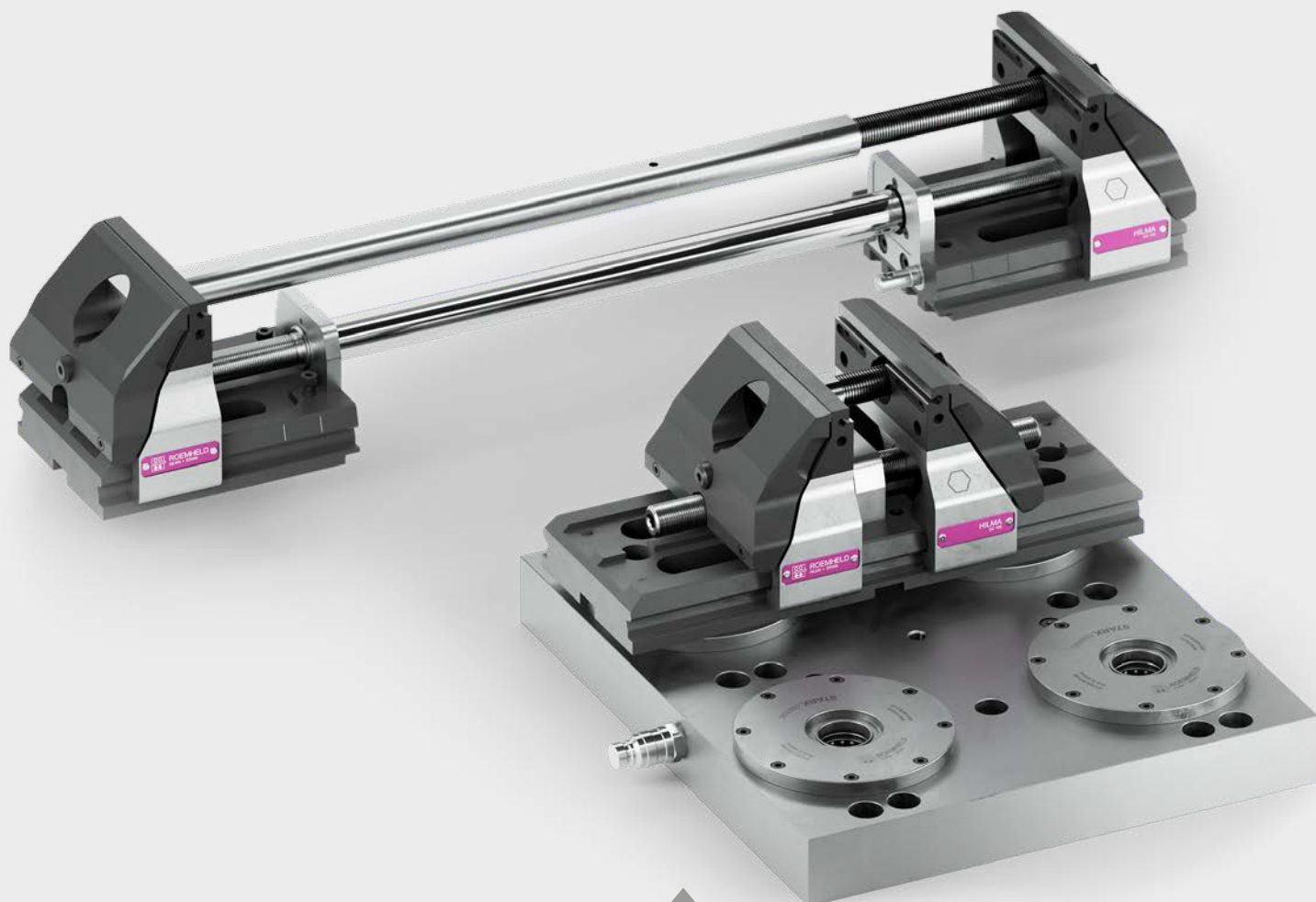




ROEMHELD
HILMA ■ STARK



HILMA.UC

Sistema de sujeción de 5 ejes

Concéntrico, modular, preciso

Abertura de mordaza 125 mm



ROEMHELD
HILMA ■ STARK



STARK INNOVADOR CON EXPERIENCIA INDIVIDUAL SEGURO

La empresa de tecnología avanzada STARK Spannsysteme, fundada en 1977 en Rankweil (Austria), desarrolla y produce sistemas de sujeción a punto cero y tornillos de banco de la máxima calidad y precisión para clientes internacionales, por ejemplo, en el sector de la automoción, aeronáutico y en el campo de la medicina.

Los productos de STARK Spannsysteme son sinónimo de tiempos de preparación mínimos, fabricación más rápida y elevada flexibilidad.

Los tornillos de banco HILMA se complementan y combinan perfectamente con los sistemas sujeción a punto cero STARK.



AUTOMOCIÓN



SECTOR
AERONÁUTICO



CONSTRUCCIÓN DE
MÁQUINAS Y
HERRAMIENTAS



MEDICINA

SECTORES Y MERCADOS DESTACADOS.

Cada cliente tiene requisitos específicos. Con nuestros sólidos y extensos conocimientos del sector, le ofrecemos las soluciones, los servicios y los productos adecuados para un uso sostenible y eficiente en su mercado.

HILMA.UC 125

UNIVERSAL
ESTABLE
COMPACTO
PRECISO

El sistema modular permite múltiples opciones de sujeción
Sin flexión y bloqueo total gracias a la nueva tecnología de sujeción
Construcción compacta que garantiza un acceso óptimo
Mantenimiento preciso de la posición gracias al mecanismo de tracción hacia abajo



HILMA.UC



HILMA.MCP



HILMA.SCS



HILMA.KNC



HILMA.NC



HILMA.DS



HILMA.ASE



HILMA.ASH



HILMA.SCT



HILMA.TS Vector



HILMA.TS TriStar

MECANIZACIÓN CON 5 EJES

HILMA

Sistemas de sujeción de piezas a mecanizar

Mayor productividad gracias a

- máxima flexibilidad en la fabricación
- máxima seguridad de proceso
- costes de producción reducidos gracias a la optimización de los tiempos de preparación

MECANIZADO VERTICAL

MECANIZADO HORIZONTAL

AUTOMATIZACIÓN

ÍNDICE DE CONTENIDO HILMA.UC

Sistema de sujeción de 5 ejes HILMA.UC	6
Ventajas	8
Funcionamiento	10

Tornillo de banco para máquinas HILMA.UC 125	11
---	-----------

Anchos de sujeción flexibles	12
Kits de extensión	14
Kits de extensión con prolongador de la parte inferior	16

Amplia gama de mordazas de sujeción	18
Mordazas de sujeción con tracción hacia abajo	
Mordazas de sujeción 60 mm, lisas	
Mordazas de sujeción 125 mm, lisas	
Mordazas de sujeción 60 mm, GripPins	20
Mordazas de sujeción 125 mm, GripPins	
Mordaza oscilante, GripPins	
GripPins	21
Mordazas en prisma	
Juego de regletas de apoyo	22
Mordazas de sujeción blandas	
Mordazas de sujeción con tornillos de cabeza redonda	
Tornillos de cabeza redonda	23

Sistema de mordazas intermedias	
Base	24
Mordaza intermedia 125 mm, lisa	
Mordaza intermedia 125 mm, GripPins	
Apoyo para cargas pesadas	25

Variantes de fijación	26
Tetón de inserción para sistema de sujeción a punto cero	28
Placas de cierre rápido para sistema de sujeción a punto cero	29
Placas adaptadoras	30
Elevación	31
Kits de fijación	32

Accesorios	
Inserto de bola hexagonal	
Insertos para rosca	
Tuerca de sujeción de soporte	
Topes de precisión para la pieza a mecanizar	33

Índice de números de pedido	34
------------------------------------	-----------

HILMA.UC

Sistema de sujeción de 5 ejes

Mecanismo de tracción hacia abajo patentado para la máxima precisión

Amplia gama de mordazas de sujeción para diversas tareas de sujeción

Regletas de apoyo para distintas profundidades de sujeción

El alojamiento central mantiene la pieza a mecanizar centrada con gran precisión y repetibilidad

Guías anchas de los carros de sujeción
Sujeción sin holgura y sin carga mecánica

Pasador de posicionamiento

Tetón de inserción para el sistema de sujeción a punto cero STARK

Tornillo de banco base para máquina

Opciones y accesorios

Sujeto a modificaciones técnicas; toda la información se proporciona sin compromiso



Sistema de mordazas intermedias para la sujeción de varias piezas o como apoyo para cargas pesadas



Husillos de tracción y tuercas de sujeción con aberturas de sujeción de 0 - 200 mm, incluidos en el suministro estándar

Accesorios para anchuras de sujeción ampliadas hasta 1000 mm, con o sin prolongación de la base



El accionamiento mecánico se realiza mediante el husillo de tracción autolimpiante con rosca fina

Tope para la pieza a mecanizar

Símbolo del lado de manejo

Chapa de protección contra virutas y limitación de carrera

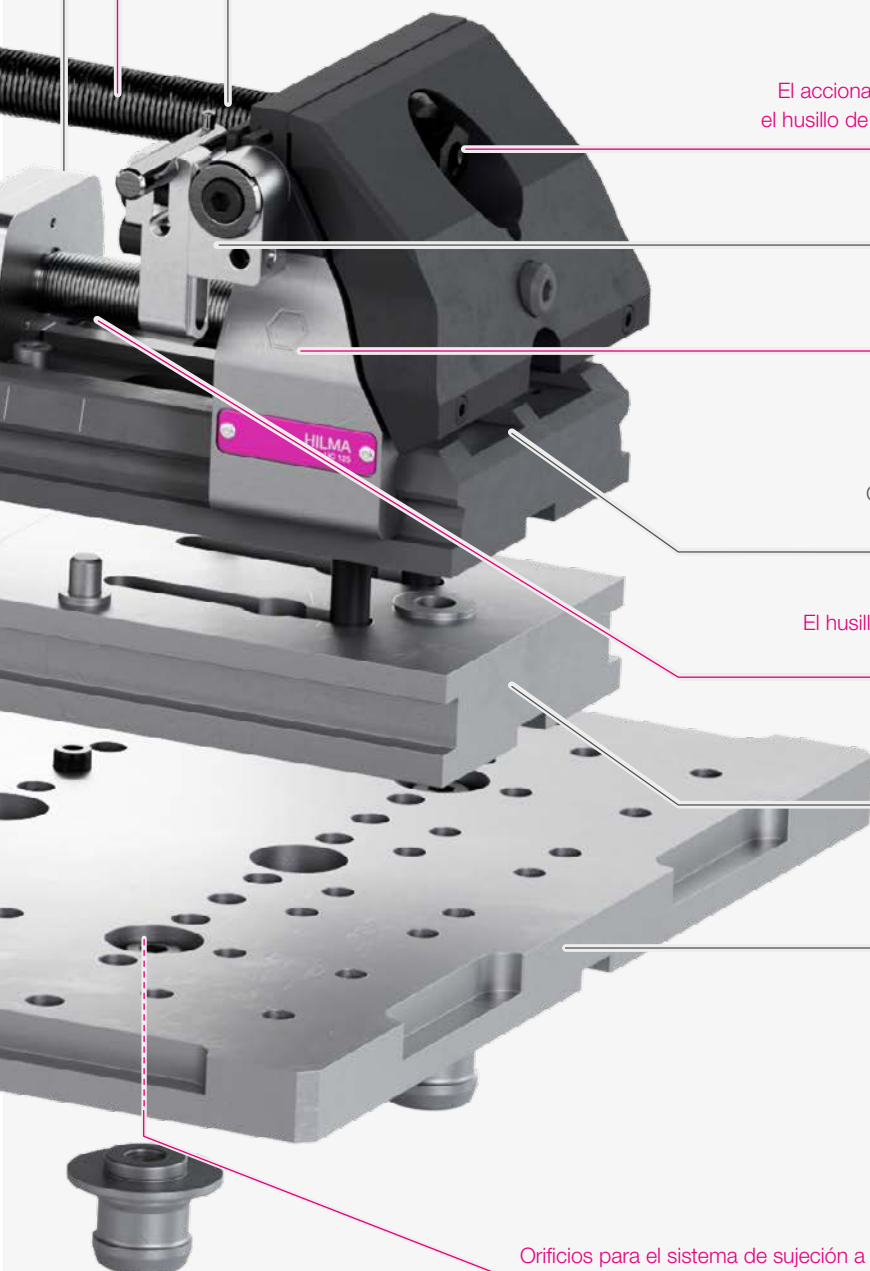


El husillo de ajuste autolimpiante no soporta cargas mecánicas; sino que sirve únicamente para el posicionamiento

