

## La cartera completa de KNUTH

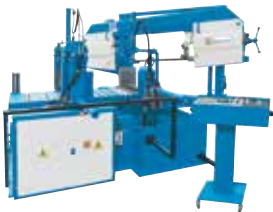
### La cartera de CNC 2022:



Centros de mecanizado de primera línea con tecnología Heidenhain o SIEMENS: **Vector 1000M**



Potente, productiva y rentable: **Roturn 400**



Totalmente automatizada con ajuste manual del ángulo de corte: **ABS H NC**



# Torneado y fresado Mecanizado 4.0

Accionamientos avanzados, funciones inteligentes, mayor productividad



## Una fuente para todas sus necesidades de mecanizado de metales

En nuestra sede de Wasbek, Alemania, encontrará las máquinas y herramientas adecuadas para todas sus necesidades de mecanizado de metales. Tenemos más de 900 máquinas en stock, y muchas de ellas están listas para demostraciones.

**¡Solicite un asesoramiento experto!** Nuestros experimentados asesores de ventas combinan su experiencia técnica y su profundo conocimiento del sector para ayudarle a encontrar la

máquina y la opción de financiación perfectas para su negocio. Más de 1400 máquinas se envían anualmente desde nuestra casa central en Wasbeck, Alemania. Cada máquina tiene que pasar una serie de pruebas exhaustivas.

Nuestro sistema de gestión de la calidad cuenta con la certificación ISO 9001 y se revisa y mejora continuamente.



### Servicio sin compromisos

## Nos aseguramos de que su proceso de producción se desarrolle sin problemas

Nuestros servicios expertos le ayudarán a obtener todo el potencial de sus máquinas. Desde la instalación hasta el mantenimiento, pasando por las reparaciones y las actualizaciones, nuestros técnicos altamente cualificados se encargarán de to-

do con rapidez y profesionalidad. Nuestro almacén bien surtido en Wasbek y una red mundial de proveedores garantizan la rápida disponibilidad de piezas de repuesto y consumibles.

- Instalación - Puesta en marcha - Formación
- Inspección y mantenimiento

- Formación sobre el funcionamiento y el mantenimiento
- Servicio y piezas de repuesto

Para obtener información completa sobre nuestros amplios paquetes de servicios, consulte las páginas 302 y 303



Estimados Clientes:

Esperamos con interés el comienzo del próximo año y la introducción de nuestra nueva línea de productos.

**Tecnología CNC:** Tanto los tornos Numturn como las plegadoras CNC están ahora equipados con potentes controles. Nuestro FlexLoader se adapta perfectamente a una entrada pragmática y rentable en la producción automatizada. Cuenta con un sencillo sistema de carga con un robot universal (UR) para tornos o fresadoras, y está fabricado en Alemania. El "E.T. Box" es un sistema electrónico compacto de mantenimiento a distancia y un complemento útil para cualquier máquina CNC. Este módulo establece una conexión VPN segura entre su máquina y nuestros técnicos, para que podamos asistirle fácil y rápidamente en caso de preguntas técnicas o averías.

**Servicio:** Desarrollamos y avanzamos continuamente nuestra oferta de servicios. Con nuestros paquetes de servicio transparentes y rentables podrá proteger su inversión a largo plazo y mantener bajos sus costes operativos. También invertimos en un mayor equipo de servicio y en soluciones de software más eficaces, para poder garantizar la máxima satisfacción del cliente.

**Tecnología de corte:** El láser ACE es uno de los mejores éxitos de KNUTH. Este láser de fibra cuenta con una potencia de hasta 6 kW, una mesa de lanzadera y un cortador de tubos y ha convencido a muchos clientes en los últimos años. El nuevo ACE Laser Compact R completa esta línea y ofrece todas las ventajas de la tecnología láser de fibra más avanzada en un paquete pequeño.

**Máquinas convencionales:** Debido a la continua innovación, algunas de las máquinas KNUTH han evolucionado hasta convertirse en verdaderos clásicos a lo largo de los años. Por ejemplo, las sierras de cinta y las prensas de taladro clásicas ofrecen una precisión mucho mayor gracias a los servomotores en sus avances. Las taladradoras de la serie VT pueden ahora controlarse de forma intuitiva a través de pantallas táctiles que ofrecen una selección de diversas funciones inteligentes. El torno de bancada Basic 170 Super PRO es una nueva versión de nuestra serie PRO y presenta un diseño ergonómico mejorado y un sistema de refrigeración integrado.

Esperamos un año 2022 aún más productivo.

Karsten Knuth  
Philip Knuth  
Kristian Knuth

[www.knuth.com](http://www.knuth.com)

## PARA LAS MEJORES DECISIONES



### Fuente de información fiable

A medida que nuestros productos se vuelven más potentes y complejos, los responsables de tomar las decisiones necesitan datos y fuentes de información fiables y claras. Nuestro nuevo sitio web es nuestra respuesta para satisfacer esta creciente demanda de información.

- ✓ Visión general del programa completo de KNUTH de máquinas herramienta
- ✓ Información completa de un vistazo
- ✓ Noticias actualizadas
- ✓ Ayudas adicionales para la toma de decisiones (descargas, videos)
- ✓ Navegación claramente estructurada



[www.knuth.com](http://www.knuth.com)



## MAQUINADO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- Máquina de descarga eléctrica por cableado 6 - 7
- Máquina de descarga eléctrica 8 - 9



## MAQUINADO CNC

- Torno CNC 12 - 35
- Stahlwerk Premium 24 - 29, 56 - 61
- Centro CNC de prensa de taladrado/fresadora 38 - 45
- Máquina CNC de fresado 48 - 67
- Centro de capacitación 68 - 71
- Automatización / Digitalización 74 - 77



## TORNEADO

- Tornos de modulares/verticales 80 - 83
- Torno resistente 84 - 87
- Servoconvencional 88 - 89
- Tornos universales/de banco de precisión 90 - 105



## FRESADO

- Servoconvencional 108 - 113
- Máquina de fresado de herramientas 114 - 115
- Máquina de fresado de tipo plataforma 116 - 119
- Máquinas de fresado multiuso/universal 120 - 131
- Máquinas de prensa taladradora/fresadora 132 - 133



## TALADRADO

- Prensa de taladrado/unidad de fresado 136 - 137
- Prensa de taladro radial 138 - 146
- Prensa de taladro radial rápida 147 - 149
- Presas de taladrado en columna hueca 150
- Presas de columna/banco 151 - 157



## SERRADO

- Sierra de banda totalmente autom. 160 - 177
- Sierra de banda semiautomática 180 - 181
- Sierra de banda horizontal 178 - 179, 184 - 185
- Sierra de banda de inglete 186
- Transportador de rodillos 187
- Sierra de cinta vertical / Sierra en frío para cortar metales 188 / 189



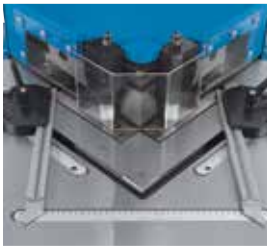
## RECTIFICADO

- Máquinas de rectificado de cilindros 192 - 195
- Rectificador de superficie 196 - 203
- Máquinas de fresado universal 204 - 205
- Rectificadoras 206 - 211



## SISTEMAS DE CORTE

- Láser 214 - 221
- Plasma 222 - 231
- Agua 232 - 235



## CIZALLAS/CORTADORES

- Cizallas pendulares 240 - 247, 251
- Cortadoras de acero de perfiles 248 - 249
- Máquinas de entallado 250



## DOBLADO Y FORMACIÓN

- Frenos de prensa 256 - 259
- Máquinas plegadoras 260 - 262, 251
- Dobladoras de cilindros 263 - 267
- Dobladora de anillo y perfiles 268 - 269



## PRENSADO

- Prensas hidráulicas 272 - 273
- Prensas de bastidor en C 274 - 275
- Prensas de taller 276 - 279
- Enderezamiento hidrául. y prensas de matriz 280 - 281



## EQUIPOS PARA TALLER

- Equipos para taller y accesorios para máquinas 284 - 290, 301
- Sistemas de sujeción y accesorios 291 - 298
- Herramientas de medición 299

## Un corte perfecto

Continental Engineering Services confía en la electroerosión por hilo de alta velocidad de KNUTH para su producción en 3D.



### Cortes exactos incluso en materiales muy duros

"En nuestro Centro Tecnológico, tenemos acceso a los procesos de fabricación más modernos y podemos ejecutar muchos pasos de proceso diferentes en un espacio relativamente pequeño. Esto beneficia al cliente en lo que respecta a la calidad, la flexibilidad y la velocidad", dijo Markus Schnell de Product Solutions en CES. Schnell trabaja en Diseño y Fabricación Aditiva (ADaM). Emplean la producción aditiva, también llamada Impresión en 3D, para producir tubos, pinzas de freno, soportes o bastidores fijados a una placa metálica, donde posteriormente habrá que separar la placa metálica del componente. Como alternativa a la sierra utilizada inicialmente, los especialistas en fabricación buscaban una máquina de descarga eléctrica de hilo (EDM) que pudiera producir superficies de corte lisas y también cortar rápidamente materiales muy duros, como el aluminio y el acero inoxidable. Un primer vistazo al mercado indicó que CES tendría que hacer una inversión considerable para encontrar una solución para esta tarea relativamente menor.

Continental Engineering Services no tiene nada que ver con los neumáticos para automóviles. CES es una filial propiedad de Continental y genera la mayor parte de sus ventas a partir de servicios de desarrollo para aplicaciones industriales y de automoción. En los campos de especialidad de interiores de automóviles, transmisiones y aplicaciones de chasis, CES desarrolla nuevas soluciones para tareas tecnológicamente desafiantes y también adapta producciones de grandes series, para que los clientes puedan cumplir sus requisitos especiales. Su actividad se centra en los sistemas de asistencia al conductor, la electrónica del automóvil, los sistemas de accionamiento eléctrico y los sistemas de control para los accionamientos convencionales. CES cuenta con 1.500 empleados, la mayoría ingenieros y técnicos, en su sede alemana de Frankfurt/Main y en otros emplazamientos de Europa, Asia y América. "El secreto de este éxito radica en la transferencia de la experiencia en el sector de la automoción en una amplia variedad de aplicaciones e industrias, lo que incluye el asesoramiento, el desarrollo y las posibilidades de fabricación, incluyendo la producción de prototipos y de pequeños lotes en su cercano centro de producción de Continental en Karben (Alemania).

### NeoSpark corta placas metálicas sólidas de hasta 1.200 x 700 mm

"Pero entonces encontramos la KNUTH NeoSpark 500. A diferencia de otros productos similares, podía utilizarse para muchos materiales diferentes y tenía una relación precio-rendimiento inmejorable", recordó Schnell. En la impresión 3D, a menudo es necesario separar placas metálicas sólidas con diámetros de hasta 300 mm.

## Máquina de electroerosión por hilo de alta velocidad **NeoSpark 500**

- Alta precisión y calidad además de una excelente relación precio/rendimiento
- Longitud de la pieza × anchura × grosor (máx.) 1300 × 800 × 500 mm

### Tecnología de corte para la impresión 3D en metal **Edición por hilo de alta velocidad**

- Prácticamente sin presión sobre el componente
- Se pueden mecanizar estructuras delicadas sin riesgo de deformación o microfisuras en la superficie de corte
- Equilibrio perfecto entre la precisión de corte y la alta velocidad de corte
- Significativamente más rentable que la electroerosión por hilo convencional
- Larga vida del hilo = alta productividad y mínimos tiempos de inactividad



La NeoSpark 500 corta con facilidad incluso el acero para herramientas de alta aleación.



La geometría de la pieza se programa mediante la función Teach-In para garantizar una división perfecta. Aquí se muestra una plataforma de construcción mecanizada con componentes de acero inoxidable.

La NeoSpark 500 corta piezas con longitudes de hasta 1.200 mm y anchuras de hasta 700 mm y utiliza un hilo de molibdeno que le permite cortar materiales extremadamente duros con facilidad. Una de las razones de los magníficos resultados de corte es el uso de un electrolito a medida que aumenta el rendimiento de corte y garantiza la rápida eliminación del material erosionado. KNUTH convenció a los escépticos ingenieros del CES con solo un corte de muestra y recibió el pedido.

### **No es necesario reajustar**


Schnell añadió: "La formación de los operarios también fue estupenda y es sorprendentemente fácil de manejar. Tanto los ingenieros como nuestros aprendices pueden familiarizarse rápidamente con esta máquina". Los desarrolladores utilizan la electroerosión por hilo de alta velocidad unas cuatro horas al día y para un ámbito mucho más amplio de lo que se pensaba inicialmente. "Los resultados de corte son magníficos y no se requiere ningún reajuste", dijo Schnell. "Mientras tanto, también utilizamos la NeoSpark para cortar piezas funcionales acabadas en pequeños lotes". En CES se ha difundido la noticia del gran éxito de la NeoSpark 500. "Para nuestros propósitos, una máquina es suficiente, pero otros departamentos que trabajan en la fabricación también han mostrado bastante interés", reveló Schnell.

**Continental Engineering Services GmbH  
Additive Design and Manufacturing (ADaM)**  
Dieselstraße 6-20, 61184 Karben, Alemania  
Teléfono +49 6039 981541  
adam@conti-engineering.com

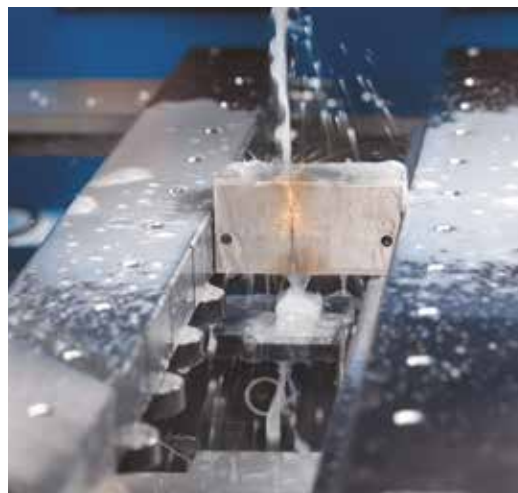


Se muestra NeoSpark B 500



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 

- La Máquinas CNC de descarga eléctrica NeoSpark ofrece un rendimiento de corte excelente, es rentable y el costo de funcionamiento es extremadamente bajo
- El marco de la máquina de hierro fundido tiene un marco C moderno con una base T, múltiples rebordes de refuerzo, superficies maquinadas a precisión y liberación de tensión térmica
- Las guías lineales rígidas y los tornillos esféricos precargados de precisión en todos lo ejes aseguran una precisión mecánica permanente
- El sistema de control basado en IPC con servomotores está finamente ajustado a los requisitos del proceso de fabricación, además, está orientado al usuario y es confiable
- El sistema de filtración de 2 pasos en el tanque dieléctrico asegura una operación ininterrumpida y una alta calidad de mecanizado



El NeoSpark permite la producción de contornos delicados con una calidad de superficie superior.





En la producción aditiva (impresión 3D), las piezas complejas producidas están unidas a una placa de metal, y después, la placa de metal tendrá que separarse del componente (Neospark 500 B Continental Engineering Services)

## Electroerosión por hilo de alta velocidad Tecnología de corte para la impresión de metales en 3D

- En comparación con las divisiones mecánicas, prácticamente no hay presión sobre el componente
- Las estructuras delicadas pueden ser maquinadas sin el riesgo de deformación o microfisuras en la superficie de corte
- Equilibrio perfecto entre precisión de corte y alta velocidad de corte
- Significativamente más rentable que la electroerosión por hilo convencional
- La larga vida útil del alambre garantiza una alta productividad y tiempos de inactividad mínimos

### Equipo estándar:

cable de erosión de 0,18 mm, Dieléctrico 10 kg, Unidad de control manual eléctrica, tensión constante de cable, Asistencia para la instalación de cables, generador, Puerto USB, Ethernet, guía de cable estándar, tanque dieléctrico con bomba, lámpara de trabajo, luz de advertencia, Estabilizador de potencia de CA, placas niveladoras y mandril, lubricación central, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Especificaciones

		NeoSpark B 300	NeoSpark B 500
<b>Área de trabajo</b>			
Dimensiones de la mesa	mm	620x440	820x535
Pieza de trabajo, L x A x E (máx.)	mm	960x550x300	1.190x650x400
Peso de la pieza de trabajo (máx.)	kg	500	800
Recorrido del eje X	mm	400	600
Recorrido del eje Y	mm	300	400
Recorrido del eje U / V	mm	70 / 70	70 / 70
Recorrido del eje Z	mm	250	350
Ángulo de corte		± 10° / 80 mm	± 10° / 80 mm
Capacidad de corte (máx.)	mm <sup>2</sup> /min	200	200
Generador	A	10	10
<b>Control CNC</b>			
Tamaño/tipo de pantalla		15" / LED	15" / LED
Ejes controlados		4	4
Incremento de entrada (mín.)	mm	0,001	0,001
<b>Sistema dieléctrico</b>			
Dieléctrico, capacidad de tanque	l	180	180
<b>Alimentación</b>			
Alimentación rápida de eje X / Y	mm/min	1.000	1.000
<b>Precisión</b>			
Precisión de posicionamiento eje X/Y	mm	0,01	0,01
Precisión de posicionamiento eje U/V	mm	0,02	0,02
Repetibilidad del eje X/Y	mm	0,005	0,005
Repetibilidad del eje U/V	mm	0,01	0,01
Mejor rugosidad de superficie	µm Ra	0,8	0,8
<b>Capacidad de accionamiento</b>			
Clasificación del motor X / Y	kW	0,15	0,2
Clasificación del motor U / V	kW	0,02	0,02
Clasificación del motor Z	kW	0,02	0,02
Consumo total de energía	kVA	2	2
<b>Medidas y pesos</b>			
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,04x1,6x1,83	2,4x1,89x2,06
Peso	kg	2.000	2.600
Nº de pieza		180558	180559



Se muestra ZNC 435 L



Sistema de extinción de incendios para mayor seguridad

- el control CNC fácil de usar ayuda al usuario a seleccionar los parámetros de trabajo
- el diseño del marco de la máquina incorpora aspectos modernos además de muchos años de experiencia en fabricación
- los ejes X y Y están equipados con tornillos esféricos precargados para bajo mantenimiento y máxima precisión
- el eje principal está posicionado con un tornillo esférico de precisión, que tiene su propio circuito de lubricación – garantizando condiciones de temperatura constante, fricción mínima y máxima precisión
- el sistema dieléctrico está accionado por una bomba de primera calidad fabricada por un fabricante europeo de renombre

- el funcionamiento de la máquina está orientado al usuario y es fácil de aprender
- los parámetros de trabajo incrementados con precisión permiten una potente eliminación de materiales y acabado en el mismo proceso
- la información de diagnóstico es muy útil

## ZNC-EDM 250

### Tecnología de descarga eléctrica de nivel inicial de bajo costo

- alimentación en eje Z controlada por CN
- diseño compacto para maquinado de piezas pequeñas
- base rígida de la máquina
- Escalas lineales en todos los ejes para asegurar precisión constante
- depósito dieléctrico separado
- bajo mantenimiento y alta eficiencia
- el accionamiento por servomotores CC ofrece un control preciso y estabilidad del sistema
- funcionamiento sencillo de aprender
- ingreso directo de parámetros y ajustes en el panel de control
- se pueden guardar parámetros de maquinado para operaciones específicas

### Equipo Estándar:

unidad de control, sistema extintor de incendios, lámpara de trabajo, sistema de filtro, escalas para ejes X / Y, mandril, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Se muestra ZNC 250

### Opciones

### N° de pieza

• Cabeza de erosión planetaria	250277
• Soporte ajustable del electrodo / ZNC-EDM 250	100107
• Placa de sujeción magnética	250278
• Paquete de repuestos de E-ZNC 760L por 5 años para pieza n.° 100116	259217

### Especificaciones

		ZNC-EDM 250	ZNC 435 L	ZNC 760 L
<b>generador</b>				
consumo de energía del generador	kVA	3,5	7,5	9
velocidad de remoción (máx.)	mm <sup>3</sup> /min	400	500	800
desgaste del electrodo, mín.	%	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
velocidad de eliminación máx.	A	40	80	100
peso del generador	kg	-	200	200
Profundidad de desbastado	µm Ra	< 0,3	< 0,3	< 0,3
<b>Máquina</b>				
Recorrido del eje X	mm	250	450	700
Recorrido del eje Y	mm	200	350	600
Recorrido del eje hueco	mm	200	250	300
Dimensiones de la mesa	mm	450x280	700x450	700x1.200
Distancia del portaelectrodo a la mesa	mm	200 - 400	250 - 600	300 - 870
Peso del electrodo (máx.)	kg	30	75	200
Peso de la pieza de trabajo (máx.)	kg	200	700	2.000
Dimensiones (largo x ancho x altura)	mm	1.390x1.480x2.100	1.500x1.600x2.100	1.855x1.650x2.550
Peso	kg	1.000	1.800	3.800
N° de pieza		100105	100115	100116

# Máquinas de torneado CNC

**Compruébelo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programe una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



**¡Experimente nuestras máquinas en acción!**

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Máquina de torneado vertical

## Verturn II VDM CNC

Giro **1250 - 2300 mm**  
Altura de la máquina **1000 - 1400 mm**

Manejo fácil de la pieza de trabajo grande de hasta 8 toneladas

Página 14 / 15



Máquina de torneado de plataforma plana de torno CNC

## TubeTurn CNC

Diámetro de torneado **1000 mm**  
Ancho del centro **3000 mm**

Gran diámetro interior del husillo y mandril de torno doble

Página 16 / 17



Máquina de torneado universal  
**Forceturn 630 / 800 CNC**

Ø de torneado **670 - 818 mm**  
Ancho del centro **1500 - 5000 mm**

Página 18 / 19



Máquina de torneado de ciclo CNC  
**Numturn**

Diámetros de torneado **420 - 660 mm**  
Longitud de torneado **1000 - 1970 mm**

desde la página 20 en adelante



Máquina de torneado de plataforma inclinada CNC  
**TAURUS / MERKUR / ORION**

Diámetros de torneado **190 - 690 mm**  
Longitud de torneado **390 - 2265 mm**

desde la página 24 en adelante



Máquina de torneado de plataforma inclinada  
**Roturn 400 C / 402 C**

Diámetro de torneado **400 mm**  
Longueur de pièce **430 mm**

Página 32 / 33



Máquina de torneado de plataforma inclinada  
**Roturn 400 GT**

Diámetro de torneado **400 mm**  
Longueur de pièce **380 mm**

Página 34



Máquina de torneado universal  
**Rofeeder**

Diámetro de la varilla **5 - 65 mm**  
Largo de la varilla **280 - 1550 mm**  
(longitud máxima del husillo)

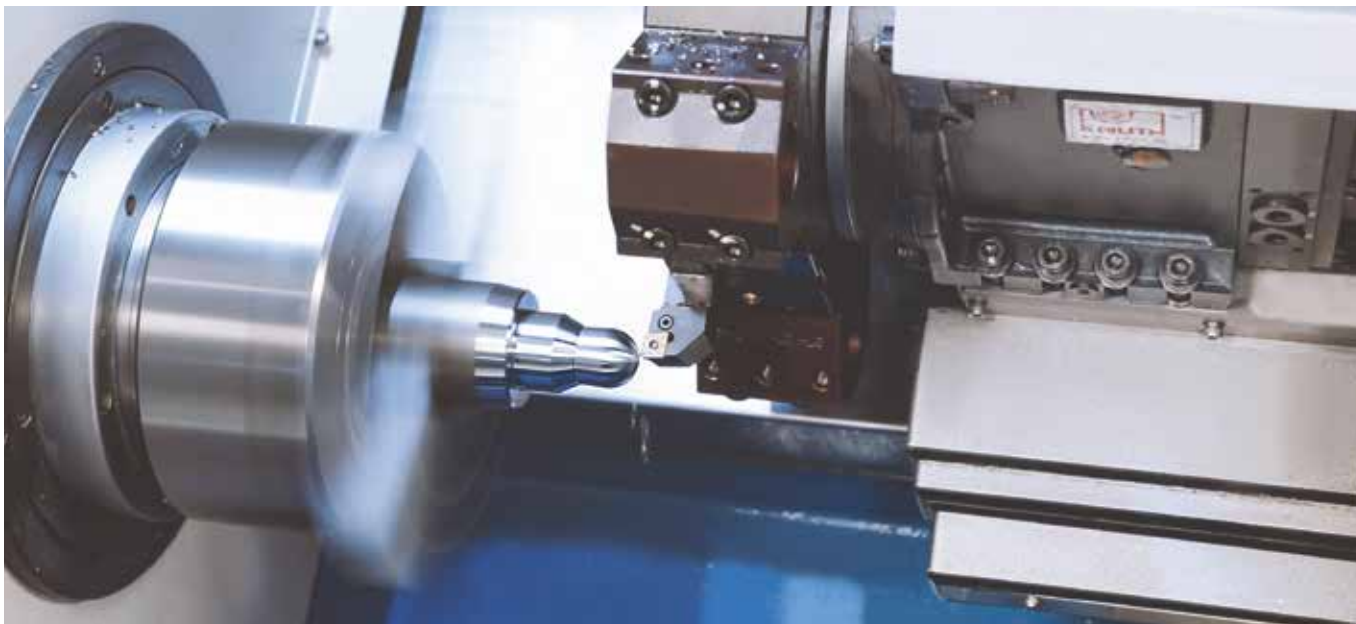
Página 35



# Controles CNC para tornos

La mejor calidad y tecnología

Las máquinas CNC de KNUTH se distinguen por su sofisticado diseño probado y su valor duradero. Ofrecemos máquinas con la tecnología CNC más avanzada, desde tornos CNC verticales u horizontales hasta centros de torneado con herramientas accionadas y tornos compactos para la formación CNC.



## Siemens 828D

SIEMENS

### Mayor productividad con SINUMERIK

En el campo de las máquinas de torneado y estandarizadas, el SINUMERIK 828D, con sus prestaciones únicas de CNC, establece nuevos estándares de productividad. Con su software de sistema específico para la tecnología, los controles del SINUMERIK 828D pueden utilizarse para una gama mucho más amplia de aplicaciones, que incluyen desde tornos de caja hasta centros de torneado con herramientas accionadas y eje Y.

- **Robusto:** Un panel de control frontal de fundición a presión de magnesio, el diseño del CNC basado en un panel con una interfaz claramente estructurada y el grado de protección IP65 hacen del SINUMERIK 828D un socio fiable incluso en entornos muy duros.
- **Libre de mantenimiento:** Gracias a la tecnología NV-RAM no se requiere ningún ventilador, disco duro o batería de reserva, lo que hace que el SINUMERIK 828D no requiera ningún tipo de mantenimiento.
- **Fácil de usar:** Un teclado QWERTY completo con teclas táctiles y una pantalla TFT en color de alta resolución de 10,4" garantizan el fácil manejo del SINUMERIK 828D. Los puertos USB, CF-Card y RJ45 están situados en la parte frontal del panel, lo que permite una transferencia rápida y sencilla de los datos del CNC.

### Más fácil y más rápido desde el dibujo a la pieza terminada

**ShopTurn** es una solución de programación fácil y eficaz que se adapta perfectamente al fresado de CNC de piezas únicas y lotes pequeños. El software permite una rápida entrada en la tecnología CNC sin grandes esfuerzos de programación ni conocimientos previos de CNC.



## El CNC de nivel básico para máquinas estándar

El SINUMERIK 808D ADVANCED añade impulso a los tornos y fresadoras estándar. La tecnología CNC líder y un concepto de manejo revolucionario hacen del SINUMERIK 808D ADVANCED la máquina perfecta para iniciarse en el mundo del mecanizado CNC.

## Perfecta para la instrucción y la formación

### SINUMERIK 808 - Sistema CNC perfectamente preconfigurado para máquinas estándar

El SINUMERIK 808D ADVANCED es un control numérico basado en un panel con una excelente relación precio/rendimiento. Esta solución básica, compacta y fácil de usar, es ideal para aplicaciones de torneado sencillas. Su facilidad de manejo, configuración y mantenimiento, además de su alta fiabilidad, hacen que este control sea ideal para equipar máquinas CNC de nivel básico.

Las instrucciones de programación detalladas proporcionan los fundamentos de la programación del CNC.



# Fanuc 0i TF



## Simple • Eficiente • Intuitivo


FANUC 0i ha sido diseñado para la máxima facilidad de uso de la máquina.

- Programación y manejo sencillos, curva de aprendizaje corta
- Pantalla gráfica de fácil manejo para la verificación visual de los programas de piezas
- Utilización de los programas existentes sin necesidad de reprogramación
- Mecanizado de alta velocidad y nanointerpolación estándar
- Ciclos fijos y macro B personalizada para una programación de piezas simplificada
- Funcionalidades de última generación, como la reducción de sacudidas, el nanoalisado y el control de contornos AI II - compatible con la versión anterior de la serie 0 y los modelos A, B, C y D de la serie 0i
- La serie 0i modelo F son los modelos sucesores de la serie 0 y la serie 0i, que son los controles CNC más populares en todo el mundo con más de 700.000 instalaciones.
- Con hasta 4 ejes controlados simultáneamente, la Serie 0i del CNC ofrece los mejores controles para máquinas herramienta de alta exigencia

**Guía manual:** todos los programas creados se convierten en código G en segundo plano. Así, cualquier programa creado en un modo de diálogo fácil puede editarse en cualquier momento en modo G-Code y viceversa. Los programas creados con G-Code pueden descargarse y procesarse, y los programas generados mediante Manual Guide i pueden enviarse a otras herramientas de mecanizado, lo que garantiza la máxima compatibilidad.





Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



- plataforma tratada con calor hecha de hierro fundido HT250 de primera calidad
- las guías rectangulares grandes endurecidas por inducción y rectificadas revestidas con material sintético aseguran propiedades óptimas de deslizamiento y amortiguación
- tornillos esféricos precargados de gran precisión fabricados por reconocidos fabricantes en todos los ejes







Placa frontal con cambiador de herramientas de 4 estaciones

- sujeción transversal hidráulica
- Incluye el comprobado control Siemens 828 D SL
- engranaje de precisión de 4 pasos y motor principal de 45 kW infinitamente variable – para una gran torsión (hasta 40000 Nm) en todo el rango de velocidad
- La transportadora de lascas con carro de lascas y los cambios automáticos de herramientas de 4 estaciones completan este extenso equipo estándar

## Equipo estándar:

Siemens 828 D, rueda manual electrónica, mandril frontal de 4 mordazas, cambiador automático de herramientas de 4 estaciones, sistema de enfriamiento, gabinete de control con intercambiador de calor, lámpara de aviso, transportador de lascas, unidad hidráulica, enfriador por aceite, iluminación del espacio de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

Opciones	Nº de pieza
• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Juego de herramientas de sujeción para torneado 25 mm	108670
• Juego de adaptadores graduales 25 mm, 30 piezas	108675
• Trípode hidráulico de medición	108810
• Cortadora de metal accionada mecánicamente	123040
• Paquete de repuestos E-Verturn II 1250/1600/2300 VDM CNC por 5 años	259162

## Especificaciones Verturn II VDM

		1250 CNC	1600 CNC	2300 CNC
<b>Área de trabajo</b>				
diámetro de giro, vertical	mm	1.250	1.600	2.300
altura de maquinado (máx.)	mm	1.000	1.200	1.400
Recorrido del eje X	mm	700	915	1.180
Recorrido del eje Z	mm	650	800	1.000
recorrido del eje Z1	mm	650	850	1.050
peso de la pieza de trabajo (máx.)	kg	3.200	5.000	8.000
<b>cabezal</b>				
rango de velocidad	1/min	0,5 - 250	0,5 - 200	0,5 - 100
torsión max.	Nm	23.000	37.500	52.500
diámetro del mandril del torno	mm	1.000	1.400	2.000
<b>alimentación</b>				
Alimentación rápida de ejes X / Z	mm/min	4.000	4.000	4.000
alimentación del eje W	mm/min	440	440	440
<b>cabezal de la herramienta</b>				
cantidad de estaciones de herramientas	Stück	4	4	4
tiempo de cambio de herramientas, herramienta a herramienta	s	10	10	10
peso máx. de la herramienta	kg	25	25	25
<b>precisión</b>				
precisión de posicionamiento	mm	0,03	0,03	0,03
repetibilidad	mm	0,015	0,015	0,015
<b>capacidad de accionamiento</b>				
clasificación del motor de accionamiento principal	kW	30	37	45
clasificación de alimentación del motor	kW	2,2	2,2	2,2
<b>medidas y pesos</b>				
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	5,3x3,8x4,2	6,5x4,2x4,4	7,6x5x5,4
peso	kg	9.500	12.000	20.000
Nº de pieza		180675	180676	180677



- Fanuc 0i TF-V con Guía Manual 0i
- Diám. de husillo de hasta 360 mm

- Esta máquina fue diseñada para el uso en aplicaciones exigentes de la industria del petróleo e integra décadas de experiencia
- La plataforma ancha de la máquina cuenta con deslizaderas grandes rectificadas y cementadas y una gran rigidez
- Largos de maquinado de hasta 3.000 mm – expansible a 16.000 mm a pedido
- Enorme cabeza fija con husillo principal que funciona sobre cojinetes de rodillos cónicos y 2 montajes del mandril del torno
- Diámetros de husillo de 280 y 360 mm (estándar) - Hasta 630 mm a través del orificio mediante solicitud
- Fanuc 0i TF-V con Guía Manual 0i cuenta con tecnología de control avanzada y máxima confiabilidad
- accionamientos de gran torsión y tornillos esféricos precargados en todos los ejes
- Engranajes automáticos de 2 pasos con rangos de velocidad infinitamente variables



Se muestra KB 32 SF

- Engranajes endurecidos y rectificados para una transmisión de potencia eficaz
- Potente motor de accionamiento principal con clasificación de 30 kW
- Soporte de herramientas de 4 estaciones resistente con función automática de cambio de herramientas
- Incluye sistema de lubricación de alto rendimiento y unidad de lubricación central



Mandril de 4 mordazas, en el lado izquierdo

## Equipo estándar:

Control Oi TF-V con Guía Manual Oi, rueda manual electrónica, dos mandriles de torno de placa frontal de 4 mordazas 720 mm diám. (800 mm para 3630), engranajes automáticos de 2 pasos, soporte de herram. de 4 estaciones, soporte fijo 50-470 mm, sistema de enfriamiento, lubricación central, Cabeza móvil mecánica, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual de funcionamiento e instrucciones de programación

Opciones	Nº de pieza
• Paquete de repuestos de E-TubeTurn2830 CNC por 5 años para 180630	259114
• Juego de herramientas de sujeción para torneado 16/20/24 mm, 9 piezas	108780
• Juego de adaptadores graduales 16/20/24 mm, 30 piezas	108782
• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Paquete de repuestos de E-TubeTurn3630 CNC por 5 años para 180631	259111

## Especificaciones TubeTurn CNC

		2830	3630
<b>Área de trabajo</b>			
diámetro de giro sobre plataforma	mm	1.000	1.000
diámetro de giro sobre soporte	mm	650	620
ancho de plataforma	mm	600	755
altura central	mm	500	500
longitud de maquinado (máx.)	mm	3.000	3.000
Recorrido del eje X	mm	600	610
Recorrido del eje Z	mm	2.800	2.800
<b>cabezal</b>			
rango de velocidad	1/min	5 - 450	3 - 315
diám. int. del husillo	mm	280	360
<b>alimentación</b>			
alimentación rápida de eje X-/Z	mm/min	4000 / 6000	4000 / 6000
<b>cabezal de la herramienta</b>			
cantidad de estaciones de herramientas	Stück	4	4
<b>precisión</b>			
Precisión de posicionamiento de ejes X / Z	mm	0,03 / 0,06	0,03 / 0,06
Repetibilidad de ejes X / Z	mm	0,012 / 0,025	0,012 / 0,025
<b>cabeza móvil</b>			
unión cónica de la cabeza móvil		MK 6	métricas 80
diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	120	160
recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	250	300
<b>capacidad de accionamiento</b>			
clasificación del motor de accionamiento principal	kW	18,5	30
clasificación del motor X / Z	kW	2,5	3
consumo total de energía	kVA	35	50
<b>medidas y pesos</b>			
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	5,8x1,4x1,5	6,3x2x1,75
peso	kg	8.000	13.000
Nº de pieza		180630	180631



Se muestra Forceturn 800.30

- **Diám. interno del husillo 85 o 105 mm**
- **El husillo aumenta de velocidad a 2250 rpm**

- se utilizó mucha experiencia en el diseño y construcción de la plataforma de esta máquina que cuenta con guías grandes endurecidas, rectificadas y contralaminadas
- El potente motor de activación principal maneja pesos de piezas de hasta 1.700 kg con facilidad
- Velocidades del husillo infinitamente variables, programables y ajustables con engranaje principal de 3 pasos automático
- Fagor 8055i A-TC con programación de ciclos intuitiva y fácil de aprender, incluyendo Editor de perfil, para la producción de piezas únicas o en lote de piezas de trabajo complejas
- simulación gráfica para mayor seguridad
- cambiador de herramientas de 4 estaciones pesado y automático con servomotor para cambios de herramientas programados
- 2 ruedas manuales electrónicas en el panel de control para la operación manual y para una fácil y rápida configuración de nuevas piezas de trabajo y herramientas
- se incluyen un sistema de enfriamiento de gran rendimiento y un sistema de lubricación central automática



Fácil manipulación: para posicionamiento, el cabezal móvil se puede acoplar con el soporte



Unidad de control compacta con ruedas manuales electrónicas



Opción: soportes fijos de hasta 400 mm de diámetro

## Equipo estándar:

Control Fagor 8055i FL-TC, 2 ruedas manuales electrónicas, mandril de 3 mordazas 300 mm, transmisión automática de 3 pasos, soporte de herramientas de 4 estaciones con servomotor, sistema de enfriamiento, lubricación central, cabeza móvil, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual de funcionamiento e instrucciones de programación

## Opciones

## Nº de pieza

• Soporte fijo 280 - 400 mm	250937
• Soporte fijo 50 - 300 mm	250936
• Soporte fijo 130 - 370 mm	250935
• Mandril de torno de 4 mordazas, hierro fundido, 457 mm	250103
• Paquete de repuestos de E-Forceturn 630/800 por 5 años	259213

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque Forceturn 630 • 800 (Búsqueda de producto)

## Especificaciones Forceturn

		630.15	630.30	630.50	800.15	800.30	800.50
<b>Área de trabajo</b>							
diámetro de giro sobre plataforma	mm	670	670	670	818	818	818
ancho de plataforma	mm	450	450	450	450	450	450
altura central	mm	335	335	335	420	420	420
diámetro de giro sobre soporte	mm	400	400	400	570	570	570
Longitud de la pieza de trabajo (máx.)	mm	1.600	3.100	5.100	1.600	3.100	5.100
Recorrido del eje X	mm	450	450	450	450	450	450
Recorrido del eje Z	mm	1.500	3.000	5.000	1.500	3.000	5.000
<b>cabezal</b>							
rango de velocidad	1/min	27 - 2.250	27 - 2.250	27 - 2.250	20 - 1.500	20 - 1.500	20 - 1.500
montaje de husillo		D1-8	D1-8	D1-8	A1-11	A1-11	A1-11
diám. int. del husillo	mm	85	85	85	105	105	105
<b>alimentación</b>							
Alimentación rápida de ejes X / Z	mm/min	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
<b>cabezal de la herramienta</b>							
cantidad de estaciones de herramientas	Stück	4	4	4	4	4	4
<b>precisión</b>							
precisión de posicionamiento del eje X	mm	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
precisión de posicionamiento del eje Z	mm	0,015	0,02	0,03	0,015	0,02	0,03
repetibilidad del eje X	mm	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
repetibilidad del eje Z	mm	0,007	0,01	0,015	0,007	0,01	0,015
<b>cabeza móvil</b>							
recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	170	170	170	170	170	170
Unión cónica de eje hueco de la cabeza móvil / Ø	mm	MK5 / 105	MK5 / 105	MK5 / 105	MK5 / 105	MK5 / 105	MK5 / 105
<b>capacidad de accionamiento</b>							
Clasif. del motor de accionam. principal (cont./30 min.)	kW	15 / 22	15 / 22	15 / 22	15 / 22	15 / 22	15 / 22
clasificación del motor X / Z	kW	2 / 3,6	2 / 3,6	2 / 3,6	2 / 3,6	2 / 3,6	2 / 3,6
consumo total de energía	kVA	40	40	40	40	40	40
<b>medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	4x2,25 x2,25	5,5x2,25 x2,25	7,5x2,25 x2,45	4x2,25 x2,25	5,5x2,25 x2,25	7,5x2,25 x2,45
peso	kg	4.100	5.600	7.600	4.500	6.000	8.000
Nº de pieza		100350	100351	100352	100353	100354	100355



SIEMENS

- Siemens 828D con ShopTurn
- Torreta de herramientas servo de 8 pliegues
- Hidr. mandriles de potencia
- Contrapunto con hidr. pluma

### Características destacadas

- Banda ancha integral de ciclos tecnológicos
- Cuenta con una disposición de control ergonómica

### Diseño de la máquina

- Gran reborde del marco de la máquina y guías en V anchas endurecidas para maquinado de alta resistencia
- El cabezal y el husillo principal están diseñados para precisión constante y equilibrio óptimo de temperatura
- Los rodamientos de husillo de alta calidad garantizan un funcionamiento continuo y sin errores

- El contrapunto de alta resistencia con eje hueco hidráulico es fácil de manejar y cuenta con una gran fuerza de sujeción
- Cubierta de la máquina totalmente bloqueable, con fácil acceso a través de una puerta corredera

### Husillo

- Mandril hidráulico con fuerza de sujeción ajustable incluido en el equipo estándar

### Cambiador de herramientas

- Una torreta de herramientas automática de 8 estaciones servoaccionada forma parte del paquete estándar y garantiza la máxima flexibilidad y productividad



Ambos ejes pueden posicionarse a través de un volante electrónico

## Equipo Estándar:

Control Siemens 828D Basic, ShopTurn, Torreta de herramientas servoaccionada de 8 estaciones, 2 ruedas manuales electrónicas, Mandril hidráulico de 3 mordazas, lubricación central automática, cabeza móvil hidr., Dispositivo de refrigeración, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual de funcionamiento e instrucciones de programación

Opciones	Nº de pieza
• Transportador de virutas tipo cadena para Numturn, ongitudes de piezas de hasta 1500 mm	251851
• Soporte fijo (25 - 125 mm) para Numturn	252145
• Soporte fijo (125 - 220 mm) para Numturn	252146
• Soporte fijo (220 - 310 mm) para Numturn	253863
• Soporte vivo (20 - 80 mm) para Numturn	252147
• Transportador de virutas de cadena (2x) para Numturn 500/2000;660/1500	251866

Especificaciones Numturn		500/1000	500/1500	500/2000	660/1000	660/1500	660/2000
<b>Área de trabajo</b>							
Longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	920	1.450	1.950	920	1.450	1.950
Giro sobre plataforma (máx.)	mm	500	500	500	660	660	660
Diámetro de giro sobre soporte	mm	300	300	300	450	450	450
Largo de giro	mm	800	1.280	1.780	800	1.280	1.780
<b>Recorridos</b>							
Recorrido del eje X	mm	250	250	250	350	350	350
Recorrido del eje Z	mm	920	1.420	1.900	920	1.420	1.900
<b>Cabezal</b>							
Rango de velocidad	1/min	30 - 1.600	30 - 1.600	30 - 1.600	30 - 1.600	30 - 1.600	30 - 1.600
Montaje de husillo		A2-8	A2-8	A2-8	A2-8	A2-8	A2-8
Diámetro del mandril del torno	mm	250	250	250	315	315	315
Capacidad del husillo con tubería de tracción	mm	70	70	70	70	70	70
<b>Alimentación rápida</b>							
Alimentación rápida de eje X	mm/min	4.000	4.000	4.000	6.000	6.000	6.000
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
<b>Cabezal de la herramienta</b>							
Cantidad de estaciones de herramientas	pieza	8	8	8	8	8	8
<b>Precisión</b>							
Precisión de posicionamiento del eje X	mm	± 0,006	± 0,006	± 0,006	± 0,006	± 0,006	± 0,006
Precisión de posicionamiento del eje Z	mm	± 0,008	± 0,008	± 0,008	± 0,008	± 0,008	± 0,008
Repetibilidad del eje X	mm	± 0,005	± 0,005	± 0,005	± 0,005	± 0,005	± 0,005
Repetibilidad del eje Z	mm	± 0,008	± 0,008	± 0,008	± 0,008	± 0,008	± 0,008
<b>Cabeza móvil</b>							
Cono de contrapunto	MT	5	5	5	5	5	5
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	75	75	75	75	75	75
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	150	150	150	150	150	150
<b>Capacidad de accionamiento</b>							
Clasific. del motor de accionamiento principal	kW	9	9	9	9	11	11
Accionamiento principal, cargas continuas	kW	6	6	6	6	7,5	7,5
Torsión de accionamiento X	Nm	10	10	10	10	10	10
Torsión de accionamiento Z	Nm	15	15	15	15	15	15
Clasific. del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
<b>Medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,12x1,76 x1,84	3,65x1,76 x1,84	4,12x1,75 x1,84	3,12x1,97 x1,84	3,62x1,97 x1,84	4,12x1,97 x1,84
Peso	kg	3.000	3.300	3.600	3.200	3.600	4.000
Nº de pieza		182130	182131	182132	182133	182134	182135



- Siemens 808 D Advance TTL
- VDI - torreta de herramientas
- Mandril hidráulico
- Contrapunto hidráulico

- Numturn SI que incluye un mandril hidráulico (200 mm) con fuerza de retención ajustable, y una torreta de herramientas de 8 estaciones
- Cruce manualmente los ejes X y Z a través de 2 volantes electrónicos
- Deslizaderas de plataforma pulidas, endurecidas por inducción
- Movimientos longitudinales y transversales por medio de tornillos esféricos precargados de alta calidad y servomotores



Torreta de herramientas VDI 30 con 8 estaciones



- Sistema de lubricación central inteligente para un funcionamiento de bajo mantenimiento
- El husillo principal está accionado por un servomotor de alto par
- Puerto USB para fácil transferencia de datos

### SINUMERIK 808D ADVANCE -- la solución perfecta para las máquinas modernas estándar

- En combinación con una nueva generación de husillos y accionadores de ejes, SINUMERIK 808D ADVANCE con LCD de 8,4 pulg. ofrece una solución CNC digital innovadora fácil de usar para las máquinas modernas estándar
- A esto hay que sumarle una mayor rentabilidad asegurada
- El CNC y el accionador se comunican con un bus de alta velocidad para asegurar un control de posicionamiento eficiente más una gran precisión y un desempeño de corte óptimo

### Equipo Estándar:

Control Avanzado TTL Siemens 808D, cabeza móvil hidr., 2 ruedas manuales electrónicas, mandril hidr. de 3 mordazas Ø 200 mm, torreta de 8 estaciones, lubricación central automática, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual de funcionamiento e instrucciones de programación

### Especificaciones

### Numturn 420 SI

Área de trabajo		
Longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	1.000
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	420
Diámetro de giro sobre soporte	mm	230
Recorridos		
Recorrido del eje X	mm	220
Recorrido del eje Z	mm	920
Cabezal		
Velocidad del husillo	1/min	60 - 3.000
Montaje de husillo		A2-6
Diám. int. del husillo	mm	62
Diámetro interior del husillo con tubería de tracción	mm	48
Alimentación rápida		
Alimentación rápida de eje X	mm/min	4.000
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	8.000
Cabezal de la herramienta		
Cantidad de estaciones de herramientas	pieza	8
Precisión		
Precisión de posicionamiento del eje X	mm	0,006
Precisión de posicionamiento del eje Z	mm	0,008
Repetibilidad del eje X	mm	0,005
Repetibilidad del eje Z	mm	0,008
Cabeza móvil		
Cono de contrapunto	MT	4
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	60
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	100
Capacidad de accionamiento		
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	7,5
Clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,125
Clasificación del motor X	kW	1,5
Clasificación del motor Z	kW	1,5
Medidas y pesos		
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,85x1,58x1,75
Peso	kg	2.750
Nº de pieza		182189



Agujero del husillo de 48 mm en el tubo de arrastre




Opción: Sistema de carga KNUTH-FlexLoader 10 (Pieza Nº 100128)

### Opciones

### Nº de pieza

• KNUTH-FlexLoader 10	100128
• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Puntos fijos MT 4	106755
• Cortadora de metal accionada mecánicamente	123040



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 

Para más máquinas de esta serie,  
incluso máquinas con herramientas de  
accionamiento, visite nuestra página web



### Torno de carga pesada premium para productividad óptima y para grandes longitudes de maquinado

- El gran reborde de la plataforma con inclinación a 45° con modulares amplios asegura una excelente amortiguación para la vibración, incluso durante las operaciones de cortado intermitente.
- Este diseño es muy espacioso, presenta un espacio de trabajo grande para las herramientas y una eliminación de lascas mejorada.
- La montura de soporte ancha con una longitud máxima de deslizadera dará como resultado una estabilidad significativamente mayor y una vibración mucho menor
- Los tornillos esféricos precargados se conectan a potentes accionadores a través de un embrague de transmisión con pérdida cero y los cojinetes bilaterales extensos aseguran una rigidez axial y radial alta y minimizan las desviaciones causadas por el calentamiento y precarga del husillo
- La rigidez excelente y la influencia mínima de las temperaturas de funcionamiento fluctuantes son posibles debido a un diseño de cabezal de husillo masivo e innovador.
- El husillo principal está diseñado para cargas exigentes y precisión duradera e incluye cojinetes de rodillos cilíndricos dobles de precisión en ambos lados, más rodamientos de bolas angulares adicionales en ambos lados de los cojinetes frontales
- El cabezal móvil rígido para maquinado del eje proporciona una flexibilidad adicional en las operaciones para la producción.

