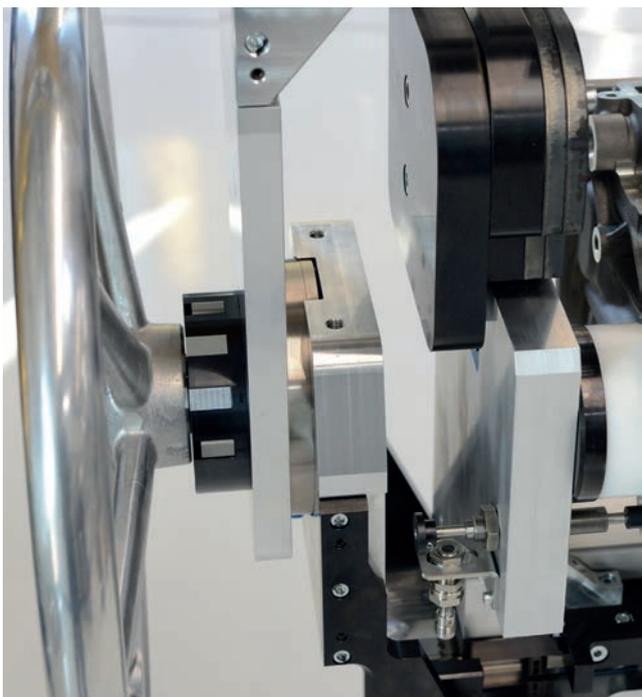
► PINZAS ZIMMER CON ELEMENTO DE SUJECIÓN INTEGRADO

Pinzas GHK con elemento de sujeción integrado para el aseguramiento de la fuerza de agarre por fuerza en construcción compacta.



► SERIE TPS + MKS

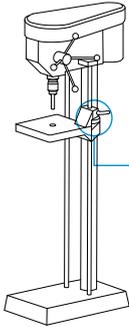
Elemento de sujeción rotatorio TPS, que fija la carcasa del cigüeñal exactamente en el ángulo de giro ajustado. En combinación con dos elementos de sujeción MKS, que aseguran la carcasa del cigüeñal en funcionamiento mediante los muelles montados.



APLICACIONES ESPECÍFICAS DE LA INDUSTRIA

MÁQUINAS PARA EL TRABAJO DE LA MADERA

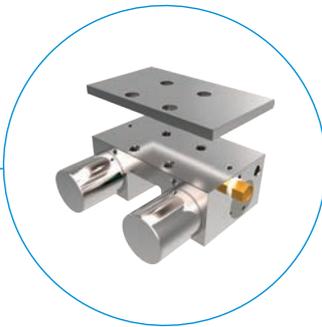
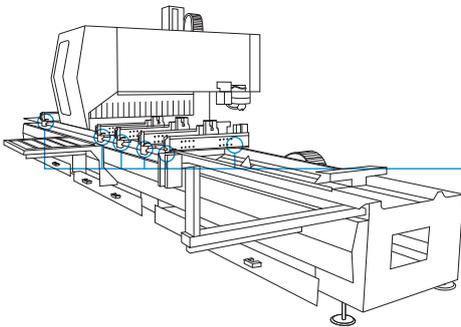
► SERIE HK



Fácil fijación de la mesa de trabajo

- Elevadas fuerzas de sujeción
- No se necesita ninguna conexión de medios

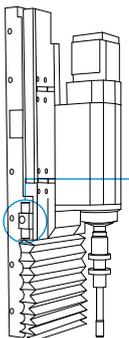
► SERIE MKS



Fijación de mesas de consola

- Mayor precisión
- Mejor superficie mediante la amortiguación de vibraciones
- Alojamiento de fuerzas de proceso

► SERIE MBPS



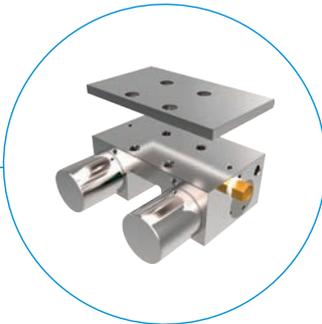
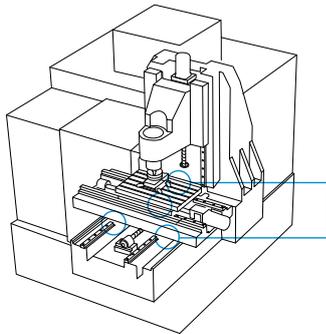
Protección del eje vertical

- Seguridad en caso de parada de emergencia
- Menos vibraciones durante el proceso de fresado
- Alojamiento de fuerzas de proceso

APLICACIONES ESPECÍFICAS DE LA INDUSTRIA

FRESADORAS/TORNOS

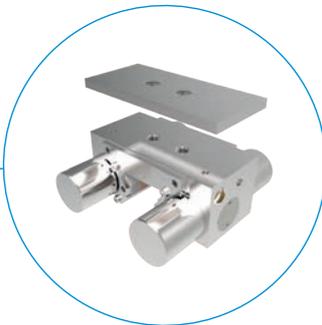
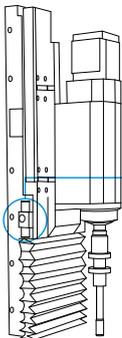
► SERIE MKS



Fijación del eje de la máquina

- Mayor precisión
- Mejor derivación de oscilaciones en la bancada de máquina
- Alojamiento de fuerzas de proceso

► SERIE MBPS



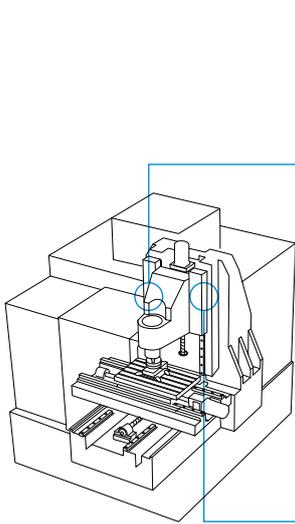
Protección del eje vertical

- Seguridad en caso de parada de emergencia
- Oscilaciones reducidas
- Alojamiento de fuerzas de proceso

APLICACIONES ESPECÍFICAS DE LA INDUSTRIA

FRESADORAS/TORNOS

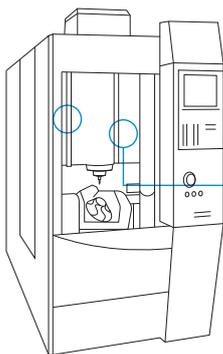
► SERIE UBPS / LBHS



Protección de ejes verticales pesados

- Seguridad en caso de parada de emergencia
- Oscilaciones reducidas
- Alojamiento de fuerzas de proceso

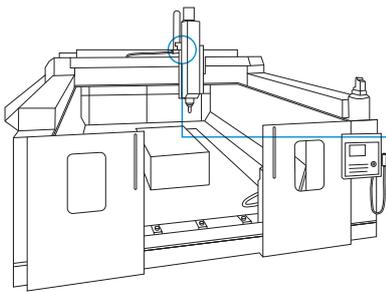
► SERIE LBHS



Protección de ejes verticales dinámicos con accionamiento lineal

- Seguridad en caso de parada de emergencia
- Tiempo de cierre muy rápido
- Oscilaciones reducidas
- Alojamiento de fuerzas de proceso

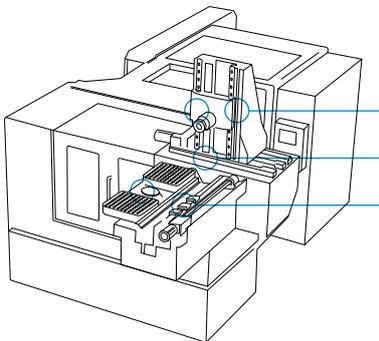
► SERIE RBPS



Protección de ejes verticales pesados

- Seguridad en caso de parada de emergencia
- Menor necesidad de espacio
- Ranura para sensor integrada

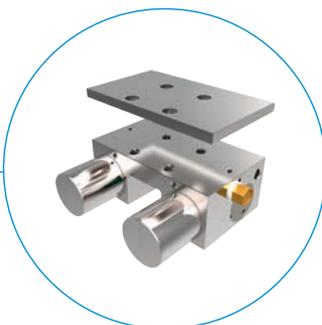
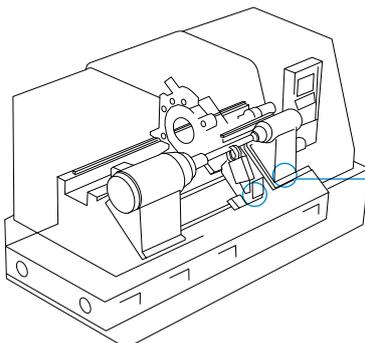
► SERIE KWH



Fijación del eje de la máquina

- Oscilaciones reducidas
- Mejor imagen de fresado
- Alojamiento de fuerzas de proceso

► SERIE MKS



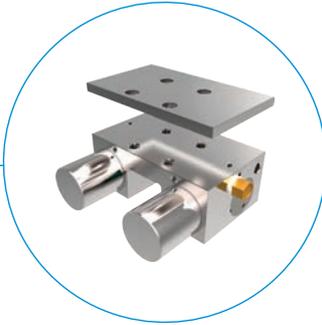
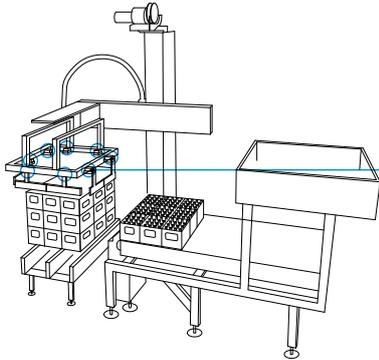
Fijación de la corredera

- Mayor precisión
- Mantenimiento de la posición y de la fuerza en la posición cerrada durante varios días
- Alojamiento de fuerzas de proceso

APLICACIONES ESPECÍFICAS DE LA INDUSTRIA

MÁQUINAS DE EMBALAJE

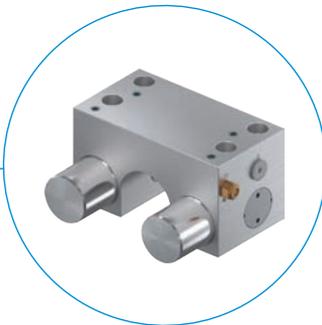
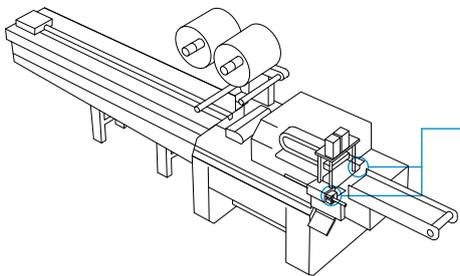
► SERIE MKS



Fijación de los dedos

- La posición se mantiene
- Seguridad mediante acumuladores de fuerza por muelle
- El esfuerzo del accionamiento eléctrico se reduce
- Fijación sin alimentación de medios
- Absorción de fuerzas de proceso dinámicas

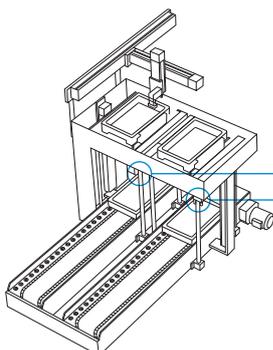
► SERIE MKRS



Fijación de la anchura/longitud/altura del embalaje

- Uso de actuadores más pequeños
- Fijación sin alimentación de medios
- La posición se mantiene en caso de parada de emergencia o durante tiempos de parada
- Absorción de fuerzas de proceso dinámicas

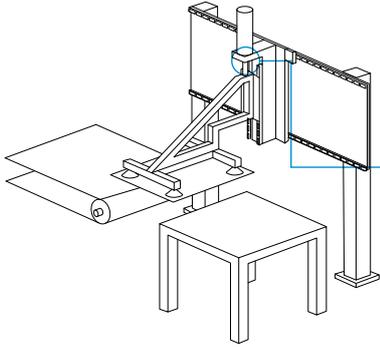
► SERIE MKRS



Fijación de cajas de almacenamiento durante el proceso

- Uso de actuadores más pequeños
- Fijación sin alimentación de medios
- La posición se mantiene en caso de parada de emergencia o durante tiempos de parada
- Absorción de fuerzas de proceso dinámicas

► SERIE RBPS

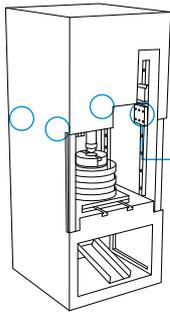


Protección de ejes verticales pesados

- Seguridad en caso de parada de emergencia
- Menor necesidad de espacio
- Posibilidad de uso del vástago
- Ranura para sensor integrada