Elevación para una accesibilidad optimizada

Placas adaptadoras para una mayor flexibilidad

Orificios para el sistema de sujeción a punto cero de Ø 25/5 mm como versión estándar en la parte inferior, en las elevaciones y en las placas adaptadoras



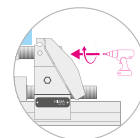
MÁXIMA FLEXIBILIDAD

El tornillo de banco para máquinas **HILMA.UC**

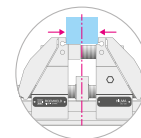
El sistema de sujeción universal **HILMA.UC** es adecuado para una amplia variedad de tareas de sujeción y se utiliza para el mecanizado de piezas dimensionalmente estables en útiles de sujeción individuales o múltiples. Aunque cambien los requisitos de fabricación, no es necesario realizar nuevas inversiones en elementos de sujeción.

- + Adaptación a diferentes tamaños y geometrías de piezas en unos pocos pasos: contorno de interferencia reducido
- + Alta estabilidad: baja carga sobre las herramientas, menor desgaste de las herramientas

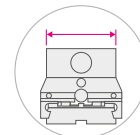
- Para la producción en serie e individual
- Para centros de mecanizado de 3, 4 o 5 ejes
- Fresadoras y centros de fresado/torneado
- El husillo mecánico genera una fuerza de tracción de hasta 52 kN (120 Nm)
- Sujeción concéntrica



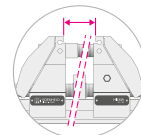
Accionamiento mecánico



Principio de sujeción concéntrica



Apertura de mordaza
125 mm

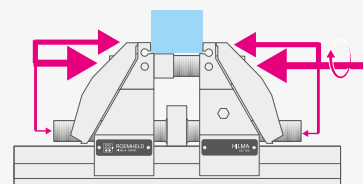


Apertura de sujeción
0 - 1.000 mm



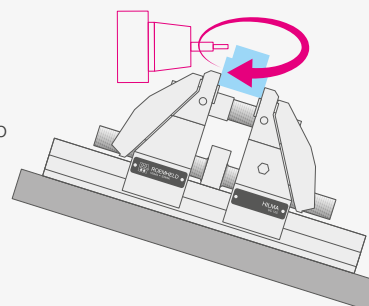
Alta estabilidad - Calidad de sujeción sobresaliente

- Separación entre el husillo de ajuste y el husillo de tracción para un flujo de fuerza cerrado y uniforme: sin fuerzas de flexión que actúen sobre la parte inferior
 - + en estado de sujeción: sin holgura, sin vibraciones, sin flexión
 - + menor desgaste de las herramientas
- Reducción de la fuerza de sujeción necesaria y, al mismo tiempo, alta calidad de sujeción
 - + menor deformación de la pieza para una máxima precisión dimensional
 - + ideal para piezas de formas delicadas
- Mordazas de sujeción con tracción hacia abajo
 - + sujeción segura mediante la tracción activa de la pieza hacia abajo



Accesibilidad óptima

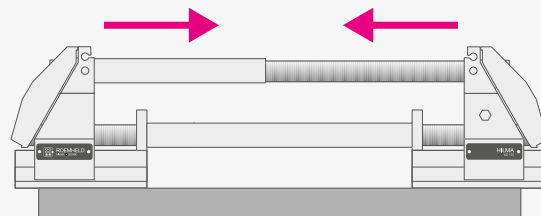
- Forma constructiva compacta
 - + fácil acceso: longitud óptima de la herramienta gracias a un contorno de interferencia mínimo
 - Elevación como accesorio
 - + mejora la accesibilidad para tareas de sujeción especiales
- más información sobre la elevación en la página 31





Sistema de sujeción concéntrico

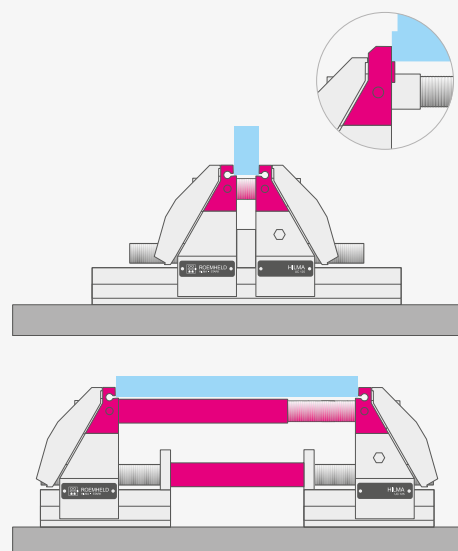
- Tensor central, ideal para aplicaciones de 5 ejes
- + preciso y con repetibilidad
- + opción de montaje dividido



Abertura de sujeción y gama de mordazas flexibles

- Abertura de sujeción estándar de 0 - 200 mm; kits de extensión para ampliar la abertura hasta 1000 mm
- Gama completa de mordazas para piezas de todas las formas y superficies, desde redondas hasta angulares, pequeñas o grandes, lisas o irregulares
- + adaptable en unos pocos pasos a geometrías de piezas de diferentes tamaños
- + profundidad de sujeción variable
- + accesibilidad optimizada

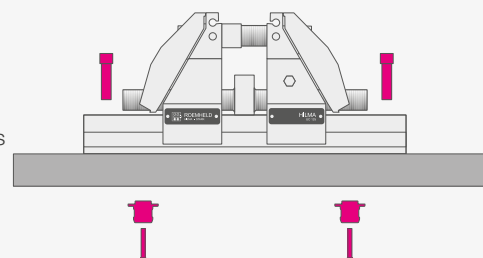
- ▶ más información sobre los kits de extensión a partir de la página 12
- ▶ más información sobre la gama de mordazas a partir de la página 18



Fijación personalizada

- Fijación con tuerca corredera en mesa con ranuras en T
- Fijación mediante garras de sujeción
- Fijación desde arriba a través de la parte inferior mediante tornillos
- Cambio rápido mediante tetón de inserción STARK directamente o a través de una placa adaptadora en el sistema de sujeción a punto cero STARK
- Adaptadores roscados para otros fabricantes de sistema de sujeción a punto cero
- Placas de cierre rápido estándar disponibles

- ▶ Más información sobre fijación a partir de la página 26

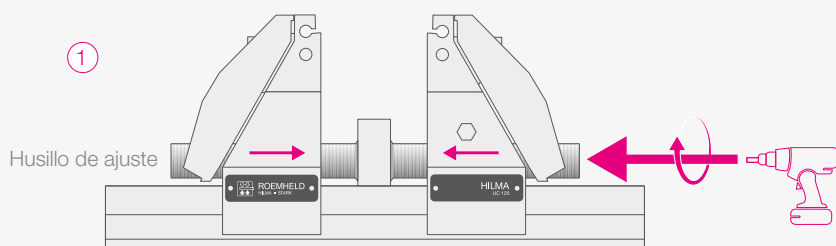


DISPOSITIVO DE SUJECCIÓN CONCÉNTRICO CON TRACCIÓN HACIA ABAJO

Funcionamiento de **HILMA.UC**

INFO

Principio de sujeción - flujo cerrado de fuerzaEl sie

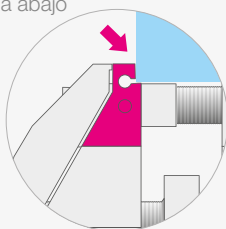


- ① El campo de sujeción se preajusta hasta que ambas mordazas de sujeción entren en contacto con la pieza a mecanizar sin que se genere fuerza de sujeción.

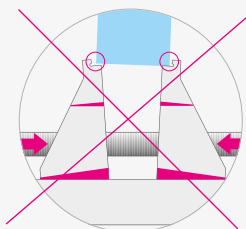
Se gira el husillo de ajuste hacia la derecha, ambos elementos de ajuste se desplazan hacia el centro.

Tracción hacia abajo

②



Otros principios de sujeción

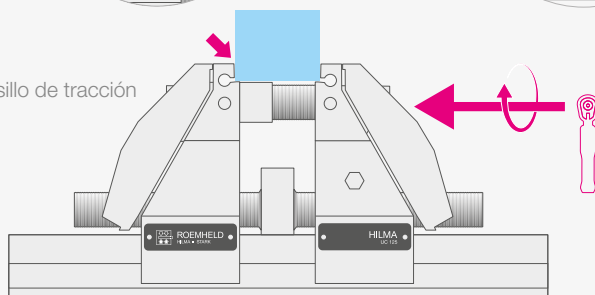


- ② El husillo de tracción se monta sujetando a mano antes de aplicar la fuerza de sujeción girando en sentido horario con una llave dinamométrica.

A través de los bordes exteriores de las garras de sujeción, la fuerza se transmite a las mordazas de sujeción situadas por encima del soporte de la pieza a mecanizar y, de ahí, a la pieza.

La fuerza de sujeción es proporcional al par de giro.

Husillo de tracción

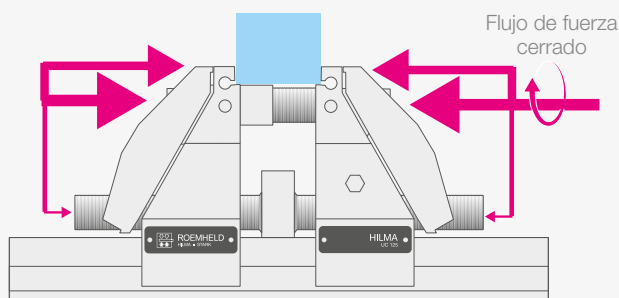


- ③ La fuerza de tracción aplicada se transmite en su mayor parte directamente a la pieza a mecanizar. Los husillos de ajuste sirven como soporte de apoyo.

De este modo, los elementos de ajuste se fijan a la placa base y el sistema se bloquea de forma totalmente mecánica.