- Dos modulares adicionales aseguran los movimientos de cabezales móviles sin colisiones y las deslizaderas largas y la rigidez y precisión superiores de las deslizaderas dan como resultado una amortiguación a la vibración excelente incluso durante las operaciones de maquinado pesado.
- Los cabezales móviles automáticos están disponibles como una opción.
- Torreta con servomotor para cambios de herramientas rápidos y precisos
- Los modelos L ofrecen un ancho central adicional para una capacidad todavía mayor
- Opcionalmente, se puede usar un soporte con centrado automático hidráulico de SMW y el cabezal móvil incluido permite el maquinado de piezas de trabajo largas

### Control Fanuc 0i-TF

- Programación y funcionamiento sencillo, tiempo de capacitación mínimo

## Equipo Estándar:

CE, control Fanuc 0i-TF, monitor a color de LCD de 10,4 pulg., interfaz USB, soporte de herram. de 12 estaciones, cabeza móvil programable, mandril de 3 mordazas hidráulico con mordazas blandas, conjunto de mordazas blandas, interruptor de pedal para mandril de 3 mordazas, interruptor de confirmación de cierre/apertura de mandril, unidad hidráulica, sistema de enfriamiento, varilla de aerosol de aire y enfriamiento, lubricación central, lámpara de trabajo LED, lámpara de señal de 3 colores (LED), bloqueo de la puerta, patas de la máquina, herramientas de funcionamiento

## Opciones

## N° de pieza

• Receptor IR 91.50 para máquinas Stahlwerk	251598
• Soplador de aire	251621
• Puerta automática	251637
• Juego de mordazas duras para mandril de 460 mm	251667
• Aire acondicionado para gabinete eléctrico	251693
• Soporte fijo manual (Ø 300-400 mm)	251711

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

## Especificaciones TAURUS

		250	300L	450L
<b>Área de trabajo</b>				
Giro sobre plataforma (máx.)	mm	610	610	775
Giro sobre carro (máx.)	mm	480	480	630
Diámetro de giro	mm	400	400	690
Largo de giro	mm	1.080	2.080	2.265
<b>Recorridos</b>				
Recorrido del eje X	mm	230	230	350
Recorrido del eje Z	mm	1.130	2.130	2.330
Ángulo de la plataforma inclinada	Grad	45	45	45
<b>cabezal</b>				
Capacidad de la varilla (incl. mandril)	mm	76	90	119
Velocidad del husillo	1/min	3.500	3.000	2.000
Montaje de husillo		A2-8	A2-8	A2-11
Diám. int. del husillo	mm	86	105	132
Torsión del cabezal máx. (pasos)	Nm	470	470	2.628
Tipo de accionamiento del husillo		Transmisión por correa	Transmisión por correa	Transmisión por correa
Diámetro del mandril del torno	mm	250	300	450
<b>Alimentación rápida</b>				
Alimentación rápida de eje X	mm/min	20.000	20.000	20.000
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	24.000	18.000	18.000
<b>alimentación</b>				
Fuerza de alimentación de eje X (cont./máx.)	kN	15,7 / 35,3	15,7 / 35,3	18,4 / 52,1
Fuerza de alimentación de eje Z (cont./máx..)	kN	12,5 / 28,2	10,4 / 23,5	23,9 / 81,9
<b>cabezal de la herramienta</b>				
Tipo de transportadora de herramienta		Servo	Servo	Servo
Cantidad de estaciones de herramientas	Stück	12	12	12
Tamaño de la espiga	mm	25x25	25x25	32x32
Diámetro del montaje de la barra de perforación	mm	50	50	60
Tiempo de posicionamiento de la herramienta	s	0,2	0,2	0,25
<b>precisión</b>				
Repetibilidad del eje X	mm	± 0,005	± 0,005	± 0,003
Repetibilidad del eje Z	mm	± 0,01	± 0,01	± 0,006
<b>cabeza móvil</b>				
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	110	110	160
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	100	100	150
Cono de contrapunto	MT	5	5	5
<b>capacidad de accionamiento</b>				
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	18,5	18,5	37
Accionamiento principal, cargas continuas	kW	15	15	30
Clasificación del motor X	kW	3	3	7
Clasificación del motor Z	kW	3	3	6
Consumo total de energía	kVA	30	30	57
<b>medidas y pesos</b>				
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,92x1,81x2,05	5,24x1,81x2,02	5,81x2,18x2,35
Peso	kg	7.100	8.600	13.200
N° de pieza		181175	181131	181139

**Centro de torneado premium con ancho central grande, eje C y herramientas de accionamiento**



Se muestra la máquina Merkur 245 LMB

- Productivo: Torreta de EWS con estaciones de herramientas de accionamiento
- Premium: la mejor calidad de la máquina y componentes de alta calidad
- Confiable: Tecnología de control de Fanuc
- Las opciones adicionales y las soluciones de automatización permiten una personalización máxima para cumplir con cualquier requisito
- El cabezal móvil rígido para maquinado del eje proporciona una flexibilidad adicional en las operaciones para la producción.
- Opciones seleccionables para una máxima versatilidad de aplicación
- La disposición perfectamente organizada y los detalles bien diseñados aseguran una comodidad máxima para el operador y un entorno de trabajo confortable.



Torreta con servomotor y selección bidireccional de herramientas



Las pesadas nervaduras de la bancada inclinada a 45° garantizan una excelente amortiguación de las vibraciones para una calidad de superficie superior

## Equipo Estándar:

CE, control Fanuc 0i-TF, monitor a color de LCD de 10,4 pulg., interfaz USB, soporte de herramientas de 12 estaciones (incl. 2 radial y 2 axial), cabezal móvil manual, punto fijo, mandril de 3 mordazas hidráulico con mordazas blandas, conjunto de mordazas blandas, interruptor de pedal para mandril de 3 mordazas, interruptor de confirmación de cierre/apertura de mandril, unidad hidráulica, sistema de enfriamiento, varilla de aerosol de aire y enfriamiento, lubricación central, lámpara de trabajo LED, lámpara de señal de 3 colores (LED), bloqueo de la puerta, patas de la máquina, herramientas de funcionamiento

Opciones	Nº de pieza
• Sistema de medición de herramientas Renishaw HPRA (removible)	251805
• Guía manual Fanuc i	251658
• Cinta con bisagra de transportadora de lascas (trasera)	251685
• Cinta con bisagra de transportadora de lascas (lateral)	251688
• Interfaz del cargador de varillas	251735
• Versión de la caja del colector de piezas	251742

## Especificaciones

		Merkur 180MR	Merkur 245LMB
<b>Área de trabajo</b>			
Giro sobre plataforma (máx.)	mm	490	550
Diámetro de giro sobre soporte	mm	360	360
Diámetro de giro	mm	270	280
Largo de giro	mm	380	490
<b>Recorridos</b>			
Recorrido del eje X	mm	160	200
Recorrido del eje Z	mm	390	550
<b>Cabezal</b>			
Capacidad de la varilla (incl. mandril)	mm	45	76
Velocidad del husillo	1/min	6.000	3.500
Montaje de husillo		A2-5	A2-8
Diámetro del mandril del torno	mm	150	250
Resolución angular, eje C	grado	360 (0,001)	360 (0,001)
<b>Alimentación rápida</b>			
Alimentación rápida de eje X	mm/min	32.000	24.000
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	32.000	24.000
<b>Cabezal de la herramienta</b>			
Tipo de transportadora de herramienta		Servo	Servo
Cantidad de estaciones de herramientas	pieza	12 / BMT 45	12 / BMT 55
Velocidad, herramientas de accionamiento	1/min	5.000	5.000
<b>Precisión</b>			
Repetibilidades	mm	± 0,003	± 0,003
Precisiones de posicionamiento	mm	± 0,005	± 0,0075
<b>Cabeza móvil</b>			
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	80	80
Cono de contrapunto	MT	4	4
<b>Capacidad de accionamiento</b>			
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	15	15
Accionamiento principal, cargas continuas	kW	11	11
Herramientas de accionamiento, clasificación de motor	kW	3,7	5,5
<b>Medidas y pesos</b>			
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,4x1,46x1,64	2,96x1,65x1,9
Peso	kg	3.050	4.500
Nº de pieza		181202	181129



Fig. análoga



Torreta con servomotor de un Orion 10 TL

### Serie de tornos compactos premium para la producción en lote

- Rápido: Guías lineales para una precisión confiable
- Confiable: Tecnología de control de Fanuc
- Expansible: gran selección de equipos opcionales
- Los modelos M cuentan con herramientas accionadas y eje C
- Los modelos L tienen un ancho central de 130 mm adicional

### Plataforma de maquinado

- La plataforma con inclinación a 45° presenta un gran reborde, deslizaderas lineales de alta calidad y una estabilidad estructural y térmica excelente

### Husillo principal y cabezal

- La estabilidad térmica se logra a través de una estructura simétrica estricta, estructuras de enfriamiento alrededor de todo el husillo para una circulación de aire frío

### Cabeza móvil

- Dos modulares adicionales aseguran los movimientos de cabezales móviles sin colisiones y las deslizaderas largas y la rigidez y precisión superiores de las deslizaderas dan como resultado una amortiguación a la vibración excelente incluso durante las operaciones de maquinado pesado.

### Control Fanuc 0i-TF

- Programación y funcionamiento sencillo, tiempo de capacitación mínimo

### Torreta de herramientas

- Torreta con servomotor para cambios de herramientas rápidos y precisos

## Equipo Estándar:

control Fanuc 0i-TF, soporte de herram. de 6 estaciones, portaherramientas de accionamiento radial, portaherramientas de accionamiento axial, CE, monitor a color de LCD de 10,4 pulg., interfaz USB, cabezal móvil manual, punto fijo, mandril de 3 mordazas hidráulico con mordazas blandas, conjunto de mordazas blandas, interruptor de pedal para mandril de 3 mordazas, interruptor de confirmación de cierre/apertura de mandril, unidad hidráulica, sistema de enfriamiento, varilla de aerosol de aire y enfriamiento, lubricación central, lámpara de trabajo LED, lámpara de señal de 3 colores (LED), bloqueo de la puerta, patas de la máquina, herramientas de funcionamiento

## Opciones

## N° de pieza

• Cinta con bisagra de transportadora de lascas (lateral)	251688
• Aire acondicionado para gabinete eléctrico	251693
• Mejora de bomba refrigerante a 1,8 KW	251702
• Interfaz del cargador de varillas	251735
• Transformador para suministro de energía adecuado	251748
• Sistema de medición de herramientas Renishaw HPRA (removible)	251805

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

## Especificaciones ORION

		6TLM	6TL	10TLM	10TL
<b>Área de trabajo</b>					
Giro sobre plataforma (máx.)	mm	480	480	480	480
Giro sobre carro (máx.)	mm	285	285	285	285
Diámetro de giro	mm	190	280	190	280
Largo de giro	mm	390	520	355	485
<b>Recorridos</b>					
Recorrido del eje X	mm	165	165	160	160
Recorrido del eje Z	mm	400	520	380	480
Ángulo de la plataforma inclinada	Grad	45	45	45	45
<b>cabezal</b>					
Capacidad de la varilla (incl. mandril)	mm	44	44	74	74
Velocidad del husillo	1/min	6.000	6.000	3.500	3.500
Montaje de husillo		A2-5	A2-5	A2-8	A2-8
Diám. int. del husillo	mm	55	55	87	87
Diámetro del mandril del torno	mm	150	150	250	250
Resolución angular, eje C	Grad	360 (0,001)	-	360 (0,001)	-
<b>Alimentación rápida</b>					
Alimentación rápida de eje X	mm/min	30.000	30.000	30.000	30.000
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	30.000	30.000	30.000	30.000
<b>cabezal de la herramienta</b>					
Tipo de transportadora de herramienta		Servo / VDI 30	Servo	Servo / VDI 30	Servo
Cantidad de estaciones de herramientas	Stück	12	10	12	10
Tamaño de la espiga	mm	20x20	-	20x20	25x25
Diámetro del montaje de la barra de perforación	mm	32	32	32	32
Velocidad, herramientas de accionamiento	1/min	5.000	-	5.000	-
<b>precisión</b>					
Repetibilidad	mm	± 0,003	± 0,003	± 0,003	± 0,003
Precisión de posicionamiento	mm	± 0,005	± 0,005	± 0,005	± 0,005
<b>cabeza móvil</b>					
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	65	65	65	65
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	80	80	80	80
Cono de contrapunto	MT	4	4	4	4
<b>capacidad de accionamiento</b>					
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	7,5	15	7,5	15
Accionamiento principal, cargas continuas	kW	5,5	11	5,5	11
Herramientas de accionamiento, clasificación de motor	kW	3	-	3	-
Clasificación del motor X / Z	kW	1,6	1,8	1,6	1,8
<b>medidas y pesos</b>					
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,26x1,67x1,57	2,26x1,67x1,57	2,26x1,67x1,57	2,26x1,67x1,57
Peso	kg	3.050	3.000	3.400	3.400
N° de pieza		181111	181109	181117	181116

## Máximo rendimiento en situaciones de riesgo

Global Player Minimax fabrica productos de tecnología para la protección y extinción de incendios con tornos de plataforma inclinada CNC **Roturn 400 C** de herramientas mecánicas **KNUTH**.



### ¿Qué los convenció de recurrir a KNUTH?

- Máquina: calidad probada, alta precisión, excelente relación precio/rendimiento
- Asesoramiento: registro individual de todos los requisitos en sitio, solución orientada al crecimiento
- Servicio: Demostración en vivo y disponibilidad rápida de la máquina, suministro rápido de equipos opcionales
- Ventaja: proximidad al cliente y rapidez de respuesta

### Desde Alemania del Norte a todo el mundo

En 1902, el fundador de la empresa, Wilhelm Graff, puso las legendarias bolsas cónicas en el mercado como dispositivos extintores portátiles. Desde entonces, la empresa alemana ha seguido creciendo y desarrolla sus competencias y líneas de productos en las áreas de tecnologías de protección y extinción de incendios. Hoy en día, Minimax Viking Group tiene más de 8800 empleados en todos los continentes y sus ventas anuales ascienden a más de 1,6 billones de euros. Minimax es el segundo fabricante de equipos de protección contra incendios y extintores de incendios más grande del mundo y mantiene su sede central y otras instalaciones de investigación y desarrollo y plantas de fabricación en Bad Oldesloe, ubicado en el estado más al norte de Alemania, Schleswig/Holstein. Minimax también está construyendo una línea de producción nueva para sistemas de pulverización en seco, que es la empresa asociada de EE. UU. Viking que ya es muy exitosa. “Los sistemas de pulverización en seco se usan donde las temperaturas son de congelación, en el espacio o en congeladores grandes,” explica Dieter Donner, encargado de la fabricación mecánica. “El agua de extinción no se libera en el sistema a menos que el aire abandone las tuberías.”

### Roturn 400 C gira con una alta calidad constante

Las tuberías para estos sistemas son tuberías de acero recubiertas que se deben roscar en ambos lados. Cuando estaba buscando un torno que pudiera producirlas rápidamente y con una alta calidad regular, una de las empresas con las que se comunicó Donner fue Herramientas mecánicas KNUTH. “Ya estamos usando varias sierras circulares, tornos y una prensa de perforación de KNUTH y estamos muy satisfechos con la calidad”, dice Donner.

Andreas Hendrich, responsable de las ventas de KNUTH en el norte de Alemania, respondió los requisitos de Minimax directamente: “Sabíamos que queríamos darle a Minimax una solución de producción óptima y a la vez un torneado de pre-





Se necesita una máxima precisión cuando se tornean roscas. Las tuberías de acero deben calzar de manera precisa cuando se conectan a las líneas para sistemas de pulverización en seco.



Minimax hace el trabajo de preparación con una sierra circular semiautomática KHK 350 con una sujeción de pieza de trabajo neumática, también de KNUTH. Corta las tuberías de acero a la longitud adecuada con precisión milimétrica.

cisión para asegurar la confianza y seguridad de los sistemas de los consumidores finales”.

Hendrich recomendó el torno de plataforma inclinada CNC Roturn 400 C, cuyo marco de torno de plataforma inclinada resistente garantiza una alta rigidez y una buena eliminación de lascas. Además, las guías lineales de precisión en los ejes X y Z aseguran una alta estabilidad y precisión incluso con cargas pesadas. “Garantiza una gran confianza en el proceso, especialmente para la producción de piezas delicadas”, dijo Hendrich. Con su motor de eje principal de 15 kW, el Roturn 400 C es capaz de alcanzar un torque alto en todos los rangos de velocidades y el control Siemens 828 D Básico cumple con todos los requisitos de tecnología de control actuales. Con los controles de usuario guiados por diálogos fáciles de usar, el operador de la máquina puede ajustar las configuraciones de forma rápida y precisa y realizar mantenimiento.

#### Solución rentable para operaciones con varios turnos

Junto con su supervisor, Donner evaluó las ventajas de la herramienta mecánica en la casa central de KNUTH en Wasbek. “El área espaciosa es un




El encargado, Dieter Donner (izquierda) y Andreas Hendrich, representante de ventas de KNUTH

plus”, aprueba Donner, “además de la buena relación rendimiento-precio y la rapidez en la que puede estar disponible la máquina”. KNUTH equipó rápidamente la Roturn 400 C con un eje más largo, permitiendo que corte tuberías de hasta 120 cm de largo. Actualmente, Roturn 400 C se usa en operaciones de un solo turno. Debido a la confianza del proceso y el resultado de alta calidad, este torno rentable también es una excelente opción para operaciones de varios turnos, lo que ya está planificado para la producción en Minimax. Donner solo tiene cosas buenas que decir sobre trabajar con personas de Wasbek: “Para comprar una máquina nueva, siempre recurriré a KNUTH”.

Minimax GmbH & Co. KG  
 Industriestraße 10/12, Bad Oldesloe  
 Tel. + 49 4531 803-0  
 www.minimax.com



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 



## Equipo estándar amplio

- Marco de máquina pesado con plataforma inclinada que asegura una gran rigidez y una remoción fácil de lascas
- Guías lineales precisas en X y Z para mayor estabilidad y precisión incluso con las cargas más pesadas
- Se puede acceder al espacio de trabajo cerrado de manera fácil a través de una puerta deslizante grande
- A prueba del futuro: el control básico Siemens 828 D cumple con todos los requisitos para la tecnología de control avanzada
- La torreta de herramientas de 8 estaciones asegura un área grande de trabajo y cambios de herramientas precisos y rápidos
- Un motor de cabezal potente de 15 kW ofrece una alta torsión en el espectro completo de velocidad



**Siemens Sinumerik 828 D Básico para aplicaciones de torneado - una solución compacta y fácil de usar para tornos**

## Antecedentes comprobados:

- Interfaz de usuario fácil e intuitiva con diálogos
- Banda ancha integral de ciclos tecnológicos
- Gran desempeño y precisión



La torreta de herramientas de 8 estaciones reduce el tiempo de inactividad

- Mandril hidráulico de 3 mordazas de 200 mm (Roturn 400 C) / 250 mm (Roturn 402 C) con mandril a través del orificio
- Cabezal con eje hueco operado hidráulicamente con un recorrido máximo de 85 mm
- Sistema automático de lubricación central asegura una lubricación confiable de las deslizaderas
- Transportador de correa con bisagra y sistema de enfriamiento de alto rendimiento incluido en el equipo estándar

### Equipo estándar:

control Siemens 828 D Basic, hydr. mandril giratorio de 3 mordazas 200 mm (Roturn 400 C) / 250 mm (Roturn 402 C) con ánima, cabeza móvil hydr., Lubricación central automática, Transportador de lascas tipo cadena, intercambiador de calor para gabinete de control eléctrico, espacio de trabajo cerrado, lámpara de trabajo LED, sistema de enfriamiento, pistola de aire comprimido, pistola de descarga del sistema refrigerante, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

### Opciones

### Nº de pieza

- Robot tipo grúa lineal Portabot 2811 253056


## Especificaciones

		Roturn 400 C	Roturn 402 C
<b>Área de trabajo</b>			
longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	430	430
altura central	mm	200	200
diámetro de giro sobre plataforma	mm	400	400
diámetro de giro sobre soporte	mm	250	250
<b>Recorridos</b>			
recorrido del eje X	mm	200	200
recorrido del eje Z	mm	450	450
<b>cabezal</b>			
diámetro del mandril del torno	mm	200	250
rango de velocidad	1/min	50 - 3.000	50 - 2.000
montaje de husillo		A2-6	A2-8
diám. int. del husillo	mm	62	86
diámetro interior del husillo con tubería de tracción	mm	46	75
<b>cabezal de la herramienta</b>			
cantidad de estaciones de herramientas	Stück	8	8
dimensiones de la espiga de la herramienta	mm	25x25	25x25
diámetro del montaje de la barra de perforación	mm	40	40
<b>Alimentación rápida</b>			
alimentación rápida de eje X	mm/min	16.000	16.000
alimentación rápida de eje Z	mm/min	20.000	20.000
<b>cabeza móvil</b>			
unión cónica de la cabeza móvil	MK	5	5
diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	88	88
recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	85	85
<b>capacidad de accionamiento</b>			
clasif. del motor principal	kW	15 / 11	15 / 11
clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,18	0,18
<b>medidas y pesos</b>			
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,8x1,87x1,91	3,8x1,87x1,91
peso	kg	3.340	3.400
Nº de pieza		180633	180628



Se muestra Roturn 400 GT con accesorios opcionales



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 



Siemens Sinumerik 828 D Básico para aplicaciones de torneado - una solución compacta y fácil de usar para tornos

## Equipo estándar amplio

- Los cambiadores de herramientas lineales son ideales para la producción en serie de piezas de trabajo más pequeñas; los tiempos de cambio de herramientas más cortos y absolutamente confiables aseguran una mayor productividad
- Un mandril de 3 mordazas de 160 mm hidráulico está incluido en el equipo estándar
- Transportador de lascas y sistema de enfriamiento de alto rendimiento incluido en el equipo estándar
- Herramienta de accionamiento para maquinado radial y axial

### Opciones

### Nº de pieza

- |   |        |
|---|--------|
| • Torreta de herramientas de 8 estaciones para Roturn 400 GT - 180632 | 252743 |
| • Alimentador de barras RoFeeder 65 S                                 | 253018 |

## Especificaciones

## Roturn 400 GT

Longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	380
Altura central	mm	200
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	400
Diámetro de giro sobre soporte	mm	140
Rango de velocidad	1/min	60 - 5.000
Montaje de husillo		A2-5
Cantidad de herramientas de accionamiento	Stück	1
Clasif. del motor principal	kW	7,5 / 5,5
Peso	kg	2.500
Nº de pieza		180632

## Equipo Estándar:

control Siemens 828 D Basic, hidr. mandril giratorio de 3 mordazas 160 mm con ánima, Herramientas de accionamiento (radial), lubricación central automática, Transportador de lascas tipo cadena, intercambiador de calor para gabinete de control eléctrico, espacio de trabajo cerrado, lámpara de trabajo LED, sistema de enfriamiento, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## RoFeeder 65 S

Cargador de varillas corto de grado industrial para la serie Roturn 400 y tornos CNC



Procesamiento flexible de las varillas con diámetros de hasta 65 mm

- Esta alimentación automática de varilla tiene un diseño universal y se puede utilizar en muchas máquinas de producción CNC
- No hay límite de velocidad del husillo; sin embargo, se requieren bujes reductores de husillo específicos de la máquina y del material (disponibles bajo pedido).
- La interfaz de entrada/salida para todos los tornos CNC es muy fácil de configurar
- Todos los componentes son muy sólidos lo que asegura un mínimo de mantenimiento
- La unidad de control manual estándar simplifica la configuración y la operación del cargador de varillas
- Presupuesto de montaje a petición (Nº de pieza 270061)



El control del cargador de varillas se puede configurar con un panel de control fácil de usar

### Especificaciones

### RoFeeder 65 S

#### General

Diámetro de la barra	mm	5 - 65
Longitud de la varilla	mm	280 - 1.550
Altura del husillo	mm	850 - 1.250
Suministro de aire	kg/cm <sup>2</sup>	5 - 7

#### capacidad de accionamiento

Voltaje de la fuente de alimentación	V/Hz	400 /50
--------------------------------------	------	---------

#### medidas y pesos

peso	kg	320
Nº de pieza (sin costo de armado)		253018

### Control PLC

- El control PLC presenta un LCD grande que es cómodo y fácil de usar
- El operador puede ajustar el recorrido de retorno para requisitos específicos
- Los autodiagnósticos ayudan a minimizar los tiempos de inactividad durante la solución de problemas
- La longitud de la pieza restante se define mediante parámetros para apoyar el uso altamente eficiente de los materiales

### Equipo estándar:

control PLC

# Máquinas de taladrado-fresado CNC

**Compruébelo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles o que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programe una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



**¡Experimente nuestras máquinas en acción!**

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Máquinas de taladrado-fresado

## BO T 130 CNC

Diámetros interiores **250 mm**

Recorrido transversal del eje X **1300 - 1600 mm**

Maquinado de 4 lados con mesa de trabajo CNC

Página 38 / 39



Máquinas CNC de taladrado-fresado

## BO T 110 CNC

Diámetros interiores **240 mm**

Recorrido transversal del eje X **1200 - 1800 mm**

la table rotative avec palier central de grandes dimensions peut supporter une pièce d'un poids maximal de 5 tonnes

Página 40 / 41



Máquinas CNC de taladrado-fresado

## BO 90 CNC

Diámetros interiores **200 mm**

Recorrido transversal del eje X  
**700 mm**

Moderna, compacta y potente  
con mesa sujetadora que se puede  
indexar en aumentos de 5°

Página 42 / 43



## BO T 130 CNC

Unidad de taladrado enorme para maquinado de alta precisión de trabajo pesado

BO T 130 CNC



Guías anchas

- La base de columna hueca, grande, fuertemente acanalada está hecha con hierro fundido de primera calidad para asegurar estabilidad y rigidez incluso bajo cargas de maquinado muy pesadas
- El enorme marco de la máquina presenta guías anchas diseñadas para cargas de la mesa de hasta 5 toneladas
- La mesa de trabajo de CNC de indexación de 5° permite un maquinado flexible de 4 lados de piezas de trabajo sin cambiar la configuración
- El potente motor asegura un torque constante en todo el rango infinito de velocidades
- El CNC Siemens 828D asegura una alta productividad y precisión durante la producción
- La excelente interacción funcional entre el hardware y el software asegura una alta dinámica, mientras que la tecnología de motores y accionamiento proporciona la precisión necesaria

- Cubiertas de acero inoxidable telescópicas protegen las guías contra las lascas y la suciedad
- Los tornillos esféricos precargados de precisión en todos los ejes aseguran una alta precisión con mínimo desgaste y mantenimiento
- Fácil mantenimiento debido al sistema de lubricación central estándar
- De forma opcional, la máquina se puede equipar con un cambiador de herramientas



## Opciones

	Nº de pieza
• Cambiador de herramientas automático de tipo brazo, 24 herramientas, para BO T 130 (L) CNC	253427
• Mesa de trabajo de indexación de 1° para BO T 130 (L) CNC	253429
• Mesa de trabajo de indexación de 0,001° para BO T 130 (L) CNC	253430
• Aumento del recorrido del eje Y por 400 mm para BO T 130 (L) CN	253431

## Equipo Estándar:

control Siemens 828D, rueda manual electrónica, Mesa de trabajo CNC de indexación de 5°, interfaz RS-232, lámpara de trabajo, lubricación central, sistema de enfriamiento, manual del usuario

## Especificaciones

		BO T 130 CNC	BO T 130 L CNC
<b>Área de trabajo</b>			
Capacidad de taladrado	mm	50	50
Diámetro del escariador (máx.)	mm	250	250
Área de montaje de la mesa	mm	1.350x1.000	1.350x1.000
Capacidad de carga de la mesa	kg	5.000	5.000
Distancia del husillo del centro a la mesa	mm	0 - 1.200	0 - 1.200
Cantidad de ranuras en T	Stück	7	7
Ranuras, ancho	mm	22	22
Ranuras en T, separación	mm	125	125
Indexación de la mesa	Grad	5	5
<b>Recorridos</b>			
Recorrido del eje X	mm	1.300	1.600
Recorrido del eje Y	mm	1.200	1.200
Recorrido del eje Z	mm	1.200	1.200
Recorrido eje W	mm	550	550
<b>cabezal</b>			
Rango de velocidad	1/min	(2) 12 - 1.200	(2) 12 - 1.200
Diámetro del husillo	mm	130	130
Torsión del cabezal	Nm	1.500	1.500
Montaje de husillo		BT 50	BT 50
Velocidad de deslizamiento para refrentar	1/min	4 - 125	4 - 125
<b>Alimentación rápida</b>			
Alimentación rápida de eje X	mm/min	10.000	10.000
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	10.000	10.000
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	10.000	10.000
Alimentación rápida eje W	mm/min	5.000	5.000
Alimentación rápida de eje B	mm/min	5,5	5,5
<b>alimentación</b>			
Alimentación del eje X	mm/min	5 - 2.000	5 - 2.000
Alimentación del eje Y	mm/min	5 - 2.000	5 - 2.000
Alimentación del eje Z	mm/min	5 - 2.000	5 - 2.000
Alimentación del eje W	mm/min	5 - 2.000	5 - 2.000
<b>precisión</b>			
Precisión de posicionamiento del eje X	mm	0,04	0,04
Precisión de posicionamiento del eje Y	mm	0,04	0,04
Precisión de posicionamiento del eje W	mm	0,04	0,04
Precisión de posicionamiento del eje Z	mm	0,04	0,04
Repetibilidad del eje X	mm	0,02	0,02
Repetibilidad del eje Y	mm	0,02	0,02
Repetibilidad eje T	mm	0,02	0,02
Repetibilidad eje W	mm	0,02	0,02
Precisión de rotación de la mesa de trabajo	"	10	10
Repetibilidad de la mesa de trabajo	"	4	4
<b>capacidad de accionamiento</b>			
Clasif. del motor principal	kW	17 / 20,5	17 / 20,5
<b>medidas y pesos</b>			
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	7,1x6,6x3,6	7,1x7x3,6
Peso	kg	17.500	18.500
Nº de pieza		100082	100083



Mesa de montaje con ajuste de ángulo manual

- El marco de la máquina de última generación está hecho con hierro fundido de primera calidad para asegurar estabilidad y rigidez incluso bajo cargas de maquinado muy pesadas
- El maquinado de 4 lados está apoyado por una mesa de configuración que gira manualmente que se puede bloquear con alta precisión en 4 posiciones
- La mesa giratoria presenta un gran área de apoyo en el centro de la mesa que puede manejar pesos de piezas de trabajo de hasta 5 toneladas
- Las velocidades del husillo y de deslizamiento para refrentar se pueden ajustar a través del control de rpm infinitamente variable
- El control Siemens 828D y los accionamientos garantizan una alta productividad, amplia funcionalidad y máxima precisión
- La excelente interacción funcional entre el hardware y el software asegura una alta dinámica, mientras que la tecnología de motores y accionamiento proporciona la precisión necesaria

- Los tornillos esféricos precargados de precisión en todos los ejes aseguran una alta precisión con mínimo desgaste y mantenimiento
- El potente motor de 15/18.5 kW asegura un torque constante en todo el rango infinito de velocidades
- la cubierta telescópica de acero protege las guías contra las lascas y la suciedad
- Fácil mantenimiento debido al sistema de lubricación central estándar
- Una mesa giratoria con posicionamiento controlado está disponible como opción

## Opciones

## Nº de pieza

• Mesa de trabajo de indexación de 5 ° para BO T 110 (L) CNC	253423
• Mesa de trabajo de indexación de 1° para BO T 110 (L) CNC	253424
• Mesa de trabajo de indexación de 0.001° para BO T 110 (L) CNC	253425
• Aumento del recorrido del eje Y por 400 mm para BO T 110 (L) CN	253426

## Equipo estándar:

Control Siemens 828D, rueda manual electrónica, mesa giratoria manual con indexación de 4 posiciones, interfaz RS-232, lámpara de trabajo, lubricación central, sistema de enfriamiento, manual del usuario

## Especificaciones

## BO T 110 CNC

## BO T 110 L CNC

### Área de trabajo

capacidad de taladrado	mm	50	50
Diámetro del escariador (máx.)	mm	240	240
diám.de trabajo de deslizamiento para refrenar (máx.)	mm	800	800
área de montaje de la mesa	mm	1.320x1.010	1.320x1.010
capacidad de carga de la mesa	kg	5.000	5.000
Distancia del husillo del centro a la mesa	mm	5 - 905	5 - 905
cantidad de ranuras en T	Stück	7	7
ranuras, ancho	mm	22	22
ranuras en T, separación	mm	125	125
rango de rotación de la mesa		4 x 90°	4 x 90°

### Recorridos

recorrido del eje X	mm	1.200	1.800
recorrido del eje Y	mm	900	1.200
recorrido del eje Z	mm	1.300	1.300
recorrido eje W	mm	550	550
recorrido de deslizamiento para refrentar	mm	125	125

### cabezal

rango de velocidad	1/min	(2) 12 - 1.100	(2) 12 - 1.100
diámetro del husillo	mm	110	110
torsión del cabezal	Nm	1.100	1.100
montaje de husillo		BT 50	BT 50
velocidad de deslizamiento para refrentar	1/min	4 - 125	4 - 125

### Alimentación rápida

alimentación rápida de eje X	mm/min	10.000	10.000
alimentación rápida de eje Y	mm/min	10.000	10.000
alimentación rápida de eje Z	mm/min	10.000	10.000
alimentación rápida eje W	mm/min	5.000	5.000
alimentación rápida de eje U	mm/min	124	124

### alimentación

alimentación del eje X	mm/min	20 - 1.000	20 - 1.000
alimentación del eje Y	mm/min	20 - 1.000	20 - 1.000
alimentación del eje Z	mm/min	20 - 1.000	20 - 1.000
alimentación del eje W	mm/min	20 - 1.000	20 - 1.000
alimentación deslizante para refrentar	mm/min	0,2 - 80	0,2 - 80

### precisión

precisión de posicionamiento del eje X	mm	0,04	0,04
precisión de posicionamiento del eje Y	mm	0,04	0,04
precisión de posicionamiento del eje W	mm	0,04	0,04
precisión de posicionamiento del eje Z	mm	0,04	0,04
repetibilidad del eje X	mm	0,02	0,02
repetibilidad del eje Y	mm	0,02	0,02
repetibilidad eje T	mm	0,02	0,02
repetibilidad eje W	mm	0,02	0,02
precisión de rotación de la mesa de trabajo	"	12	12

### capacidad de accionamiento

clasificación del motor de accionamiento principal	kW	15	15
--	----	----	----


### medidas y pesos

Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	5,5x3,05x2,9	5,5x3,8x3,3
peso	kg	13.500	16.000
Nº de pieza		100080	100081

## BO 90 CNC

Moderno, compacto y potente con mesa de configuración giratoria



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 

- marco de la máquina de hierro fundido para trabajo pesado más deslizaderas anchas
- Mesa giratoria indexable manualmente, divisiones en incrementos de 5°
- Los potentes servomotores y tornillos esféricos precargados de gran diámetro aseguran precisión a grandes velocidades de recorrido
- montaje del husillo BT 40 con sujeción automática de la herramienta
- La mesa neumática giratoria asegura una máxima precisión angular y ofrece un ajuste sencillo del ángulo
- Un control Siemens 828 D con ejes accionados con servomotor cumple con todos los requisitos de un concepto avanzado de CNC en programación y manipulación



Mesa de trabajo con superficie endurecida y rotación de 360°

## Especificaciones

## BO 90 CNC

### Área de trabajo

capacidad de taladrado	mm	30
diámetro interno final	mm	200
capacidad de fresado	cm <sup>3</sup> /min	55
capacidad de carga de la mesa	kg	1.000
dimensiones de la mesa	mm	630x800
cantidad de ranuras en T	Stück	6
ranuras, ancho	mm	18
distancia del eje del husillo a la superficie de la mesa	mm	570
rango de rotación de la mesa (unidades de 5°)		360

### Recorridos

recorrido del eje X	mm	700
recorrido del eje Y	mm	510
recorrido del eje Z	mm	800

### cabezal

velocidad del husillo	1/min	10 - 6.000
montaje de husillo		BT 40

### alimentación

velocidad de alimentación del eje X	mm/min	1 - 2.000
velocidad de alimentación del eje Y	mm/min	1 - 2.000
velocidad de alimentación del eje Z	mm/min	1 - 2.000

### precisión

precisiones de posicionamiento	mm	± 0,008
repetibilidades	mm	± 0,005
precisión angular		± 3"

### capacidad de accionamiento

clasificación del motor de accionamiento principal	kW	11
--	----	----

### medidas y pesos

Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,55x2,35x2,1
peso	kg	4.800
N° de pieza		180027



La mesa gira para maquinado de lados múltiples

## Equipo estándar:

control Siemens 828 D Basic, mesa neumática giratoria, rueda manual electrónica, luces halógenas, lubricación central, mandril de taladro 3 a 16 mm / B18, brocas para soporte de la herramienta MT4 / B18, manguitos reductores MT3, MT4, MT5, pernos de anclaje, manual de funcionamiento e instrucciones de programación

## Opciones

## N° de pieza

• Paquete de repuestos de E-BO 90CNC para 180027	259116
--	--------

## Trabajo de precisión bajo presión

Metrol es una empresa polaca familiar que usa herramientas mecánicas de KNUTH para su producción de componentes de presión.



### ¿Qué los convenció de recurrir a KNUTH?

- Máquina: diseño compacto con un espectro muy amplio de aplicaciones de mecanizado, producción en serie fiable
- Consulta: El CNC con una interfaz de usuario intuitiva y una programación de ciclos sencilla garantiza un funcionamiento rápido y una necesidad de formación mínima
- Servicio: Demostración de la máquina en el sitio de un cliente de referencia en la región, el técnico de servicio estará en el sitio dentro de las 24 horas según sea necesario

**La empresa es muy conocida por sus componentes de presión de alta calidad que tienen un papel principal en la eficiencia y seguridad de intercambiadores de calor industriales. Sus productos se usan en aplicaciones donde se requiere un control muy estricto de la temperatura de los procesos. Metrol tiene alrededor de 40 empleados, que fabrican alrededor de 30 000 componentes de varios tipos por año, que se envían directamente a grandes fabricantes en Polonia y Alemania. „Nuestros clientes principales son empresas internacionales de renombre que producen intercambiadores de calor para la industria de ferrocarriles y astilleros,“ explicó Waldemar Klimczuk, el dueño de Metrol.**

### La unidad CNC de taladrado da en el clavo

En 2016, Klimczuk estaba buscando una combinación de prensa de fresado/perforado horizontal para sus requisitos de maquinado de acero. Tenía que ocupar poco espacio y a la vez cubrir una amplia variedad de aplicaciones de maquinado. Después de considerar varias prensas de taladro CNC grandes, se dio cuenta que no eran adecuadas para sus necesidades de producción. Luego se encontró con una imagen de la BO 90 CNC compacta de KNUTH, que inmediatamente llamó su atención. KNUTH or-

ganizó una visita en las instalaciones de su cliente de referencia, Bydgoszcz, donde Klimczuk podría verificar personalmente las muchas ventajas de la máquina. Nunca se arrepintió de la decisión de comprarla: “Hemos usado la BO 90 CNC por tres años, cinco a seis días por semana y nunca tuvo un malfuncionamiento”. El control Siemens 828 D cumple con todos los requisitos de programación y manipulación de CNC de última generación.