APLICACIONES ESPECÍFICAS DE LA INDUSTRIA CONFORMADORAS Y PUNZONADORAS

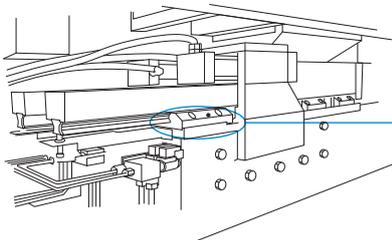
► SERIE LBHS



Protección del eje vertical

- Seguridad en caso de parada de emergencia
- Protección de la masa retenida en alto sin alimentación de medios
- Mantenimiento de la posición y de la fuerza en la posición cerrada (p. ej. durante el tiempo de curado)

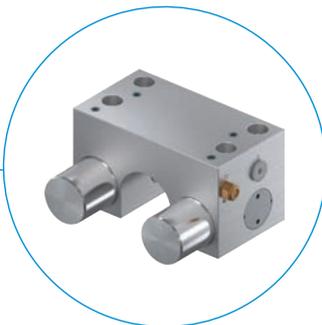
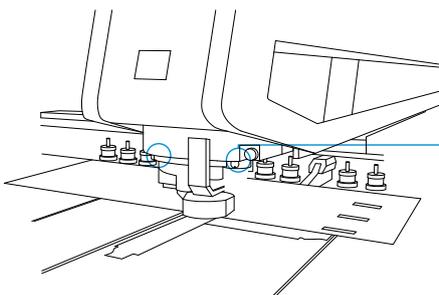
► SERIE KBH



Protección del eje vertical

- Protección de la masa retenida en alto sin alimentación de medios (en combinación con acumulador de presión)
- Mantenimiento de la posición y de la fuerza en la posición cerrada (p. ej. durante el tiempo de curado)

► SERIE MKRS

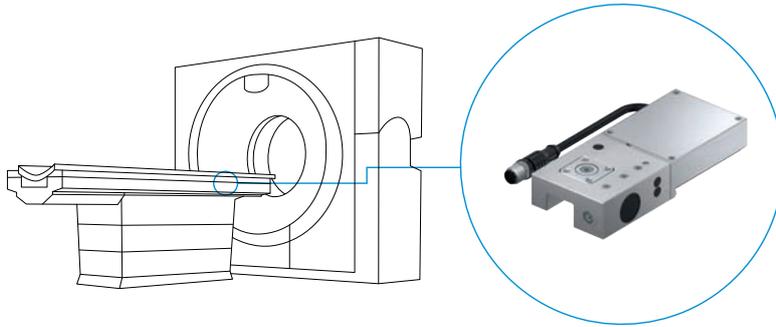


Fijación del pisador

- El material se mantiene en su posición
- La fuerza de presión se mantiene

APLICACIONES ESPECÍFICAS DE LA INDUSTRIA TECNOLOGÍA MÉDICA

► SERIE LKE



Fijación de la mesa del paciente

- La mesa del paciente se mantiene en su posición
- En caso de corte de corriente, el elemento puede abrirse manualmente

ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO

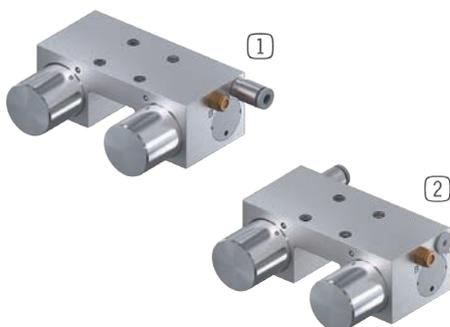
SOLUCIONES ESPECIALES

► SOLUCIONES ESPECIALES



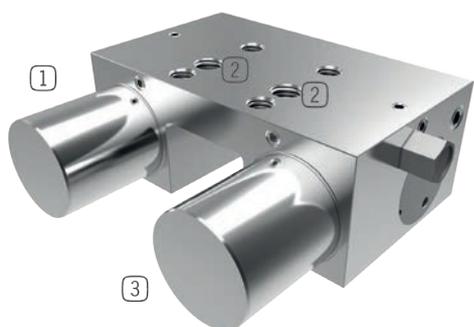
- Fijación neumática con detector
- Para la detección de la posición del émbolo (abierto)
- Otras series disponibles bajo demanda

- ① MKS
- ② Detector



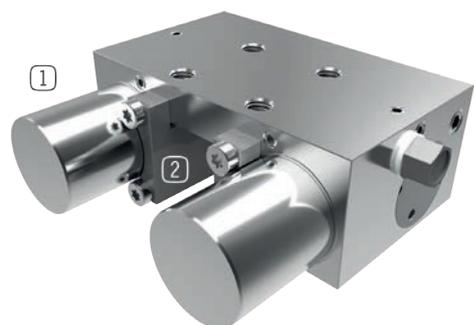
- Posibilidad de modificar la posición de montaje de las conexiones para conexiones neumáticas e hidráulicas
- Para su uso cuando el contacto con otras partes se produce en la posición de la norma

- ① MKS con conexión neumática
- ② MKS con conexión neumática alternativa



- Fijación neumática con racor especial de conexión rápida y presión de apertura de 4 bar
- Muelles con menos fuerza para posibilitar apertura con 4 bar
- Otras series disponibles bajo demanda

- ① MKS
- ② Racor especial de conexión rápida
- ③ Muelles para cierre



- Fijación neumática con perfiles de sujeción especiales
- Adaptación específica para el cliente de los perfiles de sujeción a la guía lineal
- Otras series disponibles bajo demanda

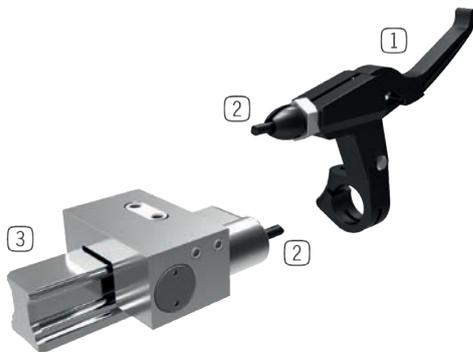
- ① MKS
- ② Perfil de contacto especial

► SISTEMAS



- Elementos de sujeción neumáticos para guías cilíndricas y de ejes
- Para guía de diámetro 30 mm
- Fuerzas de sujeción de 6000 N a 10 bar

① MKR

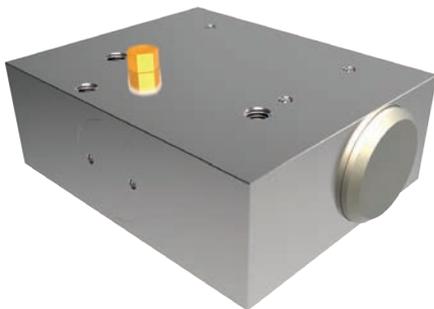


- Fijación manual con muelles para autorretención, normalmente cerrada
- Accionamiento con un cable Bowden

① Palanca de accionamiento (manilla de liberación)

② Cable Bowden

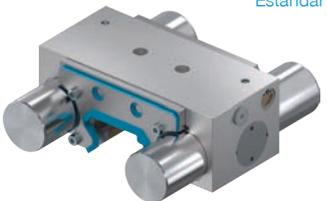
③ Guía lineal



- Fijación neumática para guía de perfil en U
- Adaptación específica para el cliente a una guía de rodillos

ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO

VISTA GENERAL

GUÍA LINEAL PRECISA Y RÍGIDA					
MANUALES		NEUMÁTICOS			
SUJECIÓN		SUJECIÓN		SUJECIÓN Y FRENADO	
N		NO	NC	NC	
HK	Fuerza de sujeción hasta 2.000 N Estándar	MK	Fuerza de sujeción hasta 2.250 N Estándar	MKS	Fuerza de sujeción hasta 3.300 N Estándar
					
				MBPS	Fuerza de sujeción hasta 4.700 N Estándar
					
				UBPS	Fuerza de sujeción hasta 7.700 (9.200) N Estándar
					
		LKP	Fuerza de sujeción hasta 4.500 N Estrechas	LKPS	Fuerza de sujeción hasta 750 N Estrechas
					
				LBPS	Fuerza de sujeción hasta 4.500 N Estrechas
					
MINIHK	Fuerza de sujeción hasta 300 N Miniatura	MCP	Fuerza de sujeción hasta 550 N Miniatura	MCPS	Fuerza de sujeción hasta 700 N Miniatura
					

Fuerza de agarre

La fuerza de agarre es la fuerza máxima que puede aplicarse en sentido axial.

Las fuerzas de agarre indicadas se comprueban en cada elemento de sujeción y frenado antes del suministro con una capa de lubricación ligeramente engrasada (ISO VG 68). El uso de otros aceites o lubricantes puede influir sobre el coeficiente de fricción, lo que en algunos casos puede provocar pérdidas de la fuerza de agarre.



GUÍA LINEAL PRECISA Y RÍGIDA

HIDRÁULICOS				ELÉCTRICOS
SUJECIÓN	SUJECIÓN Y FRENADO		SUJECIÓN	
NO	NO	NC	N	
KWH Fuerza de sujeción hasta 46.000 N Estándar	KBH Fuerza de sujeción hasta 46.000 N Estándar	LBHS Fuerza de sujeción hasta 15.000 N Estrechas	LKE Fuerza de sujeción hasta 1.800 N Estándar	
				

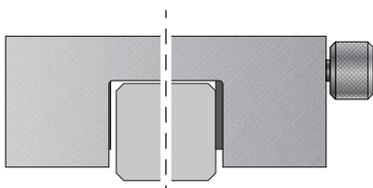
GUÍAS CILÍNDRICAS Y DE EJES

MANUALES	NEUMÁTICOS		
SUJECIÓN	SUJECIÓN		SUJECIÓN Y FRENADO
N	NO	NC	NC
HKR Fuerza de sujeción hasta 2.000 N Estándar	MKR Fuerza de sujeción hasta 1.850 N Estándar	MKRS Fuerza de sujeción hasta 1.650 N Estándar	RBPS Fuerza de sujeción hasta 52.000 N Estándar
			

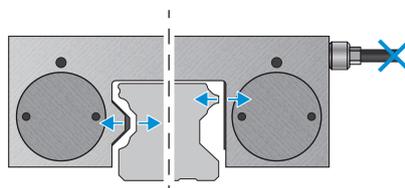
EJES DE ROTACIÓN

NEUMÁTICOS	HIDRÁULICOS
SUJECIÓN	SUJECIÓN
NC	NC
DKPS1000 Par de sujeción estático hasta 1.150 Nm Rotativas	DKHS1000 Par de sujeción estático hasta 8.000 Nm Rotativas
	

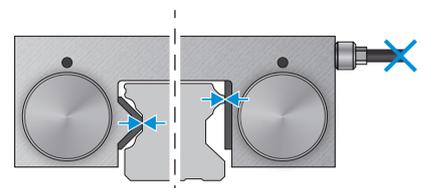
N (biestable): los elementos permanecen en la posición actual



NO (Normally Open): los elementos están abiertos sin presión



NC (Normally Closed): los elementos están cerrados sin presión



ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FRENADO

VISTA GENERAL

Productos		Fuerza de sujeción [N]	Tamaños/diámetro del eje																			
			5	7	9	10	12	15	16	20	25	28	30	32	35	40	45	50	55	60	65	
GUÍA LINEAL PRECISA Y RÍGIDA																						
MANUALES																						
Serie miniHK	Página 42	40 - 300	•	•	•	•																
Serie HK	Página 44	1200 - 2000						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
NEUMÁTICOS																						
Serie MCP	Página 46	130 - 550			•	•	•	•	•	•												
Serie MCPS	Página 48	80 - 700			•	•	•	•	•	•												
Serie MK	Página 50	350 - 2250				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Serie MKS	Página 52	250 - 3300				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Serie MBPS	Página 54	750 - 4700					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Serie UBPS	Página 56	1500 - 7700 (9200)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Serie LKP	Página 58	550 - 4500					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Serie LKPS	Página 60	400 - 750					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Serie LBPS	Página 62	400 - 4500					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
HIDRÁULICOS																						
Serie KWH	Página 64	1600 - 46000									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Serie KBH	Página 66	2200 - 46000									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Serie LBHS	Página 68										•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
ELÉCTRICOS																						
Serie LKE	Página 70	600 - 1800						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
GUÍAS CILÍNDRICAS Y DE EJES																						
MANUALES																						
Serie HKR	Página 72	1200 - 2000						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
NEUMÁTICOS																						
Serie MKR	Página 74	650 - 1850					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Serie MKRS	Página 76	350 - 1650					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Serie RBPS *	Página 78	3500 - 52000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
			Tamaños/diámetro del eje																			
		Par de sujeción estático [Nm]	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	395	460
EJES DE ROTACIÓN																						
NEUMÁTICOS																						
Serie DKPS1000 *	Página 80	80 - 1000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
HIDRÁULICOS																						
Serie DKHS1000	Página 82	800 - 8000																				

* Tamaños intermedios bajo demanda

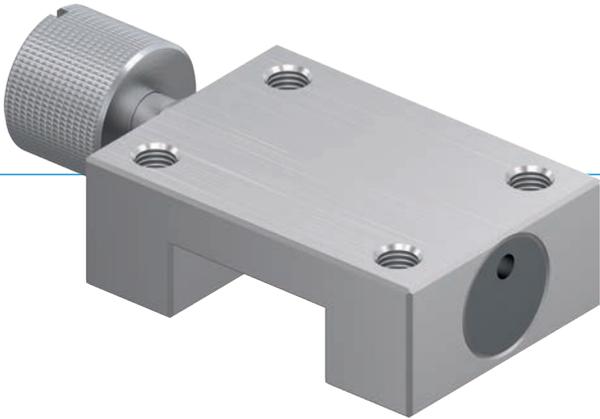
Los elementos neumáticos sin acumulador por muelle (NO) pueden accionarse hasta como mín. 3 bar con presiones reducidas.
 Los elementos hidráulicos sin acumulador por muelle (NO) pueden accionarse hasta como mín. 5 bar con presiones reducidas.
 La fuerza de agarre se comporta de forma prácticamente proporcional a la presión aplicada.