Gracias al flujo de fuerza cerrado del husillo de tracción al husillo de ajuste, la parte inferior queda prácticamente libre de fuerzas de flexión y se evita que los elementos de ajuste se salgan de su sitio.

③



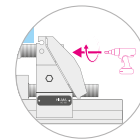
HILMA.UC 125

El modelo **HILMA**.UC 125 es un dispositivo de sujeción concéntrico universal de 5 ejes con accionamiento mecánico y una anchura de

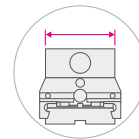


Figura: 970230101
Extensión de suministro estándar:
Tornillo de banco para máquina, incluyendo mordazas de sujeción con tracción hacia abajo, tuerca de sujeción corta y larga, husillo de tracción corto y largo

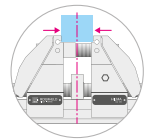
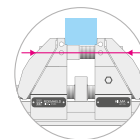
mordazas de 125 mm. Las tuercas de sujeción y los husillos de tracción incluidos en el suministro estándar permiten un campo de sujeción máximo de 200 mm, que puede ampliarse hasta 1000 mm mediante kits de extensión. El dispositivo de sujeción concéntrico se suministra con mordazas de tracción hacia abajo para el tensado de superficies pre-mecanizadas y lisas. Para facilitar la fijación, la parte inferior cuenta con orificios preparados para tetones de inserción para sistemas de sujeción a punto cero.



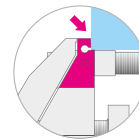
Accionamiento mecánico



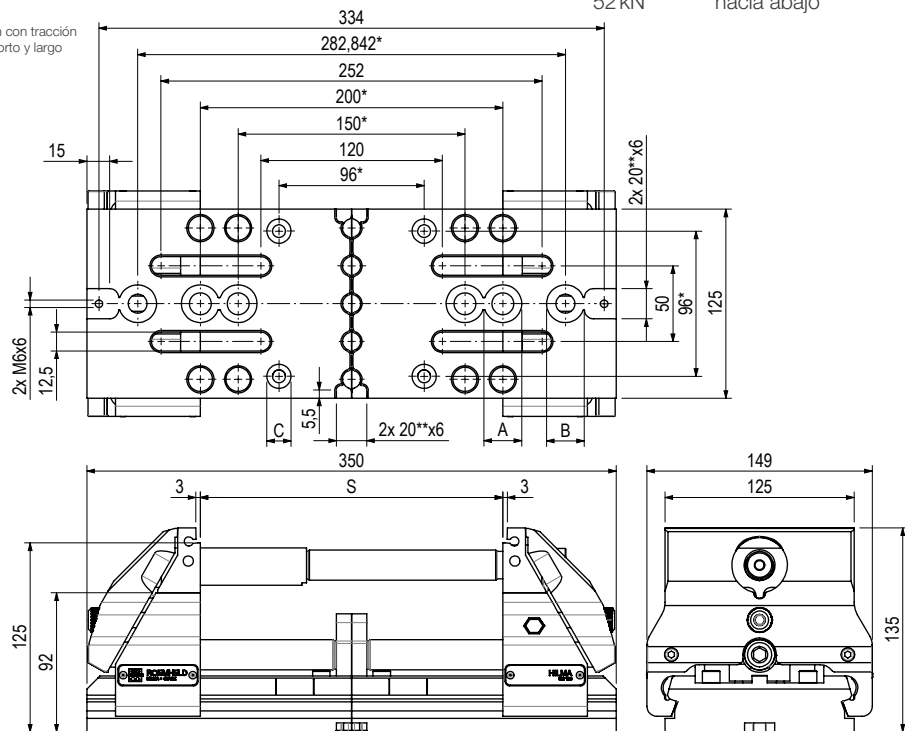
Abertura de mordaza
125mm

Principio de
sujeción
concéntrico

Fuerza de tracción
52 kN



Mecanismo de tracción hacia abajo



Tolerancia $\pm 0,02$, ** Tolerancia $+ 0,02$
Todas las medidas en [mm]

Serie		HILMA UC 125
Accionamiento		mecánico
Longitud parte inferior ¹⁾	[mm]	350
Fuerza de tracción	[kN]	52
Principio de sujeción		concéntrico
Campo de sujeción S ²⁾	[mm]	0 - 200 (máx. 1000)
Orificio para tetón de inserción A	[mm]	4 x Ø 25 H7 x 6; 4 x M16 x 1,5 x 18
Orificio para tetón de inserción, medida entre centros	[mm]	96 / 150 / 200 / 282,842
Orificios para fijación desde arriba B	[ud.]	2 x Ø 25 H7 x 6; 2 x Avellanado de la cabeza para M12 desde arriba
96 x 96 Orificio para tetón de inserción, medida entre centros C	[mm]	4 x Ø 16 ± 0,01 x 6; 4 x M10 x 10
Peso con mordazas de sujeción con tracción hacia abajo	[kg]	20
N.º de pedido		970230101

¹⁾ Longitud de la parte inferior sin prolongación, con un campo de sujeción máximo de 200 mm

²⁾ Kits de extensión para rangos de sujeción de hasta 1000 mm disponibles como accesorio ► más información a partir de página 13



KITS DE EXTENSIÓN PARA ABERTURAS DE SUJECCIÓN MÁXIMAS

Anchos de sujeción flexibles

El sistema de sujeción concéntrico se puede dividir por la mitad y prolongar. Mediante diferentes combinaciones de husillo de tracción y tuerca de sujeción, el campo de sujeción se puede ampliar hasta 1000 mm.

Entre el husillo de tracción, el elemento de ajuste y la mordaza de sujeción se crea un flujo de fuerza cerrado, lo que permite una estructura modular. La placa base no sufre ninguna fuerza de flexión.

El sistema de sujeción prolongado puede montarse con o sin prolongación de la parte inferior directamente sobre la mesa de la máquina, sobre las elevaciones o sobre placas adaptadoras.

Abertura de sujeción estándar 0 - 200mm

El suministro estándar incluye cuatro elementos para ajustar el campo de sujeción.

- Husillo de tracción corto
- Husillo de tracción largo
- Tuerca de sujeción corta
- Tuerca de sujeción larga



Se pueden combinar los siguientes campos de sujeción

0 - 50 mm

husillo de tracción corto y
tuerca de sujeción corta



48 - 104 mm

husillo de tracción corto y
tuerca de sujeción larga



100 - 200 mm

husillo de tracción largo y
tuerca de sujeción larga



Ejemplo: Kit de extensión



+ MÁXIMA FLEXIBILIDAD

El campo de sujeción se puede ampliar de forma modular mediante husillos de tracción y tuercas de sujeción hasta 1000 mm.

+ CONSTRUCCIÓN LIGERA Y ECONÓMICA

El menor uso de material aumenta la rentabilidad y, al mismo tiempo, facilita el manejo.

+ MONTAJE VERSÁTIL

Posibilidad de fijación directa sobre la mesa de la máquina, sobre elevaciones o sobre placas adaptadoras

Ejemplo: Kit de extensión con extensión de la parte inferior



+ MÁXIMA ESTABILIDAD

La unión firme de las mitades de sujeción forma una unidad compacta, ideal para grandes aberturas de sujeción de hasta 1000 mm.

+ FIABILIDAD DE PROCESO Y TIEMPOS DE PREPARACIÓN OPTIMIZADOS

La extensión de la parte inferior permite un posicionamiento rápido, preciso y repetible, lo que resulta especialmente ventajoso en caso de cambios frecuentes de configuración.

+ POSIBILIDADES DE USO AMPLIADAS

El uso versátil de la mordaza intermedia permite una adaptación óptima a las diferentes tareas de sujeción.

INFO

Ejemplos de aplicación

Montaje sobre una placa adaptadora

El uso de los kits de extensión en combinación con una placa adaptadora permite un cambio de configuración muy rápido y sencillo.



Ejemplo:

- Kit de extensión 200 - 400 mm
- Husillo de tracción largo
- Tuerca de sujeción 300 mm
- Prolongación de husillo de ajuste 200 mm
- Placa adaptadora 150 × 400 mm

Montaje sobre un sistema de sujeción a punto cero

La extensión de la parte inferior permite cambiar rápidamente el HILMA.UC sin necesidad de realizar trabajos de alineación. El sistema de sujeción sigue siendo una unidad compacta, tanto cuando está montado como desmontado.



Ejemplo:

- Kit de extensión de la parte inferior 200 - 400 mm
- Husillo de tracción largo
- Tuerca de sujeción 300 mm
- Prolongación de la parte inferior 200 mm
- Tetón de inserción STARK.classic.2 incl. tornillos de fijación
- Placa de cierre rápido

Montaje sobre una mesa de máquina en posición transversal a la ranura de alineación central

La extensión de la parte inferior permite alinear el tornillo de banco con la ranura de alineación central de la mesa de la máquina.



Ejemplo:

- Kit de extensión parte inferior 200 - 300 mm
- Husillo de tracción largo
- Tuerca de sujeción 300 mm
- Prolongación de la parte inferior 100 mm
- Kit de fijación
- 2 × Tuercas correderas de ajuste 14/18 incl. tornillos de fijación
- 4 × Tuercas correderas incl. tornillos de fijación



Kits de extensión

Máxima flexibilidad para cualquier tarea de sujeción

Los kits de extensión modulares permiten ampliar de forma flexible el campo de sujeción para piezas de los más diversos tamaños.

Con un kit de extensión se pueden cubrir de forma flexible todos los campos de sujeción hasta la longitud máxima del kit; se incluyen todos los componentes necesarios para ello. Gracias a su diseño modular, se pueden alcan-

zar aberturas de sujeción de hasta 1000 mm sin necesidad de una prolongación fija de la parte inferior.

Gracias al montaje directo sobre mesas de máquina, sobre elevaciones o sobre placas adaptadoras, la técnica de sujeción sigue siendo muy versátil. Su diseño compacto ga-

rantiza un peso reducido y un manejo sencillo, mientras que el flujo de fuerza cerrado entre el husillo de tracción, el elemento de ajuste y la mordaza de sujeción asegura una gran estabilidad.

Los kits de extensión son la opción ideal para los usuarios que necesitan la máxima flexibilidad sin renunciar a precisión y estabilidad.