Equipada para una máxima precisión, la unidad de taladrado tiene servomotores potentes y tornillos esféricos precargados con diámetros grandes. El concepto sencillo de los mecanismos de rotación de la mesa asegura gran flexibilidad. Los usuarios pueden configurar un lote nuevo después de haber pasado 30 a 40 piezas, lo que permite cambios rápidos entre los componentes.



Mesa de trabajo con superficie endurecida y rotación de 360°



**BO 90 CNC DE KNUTH:**

Gracias a su mecanismo de rotación de mesa práctico y fácil de usar, los usuarios pueden configurar un lote nuevo después de haber pasado 30 a 40 piezas, lo que permite cambios rápidos entre los componentes.



**Siemens 828 D Básico:**

La simplicidad y la interfaz fácil de usar son factores muy convincentes para los clientes. "Con estas características, incluso los empleados nuevos con muy poca experiencia con CNC necesitan muy poca capacitación hasta poder manejar la máquina de manera eficiente y sin problemas", agregó Klimczuk.

**Gran precisión, servicio superior**

En 2017, Metrol compró una segunda máquina, bastante más grande que la BO 110 CNC para satisfacer sus necesidades de maquinado de piezas de acero más grandes y pesadas. "Lo que realmente me gusta de estas prensas de taladrado de KNUTH es su diseño funcional y su interfaz fácil de usar del control CNC," dijo Klimczuk. "La programación de los ciclos es muy fácil, lo que es otra gran ventaja". Incluso los nuevos empleados con muy poca experiencia con CNC necesitan poca capacitación hasta poder manejar la máquina de manera eficiente y sin problemas. La BO 110 CNC es la máquina perfecta para trabajar con tolerancias ajustadas, un factor importante para Metrol, que trabaja con precisión micrométrica. "La calidad de esta máquina fue tan convincente como el servicio excelente", agregó Klimczuk. "Cuando se necesita, un técnico de servicio estará en el sitio antes de las 24 horas y rápidamente encontrará una buena solución para el problema".

**KNUTH es la primera opción**

Klimczuk también compró sus otras dos máquinas en KNUTH. En 2018, una prensa de taladrado convencional antigua se reemplazó con una prensa de taladrado BO 110

convencional de KNUTH. Un año después, falló repentinamente una máquina de fresado antigua y Klimczuk volvió a encontrar un reemplazo en el catálogo de KNUTH. Eligió la VFM 5, que tiene recorridos largos y un cabezal de corte vertical pesado con un ajuste angular. Como la máquina estaba en existencia, se envió rápidamente a Kamieniec Ząbkowicki, donde un técnico de KNUTH la armó y la puso en funcionamiento. Klimczuk estuvo muy agradecido por la rápida entrega y también por el excelente precio. Otras máquinas más caras nunca se podrían haber usado totalmente en su empresa. Waldemar Klimczuk está convencido: "Siempre que necesite una herramienta mecánica nueva, KNUTH será mi primera opción".

PPU.H. Metrol Sp.J  
 ul. Kolejowa 44 - Kamieniec Ząbkowicki  
 Tel. 0048 74 817 31 56, 817 31 54  
 metrol@metrol.com.pl

# Máquina de fresado CNC

**Compruébelo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles o que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programa una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



**¡Experimente nuestras máquinas en acción!**

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Centro de maquinado tipo portal CNC

## PBZ CNC

Recorrido transversal del eje X

**2000 - 4200 mm**

Montaje del husillo **BT 50**

Centro de maquinado tipo portal con mesa fija para piezas de trabajo con gran volumen y peso

Página 52 / 53

Centro de maquinado tipo portal CNC

## Portalo B CNC

Recorrido transversal del eje X **2000 - 8200 mm**

Montaje del husillo **BT 50**

Centro de maquinado tipo portal alto para piezas de trabajo de gran volumen y peso

Página 54 / 55





Centro de maquinado CNC vertical

### X.mill

Recorrido transversal del eje X **400 - 1000 mm**

Montaje del husillo **BT 40**

La clase de producción de centros de maquinado vertical con Siemens, Fanuc o Heidenhain sistema de control

desde la página 62 en adelante



Centro de maquinado CNC vertical

### Vector

Recorrido transversal del eje X **650 - 1400 mm**

Montaje del husillo **BT 40**

Serie premium con accesorios coordinados individualmente y de extensión

desde la página 56 en adelante



Máquina CNC de grabado y fresado

### PFG 2513

Recorrido transversal del eje X **2500 mm**

Montaje del husillo **ISO 30**

Grabado con gran potencia de transmisión y marco de máquina de granito

Página 48 / 49





### Equipo estándar amplio

- Una ventaja importante de esta máquina es su construcción sólida con grúa fija y mesa de trabajo alineada con los ejes
- El uso de granito natural y maquinado a precisión para el marco de la máquina asegura una precisión y estabilidad completa
- Este material exclusivo ofrece una resistencia completa contra la corrosión, los ácidos y las soluciones alcalinas.
- Una bomba al vacío potente asegura un soporte firme de la pieza de trabajo en la mesa de maquinado
- El motor del husillo de alta calidad de 7.5 kw / 9kW HSD (hecho en Europa) ofrece un rango de rpm amplio y sujeción de herramienta neumática
- Los cojinetes de cerámica en el montaje de la herramienta y un enfriador de aire potente ofrecen un servicio altamente confiable sin mantenimiento.
- El cambiador de herramientas lineal de 8 estaciones está diseñado sin una mecánica compleja para recorridos cortos y cambios de herramientas rápidos
- Los tres ejes se proporcionan con guías lineales y tornillos esféricos precargados para mayor exactitud, mejor precisión y excelente rigidez.
- Los controles de CNS de Syntec son conocidos por su rendimiento y confiabilidad y se usan en todo el mundo en centros de maquinado y grabado premium.
- Las mediciones de la longitud de la herramienta simplifican las configuraciones de la máquina, ahorran tiempo y mejoran la exactitud de la producción.
- Una boquilla de aire frío muy eficiente suministra un enfriamiento preciso de las herramientas y de la pieza de trabajo
- El marco de la máquina de granito con grúa fija y mesa de trabajo alineada con el eje es preciso y extremadamente robusto



Base de máquina universal con espacio de almacenamiento para KB 20 S Pieza n.º 123952



Componentes eléctricos de grado industrial de primera calidad

## Especificaciones

### PFG 2513

Área de trabajo	
Recorrido del eje X	mm 2.500
Recorrido del eje Y	mm 1.300
Recorrido del eje Z	mm 200
Área de montaje de la mesa	mm 2.500x1.300
cabezal	
Rango de velocidad	1/min 6.000 - 24.000
Montaje de husillo	ISO 30 (DIN 69871)
alimentación	
Velocidad de funcionamiento eje X	mm/min 1.800
Velocidad de funcionamiento eje Y	mm/min 1.800
Alimentación rápida	mm/min 10.000
cabezal de la herramienta	
Cantidad de estaciones de herramientas	Stück 8
capacidad de accionamiento	
Clasif. del motor principal	kW 7,5 / 9,0
medidas y pesos	
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m 3,2x2,2x2
Peso	kg 2.500
Nº de pieza	171960

## Equipo Estándar:

cambiador de herramientas de 8 estaciones, mandril de boquilla ISO 30 (DIN 69871), juego de boquillas ER ( 3 / 4 / 6 / 8 / 12 mm, werkzeu glängenmessgerät, control Syntec, motor del husillo principal 7,5/9 kW, perno de apriete (DIN 69872), vakuum-Aufspannplatte, bomba de vacío, boquilla de aire de enfriamiento, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Opciones

### Nº de pieza

• Tiras LED 1120 mm	670606
• Brocas de fresado de carburo	108430
• Juego de boquillas ER 32 de 6 piezas	106052
• Paquete de repuestos de E-PFG 2513 para 171960	259118

# Fresado CNC

## Soluciones inteligentes para su producción

Ya sea en el sector de la automoción, la fabricación de herramientas, la ingeniería mecánica o la producción de dispositivos médicos, todas las industrias confían casi exclusivamente en la tecnología CNC para su producción de piezas fresadas de alta precisión. Nuestras máquinas están equipadas con controles de los principales fabricantes, e incluyen un soporte de primera clase



## Siemens 828D

SIEMENS

### Mayor productividad con SINUMERIK

Para los talleres, los trabajos por encargo y las producciones de gran volumen, existe una gran demanda de soluciones de automatización altamente productivas que faciliten el paso a la digitalización total. Desde las piezas individuales hasta la producción en masa, ya sean piezas sencillas o complejas, los CNC de SINUMERIK ofrecen la solución perfecta para cualquier requisito de los operadores de máquinas herramienta.

Su software de sistema específico para la tecnología amplía drásticamente la gama de aplicaciones del SINUMERIK 828D. Se adapta perfectamente a un amplio espectro de aplicaciones, desde los centros de mecanizado verticales y horizontales hasta las fresadoras y taladros de alto rendimiento y, por supuesto, también a la fabricación de moldes y matrices.

- **Robusto:** Un panel de control frontal de fundición a presión de magnesio, el diseño del CNC basado en un panel con una interfaz claramente estructurada y el grado de protección IP65 hacen del SINUMERIK 828D un socio fiable incluso en entornos muy duros.
- **Libre de mantenimiento:** Gracias a la tecnología NV-RAM no se requiere ningún ventilador, disco duro o batería de reserva, lo que hace que el SINUMERIK 828D no requiera ningún tipo de mantenimiento.
- **Fácil de usar:** Un teclado QWERTY completo con teclas táctiles y una pantalla TFT en color de alta resolución de 10,4" garantizan el fácil manejo del SINUMERIK 828D. Los puertos USB, CF-Card y RJ45 están situados en la parte frontal del panel, lo que permite una transferencia rápida y sencilla de los datos del CNC.

### Más fácil y más rápido desde el dibujo a la pieza terminada

**ShopMill** es una solución de programación fácil y eficaz que se adapta perfectamente al fresado CNC de piezas únicas y lotes pequeños. El software permite una rápida entrada en la tecnología CNC sin grandes esfuerzos de programación ni conocimientos previos de CNC.



# Heidenhain TNC 620

HEIDENHAIN

## Preciso y orientado a la práctica

El HEIDENHAIN TNC 620 es un control de contorneado compacto y versátil. Las aplicaciones van desde el mecanizado en 3 ejes y 3+2 ejes hasta el fresado en 5 ejes. Desde el punto de vista del taller, el TNC 620 ofrece un manejo sencillo y amplias prestaciones. Esto lo hace especialmente adecuado para su uso en centros de mecanizado compactos, como las series X.mill o Vector, y garantiza una calidad de superficie superior con tiempos de mecanizado cortos.

- Programación orientada al taller a través de los diálogos de texto plano de HEIDENHAIN
- **Rendimiento óptimo** con control de movimiento optimizado, tiempos cortos de procesamiento de bloques y estrategias especiales de control
- **Simulaciones realistas** para una vista previa precisa y realista de las operaciones de mecanizado
- **Fresado de contornos optimizado (OCM)** para optimizar los procesos de desbaste y escariado
- **Precisión dinámica** incluye múltiples funciones que mejoran la precisión del contorno de las máquinas-herramienta, incluso durante velocidades de avance elevadas y movimientos complejos
- **Fácil programación** mediante texto plano HEIDENHAIN o G-Code
- Amplios paquetes de ciclos de mecanizado y de palpación
- Función especial para el mecanizado rápido en 3D
- **Tiempo de procesamiento de bloques rápido** (1,5 ms)



# Fanuc Oi-MF

FANUC

## Simple • Eficiente • Intuitivo

FANUC Oi ha sido diseñado para la máxima facilidad de uso de la máquina.

- Programación y manejo sencillos, curva de aprendizaje corta
- Pantalla gráfica de fácil manejo para la verificación visual de los programas de piezas
- Utilización de los programas existentes sin necesidad de reprogramación
- Mecanizado de alta velocidad y nanointerpolación estándar
- Ciclos fijos y macro B personalizada para una programación de piezas simplificada
- Funcionalidades de última generación, como la reducción de sacudidas, el nanoalzado y el control de contornos AI II - compatible con la versión anterior de la serie 0 y los modelos A, B, C y D de la serie Oi
- La Serie Oi Modelo F son los modelos sucesores de la Serie 0 y la Serie Oi, que son los controles CNC más populares en todo el mundo con más de 700.000 sistemas instalados
- Con hasta 4 ejes controlados simultáneamente, la Serie Oi del CNC ofrece los mejores controles para máquinas herramienta de alta exigencia

**Guía manual:** todos los programas creados se convierten en código G en segundo plano. Así, cualquier programa creado en un modo de diálogo fácil puede editarse en cualquier momento en modo G-Code y viceversa. Los programas creados con G-Code pueden descargarse y procesarse, y los programas generados mediante Manual Guide i pueden enviarse a otras herramientas de mecanizado, lo que garantiza la máxima compatibilidad.



- Control Siemens 828 D
- Grandes recorridos, poco espacio
- Pesos de piezas de trabajo máximos altos
- Accionadores de alta potencia



- Mesa de armado fija y grúa en movimiento para el maquinado de piezas de trabajo pesadas y muy grandes
- Este diseño ofrece una relación excelente entre el área de maquinado y el área de armado y también rangos de recorrido grandes, pero ocupa un poco más de espacio
- Este diseño de plataforma de maquinado monobloque intrínsecamente rígido asegura una distribución uniforme de la carga cuando se manipulan piezas de trabajo pesadas
- Una combinación de guías lineales y guías modulares asegura una larga vida útil y mayores velocidades de maquinado y rigidez inalterables
- La grúa está guiada en ambos lados en el eje Y por dos guías lineales de 55 mm pesadas y una guía modular lateral adicional para una rigidez de torsión máxima
- 2 deslizaderas lineales grandes y una guía modular estabilizadora adicional aseguran la rigidez máxima del eje X
- La combinación de 2 guías lineales de rodillos y 2 guías modulares rígidas aseguran una precisión duradera del eje Z
- Los tornillos esféricos precargados de alta calidad y servomotores Siemens comprobados proporcionan una alimentación dinámica y una alimentación rápida en todos los ejes

### Husillo principal

- La gran potencia de transmisión y el amplio rango de velocidad aseguran una disponibilidad de las reservas necesarias durante el maquinado de trabajo pesado

Diseño compacto con espacio de trabajo grande

### Cambiador de herramientas

- El cambiador de herramienta de 20 estaciones sin brazo robusto ofrece flexibilidad a las operaciones de producción cotidianas

### Equipos

- El espacio de trabajo presenta puertas corredizas grandes en la carcasa de la máquina para mayor accesibilidad y fácil fabricación de herramientas
- Un potente sistema de enfriamiento combinado con la transportadora de lascas asegura un excelente desecho de lascas
- La alimentación del refrigerante a través del husillo principal está disponible como una opción
- Un sistema de lubricación central automático simplifica el mantenimiento



La combinación de grandes guías lineales y caminos de caja aseguran una excelente rigidez

## Equipo Estándar:

control Siemens 828 D Basic, Ruedas manuales electrónicas para ejes X y Z, panel de control independiente, pistola de aire comprimido, lubricación central automática, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo LED, Transportador de lascas en espiral y transportador de lascas ti, cambiador de herramientas de 20 estaciones, herramientas de funcionamiento, manual de funcionamiento e instrucciones de programación

Opciones	Nº de pieza
• Flujo de refrigerante a través del husillo para PBZ	253710

## Especificaciones PBZ CNC

		2012	2516	4016	4020
<b>Área de trabajo</b>					
Dimensiones de la mesa	mm	2.000x1.000	2.500x1.400	4.000x1.400	4.000x1.800
Capacidad de carga de la mesa (máx.)	kg	12.000	15.000	25.000	30.000
Cantidad de ranuras en T	pieza	9	12	16	16
Ranuras, ancho	mm	22	22	22	22
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	300 - 1.000	200 - 1.000	200 - 1.000	200 - 1.200
Ancho de la pieza de trabajo (máx.)	mm	1.200	1.600	1.600	2.000
<b>Recorridos</b>					
Recorrido del eje X	mm	2.000	2.500	4.200	4.200
Recorrido del eje Y	mm	1.200	1.600	1.600	2.000
Recorrido del eje Z	mm	700	800	800	1.000
<b>Cabezal</b>					
Velocidad del husillo	1/min	6.000	6.000	6.000	6.000
Montaje de husillo		BT 50	BT 50	BT 50	BT 50
<b>Alimentación rápida</b>					
Alimentación rápida	mm/min	15.000	20.000	15.000	15.000
<b>Alimentación</b>					
Alimentación del trabajo	mm/min	0 - 15.000	0 - 15.000	0 - 15.000	0 - 15.000
Torsión	Nm	96 - 144	162 - 243	162 - 243	210 - 315
<b>Cabezal de la herramienta</b>					
Cantidad de estaciones de herramientas	pieza	20	20	20	20
Tamaño de la herramienta Ø x L (máx.)	mm	150x250	150x250	150x280	150x280
Ancho x alto máx. de la pieza de trabajo	mm	2.860x1.500	2.860x1.500	2.860x1.500	2.860x1.500
Peso máx. de la herramienta	kg	15	15	15	15
Tiempo de cambio de herramientas	s	10	10	10	10
<b>Precisión</b>					
Precisiones de posicionamiento	mm	0,01	0,01	0,01	0,01
Repetibilidad	mm	0,005	0,005	0,005	0,005
<b>Capacidad de accionamiento</b>					
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	22,5	25,5	25,5	30
Accionamiento principal, cargas continuas	kW	15	17	17	22
Clasificación del motor X	kW	3,1	4,3	4,3	4,3
Clasificación del motor para accionamiento eje Y	kW	3,1	4,3	4,3	4,3
Clasificación del motor eje Z (frenos)	kW	4,3	5,2	5,2	5,2
<b>Medidas y pesos</b>					
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	5,2x3,4x3,2	5,5x3,75x3,8	6,5x3,75x3,8	7,8x4,1x4
Peso	kg	16.000	20.000	32.000	33.000
Nº de pieza		170003	170004	170007	170012

## Portalo B CNC

Gran precisión y dinámica para el maquinado de piezas de trabajo pesadas y de gran volumen



- Control Siemens 828 D
- Diseño de tipo grúa alta
- Pesos de piezas de trabajo máximos altos
- Accionadores de alta potencia

- Marco de hierro fundido con diseño tipo grúa alto para una rigidez máxima, con una pequeña cobertura para un funcionamiento eficiente y económico
- En modelos más pequeños con mesas de hasta 1600 mm de ancho, el marco de la máquina es una construcción de una pieza, donde los modelos más grandes tienen una mesa separada y construcciones de columnas
- Recorrido rígido con accionamientos en ambos lados - sincronización perfecta de accionamientos y dinámica
- Las guías lineales grandes en los ejes X / Y y las 4 guías de rodillos lineales en el eje Z aseguran una precisión duradera
- Una mesa fija permite el maquinado de piezas de trabajo muy pesadas
- Los tornillos esféricos precargados de precisión y servomotores Siemens comprobados proporcionan una alimentación dinámica y una alimentación rápida en todos los ejes



Montaje del husillo con cabezal de corte





Cambiador de herramientas de 20 estaciones

- Un potente sistema de enfriamiento combinado con la transportadora de lascas incluida asegura un excelente desecho de lascas y condiciones óptimas de maquinado
- Los cabezales de corte universales y angulares opcionales permiten el maquinado angular o lateral de las piezas de trabajo
- además de 1 día de capacitación gratuita en Wasbek

### Equipo estándar:

control Siemens 828 D Basic, Ruedas manuales electrónicas para ejes X y Z, panel de control independiente, pistola de aire comprimido, Lubricación central automática, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo LED, 2 x transportadores de lascas en espiral, CE, cambiador de herramientas de 20 estaciones, herramientas de funcionamiento, manual de funcionamiento e instrucciones de programación

### Opciones

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque Portalo B CNC (Búsqueda de producto)

Especificaciones		1810	2516	3016	4025	6025	8025
<b>Área de trabajo</b>							
Recorrido del eje X	mm	2.000	2.500	3.200	4.200	6.200	8.200
Recorrido del eje Y	mm	1.050	1.600	1.600	2.500	2.500	2.500
Recorrido del eje Z	mm	550	800	800	1.200	1.200	1.200
dimensiones de la mesa	mm	1.900x1.000	2.500x1.600	3.000x1.600	4.000x2.100	6.000x2.100	8.000x2.100
capacidad de carga de la mesa (máx.)	kg	9.000	15.000	20.000	30.000	40.000	60.000
Ranuras en T (cantidad x separación)	mm	5x18	7x22	7x22	9x28	9x28	9x28
dist. de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	230 - 780	200 - 1.000	200 - 1.000	350 - 1.550	350 - 1.550	350 - 1.550
<b>cabezal</b>							
velocidad del husillo	1/min	8.000	8.000	8.000	6.000	6.000	6.000
montaje de husillo		BT 50	BT 50	BT 50	BT 50	BT 50	BT 50
<b>alimentación</b>							
Alimentación rápida	mm/min	30.000	20.000	20.000	15.000	15.000	15.000
alimentación del trabajo	mm/min	0 - 15.000	0 - 15.000	0 - 15.000	0 - 15.000	0 - 15.000	0 - 15.000
torsión	Nm	115 - 172	162 - 243	162 - 243	267,5 - 401	267,5 - 401	267,5 - 401
<b>cabezal de la herramienta</b>							
cantidad de estaciones de herramientas	Stück	20	20	20	20	20	20
tamaño de la herramienta Ø x L (máx.)	mm	150x250	150x250	150x250	150x280	150x280	150x280
Ancho x alto máx. de la pieza de trabajo	mm	1.300x730	2.000x750	2.000x950	2.860x1.500	2.860x1.500	2.860x1.500
peso máx. de la herramienta	kg	15	15	15	15	15	15
tiempo de cambio de herramientas	s	6	6	6	6	6	6
<b>precisión</b>							
precisión de posicionamiento	mm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
repetibilidad	mm	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
<b>capacidad de accionamiento</b>							
clasific. del motor de accionamiento principal max. / const.	kW	18 / 12	25 / 17	25 / 17	42 / 28	42 / 28	42 / 28
clasificación del motor X / Y	kW	2,1	4,3	4,3	7,7	7,7	7,7
Clasificación del motor eje Z (frenos)	kW	4,3	5,2	5,2	7,7	7,7	7,7
<b>medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	4,8x3,15x2,8	5,5x3,5x3,4	6,5x3,5x3,4	7,5x6,1x4	9,5x6,1x4	11,5x6,6x4
peso	kg	20.000	31.000	33.000	44.000	55.000	70.000
Nº de pieza		170043	170044	170045	170046	170047	170048

Para información completa sobre el VECTOR M con Heidenhain TNC 620, visite: [www.knuth.com](http://www.knuth.com)



- Disponible con control Siemens o Heidenhain
- Roscado sin mandril de compensación (roscado rígido)
- Estructura de mesa extremadamente rígida
- Husillo BT 40 potente con velocidades de hasta 10 000 rpm

### El centro de maquinado de 360° compacto con gran potencia de reserva

- La serie VECTOR grande está perfectamente equipada para trabajos grandes y se puede pedir con accesorios personalizados para proporcionar soluciones flexibles para requisitos en constante expansión

### Diseño de la máquina

- La plataforma de la máquina de la serie VECTOR grande es significativamente más larga y más ancha que la plataforma de modelos más compactos y puede tolerar cargas de la mesa de hasta 1500 kg (VECTOR 1400)
- La base de la columna extra ancha y las distancias grandes de la guía aseguran la rigidez necesaria para los procesos de maquinado rápidos que requieren de gran precisión
- Durante el desarrollo de esta serie, se usaron las herramientas modernas de análisis FEM para la simulación de innumerables condiciones de carga a fin de garantizar una estabilidad superior del bastidor de la máquina en las aplicaciones del mundo real, que ahora exceden todas las expectativas para esta clase de máquinas.
- Todos los ejes se mueven en deslizaderas de rodillos lineales completamente cerradas y de alta calidad y tornillos esféricos de alta precisión y se accionan con servomotores dinámicos

### Extra rigidez en todos los lugares correctos

- El VECTOR tiene deslizaderas más grandes que están equipadas con carros de guías adicionales para capacidades de carga incluso más altas, más rigidez y mayores velocidades durante operaciones de maquinado de trabajo pesado

### Husillo

- Sujetar la herramienta entre las superficies de contacto en el cono y la brida de la pieza de trabajo asegura una sujeción máxima de la herramienta en el husillo

### Cambiador de herramientas

- Con solo 1.8 segundos de tiempo de cambio de la herramienta, la pinza de brazo doble también es uno de los cambiadores de herramientas más rápidos del mercado

### Manipulación

- El equipo eléctrico está dividido en armarios de control separados para sistemas de voltaje bajo y alto, que resultan en una reducción significativa de la acumulación de calor y ruido
- Una rueda manual electrónica simplifica la configuración de la máquina
- El sistema de lubricación central automático asegura una lubricación adecuada en todos los puntos de lubricación

### Control

- Los controles de Siemens o Heidenhain son la opción perfecta para una inversión a futuro en los dispositivos electrónicos de herramientas de maquinado más avanzados



El espacio de trabajo totalmente cerrado tiene una puerta grande y puertas laterales para fácil acceso, seguridad y limpieza

## Equipo Estándar:

control Siemens 828D con Shopmill, flujo enfriador a través del husillo, 30 bar con doble filtro, cambiador de herramientas de 24 estaciones con brazo doble, montaje BT 40, enfriador de husillo por aceite, transportador tipo cadena con recipiente para lascas, rueda manual electrónica, recuperador de aceite, lubricación central automática, pistola de descarga del sistema refrigerante, sistema de lavado de lascas, intercambiador de calor para gabinete de control eléctrico, cubiertas del eje telescópicas, interfaz RS-232, puerto USB, lector de tarjeta CF, espacio de trabajo totalmente cerrado, lámpara de trabajo, lámpara de señal de 3 colores, sistema de enfriamiento, patas ajustables de la máquina, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Opciones

Para conocer las opciones disponibles para esta máquina, visite nuestro sitio web.

## Especificaciones Vector

		1300 M SI	1400 M SI
<b>Área de trabajo</b>			
Dimensiones de la mesa	mm	1.400x700	1.500x700
Peso de la pieza de trabajo (máx.)	kg	1.400	1.500
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	150 - 850	150 - 850
Cantidad de ranuras en T	pieza	6	6
Ranuras en T (ancho x separación)	mm	18x100	18x100
<b>Recorridos</b>			
Recorrido del eje X	mm	1.300	1.400
Recorrido del eje Z	mm	700	700
<b>Cabezal</b>			
Velocidad del husillo	1/min	10.000	10.000
Montaje de husillo		BT 40	BT 40
<b>Alimentación rápida</b>			
Alimentación rápida de eje X	m/min	24	24
Alimentación rápida de eje Y	m/min	24	24
Alimentación rápida de eje Z	m/min	24	24
<b>Alimentación</b>			
Alimentación de trabajo del eje X	mm/min	0,1 - 10	0,1 - 10
Alimentación de trabajo del eje Y	mm/min	0,1 - 10	0,1 - 10
Alimentación de trabajo del eje Z	mm/min	0,1 - 10	0,1 - 10
<b>Cabezal de la herramienta</b>			
Cantidad de estaciones de herramientas	pieza	24	24
Tamaño de la herramienta Ø x L (máx.)	mm	80x300	80x300
Tiempo de cambio de herramientas lascas/lascas	s	3,9	3,9
Tiempo de cambio de herramientas, herra./herra.	s	1,8	1,8
<b>Precisión</b>			
Precisiones de posicionamiento	mm	0,005	0,005
Repetibilidad	mm	0,003	0,003
<b>Capacidad de accionamiento</b>			
Accionamiento principal, cargas continuas	kW	17	17
Clasificación del motor X	kW	5,5	5,5
Clasificación del motor para accionamiento eje Y	kW	5,5	5,5
Clasificación del motor Z	kW	5,5	5,5
<b>Medidas y pesos</b>			
Peso	kg	9.000	9.500
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,4x2,6x3,3	3,8x2,6x3,3
Nº de pieza		181342	181343

Para información completa sobre el  
**VECTOR M con Heidenhain TNC 620,**  
visite: [www.knuth.com](http://www.knuth.com)



- Disponible con control Siemens o Heidenhain
- Roscado sin mandril de compensación (roscado rígido)
- Cambiador de herramientas de rápida acción
- Husillo BT 40 potente con velocidades de hasta 10 000 rpm



### El centro de maquinado de 360° compacto para piezas de trabajo grandes

#### Diseño de la máquina

- El innovador diseño de la base de la máquina tiene un centro de gravedad bajo para una excelente rigidez, lo que permite un maquinado de gran precisión de las piezas de trabajo con pesos de hasta 1200 kg
- Con gran experiencia y herramientas de análisis FEM modernas para la simulación de condiciones de carga innumerables, fue posible garantizar una estabilidad superior del marco de la máquina en aplicaciones del mundo real
- Un objetivo de desarrollo fue lograr un diseño compacto para ahorrar espacio
- Las guías de rodillos lineales en todos los ejes proporcionan una gran capacidad de carga, máxima rigidez y un movimiento suave lo que asegura la dinámica necesaria para manipular de manera óptima grandes cargas
- Los servomotores potentes se conectan directamente a tornillos esféricos precargados proporcionando una transmisión de torque alta con pérdida cero

#### Husillo principal

- El husillo principal funciona sobre múltiples cojinetes para asegurar una excelente absorción y disipación de fuerzas durante el mecanizado.
- El diseño avanzado de nuestros husillos asegura una acumulación de calor baja en la carga
- Los cojinetes precargados grandes aseguran estabilidad radial durante las operaciones de maquinado de trabajo pesado
- Los lubricantes de temperatura alta aseguran una lubricación óptima a cualquier temperatura y una larga vida útil de la herramienta
- Sujetar la herramienta entre las superficies de contacto en el cono y la brida de la pieza de trabajo asegura una sujeción máxima de la herramienta en el husillo

## Cambiador de herramientas

- El VECTOR está equipado con el mejor cambiador de herramientas del mercado actual para permitir una utilización completa de la capacidad del centro de maquinado
- Con solo 1.8 segundos de tiempo de cambio de la herramienta, la pinza de brazo doble también es uno de los cambiadores de herramientas más rápidos del mercado

## Manipulación

- El espacio de trabajo totalmente cerrado tiene una puerta grande y puertas laterales para fácil acceso, seguridad y limpieza
- El equipo eléctrico está dividido en armarios de control separados para sistemas de voltaje bajo y alto, que resultan en una reducción significativa de la acumulación de calor y ruido
- Una rueda manual electrónica simplifica la configuración de la máquina
- El sistema de lubricación central automático asegura una lubricación adecuada en todos los puntos de lubricación

## Especificaciones

### VECTOR 1200 M SI

Área de trabajo		
Dimensiones de la mesa	mm	1.300x600
Ranuras (cantidad/ancho/separación)	mm	5x18x100
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	150 - 750
Distancia del husillo del centro a la columna	mm	600
Recorridos		
Recorrido del eje X	mm	1.220
Recorrido del eje Y	mm	600
Recorrido del eje Z	mm	600
Cabezal		
Velocidad del husillo	1/min	10.000
Montaje de husillo		BT 40
Alimentación rápida		
Alimentación rápida de eje X	m/min	36
Alimentación rápida de eje Y	m/min	36
Alimentación rápida de eje Z	m/min	36
Alimentación		
Alimentación de trabajo del eje X	mm/min	0,1 - 10
Alimentación de trabajo del eje Y	mm/min	0,1 - 10
Alimentación de trabajo del eje Z	mm/min	0,1 - 10
Cabezal de la herramienta		
Cantidad de estaciones de herramientas	pieza	24
Tamaño de la herramienta Ø x L (máx.)	mm	80x300
Peso máx. de la herramienta	kg	7
Tiempo de cambio de herramientas lascas/lascas	s	3,9
Tiempo de cambio de herramientas, herra./herra.	s	1,8
Precisión		
Precisiones de posicionamiento	mm	0,005
Repetibilidades	mm	0,003
Capacidad de accionamiento		
Accionamiento principal, cargas continuas	kW	12
Clasificación del motor X	kW	3,3
Clasificación del motor Y	kW	3,3
Clasificación del motor Z	kW	5,5
Consumo total de energía	kVA	13
Medidas y pesos		
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3x2,4x2,93
Peso	kg	6.500
Nº de pieza		181340



## Control

- Los controles de Siemens o Heidenhain son la opción perfecta para una inversión a futuro en los dispositivos electrónicos de herramientas de maquinado más avanzados

## Equipo Estándar:

**control Siemens 828D con Shopmill**, flujo enfriador a través del husillo, 30 bar con doble filtro, cambiador de herramientas de 24 estaciones con brazo doble, montaje BT 40, enfriador de husillo por aceite, transportador tipo cadena con recipiente para lascas, rueda manual electrónica, recuperador de aceite, lubricación central automática, pistola de descarga del sistema refrigerante, sistema de lavado de lascas, intercambiador de calor para gabinete de control eléctrico, cubiertas del eje telescópicas, interfaz RS-232, puerto USB, lector de tarjeta CF, espacio de trabajo totalmente cerrado, lámpara de trabajo, lámpara de señal de 3 colores, sistema de enfriamiento, patas ajustables de la máquina, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Opciones

Para conocer las opciones disponibles para esta máquina, visite nuestro sitio web.

Para información completa sobre el VECTOR M con Heidenhain TNC 620, visite: [www.knuth.com](http://www.knuth.com)



Regardez cette machine fonctionner sur YouTube



- Disponible con control Siemens o Heidenhain
- Roscado sin mandril de compensación (roscado rígido)
- Cambiador de herramientas de rápida acción
- Husillo BT 40 potente con velocidades de hasta 10 000 rpm

**Centro de mecanizado compacto todo en uno para un potente mecanizado en 3 ejes**

### Características destacadas

- Husillo BT 40 potente con velocidades de hasta 10.000 rpm
- Construcción de máquina rígida con centro de gravedad particularmente bajo y que ocupa poco espacio
- El control Siemens 828D con accionamientos ShopMill y Siemens garantiza la máxima fiabilidad del proceso y una programación eficiente.



- El cambiador de dos brazos con 24 estaciones de herramientas asegura una flexibilidad y capacidad adecuadas para las exigencias de la producción cotidiana
- La serie Vector presenta deslizaderas lineales en los ejes X, Y y Z para una precisión máxima, lo que también tiene como resultado una fricción reducida
- Refrigeración interna de 435 psi para una calidad de mecanizado óptima

## Equipo Estándar:

**control Siemens 828D con Shopmill**, flujo enfriador a través del husillo, 30 bar con doble filtro, cambiador de herramientas de 24 estaciones con brazo doble, motor del husillo principal 9 kW, montaje BT 40, enfriador de husillo por aceite, transportador tipo cadena con recipiente para lascas, rueda manual electrónica, recuperador de aceite, lubricación central automática, pistola de descarga del sistema refrigerante, sistema de lavado de lascas, intercambiador de calor para gabinete de control eléctrico, cubiertas del eje telescópicas, interfaz RS-232, puerto USB, lector de tarjeta CF, espacio de trabajo totalmente cerrado, lámpara de trabajo, lámpara de señal de 3 colores, sistema de enfriamiento, patas ajustables de la máquina, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Opciones

## N° de pieza

• Sistema de lavado de lascas	253384
• Enfriador de aceite de husillo	253440
• Husillo de 10.000 rpm de accionamiento directo CON CTS	252818
• DR-250H f del 4.º eje. VECTOR con Motor/Amp, instalado	252886
• BT40 tipo brazo actualizado de 24 a 30 herramientas	252967

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

## Especificaciones VECTOR

		650 M SI	850 M SI	1000 M SI
<b>Área de trabajo</b>				
Dimensiones de la mesa	mm	800x550	1.000x550	1.100x550
Capacidad de carga de la mesa	kg	600	800	800
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	150 - 700	150 - 700	150 - 700
Distancia del husillo del centro - la columna	mm	520	520	520
<b>Recorridos</b>				
Recorrido del eje X	mm	650	850	1.000
Recorrido del eje Y	mm	550	550	550
Recorrido del eje Z	mm	550	550	550
Guía		Roller	Roller	Roller
<b>cabezal</b>				
Velocidad del husillo	1/min	10.000	10.000	10.000
Montaje de husillo		BT 40	BT 40	BT 40
Torque, constante	Nm	45	45	45
Cojinete del husillo		7012 x 4	7012 x 4	7012 x 4
Pernos de apriete		MAS407	MAS407	MAS407
<b>Alimentación rápida</b>				
Alimentación rápida de eje X-/ Y	mm/min	36.000	36.000	36.000
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	15.000	15.000	15.000
<b>alimentación</b>				
Alimentación de trabajo del eje X	mm/min	10.000	10.000	10.000
Alimentación de trabajo del eje Y	mm/min	10.000	10.000	10.000
Alimentación de trabajo del eje Z	mm/min	10.000	10.000	10.000
<b>cabezal de la herramienta</b>				
Tipo de transportadora de herramienta		Twin arm	Twin arm	Twin arm
Cantidad de estaciones de herramientas	Stück	24	24	24
Selección de herramientas		Memory random	Memory random	Memory random
Tamaño de la herramienta Ø x L (máx.)	mm	80x300	80x300	80x350
Peso máx. de la herramienta	kg	7	7	7
Tiempo de cambio de herramientas, herramienta a herramienta s		1,8	1,8	1,8
Tiempo de cambio de herramientas lascas/lascas	s	3,9	3,9	3,9
<b>precisión</b>				
Repetibilidad	mm	± 0,003	± 0,003	± 0,003
Precisión de posicionamiento	mm	± 0,005	± 0,005	± 0,005
<b>capacidad de accionamiento</b>				
Accionamiento principal, cargas continuas	kW	9	9	9
Consumo total de energía	kVA	15	15	15
Voltaje	V	400	400	400
Frecuencia de la energía	Hz	50	50	50
<b>medidas y pesos</b>				
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,42x2,2x2,7	2,42x2,2x2,7	2,62x2,2x2,7
Peso	kg	4.000	4.300	4.600
N° de pieza		181272	181271	181270



- Disponible con control Siemens, Fancu o Heidenhain
- Clasif. del motor principal de hasta 11 kW (Fancu)
- Mesa giratoria con mesa de diámetro de 200 mm
- Husillo BT 40 con hasta 10 000 rpm

- La serie X.mill nueva con mesa giratoria es la herramienta perfecta para un maquinado con múltiples ejes rentable y dinámico
- El 4.º y 5.º eje de maquinado tienen ventajas competitivas adicionales debido a los tiempos de ciclo más cortos, mejores grados de la superficie y estabilidad de la dimensión
- La serie completa está disponible con un control de Siemens, Fancu o Heidenhain, para que los usuarios puedan seleccionar el control óptimo para sus necesidades.

### Diseño de la máquina

- El bastidor de la máquina de la serie X.mill se desarrolló usando el software de análisis FEM más avanzado del mercado.
- Todos los ejes se mueven en deslizaderas lineales premium y tornillos esféricos de precisión con cubiertas rígidas para protegerlos de las lascas y las salpicaduras de refrigerante

### Mesa giratoria

- El 4.º y 5.º eje de maquinado completan la mesa giratoria armada que tiene 200 mm de diámetro y un rango de giro grande
- La expansión de uno de los ejes giratorios ahorra los pasos del operador y abre nuevas posibilidades para la producción rentable de piezas complejas
- La fresadora de 3+2 ejes tiene la ventaja de que la aplicación del software CAM y las estrategias de corte posibles se ajustan a las de la programación de 3 ejes, lo que resulta en una programación simplificada y requisitos de capacitación significativamente reducidos
- El diseño compacto y la alta rigidez de los ejes en movimiento aseguran una larga vida útil de la herramienta y una calidad de superficie excelente



## Husillo

- El diseño avanzado de nuestros husillos asegura una acumulación de calor baja en la carga
- Los cojinetes precargados grandes aseguran estabilidad radial durante las operaciones de maquinado de trabajo pesado

## Cambiador de herramientas

- El cambiador de herramientas rápido con pinza de brazo doble y 24 estaciones proporciona gran capacidad para las operaciones de producción cotidianas

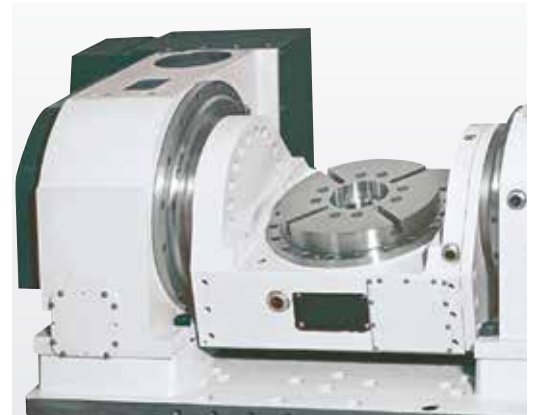
## Especificaciones

### X.mill 5X 1000 SI

Área de trabajo		
Dimensiones de la mesa	mm	1.100x550
Capacidad de carga de la mesa	kg	800
Altura del centro, vertical	mm	245
Distancia del eje del husillo a la superficie de la mesa	mm	150 - 700
Distancia desde el eje del husillo a la mesa con mesa giratoria	mm	40 - 640
Distancia del husillo del centro a la columna	mm	520
Cantidad de ranuras en T	pieza	5
Ranuras en T (ancho x separación)	mm	18x100
Recorridos		
Recorrido del eje X	mm	1.000
Recorrido del eje X con mesa giratoria	mm	210
Recorrido del eje Y	mm	550
Recorrido del eje Y con mesa giratoria	mm	550
Recorrido del eje Z	mm	800
Recorrido del eje Z con mesa giratoria	mm	600
cabezal		
Velocidad del husillo	1/min	10.000
Montaje de husillo		BT 40
Torque, constante	Nm	45
Alimentación rápida		
Alimentación rápida de eje X, Y, Z	mm/min	36.000
alimentación		
Alimentación de trabajo por ejes X / Y / Z	m/min	10x10x10
cabezal de la herramienta		
Cantidad de estaciones de herramientas	pieza	24
Diámetro de la herramienta	mm	100 (130)
Peso máx. de la herramienta	kg	8
Tiempo de cambio de herramientas lascas/lascas	s	3,9
Tiempo de cambio de herramientas, herramienta/herramienta	s	1,8
Mesa giratoria		
Diámetro de la mesa	mm	200
Altura total	mm	375
Diám. int.	mm	35
Aumento mín.	grado	0,001
Alcance de giro	grado	-15 - 115
Peso de la pieza de trabajo -15 a 30 grados	kg	100
Peso de la pieza de trabajo -31 a 115 grados	kg	50
capacidad de accionamiento		
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	9
Clasificación del motor X	kW	2,3
Clasificación del motor para accionamiento eje Y	kW	2,3
Clasificación del motor Z	kW	2,3
medidas y pesos		
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,62x2,2x2,7
Peso	kg	4.600
Nº de pieza		181405

## Equipos

- El espacio de trabajo totalmente cerrado tiene una puerta grande y puertas laterales para fácil acceso, seguridad y limpieza
- El equipo eléctrico está dividido en armarios de control separados para sistemas de voltaje bajo y alto, que resultan en una reducción significativa de la acumulación de calor y ruido
- Una rueda manual electrónica simplifica la configuración de la máquina
- El sistema de lubricación central automático asegura una lubricación adecuada en todos los puntos de lubricación



Mesa giratoria con una mesa de 200 mm de diámetro

## Equipo Estándar:

**control Siemens 828D**, Cambiador de herramientas de 24 estaciones BT40 con pinza de do, transportador de lascas tipo tornillo con cubo, roscado rígido, Servicio remoto para Siemens, Autom. Apagado, pistola pulverizadora de refrigerante manual, sistema de enfriamiento, Sistema de aire del eje, intercambiador de calor para gabinete de control eléctrico, Espacio de trabajo completamente cerrado (sin cubierta superior, rueda manual electrónica, Interfaz de la tarjeta RS-232 y RJ45, puerto USB, lubricación central automática, lámpara de trabajo, lámpara de señal de 3 colores, Caja de herramientas que incluye herramientas, Pernos de alineación y placas de alineación, Mesa rotativa de 4º y 5º eje de Ø200 mm

## Opciones

### Nº de pieza

• Actualización de husillo de BT40 a ST40 DIN69871	257404
• Actualización: de husillo BT40 a husillo HSK63	253372
• Mejora de velocidad del husillo de 10 000 a 12 000 rpm (tipo correa)	253609

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

**Para información completa sobre el X.mill 5X 1000 con controles Fanuc Oi MF (5) y Heidenhain TNC 620, visite:**  
[www.knuth.com](http://www.knuth.com)

Para información completa sobre el X.mill T con controles Fanuc 0i MF (5) y Heidenhain TNC 620, visite: [www.knuth.com](http://www.knuth.com)



mostrado con control Siemens

- Disponible con control Siemens, Fanuc o Heidenhain
- Roscado sin mandril de compensación (roscado rígido)
- Estructura de mesa rígida con muy baja gravedad y que ocupa poco espacio
- Husillo BT 40 potente con velocidades de hasta 10 000 rpm

- La serie X.mill nueva es ideal para producción de series rentables y dinámicas
- La serie completa está disponible con un control de Siemens, Fanuc o Heidenhain, para que los usuarios puedan seleccionar el control óptimo para sus necesidades.