Características técnicas														Modelo especial		
Estado sin energía	Muelle	Marca CE	Conexión PLUS	Kit de rascadores disponible	de construcción estrecha	Precisión de posicionamiento elevada	Presión de apertura [bar]	Par de arranque [Nm]	Presión de servicio [bar]	Tiempo de cierre [ms]	Tiempo de apertura [ms]	Ciclos de enclavamiento (Valor B10d)	Ciclos de frenado	Consulta de sensores	Presión de apertura reducida [bar]	Reflejo desde arriba
N								0,07-2,5				50 000				
N								4-22				50 000				
NO					•				6	15-20	10-15	5 mill.				
NC	•	•	•		•		4/5,5		6	10-20	10-15	5 mill.			3	
NO									6	15-70	10-15	5 mill.				•
NC	•	•	•				4/5,5		6	15-60	15-35	5 mill.		•	3	•
NC	•	•					4,5		6	100-230	20-35	5 mill.	2 000	•	3/4	•
NC	•	•	•	•		•	4/5,5		6	50-400	20-60	5 mill.	2 000	•	3	•
NO					•				6	35-280	15-35	5 mill.				•
NC	•	•			•		4/5,5		6	35-250	15-25	5 mill.			3	•
NC	•	•			•		4/5,5		6	35-250	15-25	5 mill.	500		3	•
NO				•		•			100-150	50-200	100-150	10 mill.				•
NO				•		•			100-150	50-200	100-150	10 mill.	2 000			•
NC	•	•		•	•	•	120		120	20	20	500 000	500		•	•
N		•								500	500	500 000				
N								5-17				50 000				
NO									6	15-70	10-35	5 mill.				•
NC	•	•					4/5,5		6	15-60	15-35	5 mill.		•	3	•
NC	•	•		•		•	4/5,5		6	270-500	20-250	5 mill.	2 000	•	3/4	•
NC	•	•					4/5,5		6	100	100	3 mill.		•		•
NC	•	•					100		100	50	30	5 mill.		○		

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | MANUAL

SERIE MINIHK

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ Tipo constructivo pequeño

Para todas las guías lineales precisas y rígidas en miniatura de uso corriente

▶ Apertura y cierre sin herramienta (biestable)

Mediante el giro del tornillo moleteado

▶ libre de mantenimiento

Hasta 50.000 ciclos de enclavamiento estáticos

▶ SUS VENTAJAS EN DETALLE

POSIBILIDADES DE USO

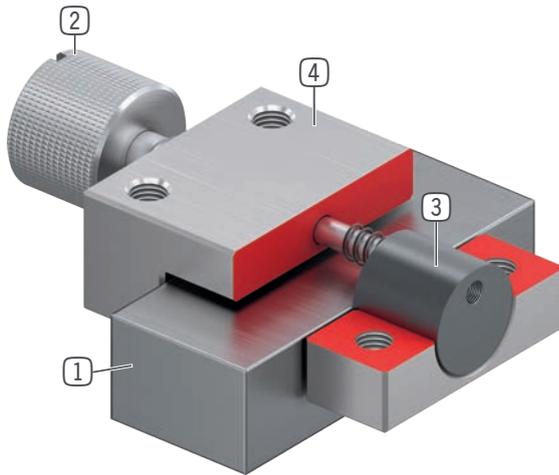
- ▶ **Micromontaje**
- ▶ **Aparatos ópticos**
- ▶ **Aparatos médicos**

OTRAS INFORMACIONES

▶ Placa distanciadora

En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.

► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE



- ① **Guías lineales precisas y rígidas en miniatura**
- Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas en miniatura de uso corriente
- ② **Tornillo moleteado inoxidable**
- Para apertura y cierre de la unidad de enclavamiento
- ③ **Mordazas de sujeción**
- La colocación flotante garantiza una aplicación de fuerza simétrica
- ④ **Carcasa**

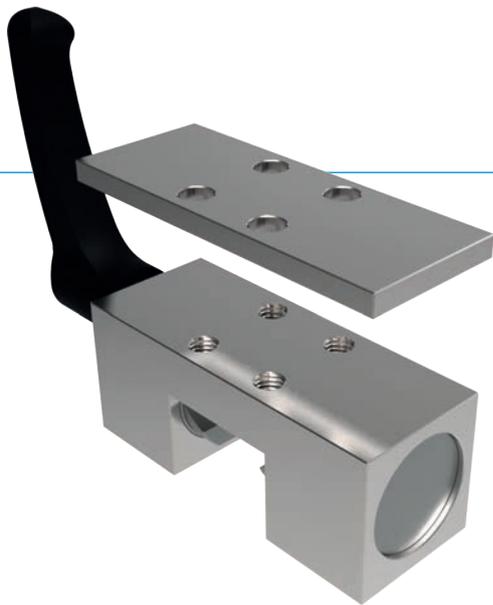
► EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

Serie	► Datos técnicos
Tamaño de guías	MiniHK
Fuerza de sujeción	5-42 mm
Par de apriete tornillo moleteado	40-300 N
Acumulador por muelle	0,07-2,5 Nm
Valor B10d	no disponible
Ciclos de frenado dinámicos	hasta 50 000
Accionamiento	inadecuada
Temperatura de servicio	manual
	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | MANUAL

SERIE HK

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ **Amplia gama de productos**

Para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente

▶ **Apertura y cierre sin herramienta (biestable)**

Mediante el giro de la palanca de enclavamiento

▶ **libre de mantenimiento**

Hasta 50.000 ciclos de enclavamiento estáticos

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

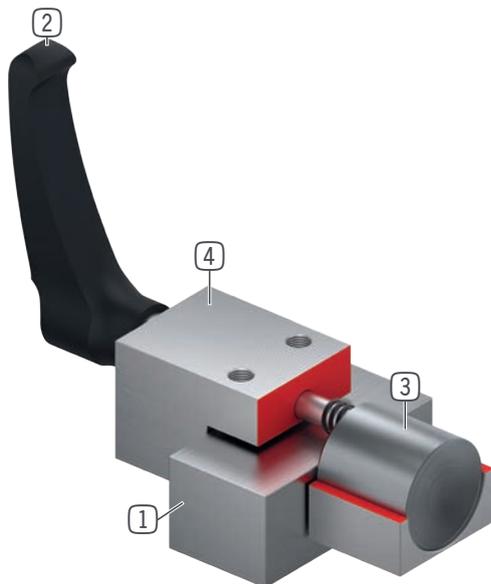
POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Travesaños de mesa y carros**
- ▶ **Ajuste de anchura, topes**
- ▶ **Posicionamiento de los aparatos ópticos y planchetas**

OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Placa distanciadora**
En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.
- ▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**
Accionamiento mediante tornillo de cabeza con hexágono interior DIN 912
Palanca de enclavamiento extendida
De acero fino

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- ① **Guía lineal precisa y rígida**
- Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- ② **Palanca de enclavamiento de plástico**
- Ajustable libremente (desenclavamiento mediante elevación)
- ③ **Mordazas de sujeción**
- La colocación flotante garantiza una aplicación de fuerza simétrica
- ④ **Carcasa**

► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	► Datos técnicos
	HK
Tamaño de guías	15-65 mm
Fuerza de sujeción	1200-2000 N
Par de apriete palanca de enclavamiento	4-22 Nm
Acumulador por muelle	no disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 50 000
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada
Accionamiento	manual
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | NEUMÁTICOS

SERIE MCP

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ Tipo constructivo pequeño

Para todas las guías lineales precisas y rígidas en miniatura de uso corriente

▶ Abierto sin energía (NO)

De cierre con presión

▶ Elevados tiempos en servicio

Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

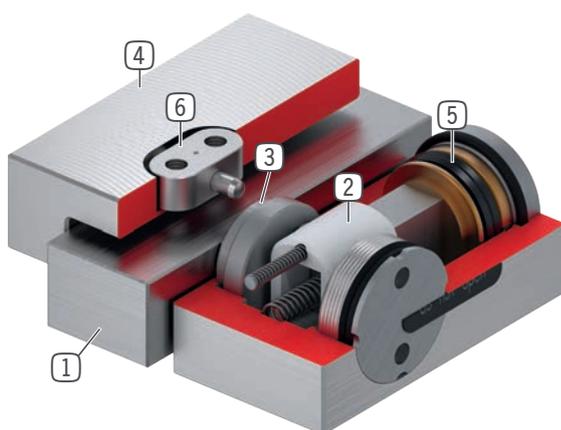
- ▶ Enclavamiento de mesas de máquina
- ▶ Posicionamiento de ejes
- ▶ Determinación de los ejes verticales en posición de reposo

OTRAS INFORMACIONES

▶ Variantes especiales bajo demanda, p. ej.

Con conexión para aire adicional (desde arriba, desde delante)

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- ① **Guías lineales precisas y rígidas en miniatura**
 - Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas en miniatura de uso corriente
- ② **Mecanismo de cuña**
 - Multiplicación de fuerza entre émbolos y mordazas de sujeción
- ③ **Mordazas de sujeción**
 - Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- ④ **Carcasa**
- ⑤ **Émbolo neumático**
 - El émbolo mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal
- ⑥ **Taco de corredera**
 - Para colocación flotante

► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	► Datos técnicos
	MCP
Tamaño de guías	5-25 mm
Fuerza de sujeción	130-550 N
Presión min. / max.	3 / 6.5
Acumulador por muelle	no disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada
Accionamiento	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | NEUMÁTICOS

SERIE MCPS

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ Tipo constructivo pequeño

Para todas las guías lineales precisas y rígidas en miniatura de uso corriente

▶ cerrado sin energía (NC)

Mediante acumulador de energía por resorte

▶ Elevados tiempos en servicio

Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos

▶ Fuerza de sujeción elevada

Mediante accionamiento con aire PLUS

▶ Elemento de seguridad

Enclavamiento seguro en caso de caída de energía

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

- ▶ Enclavamiento en caso de caída de presión
- ▶ Enclavamiento sin necesidad de energía

OTRAS INFORMACIONES

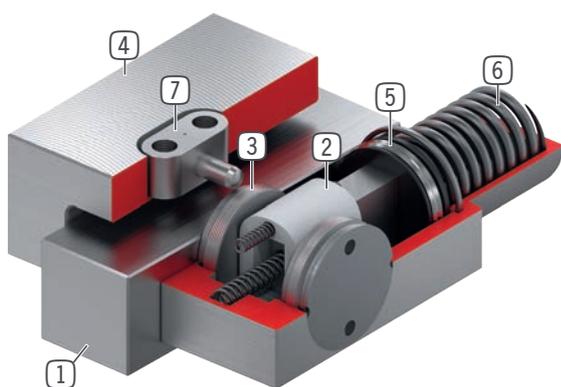
▶ Variantes especiales bajo demanda, p. ej.