Kit de extensión para campo de sujeción 0-300 mm



N.º de pedido	Descripción	Extensión de suministro
970235038	Kit de extensión 200 - 300 mm	1 ud. prolongación de husillo de ajuste 100 mm 1 ud. tuerca de sujeción 300 mm

Kit de extensión para campo de sujeción 0-400 mm



N.º de pedido	Descripción	Extensión de suministro
970235056	Kit de extensión 200 - 400 mm	1 ud. prolongación de husillo de ajuste 200 mm 1 ud. tuerca de sujeción modular 400 mm 1 ud. llave tubular 12 mm 1/2"

Kit de extensión para campo de sujeción 0-600 mm



N.º de pedido	Descripción	Extensión de suministro
970235057	Kit de extensión 200 - 600 mm	1 ud. prolongación de husillo de ajuste 200 mm 1 ud. prolongación de husillo de ajuste 400 mm 1 ud. tuerca de sujeción modular 600 mm 1 ud. llave tubular 12 mm 1/2"

Kit de extensión para campo de sujeción 0-800 mm



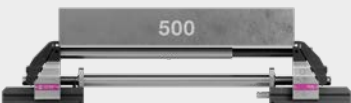
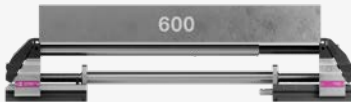
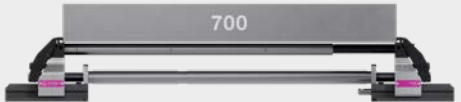
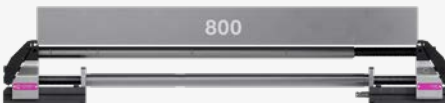
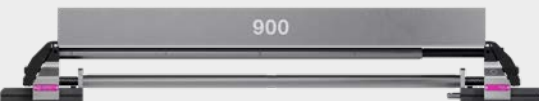
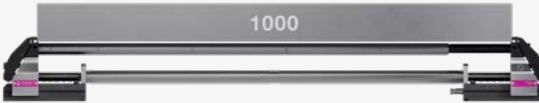
N.º de pedido	Descripción	Extensión de suministro
970235046	Kit de extensión 200 - 800 mm	1 ud. prolongación de husillo de ajuste 200 mm 1 ud. prolongación de husillo de ajuste 400 mm 1 ud. tuerca de sujeción modular 800 mm 1 ud. llave tubular 12 mm 1/2"

Kit de extensión para campo de sujeción 0-1000 mm



N.º de pedido	Descripción	Alcance de suministro
970235047	Kit de extensión 200 - 1000 mm	1 ud. prolongación de husillo de ajuste 200 mm 2 ud. prolongación de husillo de ajuste 400 mm 1 ud. tuerca de sujeción modular 1000 mm 1 ud. llave tubular 12 mm 1/2"

Resumen de configuración para diferentes campos de sujeción

Configuración	Campo de sujeción*	Kit de extensión	
Prolongación de husillo de ajuste de 100 mm o 200 mm Tuerca de sujeción 300 mm	200 - 300 mm	970235038 o 970235056	
Prolongación de husillo de ajuste 200 mm Tuerca de sujeción 400 mm	300 - 400 mm	970235056	
Prolongación de husillo de ajuste 400 mm Tuerca de sujeción 500 mm	400 - 500 mm	970235057	
Prolongación de husillo de ajuste 400 mm Tuerca de sujeción 600 mm	500 - 600 mm	970235057	
Prolongación de husillo de ajuste 400 mm + 200 mm Tuerca de sujeción 700 mm	600 - 700 mm	970235046	
Prolongación de husillo de ajuste 400 mm + 200 mm Tuerca de sujeción 800 mm	700 - 800 mm	970235046	
Prolongación de husillo de ajuste 400 mm + 400 mm Tuerca de sujeción 900 mm	800 - 900 mm	970235047	
Prolongación de husillo de ajuste 400 mm + 400 mm Tuerca de sujeción 1000 mm	900 - 1000 mm	970235047	

* Los datos sobre el campo de sujeción se refieren a la configuración correspondiente de los kits de extensión de la página 14

► Nota: más información sobre tuercas de sujeción modulares en página 15

INFO

Tuerca de sujeción modular

La tuerca de sujeción modular se puede adaptar de forma flexible a diferentes rangos de sujeción mediante una llave tubular; por ejemplo, de 600 mm a 500 mm, retirando la prolongación de 100 mm. Con los componentes incluidos en el kit, se pueden configurar individualmente todos los rangos de sujeción desde 200 mm hasta el valor máximo indicado.



Ejemplo: Tuerca de sujeción 600 mm

Kits de extensión con extensión de la parte inferior

Estabilidad y facilidad de manejo para aberturas de sujeción más amplias

Los kits de extensión con prolongación de la parte inferior ofrecen una solución especialmente estable y fácil de manejar para rangos de sujeción más amplios, de hasta 1000 mm.

Con un kit de extensión se pueden cubrir de forma flexible todos los campos de sujeción hasta la longitud máxima del kit; se incluyen todos los componentes necesarios para ello.

La unión fija de las dos mitades de sujeción da lugar a una unidad compacta que se mantiene estable, incluso cuando no hay ninguna pieza sujeta.

La prolongación integrada de la parte inferior facilita la alineación de las mitades de sujeción y garantiza un posicionamiento rápido y repetible, lo que resulta ideal para cambios

frecuentes de configuración. Además, permite un uso flexible de la mordaza intermedia, lo que permite adaptar el sistema de sujeción de forma óptima a los requisitos cambiantes. Esto reduce el esfuerzo de configuración y, al mismo tiempo, aumenta la seguridad del proceso.

Esta variante es la elección perfecta para los usuarios que valoran la máxima estabilidad, la facilidad de manejo y una configuración que ahorre tiempo.

Kit de extensión de la parte inferior para campo de sujeción 0-300 mm



N.º de pedido	Descripción	Extensión de suministro
970235048	Kit de extensión parte inferior 200 - 300 mm	1 ud. prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 100 mm 1 ud. tuerca de sujeción 300 mm

Kit de extensión de la parte inferior para campo de sujeción 0-400 mm



N.º de pedido	Descripción	Extensión de suministro
970235049	Kit de extensión parte inferior 200 - 400 mm	1 ud. prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 200 mm 1 ud. tuerca de sujeción modular 400 mm 1 ud. llave tubular 12 mm 1/2"

Kit de extensión de la parte inferior para campo de sujeción 0-600 mm



N.º de pedido	Descripción	Extensión de suministro
970235050	Kit de extensión parte inferior 200 - 600 mm	1 ud. prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 200 mm 1 ud. prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 400 mm 1 ud. tuerca de sujeción modular 600 mm 1 ud. llave tubular 12 mm 1/2"

Kit de extensión de la parte inferior para campo de sujeción 0-800 mm



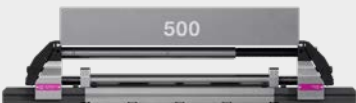
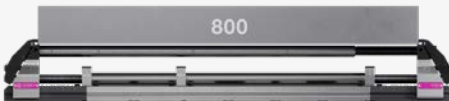
N.º de pedido	Descripción	Extensión de suministro
970235051	Kit de extensión parte inferior 200 - 800 mm	1 ud. prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 200 mm 1 ud. prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 400 mm 1 ud. tuerca de sujeción modular 800 mm 1 ud. llave tubular 12 mm 1/2"

Kit de extensión de la parte inferior para campo de sujeción 0-1000 mm



N.º de pedido	Descripción	Extensión de suministro
970235052	Kit de extensión parte inferior 200 - 1000 mm	1 ud. prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 200 mm 2 ud. prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 400 mm 1 ud. llave tubular 12 mm 1/2" 1 ud. tuerca de sujeción modular 1000 mm

Resumen de configuración para diferentes campos de sujeción

Konfiguration	Campo de sujeción**	Kit de extensión	
Prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 100 mm o 200 mm Tuerca de sujeción 300 mm	200 - 300 mm	970235048 o 970235049	 
Prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 200 mm Tuerca de sujeción 400 mm	300 - 400 mm	970235049	
Prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 400 mm Tuerca de sujeción 500 mm	400 - 500 mm	970235050	
Prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 400 mm Tuerca de sujeción 600 mm	500 - 600 mm	970235050	
Prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 400 mm + 200 mm Tuerca de sujeción 700 mm	600 - 700 mm	970235051	
Prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 400 mm + 200 mm Tuerca de sujeción 800 mm	700 - 800 mm	970235051	
Prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 400 mm + 400 mm Tuerca de sujeción 900 mm	800 - 900 mm	970235052	
Prolongación de parte inferior y prolongación husillo de ajuste 400 mm + 400 mm Tuerca de sujeción 1000 mm	900 - 1000 mm	970235052	

* Los datos sobre el campo de sujeción se refieren a la configuración correspondiente de los kits de extensión de la página 16

► Nota: más información sobre tuercas de sujeción modulares en página 15

INFO

Apoyo de tuerca de sujeción

Para optimizar la manipulación de las tuercas de sujeción largas se pueden montar apoyos en todos los puntos de unión de las partes inferiores.

► Más información sobre los apoyos en la página 33



LA MORDAZA IDEAL PARA CADA PIEZA

Extensa gama de mordazas

Alta calidad de sujeción



Alta seguridad de sujeción

Las mordazas utilizadas tienen una gran influencia en el resultado del mecanizado.
La gama de mordazas permite una sujeción fiable de piezas en bruto y acabadas de todas las formas, desde redondas hasta angulares y desde pequeñas hasta grandes.

Para las mordazas de sujeción lisas, las mordazas con GripPins y la mordaza oscilante se necesitan regletas de apoyo como soporte de la pieza a mecanizar.

► Más información sobre las regletas de apoyo en la página 22



Piezas acabadas

Mordaza de sujeción 125 mm y 60 mm, lisa
Página 20



Piezas en bruto

Mordaza de sujeción con GripPins
125 mm y 60 mm
Páginas 20 y 21



Tope para la pieza a mecanizar

Ayuda para el posicionado abatible
Página 33



Sujeción en tres puntos

Mordaza de sujeción con tornillos de cabeza redonda
Página 23



Pieza en bruto con error angular

Mordaza oscilante
Página 21

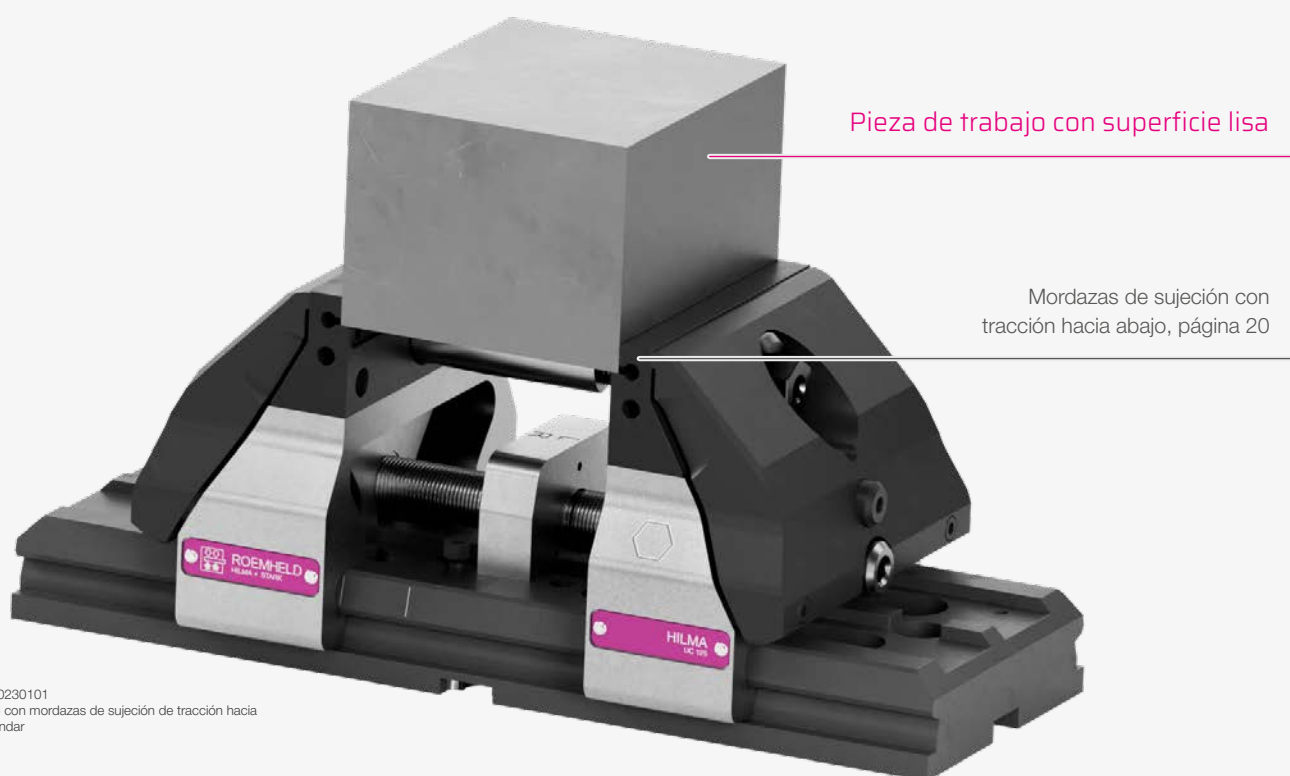


Figura: 970230101
HILMA UC con mordazas de sujeción de tracción hacia abajo estándar