Las guías en todos los ejes están protegidas con cubiertas duras de acero inoxidable

### Diseño de la máquina

- El bastidor de la máquina de la serie X.mill se desarrolló usando el software de análisis FEM más avanzado del mercado.
- El análisis exhaustivo de la construcción de la plataforma de maquinado y la base de columna ancha resultó en un diseño que está optimizado para todas las condiciones de carga
- Todos los ejes se mueven en guías lineales completamente cerradas y de alta calidad y tornillos esféricos de alta precisión y se accionan con servomotores dinámicos

## Husillo

- El husillo principal está apoyado sobre múltiples cojinetes para asegurar una excelente absorción y disipación de fuerzas durante el maquinado
- El diseño avanzado de nuestros husillos asegura una acumulación de calor baja en la carga
- Los cojinetes precargados grandes aseguran estabilidad radial durante las operaciones de maquinado de trabajo pesado
- Los lubricantes de temperatura alta aseguran una lubricación óptima a cualquier temperatura y una larga vida útil de la herramienta

## Cambiador de herramientas

- El cambiador de herramienta de 20 estaciones sin brazo robusto ofrece flexibilidad a las operaciones de producción cotidianas
- Un cambiador de herramientas de 30 estaciones opcional con pinza de brazo doble también está disponible

## Manipulación

- El espacio de trabajo totalmente cerrado tiene una puerta grande y puertas laterales para fácil acceso, seguridad y limpieza
- Una rueda manual electrónica simplifica la configuración de la máquina

- El equipo eléctrico está dividido en armarios de control separados para sistemas de voltaje bajo y alto, que resultan en una reducción significativa de la acumulación de calor y ruido
- El sistema de lubricación central automático asegura una lubricación adecuada en todos los puntos de lubricación

## Equipo Estándar:


**control Siemens 828 D Basic**, Cambiador de herramientas BT40-20 de Schrim, puerto USB, roscado rígido, intercambiador de calor para gabinete de control eléctrico, lámpara de trabajo, sistema de lubricación automático, sistema de enfriamiento, pistola pulverizadora de refrigerante manual, Autom. Apagado, rueda manual electrónica, transportador de lascas tipo tornillo con cubo, Servicio remoto para Siemens, Sistema de aire del eje, Espacio de trabajo completamente cerrado (sin cubierta superior, lámpara de señal de 3 colores, Caja de herramientas que incluye herramientas, Pernos de alineación y placas de alineación

Especificaciones X.mill T		700 SI	800 SI	1000 SI
<b>Área de trabajo</b>				
Dimensiones de la mesa	mm	900x450	900x550	1.100x550
Capacidad de carga de la mesa	kg	600	800	800
Ranuras (cantidad/ancho/separación)	mm	5x18x80	5x18x80	5x18x100
Distancia del eje del husillo a la superficie de la mesa	mm	110 - 660	110 - 660	150 - 700
Distancia del husillo del centro a la columna	mm	520	520	520
<b>Recorridos</b>				
Recorrido del eje X	mm	700	800	1.000
Recorrido del eje Y	mm	450	520	550
Recorrido del eje Z	mm	550	550	550
<b>cabezal</b>				
Velocidad del husillo	1/min	10.000	10.000	10.000
Montaje de husillo		BT 40	BT 40	BT 40
Torque, constante	Nm	45	45	45
<b>Alimentación rápida</b>				
Alimentación rápida de eje X, Y, Z	mm/min	36.000	36.000	36.000
<b>alimentación</b>				
Alimentación de trabajo por ejes X / Y / Z	m/min	10x10x10	10x10x10	10x10x10
<b>cabezal de la herramienta</b>				
Cantidad de estaciones de herramientas	Stück	20	20	20
Diámetro de la herramienta	mm	100 (130)	100 (130)	100 (130)
Peso máx. de la herramienta	kg	8	8	8
Tiempo de cambio de herra. herramienta a herramienta	s	8	8	8
<b>precisión</b>				
Precisión de posicionamiento	mm	0,005	0,005	0,005
Repetibilidad	mm	0,003	0,003	0,003
<b>capacidad de accionamiento</b>				
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	9	9	9
Clasificación del motor para accionamiento eje X	kW	2,3	2,3	2,3
Clasificación del motor para accionamiento eje Y	kW	2,3	2,3	2,3
Clasificación del motor para accionamiento eje Z	kW	3,3	3,3	3,3
Consumo total de energía	kVA	15 - 20	15 - 20	15 - 20
<b>medidas y pesos</b>				
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,47x2,2x2,52	2,47x2,2x2,52	2,62x2,2x2,7
Peso	kg	4.200	4.400	4.600
Nº de pieza		181400	181401	181402

## X.mill 400

Modelo de nivel de entrada para fresado CNC, ideal para la producción de lotes y para la capacitación



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



- Montaje del husillo principal BT-40
- El enfriador de aceite del husillo es un equipo estándar
- Roscado sin mandril de compensación (roscado rígido)

- Centro de maquinado confiable y compacto con equipo extenso para producciones en serie dinámicas y económicas
- El cuerpo de la máquina de hierro fundido enorme incorpora muchos años de experiencia y tecnología de última generación
- Todos los ejes se mueven en guías lineales completamente cerradas y de alta calidad y tornillos esféricos de alta precisión y se accionan con servomotores dinámicos
- La unidad de husillo de alta calidad tiene un montaje de herramienta grande y un enfriador de aceite de husillo, que brindan una gran ventaja en las operaciones continuas
- Las alimentaciones rápidas y el cambiador de herramientas horizontal acanalado permiten un maquinado eficiente con tiempos de inactividad mínimos



## Especificaciones

### X.mill 400

Área de trabajo			
dimensiones de la mesa	mm	600x300	
capacidad de carga de la mesa	kg	150	
ranuras (cantidad/ancho/separación)	mm	3x14x100	
dist. de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	100 - 580	
Recorridos			
recorrido del eje X	mm	400	
recorrido del eje Y	mm	230	
recorrido del eje Z	mm	450	
cabezal			
velocidad del husillo	1/min	8.000	
montaje de husillo		BT 40	
alimentación			
Alimentación rápida de eje X	mm/min	12.000	
alimentación rápida de eje Y	mm/min	12.000	
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	10.000	
Alimentación de trabajo por ejes X / Y / Z	mm/min	1 - 10.000	
cabezal de la herramienta			
cantidad de estaciones de herramientas	Stück	12	
diámetro de la herramienta	mm	50 (120)	
longitud de la herramienta (máx.)	mm	200	
peso máx. de la herramienta	kg	3	
tiempo de cambio de herramientas, herram. a herram.	s	7	
precisión			
Precisiones de posicionamiento	mm	0,02	
Repetibilidades	mm	0,01	
capacidad de accionamiento			
clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3,7	
clasificación del motor para accionamiento eje X	kW	0,75	
clasificación del motor para accionamiento eje Y	kW	0,75	
clasificación del motor para accionamiento eje Z	kW	1	
consumo total de energía	kVA	10	
medidas y pesos			
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,1x1,9x2,45	
peso	kg	2.200	
Nº de pieza		181359	

- El espacio de trabajo totalmente cerrado tiene una puerta grande y puertas laterales para fácil acceso, seguridad y limpieza
- control Siemens 808D: rentable, fácil de manipular, confiabilidad superior respaldada por el servicio en todo el mundo
- la rueda manual electrónica simplifica la configuración de la máquina
- El sistema de lubricación central automático asegura una lubricación adecuada en todos los puntos de lubricación

### Equipo estándar:

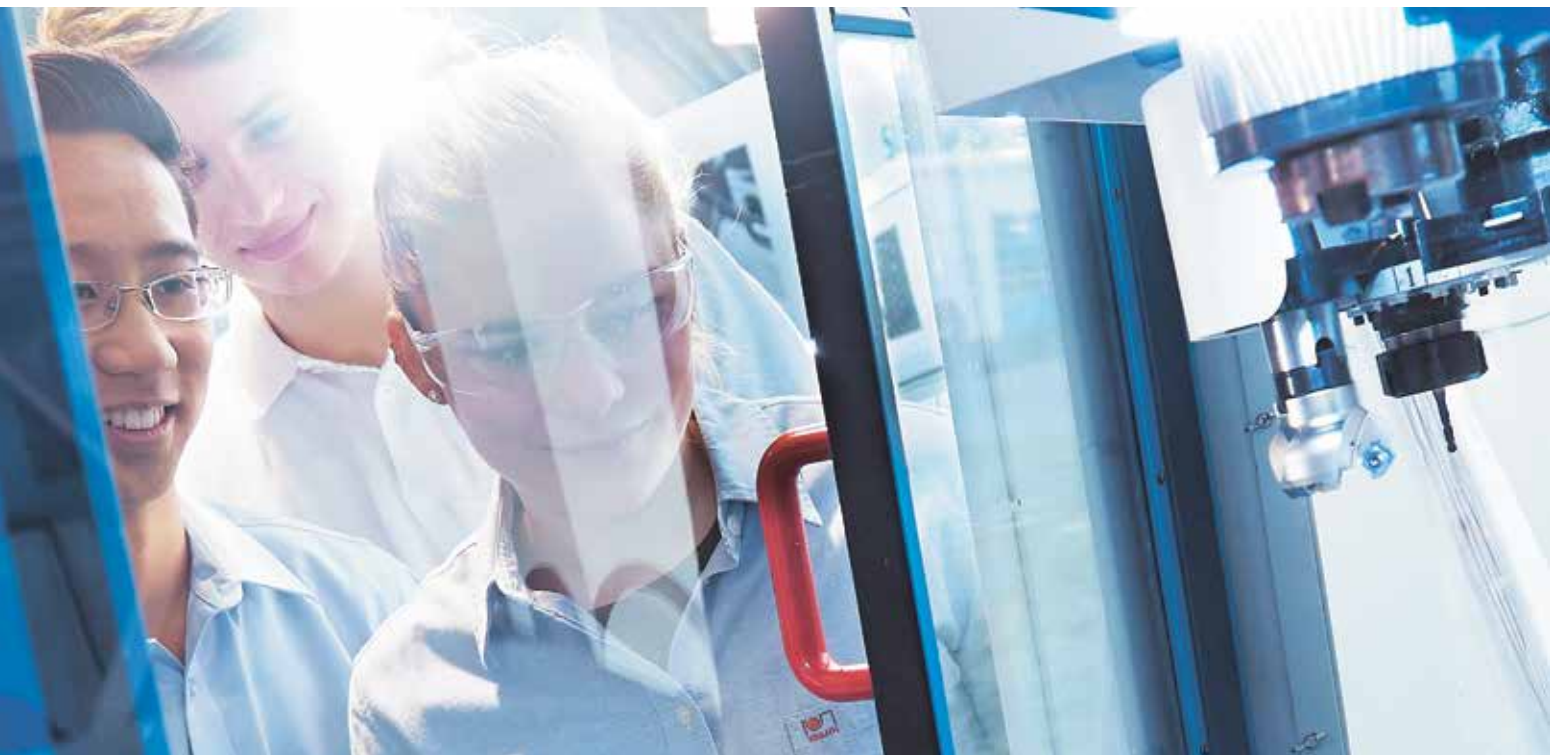
Control Avanzado Siemens 808D Advance, Cambiador de herramientas automático de 12 estaciones, rueda manual electrónica, sistema de enfriamiento, Indicador de estado de salud operativo, Lubricación central automática, totalmente cerrado, pernos y almohadillas niveladoras, lámpara de trabajo, pistola de aire comprimido, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

### Opciones

#### Nº de pieza

• Eje de fresado hueco universal Ø40 BT 40	103928
• Mandril de fresado WELDON BT 40 / Ø 32	106828
• Mandril de boquilla MAS BT40-ER40	104206
• Juego de boquillas ER 40 de 15 piezas	106054
• Mandril de taladro sin llave 1-13 mm B 16	104765
• Mandril de taladro sin llave 3-16 mm B 18	104770
• Soporte de ensamble	108930
• HNCS 100V	104930
• Juego de herramientas de sujeción de lujo De Luxe 14/M12	105295

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque X.mill 400 (Búsqueda de producto)



## Aprendizaje práctico en máquinas KNUTH con controles Siemens para una capacitación vocacional práctica y certificada por el estado

Dependiendo de los requisitos y el objetivo de la capacitación, las herramientas de máquinas CNC de KNUTH se pueden usar para implementar el concepto de capacitación dual que enseña contenido teórico y profundiza este conocimiento con la experiencia práctica. Este principio se ha utilizado con éxito en capacitaciones vocacionales continuas y programas de capacitación de empleados.

Las instrucciones de programación con el software de simulación del control Siemens 808 son ideales para principiantes, estudiantes y aprendices que hayan completado su capacitación de tornos convencionales y máquinas de fresado y tengan un conocimiento básico de maquinado CNC.

Las herramientas mecánicas de KNUTH tienen antecedentes

comprobados de décadas de uso exitoso en escuelas y universidades de todo el mundo.

KNUTH ofrece un catálogo extenso para el paquete de capacitación básica en torneado y fresado. Las máquinas servoconvencionales, Servoturn y Servomill, representan la nueva generación de maquinado convencional.

El control CNC SINUMERIK de Siemens proporciona la solución de control perfecta para cada uno de estos diseños de máquinas. Compactos y fáciles de usar, el 808D y 828D son aptos idealmente para aplicaciones de torneado y fresado básico, así como diseños de máquinas estandarizadas con alto rendimiento CNC.

## Capacitación teórica y práctica - Convéznase

Dé el primer paso y familiarícese con nuestro nuevo concepto de capacitación. No dude en consultar sobre una reunión en directo para saber más sobre las máquinas, la documentación y el software.

Una visita a nuestra oficina central en Alemania en Wasbek le ofrece la oportunidad ideal para comprender y tener un panorama completo sobre todos los aspectos de la iniciativa de capacitación de KNUTH Werkzeugmaschinen.

Mientras esté allí, no se pierda la oportunidad de visitar la exposición más grande de herramientas mecánicas del norte de Alemania. Fije su cita hoy mismo, ¡esperamos su visita!

Su representante de ventas de KNUTH

### Paquete SMARTLAB

- Torno de plataforma inclinada CNC con soporte automático de herramientas de 4 estaciones y contrapunto
- Centro de maquinado vertical con cambiador de herramientas de 4 estaciones
- SINUMERIK 808D de Siemens
- Instrucciones de programación detalladas



#### LAS MÁQUINAS - Ideales para una capacitación vocacional y capacitación continua del empleado

- Las máquinas CNC móviles ofrecen el rango amplio de funcionalidad
- Incluyen cambiadores de herramientas automáticos para un productivo entorno de capacitación en el mundo real

#### EL CONTROL - SINUMERIK 808D El sistema CNC de nivel de entrada ideal

- Guía fácil e intuitiva para el usuario, ideal para aplicaciones de torneado y fresado básicas
- Gran desempeño y precisión

#### LabTurn 2028 - Torno de plataforma inclinada CNC

- Diámetro de giro de hasta 200 mm sobre la plataforma
- Recorrido del eje Z de 155 mm
- Torreta de herramientas de 4 estaciones
- El bastidor de la máquina tiene una construcción de plataforma inclinada de hierro fundido sólido que asegura una excelente rigidez y eliminación de lascas
- Guías lineales de gran precisión que garantizan gran rigidez y precisión
- Lubricación central
- Torreta de herramientas de 4 estaciones con 4 herramientas para maquinado interior y exterior
- El mandril hidráulico de 3 mordazas (100 mm) y la cabeza móvil rígida están incluidos

#### LabCenter 260 - Máquina de fresado CNC

- Recorridos (X / Y / Z) – 251 x 152 x 168 mm
- Motor de accionamiento del husillo principal 1 kW
- Cambiador de herramientas de 4 estaciones
- Bastidor cuidadosamente maquinado con construcción de hierro fundido premium
- Guías de cola de milano y tornillos esféricos precargados con servomotores en todos los ejes
- Velocidades máximas del husillo de hasta 5000 rpm
- Rueda manual electrónica para una configuración eficiente y profesional

#### Siemens Sinumerik 808D


- Control potente que no necesita explicaciones y ocupa poco espacio
- MDynamics para operaciones de fresado perfectos
- Sinumerik 808D – incluido con los equipos estándares

Compacto y robusto con diseño CNC basado en paneles que requiere de interfaces mínimas y un panel de control IP65 resistente hacen que SINUMERIK 808D sea el control perfecto para los talleres con mucha suciedad y con condiciones difíciles. Las características adicionales del SINUMERIK 808D son teclas cuadradas de bajo perfil para un funcionamiento sin esfuerzos y la sensación y tacto suave y familiar de SINUMERIK.

SINUMERIK 808D está optimizado para las funciones de torneado y fresado y sus características específicas de tecnología hacen que sea el control perfecto para los centros de tornos y maquinados. La amplia variedad de aplicaciones se extiende desde máquinas de fresado estandarizadas básicas o centros de maquinado simples a tornos de ciclos y tornos CNC completos. El control de movimiento de MDynamics asegura resultados de torneado y fresado de primera clase.

Velocidades máximas del husillo de hasta 5000 rpm



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

- Guías de cola de milano y tornillos esféricos precargados con servomotores en todos los ejes
- Rueda manual electrónica para una configuración eficiente y profesional
- Cambiador de herramientas de 4 estaciones que asegura la flexibilidad y productividad óptima

### Equipo Estándar:

control Avanzado Siemens 808D Advance, rueda manual electrónica, cambiador de herramientas de 4 estaciones, base móvil, lubricación central, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual de funcionamiento e instrucciones de programación

### Especificaciones

### LabCenter 260

Dimensiones de la mesa	mm	400x145
Abertura	mm	200
Recorrido del eje X	mm	260
Recorrido del eje Y	mm	152
Recorrido del eje Z	mm	180
Velocidad del husillo	1/min	80 - 5.000
Montaje de husillo		ISO 20
Alimentación rápida de eje X	mm/min	2.000
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	2.000
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	2.000
Alimentación del trabajo	mm/min	500
Cantidad de estaciones de herramientas	pieza	4
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,4x0,9x1,8
Peso	kg	450
Nº de pieza		181615





El diseño de plataforma inclinada optimiza el espacio de trabajo y la eliminación de lascas

- El diseño de plataforma inclinada de hierro fundido rígido asegura una buena estabilidad y una eliminación eficaz de virutas
- Las guías lineales de precisión aseguran una gran estabilidad y precisión
- Torreta de herramientas de 8 estaciones con 4 herramientas por estación para girado interior y exterior

### Opciones

	Nº de pieza
• Herramienta abrazadera giratoria con diámetro de la espiga de 8 x 8 mm	251477
• Juego de adaptadores graduables	251478
• Paquete de repuestos de E-Labturn 2028 para 181625	259122

### Especificaciones

		LabTurn 2028
Longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	280
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	200
Diámetro de giro sobre soporte	mm	90
Rango de velocidad	1/min	100 - 3.000
Montaje de husillo		MK 3
Cantidad de estaciones de herramientas	pieza	4
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1
Peso	kg	360
Nº de pieza		181625

### Equipo Estándar:

control Avanzado Siemens 808D Advance, rueda manual electrónica, torreta de 8 estaciones, base móvil, cabeza móvil, mandril de 3 mordazas Ø 100 mm, lubricación central, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual de funcionamiento e instrucciones de programación



# Automatización y Digitalización



Sistema de carga con robot

## FlexLoader 10

Alcance **1300 mm**

Capacidad de carga **10 kg**

Permítanos automatizar su producción

Este sistema perfectamente diseñado consta de marco, componentes y tecnología de seguridad

Página 74/75



Digitalización

## E.T. Box

4 puertos LAN/WAN

Entrada/salida 2xDi, 1xDo

Con el E.T. Box usted siempre tiene el control de sus datos

Página 76/77

- Fabricado en Alemania
- Amplio alcance
- Placa de rejilla según necesidad
- Pantalla táctil de 12 pulgadas
- Seguridad certificada por TÜV



### El sistema se completa con un bastidor y tecnología de seguridad.

- Cuenta con mamparas en un lado y está abierto en el lado del operario
- El recinto puede seleccionarse según sea necesario para el acceso por la izquierda o por la derecha
- El escáner de seguridad se instala en el lado abierto
- El sistema está provisto de una interfaz de máquina preinstalada para varias máquinas herramienta
- Lleva preinstalada una pinza neumática de 2 dedos con presión ajustable.
- La versión estándar incluye una placa de rejilla. El tamaño de la placa puede ser seleccionado por el cliente según las necesidades de las dimensiones de su pieza de trabajo.



Pinza paralela de 2 mordazas incluida en el equipo estándar:

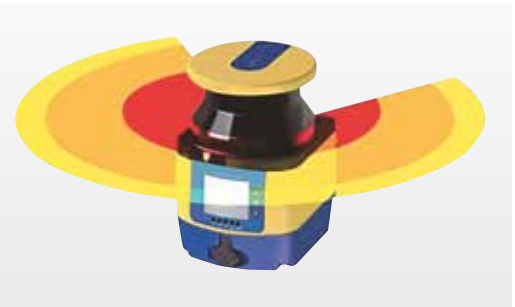


Brazo robótico de 6 ejes con un radio de trabajo de 1300 mm

## Especificaciones

## FlexLoader 10

Área de trabajo	
Capacidad de carga	kg 10
Clase de protección	IP54
Radio de trabajo	mm 1.300
Base	
Placa de rejilla (estándar)	Piezas de trabajo 59
Diámetro máximo de la pieza (estándar)	mm 40
Pinza de 2 dedos	
Carreras por mordaza	mm 10
Fuerza de agarre - cierre	N 885
Fuerza de agarre - apertura	N 945
Tiempo de cierre	s 0,06
Tiempo de apertura	s 0,06
Mordaza montada, peso intrínseco máximo	kg 1,3
Longitud máxima de las mordazas	mm 160
Medidas y pesos	
Huella (largo x ancho)	mm 1.500x1.500
Peso	kg 400
Nº de pieza	100128



El escáner láser de seguridad supervisa el área de trabajo

## Robots universales UR10 (3ª generación)

- Capacidad de carga: 10 kg
- Alcance: 1300 mm
- Rotación de las articulaciones: +/- 360° en todas las articulaciones
- Velocidad: Junta: máx. 120°/180°/seg ;  
Herramienta: aproximadamente 1m/seg
- Repetibilidad: +/- 0,1 mm
- Clasificación IP: IP54
- Incluye un codificador y UR Safety 3.1 (8 funciones de seguridad ajustables) - con certificación TÜV
- Comunicación: TCP/IP - puertos Ethernet; Modbus, Profinet
- Programación TCP: Interfaz gráfica de usuario; pantalla táctil de 12 pulg.

## Programación fácil y flexible

- Flex HMI es una tecnología desarrollada por Lorenscheit Automatisierungs-Technik. Presenta una interfaz de usuario basada en un PC que se personaliza para la aplicación correspondiente y hace que el utillaje de su robot sea un juego de niños. Muchas PYMES utilizan sus máquinas para producciones de lotes pequeños de 1 a 100 piezas. En estas cantidades, un utillaje que requiera mucho trabajo sería contraproducente: el utillaje tiene que ser simple y sencillo.

## Ventajas

- Alta eficiencia, calidad constante del producto y aumento de la productividad
- Operación simplificada durante el utillaje de nuevas piezas de trabajo
- Base de datos para cargar las piezas de trabajo que se han configurado previamente (opcionalmente con escáner de código de barras)
- Diseño modular del sistema para una fácil ampliación y máxima escalabilidad
- Conectividad "plug and play" basada en un sistema preconfigurado que consta de HMI, robot y KNUTH FlexLoader
- Para KNUTH FlexLoader se requiere una puerta automática en la máquina. Proporcionamos soluciones de reequipamiento a petición.

## Equipo Estándar:

Recinto, Tecnología de seguridad, Pinza de 2 dedos, Placa de rejilla, Flex-HMI con pantalla táctil de 12 pulgadas

**El servicio remoto de las máquinas CNC es ahora más seguro y fácil que nunca.**

- Conexión VPN segura
- No se necesita ningún software adicional
- Sin acceso a redes internas



**El E.T.-Box es un enrutador VPN compacto que puede montarse directamente en el armario de control de la máquina CNC. Proporciona acceso externo al control de la máquina a través de una conexión LAN, Wifi o W4G.**



- 4 puertos LAN/WAN configurables
- Entrada/salida 2xDI, 1xDO
- Alimentación 12-24 VDC+/-20 %, LPS
- Rango de temperatura de -25° a máx. 60°C
- Marcas CE, UL, FCC, IC
- Garantía de 36 meses

### ¡Reduzca el tiempo de inactividad y los costes!

- Su ventaja: Si hay un problema, un técnico de KNUTH se conectará a distancia con el control de su máquina en un plazo de 4 horas y solucionará el problema en ese mismo momento o hará los preparativos específicos para una visita de reparación in situ.
- Esto es posible con Flexy 205® de Ewon®.

### La caja ET también le ofrecerá nuevas posibilidades para hacer más cosas con los datos de su máquina.

- Acceso global al control de su máquina
- Recuperación o visualización de alarmas
- Gestión de datos para piezas / programas de piezas / compensaciones
- Integración en sistemas de fábrica inteligentes

## Seguridad de los datos

- Cualquier acceso a la máquina desde el exterior debe ser verificado por el operador a través del HMI
- Conexión VPN segura a través de Internet: El servidor Talk2M Pro y la infraestructura están alojados en proveedores de internet con certificaciones SSAE-16 e ISO 27001
- Se proporciona un interruptor de llave para apagar completamente la caja cuando no se necesita ninguna comunicación
- No es posible acceder a las redes internas, ya que las conexiones se establecen a través de GSM. Opcionalmente, se pueden establecer conexiones vía LAN o WIFI
- **Ahorre un 10 % en todas las llamadas de mantenimiento**

**Caja ET para LAN N° de pieza 270307**

**Caja ET para WiFi N° de pieza 270308**

**Caja ET para W4G N° de pieza 270309**



El enrutador compacto y que ahorra espacio puede guardarse en el armario de control de la máquina

## Servicio remoto:

- Asistencia rápida a través del enrutador de servicio remoto. Técnicos especializados en CNC con amplios conocimientos sobre su máquina están disponibles.
- Soporte para preguntas sobre el funcionamiento de la máquina, la programación o la interfaz de usuario HIM: el operario obtendrá respuestas y soporte en directo mientras trabaja en la máquina.

## Ventajas:

- Como preparación para una llamada de mantenimiento de la máquina pendiente, el técnico del CNC de KNUTH puede reunir información sobre el estado actual de la máquina e iniciar medidas o pedir piezas de repuesto.
- Los diagnósticos pueden ejecutarse no solo por correo electrónico o por teléfono, sino también directamente en el sistema conmutado en vivo
- Análisis inmediato junto con el operario o el técnico ante la aparición de alarmas o mensajes de alerta



La máquina conectada en producción



Los técnicos de KNUTH pueden realizar diagnósticos directamente en el sistema en vivo



## Ventajas de la caja ET frente a otras tecnologías

- No es necesario ningún software adicional
- Fácil configuración en la máquina
- No es necesario ningún hardware externo para la transferencia de datos (es decir, no hay que disponer de un ordenador durante el funcionamiento)

## Máquinas de torneado convencionales

**Compruébelo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles o que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programa una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



**¡Experimente nuestras máquinas en acción!**

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Máquina de torneado convencional

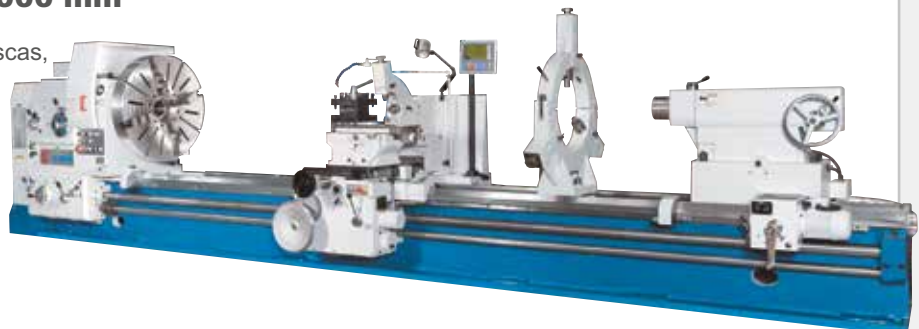
**DL S / DL E Heavy**

Diámetros de torneado **850 - 2000 mm**

Ancho del centro **1500 - 8000 mm**

Gran poder de eliminación de lascas, diámetro de sujeción grande y hasta 10.000 kg de peso de la pieza de trabajo

desde la página 84 en adelante



Máquina de torneado vertical

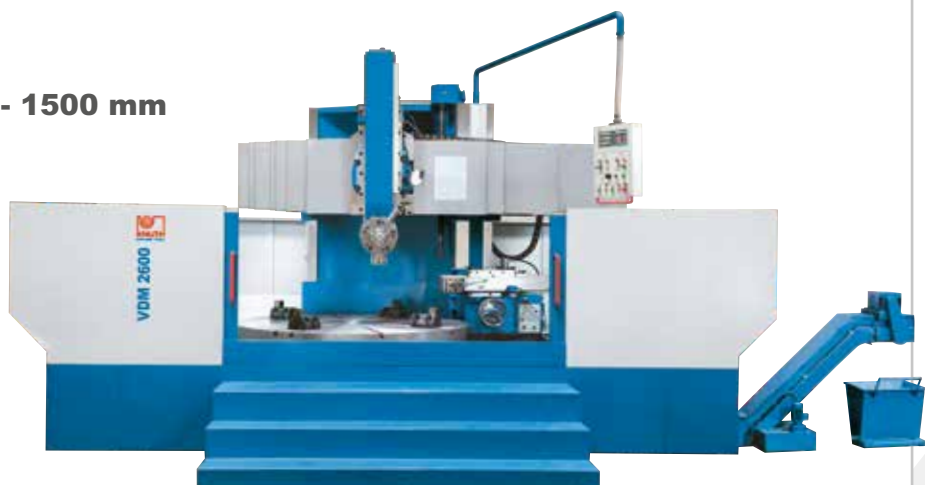
**VDM S**

Giro **800 - 2600 mm**

Altura del maquinado **800 - 1500 mm**

La solución óptima para piezas de trabajo pesadas

Página 80 / 81





Máquina de torneado mecánico

## Basic

Diámetros de torneado **300 - 356 mm**

Ancho del centro **810 - 1000 mm**

desde la página 100 en adelante



Máquina de torneado universal

## V-Turn PRO / V-Turn

Diámetro de torneado **380 mm**

Ancho del centro **1000 - 1500 mm**

desde la página 96 en adelante



Máquina de torneado servoconvencional

## Servoturn®

Diámetros de torneado **500 - 660 mm**

Ancho del centro **950 - 1970 mm**

Página 88 / 89



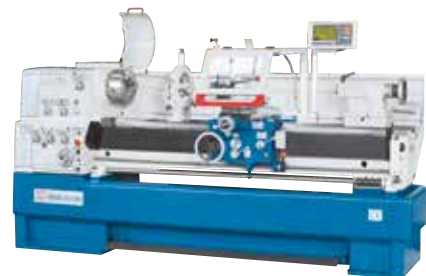
Máquina de torneado universal

## Turnado PRO / Turnado

Diámetros de torneado **460 - 560 mm**

Ancho del centro **1000 - 2000 mm**

desde la página 92 en adelante



Máquina de torneado universal

## Sinus

Diámetros de torneado **660 - 800 mm**

Ancho del centro **1500 - 3000 mm**

Página 90 / 91



Máquina de torneado de plataforma plana

## TubeTurn

Diámetro de torneado **630 mm**

Longitud de la pieza de trabajo **1300 mm**

Página 82 / 83





- Control de alimentación infinitamente variable a través de servomotor
- Óptimo cambio de herramientas y fácil acceso para grúas y elevadores de horquillas
- Columna de trabajo pesado con deslizaderas cementadas anchas
- sujeción transversal hidráulica
- La construcción rígida de la guía asegura una máxima rigidez y precisión de la pluma vertical

- El husillo corre en un cojinete de dos filas de rodillos de alta precisión y es ajustable
- la reducción de la transmisión asegura una alta torsión y un rango de velocidad de 10 - 315 1/min
- La tecnología de servomotor asegura una alimentación potente, infinitamente variable de la pluma vertical



## Equipo estándar:

Indicador de posición de 3 ejes, caja totalmente cerrada, transportador de lascas, soporte de herramientas vertical, soporte de herramientas horizontal, Lubricación central automática, lámpara de trabajo, pernos de anclaje, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Opciones

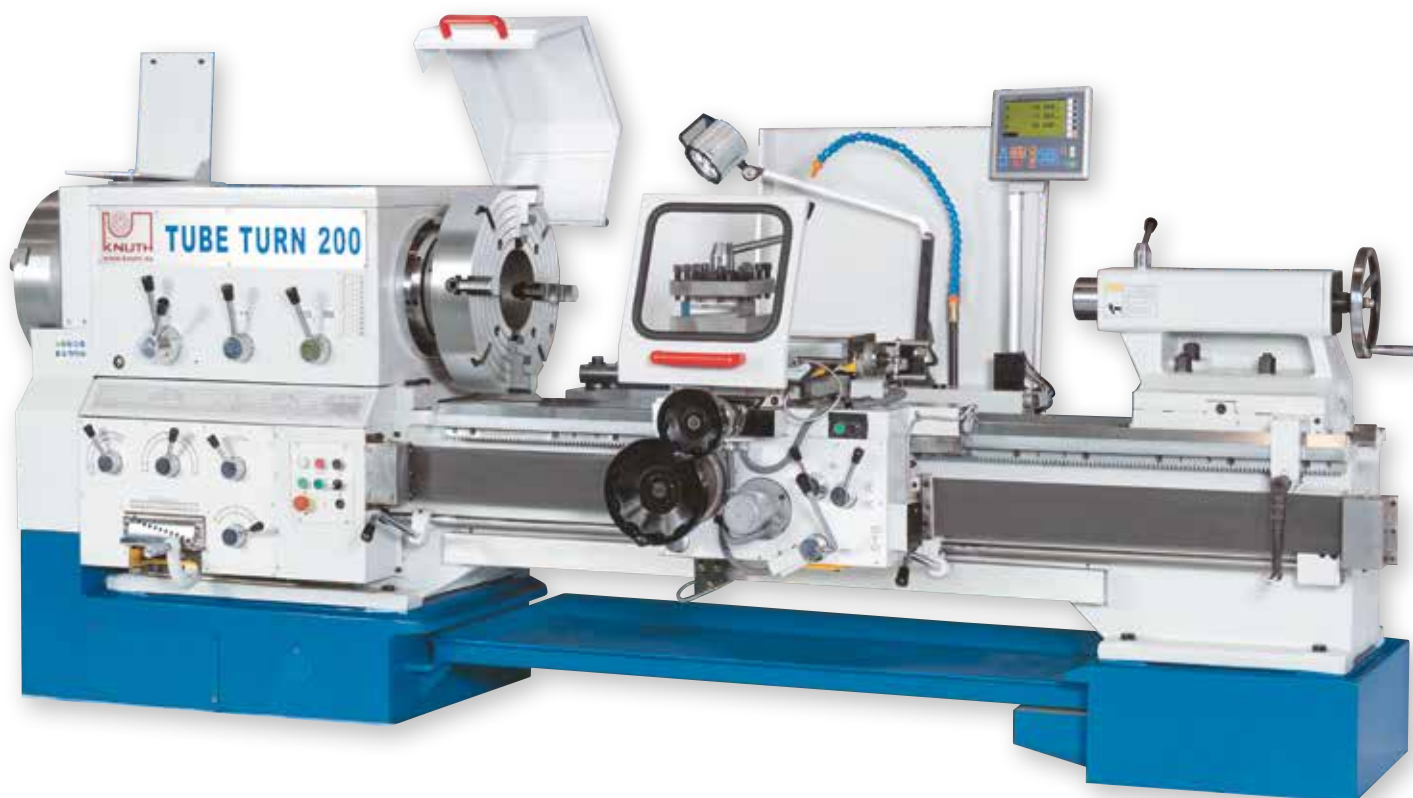
N° de pieza

• Sistema de enfriamiento	251430
---------------------------	--------

El soporte vertical incluye un soporte para herramientas de 5 estaciones, soporte lateral con alimentación independiente para giros en el interior y exterior

## Especificaciones VDM

		800 S	1000 S	1250 S	1600 S	2300 S	2600 S
<b>Área de trabajo</b>							
diámetro de rotación (máx.)	mm	800	1.000	1.250	1.600	2.300	2.600
diám. máx. de torneado juego de soporte de herram. superior	mm	800	1.000	1.250	1.600	2.300	2.600
diám. máx. de torneado juego de soporte de herram. lateral	mm	720	900	1.000	1.400	2.000	2.300
altura de maquinado (máx.)	mm	800	800	1.000	1.000	1.350	1.500
rango de giro del soporte de herramientas superior		± 30°	± 30°	± 30°	± 30°	± 30°	± 30°
longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	800	800	1.000	1.000	1.350	1.500
peso de la pieza de trabajo (máx.)	kg	1.200	2.000	3.200	5.000	8.000	10.000
<b>Recorridos</b>							
recorrido eje X1, soporte superior	mm	570	670	700	915	1.150	1.300
recorrido eje Z1, soporte superior	mm	600	600	650	800	1.000	1.000
recorrido eje W	mm	580	580	650	650	1.000	1.100
recorrido del eje X2, soporte superior	mm	500	500	630	630	630	730
recorrido del eje Z2, soporte superior	mm	800	800	900	900	980	1.180
<b>cabezal</b>							
rango de velocidad	1/min	(16) 10 - 315	(16) 8 - 250	(16) 6,3 - 200	(16) 5 - 160	(16) 3,2 - 100	(16) 1,4 - 45
torsión del cabezal	Nm	10.000	12.500	17.500	25.000	32.000	32.000
diámetro de la mesa giratoria	mm	720	900	1.000	1.400	2.000	2.300
<b>alimentación</b>							
Velocidad de ejes X / Z	mm/min	0,8 - 86	0,8 - 86	0,8 - 86	0,8 - 86	0,8 - 86	0,8 - 86
velocidad de alimentación del eje W	mm/min	440	440	440	440	440	440
Alimentación rápida del soporte superior/lateral	mm/min	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
Dimensiones de la espiga de la herramienta	mm	30x40	30x40	30x40	30x40	30x40	30x40
Peso de la herramienta (máx.)	kg	50	50	50	50	50	50
<b>capacidad de accionamiento</b>							
clasificación del motor de accionamiento principal	kW	22	22	22	30	37	37
clasificación del motor X / Z	kW	1,3 / 1,8	1,3 / 1,8	1,3 / 1,8	1,3 / 1,8	1,3 / 1,8	1,3 / 1,8
<b>medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	4,9x3,5 x4,15	4,9x3,6 x4,15	5,3x3,8 x4,2	6,5x4,2 x4,4	7,6x5 x5,4	7,9x5,3 x5,4
peso	kg	6.500	7.100	9.000	12.500	19.000	27.500
N° de pieza		301390	301391	301392	301393	301394	301396



### Equipo estándar amplio

- **Diámetro interno de 130 a 225 mm**
- plataforma pesada de la máquina hecha de hierro fundido de primera calidad con deslizaderas endurecidas y rectificadas
- Enorme cabeza fija con husillo de gran precisión que funciona sobre cojinetes de rodillos cónicos y 2 montajes del mandril del torno en ambos lados
- los engranajes están cementados y rectificadas
- la gran torsión en el husillo de trabajo asegura altas tasas de eliminación de lascas cuando las piezas maquinadas tienen grandes diámetros
- potente motor de transmisión principal con 7,5 kW
- prácticos controles centrales para la alimentación y el avance de la rosca
- amplio espectro roscas en pulgadas y unidades métricas
- soporte de herramientas de 4 estaciones resistente
- se incluye el sistema de enfriamiento
- unidad de torneado cónico con 500 mm de largo de torneado



Diám. de husillo de hasta 225 mm



Unidad de torneado cónico incluida

## Equipo estándar:

Indicador de posición de 3 ejes, soporte de herra. de 4 estaciones, 2 piezas mandril de 3 mordazas Ø 400 mm (TubeTurn 135), mandril de 3 mordazas Ø 500 mm (TubeTurn 200 + 225), mandril frontal de 4 mordazas 520 mm (TubeTurn 200 + 225), unidad de torneado cónico, sistema de enfriamiento, manual del usuario

## Opciones

	Nº de pieza
• Soporte externo para TubeTurn - 301740	252874
• soporte fijo de 320 mm para artículo 301739 - 301741	251055
• Juego de soportes de cambio rápido para herramientas WC	103196

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque TubeTurn (Búsqueda de producto)

El mandril de torno montado atrás asegura mayor estabilidad para piezas de trabajo largas



## Especificaciones TubeTurn

		135	200	225
<b>Área de trabajo</b>				
Longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	1.300	1.300	1.300
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	630	630	630
Diámetro de giro sobre soporte	mm	350	350	380
<b>Recorridos</b>				
Recorrido del eje X	mm	340	340	340
Recorrido del eje Z	mm	1.300	1.300	1.300
<b>Cabezal</b>				
Rango de velocidad	1/min	14 - 496	24 - 300	24 - 300
Torsión del cabezal	Nm	1.920	2.050	1.920
Diámetro del mandril del torno	mm	400	500	500
Diám. int. del husillo	mm	130	200	225
Diám. int. del husillo en mandril	mm	130	200	225
<b>Alimentación rápida</b>				
Alimentación rápida de eje X	mm/min	3.000	3.000	3.000
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	4.000	4.000	4.000
<b>Alimentación</b>				
Alimentación del eje X	mm/U	(22) 0,02 - 0,45	(22) 0,02 - 0,45	(22) 0,02 - 0,45
Alimentación del eje Z	mm/U	(26) 0,07 - 133	(26) 0,07 - 133	(26) 0,07 - 133
<b>Cabezal de la herramienta</b>				
Cantidad de estaciones de herramientas	pieza	4	4	4
Dimensiones de la espiga de la herramienta	mm	32x32	32x32	32x32
<b>Roscado</b>				
Roscado, métrico	mm	(24) 1 - 14	(24) 1 - 14	(24) 1 - 14
Roscado, Withworth	TPI	(40) 2 - 48	(40) 2 - 48	(40) 2 - 48
<b>Cabeza móvil</b>				
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	100	100	100
Cono de contrapunto	MT	5	5	5
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	205	230	230
<b>Capacidad de accionamiento</b>				
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	7,5	7,5	7,5
Consumo total de energía	kVA	8,5	9	9
<b>Medidas y pesos</b>				
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,66x1,45x1,39	3,66x1,45x1,39	3,66x1,45x1,41
Peso	kg	4.100	4.190	4.264
Nº de pieza		301739	301740	301741



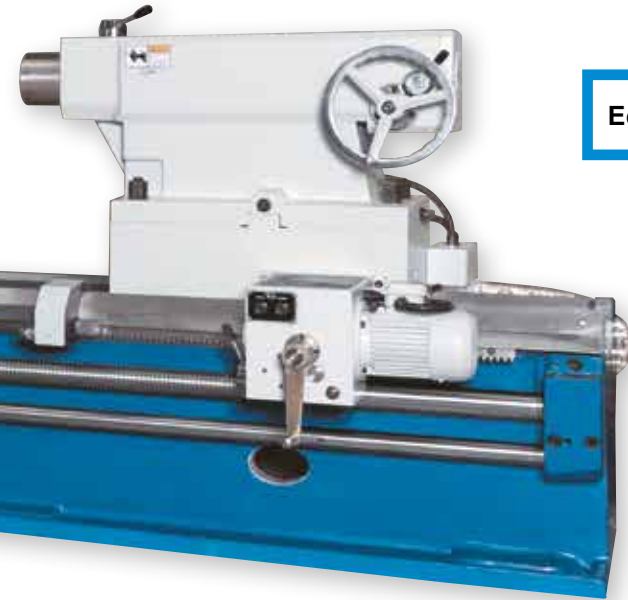
Se muestra DL E Heavy 620/5000 el indicador de posición de 3 ejes es un equipo estándar

Especificaciones DL E Heavy		500/1500	500/3000	500/5000	500/8000	620/1500	620/3000	620/5000	620/8000
<b>Área de trabajo</b>									
Longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	1.500	3.000	5.000	8.000	1.500	3.000	5.000	8.000
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.250	1.250	1.250	1.250
Diámetro de giro sobre soporte	mm	650	650	650	650	900	900	900	900
<b>Recorridos</b>									
Recorrido del eje Z	mm	1.300	2.800	4.800	7.800	1.300	2.800	4.800	7.800
Recorrido del eje Z1	mm	300	300	300	300	300	300	300	300
<b>cabezal</b>									
Velocidades del husillo (derecha)	1/min	(21) 3,15 - 315	(21) 3,15 - 315	(21) 3,15 - 315	(21) 3,15 - 315	(21) 3,15 - 315	(21) 3,15 - 315	(21) 3,15 - 315	(21) 3,15 - 315
Diám. int. del husillo	mm	130	130	130	130	130	130	130	130
Montaje de husillo		ISO A2-15	ISO A2-15	ISO A2-15	ISO A2-15	ISO A2-15	ISO A2-15	ISO A2-15	ISO A2-15
<b>Alimentación rápida</b>									
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	3.740	3.740	3.740	3.740	3.740	3.740	3.740	3.740
<b>alimentación</b>									
Alimentación del eje X	mm/U	0,064 - 12	0,064 - 12	0,064 - 12	0,064 - 12	0,064 - 12	0,064 - 12	0,064 - 12	0,064 - 12
Alimentación del eje Z	mm/U	0,032 - 6	0,032 - 6	0,032 - 6	0,032 - 6	0,032 - 6	0,032 - 6	0,032 - 6	0,032 - 6
<b>roscado</b>									
Roscado, métrico	mm	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120
Roscado, diamétrico	DP	(42) 30-1/4	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4
Roscado, módulo	mm	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60
Roscado, Withworth	TPI	(48) 0,5-60	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60
<b>cabeza móvil</b>									
Unión cónica del eje hueco de la cabeza móvil		métricas 80	métricas 80	métricas 80	métricas 80	métricas 80	métricas 80	métricas 80	métricas 80
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	300	300	300	300	300	300	300	300
<b>capacidad de accionamiento</b>									
Clasific. del motor de accionam. principal	kW	22	22	22	22	22	22	22	22
<b>medidas y pesos</b>									
Dimens. generales (longitud x latitud x altura)	m	4,6x1,85x1,79	6,1x1,81x1,79	8,1x1,81x1,79	11,1x1,81x1,79	4,6x1,81x1,79	6,1x1,88x1,92	8,1x1,88x1,92	11,1x1,88x1,92
Peso	kg	9.350	10.850	12.650	16.100	9.750	11.550	13.300	16.800
Nº de pieza		300499	300500	300502	300504	300505	300506	300508	300510

## Opciones

Para conocer las opciones disponibles para esta máquina, visite nuestro sitio web.