Con presión de apertura baja (3,0 bar)

Con conexión para aire adicional (desde arriba, desde delante)

De acero fino

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- ① **Guías lineales precisas y rígidas en miniatura**
- Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas en miniatura de uso corriente
- ② **Mecanismo de cuña**
- Multiplicación de fuerza entre émbolos y mordazas de sujeción
- ③ **Mordazas de sujeción**
- Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- ④ **Carcasa**
- ⑤ **Émbolo neumático**
- El émbolo mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal
- ⑥ **Acumulador de energía por resorte**
- Para el cierre sin presión de la unidad de enclavamiento
- ⑦ **Taco de corredera**
- Para colocación flotante

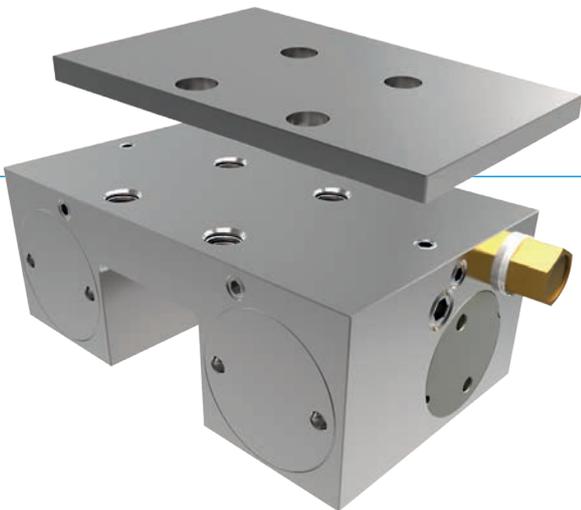
► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	► Datos técnicos	
	MCPS	MCPS-LP
Tamaño de guías	5-25 mm	5-25 mm
Fuerza de sujeción	80-700 N	80-300 N
Presión min. / max.	5.5 / 6.5	4 / 6.5
Acumulador por muelle	disponible	disponible
Conexión PLUS	Sí	Sí
Valor B10d	hasta 5 millones	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada	inadecuada
Accionamiento	neumáticos	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECCIÓN | NEUMÁTICOS

SERIE MK

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ **Amplia gama de productos**

Para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente

▶ **Abierto sin energía (NO)**

De cierre con presión

▶ **Elevados tiempos en servicio**

Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Posicionamiento de ejes**
- ▶ **Determinación de los ejes verticales**
- ▶ **Posicionamiento de mecanismos de elevación**

OTRAS INFORMACIONES

▶ **Placa distanciadora**

En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.

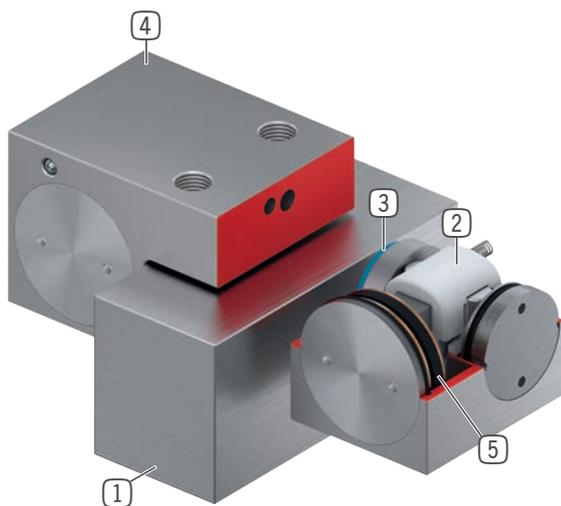
▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**

Con detección de iniciador

Con conexión para aire adicional (desde arriba, desde delante)

De acero fino

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- ① **Guía lineal precisa y rígida**
- Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- ② **Mecanismo de cuña**
- Multiplicación de fuerza entre émbolos y mordazas de sujeción
- ③ **Mordazas de sujeción**
- Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- ④ **Carcasa**
- ⑤ **Émbolo neumático**
- El émbolo mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal

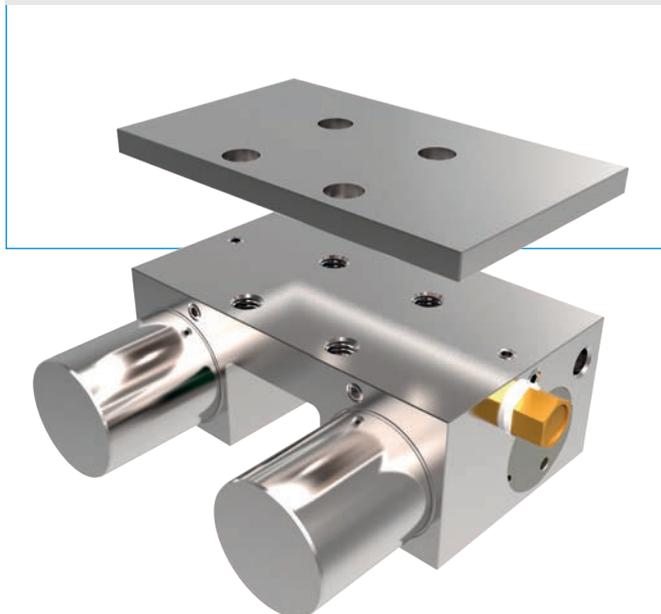
► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	► Datos técnicos
	MK
Tamaño de guías	12-65 mm
Fuerza de sujeción	350-2250 N
Presión min. / max.	3 / 6.5
Acumulador por muelle	no disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada
Accionamiento	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | NEUMÁTICOS

SERIE MKS

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ **Amplia gama de productos**

Para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente

▶ **cerrado sin energía (NC)**

Mediante acumulador de energía por resorte

▶ **Elevados tiempos en servicio**

Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos

▶ **Fuerza de sujeción elevada**

Mediante accionamiento con aire PLUS

▶ **Elemento de seguridad**

Enclavamiento seguro en caso de caída de energía

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

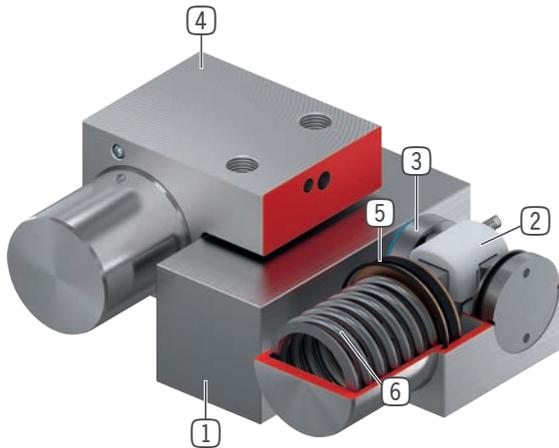
POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Enclavamiento en caso de caída de presión**
- ▶ **Enclavamiento sin necesidad de energía**

OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Placa distanciadora**
En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.
- ▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**
 - Con presión de apertura baja (3,0 bar)
 - Con detección de iniciador
 - Con conexión para aire adicional (desde arriba, desde delante)
 - De acero fino

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- 1 **Guía lineal precisa y rígida**
 - Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- 2 **Mecanismo de cuña**
 - Multiplicación de fuerza entre émbolos y mordazas de sujeción
- 3 **Mordazas de sujeción**
 - Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- 4 **Carcasa**
- 5 **Émbolo neumático**
 - El émbolo mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal
- 6 **Acumulador de energía por resorte**
 - Para el cierre sin presión de la unidad de enclavamiento

► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	► Datos técnicos	
	MKS	MKS-LP
Tamaño de guías	12-65 mm	12-65 mm
Fuerza de sujeción	250-3300 N	150-1350 N
Presión min. / max.	5.5 / 6.5	4 / 6.5
Acumulador por muelle	disponible	disponible
Conexión PLUS	Sí	Sí
Valor B10d	hasta 5 millones	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada	inadecuada
Accionamiento	neumáticos	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y DE FRENADO | NEUMÁTICOS

SERIE MBPS

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ **Amplia gama de productos**

Para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente

▶ **cerrado sin energía (NC)**

Mediante acumulador de energía por resorte

▶ **Elevados tiempos en servicio**

Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos

▶ **Elemento de seguridad**

Enclavamiento seguro en caso de caída de energía

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Enclavamiento en caso de caída de presión**
- ▶ **Función de parada de emergencia**
- ▶ **Frenado de motores lineales**

OTRAS INFORMACIONES

▶ **Placa distanciadora**

En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.

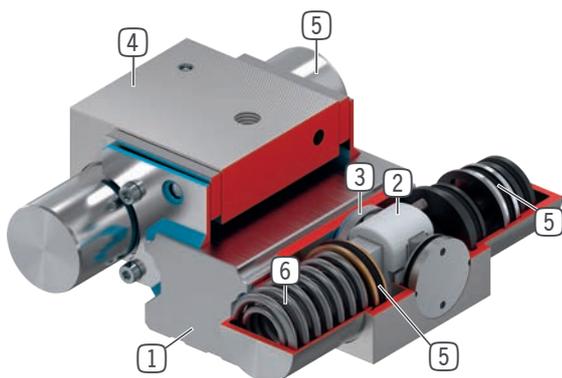
▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**

Con detección de iniciador

Con presión de apertura baja (3,0 bar)

Con conexión para aire adicional (desde arriba, desde delante)

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- 1 **Guía lineal precisa y rígida**
 - Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- 2 **Mecanismo de cuña**
 - Multiplicación de fuerza entre émbolos y zapatas de freno y mordazas de sujeción
- 3 **Zapatas de freno y mordazas de sujeción**
 - Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- 4 **Carcasa**
- 5 **Émbolo neumático**
 - El émbolo mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal
- 6 **Acumulador de energía por resorte**
 - Para el cierre sin presión de la unidad de enclavamiento

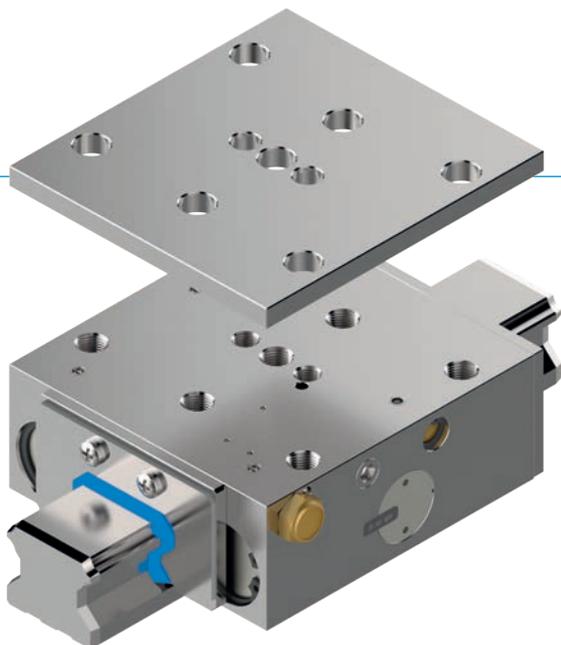
► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	Datos técnicos
	MBPS
Tamaño de guías	15-55 mm
Fuerza de sujeción	750-4700 N
Presión min. / max.	4.5 / 6.5
Acumulador por muelle	disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	hasta 2000
Accionamiento	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DE FRENADO | NEUMÁTICOS

SERIE UBPS

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ **Amplia gama de productos**

Para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente

▶ **cerrado sin energía (NC)**

Mediante acumulador de energía por resorte

▶ **Elevados tiempos en servicio**

Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos

▶ **Fuerza de sujeción elevada**

Mediante accionamiento con aire PLUS

▶ **Elemento de seguridad**

Enclavamiento seguro en caso de caída de energía

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

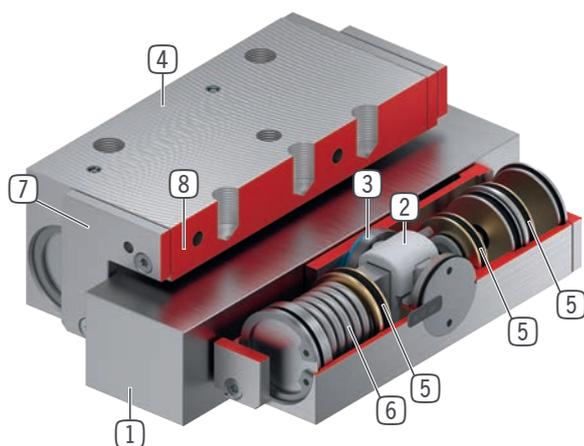
POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Función de parada de emergencia**
- ▶ **Posicionamiento de ejes Z en posición de reposo**
- ▶ **Enclavamiento de mesa de máquina de centros de mecanizado**

OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Placa distanciadora**
En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.
- ▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**
 - Con detección de iniciador
 - Con presión de apertura baja (3,0 bar)
 - Con conexión para aire adicional (desde arriba, desde delante)
 - Válvula integrada para un tiempo de cierre más corto