Piezas redondas y grandes

Mordaza de sujeción con tornillos de cabeza redonda
Página 23



Piezas cilíndricas

Mordaza en prisma
Página 22



Pieza con forma especial

Mordaza de sujeción blanda con contorno de sujeción específico, Página 23



Mordazas de sujeción con tracción hacia abajo de 125 mm, templadas

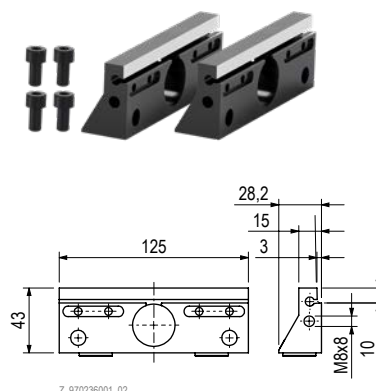
Adecuadas para la sujeción de superficies premecanizadas o lisas (segunda cara). Gracias al elemento flexible de la mordaza, la pieza de trabajo se sujeta mediante tracción hacia abajo y se presiona contra la superficie de apoyo con precisión y repetitividad.

Para la mordaza de sujeción hay disponibles regletas de apoyo opcionales. ► Página 22

Las mordazas de sujeción por tracción hacia abajo están incluidas en el suministro estándar de HILMA.UC.

N.º de pedido	Campo de sujeción	Extensión de suministro
970236001	6 - 206 mm*	2 ud. mordazas de sujeción 4 ud. tornillos de fijación

* Rango estándar de sujeción sin kit de extensión



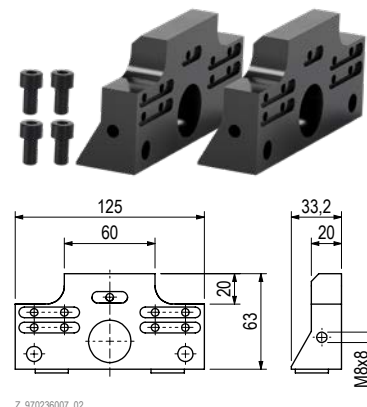
Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

Mordazas de sujeción de 60 mm, lisas, templadas

Para la sujeción de superficies premecanizadas o lisas (segunda cara). La versión estrecha de la mordaza de sujeción tiene una abertura de sujeción de 60 mm y sirve para optimizar el acceso en piezas estrechas. La profundidad máxima de sujeción es de 28 mm. Para la mordaza de sujeción se necesitan regletas de apoyo. ► Página 22

N.º de pedido	Campo de sujeción	Extensión de suministro
970236007	0 - 190 mm*	2 ud. mordazas de sujeción 4 ud. tornillos de fijación

* Rango estándar de sujeción sin kit de extensión



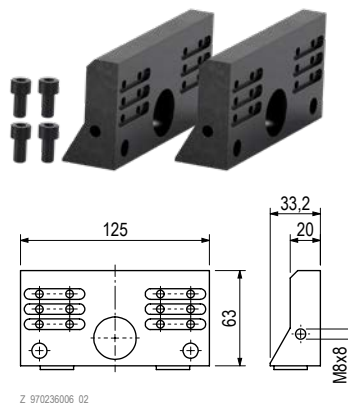
Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

Mordazas de sujeción de 125 mm, lisas, templadas

Para la sujeción de superficies premecanizadas o lisas (segunda cara). La mordaza de sujeción tiene una abertura de sujeción de 125 mm, la profundidad máxima de sujeción es de 28 mm. Para la mordaza de sujeción se necesitan regletas de apoyo. ► Página 22

N.º de pedido	Campo de sujeción	Extensión de suministro
970236006	0 - 190 mm*	2 ud. mordazas de sujeción 4 ud. tornillos de fijación

* Rango estándar de sujeción sin kit de extensión



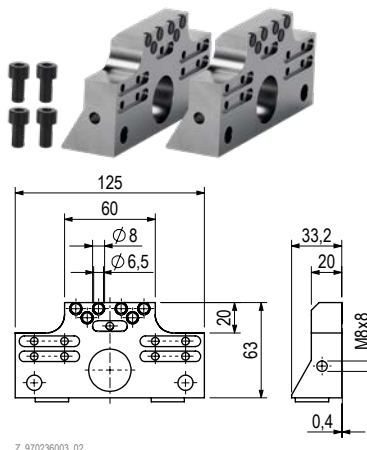
Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

Mordazas de sujeción de 60 mm, GripPins

Para sujetar de forma segura superficies irregulares, como cortes de sierra, piezas en bruto y piezas de fundición. La versión estrecha de la mordaza de sujeción con GripPins tiene una abertura de sujeción de 60 mm y sirve para optimizar el acceso en piezas estrechas. Atención: Huellas de los pasadores en la pieza a mecanizar. La profundidad máxima de sujeción es de 28 mm. Para la mordaza de sujeción se necesitan regletas de apoyo. ► Página 22

N.º de pedido	Campo de sujeción	Extensión de suministro
970236003	0 - 190 mm*	2 ud. mordazas de sujeción incl. 2 x 6 ud. GripPins 4 ud. tornillos de fijación

* Rango estándar de sujeción sin kit de extensión



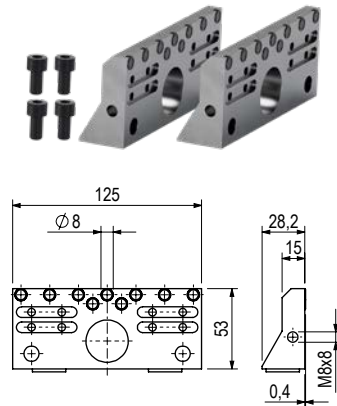
Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

Mordazas de sujeción de 125 mm, GripPins

Para sujetar de forma segura superficies irregulares, como cortes de sierra, piezas en bruto y piezas de fundición. La mordaza de sujeción tiene una abertura de sujeción de 125 mm, la profundidad máxima de sujeción es de 28 mm. Atención: Huellas de los pasadores en la pieza a mecanizar. Para la mordaza de sujeción se necesitan regletas de apoyo. ► Página 22

N.º de pedido	Campo de sujeción	Extensión de suministro
970236002	0 - 200 mm*	2 ud. mordazas de sujeción incl. 2 x 9 ud. GripPins 4 ud. tornillos de fijación

*Rango estándar de sujeción sin kit de extensión



Z_970236002_02

Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

Mordaza oscilante, GripPins

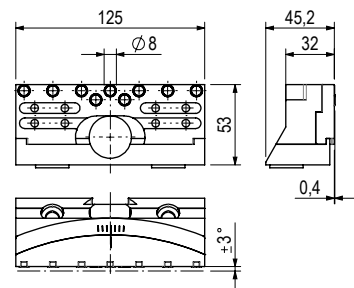
Las mordazas oscilantes se utilizan para compensar los errores angulares en la pieza a mecanizar (zona de giro máxima 3°). Permiten sujetar de forma sencilla y segura, por ejemplo, piezas cortadas con sierra. Se utilizan solo por un lado.

Atención: Huellas de los pasadores en la pieza a mecanizar.

Para la mordaza de sujeción se necesitan regletas de apoyo. ► Página 22

N.º de pedido	Campo de sujeción	Extensión de suministro
970236009	0 - 183 mm*	1 ud. mordaza oscilante 2 ud. tornillos de fijación

*Rango estándar de sujeción sin kit de extensión



Z_970236009_00

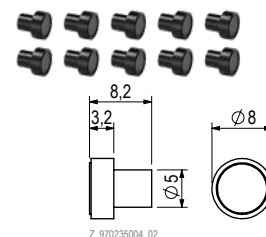
Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

GripPins, templados

Si los pasadores se desgastan, se pueden sustituir en la mordaza de sujeción existente.

Atención: Huellas de los pasadores en la pieza a mecanizar.

N.º de pedido	Extensión de suministro
970235004	10 ud. pasadores de repuesto



Z_970235004_02

Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

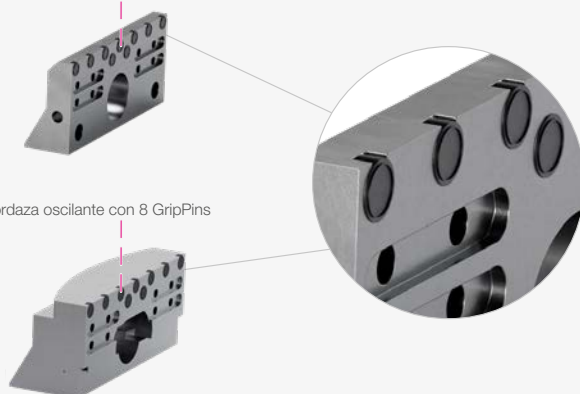
INFO

Cambio de los GripPins

Con ayuda de un botador, se pueden extraer los pasadores desgastados de la mordaza e introducirse otros nuevos.

Mordaza de sujeción de 125 mm con 9 GripPins

Mordaza oscilante con 8 GripPins





Mordazas en prisma, templadas

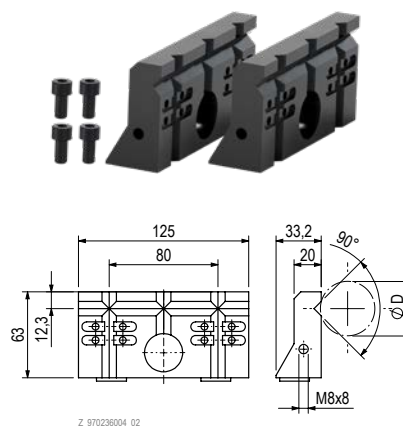
Para la sujeción de piezas cilíndricas con un diámetro de 8 - 40 mm.

Las piezas pueden sujetarse en posición horizontal o vertical. En la sujeción vertical, es posible colocar dos piezas simultáneamente en los prismas exteriores.