- El motor de 22 kW asegura una gran potencia de corte
- El cuerpo de hierro fundido para trabajos pesados con plataforma con reborde reduce las vibraciones al mínimo
- Deslizaderas de plataforma rectificadas y cementadas por inducción
- Resistente embrague de discos múltiples para transmisión de cabezal
- Motor independiente de alimentación rápida en la dirección X y Z
- El control de palanca para alimentación en X y Z está montado directamente en el soporte
- Posicionamiento motorizado del cabezal (todos los modelos con un ancho central mínimo de 3000 mm)



### Equipo estándar amplio

#### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril con placa frontal de 4 mordazas (DL E 500 + 620 Serie Ø = 1000 mm, DL E 800 Serie Ø = 1400 mm, DL E 1000 Serie Ø = 1600 mm), sistema de enfriamiento, soporte móvil 50 - 220 mm (excepto las series DL E 800 y 1000), soporte fijo (DL E 500 Serie 50 - 470 mm, DL E 620 Serie 50 - 590 mm, DL E 800 und 1000 Serie 220 - 630 mm), cabezal móvil motorizado (todos los modelos desde 3000 mm de distancia central), lámpara de trabajo LED, puntos centrales, manguitos reductores, pernos de anclaje, lubricación central, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

Especificaciones DL E Heavy		800/3000	800/5000	800/8000	1000/2000	1000/3000	1000/5000	1000/8000
<b>Área de trabajo</b>								
Longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	3.000	5.000	8.000	2.000	3.000	5.000	8.000
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	1.600	1.600	1.600	2.000	2.000	2.000	2.000
Diámetro de giro sobre soporte	mm	1.280	1.280	1.280	1.600	1.600	1.600	1.600
<b>Recorridos</b>								
Recorrido del eje Z	mm	2.800	4.800	7.800	1.800	2.800	4.800	7.800
Recorrido del eje Z1	mm	200	200	200	200	200	200	200
<b>cabezal</b>								
Velocidades del husillo (derecha)	1/min	(21) 2,5 - 250	(21) 2,5 - 250	(21) 2,5 - 250	(21) 2 - 200	(21) 2 - 200	(21) 2 - 200	(21) 2 - 200
Diám. int. del husillo	mm	130	130	130	130	130	130	130
Montaje de husillo		ISO A2-15	ISO A2-15	ISO A2-15	ISO A2-15	ISO A2-15	ISO A2-15	ISO A2-15
<b>Alimentación rápida</b>								
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	3.740	3.740	3.740	3.740	3.740	3.740	3.740
<b>alimentación</b>								
Alimentación del eje X	mm/U	0,064 - 12	0,064 - 12	0,064 - 12	0,064 - 12	0,064 - 12	0,064 - 12	0,064 - 12
Alimentación del eje Z	mm/U	0,032 - 6	0,032 - 6	0,032 - 6	0,032 - 6	0,032 - 6	0,032 - 6	0,032 - 6
<b>roscado</b>								
Roscado, métrico	mm	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120	(45) 1 - 120
Roscado, diamétrico	DP	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4	(42) 30 - 1/4
Roscado, módulo	mm	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60	(46) 0,5 - 60
Roscado, Withworth	TPI	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60	(48) 0,5 - 60
<b>cabeza móvil</b>								
Unión cónica del eje hueco de la cabeza móvil		métricas 80	métricas 80	métricas 80	métricas 80	métricas 80	métricas 80	métricas 80
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	300	300	300	300	300	300	300
<b>capacidad de accionamiento</b>								
Clasific. del motor de accionam. principal	kW	22	22	22	30	30	30	30
<b>medidas y pesos</b>								
Dimens. generales (longitud x latitud x altura)	m	6,04x2,06x2,23	8,04x2,06x2,23	11,04x2,06x2,23	5,2x2,2x2,4	6,1x2,2x2,4	8,1x2,2x2,4	12,92x2,38x2,51
Peso	kg	12.900	16.200	21.020	13.000	18.500	23.200	30.080
Nº de pieza		300512	300514	300516	300518	300519	300520	300522



### Equipo estándar amplio

Especificaciones DL S		425/1500	425/3000	425/4000	425/5000	515/1500	515/3000	515/4000	515/5000
<b>Área de trabajo</b>									
Longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	1.500	3.000	4.000	5.000	1.500	3.000	4.000	5.000
Diám. de giro sobre plataforma	mm	850	850	850	850	1.000	1.000	1.000	1.000
Diámetro de giro sobre soporte	mm	520	520	520	520	720	720	720	720
Diám. de giro sobre el puente de separación		1.150	1.150	1.150	1.150	1.350	1.350	1.350	1.350
Peso de la pieza de trabajo (máx.)	kg	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Longitud del puente de separación	mm	470	470	470	470	470	470	470	470
Ancho de plataforma	mm	600	600	600	600	600	600	600	600
<b>Recorridos</b>									
Recorrido del eje X	mm	550	550	550	550	550	550	550	550
Recorrido del eje Z	mm	1.380	2.800	3.800	4.800	1.380	2.800	3.800	4.800
Recorrido del eje Z1	mm	250	250	250	250	250	250	250	250
Rango de oscilación del carro superior	°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
<b>cabezal</b>									
Velocidad del husillo	1/min	5 - 630	5 - 630	5 - 630	5 - 630	5 - 630	5 - 630	5 - 630	5 - 630
Diám. int. del husillo	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
Montaje de husillo		A2-11	A2-11	A2-11	A2-11	A2-11	A2-11	A2-11	A2-11
<b>Alimentación rápida</b>									
Alimentación rápida de eje X	mm/min	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640	3.640
<b>alimentación</b>									
Velocid. de alimentación del eje X	mm/min	(64) 0,04 - 4,8	(64) 0,04 - 4,8	(64) 0,04 - 4,8	(64) 0,04 - 4,8	(64) 0,04 - 4,8	(64) 0,04 - 4,8	(64) 0,04 - 4,8	(64) 0,04 - 4,8
Velocid. de alimentación del eje Z	mm/min	(64) 0,08 - 9,6	(64) 0,08 - 9,6	(64) 0,08 - 9,6	(64) 0,08 - 9,6	(64) 0,08 - 9,6	(64) 0,08 - 9,6	(64) 0,08 - 9,6	(64) 0,08 - 9,6
Velocid. de alimentación del eje Z1	mm/min	(64) 0,02 - 2,4	(64) 0,02 - 2,4	(64) 0,02 - 2,4	(64) 0,02 - 2,4	(64) 0,02 - 2,4	(64) 0,02 - 2,4	(64) 0,02 - 2,4	(64) 0,02 - 2,4



- Plataforma de la máquina ancha y extra pesada con gran reborde y construcción de una sola pieza en bloque
- Las ranuras de la guía endurecidas por inducción y rectificadas aseguran una precisión a largo plazo y un desgaste mínimo
- Enorme cabeza fija con husillo principal de alta precisión en un rodillo de rodamientos cónico con diámetro interno del husillo de 100 mm para una excelente estabilidad en cargas pesadas
- Funcionamiento muy silencioso a la velocidad máxima del husillo
- Todas las deslizaderas tienen tamaño generoso y los engranajes están endurecidos y rectificadas

- El control de palanca para alimentación en X y Z está montado directamente en el soporte
- La caja de engranajes manual de 4 pasos, la tecnología de accionamiento de frecuencia de primera calidad combinada con clasificaciones del motor del husillo principal de hasta 18,5 kW permiten un torneado exacto de velocidad y torsión para maquinado resistente
- Alimentación rápida para los ejes X y Z que permite un rápido posicionamiento del soporte y menos tiempo sin funcionamiento
- El embrague de sobrecarga ajustable en la placa frontal protege la mecánica de alimentación de daños y fallas



### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril con placa frontal de 4 mordazas Ø 800 mm (DL S 425), mandril con placa frontal de 4 mordazas Ø 1000 mm (DL S 515), soporte de herramientas de 4 estaciones, soporte fijo 40-350 mm (excepto 425/1500 S y 515/1500 S), soporte móvil 30 - 120 mm (excepto 425/1500 S y 515/1500 S), puntos muertos, manguito reductor, protector de portabrocas, blindaje protector para el soporte, sistema de enfriamiento, pernos de anclaje, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

### Opciones

### Nº de pieza

• Mandril de 3 mordazas (500 mm)	251158
• Movimiento motorizado del mandril	251157
• Soporte (100 - 520 mm)	251156
• Soporte (300 - 720 mm)	251160
• Movimiento motorizado del mandril	251161
• Mandril de 3 mordazas (500 mm)	251162
• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Paquete de repuestos de E-DL 425/515-1500/3000/4000/5000 S por 5 años	259207

### Especificaciones DL S

	425/1500	425/3000	425/4000	425/5000	515/1500	515/3000	515/4000	515/5000
<b>cabezal de la herramienta</b>								
Dimens. de la espiga de la herramienta	32x32	32x32	32x32	32x32	32x32	32x32	32x32	32x32
<b>roscado</b>								
Roscado, métrico	mm (56) 1-120	(56) 1-120	(56) 1-120	(56) 1-120	(56) 1-120	(56) 1-120	(56) 1-120	(56) 1-120
Roscado, pulgada	(56) 30 - 1/4	(56) 30 - 1/4	(56) 30 - 1/4	(56) 30 - 1/4	(56) 30 - 1/4	(56) 30 - 1/4	(56) 30 - 1/4	(56) 30 - 1/4
Roscado, diamétrico	DP (56) 60-0,5	(56) 60-0,5	(56) 60-0,5	(56) 60-0,5	(56) 60-0,5	(56) 60-0,5	(56) 60-0,5	(56) 60-0,5
Roscado, módulo	mm (56) 0,5 - 60	(56) 0,5 - 60	(56) 0,5 - 60	(56) 0,5 - 60	(56) 0,5 - 60	(56) 0,5 - 60	(56) 0,5 - 60	(56) 0,5 - 60
<b>cabeza móvil</b>								
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	120	120	120	120	120	120	120	120
Cono de contrapunto	MT 6	6	6	6	6	6	6	6
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	250	250	250	250	250	250	250	250
<b>capacidad de accionamiento</b>								
Clasific. del motor de accionamiento principal	15	15	15	15	18,5	18,5	18,5	18,5
Clasific. del motor de bomba de enfriamiento	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Clasific. de alimentación del motor	kW 1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Consumo total de energía	kVA 20	20	20	20	23	23	23	23
Voltaje de alimentación	V 400	400	400	400	400	400	400	400
<b>medidas y pesos</b>								
Dimensiones generales	m 3,65x1,5x1,5	5,15x1,5x1,5	6,15x1,5x1,5	7,15x1,5x1,5	3,65x1,5x1,6	5,15x1,5x1,6	6,15x1,5x1,6	7,15x1,5x1,6
Peso	kg 5.600	5.900	6.800	8.300	5.600	6.800	8.400	9.500
Nº de pieza	301510	301511	301512	301513	301514	301515	301516	301517



- Tornillos esféricos precargados en todos los ejes
- Servomotor en vez de engranajes de alimentación
- Ruedas manuales electrónicas
- Construcción en V

- La combinación de una base de máquina probada y testeada con la tecnología de alimentación más avanzada hace que el cambio a un torno servoconvencional sea incluso más atractivo y rentable

### Operación intuitiva como la conocemos de máquinas convencionales, solo que mucho mejor:

- La alimentación y los avances de rosca se pueden seleccionar a través de un interruptor giratorio – qué concepto brillante
- Los topes se pueden fijar electrónicamente presionando un botón
- Las alimentaciones son infinitamente variables entre 50 y 100 % a través de un potenciómetro con anulación – finalmente disponible para un torno convencional
- Los ejes están potenciados por servomotores de alta calidad que traducen los movimientos de su mano con la precisión y dinámica de modernas máquina CNC
- Ajuste de la velocidad infinitamente variable y velocidad de corte constante del cabezal
- Velocidad constante: Durante la torsión de la placa, la velocidad del husillo se adapta automáticamente al diámetro cambiante de la pieza de trabajo; a velocidad de corte constante en el borde de corte de la herramienta de torneado asegura resultados de torneado superiores con una calidad comparable a los tornos CNC

### Marco de la máquina

- La plataforma de maquinado acanalada y pesada, las guías de plataforma endurecidas y los bloques en V permiten un maquinado de trabajo pesado

- El cabezal y el husillo principal están diseñados para una rigidez óptima, una amortiguación de la vibración y una temperatura balanceada
- Toda la serie tiene también diámetros interiores del husillo grandes
- En el paquete estándar se incluye un cambiador de herramientas de rápida acción y este asegura una flexibilidad y productividad máximas

### Alimentación

- Los tornillos esféricos en los ejes X y Z aseguran muchos menos errores debido a la soltura (desajuste), lo que da como resultado una precisión significativamente mayor

### Equipos

- La máquina de bajo mantenimiento está equipada con un sistema de lubricación central
- La cabeza móvil para trabajos pesados es fácil de manipular y cuenta con gran fuerza de sujeción
- Incluye un indicador de posición de 3 ejes con indicador de la velocidad del husillo integrado, totalmente montado



## Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril de 3 mordazas, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual del usuario, soporte fijo, sistema de enfriamiento, blindaje protector para el soporte, soporte de herramientas de cambio rápido, soporte móvil, ruedas manuales electrónicas, protector fijo contra salpicaduras (pared)

## Opciones

## Nº de pieza

• Cortadora de metal accionada mecánicamente	123040
• Elemento de oscilación LK 3	103330

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

Microcontrol a través de ruedas manuales electrónicas – pero la manipulación y el posicionamiento son iguales a los de una máquina convencional


Especificaciones Servoturn®		500/1000	500/1500	500/2000	660/1500	660/2000
<b>Área de trabajo</b>						
Ancho central	mm	950	1.450	1.950	1.470	1.970
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	500	500	500	660	660
Diámetro de giro sobre soporte	mm	300	300	300	450	450
Ancho de plataforma	mm	400	400	400	400	400
<b>Recorridos</b>						
Recorrido del eje X	mm	250	250	250	370	370
Recorrido del eje Z	mm	880	1.380	1.880	1.420	1.900
Recorrido del eje Z1	mm	100	100	100	100	100
<b>cabezal</b>						
Velocidad del husillo	1/min	30 - 1600	30 - 1600	30 - 1600	30 - 1600	30 - 1600
Diám. int. del husillo	mm	86	86	86	86	86
Montaje de husillo		A2-8	A2-8	A2-8	A2-8	A2-8
Diámetro del mandril del torno	mm	250	250	250	315	315
<b>Alimentación rápida</b>						
Alimentación rápida de eje X	m/min	4	4	4	4	4
Alimentación rápida de eje Z	m/min	4	4	4	4	4
<b>alimentación</b>						
Alimentación del eje X	mm/U	0,01 - 2	0,01 - 2	0,01 - 2	0,01 - 2	0,01 - 2
Alimentación del eje Z	mm/U	0,01 - 2	0,01 - 2	0,01 - 2	0,01 - 2	0,01 - 2
<b>roscado</b>						
Roscado, métrico	mm	0,35 - 14	0,35 - 14	0,35 - 14	0,35 - 14	0,35 - 14
Roscado, Withworth	TPI	48-4	48-4	48-4	48-4	48-4
<b>cabeza móvil</b>						
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	75	75	75	75	75
Cono de contrapunto	MT	5	5	5	5	5
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	150	150	150	150	150
<b>capacidad de accionamiento</b>						
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	6 - 9	6 - 9	6 - 9	7,5 - 11	7,5 - 11
Clasificación del motor X	kW	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Clasificación del motor Z	kW	2,3	2,3	2,3	2,3	2,9
<b>medidas y pesos</b>						
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,2x1,28x1,65	3,75x1,28x1,65	4,25x1,28x1,65	3,74x1,6x1,65	4,23x1,6x1,75
Peso	kg	2.850	3.150	3.450	3.450	3.850
Nº de pieza		300831	300832	300833	300834	300835



Se muestra Sinus D 330/2000

- Equipo estándar amplio
- El precio total incluye indicador de posición de 3 ejes (armado)



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

- puente removible (250 mm) para maquinado de grandes piezas con diámetros de hasta 1035 mm
- funcionamiento de alta precisión y bajo nivel de ruido incluso en altos valores de energía de corte
- plataforma grande y pesada
- deslizaderas endurecidas (>HB 400)
- Spindelbohrung von 105 mm zur Bearbeitung langer Werkstücke
- lubricación central manual
- lubricación automática del cabezal y la transmisión principal
- tornillo de avance protegido
- protección de sobrecarga para eje de alimentación y tornillo de avance
- el soporte se mueve en dirección lineal y cruzada a través de una alimentación rápida



Los soportes aseguran una precisión máxima cuando se maquina en piezas de trabajo



Unidad de torneado cónico incluida

## Equipo Estándar:

Indicador de posición de 3 ejes, mandril de 3 mordazas Ø 320 mm, mandril con placa frontal de 4 mordazas Ø 400 mm, placa frontal Ø 500 mm (Sinus 400) / Ø 450 mm (Sinus 330), placa matriz, cabezal de cambiador de herramientas rápido, soporte de herramientas de cambio rápido, incluye protector fijo contra salpicaduras (pared), sistema de enfriamiento, soporte fijo e inactivo, unidad de torneado cónico, protección del mandril, lámpara de trabajo LED, manguitos reductores, punto muerto, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Opciones

Para conocer las opciones disponibles para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque Sinus D (búsqueda de producto)

Especificaciones Sinus D		330/1500	330/2000	330/3000	400/1500	400/2000	400/3000
<b>Área de trabajo</b>							
longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	1.500	2.000	3.000	1.500	2.000	3.000
diámetro de giro sobre plataforma	mm	660	660	660	800	800	800
diámetro de giro sobre soporte	mm	440	440	440	570	570	570
diámetro de giro sin puente de separación	mm	900	900	900	1.035	1.035	1.035
longitud del puente de separación	mm	320	320	320	330	330	330
ancho de plataforma	mm	400	400	400	400	400	400
<b>Recorridos</b>							
recorrido del eje X	mm	368	368	368	420	420	420
recorrido del eje Z1	mm	230	230	230	230	230	230
rango de oscilación del carro superior		45°	45°	45°	70°	70°	70°
<b>cabezal</b>							
velocidad del husillo	1/min	(16) 25 - 1.600	(16) 25 - 1.600	(16) 25 - 1.600	(16) 25 - 1.600	(16) 25 - 1.600	(16) 25 - 1.600
diám. int. del husillo	mm	105	105	105	105	105	105
montaje de husillo		D1-8	D1-8	D1-8	D1-8	D1-8	D1-8
unión cónica del husillo	MK	5	5	5	5	5	5
<b>alimentación</b>							
alimentación del eje X (25)	mm/U	0,022 - 0,74	0,022 - 0,74	0,022 - 0,74	0,022 - 0,74	0,022 - 0,74	0,022 - 0,74
alimentación del eje Z (25)	mm/U	0,044 - 1,48	0,044 - 1,48	0,044 - 1,48	0,044 - 1,48	0,044 - 1,48	0,044 - 1,48
<b>roscado</b>							
roscado, métrico	mm	(54) 0,45 - 120	(54) 0,45 - 120	(54) 0,45 - 120	(54) 0,45 - 120	(54) 0,45 - 120	(54) 0,45 - 120
roscado, diamétrico	DP	(42) 0,88 - 160	(42) 0,88 - 160	(42) 0,88 - 160	(42) 0,88 - 160	(42) 0,88 - 160	(42) 0,88 - 160
roscado, módulo	mm	(46) 0,25 - 60	(46) 0,25 - 60	(46) 0,25 - 60	(46) 0,25 - 60	(46) 0,25 - 60	(46) 0,25 - 60
roscado, Withworth	TPI	(54) 7/16 - 80	(54) 7/16 - 80	(54) 7/16 - 80	(54) 7/16 - 80	(54) 7/16 - 80	(54) 7/16 - 80
<b>Alimentación rápida</b>							
alimentación rápida de eje X	mm/min	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
alimentación rápida de eje Z	mm/min	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
<b>cabeza móvil</b>							
unión cónica de la cabeza móvil	MK	5	5	5	5	5	5
diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	90	90	90	90	90	90
recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	235	235	235	235	235	235
ajuste transversal de la cabeza móvil	mm	± 12,5	± 12,5	± 12,5	± 11	± 11	± 11
<b>capacidad de accionamiento</b>							
clasific. del motor de accionam. principal	kW	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
voltaje de alimentación	V	400	400	400	400	400	400
<b>medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales	m	3,21x1,23x1,6	3,71x1,23x1,6	4,71x1,23x1,6	3,24x1,14x1,14	3,74x1,14x1,91	4,74x1,14x1,91
peso	kg	2.800	2.900	3.300	3.220	3.500	3.870
Nº de pieza		300010	300011	300012	300015	300013	300014


## Turnado 230 • 280

Un modelo mostrado clásico con un amplio equipamiento estándar



Se muestra el Turnado 230/1000 con indicador de posición de 3 ejes



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

**Para más máquinas de esta serie con ajuste de velocidad infinitamente variable, visite nuestro sitio web**

- Valor duradero y económico
- Panel de control organizado de manera práctica con disposición ergonómica de las palancas de selección
- Montaje del husillo D1-6 y D1-8 Camlock
- Plataforma ancha rectificada y endurecida
- Cabeza móvil desviada ( $\pm 13$  mm) para torneado cónico
- Gran cantidad de avances de rosca
- Puente de separación removible para el maquinado de gran diámetro
- Husillo de parada con paradas de recorrido ajustables



Turnado V: Velocidad de corte constante para superficies sin defectos

**En línea: Modelos Turnado V con control de velocidad infinita hasta 3000 rpm ([www.knuth.com](http://www.knuth.com))**

- La contramarcha, tecnología de control de primera clase y un potente motor de cabezal permiten un amplio rango de velocidades y alta torsión para un maquinado potente
- Las amplias características del indicador de posición X.Pos (página 301 del catálogo) se complementan aquí con un indicador digital de velocidad y una función auxiliar fácil de programar de velocidad constante. Durante la torsión de la placa, la velocidad del husillo se adapta automáticamente al diámetro cambiante de la pieza de trabajo— la velocidad de corte constante en el borde de corte de la herramienta de corte asegura resultados superiores de torneado con una calidad comparable con la de los tornos CNC



Se incluyen soportes fijos y móviles grandes

## Equipo Estándar:

Indicador de posición de 3 ejes, mandril de 3 mordazas Ø 250 mm (Turnado 230), mandril de 3 mordazas Ø 315 mm (Turnado 280), mandril frontal de 4 mordazas Ø 300 mm (Turnado 230), placa frontal Ø 450 mm (Turnado 280), cabezal de cambiador de herramientas rápido, sistema de enfriamiento, soporte inactivo y fijo, husillo de parada, protector fijo contra salpicaduras (pared), protector de portabrocas, freno de pedal, lámpara de trabajo LED, manguito reductor, punto muerto, calibre de rosca, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

Opciones	Nº de pieza
• Tamaño 9 del tope de perforación con husillo de configuración rápida 79-91 mm	103025
• Elemento de oscilación LK 6	103332
• Mandril de 4 mordazas acero 315 mm	146483

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

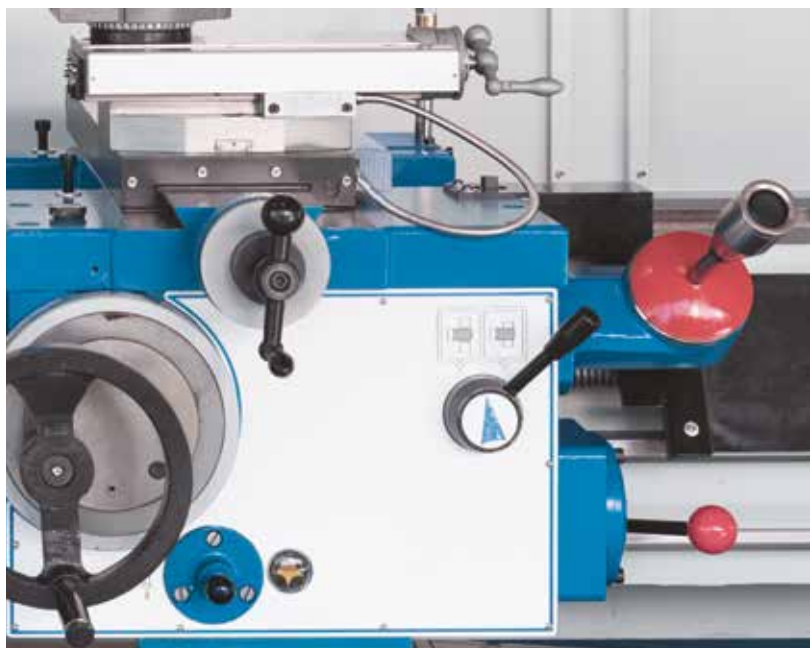
Especificaciones Turnado		230/1000	230/1500	230/2000	280/1500	280/2000
<b>Área de trabajo</b>						
Longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	1.000	1.500	2.000	1.428	1.928
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	460	460	460	560	560
Diámetro de giro sobre soporte	mm	224	224	224	355	355
Diám. de giro sobre el puente de separación	mm	690	690	690	785	785
Longitud del puente de separación	mm	155	155	155	170	170
Ancho de plataforma	mm	300	300	300	350	350
<b>Recorridos</b>						
Recorrido del eje X	mm	285	285	285	316	316
Recorrido del eje Z1	mm	128	128	128	130	130
Rango de oscilación del carro superior		± 52°	± 52°	± 52°	± 52°	± 52°
<b>cabezal</b>						
Velocidad del husillo	1/min	(12) 25 - 2.000	(12) 25 - 2.000	(12) 25 - 2.000	(12) 25 - 1.600	(12) 25 - 1.600
Diám. int. del husillo	mm	58	58	58	80	80
Montaje de husillo		Camlock D1-6	Camlock D1-6	Camlock D1-6	Camlock D1-8	Camlock D1-8
Unión cónica del husillo	MK	6	6	6	7	7
<b>Alimentación</b>						
Alimentación del eje X	mm/U	0,014 - 0,784	0,014 - 0,784	0,014 - 0,784	0,02 - 0,573	0,02 - 0,573
Alimentación del eje Z	mm/U	0,031 - 1,7	0,031 - 1,7	0,031 - 1,7	0,059 - 1,646	0,059 - 1,646
<b>Roscado</b>						
Roscado, métrico	mm	(47) 0,1 - 14	(47) 0,1 - 14	(47) 0,1-14	(47) 0,2 - 14	(47) 0,2 - 14
Roscado, diamétrico	DP	(50) 4-112	(50) 4-112	(50) 4-112	(50) 4-112	(50) 4-112
Roscado, módulo	mm	(39) 0,1 - 7	(39) 0,1 - 7	(39) 0,1 - 7	(39) 0,1 - 7	(39) 0,1 - 7
Roscado, Withworth	TPI	(60) 2-112	(60) 2-112	(60) 2-112	(60) 2-112	(60) 2-112
<b>Cabeza móvil</b>						
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	60	60	60	75	75
Cono de contrapunto	MK	4	4	4	5	5
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	120	120	120	180	180
Ajuste transversal de la cabeza móvil	mm	± 13	± 13	± 13	± 12	± 12
<b>Capacidad de accionamiento</b>						
Clasific. del motor de accionamiento principal	kW	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>Medidas y pesos</b>						
Dimensiones generales	m	2,2x1,08x1,34	2,75x1,08x1,34	3,25x1,08x1,34	2,84x1,15x1,34	3,34x1,15x1,46
Peso	kg	1.720	1.970	2.100	2.370	2.720
Nº de pieza		320555	320558	320557	320559	320560



- **Rango de velocidad infinitamente variable**
- **Soporte con motor de alimentación rápida**
- **Equipo estándar extenso**
- **Velocidad de corte constante**

- Con un soporte nuevo, alimentación rápida y un bastidor de máquina ergonómico y moderno, la serie Turnado Lathe Pro continúa su historia de éxito
- Una plataforma de máquina fuertemente acanalada, un cabezal rígido y un soporte de hierro fundido enorme de una sola pieza hacen que la base de la máquina sea sólida
- El puente removible permite el maquinado de piezas de trabajo con diámetros grandes
- La contramarcha y la tecnología de control electrónica avanzada del potente accionamiento de husillo principal asegura un torque alto y un rango de velocidades amplio
- Los cojinetes de husillo precargados de alta precisión aseguran una concentricidad y capacidad de carga superior
- Todas las guías son ajustables
- Los engranajes, los ejes de transmisión y las guías se endurecen y rectifican para garantizar un funcionamiento silencioso y una larga vida útil de la herramienta
- La placa frontal está en un baño de aceite para poco mantenimiento y mucha confiabilidad
- Un sistema de lubricación central dentro del soporte suministra lubricación a todas las guías y simplifica el mantenimiento
- El tope de la plataforma del micrómetro asegura una alta repetibilidad en el eje Z
- La cabeza móvil puede ajustarse hacia los costados para torneado cónico
- Las amplias características del indicador de posición X.Pos se complementan aquí con un indicador de velocidad digital y una función auxiliar fácil de programar
- Velocidad constante: Durante la torsión de la placa, la velocidad del husillo se adapta automáticamente al diámetro cambiante de la pieza de trabajo; a velocidad de corte constante en el borde de corte de la herramienta de torneado asegura resultados de torneado superiores con una calidad comparable a los tornos CNC





El soporte se mueve en dirección lineal y cruzada a través de una alimentación rápida motorizada para reducir el tiempo de inactividad

## Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril de 3 mordazas, mandril frontal de 4 mordazas, placa frontal, cabezal de cambiador de herramientas rápido, soporte del cambiador de herramientas rápido, sistema de enfriamiento, soporte fijo e inactivo, Alimentación rápida, protector fijo contra salpicaduras (pared), protector de portabrocas, freno de pedal, lámpara de trabajo LED, manguito reductor, punto muerto, Tope de la plataforma del micrómetro, herramientas de funcionamiento, manual del usuario


Opciones	Nº de pieza
• Mandril de 4 mordazas acero 315 mm	146483
• Tamaño 9 del tope de perforación con husillo de configuración rápida 79-91 mm	103025
• Elemento de oscilación LK 6	103332

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

## Especificaciones Turnado PRO

		230/1000	230/1500	280/1500
<b>Área de trabajo</b>				
Ancho central	mm	1.000	1.500	1.500
Altura central	mm	230	230	280
Diámetro de separación interna sobre la plataforma	mm	460	460	560
Diámetro de giro sobre el puente de separación	mm	690	690	785
Diámetro de giro sobre soporte	mm	224	224	355
Longitud del puente de separación	mm	155	155	170
Ancho de plataforma	mm	300	300	350
<b>Recorridos</b>				
Recorrido del eje X	mm	285	285	316
Recorrido del eje Z1	mm	128	128	130
Rango de oscilación del carro superior		± 52°	± 52°	± 52°
<b>cabezal</b>				
Rango de velocidad, bajo	1/min	30 - 600	30 - 600	25 - 200
Rango de velocidad, alto	1/min	600 - 3.000	600 - 3.000	200 - 1.600
Diám. int. del husillo	mm	58	58	80
Montaje de husillo		Camlock D1-6	Camlock D1-6	Camlock D1-8
<b>alimentación</b>				
Alimentación del eje X	mm/U	0,025 - 1,384	0,025 - 1,384	0,02 - 0,573
Alimentación del eje Z	mm/U	0,055 - 3,061	0,055 - 3,061	0,059 - 1,646
<b>roscado</b>				
Roscado, métrico	mm	(41) 0,1 - 14	(41) 0,1 - 14	(41) 0,2 - 14
Roscado, diamétrico	DP	(50) 4-112	(50) 4-112	(50) 4-112
Roscado, módulo	mm	(34) 0,1 - 7	(34) 0,1 - 7	(34) 0,1 - 7
Roscado, Withworth	TPI	(60) 2-112	(60) 2-112	(60) 2-112
<b>cabeza móvil</b>				
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	60	60	75
Unión cónica de la cabeza móvil		MK 4	MK 4	MK 5
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	120	120	180
Ajuste transversal de la cabeza móvil	mm	± 13	± 13	± 12
<b>capacidad de accionamiento</b>				
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	7,5	7,5	7,5
<b>medidas y pesos</b>				
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,75x1,08x1,34	2,75x1,08x1,34	2,84x1,15x1,46
Peso	kg	1.720	1.970	2.370
Nº de pieza		320562	320563	320564



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 



Se muestra con equipo opcional

- **Equipo estándar adicional**
- **Aumenta de velocidad hasta 3000 rpm**
- **Velocidad de corte constante**

- Velocidad constante: Durante la torsión de la placa, la velocidad del husillo se adapta automáticamente al diámetro cambiante de la pieza de trabajo; a velocidad de corte constante en el borde de corte de la herramienta de torneado asegura resultados de torneado superiores con una calidad comparable a los tornos CNC
- Una plataforma pesada de la máquina con reborde y un marco de hierro fundido macizo de una pieza proporcionan la base sólida para esta máquina
- Las deslizaderas amplias rectificadas y cementadas aseguran resultados de torsión superiores y una larga vida útil
- Los engranajes y ejes del cabezal están endurecidos y rectificados para un funcionamiento silencioso y velocidad constante
- El motor del cabezal de 5,5 kW asegura un maquinado potente



Se incluyen soportes fijos y móviles

- Las velocidades del husillo son infinitamente variables de 30 a 550 / 550 a 3000 rpm
- Se incluyen el micrómetro y el tope de torreta
- Lubricación central integrada en el soporte para bajo mantenimiento
- Incluye un indicador de posición de 3 ejes con indicador de la velocidad del husillo integrado, totalmente montado



Soporte de herramientas de cambio rápido

## Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril con placa frontal de 4 mordazas Ø 250 mm, placa frontal, engranajes de cambio, cabezal de soporte de herramientas WB de cambio rápido, soporte del cambiador de herramientas rápido, sistema de enfriamiento, soporte fijo e inactivo, tope de torreta, tope micrométrico, bandeja para lascas, protector fijo contra salpicaduras (pared), blindaje protector para el soporte, protector de portabrocas, freno de pedal, lámpara de trabajo LED, calibre de rosca, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Opciones

Nº de pieza

• Mandril de 3 mordazas acero 200 mm	146372
• Soporte para herramientas WBD 32x140	103294
• Juego de herramientas para torneado de 8 piezas, 20 mm	108700

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.