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- 1 **Guía lineal precisa y rígida**
 - Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- 2 **Mecanismo de cuña**
 - Multiplicación de fuerza entre émbolos y zapatas de freno y mordazas de sujeción
- 3 **Zapatas de freno y mordazas de sujeción**
 - Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- 4 **Carcasa**
- 5 **Émbolo neumático**
 - El émbolo mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal
- 6 **Acumulador de energía por resorte**
 - Para el cierre sin presión de la unidad de enclavamiento
- 7 **Rascador**
 - Puede solicitarse de forma opcional
- 8 **Válvula integrada (opcional)**
 - tiempo de cierre hasta un 60 % más rápido
 - independiente de la longitud de cable

► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	► Datos técnicos	
	UBPS	UBPS-LP
Tamaño de guías	20-65 mm	20-65 mm
Fuerza de sujeción	1500-7700 (9200) N	1000-5300 N
Presión min. / max.	5.5 / 6.5	4 / 6.5
Acumulador por muelle	disponible	disponible
Conexión PLUS	Sí	Sí
Valor B10d	hasta 5 millones	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	hasta 2000	hasta 2000
Accionamiento	neumáticos	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | NEUMÁTICOS

SERIE LKP

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ **Amplia gama de productos**

Para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente

▶ **Abierto sin energía (NO)**

De cierre con presión

▶ **Elevados tiempos en servicio**

Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos

▶ **Forma constructiva fina y pequeña**

Mediante el uso de émbolos en forma de U

▶ **Máxima flexibilidad**

Conexión de aire adicional por delante

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

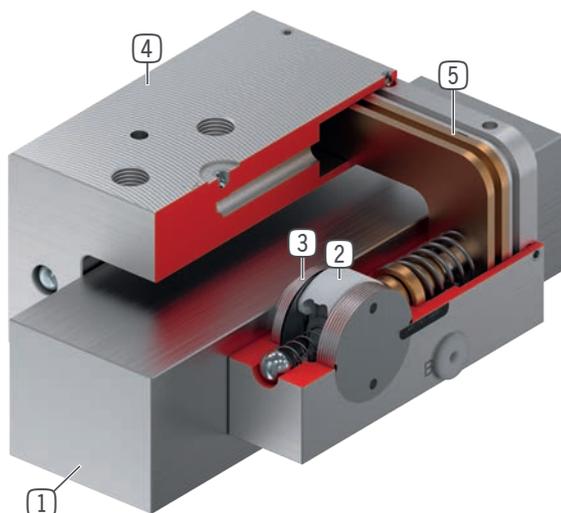
POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Enclavamiento de mesas de máquina**
- ▶ **Posicionamiento de ejes**
- ▶ **Determinación de los ejes verticales en posición de reposo**

OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Placa distanciadora**
En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.
- ▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**
De acero fino

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- ① **Guía lineal precisa y rígida**
- Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- ② **Mecanismo de cuña**
- Multiplicación de fuerza entre émbolos y mordazas de sujeción
- ③ **Mordazas de sujeción**
- Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- ④ **Carcasa estrecha**
- ⑤ **Émbolo neumático**
- El émbolo mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal

► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	► Datos técnicos
	LKP
Tamaño de guías	15-35 mm
Fuerza de sujeción	550-4500 N
Presión min. / max.	3 / 6.5
Acumulador por muelle	no disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada
Accionamiento	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | NEUMÁTICOS

SERIE LKPS

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



- ▶ **Amplia gama de productos**
Para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- ▶ **cerrado sin energía (NC)**
Mediante acumulador de energía por resorte
- ▶ **Elevados tiempos en servicio**
Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos
- ▶ **Forma constructiva fina y pequeña**
Mediante el uso de émbolos en forma de U
- ▶ **Elemento de seguridad**
Enclavamiento seguro en caso de caída de energía
- ▶ **Máxima flexibilidad**
Conexión de aire adicional desde arriba
- ▶ **Fácil detección del estado**
Consulta de la posición del pistón con sensor de campo magnético

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

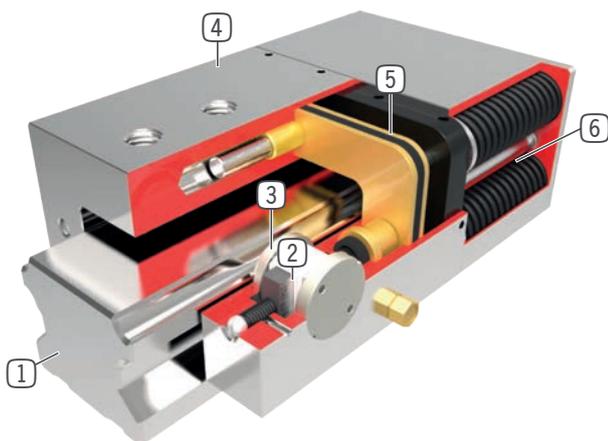
POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Enclavamiento en caso de caída de presión**
- ▶ **Enclavamiento sin necesidad de energía**

OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Placa distanciadora**
En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.
- ▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**
Con presión de apertura baja (3,0 bar)

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- ① **Guía lineal precisa y rígida**
- Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- ② **Mecanismo de cuña**
- Multiplicación de fuerza entre émbolos y mordazas de sujeción
- ③ **Mordazas de sujeción**
- Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- ④ **Carcasa estrecha**
- ⑤ **Émbolo neumático**
- El émbolo mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal
- ⑥ **Acumulador de energía por resorte**
- Para el cierre sin presión de la unidad de enclavamiento

► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	► Datos técnicos	
	LKPS	LKPS-LP
Tamaño de guías	15-35 mm	15-35 mm
Fuerza de sujeción	400-750 N	300-1800 N
Presión min. / max.	5.5 / 6.5	4 / 6.5
Acumulador por muelle	disponible	disponible
Conexión PLUS	No	No
Valor B10d	hasta 5 millones	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada	inadecuada
Accionamiento	neumáticos	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y DE FRENADO | NEUMÁTICOS

SERIE LBPS

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ **Amplia gama de productos**

Para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente

▶ **cerrado sin energía (NC)**

Mediante acumulador de energía por resorte

▶ **Elevados tiempos en servicio**

Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos

▶ **Forma constructiva fina y pequeña**

Mediante el uso de émbolos en forma de U

▶ **Elemento de seguridad**

Enclavamiento seguro en caso de caída de energía

▶ **Máxima flexibilidad**

Conexión de aire adicional desde arriba

▶ **Fácil detección del estado**

Consulta de la posición del pistón con sensor de campo magnético

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

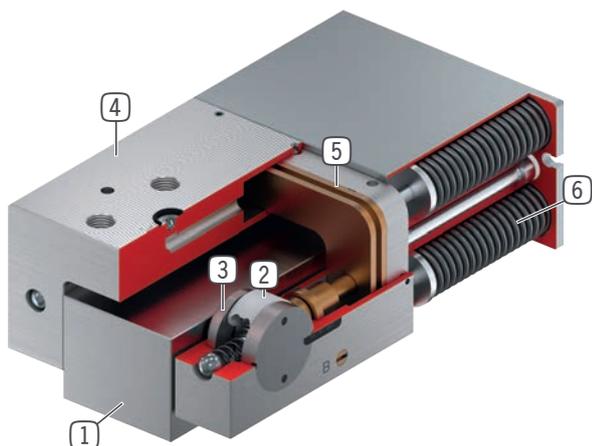
POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Enclavamiento en caso de caída de presión**
- ▶ **Frenado de motores lineales**
- ▶ **Enclavamiento sin necesidad de energía**

OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Placa distanciadora**
En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.
- ▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**
Con presión de apertura baja (3,0 bar)

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- 1 **Guía lineal precisa y rígida**
 - Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- 2 **Mecanismo de cuña**
 - Multiplicación de fuerza entre émbolos y zapatas de freno y mordazas de sujeción
- 3 **Zapatas de freno y mordazas de sujeción**
 - Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- 4 **Carcasa estrecha**
- 5 **Émbolo neumático**
 - El émbolo mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal
- 6 **Acumulador de energía por resorte**
 - Para el cierre sin presión de la unidad de enclavamiento

► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	► Datos técnicos	
	LBPS	LBPS-LP
Tamaño de guías	15-55 mm	15-55 mm
Fuerza de sujeción	400-4500 N	300-1800 N
Presión min. / max.	5.5 / 6.5	4 / 6.5
Acumulador por muelle	disponible	disponible
Conexión PLUS	No	No
Valor B10d	hasta 5 millones	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	hasta 500	hasta 500
Accionamiento	neumáticos	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | HIDRÁULICA

SERIE KWH

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ **Amplia gama de productos**

Para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente

▶ **Abierto sin energía (NO)**

De cierre con presión

▶ **Vida útil extremadamente larga**

Hasta 10 millones de ciclos de enclavamiento estáticos

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Enclavamiento de mesa de centros de mecanizado con gran desprendimiento de virutas**
- ▶ **Enclavamiento de sistemas de manipulación pesados**

OTRAS INFORMACIONES

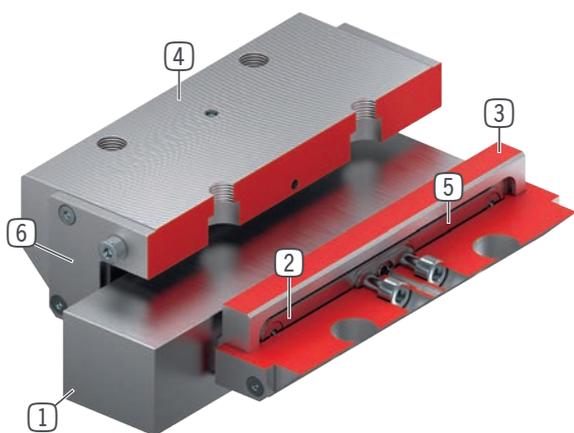
▶ **Placa distanciadora**

En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.

▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**

Con conexión hidráulica adicional (desde arriba, desde delante)

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- ① **Guía lineal precisa y rígida**
 - Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- ② **Muelle de recuperación**
 - Integrado en unión positiva en las pinzas
- ③ **Mordazas de sujeción**
 - Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- ④ **Carcasa**
- ⑤ **Membrana**
 - Para la aplicación de presión
- ⑥ **Rascador**
 - Puede solicitarse de forma opcional

► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	► Datos técnicos
	KWH
Tamaño de guías	25-65 mm
Fuerza de sujeción	1600-46000 N
Presión de servicio nominal	100/150 [bar]
Presión de servicio máx.	110/160 [bar]
Acumulador por muelle	no disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 10 millones
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada
Accionamiento	hidráulica
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y DE FRENADO | HIDRÁULICA

SERIE KBH

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ **Amplia gama de productos**

Para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente

▶ **Abierto sin energía (NO)**

De cierre con presión

▶ **Vida útil extremadamente larga**

Hasta 10 millones de ciclos de enclavamiento estáticos

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

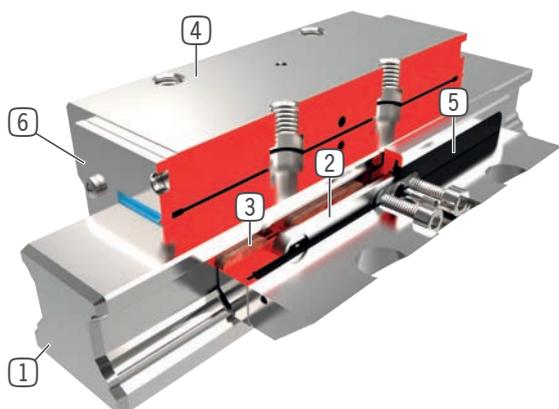
POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Enclavamiento de mesa de centros de mecanizado con gran desprendimiento de virutas**
- ▶ **Enclavamiento y frenado de sistemas de manipulación pesados**
- ▶ **Frenado**

OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Placa distanciadora**
En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.
- ▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**
Con conexión hidráulica adicional (desde arriba, desde delante)
- ▶ **También disponible para carril 85/100/125**

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- ① **Guía lineal precisa y rígida**
 - Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- ② **Muelle de recuperación**
 - Integrado en unión positiva en las pinzas
- ③ **Zapatas de freno y mordazas de sujeción**
 - Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- ④ **Carcasa**
- ⑤ **Membrana**
 - Para la aplicación de presión
- ⑥ **Rascador**
 - Puede solicitarse de forma opcional