Para la mordaza de sujeción hay disponibles regletas de apoyo opcionales. ► Página 22

N.º de pedido	Campo de sujeción	Extensión de suministro
970236004	8 - 40 mm*	2 ud. mordazas en prisma 4 ud. tornillos de fijación

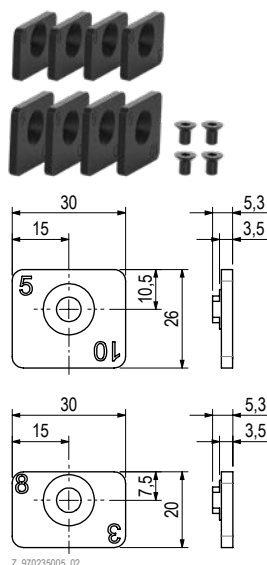
*Rango estándar de sujeción sin kit de extensión



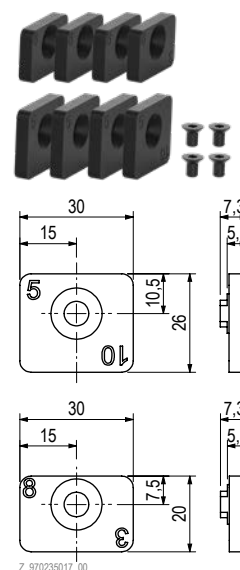
Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

Kit de regletas de apoyo, templadas

Regletas de apoyo de 3,5mm y 5,5mm de grosor. Al colocar las regletas se crea una superficie de apoyo para la pieza a mecanizar. La profundidad de sujeción varía en función de la posición de la regleta de apoyo y del tipo de fijación elegido. Las regletas de apoyo son compatibles con todas las mordazas, excepto con la mordaza blanda (970236008) y la mordaza de sujeción con tornillos de cabeza redonda (970236005).



Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro



Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

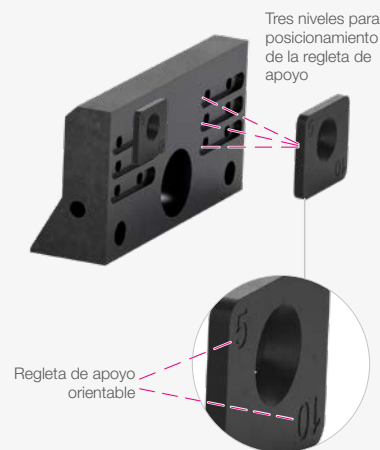
N.º de pedido	Espesor	Campo de sujeción	Extensión de suministro
970235005	3,5mm	mín. 7 mm	4 ud. regletas de apoyo 3,5 mm para una altura de apoyo de 3 mm / 8 mm 4 ud. regletas de apoyo 3,5 mm para una altura de apoyo de 5 mm / 10 mm 4 ud. tornillos de fijación
970235017	5,5mm	mín. 11 mm	4 ud. regletas de apoyo 5,5mm para una altura de apoyo de 3 mm / 8 mm 4 ud. regletas de apoyo 5,5mm para una altura de apoyo de 5 mm / 10 mm 4 ud. tornillos de fijación

INFO

Uso de regletas de apoyo

La regleta de apoyo sirve de soporte para la pieza a mecanizar y, al mismo tiempo, determina la profundidad de sujeción de la misma. En función de la profundidad de sujeción deseada, la regleta de apoyo se puede orientar e insertar en la ranura correspondiente de la mordaza de sujeción.

Regleta de apoyo	Profundidad de sujeción 1. nivel	Profundidad de sujeción 2. nivel	Profundidad de sujeción 3. nivel
3/8 mm	3mm 8mm	13mm 18mm	23mm 28mm
5/10 mm	5mm 0mm	15mm 10mm	25mm 20mm

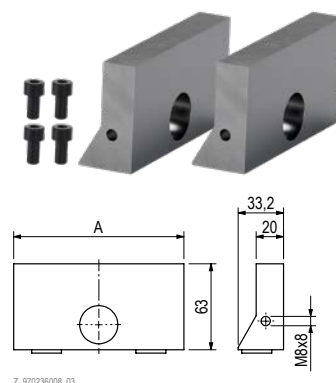


Mordazas de sujeción blandas

Mordaza blanda para que el cliente pueda crear contornos de sujeción específicos para cada pieza.

N.º de pedido	Campo de sujeción	Abertura de mordaza (A)	Extensión de suministro
970236008	0 - 190 mm*	125	2 ud. mordazas de sujeción 4 ud. tornillos de fijación
9070236013	0 - 190 mm*	160	2 ud. mordazas de sujeción 4 ud. tornillos de fijación

* Rango estándar de sujeción sin kit de extensión



Z_970236008_03

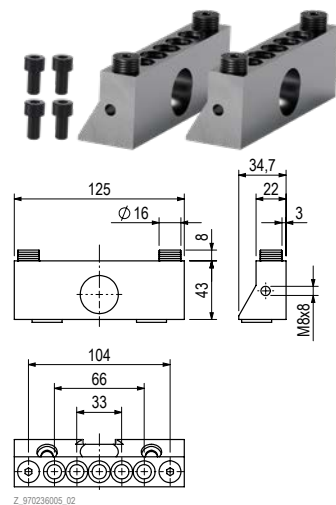
Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

Mordazas de sujeción con tornillos de cabeza redonda

Para la sujeción vertical de piezas cilíndricas con un diámetro de 30 - 200 mm. El diámetro se puede adaptar de forma flexible cambiando la posición de los insertos. Se pueden realizar sujeciones de tres y cuatro puntos. Atención: Es posible que queden marcas de sujeción en la pieza a mecanizar.

N.º de pedido	Campo de sujeción	Extensión de suministro
970236005	30 - 200 mm*	2 ud. mordazas de sujeción incl. 4 ud. de tornillos de cabeza redonda 4 ud. tornillos de fijación

* Rango estándar de sujeción sin kit de extensión



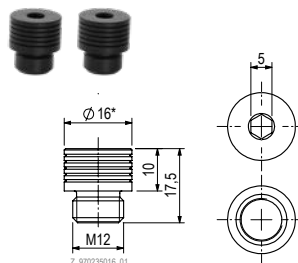
Z_970236005_02

Todas las medidas en [mm]

Tornillos de cabeza redonda

Si los tornillos de cabeza redonda se desgastan, se pueden sustituir en la mordaza de sujeción existente. Atención: Es posible que queden marcas de sujeción en la pieza a mecanizar.

N.º de pedido	Extensión de suministro
970235016	2 ud. tornillos de cabeza redonda



Z_970235016_01

Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

INFO

Uso de los tornillos de cabeza redonda

Gracias a los tornillos de cabeza redonda intercambiables, estas mordazas de sujeción son de uso universal. Se pueden utilizar tanto para sujetar placas redondas de gran tamaño como para componentes cilíndricos pequeños.



Tornillos de sujeción de cabeza redonda hacia el exterior para sujeción en cuatro puntos



Tornillos de sujeción de cabeza redonda desplazables hacia el centro, para una sujeción en tres puntos



Sistema de mordazas intermedias

- + Mayor flexibilidad para la fabricación en serie
- + Manejo fiable de piezas pesadas
- + Mayor rendimiento con menor tiempo de preparación

El sistema de mordazas intermedias ofrece la posibilidad de sujetar dos piezas al mismo tiempo. Destaca por su flexibilidad y puede utilizarse como mordaza intermedia fija para dos piezas del mismo tamaño o como mordaza intermedia flotante para piezas de diferentes tamaños.

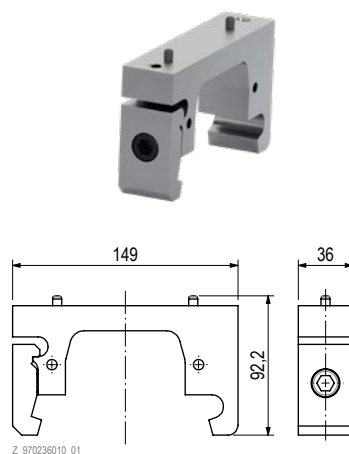
Asimismo, el elemento base puede utilizarse como apoyo para cargas pesadas, con el fin de transferir de forma segura a la base el peso elevado de las piezas a mecanizar.

El sistema cuenta con una base que puede montarse tanto en el sistema tensor estándar como en todas las prolongaciones de la parte inferior.

Base del sistema de mordazas intermedias

Base para el montaje de una mordaza intermedia. La base puede montarse tanto de forma flotante como fija. Se puede combinar con una mordaza intermedia lisa de 125 mm, una mordaza intermedia de 125 mm con GripPins o un apoyo para cargas pesadas.

N.º de pedido	Extensión de suministro
970236010	1 ud. base para el sistema de mordazas intermedias con garra de sujeción y tornillo de montaje



Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

INFO

Ejemplos de aplicación



Sujeción de dos piezas de trabajo de dimensiones iguales o diferentes



Utilización como apoyo para cargas pesadas para soportar el peso de la pieza a mecanizar

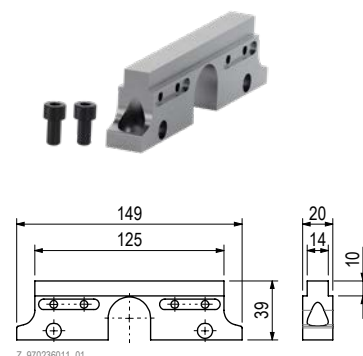
Mordaza intermedia de 125 mm, lisa, templada

Mordaza intermedia para mordazas de sujeción con tracción hacia abajo: para montar sobre la base para mordaza intermedia. Para la sujeción de superficies premecanizadas o lisas (segunda cara). La mordaza de sujeción tiene una anchura de sujeción de 125 mm, la profundidad máxima de sujeción es de 10 mm.

Para la mordaza de sujeción hay disponibles regletas de apoyo opcionales. ► Página 22

N.º de pedido	Campo de sujeción	Extensión de suministro
970236011	12 - 192 mm*	1 ud. mordazas de sujeción 2 ud. tornillos de fijación

* Rango estándar de sujeción sin kit de extensión
Suma de las aberturas de sujeción máx. 192 mm



Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

Mordaza intermedia de 125 mm, GripPins

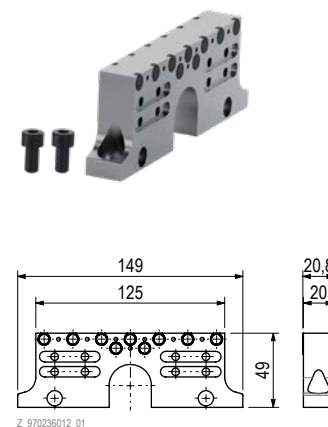
Mordaza intermedia con GripPins: para montar sobre la base para la mordaza intermedia. Para sujetar de forma segura superficies irregulares, como cortes de sierra, piezas en bruto y piezas de fundición. La mordaza tiene una abertura de sujeción de 125 mm, la profundidad máxima de sujeción es de 128 mm.

Atención: Huellas de los pasadores en la pieza a mecanizar.