## Especificaciones

### V-Turn 410/1000

### V-Turn 410/1500

Área de trabajo		V-Turn 410/1000	V-Turn 410/1500
Ancho central	mm	1.000	1.500
Altura central	mm	205	205
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	380	380
Diámetro de giro sobre el puente de separación	mm	580	580
Diámetro de giro sobre soporte	mm	255	255
Longitud del puente de separación	mm	250	190
Ancho de plataforma	mm	250	250
Recorridos			
Recorrido del eje X	mm	210	210
Recorrido del eje Z1	mm	140	140
Rango de oscilación del carro superior		± 45°	± 45°
Cabezal			
Rango de velocidad, alto	1/min	550 - 3.000	550 - 3.000
Rango de velocidad, bajo	1/min	30 - 550	30 - 550
Diám. int. del husillo	mm	52	52
Montaje de husillo		Camlock D1-6	Camlock D1-6
Unión cónica del husillo	MT	6	6
Alimentación			
Alimentación del eje X	mm/U	0,025 - 0,85	0,025 - 0,85
Alimentación del eje Z	mm/U	0,05 - 1,7	0,05 - 1,7
Roscado			
Roscado, métrico		(39) 0,2-14 mm	(39) 0,2-14 mm
Roscado, diamétrico	DP	(21) 8-44	(21) 8-44
Roscado, módulo	mm	(18) 0,3 - 3,5	(18) 0,3 - 3,5
Roscado, Withworth	TPI	(45) 2-72	(45) 2-72
Cabeza móvil			
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	50	50
Cono de contrapunto	MT	4	4
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	120	120
Ajuste transversal de la cabeza móvil	mm	± 13	± 13
Capacidad de accionamiento			
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	5,5	5,5
Medidas y pesos			
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,94x1x1,32	2,44x1x1,32
Peso	kg	1.200	1.800
Nº de pieza		300820	300821

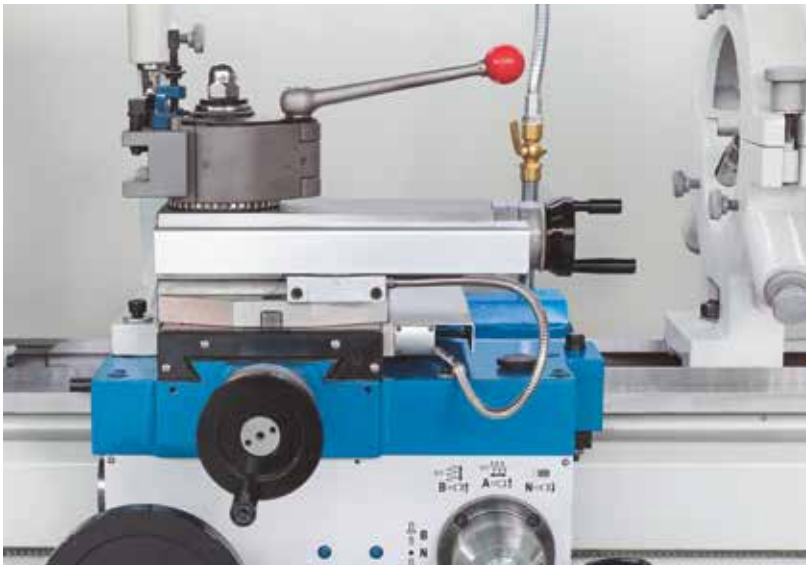


Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



### Equipo estándar amplio

- incluye un indicador de posición de 3 ejes con indicador de la velocidad del husillo integrado, totalmente montado
- La cubierta de la máquina rediseñada y los accesorios de seguridad incorporados hacen que esta máquina sea aun más ergonómica, complementando la funcionalidad y el diseño
- velocidad constante: Durante la torsión de la placa, la velocidad del husillo se adapta automáticamente al diámetro cambiante de la pieza de trabajo; a velocidad de corte constante en el borde de corte de la herramienta de torneado asegura resultados de torneado superiores con una calidad comparable a los tornos CNC
- Una plataforma de máquina fuertemente acanalada, un cabezal rígido y un soporte de hierro fundido enorme de una sola pieza hacen que la base de la máquina sea sólida
- Las guías amplias y endurecidas por inducción aseguran resultados de torsión superiores y una larga vida útil
- Los portaobjetos opuestos y superiores tienen guías ajustables y tuercas de husillo
- Los cojinetes de husillo precargados de alta precisión aseguran una concentricidad y capacidad de carga superior



Accesorios de extensión, inclusive sistema de soporte de herramientas de cambio rápido



La lubricación central está integrada en el soporte para un mantenimiento y manipulación sencillos

## Especificaciones

### V-Turn 410 PRO

Área de trabajo		
Ancho central	mm	1.000
altura central	mm	205
diámetro de giro sobre plataforma	mm	380
diámetro de giro sobre el puente de separación	mm	580
diámetro de giro sobre soporte	mm	255
longitud del puente de separación	mm	250
ancho de plataforma	mm	250
Recorridos		
recorrido del eje X	mm	210
recorrido del eje Z1	mm	140
rango de oscilación del carro superior		± 45°
cabezal		
rango de velocidad, alto	1/min	550 - 3.000
rango de velocidad, bajo	1/min	30 - 550
diám. int. del husillo	mm	52
montaje de husillo		Camlock D1-6
unión cónica del husillo	MK	6
alimentación		
alimentación del eje X	mm/U	0,013 - 0,45
alimentación del eje Z	mm/U	0,026 - 0,9
roscado		
roscado, métrico	mm	(39) 0,2-14
roscado, diamétrico	DP	(21) 8-44
roscado, módulo	mm	(18) 0,3 - 3,5
roscado, Withworth	TPI	(45) 2-72
cabeza móvil		
diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	50
unión cónica de la cabeza móvil	MK	4
recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	120
ajuste transversal de la cabeza móvil	mm	± 13
capacidad de accionamiento		
clasificación del motor de accionamiento principal	kW	5,5
voltaje de alimentación	V	400
medidas y pesos		
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,94x1x1,5
peso	kg	1.210
Nº de pieza		300822

- Un motor del husillo principal potente de 5,5 kW asegura una aceleración rápida y una eliminación de lascas potente en todo el rango de velocidades
- La contramarcha asegura un torque alto para un maquinado altamente eficiente
- las amplias características del indicador de posición X.Pos se complementan aquí con un indicador de velocidad digital y una función auxiliar fácil de programar

### Equipo estándar:

Indicador de posición de 3 ejes, mandril con placa frontal de 4 mordazas Ø 250 mm, placa frontal Ø 350 mm, engranajes de cambio, Schnellwechselstahlhalterkopf WB, soporte del cambiador de herramientas rápido WBD 25120, sistema de enfriamiento, soporte fijo e inactivo, bandeja para lascas, incluye protector fijo contra salpicaduras (pared), blindaje protector para el soporte, elementos de alineamiento, herramientas de funcionamiento, manual del usuario


### Opciones

### Nº de pieza

• Mandril de 3 mordazas acero 200 mm	146372
• Tamaño 6 del tope de perforación con husillo de configuración rápida 46-58 mm	103020
• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Puntos fijos MT 4	106755
• Elemento de oscilación LK 3	103330
• Juego de accesorios MT 4 8 piezas	104594
• Cortadora de metal accionada mecánicamente	123040
• Puntos fijos, variedad MT 4	106790
• Juego de herramientas de medición M5	108344

Equipo estándar amplio



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 

### Basic 180 V

- Aumenta de velocidad hasta 3.000 1/min
- Velocidad de corte constante

- Plataforma de hierro fundido, con gran reborde
- Todas las guías modulares son endurecidas por inducción y rectificadas con precisión
- Montaje de cabezal con D1-4 pulg., diám. interno 38 mm, accionado en 2 cojinetes de rodillos ajustables
- Todos los engranajes están hechos de acero al Cr-Ni, endurecidos, rectificadas con precisión, con lubricación por baño de aceite
- La cabeza móvil puede moverse  $\pm 10$  mm para torneado cónico
- Las guías son ajustables a través de correderas cónicas
- Certificado de prueba de acuerdo con DIN
- Incluye un indicador de posición de 3 ejes totalmente montado

### Basic 180 V con velocidad infinitamente variable

- Indicador de posición con pantalla de velocidad
- Velocidad infinitamente variable del husillo con niveles de 2 engranajes
- Velocidad de hasta 3000 min<sup>-1</sup>
- La velocidad se adapta al radio de la pieza – la velocidad constante asegura un acabado de calidad uniforme en cualquier diámetro.
- Clasificación del motor principal de 4 kW

## Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril con placa frontal de 4 mordazas Ø 200 mm, placa frontal Ø 320 mm, engranajes de cambio, cabeza de soporte de herramientas de cambio rápido WE, soporte de herramientas de cambio rápido WED 20100, sistema de enfriamiento, soporte fijo e inactivo, bandeja para lascas, protector fijo contra salpicaduras (pared), protector de portabrocas, freno de pedal, base, lámpara de trabajo LED, tope micrométrico longitudinal, manguitos reductores, punto muerto, calibre de rosca, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Basic 180 Super

Opciones	Nº de pieza
• Mandril de 4 mordazas acero 200 mm	116601
• Puntos fijos MT 3	106750
• Elemento de oscilación LK 3	103330

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

Especificaciones		Basic 180 Super	Basic 180 V
<b>Área de trabajo</b>			
Ancho central	mm	1.000	1.000
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	356	356
Diámetro de giro sobre soporte	mm	220	220
Diámetro de giro sobre el puente de separación	mm	506	506
Longitud del puente de separación	mm	206	206
Ancho de plataforma	mm	206	206
<b>Recorridos</b>			
Recorrido del eje X	mm	178	178
Recorrido del eje Z1	mm	92	92
Rango de oscilación del carro superior		± 50°	± 50°
<b>Cabezal</b>			
Velocidad del husillo	1/min	(16) 45 - 1.800	30 - 3.000
Diám. int. del husillo	mm	38	38
Montaje de husillo		Camlock D1-4	Camlock D1-4
Unión cónica del husillo	MT	5	5
<b>Alimentación</b>			
Alimentación del eje X	mm/U	0,015 - 0,22	0,015 - 0,22
Alimentación del eje Z	mm/U	0,043 - 0,653	0,043 - 0,653
<b>Roscado</b>			
Roscado, métrico		(37) 0,4-7 mm	(37) 0,4-7 mm
Roscado, Withworth	TPI	(28) 4-56	(28) 4-56
<b>Cabeza móvil</b>			
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm	45	45
Cono de contrapunto	MT	3	3
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	120	120
Ajuste transversal de la cabeza móvil	mm	± 10	± 10
<b>Capacidad de accionamiento</b>			
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2,4	4
Accionamiento principal, cargas continuas	kW	1,5	-
<b>Medidas y pesos</b>			
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,95x0,79x1,2	1,95x0,79x1,2
Peso	kg	880	880
Nº de pieza		300805	300807



- Diseño ergonómico avanzado
- Gran capacidad del husillo
- Amplio equipamiento de serie
- Indicador de posición incluido

- La Basic PRO, totalmente equipada y con un diseño moderno y ergonómico, cumple con todos los requisitos para aplicaciones universales en las áreas de reparación, formación y producción
- La bancada del torno está hecha de hierro fundido de alta calidad para una máxima estabilidad y rigidez
- Todos los engranajes, ejes de transmisión y guías están endurecidos y rectificadas para garantizar un funcionamiento muy silencioso y una larga vida útil de la herramienta
- Las guías anchas están endurecidas y rectificadas para reducir el desgaste y permitir los reajustes para una precisión a largo plazo
- Los rodamientos del husillo reajustables garantizan una alta precisión y un bajo desgaste para una larga vida útil





Indicador de posicionamiento del eje X, Y y Z1

## Especificaciones

Área de trabajo	
Ancho central	mm 1.000
Altura central	mm 179
Diám. de separación interna sobre la plataforma	mm 360
Diámetro de giro sobre soporte	mm 223
Ancho de plataforma	mm 187
Recorridos	
Recorrido del eje X	mm 185
Recorrido del eje Z1	mm 95
Cabezal	
Velocidad del husillo	1/min (8) 70 - 2.000
Diám. int. del husillo	mm 52
Montaje de husillo	Camlock D1-5
Unión cónica del husillo	MT 6
Alimentación	
Alimentación del eje X	mm/U (24) 0,0291 - 2,035
Alimentación del eje Z	mm/U (24) 0,0406 - 2,842
Roscado	
Roscado, métrico	mm (48) 0,2 - 14
Roscado, Withworth	TPI (56) 2 - 56
Roscado, diamétrico	DP (32) 8 - 56
Roscado, módulo	MP (34) 0,2 - 3,5
Cabeza móvil	
Diámetro del eje hueco de la cabeza móvil	mm 42
Cono de contrapunto	MT 3
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm 120
Capacidad de accionamiento	
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW 1,5
Medidas y pesos	
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m 1,9x0,75x1,5
Peso	kg 650
Nº de pieza	300814

## Basic 170 Super Pro

## Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril de 3 mordazas Ø 160 mm, soporte de herramientas de cambio rápido, sistema de enfriamiento, soporte fijo e inactivo, protector fijo contra salpicaduras (pared), protector de portabrocas, freno de pedal, lámpara de trabajo LED, manguito reductor, punto muerto, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Opciones

Opciones	Nº de pieza
Tamaño 6 del tope de perforación con husillo de configuración rápida 46-58 mm	103020
Refrigerante concentrado 5 L	103184
Elemento de oscilación LK 3	103330
Puntos fijos, variedad MT 3	106785
Sujeción mecánica (Sujeción 3 en 1)	108796
Comparador de disco análogo	129020

- Los engranajes y el delantal funcionan en un baño de aceite cerrado para un bajo mantenimiento
- Enclavamiento de seguridad para evitar el funcionamiento simultáneo del husillo principal y del eje de alimentación
- Las cubiertas de acero inoxidable del husillo principal y del eje de alimentación garantizan la seguridad sin las restricciones habituales, a la vez que evitan la contaminación y el desgaste prematuro
- El contrapunto puede colocarse fácilmente en la bancada de la máquina y puede desplazarse lateralmente para el torneado cónico
- Se incluye un sistema de refrigeración de alto rendimiento
- La base de la máquina cuenta con un amplio espacio de almacenamiento para los accesorios y las herramientas, incluida una bandeja para las virutas que se puede extraer en la parte delantera
- El indicador de posición X.Pos permite programar fácilmente las funciones auxiliares



El tope de micrómetro de la plataforma asegura repetibilidad



El calibrador de roscas permite reanudar la rosca después de que la tuerca de la placa frontal se ha abierto

- Equipo estándar amplio
- Velocidad máx. del husillo 2000 1/min

- Engranajes de los cabezales endurecidos y rectificadas
- Clavijero del cabezal ajustable
- Plataforma de hierro fundido, guía en v doble, endurecida y rectificada
- Accionamiento principal y engranaje de alimentación lubricados por baño de aceite
- Caja de placa frontal de pared doble con lubricación por baño de aceite

### Opciones

### Nº de pieza

- |   |        |
|---|--------|
| • Tamaño 4 del tope de perforación con husillo de configuración rápida 30-38 mm | 103016 |
| • Elemento de oscilación LK 3   | 103330 |
| • Puntos fijos, variedad MT 3   | 106785 |

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque Basic 170 Super (Búsqueda de producto)

### Especificaciones

	Basic 170 Super	
Ancho central	mm	1.000
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	330
Diámetro de giro sobre soporte	mm	198
Velocidad del husillo	1/min	(8) 70 - 2.000
Montaje de husillo		Camlock D1-4
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,5
Peso	kg	520
Nº de pieza		300815

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril de 3 mordazas Ø 160 mm, mandril con placa frontal de 4 mordazas Ø 200 mm, placa frontal Ø 280 mm, cabeza de soporte de herramientas de cambio rápido WE, soporte de herramientas de cambio rápido WED 20100, soporte fijo e inactivo, protector fijo contra salpicaduras (pared), protector de portabrocas, freno de pedal, base, lámpara de trabajo, punto muerto, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Indicador de posicionamiento del eje X, Y y Z1



Se incluye el soporte fijo y móvil

- Engranajes de los cabezales endurecidos y rectificadas
- Cabezal con montaje Camlock D1-4 pulg., diám. interno de 38 mm, accionado en 2 cojinetes de rodillos cónicos ajustables
- Clavijero del cabezal ajustable
- La cabeza móvil puede moverse  $\pm 10$  mm para torneado cónico
- Caja de engranaje deslizante para cambiar la dirección de la alimentación


### Opciones

### Nº de pieza

• Tamaño 4 del tope de perforación con husillo de configuración rápida 30-38 mm	103016
• Elemento de oscilación LK 3	103330
• Mandril de 4 mordazas acero 160 mm	116600

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque Basic Plus (Búsqueda de producto)



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 



### Equipo estándar amplio

### Especificaciones

### Basic Plus

Ancho central	mm	810
Diámetro de giro sobre plataforma	mm	300
Diámetro de giro sobre soporte	mm	178
Velocidad del husillo	1/min	(9) 60 - 1.550
Montaje de husillo		Camlock D1-4
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,1
Peso	kg	520
Nº de pieza		300809

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril de 3 mordazas  $\varnothing 160$  mm, mandril con placa frontal de 4 mordazas  $\varnothing 200$  mm, placa frontal  $\varnothing 250$  mm, soporte de herramientas de cambio rápido WAD 1675, cabeza de soporte de herramientas de cambio rápido WA, soporte fijo e inactivo, bandeja para lascas, protector fijo contra salpicaduras (pared), protector de portabrocas, base, engranajes de cambio, manguitos reductores, punto muerto, calibre de rosca, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Máquinas de fresado convencionales

**Compruébalo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles o que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programe una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



### ¡Experimente nuestras máquinas en acción!

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Máquina de fresado servoconvencional

### Servomill®

Recorrido transversal del eje X **680 - 1400 mm**  
Montaje del husillo **SK 40 - SK 50**

La última tecnología de alimentación con precisión CNC

desde la página 108 en adelante



Máquina de fresado de herramientas

### FPK

Recorrido transversal del eje X **500 - 600 mm**  
Montaje del husillo **SK 40**

Indispensable en la elaboración de herramientas, moldes, modelos y guías

Página 114 / 115



Máquina de fresado universal

## VHF

Recorrido transversal del eje X **535 - 1000 mm**

Montaje del husillo **SK 40**

Maquinado de taladrado y fresado con grandes recorridos transversales

desde la página 126 en adelante



Máquina de fresado universal con cabezal de fresado universal

## UWF

Recorrido transversal del eje X **600 - 1000 mm**

Montaje del husillo **SK 40 - SK 50**

Fresado en vertical, horizontal y en casi todos los ángulos del husillo

desde la página 120 en adelante



Máquina de fresado tipo plataforma

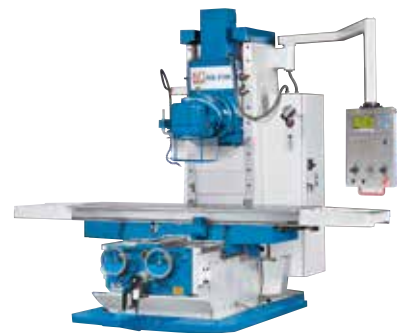
## KB

Recorrido transversal del eje X **950 - 1500 mm**

Montaje del husillo **SK 50**

Recorridos transversales y gran potencia de transmisión

desde la página 116 en adelante



Máquina de fresado multiuso

## MF

Recorrido transversal del eje X **670 - 800 mm**

Montaje del husillo **SK 30 - SK 40**

La máquina de fresado multiuso exitosa - más resistente y más potente

desde la página 130 en adelante



Máquinas de taladrado-fresado

## Mark Super / SBF

Recorrido transversal del eje X **420 - 560 mm**

Montaje del husillo **MT 4**

Máquinas de taller compactas para trabajos de taladrado y fresado

desde la página 132 en adelante



# SERVOCONVENCIONALES DE KNUTH

Fácil, más preciso y más eficiente debido a la electrónica integrada

¿Está usando máquinas de torno y fresadoras convencionales en su taller para una producción flexible de piezas únicas y lotes pequeños? ¿Está considerando modernizar sus equipos para optimizar la calidad de las piezas terminadas? ¿Desea aumentar la productividad y también reducir los costos y el mantenimiento y hacer el trabajo más simple y más cómodo? Nuestra variedad de herramientas para máquinas servoconvencionales ofrece la solución adecuada:

## Aspectos destacados de Servomill®

- Control desarrollado y fabricado en Alemania
- Control de posición para recorrer caminos preseleccionados en todos los ejes
- Velocidad constante de corte, en donde la velocidad de alimentación se basa en la velocidad del husillo
- Tornillos esféricos precargados con ajuste total
- Servomotores en todos los ejes, alimentación infinitamente variable, alimentación rápida y control de velocidad
- Indicador electrónico de carga del husillo
- Ruedas manuales electrónicas en todos los ejes
- Los ejes X, Y y Z se pueden controlar con control de palanca
- Indicador de posición integrado con escala de vidrio

## Sus ventajas:

- **Simple:** funcionamiento intuitivo – disposición práctica de los elementos de control y función dinámica
- **Rápido:** Alimentación rápida en todos los ejes que reduce los tiempos de inactividad
- **Más preciso:** Operado a través de ruedas manuales electrónicas – los ejes están potenciados por servomotores de alta calidad que traducen los movimientos de su mano con la precisión y dinámica de modernas máquinas CNC
- **Más confiable:** Los accionamientos, husillos y sistemas de medición están totalmente encerrados o montados en cerramientos protectores y prácticamente libres de mantenimiento
- **Más capacidad:** esta máquina solo usa componentes de accionamiento de primera calidad que están diseñados para el funcionamiento continuo
- **Sin mantenimiento:** no se necesita mantenimiento regular para la totalidad del accionamiento de alimentación.

## Tecnología de alimentación avanzada

- Ruedas manuales electrónicas: más regulares y precisas que las máquinas convencionales
- Funcionamiento con palanca: manejo fácil, perfecto para el procesamiento de secuencias de trabajo
- Topes fijos electrónicos: fija 2 topes límites en 3 lugares en cada eje solo con un botón
- Más repetitividad y más posiciones que en las máquinas convencionales
- Velocidad constante de corte: en una velocidad de revoluciones de alimentación por husillo seleccionable en el rango de 0,01 a 1 mm/rev., lo que asegura una mayor eficiencia y mayores beneficios



Cabezal de corte



Fresado de cavidades



Fresado frontal

## Máquinas de fresado

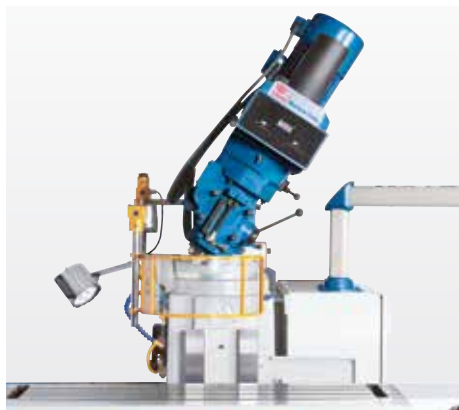
Tenemos disponibles los siguientes tornos servoconvencionales:

Servomill® 700	Página 109
Servomill® UFM 8V	Página 110
Servomill® UWF 5	Página 111
Servomill® UWF 10 • 12 • 15	Página 112/113

Todas las máquinas servoconvencionales de KNUTH se pueden encontrar en [www.knuth.com/servo](http://www.knuth.com/servo)

## Servomill® 700

La más vendida en la clase de servo convencionales para aplicaciones de taller, la producción de piezas individuales y para capacitación



La cabeza del cortador gira



- Tecnología de alimentación avanzada
- Servomotores infinitamente variables
- Ruedas manuales electrónicas
- Topes fijos electrónicos

- El Servomill representa una nueva generación de máquinas de fresado avanzadas que se operan como una máquina convencional.
- Base rígida de la máquina en un diseño comprobado y mano de obra meticulosa
- Variabilidad a través de la viga superior abatible y móvil
- Deslizadera de cola de milano perfectamente ajustable en el eje X y anchas guías cuadradas en las direcciones Y y Z

### Opciones

### Nº de pieza

• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Elemento de oscilación LK 5	103331
• Cabezal perforador universal para torno / torneado al aire ADA / SK 40	103404

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque Servomill® 700 (Búsqueda de producto)

### Especificaciones

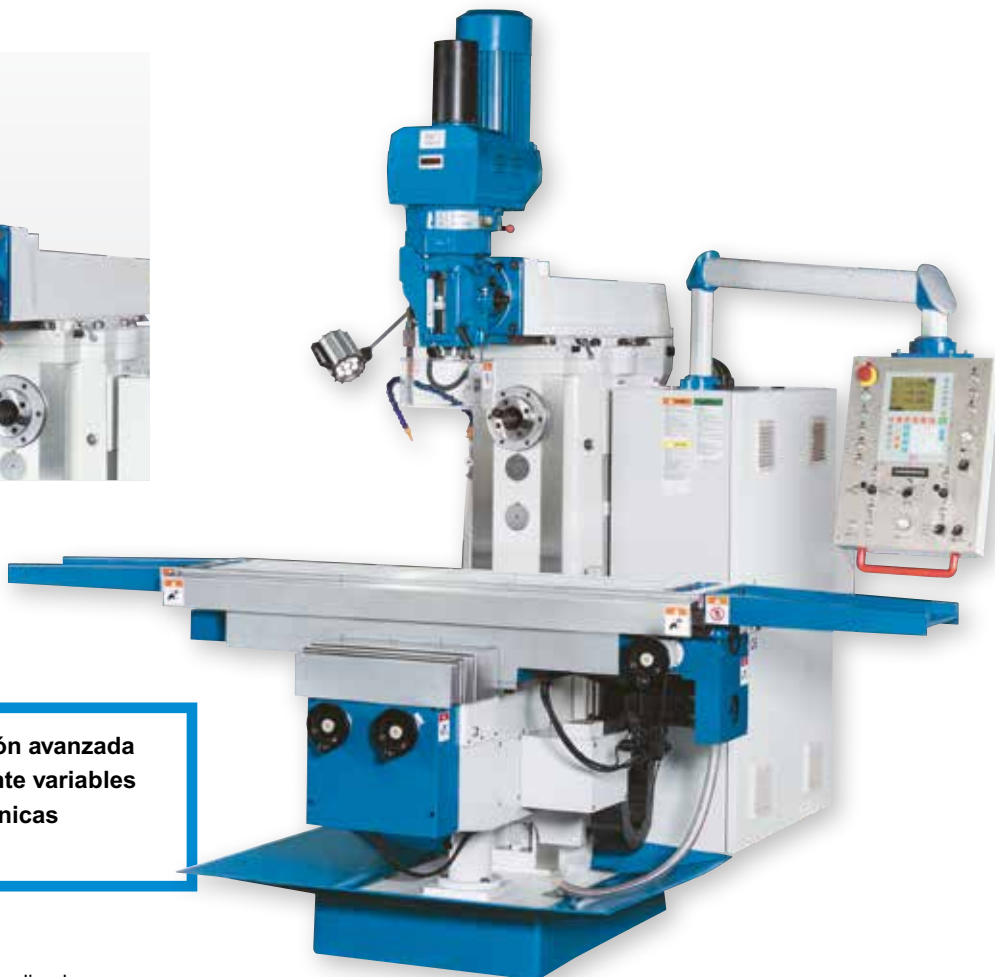
	Servomill® 700	
Área de montaje de la mesa	mm	1.370x300
Recorrido del eje X	mm	680
Recorrido del eje Y	mm	365
Recorrido del eje Z	mm	370
Rango de velocidad (infinitam. variable, rango de los engranajes posteriores)	1/min	50 - 4.000
Montaje de husillo		ISO 40
Alimentación rápida de eje X	mm/min	5.000
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	3.000
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	2.000
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3,7
Peso	kg	1.800
Nº de pieza		301250

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, ruedas manuales electrónicas, sujeción neumática de la herramienta, bandeja para lascas, lámpara de trabajo LED, sistema de enfriamiento, lubricación central, cubierta de deslizadera horizontal, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



El cabezal de corte gira 45°



- Tecnología de alimentación avanzada
- Servomotores infinitamente variables
- Ruedas manuales electrónicas
- Topes fijos electrónicos

- Diseño rígido del marco con deslizaderas y recorridos anchos
- Todos los engranajes y guías están endurecidos y rectificadas
- Cabezal de corte giratorio vertical, sujeción neumática de herramientas y un potente motor de 5,5 kW
- 3 pasos de engranaje para una amplia gama de velocidades, infinitamente variable hasta 5000 rpm, y gran torsión en el husillo
- Motor del husillo horizontal con 7.5 kW

### Opciones

### Nº de pieza

• Elemento de oscilación LK 5	103331
• Juego de herramientas de sujeción de lujo 16/M14	105300
• Juego de mandril de fresado ISO 40	106044

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque Servomill® UFM 8 V (Búsqueda de producto)

### Especificaciones

### Servomill® UFM 8 V

Dimensiones de la mesa	mm	1.600x320
Recorrido del eje X	mm	1.300
Recorrido del eje Y	mm	290
Recorrido del eje Z	mm	450
Velocidad del husillo (vertical)	1/min	80-650 / 650-5000
Montaje del husillo (vertical)		SK 40 / DIN 2080
Alimentación rápida de eje X	mm/min	5.000
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	3.000
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	1.500
Velocidad del husillo (horizontal)	1/min	60-360 / 360-1800
Montaje del husillo (horizontal)		SK 50 / DIN 2080
Clasificación del motor del husillo horizontal	kW	7,5
Clasificación del motor del husillo vertical	kW	5,5
Peso	kg	2.400
Nº de pieza		301255

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, ruedas manuales electrónicas, sujeción neumática de la herramienta, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, bandeja para lascas, barra de tracción, Eje de fresado largo 27 mm, eje de corte largo Ø 32 mm, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



- Plataforma de la máquina extremadamente rígida de hierro fundido HT-200 de alta potencia con gran reborde
- Deslizaderas rectificadas con precisión con superficies endurecidas para una precisión a largo plazo y resistencia al desgaste



- Tecnología de alimentación avanzada
- Servomotores infinitamente variables
- Ruedas manuales electrónicas
- Topes fijos electrónicos

- Los engranajes del husillo de precisión presentan engranajes endurecidos y rectificadas y funcionamiento silencioso
- Potente husillo horizontal de 7.5 kW y viga superior pesada y eje exterior que aseguran excelentes resultados de maquinado cuando se utilizan ejes de corte largos

### Opciones

### Nº de pieza

• Elemento de oscilación LK 5	103331
• Juego de herramientas de sujeción de lujo 18/M16	105305
• Divisor ST 130	110960

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque Servomill® UWF 5 (Búsqueda de producto)

### Especificaciones

Especificaciones		Servomill® UWF 5	
Dimensiones de la mesa	mm	1.600x320	
Recorrido del eje X	mm	1.300	
Recorrido del eje Y	mm	290	
Recorrido del eje Z	mm	450	
Rango de velocidad (2)	1/min	60-360 / 360-1800	
Montaje de husillo		ISO 50	
Alimentación rápida de eje X	mm/min	5.000	
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	3.000	
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	1.500	
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	7,5	
Peso	kg	2.800	
Nº de pieza		301254	

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, ruedas manuales electrónicas, manguito reductor (ISO 50 / MK4), ejes de fresado (27, 32 mm), mandriles de boquilla ISO 50 con boquillas incluidas de hasta 16 mm (8 piezas), sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, bandeja para lascas, barra de tracción, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Servomill® UWF 12

- Tecnología de alimentación avanzada
- Servomotores infinitamente variables
- Ruedas manuales electrónicas
- Topes fijos electrónicos



Accionamiento giratorio potente con caja de cambios auxiliar (Servomill® UWF 12)

- Construcción rígida, a prueba de torsión con guía de cola de milano en el eje X y anchas guías cuadradas en Y y Z
- Mesa de trabajo grande y largos rangos de recorrido en todos los ejes
- Todas las guías están cementadas y rectificadas, y reciben aceite de una unidad de lubricación central
- La cabeza giratoria universal gira fácilmente a una posición horizontal

- Las velocidades de alimentación infinitamente variables y rápidas se pueden sincronizar con la velocidad del husillo con solo presionar un botón
- Tornillo esférico precargado - precarga de ajuste total para alimentaciones rápidas y precisas
- Transmisión robusta con engranajes endurecidos y rectificadas
- **X.pos Plus - Ganará en productividad, calidad y comodidad**



## Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril de boquilla con boquillas (4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 mm de diámetro), ruedas manuales electrónicas, lámpara de trabajo LED, lubricación central, sistema de enfriamiento, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

Opciones	Nº de pieza
• Juego de boquillas ER 40 de 15 piezas	106075
• Mandril de fresado WELDON ISO 50 / Ø 6 mm	106811
• Mandril de fresado WELDON ISO 50 / Ø 32 mm	106818
• HS 150	125028
• Plataforma Giratoria RT 250	125840
• Cabeza móvil / RT 200/250	125820
• Paquete de repuestos de la serie E-Servomill UWF	259214


Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

La cabeza giratoria universal gira fácilmente a una posición horizontal

## Especificaciones

		UWF 10	UWF 12	UWF 15
<b>Área de trabajo</b>				
Dimensiones de la mesa	mm	1.235x460	1.600x500	2.000x500
Capacidad de carga de la mesa	kg	800	1.000	1.000
Cantidad de ranuras en T	pieza	5	5	5
Ranuras, ancho	mm	18	18	18
Ranuras en T, separación	mm	80	80	80
<b>Recorridos</b>				
Recorrido del eje X	mm	900	1.200	1.400
Recorrido del eje Y	mm	650	700	700
Recorrido del eje Z	mm	450	500	500
<b>Cabeza de corte</b>				
Rango de velocidad (2)	1/min	30-390 / 390-2050	30-390 / 390-2050	30-390 / 390-2050
Montaje de husillo		SK 40 / DIN 2080	SK 50 / DIN 2080	SK 50 / DIN 2080
Ángulo de oscilación		360°	360°	360°
Distancia del husillo del centro a la mesa	mm	30 - 480	50 - 550	50 - 550
<b>Alimentación rápida</b>				
Alimentación rápida de eje X	mm/min	2.200	2.200	2.200
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	2.200	2.200	2.200
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	1.100	1.100	1.100
<b>Alimentación</b>				
Velocidad de alimentación del eje X	mm/min	10 - 1.000	10 - 1.000	10 - 1.000
Velocidad de alimentación del eje Y	mm/min	10 - 1.000	10 - 1.000	10 - 1.000
Velocidad de alimentación del eje Z	mm/min	5 - 500	5 - 500	5 - 500
<b>Capacidad de accionamiento</b>				
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	7,5	11	11
<b>Medidas y pesos</b>				
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2x2,5x2	2,2x2,5x2,1	2,6x2,5x2,1
Peso	kg	4.000	4.500	5.000
Nº de pieza		301256	301257	301258



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 



- Tornillos esféricos precargados y servomotores en todos los ejes
- Velocidad del husillo infinitamente variable
- Ruedas manuales electrónicas
- Equipo estándar amplio

- El soporte de la máquina con gran borde fabricada con hierro fundido de grado alto asegura una rigidez dinámica máxima y una precisión duradera
- Tornillos esféricos de precisión precargados en todos los ejes
- Controles ergonómicamente dispuestos y un panel de control giratorio más indicador digital de posición estándar para la máxima comodidad del operador
- Ambas máquinas tienen ejes exteriores rígidos para un fresado horizontal
- A pesar del diseño compacto, esta máquina presenta una gran mesa de trabajo y grandes recorridos para un uso versátil

- Alimentación automática en todos los ejes, infinitamente variables con velocidades de alimentación rápidas
- El cabezal de corte vertical gira y el eje hueco se puede mover manualmente
- El accionamiento de husillo principal infinitamente variable con contramarcha proporciona un rango amplio de velocidad y torque alto
- Incluye amplio paquete de accesorios
- El sistema de lubricación central es equipo estándar
- El precio incluye un indicador de posición de 3 ejes totalmente montado



## Equipo Estándar:

ruedas manuales electrónicas, indicador de posición de 3 ejes, lubricación central, manguitos reductores MT1, MT2, MT3, Mandril de boquilla con boquillas de 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 m, Eje portafresas, largo, 16 mm, Eje portafresas, largo, 22 mm, ejes de corte, largo, 27 mm, Eje portafresas, largo, 32 mm, soporte del eje exterior para fresado horizontal, bandeja para lascas, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, barra de tracción (M16) para horizontal / vertical, pernos y almohadillas niveladoras, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

Opciones	Nº de pieza
• Mesa giratoria universal para FPK 6.3	253722
• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Eje de fresado hueco universal Ø32 SK 40	103910
• HS 125 Prensa hidráulica	125024

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

El FPK 4.3 tiene la misma estructura robusta y rígida que los modelos más grandes

## Especificaciones

		FPK 4.3	FPK 6.3
<b>Área de trabajo</b>			
Dimensiones de la mesa	mm	400x800	450x850
Mesa vertical	mm	225x1.020	250x1.190
Capacidad de carga de la mesa (máx.)	kg	200	300
Ranuras (cantidad/ancho/separación)	mm	6x14x63	7x14x63
Ranuras, mesa vertical (cantidad x ancho x separación)	mm	3x14x63	3x14x63
<b>Recorridos</b>			
Recorrido del eje X	mm	500	600
Recorrido del eje Y	mm	400	450
Recorrido del eje Z	mm	400	450
<b>Husillo de fresado vertical</b>			
Recorrido pinole	mm	60	100
Distancia del husillo del centro - la columna	mm	165	165
Distancia del husillo del centro - la columna	mm	665	665
<b>cabeza de fresado vertical</b>			
Ajuste de ángulo		± 90°	± 90°
<b>Alimentación rápida</b>			
Alimentación rápida de eje X	mm/min	1.200	1.200
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	1.200	1.200
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	1.200	1.200
<b>alimentación</b>			
Alimentación de trabajo del eje X	mm/min	10 - 1.000	10 - 1.000
Alimentación de trabajo del eje Y	mm/min	10 - 1.000	10 - 1.000
Alimentación de trabajo del eje Z	mm/min	10 - 1.000	10 - 1.000
<b>Husillo de fresado horizontal / Husillo de fresado vertical</b>			
Rango de velocidad	1/min	(2) 40 - 2.000	(2) 40 - 2.000
Montaje de husillo		ISO 40	ISO 40
<b>capacidad de accionamiento</b>			
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3,2	5,5
Clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,09	0,09
<b>medidas y pesos</b>			
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,5x1,7x1,8	1,6x1,8x2
Peso	kg	1.550	1.750
Nº de pieza		302340	302341

La KB 2100 también está disponible con servomotores en todos los ejes



### Equipo estándar amplio

- Un diseño extremadamente rígido de columna hueca de tamaño grande, fabricado de hierro fundido, proporciona una base sólida de resultados de trabajo óptimos
- Deslizaderas extra anchas que aseguran una máxima estabilidad y precisión con grandes cargas
- La distancia de recorrido de la mesa extra larga (1500 mm) y la gran área de la mesa de configuración (2100 x 500 mm) permite el maquinado de piezas grandes individuales o el maquinado interactivo de varias piezas, para darle una ventaja sobre su competencia
- Amplio rango de velocidad del husillo de 40 a 1600 rpm
- Alimentación lineal y transversal infinitamente variable



Sistema de husillo exterior rígido para ejes de fresado largos

- Panel de control sobre un brazo de extensión largo que se puede posicionar en forma ideal al lado del operador
- Esta cabeza de corte universal presenta una rigidez máxima y un funcionamiento silencioso. El ángulo puede fijarse en forma manual o en una escala infinitamente ajustable de 90° a 45°. Esto permite un ajuste exacto del cabezal en ángulos espaciales definidos por el usuario y un fácil movimiento a la posición horizontal.
- La KB 2100 incluye un soporte del eje de corte horizontal con excelente rigidez, lo que le permite al usuario utilizar totalmente las ventajas de un diseño de máquina para el maquinado de ejes de corte largos.

## Especificaciones

## KB 2100

### Área de trabajo

Área de montaje de la mesa	mm	2.100x500
Capacidad de carga de la mesa (máx.)	kg	2.000
Cantidad de ranuras en T	Stück	4
Ranuras en T, separación	mm	20

### Recorridos

Recorrido del eje X	mm	1.500
Recorrido del eje Y	mm	670
Recorrido del eje Z	mm	0 - 670

### cabeza de fresado vertical

Velocidad del husillo (vertical)	1/min	(12) 40 - 1.600
Montaje de husillo		ISO 50
Abertura	mm	610
Distancia del husillo vertical a la superficie de la mesa	mm	0 - 670
Rango de giro del cabezal para fresar	Grad	360

### Alimentación rápida

Alimentación rápida de eje X	mm/min	3.500
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	3.500
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	1.750

### alimentación

Velocidad de alimentación del eje X (infinitamente)	mm/min	20 - 1.800
Velocidad de alimentación del eje Y (infinitamente)	mm/min	20 - 1.800

### capacidad de accionamiento

Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	7,5
Clasificación de alimentación del motor	kW	2
Clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,55

### medidas y pesos

Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,3x2,38x2,75
Peso	kg	7.300
N° de pieza		301285



2 niveles de giro que permiten virtualmente cualquier ángulo

## Equipo estándar:

Indicador de posición de 3 ejes, cabeza giratoria universal, sistema de enfriamiento, barra de tracción, 1 juego de mandriles de fresado ISO 50 (4, 6, 8, 12, 16, 18, 22, 26 mm), eje de corte ISO 50 Ø 40 mm, soporte del eje horizontal, eje horizontal Ø 32 mm, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, pernos de anclaje M12 x 500 mm, manual del usuario


## Opciones

## N° de pieza

• Cabeza de indexación universal 200 mm / KB 2100	253647
• Juego de accesorios opcional / ST 155	110971
• Cabeza móvil / RT 320	125825
• Paquete de repuestos de E-KB2100 por 5 años para pieza n.º 301285	259197

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque KB 2100 (Búsqueda de producto)



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



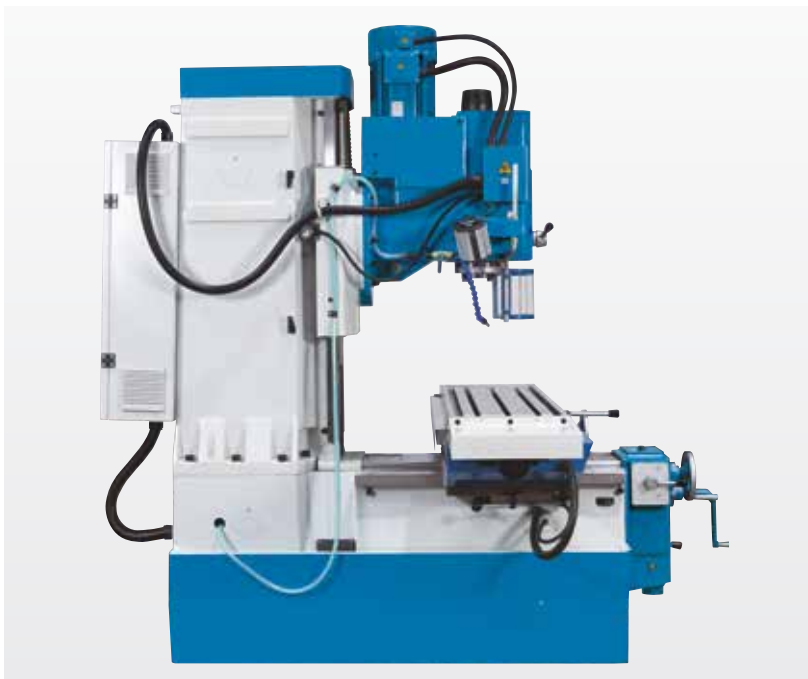
- Velocidad infinitamente variable
- Equipo estándar amplio

- Solo la cabeza de corte (con la pieza) se mueve en el eje Z, no la mesa de la máquina. Esto mejora la estabilidad, genera menos vibración, y en última instancia aumenta la precisión y permite una gran capacidad de carga de la mesa
- Ajuste de la velocidad infinitamente variable proporcionado a través de la transmisión de frecuencia
- Deslizaderas rectangulares rígidas para una precisión duradera
- Marco de hierro fundido meehanite
- La cabeza de corte gira  $\pm 45^\circ$
- Indicador de posición de 3 ejes estándar



El cabezal de corte muy rígido puede ser girado y alineado con precisión





Diseño robusto con abertura y espacio de trabajo grandes



Fresado frontal con cabezal de medición

## Especificaciones

### KB 1400

Área de trabajo		
Dist. del eje del husillo a la superficie de la mesa	mm	150 - 650
Cantidad de ranuras en T	pieza	3
Área de montaje de la mesa	mm	1.400x400
Ranuras, ancho	mm	18
Ranuras en T, separación	mm	100
Velocidad de ajuste de altura (máx.)	mm/min	1.670
Recorridos		
Recorrido del eje X	mm	950
Recorrido del eje Y	mm	400
Recorrido del eje Z	mm	500
Cabeza de fresado vertical		
Montaje de husillo		ISO 50
Abertura	mm	510
Velocidad del husillo (vertical)	1/min	30 - 1.800
Recorrido del eje hueco	mm	105
Rango de giro del cabezal		± 45°
Alimentación rápida		
Alimentación rápida de eje X	mm/min	1.670
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	1.670
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	1.670
Alimentación		
Velocidad de alimentación del eje X	mm/min	(9) 18 - 627
Velocidad de alimentación del eje Y	mm/min	(9) 18 - 627
Velocidad de alimentación del eje Z	mm/min	18 - 627
Capacidad de accionamiento		
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	7,5
Clasificación de alimentación del motor	kW	0,75
Clasificación del motor Z	kW	0,75
Clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,04
Medidas y pesos		
Caudal de flujo, bomba de enfriamiento	l/min	12
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,29x1,77x2,12
Peso	kg	3.660
Nº de pieza		301320

## Indicador de posición de 3 ejes

- Más precisión
- Tasa de errores más baja
- Mayor productividad
- Lo que resulta en un valioso ahorro de tiempo
- Para una mayor productividad
- Indicador fácil de leer
- Funciones específicas para el operador
- Resolución: 0,01/0,005 mm
- Coordenadas predeterminadas
- La posición del eje se mantiene cuando se apaga el indicador
- Cálculo del diseño de orificios circulares
- Función de calculadora
- Almacenamiento para 10 herramientas
- Conmutación radio/diámetro
- Conversión mm/pulg.

## Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril de boquilla con boquillas (4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 mm de diámetro), manguitos reductores MT4, MT3, MT2, ejes de corte Ø 40 mm, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, lubricación central, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

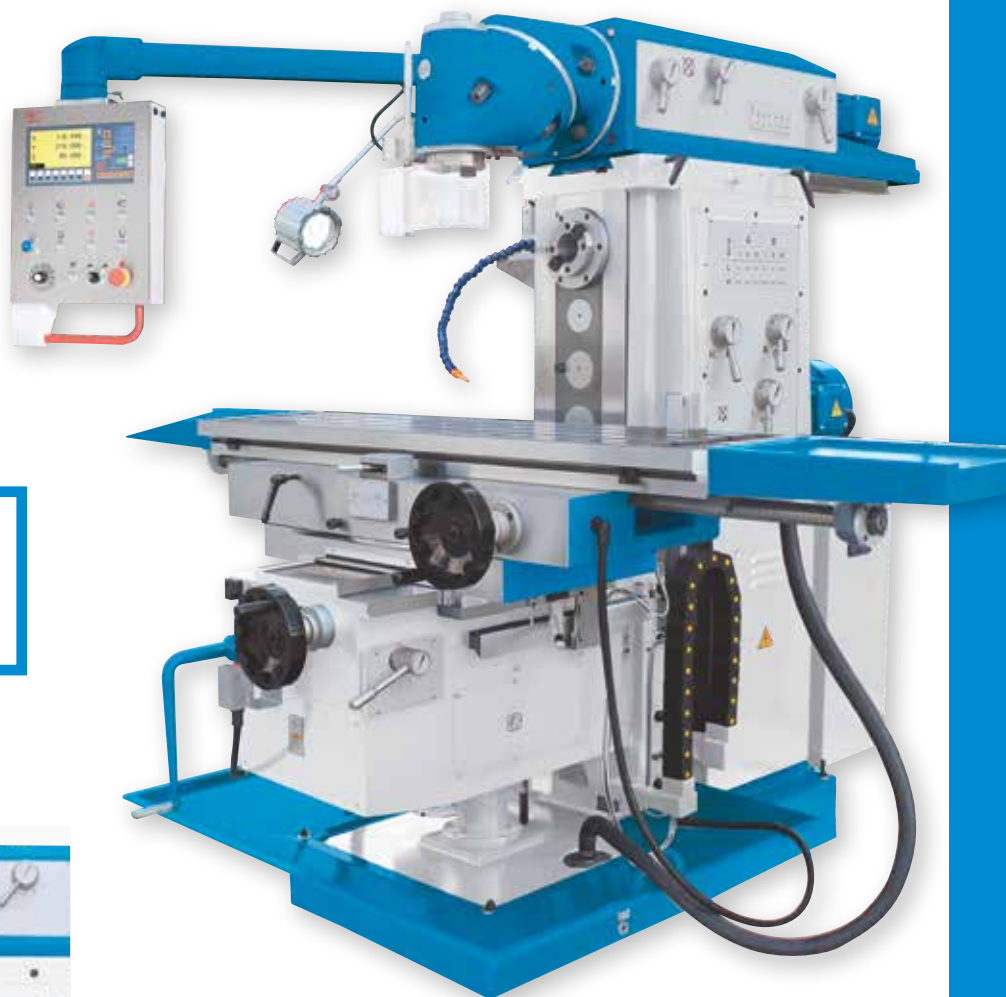
## Opciones

### Nº de pieza

• Mandril de fresado WELDON ISO 50 / Ø 25 mm	106817
• Paquete de repuestos de E-KB1400 para 301320	259007
• HS 150	125028

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

- La mesa de fresado cuenta con una gran superficie de preparación, un largo recorrido en el eje X y puede girar en dirección lineal hasta 45°
- El cabezal de fresado universal gira en 2 niveles, permitiendo prácticamente cualquier ajuste de ángulo espacial
- El apoyo del eje exterior estándar con cojinetes simples de bronce tiene ejes de fresado largos en el husillo horizontal
- Potentes servomotores de los ejes permiten un ajuste infinito en la alimentación en los 3 ejes



- cabezal de corte universal
- avance con servomotor
- husillo horizontal
- mesa giratoria



Gran área de trabajo, cabezal de corte giratorio en 2 niveles

### Opciones

### Nº de pieza

• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Elemento de oscilación LK 5	103331
• Plataforma Giratoria RT 200	125835

### Especificaciones

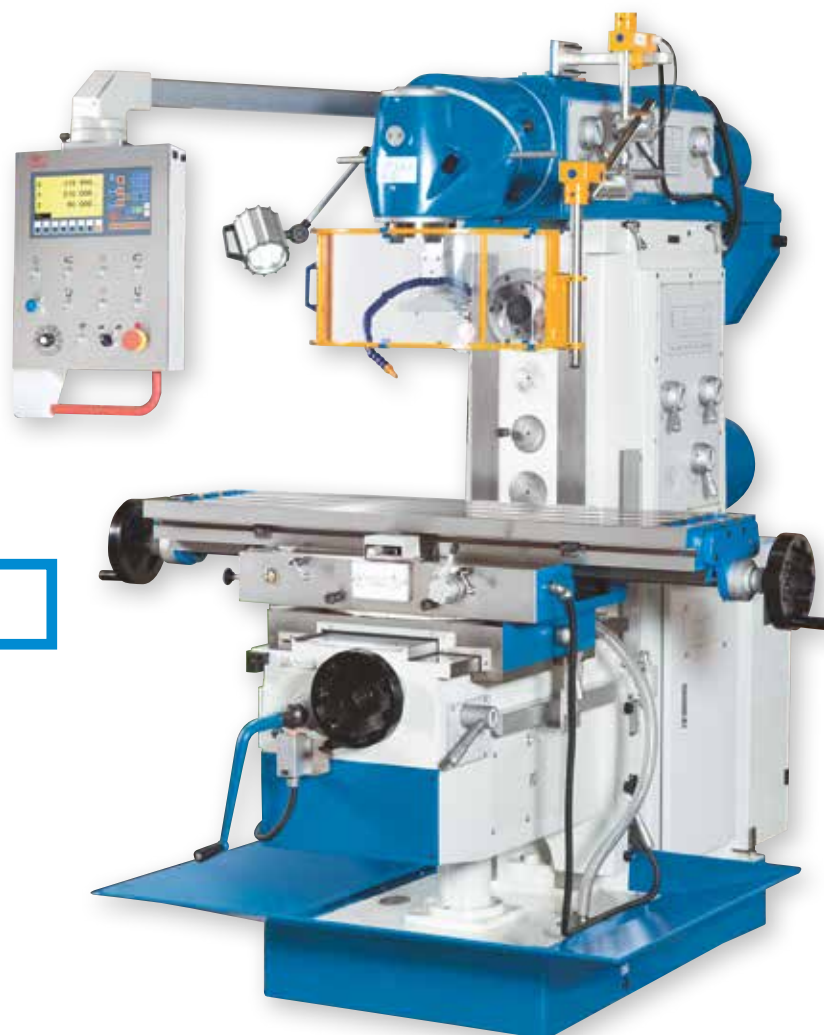
### UWF 6

Dimensiones de la mesa	mm	1.600x360
Rango de velocidad	1/min	(12) 60 - 1.750
Montaje de husillo		ISO 50
Velocidad del husillo (horizontal)	1/min	(12) 60 - 1.800
Montaje de husillo		ISO 50
Clasificación del motor del husillo horizontal	kW	5,5
Clasificación del motor del husillo vertical	kW	4
Peso	kg	2.950
Nº de pieza		362751

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, manguito reductor ISO 50 / MT4, eje de fresado, 32 mm diám., Eje de fresado, 40 mm diám., soporte del eje exterior para fresado horizontal, bandeja para lascas, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, Lubricación central manual, barra de tracción, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

- Plataforma de la máquina extremadamente rígida de hierro fundido HT-200 de alta potencia con gran reborde
- Engranajes de los cabezales silenciosos y hechos con precisión con engranajes endurecidos y rectificadas
- El cabezal de corte universal gira en 2 niveles: cambio rápido de maquinado horizontal a vertical
- Potentes servomotores de los ejes permiten un ajuste infinito en la alimentación en los 3 ejes
- El panel de control gira para ambos lados y cuenta con un indicador de posición integrada



### Equipo estándar amplio



El cabezal de corte universal gira en 2 niveles

### Opciones

	Nº de pieza
• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Elemento de oscilación LK 5	103331
• Plataforma Giratoria RT 200	125835

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque UWF 5 (Búsqueda de producto)


### Especificaciones

		UWF 5
Dimensiones de la mesa	mm	1.325x360
Montaje del husillo (horizontal)	ISO	50
Velocidad del husillo (vertical)	1/min	(12) 60 - 1.750
Montaje del husillo (vertical)	ISO	50
Velocidad del husillo (horizontal)	1/min	(12) 60 - 1.800
Clasificación del motor del husillo horizontal	kW	5,5
Clasificación del motor del husillo vertical	kW	4
Peso	kg	2.850
Nº de pieza		362750

### Equipo Estándar:

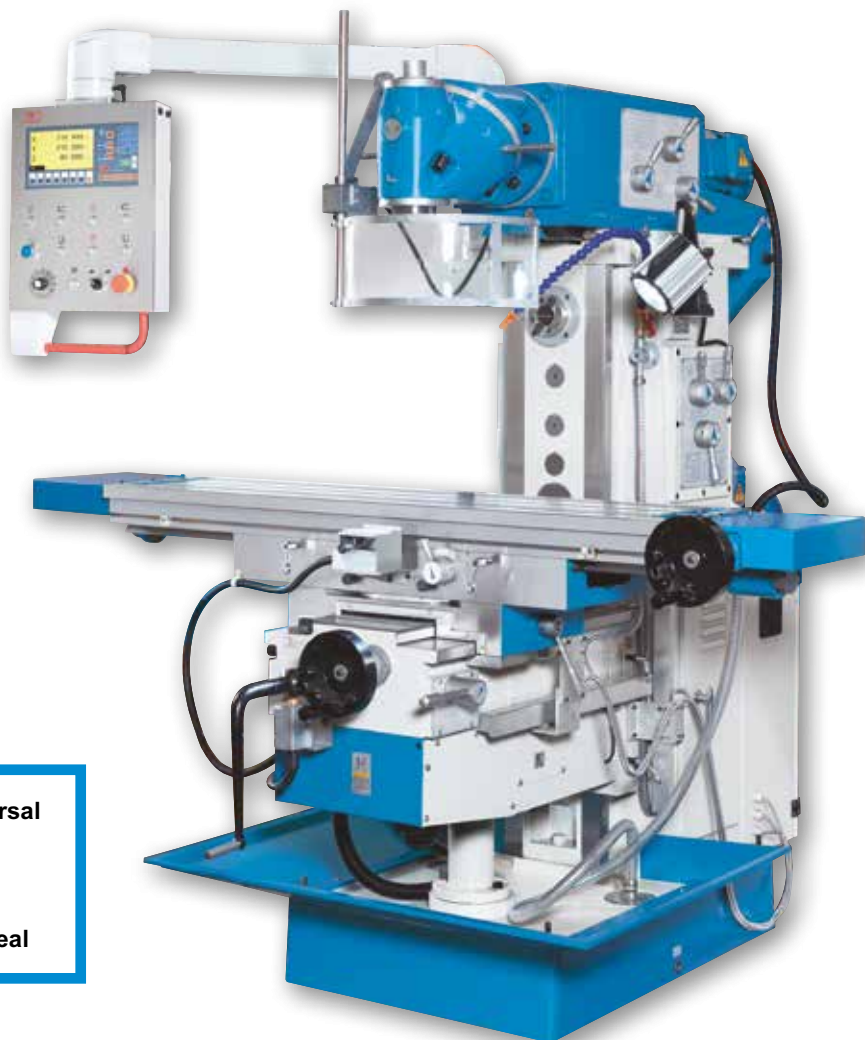
indicador de posición de 3 ejes, manguito reductor ISO 50 / MT4, ejes de fresado (27, 32 mm), soporte del eje exterior para fresado horizontal, mandriles de boquilla ISO 50 con boquillas incluidas de hasta 16 mm (8 piezas), sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, bandeja para lascas, barra de tracción, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

- Plataforma de la máquina extremadamente rígida de hierro fundido HT-200 de alta potencia con gran reborde
- Las guías rectangulares grandes aseguran la precisión y el funcionamiento silencioso dentro de cargas altas permitidas
- Deslizaderas rectificadas con precisión con superficies endurecidas para una precisión a largo plazo y resistencia al desgaste
- La mesa de fresado tiene un área de montaje grande y puede girar en dirección lineal

- **Diseño de cabezal de corte vertical universal**
- **Accionamiento por servomotor para una alimentación infinitamente variable**
- **Mesa de trabajo giratoria en dirección lineal**



- Deslizaderas rectificadas con precisión con superficies endurecidas para una precisión a largo plazo y resistencia al desgaste
- La mesa de fresado tiene un área de montaje grande y puede girar en dirección lineal

### Opciones

### Nº de pieza

• Elemento de oscilación LK 5	103331
• Eje de fresado hueco universal Ø22 SK 40	103900
• Juego de accesorios ISO 40 5 piezas	104596
• Juego de herramientas de sujeción de lujo De Luxe 14/M12	105295
• Juego de boquillas ER 40 de 15 piezas	106075
• HS 125 Prensa hidráulica	125024

### Especificaciones


### UWF 3.2

Área de montaje de la mesa	mm	1.370x320
Recorrido del eje X	mm	1.000
Recorrido del eje Y	mm	360
Recorrido del eje Z	mm	400
Velocidad del husillo (vertical)	1/min	(11) 45 - 1.660
Montaje de husillo		DIN 2080 / ISO 40
Alimentación rápida de eje X-/ Y	mm/min	1.335
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	1.000
Velocidad del husillo (horizontal)	1/min	(12) 35 - 1.500
Montaje de husillo		ISO 40
Clasificación del motor del husillo horizontal	kW	3
Clasificación del motor del husillo vertical	kW	3
Peso	kg	1.950
Nº de pieza		362695

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril de boquilla con boquillas (4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 mm de diámetro), eje horizontal Ø 27 mm, soporte del eje exterior para fresado horizontal, bandeja para lascas, sistema de enfriamiento, lubricación central, barra de tracción M16, lámpara de trabajo LED, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 



Soporte de eje exterior rígido para ejes de fresado largos

- Diseño de cabezal de corte vertical universal
- Husillo vertical y horizontal con accionadores separados

- Resistentes deslizaderas rectangulares de ajuste total
- Cabezal de corte universal con 2 niveles ajustable a prácticamente cualquier ángulo (sistema HURON)
- Alimentaciones rápidas en todos los ejes permiten rápido posicionamiento
- El panel de control gira para un cómodo funcionamiento

### Opciones

### Nº de pieza

• Elemento de oscilación LK 5	103331
• Adaptador SK 40 / MT 4	103740
• Manguito reductor SK 40 / SK 30	103750

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque UWF 3 (Búsqueda de producto)



### Especificaciones

### UWF 3

Área de montaje de la mesa	mm	1.320x320
Recorrido del eje X	mm	1.000
Recorrido del eje Y	mm	245
Recorrido del eje Z	mm	450
Velocidad del husillo (horizontal)	1/min	(12) 40 - 1.300
Montaje de husillo		ISO 40
Velocidad del husillo (vertical)	1/min	(11) 45 - 1.660
Montaje del husillo		ISO 40
Alimentación rápida de eje X	mm/min	1.200
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	1.200
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	400
Clasificación del motor del husillo horizontal	kW	3
Clasificación del motor del husillo vertical	kW	3
Peso	kg	2.000
Nº de pieza		370297

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, lubricación central, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, mandril de boquilla con boquillas (4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 mm de diámetro), eje horizontal Ø 27 mm y Ø 40 mm, soporte del eje exterior para fresado horizontal, eje de fresado corto 32 mm, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

- Plataforma de la máquina extremadamente rígida de hierro fundido HT-200 de alta potencia con gran reborde
- Las guías rectangulares grandes aseguran la precisión y el funcionamiento silencioso dentro de cargas altas permitidas
- El cabezal de corte universal gira en 2 niveles: cambio rápido de maquinado horizontal a vertical
- Al combinar ambos niveles de giro, se puede fijar casi cualquier ángulo espacial




- Cabezal de corte tipo HURON, rígido y universal
- Accionamiento por servomotor para una alimentación infinitamente variable
- Soporte de eje exterior para ejes de fresado largos
- Mesa de trabajo giratoria



Garganta grande y recorridos largos



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

### Opciones

### Nº de pieza

• Elemento de oscilación LK 5	103331
• Eje de fresado hueco universal Ø22 SK 40	103900
• Juego de accesorios ISO 40 5 piezas	104596
• Juego de herramientas de sujeción de lujo De Luxe 14/M12	105295
• Juego de boquillas ER 40 de 15 piezas	106075
• HS 125 Prensa hidráulica	125024

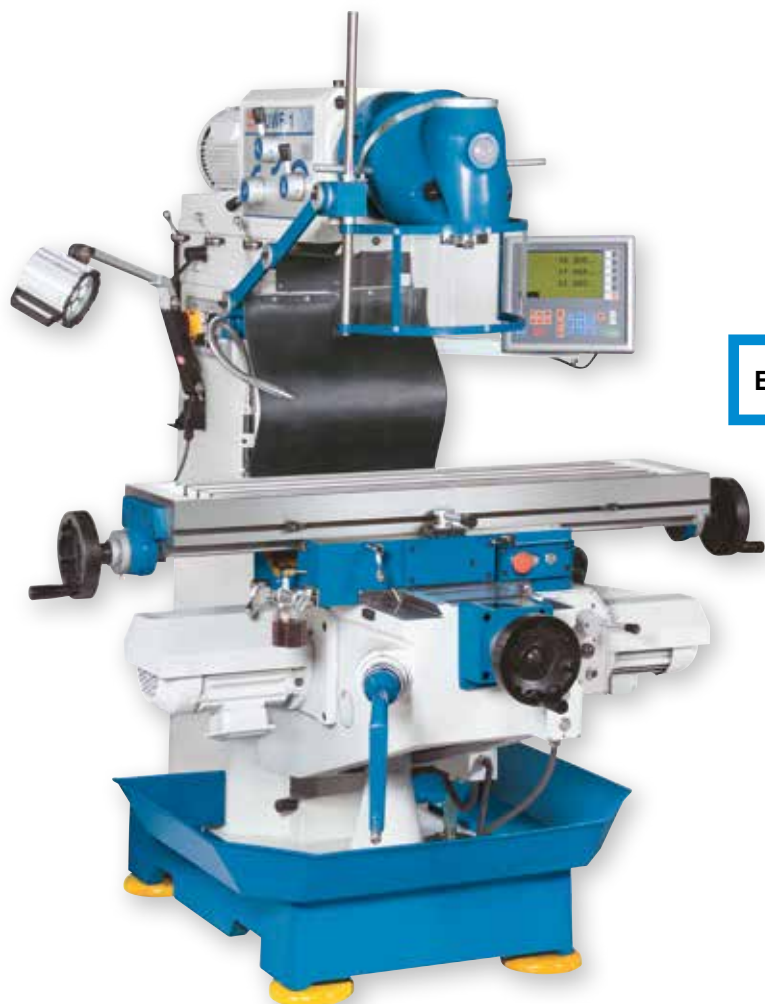
### Especificaciones

### UWF 1.2

Área de montaje de la mesa	mm	1.370x300
Recorrido del eje X	mm	1.000
Recorrido del eje Y	mm	360
Recorrido del eje Z	mm	400
Rango de velocidad	1/min	(11) 45 - 1.660
Montaje de husillo		DIN 2080 / ISO 40
Alimentación rápida de eje X-/ Y	mm/min	1.335
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	1.000
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3
Peso	kg	1.750
Nº de pieza		362694

### Equipo Estándar:

bandeja para lascas, sistema de enfriamiento, lubricación central, indicador de posición de 3 ejes, manual del usuario, barra de tracción M16, herramientas de funcionamiento, soporte del eje exterior para fresado horizontal



- Marco pesado de la máquina con guías de cola de milano anchas y ajustables en todos los ejes
- Cabezal de corte universal rígido, se puede mover prácticamente a cualquier ángulo espacial en dos niveles
- Alimentación de la mesa automática en los ejes X e Y, incluyendo alimentación rápida
- Ajuste de altura motorizada en dirección Z

**Equipo estándar amplio**



Alimentación automática

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, soporte del eje exterior para fresado horizontal, mandril de fresado con boquillas 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 mm, eje de corte largo Ø 32 mm, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo LED, manual del usuario

### Opciones

#### Nº de pieza

• Elemento de oscilación LK 5	103331
• Juego de herramientas de sujeción de lujo De Luxe 14/M12	105295
• Plataforma Giratoria RT 200	125835


### Especificaciones

#### UWF 1.1

Área de montaje de la mesa	mm	1.120x260
Recorrido del eje X	mm	600
Recorrido del eje Y	mm	240
Recorrido del eje Z	mm	380
Velocidad del husillo (vertical)	1/min	45 - 1.660
Montaje de husillo		DIN 2080 / ISO 40
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	422
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2,2
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,66x1,5x1,73
Peso	kg	1.480
Nº de pieza		362693

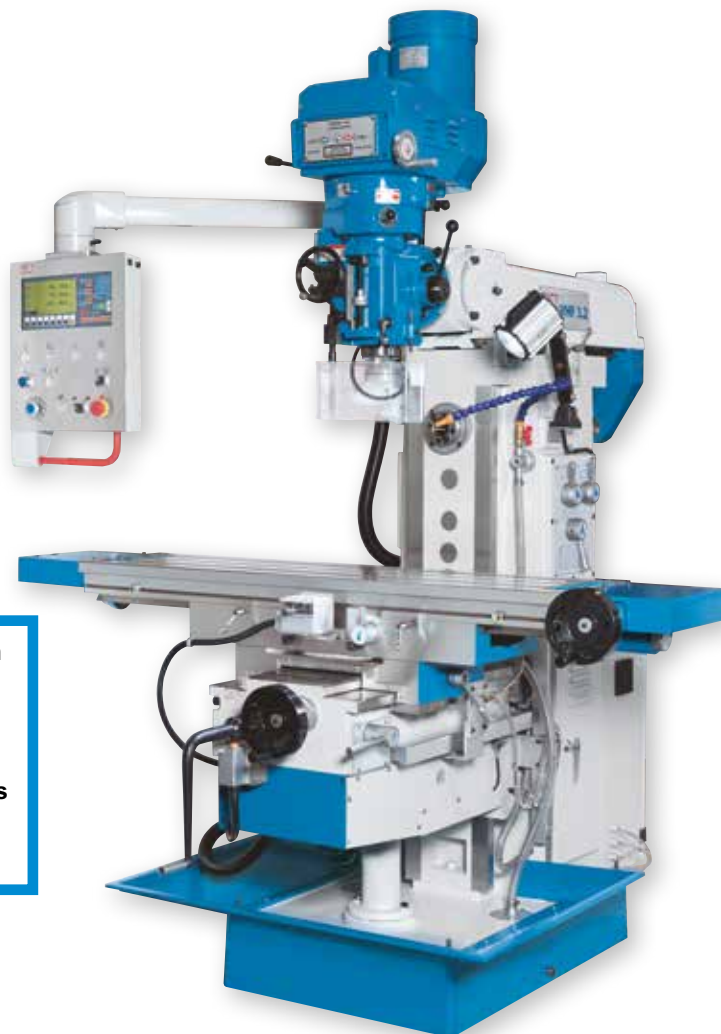
Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque UWF 1.1 (Búsqueda de producto)



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

- Plataforma de la máquina extremadamente rígida de hierro fundido HT-200 de alta potencia con gran reborde
- La mesa de fresado tiene un área de montaje grande y puede girar en dirección lineal
- La velocidad del husillo del cabezal de corte vertical es infinitamente variable en una amplia variedad de velocidades; una caja de cambios auxiliar asegura un torque potente
- Potentes servomotores de los ejes permiten un ajuste infinito en la alimentación en los 3 ejes

- El husillo vertical es infinitamente variable hasta 3750 rpm
- El cabezal de corte se puede girar e inclinar
- Accionamiento por servomotor para una alimentación infinitamente variable en todos los ejes
- Husillo horizontal con soporte de eje exterior para ejes de fresado largos
- Mesa de trabajo giratoria en dirección lineal



La mesa de fresado tiene un área de montaje grande y puede girar en dirección lineal

### Opciones

### Nº de pieza

• Elemento de oscilación LK 5	103331
• Eje de fresado hueco universal Ø22 SK 40	103900
• Juego de accesorios ISO 40 5 piezas	104596
• Juego de herramientas de sujeción de lujo De Luxe 14/M12	105295
• Juego de boquillas ER 40 de 15 piezas	106075
• HS 125 Prensa hidráulica	125024

### Especificaciones

### VHF 3.2


Área de montaje de la mesa	mm	1.370x320
Recorrido del eje X	mm	1.000
Recorrido del eje Y	mm	360
Recorrido del eje Z	mm	400
Velocidad del husillo (vertical)	1/min	50 - 3.750
Montaje del husillo (vertical)		ISO 40
Alimentación rápida de eje X-/ Y	mm/min	1.335
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	1.000
Velocidad del husillo (horizontal)	1/min	(12) 35 - 1.500
Montaje del husillo (horizontal)		ISO 40
Calificación de motor de accionamiento principal (vertical)	kW	3,7
Calificación de motor de accionamiento principal (horizontal)	kW	3
Peso	kg	1.950
Nº de pieza		301411

### Equipo Estándar:

bandeja para lascas, sistema de enfriamiento, lubricación central, indicador de posición de 3 ejes, manual del usuario, barra de tracción M16, herramientas de funcionamiento, ejes de corte Ø 27 mm

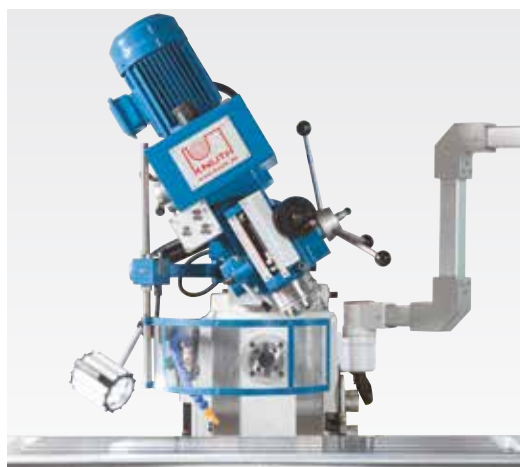




Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

- Los 3 ejes tienen alimentación automática y alimentación rápida
- Velocidades del husillo horizontal y vertical controladas por engranajes independientes con lubricación por aceite
- Alimentación del eje hueco controlada por cabezal móvil para el taladrado, micro alimentación manual para el fresado
- Para el funcionamiento del husillo horizontal, la viga superior incluyendo la cabeza puede rotar por completo sobre el soporte

### Equipo estándar amplio



El cabezal de corte gira  $\pm 45^\circ$

### Opciones

#### Nº de pieza

• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Adaptador SK 40 / MT 3	103730
• Prensa mecánica con sistema de tracción NZM 125	104918



### Especificaciones

#### VHF 3

Área de montaje de la mesa	mm	1.320x320
Recorrido del eje X	mm	1.000
Recorrido del eje Y	mm	245
Recorrido del eje Z	mm	430
Montaje del husillo		ISO 40
Velocidades de husillo	1/min	(8) 90 - 2.000
Alimentación rápida de eje X	mm/min	1.024
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	1.024
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	670
Clasificación del motor del husillo horizontal	kW	2,2
Clasificación del motor del husillo vertical	kW	2,2
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,71x1,72x2,33
Peso	kg	1.900
Nº de pieza		301410

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque VHF 3 (Búsqueda de producto)

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, mandril de taladro 16 mm, ejes de corte  $\varnothing 27$  mm, ejes de corte  $\varnothing 40$  mm, mandril de boquilla -ISO 40- con boquillas (4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16 mm de diámetro), manguito reductor ISO 40 / MT3 e ISO 40 / MT2, sistema de enfriamiento, bandeja para lascas, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

- La mesa de fresado cuenta con una amplia zona de preparación
- El husillo vertical y el horizontal tienen cada uno su propio accionamiento con caja de cambios para obtener la máxima potencia de mecanizado
- La cabeza vertical gira hacia los dos lados ( $\pm 45^\circ$ ), alimentación del eje hueco a través de la cabeza móvil o con el volante de alimentación fina
- Sistema de avance con caja de cambios manual en el eje X y unidad de avance infinitamente variable en el eje Y
- Ajuste de la altura de la mesa de trabajo a través de alimentación automática – alimentación de precisión a través de manivela suave

- cabezal de corte giratorio
- avance automático en los ejes X e Y
- husillo horizontal con soporte de perno exterior para pernos de fresado largos
- amplio paquete de accesorios



Panel de control giratorio con indicador de posición integrado para la máxima comodidad del operador

### Opciones

### Nº de pieza

• Elemento de oscilación LK 3	103330
• Cabezal perforador universal para torno / torneado al aire ADA / SK 40	103404
• Adaptador SK 40 / MT 2	103720

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

### Especificaciones

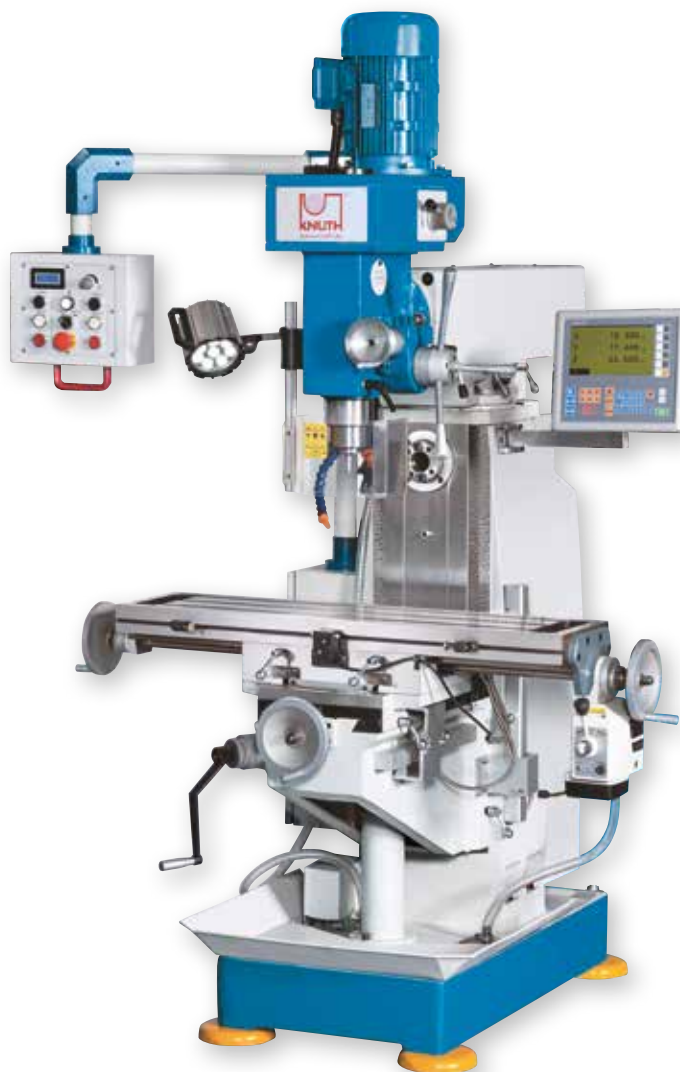
### VHF 2.2

Área de montaje de la mesa	mm	1.270x280
Capacidad de carga de la mesa (máx.)	kg	150
Recorrido del eje X	mm	700
Recorrido del eje Y	mm	340
Recorrido del eje Z	mm	360
Velocidad del husillo (vertical)	1/min	(8) 115 - 1.750
Montaje de husillo		ISO 40
Velocidad del husillo (horizontal)	1/min	(12) 40 - 1.300
Clasificación del motor del husillo horizontal	kW	2,2
Clasificación del motor del husillo vertical	kW	0,85 - 1,5
Peso	kg	1.400
Nº de pieza		362651

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual del usuario, barra de tracción M16, soporte del eje exterior para fresado horizontal, bandeja para lascas, ejes de corte  $\varnothing$  27 mm

- Máquina de fresado universal compacta y fácil de manejar con un marco rígido fabricado de hierro fundido con amortiguación de vibración
- Contramarcha fácil de cambiar a través de engranajes de 2 pasos integrados en el cabezal de corte vertical, más frecuencia variable para alta torsión en el husillo principal
- Todo el cabezal de corte gira  $\pm 45^\circ$ , movimiento del eje hueco a través del cabezal móvil o microalimentación del eje hueco a través de la rueda manual
- El husillo horizontal cuenta con una transmisión por correa en v silenciosa de bajo mantenimiento



- amplio equipamiento estándar
- husillo vertical y horizontal
- avance automático en el eje X
- velocidad del husillo vertical infinitamente variable



Viga superior sólida con soportes de ejes exteriores para ejes de fresado largos

### Opciones

### Nº de pieza

• Elemento de oscilación LK 3	103330
• Juego de accesorios ISO 40 5 piezas	104596
• Tornillo de Banco Mecánico MS 125	104955

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque VHF 1.1 (Búsqueda de producto)

### Especificaciones

### VHF 1.1

Área de montaje de la mesa	mm	1.000x240
Recorrido del eje X	mm	535
Recorrido del eje Y	mm	160
Recorrido del eje Z	mm	320
Velocidad del husillo (vertical)	1/min	100 - 2.000
Montaje del husillo		ISO 40
Velocidad del husillo (horizontal)	1/min	(9) 60 - 1.350
Clasificación del motor del husillo horizontal	kW	2,2
Clasificación del motor del husillo vertical	kW	1,5
Peso	kg	1.000
Nº de pieza		362665

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, 2 ejes de corte largos ( $\varnothing 22$ ,  $\varnothing 27$  mm), mandril de taladro 16 mm, manguito reductor ISO 40 / MT3 e ISO 40 / MT2, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento

- 3 alimentaciones automáticas del taladro
- Alimentación manual de avance rápido para eje hueco, con cambio por alimentación manual fina
- Eje hueco con tope de profundidad micrométrico
- Interruptor de reversa para rotación en avance y retroceso

- **Equipo estándar adicional**
- **Velocidades del husillo infinitamente variables hasta 3600 rpm**



Anchos de apertura y ángulos de maquinado variables

### Opciones

### Nº de pieza

• Juego de accesorios ISO 40 5 piezas	104596
• Divisor ST 130	110960
• HS 125 Prensa hidráulica	125024

### Especificaciones

### MF 5 VP

Área de montaje de la mesa	mm	1.370x250
Recorrido del eje X	mm	800
Recorrido del eje Y	mm	390
Recorrido del eje Z	mm	380
Rango de velocidad	1/min	70 - 3.600
Montaje de husillo		ISO 40
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3,75
Peso	kg	1.590
Nº de pieza		301217

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque MF 5 (Búsqueda de producto)

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, alimentación de la mesa TV 1000 en X e Y, sujeción neumática de la herramienta, bandeja para lascas, sistema de enfriamiento, lubricación central, cubierta de deslizadera horizontal, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

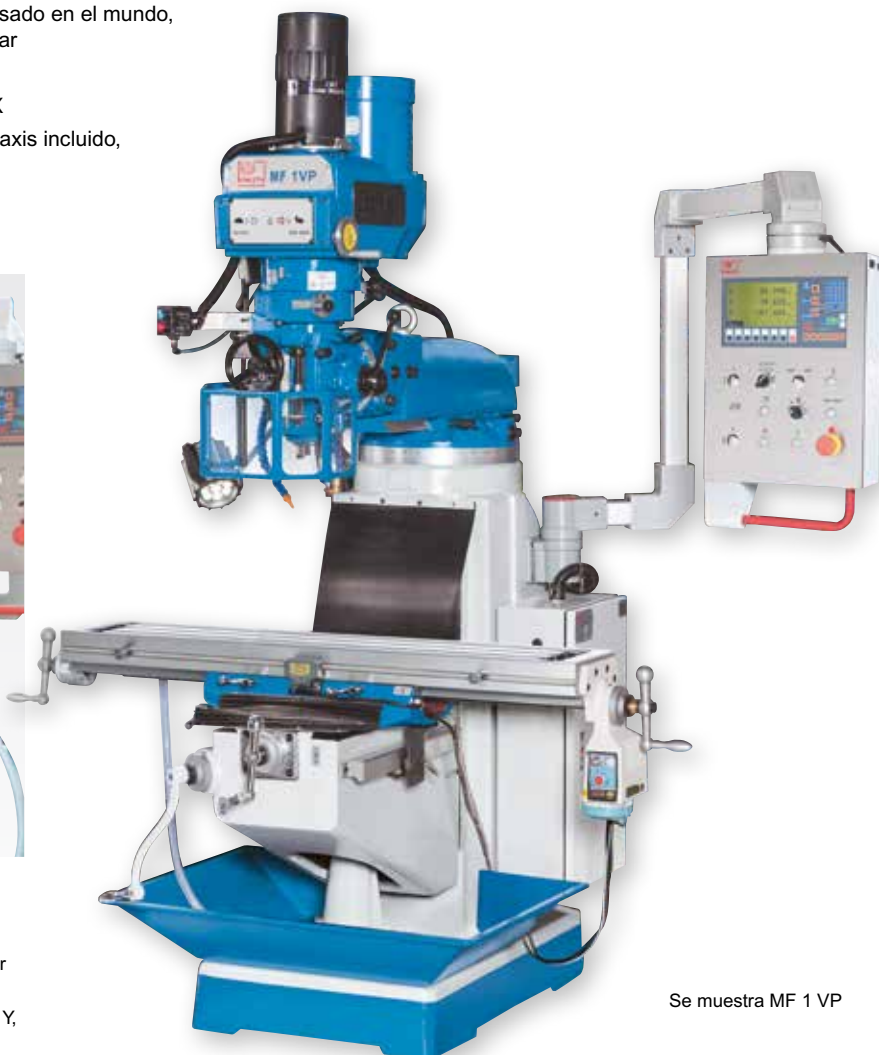
## Modelos MF 1 VP

- El diseño más utilizado de tipo de máquina de fresado en el mundo, con sujeción neumática de la herramienta estándar
- Ajuste de volante infinitamente variable
- Mesa más grande con recorrido más grande en X
- Avance de mesa automático TV 1000 en el eje X axis incluido, retroacondicionamiento del eje Y disponible



### MF 1 P

- La velocidad se cambia con la transmisión de motor de accionamiento de 2 pasos, o seleccionando la relación de engranaje en la correa de accionamiento (4 velocidades por engranaje)
- Alimentación automática de la mesa, tipo TV 1000 en X e Y, puede ser reacondicionada fácilmente



Se muestra MF 1 VP

## Especificaciones

		MF 1 P	MF 1 VP
Área de montaje de la mesa	mm	1.060x230	1.245x230
Recorrido del eje X	mm	670	760
Recorrido del eje Y	mm	290	290
Recorrido del eje Z	mm	370	370
Velocidades de husillo	1/min	(16) 80 - 4.500	(2) 60 - 4.200
Montaje de husillo		ISO 30	ISO 30
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2,2	2,25
Peso	kg	1.100	950
Nº de pieza		301219	301215

## Equipo Estándar:

Indicador de posición de 3 ejes, mesa de alimentación automática en la dirección X TV 1000 (MF 1 VP), sujeción neumática de la herramienta, sistema de enfriamiento, lubricación central, cubierta de deslizadora vertical, lámpara de trabajo LED, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

- Movimiento motorizado del cabezal de corte y la rueda manual para un posicionamiento exacto del cabezal
- Indicador digital de profundidad para el recorrido del eje hueco
- Unidad de roscado con reversa de rotación ajustable para el corte de rosca
- Cremalleras endurecidas y engranajes para un funcionamiento silencioso y una larga vida útil
- **Más potencia y control de velocidad variable para un rango más amplio de aplicaciones**

- **Equipo estándar amplio**
- **Alimentación automática del eje**
- **Recorrido largo con alimentación de mesa TV 1000**
- **Indicador de posición multifunción**

### Equipo Estándar:

indicador de posición de 3 ejes, alimentación automática del eje hueco, base, alimentación de la mesa TV 1000, mandril de taladro 13 mm, brocas para soporte de la herramienta, manual del usuario

### Opciones

#### Nº de pieza


• Juego de herramientas de sujeción de lujo De Luxe 14/M12	105295
• Eje de montaje MK 4	108641
• Trazador de bordes electrónico	129055

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque Mark Super S (Búsqueda de producto)



El cabezal gira  $\pm 45^\circ$



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

### Especificaciones

		Mark Super S	Mark Super SV
Dimensiones de la mesa	mm	800x240	800x240
Capacidad de taladrado, acero	mm	32	25
Recorrido del eje X, manual / autom.	mm	560 / 480	560 / 480
Recorrido del eje Y	mm	190	190
Montaje de husillo		MK 4	MK 4
Velocidad	1/min	(12) 75-3200	(2) 75-438 / 438-2500
Clasif. del motor principal	kW	1,5 / 1,1	1,5
Peso	kg	380	480
Nº de pieza		301498	301490

## SBF 40

Máquina universal para fresado y taladrado

- Gran mesa deslizable compuesta con alimentación automática infinitamente variable en X para coordinar el trabajo de taladrado y fresado liviano
- La alimentación manual del taladro puede pasarse a la alimentación de alta precisión a través de la rueda manual
- Alimentación automática controlable con 3 pasos de engranaje
- Altura ajustable de la cabeza del engranaje y la mesa



Alimentación de fresado mesa infinitamente variable



Eje hueco alimentación automática con engranajes de 3 pasos

### Opciones

### Nº de pieza

• Juego de accesorios MT 4 8 piezas	104594
• Juego de boquillas ER 32 de 6 piezas	106052
• Eje de montaje MK 4	108641

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque SBF (Búsqueda de producto)



### Especificaciones

### SBF 40

Área de montaje de la mesa	mm	730x210
Recorrido del eje hueco	mm	120
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	600
Distancia de la nariz del husillo al pie	mm	1.180
Capacidad de taladrado en acero / ST37	mm	40
Rango de velocidad	1/min	(12) 75 - 3.200
Montaje de husillo	MT	4
Clasif. del motor principal	kW	1,5 / 1,1
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,83x0,76x1,85
Peso	kg	390
Nº de pieza		101573

### Equipo Estándar:

unidad de roscado, alimentación de la mesa TV 1000, barra de tracción, mandril de taladro, brocas para soporte de la herramienta, sistema de enfriamiento, manual del usuario

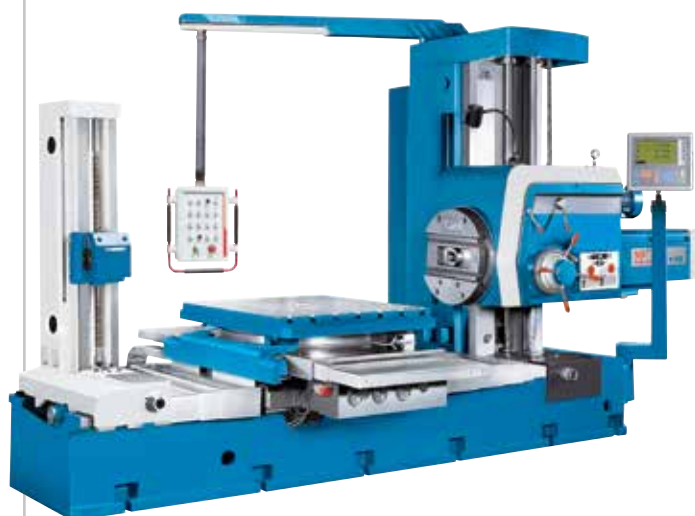
# Máquinas de taladrado

**Compruébelo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles o que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programa una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



**¡Experimente nuestras máquinas en acción!**

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Máquinas de taladrado-fresado

**BO**

Recorrido de deslizamiento para refrentar  
**180 - 250 mm**

Recorrido transversal del eje X  
**700 - 1600 mm**

Carga de la mesa de hasta 10 toneladas y  
mesa de sujeción giratoria motorizada

Página 136 / 137

Máquina de taladrado radial

**R / R V T**

Capacidad de taladrado **32 - 100 mm**

Montaje del husillo **MT 4 - MT 6**

Abertura grande y gran capacidad  
de taladrado con un manejo fácil

desde la página 138 en adelante





Máquina de taladrado radial rápido

## KSR / KSR VT

Capacidad de taladrado **40 - 50 mm**

Montaje del husillo **MT 4**

Manejo fácil gracias a las guías lineales

desde la página 147 en adelante



Máquina de taladrado de columnas

## SSB

Capacidad de taladrado **32 - 60 mm**

Montaje del husillo **MT 4 - MT 5**

Con ajuste de velocidad variable y velocidad de corte de rosca

desde la página 151 en adelante



Máquinas de taladrado de columnas tipo marco

## KSB

Capacidad de taladrado **32 - 63 mm**

Montaje del husillo **MT 4 - MT 5**

Estabilidad superior gracias a un diseño de columna pesado

Página 150

Máquina de taladrado de mesa

## TSB / KB

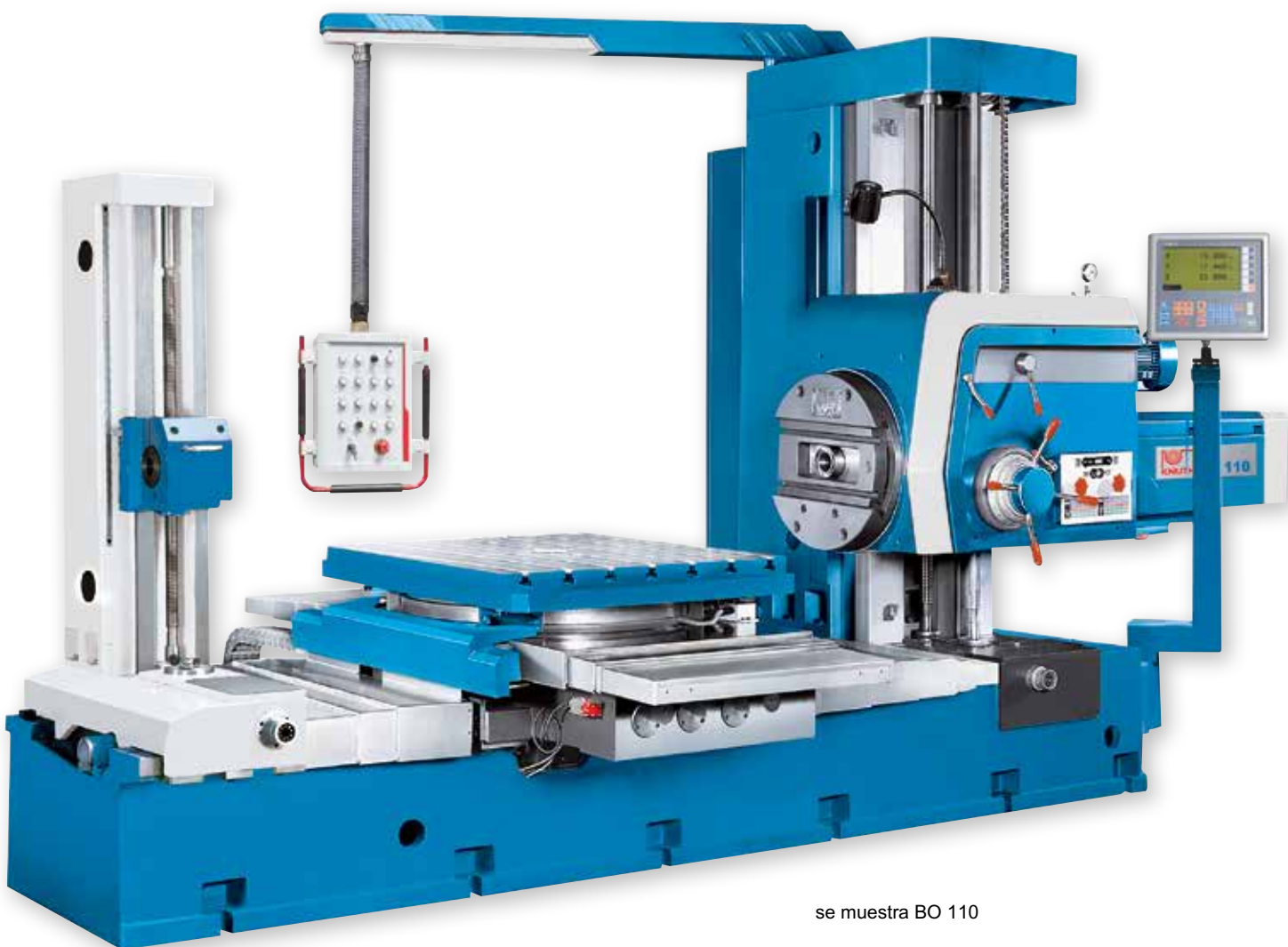
Capacidad de taladrado **20 - 35 mm**

Montaje del husillo **MT 2 - MT 4**

Máquina de taladrado de mesa de alta calidad para aplicaciones industriales

desde la página 154 en adelante





se muestra BO 110

- guías rígidas, endurecidas y rectificadas con precisión aseguran muchos años de funcionamiento preciso
- las funciones mecánicas que no pueden ser puestas en marcha simultáneamente se proporcionan con interbloques
- los engranajes de los cabezales y la alimentación están equipados con un embrague de sobrecarga
- engranajes de cambio operados por palanca para el posicionamiento de las ruedas en la posición deseada
- Placa frontal y husillo del taladro con diferentes rangos de velocidad específicos para diferentes tareas de acuerdo con las diferentes funciones