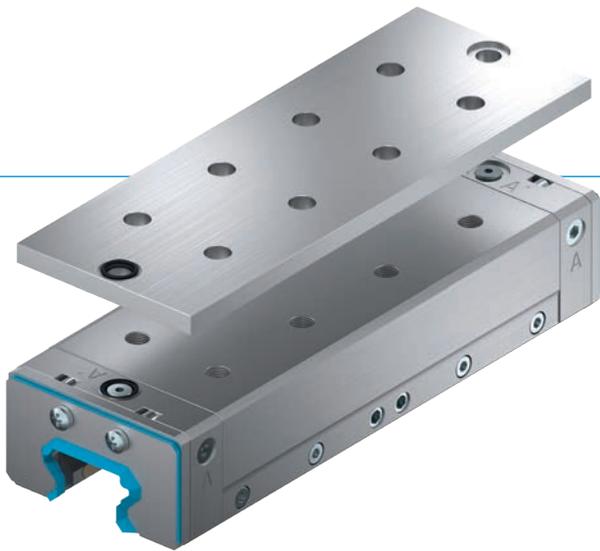
► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	► Datos técnicos
	KBH
Tamaño de guías	25-65 mm
Fuerza de sujeción	2200-46000 N
Presión de servicio nominal	100/150 [bar]
Presión de servicio máx.	110/160 [bar]
Acumulador por muelle	no disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 10 millones
Ciclos de frenado dinámicos	hasta 2000
Accionamiento	hidráulica
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DE FRENADO | HIDRÁULICA

SERIE LBHS

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ **Amplia gama de productos**

Para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente

▶ **cerrado sin energía (NC)**

mediante tensión propia

▶ **La potencia**

Hasta 0.5 millones ciclos de enclavamiento estáticos

▶ **Elemento de seguridad**

Enclavamiento seguro en caso de caída de energía

▶ **Máxima flexibilidad**

Conexión hidráulica adicional desde arriba

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

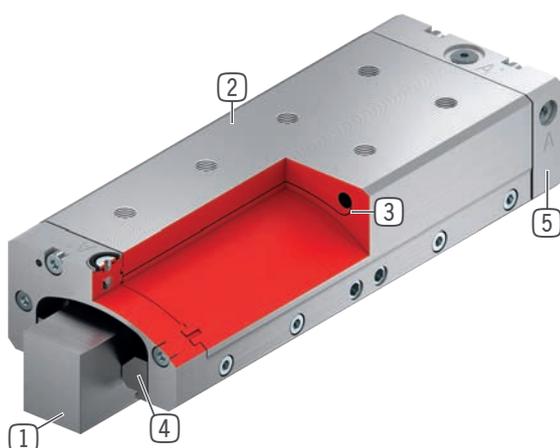
- ▶ **Posicionamiento preciso mediante la máxima rigidez**
- ▶ **Sujeción de aplicaciones de medición**
- ▶ **Enclavamiento y frenado de sistemas de manipulación pesados**
- ▶ **Frenado en situaciones de parada de emergencia**
- ▶ **Enclavamiento en caso de caída de presión**

OTRAS INFORMACIONES

▶ **Placa distanciadora**

En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- 1 **Guía lineal precisa y rígida**
 - Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- 2 **Carcasa - componente funcional**
 - Generación de la fuerza de enclavamiento mediante tensión del material
 - construcción estrecha y pequeña
- 3 **Contorno erosionado**
 - sirve para abrir el elemento bajo presión
- 4 **Zapatas de freno y mordazas de sujeción**
 - Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- 5 **Placas estancas**
 - para la conexión en ambos lados de la tubería hidráulica
- 6 **Rascador**
 - opcionalmente con terminación de artículo "A"

► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	Datos técnicos
	LBHS
Tamaño de guías	20-65 mm
Presión de servicio mín.	120 [bar]
Presión de servicio máx.	130 [bar]
Acumulador por muelle	disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 500 000
Ciclos de frenado dinámicos	hasta 500
Accionamiento	hidráulica
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | ELÉCTRICA

SERIE LKE

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



- ▶ **Con eficiencia energética (biestable)**
Apertura y cierre mediante tensión continua de 24 V
- ▶ **Sistema electrónico integrado**
Accionamiento digital y señales de estado
- ▶ **Salida de cables flexible**
Para un uso máximo del espacio de construcción

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Eje con posicionamiento eléctrico**
- ▶ **Travesaños de mesa en la tecnología médica**
- ▶ **Enclavamiento eléctrico de mesas de máquina**

OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Placa distanciadora**
En función de la altura del patín (medida D) debe pedirse adicionalmente una placa distanciadora para compensar la altura.

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- 1 **Guía lineal precisa y rígida**
 - Disponible para todas las guías lineales precisas y rígidas de uso corriente
- 2 **Engranaje excéntrico**
 - Transmisión de fuerza entre el motor y las mordazas de sujeción
- 3 **Mordazas de sujeción**
 - Se comprime en las superficies libres de la guía lineal precisa y rígida
- 4 **Carcasa**
- 5 **Accionamiento eléctrico**
 - Para la generación de la fuerza de enclavamiento
- 6 **Taco de corredera**
 - Para colocación flotante
- 7 **Accionamiento de emergencia**
 - posibilidad de apertura manual en caso de fallo eléctrico
- 8 **Cable de conexión eléctrico**
 - accionamiento y suministro de corriente
- 9 **Tornillo de regulación**
 - corrección de la tolerancia de carriles

► INFORMACIÓN SOBRE LA SERIE

Serie	Datos técnicos
	LKE
Tamaño de guías	15-35 mm
Fuerza de sujeción	600-1800 N
Acumulador por muelle	no disponible
Valor B10d	hasta 500 000
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada
Protección según IEC 60529	IP64
Tensión de alimentación	24 [V DC]
Accionamiento	eléctrica
Temperatura de servicio	+5 ... +50 [°C]

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | MANUAL

SERIE HKR

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



- ▶ **Independientemente del fabricante**
Para guías cilíndricas y de ejes
- ▶ **Apertura y cierre sin herramienta (biestable)**
Mediante el giro de la palanca de enclavamiento
- ▶ **libre de mantenimiento**
Hasta 50.000 ciclos de enclavamiento estáticos

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Travesaños de mesa en el trabajo de madera**
- ▶ **Ajuste de anchura en el procesamiento de plástico**
- ▶ **Posicionamiento de los aparatos ópticos y planchetas**

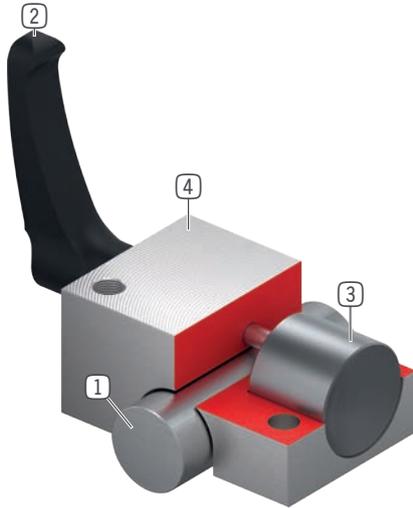
OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**
Accionamiento mediante tornillo de cabeza con hexágono interior DIN 912
Palanca de enclavamiento extendida
De acero fino

▶ Datos técnicos

Serie	HKR
Tamaño del eje	12-60 mm
Fuerza de sujeción	1200 - 2000 N
Par de apriete palanca de enclavamiento	5-17 Nm
Acumulador por muelle	no disponible
Valor B10d	hasta 50 000
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada
Accionamiento	manual
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]
Tolerancia de los ejes	+/- 0,01 mm
Dureza	min. 54 HRC

► SUS VENTAJAS EN DETALLE

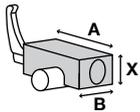


- ① **Guía a rodillos**
- Adecuado para guías cilíndricas y de ejes
- ② **Palanca de enclavamiento de plástico**
- Ajustable libremente (desenclavamiento mediante elevación)
- ③ **Mordazas de sujeción**
- La colocación flotante garantiza una aplicación de fuerza simétrica
- ④ **Carcasa**

► DATOS TÉCNICOS

► SERIE HKR FRENADO N (BIESTABLE) LOS ELEMENTOS PERMANECEN EN LA POSICIÓN ACTUAL

Referencia	Ø eje* [mm]	Fuerza de sujeción [N]	Momento de sujeción [Nm]	Par de apriete [Nm]	A	B	X
					[mm]	[mm]	[mm]
HKR1200A	12	1200	7	5.00	43	32	18
HKR1600A	16	1200	10	5.00	53	38	22
HKR2000A	20	1200	12	7.00	60	44	25
HKR2500A	25	1200	15	7.00	78	52	30
HKR3000A	30	2000	30	15.00	87	58	35
HKR4000A	40	2000	40	15.00	108	68	45
HKR5000A	50	2000	50	15.00	132	76	50
HKR6000A	60	2000	60	22.00	157	76	60

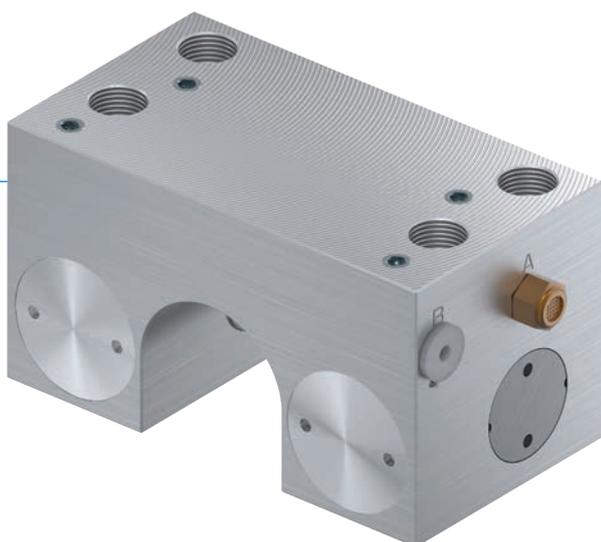


*Dureza mín. 54HRC

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | NEUMÁTICOS

SERIE MKR

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



- ▶ **Independientemente del fabricante**
Para guías cilíndricas y de ejes
- ▶ **Abierto sin energía (NO)**
De cierre con presión
- ▶ **Elevados tiempos en servicio**
Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Determinación de los ejes verticales**
- ▶ **Posicionamiento de mecanismos de elevación**
- ▶ **Enclavamiento de mesas de máquina**

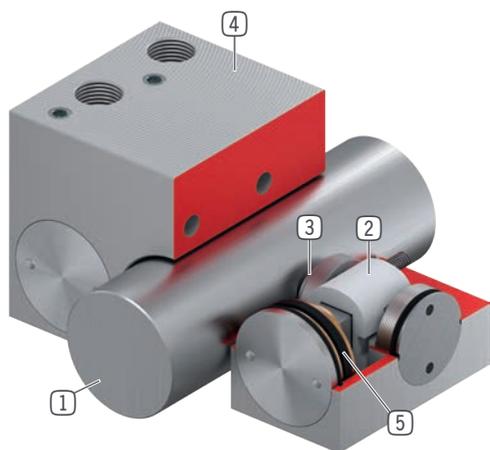
OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**
Con detección de iniciador
Con conexión para aire adicional (desde arriba, desde delante)

▶ Datos técnicos

Serie	MKR
Tamaño del eje	12-60 mm
Fuerza de sujeción	650-1850 N
Presión min. / max.	3 / 6.5 [bar]
Acumulador por muelle	no disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada
Accionamiento	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]
Tolerancia de los ejes	+/- 0,01 mm
Dureza	min. 54 HRC

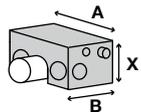
► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- ① **Guía a rodillos**
- Adecuado para guías cilíndricas y de ejes
- ② **Mecanismo de cuña**
- Multiplicación de fuerza entre émbolos y mordazas de sujeción
- ③ **Mordazas de sujeción**
- Se comprime en la guía a rodillos
- ④ **Carcasa**
- ⑤ **Émbolo neumático**
- El émbolo mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal

► DATOS TÉCNICOS

► SERIE MKR FRENADO NO (NORMALLY OPEN) LOS ELEMENTOS ESTÁN ABIERTOS SIN PRESIÓN



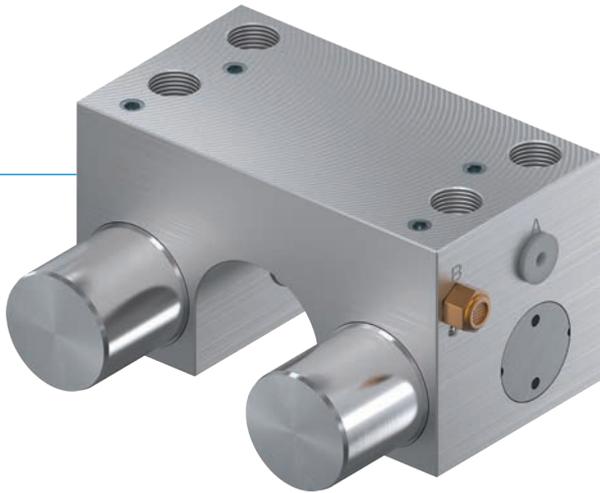
Referencia	Ø eje* [mm]	Fuerza de sujeción [N]	Momento de sujeción [Nm]	A [mm]	B1 [mm]	X [mm]
MKR1000A	10	650	4	50	37	16
MKR1200A	12	650	4	50	37	18
MKR1500A-A	15	650	4	54	37	22
MKR1600A-A	16	650	5		37	22
MKR2000A	20	1000	10	66	38	25
MKR2500A	25	1200	15	77	42	30
MKR3000A	30	1750	26	92	48.5	35
MKR3200A	32	1850	37	120	49	45
MKR4000A	40	1850	40	120	49	45
MKR5000A	50	1850	46	132	49	50
MKR6000A	60	1850	56	142	49	50