Para la mordaza de sujeción se necesitan regletas de apoyo. ► Página 22

N.º de pedido	Campo de sujeción	Extensión de suministro
970236012	0 - 180 mm*	1 ud. mordazas de sujeción incl. 2 x 9 ud. GripPins 2 ud. tornillos de fijación

* Rango estándar de sujeción sin kit de extensión
Suma de las anchuras de sujeción máx. 180 mm

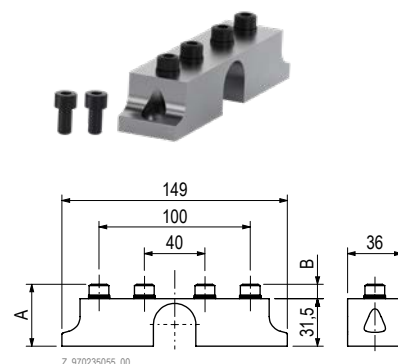


Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

Apoyo para cargas pesadas

Apoyo para piezas especialmente pesadas. Mediante dos apoyos para cargas pesadas situados cerca de los extremos de la pieza, se crea una superficie plana de gran extensión que permite depositar la pieza con la grúa y, a continuación, cerrar y tensar el sistema de sujeción. Con los discos de ajuste intercambiables se puede variar la altura de apoyo; para medidas intermedias y alturas más bajas, el cliente puede fresar los tornillos de apoyo. Se necesita la base para mordazas intermedias 970236010. Para su uso en rangos de sujeción > 200 mm se requieren extensiones de la parte inferior.

N.º de pedido	A	B	Extensión de suministro
970235055	41 / 40 / 39 mm	9,5 / 8,5 / 7,5 mm	1 ud. apoyo para cargas pesadas



Todas las medidas en [mm]
Material de fijación incluido en el suministro

POSIBILIDADES DE SUJECCIÓN A LA MESA DE LA MÁQUINA VARIANTES DE FIJACIÓN

Variantes de fijación

Una fijación estable a la mesa de la máquina es fundamental para garantizar un mecanizado preciso. En función del tipo de mecanizado y de los requisitos específicos, se puede elegir una de las siguientes opciones de fijación.

Montaje directo
Placa adaptadora



Tuercas de corredera y tornillos
Garras de sujeción
Sistema de sujeción a punto cero



Montaje directo con
tuerca de corredera
longitudinalmente en
mesa de 5 ejes con
ranura en T

► Kit de fijación para mesa con ranura en página 30

Montaje directo con
tuerca de corredera
transversalmente en
mesa de 3 ejes con
ranura en T



Montaje directo con tetones de inserción
en el sistema de sujeción a punto cero

► Kit de fijación con tetón de inserción en página 26
► Placas de cierre rápido en página 27



Montaje directo con tornillos desde arriba
sobre el patrón de orificios
con elevación en la figura derecha

► Elevación en página 29

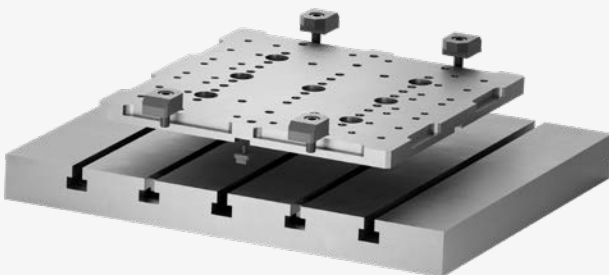


Montaje directo en un
Sistema de cambio rápido de 96 x 96 mm



Combinación de extensión de pieza inferior con sistema de sujeción a punto cero

► Extensión de parte inferior en páginas 16-17



Fijación mediante placa adaptadora con garras de sujeción

► Kit de fijación garras de sujeción en página 30



Fijación mediante placa adaptadora en sistema de sujeción a punto cero

► Kit de fijación con tetón de inserción en página 26

► Placas de cierre rápido en página 27

Tetones de inserción para el sistema de sujeción a punto cero

Gracias a los orificios integrados para tetones de inserción en la parte inferior del tornillo de banco, los tornillos de banco para máquinas HILMA se pueden complementar y combinar perfectamente con los sistemas de sujeción a punto cero STARK. Un sistema de sujeción a punto cero consta de un cierre de sujeción rá-

pida en el que se fijan los tetones de inserción. Para compensar las tolerancias de fabricación y equilibrar la «movilidad necesaria para la dilatación térmica» de una paleta (variación de temperatura), se combinan tres tipos diferentes de tetones de inserción.

Kit de tetones de inserción para SVP STARK.classic.2

Kit para el montaje directo del tornillo de banco HILMA.UC.



Kit de tetones de inserción para SVP STARK.basic.M

Kit para el montaje directo del tornillo de banco HILMA.UC.



N.º de pedido	Extensión de suministro
970235014	Tetón de inserción con punto cero STARK.classic.2 NP Tornillos para montaje desde abajo y desde arriba Inserto roscado M10
	Tetón de inserción con compensación STARK.classic.2 AG Tornillos para montaje desde abajo y desde arriba Inserto roscado M10

N.º de pedido	Extensión de suministro
970235015	Tetón de inserción con punto cero STARK.basic.M NP Tornillos para montaje desde abajo y desde arriba Inserto roscado M10
	Tetón de inserción con compensación STARK.basic.M AG Tornillos para montaje desde abajo y desde arriba Inserto roscado M10

Tetón de inserción para SVP STARK.classic.2

Tetones de inserción sueltos para combinar individualmente según las necesidades de cada aplicación. Para los tetones de inserción se necesitan insertos roscados. ► Página 31



Tetón de inserción para SVP STARK.basic.M

Tetones de inserción sueltos para combinar individualmente según las necesidades de cada aplicación. Para los tetones de inserción se necesitan insertos roscados. ► Página 31



N.º de pedido	Tetón de inserción
S804-470	con punto cero STARK.classic.2 NP
S804-471	con compensación STARK.classic.2 AG
S804-472	sin centraje STARK.classic.2 OZ

N.º de pedido	Tetón de inserción
S8000-300	con punto cero STARK.basic.M NP
S8000-301	con compensación STARK.basic.M AG
S8000-302	sin centraje STARK.basic.M OZ

Tornillos y arandelas de fijación para tetones de inserción en placas adaptadoras

Tornillos y arandelas para fijación de tetones de inserción (STARK.classic.2, STARK.basic.M) en placas adaptadoras ► página 30

N.º de pedido	Tornillos de fijación y arandelas STARK.classic.2
169120086	DIN6912 M12 × 35
104330013	DIN433 arandela M12

N.º de pedido	Tornillos de fijación y arandelas STARK.basic.M
169120084	DIN6912 M12 × 25
104330013	DIN433 arandela M12

Placas de cierre rápido para el sistema de sujeción a punto cero

Las placas de cierre rápido estándar (SVP) de STARK son una solución económica y básica para sistemas de sujeción a punto cero (NPS) de alta calidad, y constituyen una unión segura y versátil entre el tornillo de banco de la máquina y la mesa de la máquina.

- Placa de cierre rápido SVP de acero rectificado por ambos lados con orificios de fijación para diferentes distancias entre ranuras
- El sistema de sujeción a punto cero se tensa mecánicamente mediante un resorte y se suelta hidráulica o neumáticamente

- Se utiliza en máquinas de 3, 4 y 5 ejes para todos los procesos de mecanizado habituales, como fresado, rectificado y electroerosión

Placa de cierre rápido estándar STARK.classic

- Sistema de liberación hidráulica
- Hasta 120 kN de fuerza de inserción activa



N.º de pedido	Placa de cierre rápido	Tamaño	Medida entre ejes
S804-726	SVP con 4 STARK.classic.2 (S804-452)	4 x 396 x 346 x 46 mm	200 x 200 mm
S804-727	SVP con 6 STARK.classic.2 (S804-452)	6 x 596 x 346 x 46 mm	200 x 200 mm

Placa de cierre rápido estándar STARK.basic

- Sistema de liberación neumática
- Hasta 54 kN de fuerza de retención



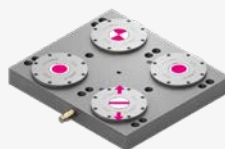
N.º de pedido	Placa de cierre rápido	Tamaño	Medida entre ejes
S805-307	SVP con 4 STARK.basic.M (S805-202)	4 x 396 x 346 x 46 mm	200 x 200 mm
S805-308	SVP con 6 STARK.basic.M (S805-202)	6 x 596 x 346 x 46 mm	200 x 200 mm

INFO

Principio de compensación

La selección y disposición de los tetones de inserción depende de su número.

-  Tetón de inserción con punto cero (NP)
-  Tetón de inserción con compensación (AG)
-  Tetón de inserción sin centraje (OZ)



Ejemplo de configuración
Placa adaptadora doble para SVP cuádruple
NP - OZ
OZ - AG



Ejemplo de configuración
Placa adaptadora triple para SVP séxtuple
NP - OZ - OZ
OZ - OZ - AG



Placas adaptadoras

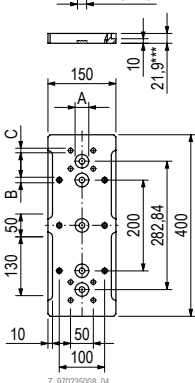
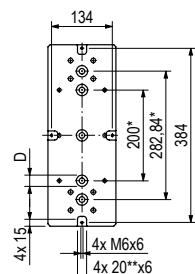
Las placas adaptadoras permiten aprovechar al máximo la flexibilidad del sistema.

- + montaje simplificado
- + interfaz definida en la parte inferior
- + interfaz flexible en la parte superior

Los pasadores de ajuste incluidos en el juego de fijación permiten colocar con precisión el HILMA.UC sobre la placa adaptadora, tanto en la versión estándar como en la versión prolongada. Kit de fijación ► Seite 32

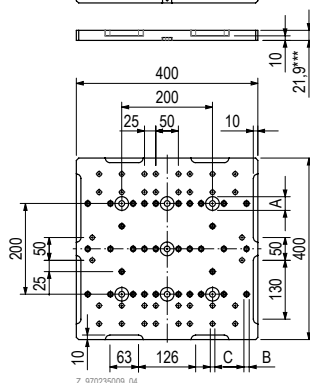
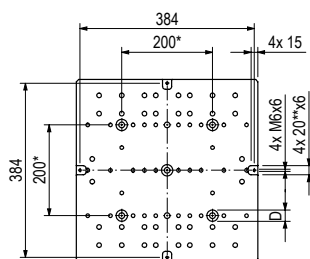
N.º de pedido	Descripción	Peso
970235008	placa adaptadora simple 150 × 400 mm Orificios para tetones de inserción* Orificios para pasadores de ajuste y tornillos de fijación	9 kg
970235009	placa adaptadora doble 400 × 400 mm Orificios para tetones de inserción* Orificios para pasadores de ajuste y tornillos de fijación	25 kg
970235010	placa adaptadora triple 600 × 400 mm Orificios para tetones de inserción* Orificios para pasadores de ajuste y tornillos de fijación	37,6 kg

* Tornillos y arandelas para fijación de tetones de inserción sobre placas adaptadoras ► Página 28