*Dureza mín. 54HRC

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | NEUMÁTICOS

SERIE MKRS

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



- ▶ **Independientemente del fabricante**
Para guías cilíndricas y de ejes
- ▶ **cerrado sin energía (NC)**
Mediante acumulador de energía por resorte
- ▶ **Elevados tiempos en servicio**
Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos
- ▶ **Elemento de seguridad**
Enclavamiento seguro en caso de caída de energía

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Enclavamiento en caso de caída de presión**
- ▶ **Enclavamiento sin necesidad de energía**

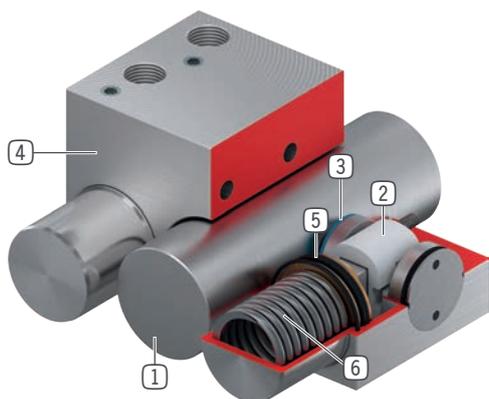
OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**
Con detección de iniciador
Con presión de apertura baja (3,0 bar)
Con conexión para aire adicional (desde arriba, desde delante)
De acero fino

▶ Datos técnicos

Serie	MKRS	MKRS-LP
Tamaño del eje	10-60 mm	10-60 mm
Fuerza de sujeción	350-1650 N	300-1350 N
Presión min. / max.	5.5 / 6.5 [bar]	4 / 6.5 [bar]
Acumulador por muelle	disponible	disponible
Conexión PLUS	No	No
Valor B10d	hasta 5 millones	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada	inadecuada
Accionamiento	neumáticos	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]	-10 ... +70 [°C]
Tolerancia de los ejes	+/- 0,01 mm	+/- 0,01 mm
Dureza	min. 54 HRC	min. 54 HRC

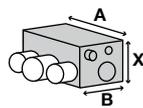
► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- ① **Guía a rodillos**
- Adecuado para guías cilíndricas y de ejes
- ② **Mecanismo de cuña**
- Multiplicación de fuerza entre émbolos y mordazas de sujeción
- ③ **Mordazas de sujeción**
- Se comprime en la guía a rodillos
- ④ **Carcasa**
- ⑤ **Émbolo neumático**
- El émbolo mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal
- ⑥ **Acumulador de energía por resorte**
- Para el cierre sin presión de la unidad de enclavamiento

► DATOS TÉCNICOS

► SERIE MKRS FRENADO NC (NORMALLY CLOSED) LOS ELEMENTOS ESTÁN CERRADOS SIN PRESIÓN



Referencia	Ø eje* [mm]	Fuerza de sujeción [N]	Momento de sujeción [Nm]	A [mm]	B [mm]	X [mm]
MKRS1000A	10	350	2	50	56	16
MKRS1000A-LP	10	300	1	50	56	16
MKRS1200A	12	350	2	50	56	18
MKRS1200A-LP	12	300	1	50	56	18
MKRS1500A-A	15	400	3	54	56	22
MKRS1500A-LP-A	15	300	2	54	56	22
MKRS1600A-A	16	400	3	54	56	22
MKRS1600A-LP-A	16	300	2	54	56	22
MKRS2000A	20	600	6	66	60	25
MKRS2000A-LP	20	500	6	66	60	25
MKRS2500A	25	750	9	77	63	30
MKRS2500A-LP	25	650	8	77	63	30
MKRS3000A	30	1050	16	92	77.5	35
MKRS3000A-LP	30	850	12	92	77.5	35
MKRS3200A	32	1650	33	120	82	45
MKRS3200A-LP	32	1350	16	120	82	45
MKRS4000A	40	1650	34	120	82	45
MKRS4000A-LP	40	1350	34	120	82	45
MKRS5000A	50	1650	41	132	82	50
MKRS5000A-LP	50	1350	33	132	82	50
MKRS6000A	60	1650	49	142	82	50
MKRS6000A-LP	60	1350	40	142	82	50

*Dureza mín. 54HRC

ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y DE FRENADO | NEUMÁTICOS

SERIE RBPS

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



- ▶ **detección segura para el proceso**
Detección de estado abierto/cerrado (opcional)
- ▶ **cerrado sin energía (NC)**
Mediante acumulador de energía por resorte
- ▶ **Elevados tiempos en servicio**
Hasta 5 millones de ciclos de enclavamiento estáticos
- ▶ **Elemento de seguridad**
Enclavamiento seguro en caso de caída de energía
- ▶ **Fácil detección del estado**
Consulta de la posición del pistón con sensor de campo magnético

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Posicionamiento de ejes**
- ▶ **Determinación de los ejes verticales**
- ▶ **Posicionamiento de mecanismos de elevación**

OTRAS INFORMACIONES

- ▶ **Variantes especiales bajo demanda, p. ej.**
Con presión de apertura baja (3,0 bar)

▶ Datos técnicos

Serie	RBPS
Tamaño del eje	5-60 mm
Fuerza de sujeción	3500-52000 N
Presión min. / max.	4 / 6.5 [bar]
Acumulador por muelle	disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	hasta 2000; uso rotativo solo estático
Accionamiento	neumáticos
Temperatura de servicio	-10 ... +70 [°C]
Tolerancia de los ejes	f8/g8/h7
Dureza	min. 54 HRC

▶ ACCESORIOS RECOMENDADOS



- 103151

* Regleta de sensores

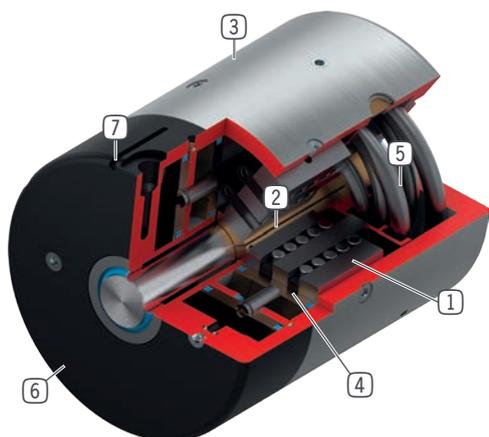


- MFS02-K-KHC-P1-PNP - MFS02-K-KHC-P2-PNP
 - MFS02-S-KHC-P1-PNP - MFS02-S-KHC-P2-PNP
 - MFS01-K-KHC-P1-PNP - MFS01-S-KHC-P2-PNP
 - MFS01-S-KHC-P1-PNP

Detector magnético

* Sólo necesario para RBPS1000-A y menores

► SUS VENTAJAS EN DETALLE



- 1 **Mecanismo de cuña**
- Multiplicación de fuerza entre émbolos y dedos
- 2 **Dedos para enclavamiento y frenado**
- Se comprime en la guía a rodillos
- 3 **Carcasa**
- 4 **Émbolo neumático**
- El émbolo anular mueve el mecanismo de cuña en sentido longitudinal
- 5 **Acumulador de energía por resorte**
- Para el cierre sin presión de la unidad de enclavamiento
- 6 **Tapa**
- 7 **Ranura para detectores magnéticos (a partir del tamaño RBPS12)**
- Fijación y posicionamiento de un detector magnético (opcional)

► DATOS TÉCNICOS

► SERIE RBPS ENCLAVAMIENTO Y FRENADO NC (NORMALLY CLOSED) LOS ELEMENTOS ESTÁN CERRADOS SIN PRESIÓN



Referencia	Ø eje* [mm]	Fuerza de sujeción [N]	Momento de sujeción** [Nm]	ØD [mm]	L [mm]
RBPS0500-A	5	3500	5	49	68
RBPS0600-A	6	3500	6	49	68
RBPS0800-A	8	3500	8	49	68
RBPS1000-A ***	10	3500	11	49	68
RBPS1200-A	12	10000	36	99	150
RBPS1400-A	14	10000	42	99	150
RBPS1500-A	15	10000	42	99	150
RBPS1600-A	16	10000	48	99	150
RBPS1800-A	18	10000	54	99	150
RBPS2000-A ***	20	10000	60	99	150
RBPS2200-A	22	18000	120	135	165
RBPS2400-A	24	18000	130	135	165
RBPS2500-A	25	18000	140	135	165
RBPS2600-A	26	18000	140	135	165
RBPS2800-A ***	28	18000	150	135	165
RBPS3000-A	30	35000	320	170	220
RBPS3200-A	32	35000	340	170	220
RBPS3500-A	35	35000	370	170	220
RBPS3600-A	36	35000	380	170	220
RBPS3800-A	38	35000	400	170	220
RBPS4000-A	40	35000	420	170	220
RBPS4200-A	42	35000	440	170	220
RBPS4500-A ***	45	35000	470	170	220
RBPS5000-A	50	52000	780	205	232
RBPS5500-A	55	52000	780	205	232
RBPS6000-A ***	60	52000	780	205	232

*Dureza mín. 54HRC

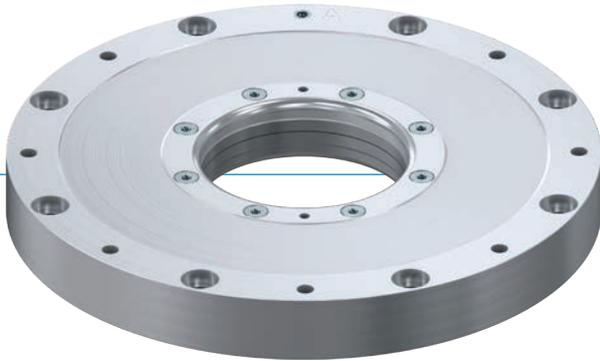
**solo para uso estático para sujetar

*** Tamaño preferible

ELEMENTOS DE SUJECIÓN | NEUMÁTICOS

SERIE DKPS1000

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



- ▶ **Altos pares de sujeción sin aire adicional**
Elevada seguridad mediante la protección del eje de rotación
- ▶ **Fácil detección del estado**
Consulta de la posición del pistón con sensor de campo magnético
- ▶ **Números de ciclos superiores a los del mercado**
Sin fugas gracias a la junta del émbolo probada

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Absorción de par de giro de los ejes**
- ▶ **Fijación de seguridad del motor de par**
- ▶ **Fijación del eje C**
- ▶ **Sujeción y protección del puente giratorio**
- ▶ **Fijación del eje giratorio del husillo**
- ▶ **Fijación del eje giratorio en portales**

▶ Datos técnicos

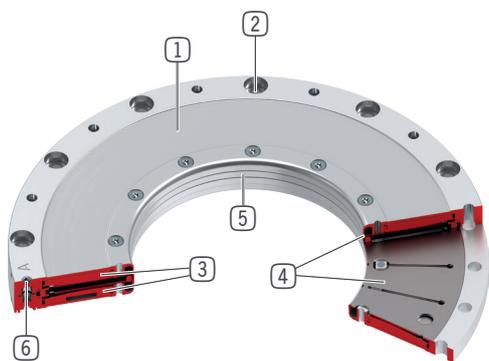
Serie	DKPS1000
Tamaño del eje	50-160 mm
Momento de sujeción	80-1000 Nm
Presión min. / max.	4.0 / 6.5 [bar]
Acumulador por muelle	disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada
Accionamiento	neumáticos
Temperatura de servicio	5 ... +80 [°C]

▶ ACCESORIOS RECOMENDADOS



- ZDKPS1000-SH
Kit de montaje del sensor

► SUS VENTAJAS EN DETALLE

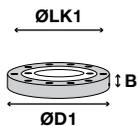


- ① **Carcasa**
- ② **Conexión de la carcasa**
- Racor en la construcción de la conexión
- ③ **Émbolo**
- Forma especial para una flexión óptima del muelle
- ④ **Resortes de disco/acumuladores de fuerza por muelle**
- Para una generación del par de sujeción sin presión mediante tensión previa
- ⑤ **Zona de apriete**
- Sujeción directa del eje de rotación
- ⑥ **Conexión neumática**

► DATOS TÉCNICOS

► SERIE DKPS1000 NEUMÁTICOS FRENADO NC (NORMALLY CLOSED) LOS ELEMENTOS ESTÁN CERRADOS SIN PRESIÓN

Referencia	Ø eje [mm]	Presión de servicio mín. [bar]	Momento de sujeción [Nm]	B [mm]	ØD1 [mm]	ØLK1 [mm]
DKPS1050-00-A	50	5.5	120	17	145	134
DKPS1050-10-A	50	4	80	17	145	134
DKPS1060-00-A	60	5.5	175	17	155	144
DKPS1060-10-A	60	4	115	17	155	144
DKPS1070-00-A	70	5.5	220	17	165	154
DKPS1070-10-A	70	4	155	17	165	154
DKPS1080-00-A	80	5.5	290	17	175	164
DKPS1080-10-A	80	4	190	17	175	164
DKPS1090-00-A	90	5.5	350	17	185	174
DKPS1090-10-A	90	4	230	17	185	174
DKPS1100-00-A	100	5.5	370	20	228	210
DKPS1100-10-A	100	4	265	20	228	210
DKPS1120-00-A	120	5.5	530	20	248	230
DKPS1120-10-A	120	4	350	20	248	230
DKPS1160-00-A	160	5.5	1000	20	288	270
DKPS1160-10-A	160	4	660	20	288	270



ELEMENTOS DE SUJECIÓN | HIDRÁULICA

SERIE DKHS1000

▶ VENTAJAS DE PRODUCTO



▶ **Máxima precisión en ejes rotativos**

Los componentes funcionales no presentan un juego excesivo, es decir, están exentos de juego

El accionamiento puede iniciarse desde la regulación

▶ **Tiempo de cierre más rápido y función de seguridad sin presión mediante la carcasa pretensada**

Debido al bajo volumen hidráulico y a la tensión propia de la carcasa

▶ **Números de ciclos superiores a los del mercado**

Deformación de la carcasa en el rango elástico resistente

▶ EL PRODUCTO ADECUADO PARA SU APLICACIÓN

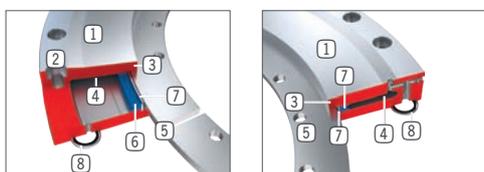
POSIBILIDADES DE USO

- ▶ **Absorción de par de giro de los ejes**
- ▶ **Fijación del motor de par**
- ▶ **Fijación del eje C**
- ▶ **Sujeción y protección del puente giratorio**
- ▶ **Fijación del eje giratorio del husillo**

▶ Datos técnicos

Serie	DKHS1000
Tamaño del eje	180-460 mm
Par de retención a 1 arcosegundo	800-6000 Nm
Par de retención a 5 arcosegundos	1300-8000 Nm
Presión min. / max.	100 / 110
Acumulador por muelle	disponible
Conexión PLUS	No
Valor B10d	hasta 5 millones
Ciclos de frenado dinámicos	inadecuada
Accionamiento	hidráulica
Temperatura de servicio	5 ... +80 [°C]

► SUS VENTAJAS EN DETALLE

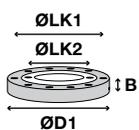


- ① **Carcasa**
- Par de sujeción mediante acero para herramientas pretensado
- ② **Conexión de la carcasa**
- Racor en la construcción de la conexión
- ③ **Zona de apriete**
- Sujeción sin juego del eje de rotación
- ④ **Cámara de presión**
- Abre el elemento bajo presión hidráulica
- ⑤ **Unión de ejes**
- Conexión al eje de rotación
- ⑥ **Junta**
- Pretensada y con autoreforzo bajo presión
- ⑦ **Chapa de retención**
- Protege y sujeta la junta en su posición
- ⑧ **Conexión hidráulica**
- Obturación mediante junta tórica y anillo de corte periférico

► DATOS TÉCNICOS

► SERIE DKHS1000 DE FLUIDO FRENADO NC (NORMALLY CLOSED) LOS ELEMENTOS ESTÁN CERRADOS SIN PRESIÓN

Referencia	Ø eje [mm]	Momento de sujeción		B [mm]	ØD1 [mm]	ØLK1 [mm]	ØLK2 [mm]
		con 1 arcsec	con 5 arcsec				
		[Nm]	[Nm]				
DKHS1180-00-A	180	800	1300	20	308	308	169
DKHS1200-00-A	200	1000	1600	20	328	328	189
DKHS1220-00-A	220	1500	1900	20	348	348	209
DKHS1240-00-A	240	1600	2200	20	368	368	229
DKHS1260-00-A	260	1800	2600	22	388	388	249
DKHS1280-00-A	280	2400	3000	22	408	408	269
DKHS1300-00-A	300	2500	3100	22	428	428	289
DKHS1320-00-A	320	2800	3900	22	448	448	309
DKHS1340-00-A	340	3000	4200	22	468	468	329
DKHS1395-00-A	395	4500	6000	26	523	523	382
DKHS1460-00-A	460	6000	8000	26	598	598	447



AVISO DE USO GENERAL

El contenido de este catálogo no tiene carácter vinculante, solo sirve para fines de información y no es una oferta desde el punto de vista jurídico. Para el cierre del contrato es decisiva una confirmación de pedido por escrito de Zimmer GmbH, que se produce exclusivamente según las condiciones de compra y suministro generales de Zimmer GmbH vigentes actualmente. Las encontrará en Internet en www.zimmer-group.com.

Todos los productos indicados en este catálogo se han diseñado para aplicaciones de acuerdo con su finalidad de uso, p. ej. máquinas de la automatización. Para el uso y la instalación deben tenerse en cuenta las normas reconocidas técnicas para trabajar de forma segura y profesional.

Además, se aplican las prescripciones correspondientes del legislador, del instituto TÜV, de la respectiva asociación profesional o las disposiciones de LGA.

El usuario debe cumplir los datos técnicos indicados en este catálogo. El usuario no debe exceder y/o no alcanzar los datos indicados. En caso de falta de dichas indicaciones, no podrá partirse de la base de que dichos valores máximos y/o mínimos o limitaciones no existen para finalidades de uso especiales. En caso de aplicaciones inusuales siempre deberá solicitarse asesoramiento.

La retirada del producto no está incluida en el precio, por lo que deberá tenerse en cuenta según corresponda en caso de una posible retirada y eliminación por parte de Zimmer GmbH.

DATOS TÉCNICOS Y REPRESENTACIONES

Los datos técnicos y las figuras se han dispuesto de forma minuciosa y según nuestro leal saber y entender. No podemos asumir ninguna garantía en cuanto a la actualización, exactitud e integridad de las indicaciones.

Las indicaciones e informaciones, como figuras, dibujos, descripciones, medidas, pesos, materiales, servicios técnicos y otros servicios así como los productos y servicios descritos, incluidas en las descripciones de producto generales, los catálogos de Zimmer GmbH, los folletos y las listas de precios en cualquier formato están sujetas a modificaciones y pueden modificarse o actualizarse en cualquier momento sin previo aviso. Estas solo serán vinculantes en la medida en que estén, por referencia, expresamente incluidas en el contrato. Las pequeñas divergencias de estas indicaciones que describen el producto se considerarán aprobadas y no afectarán al cumplimiento de los contratos siempre que sean razonables para el cliente.

RESPONSABILIDAD

Los productos del Zimmer Group están sujetos a la ley de responsabilidad para productos. Este catálogo no contiene ningún tipo de garantías, garantías sobre sus propiedades ni acuerdos de calidad para los productos representados, ya sea expresa o implícitamente, ni en cuanto a la disponibilidad de los productos. Las campañas publicitarias referentes a criterios de calidad, propiedades o aplicaciones de los productos no son vinculantes a efectos jurídicos.

Siempre que el marco jurídico lo permita, se excluye la responsabilidad de Zimmer GmbH por daños directos o indirectos, daños consecuenciales, reclamaciones de cualquier naturaleza y causa jurídica, producidos como consecuencia del uso de las informaciones incluidas en este catálogo.

MARCAS COMERCIALES, DERECHO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y REPRODUCCIÓN

La representación de derechos de propiedad industrial como marcas, logotipos, marcas comerciales registradas o patentes de este catálogo no incluye la concesión de licencias ni derechos de uso. Sin el consentimiento expreso por escrito de Zimmer GmbH no se permite su utilización. Todos los contenidos de este catálogo son propiedad intelectual de Zimmer GmbH. En cuanto al derecho de la propiedad intelectual se prohíbe todo uso ilícito de la propiedad intelectual, incluso en extracto. La reimpresión, reproducción y traducción (incluso en extracto) solo se permiten con el consentimiento previo por escrito de Zimmer GmbH.

NORMAS

Zimmer Group posee un sistema de gestión del medio ambiente certificado según ISO 9001: 2008. Zimmer Group posee un sistema de gestión del medio ambiente certificado según ISO 14001: 2004.

AVISO DE USO

INDIVIDUAL

DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN DE ACUERDO CON LA DIRECTIVA CE 2006/42/CE SOBRE MÁQUINAS (ANEXO II 1 B)

Por la presente declaramos que nuestros elementos como máquina incompleta cumplen los siguientes requisitos básicos de la directiva de máquinas 2006/42/CE

n.o 1.1.2., n.o 1.1.3., n.o 1.1.5., n.o 1.3.2, n.o 1.3.4, n.o 1.3.7, n.o 1.5.3, n.o 1.5.4, n.o 1.5.8., n.o 1.6.4, n.o 1.7.1, n.o 1.7.3, n.o 1.7.4.

Asimismo, declaramos que la documentación técnica especial se ha redactado según el anexo VII parte B de esta directiva. Nos comprometemos a transmitir en formato electrónico a las autoridades de vigilancia del mercado en respuesta a un requerimiento debidamente motivado la documentación especial sobre la máquina incompleta.

A continuación, la máquina incompleta solo podrá ponerse en servicio si dado el caso se ha determinado que la máquina o la instalación, en la que debe montarse la máquina incompleta, cumple las disposiciones de la directiva 2006/42/CE sobre máquinas y se ha emitido la declaración de conformidad CE según el anexo II A.

ZIMMER GROUP – THE KNOW-HOW FACTORY

COMO KNOW-HOW FACTORY, TRABAJAMOS PARA TODOS LOS SECTORES Y LO SUMINISTRAMOS TODO DE UNA MANO. NUESTRA CARTERA ES MUY AMPLIA TANTO EN CUANTO A PROFUNDIDAD COMO ANCHURA.

¿TIENE UN PROBLEMA DE DESARROLLO? ¡SE LO SOLUCIONAMOS! EXÍJANOS EN LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO. MÚLTIPLES INNOVACIONES PROCEDEN DE NUESTRA EMPRESA. NOS APASIONA TODO LO NUEVO Y APOSTAMOS POR EL ESPÍRITU PIONERO EMPRESARIAL.

CONTACTO – EN TODO EL MUNDO

Con 13 delegaciones en todo el mundo y partners en más de 125 países, le ofrecemos un servicio excelente como líder tecnológico. ¡Póngase en contacto con nosotros!

www.zimmer-group.com/es/contacto



TECNOLOGÍA DE SISTEMA DE ZIMMER GROUP – LOS ESPECIALISTAS PARA SOLUCIONES ESPECIALES

Con más de 30 años de experiencia en desarrollo, nuestro departamento de tecnología de sistemas desarrolla soluciones especiales para el sector de la manipulación y la automatización.

www.zimmer-group.com/es/tecnologia-de-sistemas



ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN LAS 24 HORAS – NUESTRO STAND FERIAI VIRTUAL

Con unas características impresionantes, como sobrevolar el stand virtual con una cámara, con acceso a los puntos de información y los modelos 3D, seguro que también le sorprenderemos virtualmente.

www.zimmer-group.com/es/expo



NUESTRAS NOVEDADES

Zimmer Group es conocido como grupo de expertos y por su espíritu inventivo. Esto nos permite ofrecer cada año muchas soluciones innovadoras y personalizadas. Encontrará lo más destacado de los productos aquí.

www.zimmer-group.com/es/novedades



SEDE CENTRAL:

ZIMMER GROUP

Am Glockenloch 2
DE 77866 Rheinau
T +49 7844 9139-0
F +49 7844 9139-1199
info.de@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com