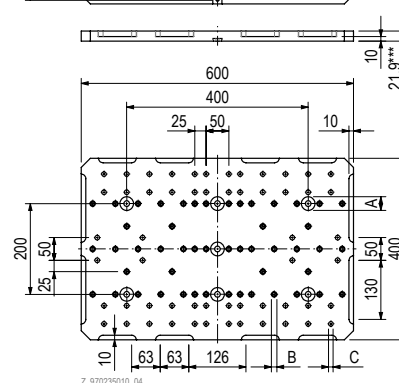
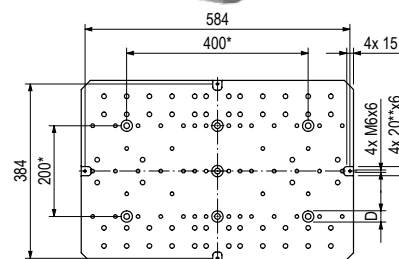
Z_970235008_04

A) 5 × Ø 30 - 10 profundo; 5 × Ø 12,5 pasante
B) 6 × Ø 12 - 14,5 profundo; 6 × Ø 8 pasante
C) 8 × M12 pasante
D) 5 × Ø 25 H7 - 6 profundo
* Tolerancia ± 0,01; ** Tolerancia + 0,02; *** Tolerancia + 0,03
Todas las medidas y tolerancias en [mm]



Z_970235009_04

A) 7 × Ø 30 - 10 profundo; 7 × Ø 12,5 pasante
B) 34 × Ø 12 - 14,5 profundo; 34 × Ø 8 pasante
C) 36 × M12 pasante
D) 5 × Ø 25 H7 - 6 profundo
* Tolerancia ± 0,01; ** Tolerancia + 0,02; *** Tolerancia + 0,03
Todas las medidas y tolerancias en [mm]



Z_970235010_04

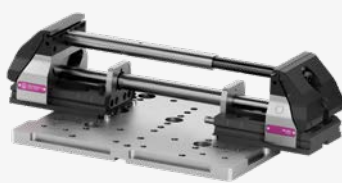
A) 7 × Ø 30 - 10 profundo; 7 × Ø 12,5 pasante
B) 50 × Ø 12 - 14,5 profundo; 50 × Ø 8 pasante
C) 56 × M12 pasante
D) 7 × Ø 25 H7 - 6 profundo
* Tolerancia ± 0,01; ** Tolerancia + 0,02; *** Tolerancia + 0,03
Todas las medidas y tolerancias en [mm]

INFO

Ejemplos de fijación sobre placa adaptadora



400 × 400 mm
Dos HILMA.UC yuxtapuestos colocados exteriormente



400 × 400 mm
Un HILMA.UC con prolongación 400 mm colocado centrado

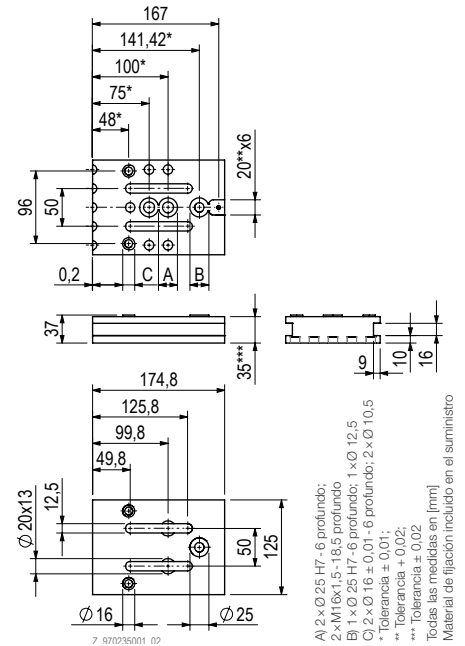


400 × 400 mm
Dos HILMA.UC con prolongación 400 mm yuxtapuestos y colocados exteriormente

Elevación

Elevación para una accesibilidad optimizada.

- + mayor grado de libertad / mejor accesibilidad para tareas de sujeción especiales



N.º de pedido	Extensión de suministro
970235001	2 ud. elevación 4 ud. tornillos de fijación M10 x 45 mm 2 ud. tornillos de fijación M12 x 75 mm

INFO

Ejemplo Fijación con elevación

La elevación se coloca entre el tornillo de banco y la placa adaptadora.





Kits de fijación

Kit de fijación estándar

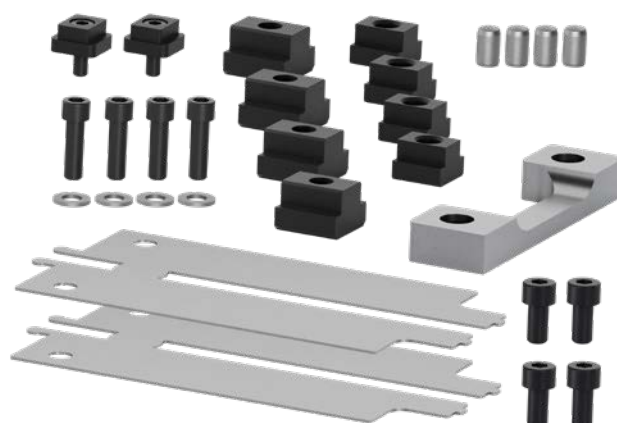
Para el posicionamiento y el montaje del sistema de sujeción sobre una mesa con ranuras en T, una mesa con rejilla perforada o una placa adaptadora.



N.º de pedido	Extensión de suministro
970235007	2 ud. tuercas de corredera 14/18 mm incl. 2 ud. tornillos de cabeza cilíndrica M6 x 16 mm 4 ud. tuerca de corredera en T 18 mm 4 ud. tuerca de corredera en T 14 mm 4 ud. M12 x 40 mm incl. arandelas 4 ud. pasadores de ajuste 12 x 20 mm

Kit de fijación con protección contra virutas

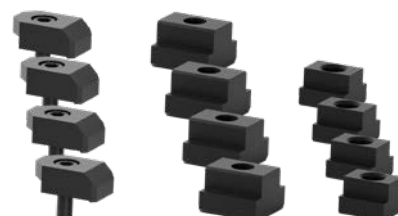
Para el posicionamiento y el montaje del sistema de sujeción sobre una mesa con ranuras en T, una mesa con rejilla perforada o una placa adaptadora. Incluyendo protección contra virutas y limitación de carrera.



N.º de pedido	Extensión de suministro
970235027	2 ud. tuercas de corredera 14/18 mm incl. 2 ud. tornillos de cabeza cilíndrica M6 x 16 mm 4 ud. tuerca de corredera en T 18 mm 4 ud. tuerca de corredera en T 14 mm 4 ud. M12 x 40 mm incl. arandelas 4 ud. pasadores de ajuste 12 x 20 mm 2 ud. chapas de protección, 1 ud. limitación de carrera 4 ud. tornillos de cabeza cilíndrica M8 x 10 mm

Kit de garras de sujeción

Para el montaje de placas adaptadoras o de sistemas de sujeción.



N.º de pedido	Extensión de suministro
970235006	4 ud. garras de sujeción incl. 4 ud. tornillos de cabeza cilíndrica M12 x 30 mm 4 ud. tuerca de corredera en T 18 mm 4 ud. tuerca de corredera en T 14 mm

Accesorios

Inserto de bola hexagonal

Inserto de bola hexagonal para atornilladores a batería, que permite manejar cómodamente el husillo de ajuste

N.º de pedido	Extensión de suministro
570235028	1 ud. inserto de bola hexagonal

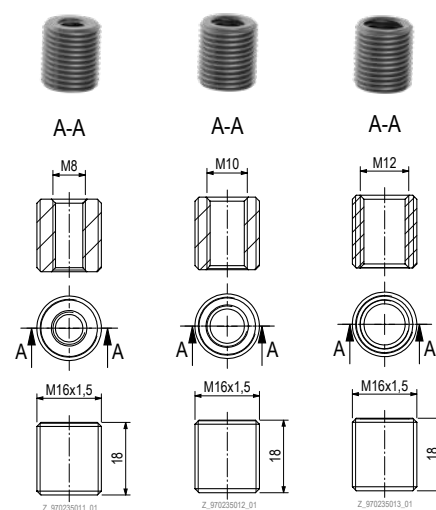
► Otros accesorios, como llaves Allen y llaves dinamométricas, disponibles bajo pedido.



Insertos para roscas

Para la fijación con tetones de inserción STARK, los orificios roscados estándar de M16 pueden reducirse a M8/M10/M12 mediante insertos roscados.

N.º de pedido	Extensión de suministro
970235011	2 ud. Insertos para rosca M8
970235012	2 ud. Insertos para rosca M10
970235013	2 ud. Insertos para rosca M12



Apoyo para tuerca de sujeción

Apoyo para tuerca de sujeción cuando se utiliza una prolongación de la parte inferior; recomendado para prolongaciones a partir de 600 mm

N.º de pedido	Extensión de suministro
970235053	1 ud. apoyo para tuerca de sujeción, con tornillo de fijación incluido



Tope de precisión para la pieza a mecanizar

Topes para piezas a mecanizar giratorios, para un posicionamiento repetible y preciso de la pieza. No apto para mordazas oscilantes ni piezas redondas.

N.º de pedido	Extensión de suministro
970235030	1 ud. tope de precisión para piezas a mecanizar, con tornillo de fijación incluido





Índice de números de pedido

104330013	28
104330013	28
169120084	28
169120086	28
970230101	11
970235001	31
970235004	21
970235005	22
970235006	32
970235007	32
970235008	30
970235009	30
970235010	30
970235011	33
970235012	33
970235013	33
970235014	28
970235015	28
970235016	23
970235017	22

970235027	32
970235028	33
970235030	33
970235038	14
970235046	14
970235047	14
970235048	16
970235049	16
970235050	16
970235051	16
970235052	16
970235053	33
970235055	25
970235056	14
970235057	14
970236001	20
970236002	21
970236003	20
970236004	22
970236005	23

970236006	20
970236007	20
970236008	23
970236009	21
970236010	24
970236011	25
970236012	25
970236013	23
S8000-300	28
S8000-301	28
S8000-302	28
S804-470	28
S804-471	28
S804-472	28
S804-726	29
S804-727	29
S805-307	29
S805-308	29

UNA EMPRESA DEL
GRUPO ROEMHELD

STARK

Spannsysteme

El Grupo ROEMHELD está presente en Alemania y Austria con una amplia gama de productos y soluciones. Gracias a sus numerosas filiales, distribuidores y empresas de servicios en todos los continentes y en más de 50 países, ofrece una atención al cliente rápida y completa en los sectores de la ingeniería mecánica, la tecnología médica, la industria automovilística, la aeronáutica y la industria agrícola.

Como parte del grupo empresarial ROEMHELD, STARK se beneficia de la seguridad y la experiencia de una empresa familiar de larga tradición, así como de la red mundial de distribución y servicio técnico. Al mismo tiempo, este trasfondo le proporciona la independencia necesaria para perseguir objetivos dinámicos e innovadores en materia de nuevos desarrollos adaptados al mercado y soluciones específicas para cada cliente, con los que STARK mantiene su posición de liderazgo tecnológico.



ROEMHELD
HILMA ■ STARK

STARK Spannsysteme

Una empresa del Grupo ROEMHELD

STARK Spannsysteme GmbH
Römergrund 14 | 6830 Rankweil
Austria

+43 5522 37 400 - 0
info@stark-roemheld.com

stark-roemheld.com