- la mesa rota 360°
- la cubierta telescópica de acero protege las guías contra las lascas y la suciedad
- BO 110 incluye cabezal (opcional en BO 130)

### Equipo estándar:

Indicador de posición de 3 ejes, cuñas de alineamiento, lubricación central, lámpara de trabajo, pernos de anclaje, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Mesa de ajuste giratorio con alimentación motorizada y sujeción hidráulica

## Opciones N° de pieza

- |  |        |
|--|--------|
| • Soporte para herramienta para taladrar para la placa frontal para BO 130                           | 250606 |
| • Soporte de cortador de fresado para la placa frontal para BO 130                                   | 250607 |
| • Cabezal perforador de torno  | 250609 |
| • Indicador de posición opcional en la mesa giratoria (indicador de ángulo) para n.º de pieza 399022 | 252721 |

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque BO 110 o BO 130 (Búsqueda de producto)

## Especificaciones

		BO 110	BO 130
<b>Área de trabajo</b>			
Capacidad de taladrado	mm	50	60
Área de montaje de la mesa	mm	1.100x960	1.600x1.800
Capacidad de carga de la mesa	kg	2.500	10.000
Distancia del eje del husillo a la superficie de la mesa	mm	0 - 900	0 - 1.800
Velocidad de rotación de la mesa giratoria	1/min	1	1,2
<b>Recorridos</b>			
Recorrido X	mm	900	2.000
Recorrido Y	mm	900	1.800
Recorrido Z	mm	900	1.500
Recorrido W	mm	600	900
Recorrido de deslizamiento para refrentar	mm	180	250
<b>cabezal</b>			
Rango de velocidad	1/min	(22) 8 - 1.000	(24) 4 - 800
Diámetro del husillo	mm	110	130
Torsión del cabezal	Nm	1.225	3.136
Montaje de husillo		SK 50	SK 50
Velocidad de deslizamiento para refrentar	1/min	(18) 4 - 200	(18) 2,5 - 125
Fuerza de alimentación, axial (máx.)	kN	12,25	31,36
Torsión de deslizamiento para refrenar (máx.)	Nm	1.960	4.900
<b>Alimentación rápida</b>			
Alimentación rápida de eje X	mm/min	2.500	2.500
Alimentación rápida de eje Y	mm/min	2.500	2.500
Alimentación rápida eje W	mm/min	2.500	2.500
<b>alimentación</b>			
Alimentación del eje X	mm/U	(36) 0,01 - 6	(36) 0,01 - 6
Alimentación del eje Y	mm/U	(36) 0,01 - 6	(36) 0,01 - 6
Alimentación del eje Z	mm/U	(36) 0,01 - 6	(36) 0,01 - 6
Alimentación del eje W	mm/U	(36) 0,01 - 6	(36) 0,01 - 6
Alimentación deslizante para refrentar	mm/min	(18) 0,08 - 12	(18) 0,08 - 12
<b>precisión</b>			
Precisión de lectura (óptica)	mm	0,01	0,005
Precisión del escañador	µm	H7 Ra-1.6	H7 Ra-1,6
<b>capacidad de accionamiento</b>			
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	7,5	15
Clasificación del motor, alimentación rápida	kW	3	-
Clasificación del motor de accionamiento por servomotor	kW	-	5,5
Clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	0,37	0,37
<b>medidas y pesos</b>			
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	4,88x2,45x2,75	7,03x4,66x3,8
Peso	kg	11.500	29.300
N° de pieza		301499	399022



Se muestra R 100

- **Una gran abertura y grandes capacidades de perforación son respaldadas por un diseño estructural muy rígido, sin comprometer la facilidad de manipulación y la suavidad del funcionamiento**
- La cabeza del taladro cuenta con un diseño rígido con movimiento motorizado o manual
- Las velocidades del husillo y la velocidad de alimentación se controlan hidráulicamente para una operación fácil y segura
- El husillo del taladro se acciona por embrague de reversa de discos múltiples para evitar picos de carga excesiva y para un fácil funcionamiento
- La base, columna, pluma y cabezal de engranajes están hechos de hierro fundido de primera calidad
- Ajuste de la altura de la pluma a través de un potente accionador motorizado y husillo vertical
- Los engranajes de elevación de la pluma corren en un baño de aceite para una máxima confiabilidad y mínimo desgaste
- El diseño avanzado de la columna giratorio con funciones optimizadas de sujeción cuenta con una máxima rigidez y una mínima desviación de sujeción
- Los ejes giratorios y los ejes de recorrido cuentan con una operación extremadamente suave para hacer que el trabajo diario de producción del operador sea más fácil
- Los engranajes cuentan con engranajes de acero con níquel y cromo endurecidos y rectificadas con precisión para un funcionamiento suave y con bajo nivel de ruido



Potente maquinado con alimentación automática



Topo de profundidad con Nonius

- Todas las piezas del engranaje se lubrican confiablemente a través de una bomba de aceite
- El husillo principal funciona sobre cojinetes de precisión y cuenta con un freno automático del husillo
- Los dientes del eje hueco se rectifican con precisión para una alimentación suave y un mínimo desgaste
- La cabeza del taladro se mueve sobre deslizaderas endurecidas y rectificadas
- Tiene embragues de sobrecarga ajustables en las alimentaciones
- Detención de la profundidad de perforación ajustable con escala grande y fácil de leer Nonius

- Todos los controles del operador se ubican dentro del alcance para una manipulación conveniente y práctica y para un rápido aprendizaje
- Potente sistema refrigerante con depósito de refrigerante integrado en el pie de la máquina
- Sujeción hidráulica independiente de la cabeza, la columna y la pluma
- La cabeza de taladro y la columna pueden sujetarse/soltarse juntas o separadas; confirmación de la operación a través de un botón
- La pluma y la columna se lubrican a través de un confiable sistema de lubricación central

## Especificaciones

R 100

Área de trabajo	
Capacidad de taladrado	mm 100
Capacidad de roscado, hierro fundido	M 80
Capacidad de roscado, acero	M 70
Profundidad perforación	mm 500
Dimensiones de la mesa de la máquina	mm 4.425x1.630x300
Dimensiones de la mesa de cubo	mm 1.250x800x630
Abertura	mm 570 - 3.150
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm 750 - 2.500
Recorrido del brazo (vertical)	mm 1.000
Diámetro de la columna	mm 700
Recorridos	
Recorrido de cabeza del taladro (horizontal)	mm 2.580
cabezal	
Rango de velocidad	1/min (22) 8 - 1.000
Montaje de husillo	MK 6
alimentación	
Alimentación	mm/U 0,06 - 3,2
capacidad de accionamiento	
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW 15
Motor de recorrido	kW 3
medidas y pesos	
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m 4,78x1,63x4,72
Peso	kg 20.000
Nº de pieza	101659

## Equipo Estándar:

sistema de enfriamiento, mesa del cubo, lámpara de trabajo LED, manual del usuario

## Opciones

Nº de pieza

• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Mesas deslizantes compuestas 855x295	106017
• Juego de cortador de formas de acero de alta velocidad redondo 2-12 mm	107615
• Juego de cortador de formas de acero de alta velocidad redondo 6-20 mm	107617
• Cortadora de metal accionada mecánicamente	123040
• Prensa taladradora de acción rápida con guías en V PBS 200	125007
• UMS 200 Prensa de máquina universal	125032
• Plataforma Giratoria ST 380	129345

## Tecnología KNUTH

### Touchscreen

La electrónica lleva a las máquinas convencionales a un nuevo nivel



- Su fácil manejo ahorra tiempo
- Soporte mejorado que proporciona más información al usuario
- Acceso intuitivo a todas las funciones (sensación de tableta)
- Solución de problemas simplificada gracias a las funciones de diagnóstico

Las máquinas-herramienta convencionales siguen siendo la opción versátil preferida, especialmente para la personalización y reparación de componentes, o la producción flexible de piezas únicas. Hoy en día, estas máquinas alcanzan un nuevo nivel con una creciente cartera de soluciones electrónicas para sus accionamientos y sistemas de calibración. Las máquinas convencionales se actualizan cada vez más con pantallas táctiles para sus

HMI. Este tipo de interfaz hombre/máquina abre la puerta a muchas nuevas posibilidades, que nos gustaría demostrarle presentando algunos ejemplos del programa actual de máquinas herramienta de KNUTH.

#### Más preciso y más eficaz gracias a la electrónica integrada

Las máquinas herramienta KNUTH tienen un historial probado en talleres e instalaciones de producción de todo el mundo, y esta nueva tecnología proporcionará la continuación de nuestra historia de éxito. Los operarios pueden aplicar sus habilidades sin tener que adaptarse a una nueva máquina o aprender nuevas técnicas de programación. Las soluciones inteligentes aportan una mayor eficiencia y productividad, y el uso de componentes avanzados garantiza la máxima precisión y calidad.

Muchos componentes se fabrican con tecnología de producción en serie a gran escala, lo que garantiza su robustez y disponibilidad. Estas modernas máquinas requieren mucho menos mantenimiento que las soluciones mecánicas, lo que se traduce en una reducción de los costes de funcionamiento.

Estos nuevos paneles de control o interfaces de usuario se utilizan sobre todo en máquinas con funciones semiautomáticas, como las amoladoras de superficie y las sierras de cinta automáticas.

Control sencillo de funciones complejas



En las amoladoras de superficie de la serie HFS NC, todas las funciones se muestran claramente organizadas para facilitar su selección en la pantalla táctil.

Esta tecnología también ofrece muchas ventajas para las máquinas que tienen que ser muy versátiles y a la vez fáciles de manejar.



Un buen ejemplo para las máquinas estándar que son cada vez más inteligentes son las taladradoras radiales de la serie VT, las taladradoras radiales de alta velocidad y las taladradoras de columna.

Estos modelos no solo muestran todas las funciones en una gran pantalla táctil en color de 12,1", sino que también ofrecen una función adicional que ayuda al usuario a seleccionar los parámetros de taladrado óptimos para la tarea.

La función "Valor tecnológico" permite al usuario seleccionar los diámetros de las brocas y los materiales en la pantalla. Los valores recomendados por el sistema para las rpm y la velocidad de avance pueden aceptarse automáticamente de forma rápida y segura.

El tope de profundidad de taladrado se ajusta electrónicamente y, a mayores profundidades


de taladrado, una función de rotura de virutas fácil de programar aumenta la seguridad del proceso al evitar congestiones de virutas y prevenir el enrollamiento de éstas alrededor de la herramienta.

La velocidad del husillo y el avance son infinitamente variables. Los valores también se muestran gráficamente, y todos los mensajes de funcionamiento y de alarma aparecen en la pantalla, por lo que el operario puede controlar todo de un vistazo.

**Redescubra las máquinas convencionales:**

La tecnología HMI inteligente y la robusta electrónica hacen que las máquinas convencionales sean mejores y más eficientes.



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 

- Concepto de funcionamiento único
- Alimentación del eje hueco accionada a servomotor
- Pantalla táctil grande
- Diseño rígido y funcionamiento potente





Todas las funciones se muestran en la pantalla gráfica táctil

- **Alimentación del eje hueco servocontrolado electrónicamente con pantalla táctil grande**
- La profundidad de taladrado se fija electrónicamente y el valor de entrada es verificado por el sistema
- Las unidades de medición para la entrada y la visualización las puede seleccionar el operador (mm o pulg.)
- El sistema de refrigeración de alto rendimiento está habilitado en la pantalla táctil y se encenderá y apagará en función del husillo principal
- La máquina tiene 2 pasos de engranaje y las rpm pueden variar infinitamente y mostrarse en el monitor
- Un servomotor ofrece un control infinitamente variable de la alimentación del eje hueco - al alcanzar la profundidad de perforación preseleccionada, el eje hueco regresa automáticamente a la posición de inicio
- El corte de roscas, sin embargo, es completamente manual, es decir, el operador cambia la dirección de rotación del eje hueco al alcanzar la profundidad de perforación

## Especificaciones

### R 60 VT

Área de trabajo		
Capacidad de taladrado	mm	60
Capacidad de roscado, hierro fundido		M 50
Capacidad de roscado, acero		M 45
Profundidad perforación	mm	315
Abertura	mm	350 - 1.600
Dist. de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	350 - 1.250
Recorrido de cabeza del taladro (horizontal)	mm	1.250
Cabezal		
Rango de velocidad	1/min	(2) 38 - 2.000
Montaje de husillo		MK 5
Alimentación		
Alimentación	mm/min	0 - 300
Capacidad de accionamiento		
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	4
Motor de recorrido	kW	1,5
Medidas y pesos		
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,49x1,05x2,78
Peso	kg	3.800
Nº de pieza		101656

- La base, columna, pluma y cabezal de engranajes están hechos de hierro fundido de primera calidad
- las principales funciones de diseño incluyen una gran columna y una pluma altamente resistente a la torsión
- ajuste de la altura de la pluma a través de un potente accionador motorizado y husillo vertical
- los engranajes de elevación de la pluma corren en un baño de aceite para una máxima confiabilidad y mínimo desgaste
- los ejes giratorios y los ejes de recorrido cuentan con una operación extremadamente suave para hacer que el trabajo diario de producción del operador sea más fácil
- un sistema de lubricación central asegura una lubricación confiable de la columna

- El operador fija la altura de la pluma tocando el icono respectivo, con lo cual el sistema libera y fija automáticamente las sujeciones hidráulicas, apaga el motor elevador y considera todos los topes de límite establecidos
- La cabeza del taladro y la columna pueden sujetarse/soltarse juntas o separadas
- La pluma puede moverse verticalmente sin perder la alineación husillo-perforación
- El software de control también ofrece recomendaciones para las rpm y la alimentación en relación con el tamaño del taladro deseado
- Varias pantallas de alarmas advierten al operador en caso de errores de funcionamiento y muestran información sobre el estado de funcionamiento.

## Equipo Estándar:

sistema de enfriamiento, mesa del cubo, lámpara de trabajo LED, manual del usuario

## Opciones

### Nº de pieza

• Manguito de extensión MT 4/5	104670
• Punzón cónico MT 4/5	104695
• Accesorio de roscado M8 - M20 (MT3 + MT4)	106037
• Eje de montaje MK 4	108641
• Prensa taladradora de acción rápida con guías en V PBS 200	125007



- Control de velocidad infinitamente variable
- Área de trabajo grande

R 60 V

- Las principales funciones de diseño incluyen una gran columna y una pluma altamente resistente a la torsión
- El diseño avanzado de la columna giratorio con funciones optimizadas de sujeción cuenta con una máxima rigidez y una mínima desviación de sujeción
- Los engranajes cuentan con engranajes de acero con níquel y cromo endurecidos y rectificadas con precisión para un funcionamiento suave y con bajo nivel de ruido
- El husillo principal funciona sobre cojinetes de precisión y cuenta con un freno automático del husillo
- Los dientes del eje hueco se rectifican con precisión para una alimentación suave y un mínimo desgaste
- La cabeza del taladro se mueve sobre deslizaderas endurecidas y rectificadas
- Todos los modelos cuentan con embragues de sobrecarga ajustables en las alimentaciones
- Detención de la profundidad de perforación ajustable con escala grande y fácil de leer Nonius
- Todos los controles del operador se ubican dentro del alcance para una

manipulación conveniente y práctica y para un rápido aprendizaje

- Potente sistema refrigerante con depósito de refrigerante integrado en el pie de la máquina

### **R 60 V • R 80 V**

- Velocidad infinitamente variable del husillo y pantalla digital fácil de leer
- Los ejes huecos cuentan con contrapesos guiados para una fácil manipulación y una mayor seguridad
- Engranajes de alimentación manualmente intercambiables con 8 pasos
- Sujeción hidráulica independiente: la pluma puede moverse verticalmente sin perder la alineación husillo-perforación
- La cabeza de taladro y la columna pueden sujetarse/soltarse juntas o separadas con sólo presionar un botón



R 40 V

## R 40 V

- Capacidad de perforación de 40 mm, gran abertura y dimensiones compactas
- Engranajes de 4 pasos
- Control de velocidad infinitamente variable con contramarcha para gran torsión en todo el rango de velocidades
- La pluma puede moverse verticalmente, mientras la columna y la cabeza continúan sujetas y fijas en sus posiciones
- La cabeza del taladro puede moverse radialmente y colocarse con gran precisión a través de una rueda manual ubicada centralmente
- Una palanca de sujeción en el cabezal del taladro permite que el operador libere la pluma para que se pueda mover con una rueda manual, y para girar la pluma y ponerla de nuevo en su posición
- Lubricación central manual

## Opciones

## N° de pieza

• Paquete de repuestos de E-VHF1.1 por 5 años para pieza n.º 101649	259127
• Cabezal perforador de torno con juego de barra de perforación 75 mm 12 piezas	108633
• Accesorio de roscado M8 - M20 (MT3 + MT4)	106037
• Cabezal perforador universal para torno / torneado al aire ADA / MK 4	103402
• Paquete de repuestos de E-RMG 3 por 5 años para pieza n.º 101556	259069
• Manguito reductor MT 4/3	103830
• Paquete de repuestos de E-RMG 3 por 5 años para pieza n.º 101558	259070

## Equipo Estándar:

sistema de enfriamiento, mesa del cubo, lámpara de trabajo LED, manual del usuario

## Especificaciones

		R 40 V	R 60 V	R 80 V
<b>Área de trabajo</b>				
Capacidad de taladrado	mm	40	62	80
Capacidad de roscado, hierro fundido		M 40	M 52	M 60
Capacidad de roscado, acero		M 32	M 46	M 52
Profundidad perforación	mm	260	315	400
Dimensiones de la mesa de la máquina	mm	2.050x920x180	2.400x1.000x200	3.380x1.230x280
Dimensiones de la mesa de cubo	mm	620x450x450	750x500x500	580x850x500
Abertura	mm	300 - 1.300	350 - 1.600	450 - 2.550
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	300 - 1.200	350 - 1.250	400 - 1.580
Recorrido del brazo (vertical)	mm	640	585	800
Diámetro de la columna	mm	280	350	450
<b>Recorridos</b>				
Recorrido de cabeza del taladro (horizontal)	mm	1.000	1.250	2.100
<b>Cabezal</b>				
Rango de velocidad	1/min	54 - 2.150	38 - 2.000	30 - 1.400
Montaje de husillo		MK 4	MK 5	MK 6
<b>Alimentación</b>				
Alimentación	mm/U	0,1 - 0,63	0,06 - 1	0,06 - 1,38
<b>Capacidad de accionamiento</b>				
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2,2	4	7,5
Motor de recorrido	kW	1,1	1,5	2,2
<b>Medidas y pesos</b>				
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,07x0,85x2,43	2,49x1,05x2,78	3,59x1,25x3,53
Peso	kg	2.300	3.800	7.400
N° de pieza		101557	101649	101558

- Marco de la máquina fabricado de hierro fundido de grano fino de alta calidad con fuerte estructura de refuerzo para reducir las vibraciones
- Engranajes rectificadas con precisión para un funcionamiento silencioso
- Práctica disposición de los controles eléctricos y mecánicos en el cabezal para un fácil manejo
- Ajuste motorizado de la altura del brazo




Base de columna rígida con interruptor principal central



Brazo giratorio para anchos de abertura grandes



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

## Opciones

### Nº de pieza

• Cabezal perforador universal para torno / torneado al aire ADA / MK 4	103402
• Manguito reductor MT 4/1	103820
• Juego de accesorios MT 4 8 piezas	104594

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque R 32 (Búsqueda de producto)

## Especificaciones

### R 32 Basic

Capacidad de taladrado	mm	32
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	320 - 860
Dimensiones de la mesa de la máquina	mm	1.370x700x160
Recorrido del eje hueco	mm	240
Montaje de husillo		MK 4
Rango de velocidad	1/min	(6) 75 - 1.220
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,5
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,41x0,72x1,89
Peso	kg	1.180
Nº de pieza		101522

## Equipo Estándar:


sistema de enfriamiento, mesa del cubo, luces halógenas

## KSR 40 Advance

Guías lineales para manipulación fácil y estabilidad

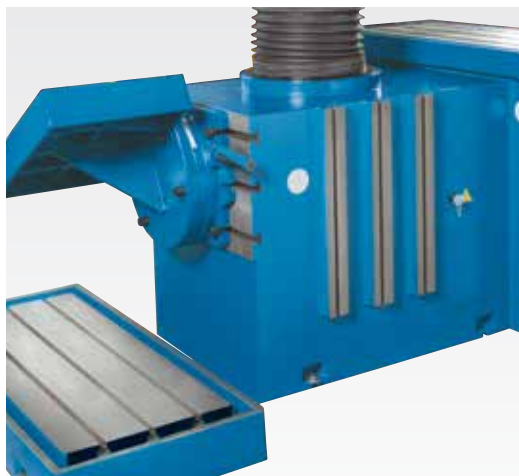
- Potente máquina para taladrar, roscar, avellanar y perforar
- Grandes rangos de recorrido y muchas estaciones de maquinado distintas que proporcionan una máxima definición y posibilidades de maquinado
- La construcción extremadamente resistente asegura una gran precisión y confiabilidad
- Rápido y preciso posicionamiento de la herramienta: la sujeción hidráulica se libera presionando un botón, la cabeza gira fácilmente hacia delante, atrás y horizontalmente



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 



- Velocidad infinitamente variable del husillo
- Indicador digital de profundidad de taladrado



El área de configuración adicional no deja nada que desear

### Opciones

### Nº de pieza

• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Cabezal perforador universal para torno / torneado al aire ADA / MK 4	103402
• Juego de herramientas de sujeción de lujo 18/M16	105305

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque KSR 40 (Búsqueda de producto)

### Especificaciones


### KSR 40 Advance

Capacidad de taladrado	mm	40
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	780
Recorrido del eje hueco	mm	200
Área de montaje de la mesa	mm	1.200x505
Montaje de husillo	MT	4
Velocidad del husillo (infinitamente variable)	1/min	50 - 2.000
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2,2
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,72x1,2x2,25
Peso	kg	2.740
Nº de pieza		162363

### Equipo Estándar:

indicador digital de velocidad, áreas adicionales de montaje al costado y atrás, mesa del cubo, mesa horizontal giratoria, indicador digital de profundidad de taladrado, lámpara de trabajo, sistema de enfriamiento, unidad de roscado, rosca de taladro con brocas en el soporte de la herramienta, manguitos reductores, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



- Concepto de funcionamiento único
- Alimentación del eje hueco accionada a servomotor
- Pantalla táctil grande
- Diseño rígido y funcionamiento potente

- La mesa, la columna, la matriz macho y el cabezal del engranaje están hechos de hierro fundido de alta calidad con paredes gruesas y toda la estructura de la máquina presenta componentes de alta calidad y superficies maquinadas a precisión
- El área grande de trabajo se puede expandir montando mesas giratorias y de ángulo opcionales para una variedad de opciones de sujeción y maquinado



La pantalla táctil de alta resolución cuenta con una superficie resistente a los arañazos. Las revoluciones y las velocidades de avance correspondientes a cada broca pueden recuperarse de una base de datos y aplicarse automáticamente.

- La matriz macho tiene un diseño de bajo mantenimiento y muy rígido y funciona perfectamente en dos deslizaderas de rodillos lineales grandes, que permiten un posicionamiento exacto con mínimo esfuerzo
- Toda la máquina funciona extremadamente bien para una operación sin esfuerzos en un entorno de producción
- La columna y la matriz macho están equipadas con accesorios de sujeción hidráulica
- Accionador de husillo principal con 2 pasos de engranajes, velocidad infinitamente variable en cada paso del engranaje
- Para los diámetros interiores angulares, el cabezal de perforación puede girar 45° en cualquier dirección
- El sistema de lubricación central simplifica el mantenimiento

### Alimentación del eje hueco controlada electrónicamente

- Un servomotor proporciona un control infinitamente variable de la alimentación del eje hueco
- El tope de profundidad se fija electrónicamente con una precisión del posicionamiento de +/- 0.1 mm

### Funcionalidad mejorada y disposición mejorada de la pantalla táctil grande

- Todas las funciones de la máquina se controlan y se muestran en la pantalla táctil
- Las unidades de medición para la entrada y la visualización las puede seleccionar el operador (mm o pulg.)
- En el Modo de corte de roscas, el eje hueco invertirá automáticamente la dirección al llegar a la profundidad de rosca seleccionada
- Varias pantallas de alarmas advierten al operador en caso de errores de funcionamiento y muestran información sobre el estado de funcionamiento.
- El software de control también ofrece recomendaciones para las rpm y la alimentación en relación con el tamaño del taladro deseado
- El sistema de enfriamiento de alto rendimiento se activa en la pantalla táctil

## Especificaciones

## KSR 50 VT

### Área de trabajo

Capacidad de taladrado	mm	50
Capacidad de roscado, acero		M 32
Abertura	mm	640
Dist. de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	760
Rango de giro del cabezal		± 90°
Diámetro de la columna	mm	220
Área de montaje de la mesa	mm	1.200x505
Recorrido de la columna	mm	400
Recorrido del eje hueco	mm	200

### Recorridos

Recorrido del rayo superior	mm	590
-----------------------------	----	-----

### cabezal

Montaje de husillo	MT	4
Velocidad del husillo (infinitamente variable)	1/min	50 - 2.000

### alimentación

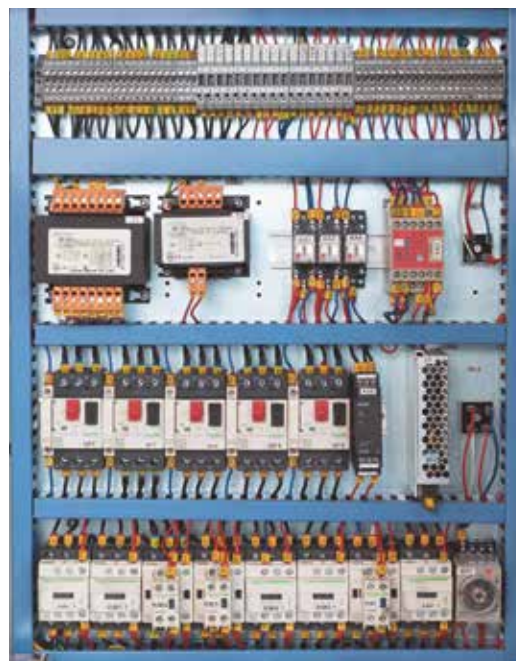
Alimentación	mm/min	(6) 1 - 3.000
--------------	--------	---------------

### capacidad de accionamiento

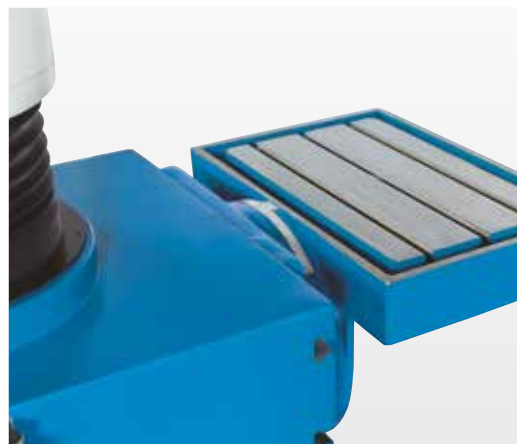
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3
Clasificación de ajuste de la altura del motor	kW	1,5
Clasificación de alimentación del motor	kW	1,26
Clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	0,37
Clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,085

### medidas y pesos

Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,72x1,2x2,25
Peso	kg	2.740
Nº de pieza		162365



Componentes eléctricos de primera calidad



Mesas giratorias y angulares para una gran variedad de opciones de sujeción

## Equipo Estándar:

monitor sensible al tacto, áreas adicionales de montaje al costado y atrás, mesa del cubo, mesa horizontal giratoria, lámpara de trabajo, sistema de enfriamiento, unidad de roscado, manguitos reductores, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Opciones

## Nº de pieza

• Juego de boquillas diám. int. 6-16 mm para KSR 50 VT - 162365	253672
• Mesa deslizante compuesta 640 x-205 mm para KSR 50 VT - 162365	253673

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque KSR 50 VT (Búsqueda de producto)

- El diseño de columna hueca proporciona una gran capacidad de carga y es a prueba de torsión y rígida
- La mesa y la cabeza del taladro pueden moverse individualmente para una óptima altura de maquinado
- Alimentación de 9 pasos y engranajes de velocidad, con lubricación por baño de aceite
- Alta torsión en el rango completo de velocidad

**Equipo Estándar:**

Sistema de enfriamiento, unidad de roscado, lámpara de trabajo LED, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Se muestra KSB 63 B



KSB 40 B Se muestra con equipo opcional

**Opciones**

**Nº de pieza**

• Cabeza de indexación directa S 200	110966
• Plataforma Giratoria RT 250	125840
• Plataforma Giratoria ST 380	129345

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque KSB (Búsqueda de producto)

**Especificaciones**

		<b>KSB 32A</b>	<b>KSB 40B</b>	<b>KSB 50C</b>	<b>KSB 63B</b>
Capacidad de taladrado	mm	32	40	50	63
Abertura	mm	280	335	335	375
Recorrido del eje hueco	mm	200	250	250	250
Distancia de la nariz del husillo a la mesa (máx.)	mm	690	650	725	860
Área de montaje de la mesa	mm	400x550	480x560	480x560	650x550
Montaje de husillo		MK 4	MK 4	MK 5	MK 5
Velocidad del husillo	1/min	(9) 50 - 2.000	(12) 31,5 - 1.400	(9) 45 - 850	(9) 40 - 570
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2,2	3	4	5,5
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,96x0,85x2,34	1,04x0,91x2,53	1,04x0,91x2,54	0,97x1,45x2,79
Peso	kg	950	1.250	1.250	2.500
Nº de pieza		101692	101693	101694	101695



- Ideal para las producciones de una pieza o de series, para taladrar, avellanar, escariar y roscar
- Construcción sólida con columna de pared gruesa
- Gran mesa de taladro con ranura de refrigeración circunferencial y rango de giro de  $\pm 45^\circ$
- Ajuste de la altura de la mesa mediante un potente accionamiento motorizado
- Los engranajes auxiliares del accionamiento del husillo principal funcionan en baño de aceite
- La función de corte de hilo es estándar

#### Alimentación del eje hueco servocontrolado electrónicamente con pantalla táctil grande

- La pantalla táctil en color de 12,1" muestra cómodamente todas las funciones y cuenta con un panel táctil robusto y resistente
- La velocidad del husillo se puede controlar de forma infinita en la pantalla y es fácil de leer
- El sistema recomienda los parámetros de corte en función del diámetro del orificio y del material, que también pueden aceptarse automáticamente
- El tope de profundidad se ajusta electrónicamente en la pantalla
- La precisión de posicionamiento de la profundidad de perforación es de aproximadamente 0,10 mm
- La función de rotura de virutas fácil de programar aumenta la seguridad del proceso

- Alta capacidad de taladrado y rigidez
- Concepto de funcionamiento único
- Avance de la caña accionado por servomotor
- Pantalla táctil robusta de alta resolución
- Ajuste motorizado de la mesa



#### Equipo Estándar:

Mesa de rodillos de alimentación de 3 m con tope lineal y panta, unidad de roscado, blindaje protector, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo LED, herramientas de funcionamiento, manual del usuario


#### Opciones

Opciones	Nº de pieza
• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Manguito reductor MT 5/3	103840
• Manguito reductor MT 5/4	103845
• Prensa taladradora de acción rápida con guías en V PBS 200	125007

#### Especificaciones

Especificaciones	SSB 60 F Super VT	
Capacidad de taladrado	mm	60
Área de montaje de la mesa	mm	600x500
Recorrido del eje hueco	mm	250
Distancia de la nariz del husillo al pie	mm	1.123
Dist. de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	590
Rango de velocidad	1/min	50 - 316,316 - 2000
Montaje de husillo		MK 5
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	4
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,04x0,6x2,27
Peso	kg	950
Nº de pieza		101672



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

- Ideal para las producciones de una pieza o de series, para taladrar, avellanar, escariar y roscar
- Construcción sólida con columna de pared gruesa
- Gran mesa de taladro con ranura de refrigeración circunferencial, ajuste de altura y rango de giro de  $\pm 45^\circ$
- Ajuste de la altura de la mesa mediante un potente accionamiento motorizado
- 4 alimentaciones automáticas de taladrado con control de embrague electromagnético y apagado automático cuando se alcanza el tope límite

## SSB 50 F Super VT

- Moderno concepto de manejo con una robusta pantalla táctil
- El sistema de control asiste al operador en la selección de las revoluciones y la velocidad de avance correctas
- El tope de profundidad se ajusta electrónicamente en la pantalla

## Equipo Estándar:

Panel de control en pantalla táctil, unidad de roscado, blindaje protector, lámpara de trabajo LED, sistema de enfriamiento, herramientas de funcionamiento, manual del usuario


- ajuste motorizado de la altura de la mesa
- función de corte de rosca
- avance automático de la caña
- velocidad infinitamente variable



## Especificaciones

		SSB 40 F Super	SSB 50 F Super VT
Capacidad de taladrado	mm	40	50
Área de montaje de la mesa	mm	540x440	580x460
Recorrido del eje hueco	mm	190	200
Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	665	590
Distancia de la nariz del husillo al pie	mm	1.195	1.175
Rango de velocidad	1/min	60 - 2.600	50 - 2.200
Montaje de husillo		MK 4	MK 4
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2	2,2
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1x0,65x2,22	1,15x0,68x2,36
Peso	kg	500	650
Nº de pieza		162335	101673



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 

- Construcción pesada de hierro fundido
- Característica de roscado
- Alimentación automática del taladro controlada por un embrague electromagnético
- Incluyendo sistema de enfriamiento y lámpara de trabajo
- La mesa rota y gira  $\pm 45^\circ$

### Equipo Estándar:

unidad de roscado, blindaje protector, lámpara de trabajo LED, sistema de enfriamiento, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

### Opciones

#### Nº de pieza

• Juego de accesorios MT 4 8 piezas	104594
• PB 120	104845
• Juego de herramientas de sujeción de lujo De Luxe 14/M12	105295

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque SSB 32 Xn y 40 Xn (Búsqueda de producto)

### SSB 32 Xn

- El cabezal gira  $50^\circ$ , altura ajustable
- Pantalla rpm digital




### Especificaciones

		SSB 32 Xn	SSB 40 Xn
Capacidad de taladrado	mm	32	40
Área de montaje de la mesa	mm	500x420	540x440
Recorrido del eje hueco	mm	160	190
Distancia de la nariz del husillo a la mesa (máx.)	mm	630	610
Montaje de husillo		MK 4	MK 4
Velocidad del husillo	1/min	(12) 125 - 3.030	(12) 75 - 2.020
Alimentación del eje hueco	mm/U	0,1; 0,2; 0,3	0,12; 0,24; 0,4
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,2	1,5
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,84x0,5x1,96	0,95x0,61x2,23
Peso	kg	540	550
Nº de pieza		162332	162339

- Construcción rígida de hierro fundido
- Mesa rectangular con ranuras en T y ranura circular de enfriamiento
- Alimentación automática del eje hueco
- La cabeza gira  $\pm 45^\circ$  (TSB 35)



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 



Base de máquina universal con espacio de almacenamiento Núm. de pieza 123952

### Opciones

### Nº de pieza

• Elemento de oscilación LK 3	103330
• Juego de accesorios MT 4 8 piezas	104594
• Juego de herramientas de sujeción de lujo De Luxe 14/M12	105295

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque TSB (Búsqueda de producto)

### Especificaciones

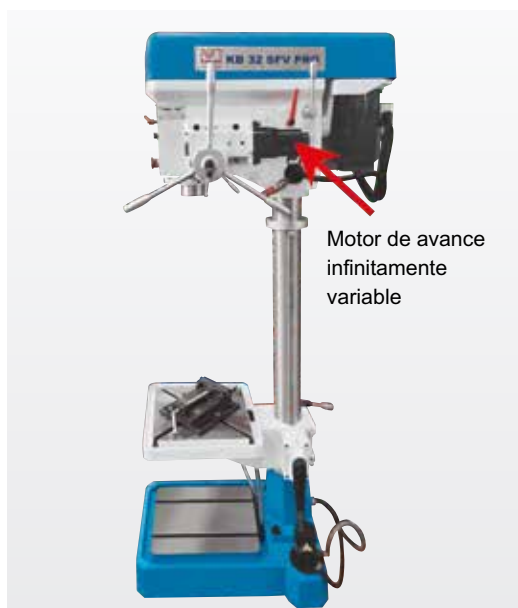
		TSB 25	TSB 35
Capacidad de taladrado	mm	25	35
Capacidad de roscado, acero		M 16	M 22
Área para instalación del pie (largo x ancho)	mm	310x320	370x360
Distancia de la nariz del husillo al pie	mm	650	645
Velocidad del husillo	1/min	(6) 125 - 2.825	(12) 125 - 3.030
Montaje de husillo	MT	3	4
Recorrido del eje hueco	mm	110	155
Alimentación del eje hueco	mm/U	-	(3) 0,1; 0,2; 0,3
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	0,75	1,2
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,7x0,41x1,56	0,81x0,5x1,67
Peso	kg	220	340
Nº de pieza		162340	162345



Se muestra TSB 35 con pantalla rpm digital

### Equipo Estándar:

base, blindaje protector, unidad de roscado, lámpara de trabajo LED, sistema de enfriamiento, mandril de taladro, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Motor de avance infinitamente variable

La mesa de trabajo pesada y rectificada con precisión cuenta con ranuras en T diagonales

- Diseño moderno, hierro fundido de alta calidad y excelente mano de obra combinados con una rigidez, función y apariencia superiores
- Placa de base grande con área de configuración rectificada y ranuras en T paralelas
- La espiga del husillo y el husillo están endurecidos y rectificados
- Sistema de refrigeración de alto rendimiento integrado en la base de la máquina

### Avance del eje hueco controlado electrónicamente

- La pantalla táctil en color muestra cómodamente todas las funciones y cuenta con un panel táctil robusto y resistente
- La velocidad del husillo se puede controlar de forma infinita en la pantalla y es fácil de leer
- El avance automático del eje hueco también puede ajustarse de forma continua y leerse en la pantalla
- El tope de profundidad para el avance automático se ajusta mecánicamente mediante un robusto mecanismo de sujeción

### Equipo Estándar:

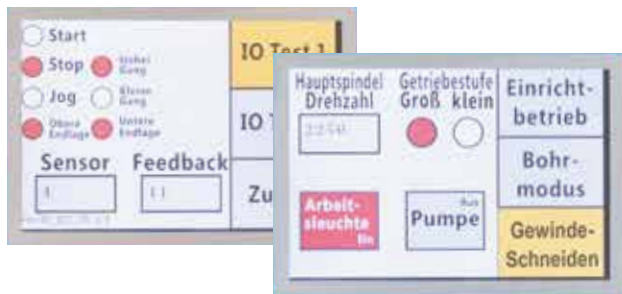
Panel de control en pantalla táctil, alimentación automática de la caña, lámpara de trabajo LED, sistema de enfriamiento, mandril de taladro, brocas para soporte de la herramienta, prensa de tornillo de taladro, unidad de roscado, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



- Avance automático
- Unidad de corte de rosca
- Sistema de refrigeración integrado

### Especificaciones

	KB 32 SFV Pro	
Capacidad de taladrado	mm	32
Capacidad de roscado, acero		M24
Área de montaje de la mesa	mm	330x330
Recorrido del eje hueco	mm	15
Distancia de la nariz del husillo al pie	mm	124
Dist. de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	820
Rango de velocidad	1/min	140 - 2.250
Montaje de husillo		MK 3
Alimentación del eje hueco	mm/U	24 - 242
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,5
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,9x0,6x1,9
Peso	kg	310
Nº de pieza		170464



Pantalla táctil con cómoda selección de funciones, como taladrado, corte de roscas y operaciones de configuración (SV y SFV)



Se muestra KB 20 SV



Se muestra KB 32 SFV

- Diseño moderno, hierro fundido de alta calidad y excelente mano de obra combinados con una rigidez, función y apariencia superiores
- Mesa de trabajo pesada rectificada con precisión con ranuras en T diagonales
- Ajuste de altura muy suave de la mesa de taladro, incluso con cargas muy altas
- Placa de base grande con área de configuración rectificada y ranuras en T paralelas
- Avance y reversa, además de reversa automática de dirección para el corte de roscas
- La espiga del husillo y el husillo están endurecidos y rectificados



(S y SV)



Se muestra KB 20 S



Se muestra KB 32 SF

- Transmisión por correa robusta y silenciosa, motor potente
- Lámpara de trabajo LED integrada de serie
- Modelos de la serie S con indicador digital de velocidad

#### Modelos V:

- Ajuste de velocidad infinitamente variable a través de un potenciómetro
- Pantalla táctil con cómoda selección de funciones, como taladrado, corte de roscas y operaciones de configuración
- La unidad de control permite consultar sobre todos los interruptores de límite y muestra todas las funcionalidades, como el sistema de enfriamiento, rpm y lámpara de trabajo

#### Equipo Estándar:

lámpara de trabajo LED, sistema de enfriamiento (KB 32), mandril de taladro, brocas para soporte de la herramienta, Prensa de tornillo de taladro, unidad de roscado, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

#### Opciones

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web y busque KB 20 S o KB 32 SF (Búsqueda de producto)



Base universal de la máquina con espacio de almacenamiento para KB 20 S / KB 20 (Nº de pieza 123952)

### Especificaciones

		KB 20 SV	KB 20 S	KB 32 SF	KB 32 SFV
<b>Área de trabajo</b>					
capacidad de taladrado	mm	20	20	32	32
capacidad de roscado (max.)		M 16	M 20	M 24	M 24
área de montaje de la mesa	mm	255x255	255x255	330x330	330x330
Dist. de la nariz del husillo a la mesa	mm	366	366	813	820
distancia de la nariz del husillo al pie	mm	678	678	1.236	1.236
abertura	mm	240	240	265	265
diámetro de la columna	mm	85	85	100	100
<b>cabezal</b>					
rango de velocidad	1/min	205 - 2.045	(5) 320 - 1.820	(8) 320 - 1.820	(2) 140 - 2.250
montaje de husillo		MK2	MK2	MK3	MK3
recorrido del eje hueco	mm	135	135	150	150
<b>capacidad de accionamiento</b>					
Clasificación/voltaje del motor	kW/V	1,1 / 400	1,1 / 400	1,5 / 400	1,5 / 400
<b>medidas y pesos</b>					
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1x0,56x1,4	0,94x0,49x1,39	1x0,6x2,1	0,9x0,6x1,9
peso	kg	179	170	345	310
Nº de pieza		170462	170460	170461	170463

## Máquinas de serrado

**Compruébelo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles o que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programe una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



### ¡Experimente nuestras máquinas en acción!

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Sierra de banda horizontal completamente autom.

### ABS

Capacidad de corte, redonda

**280 - 600 mm**

Económicamente confiable en sierras en serie

desde la página 160 en adelante



Sierra de banda horizontal

### HB

Capacidad de corte, redonda

**150 - 1020 mm**

Amplia variedad de sierra de bandas confiables con diseños variados

desde la página 178 en adelante





### Sierra de banda horizontal

#### SBS

Capacidad de corte, redonda **235 - 355 mm**

Alto rendimiento de corte, diseño compacto y ajuste de ángulo de rápida acción

Página 184



### Sierra de bandas de taller

#### B

Capacidad de corte, redonda **200 mm**

La alternativa económica para sierras circulares y de arco

Página 186



### Sierras circulares frías

#### KKS

Capacidad de corte, redonda **60 - 120 mm**  
Ø de la hoja de la sierra **250 - 350 mm**

Un clásico para el taller, robusta y duradera

Página 189



### Sierra de banda vertical

#### VB

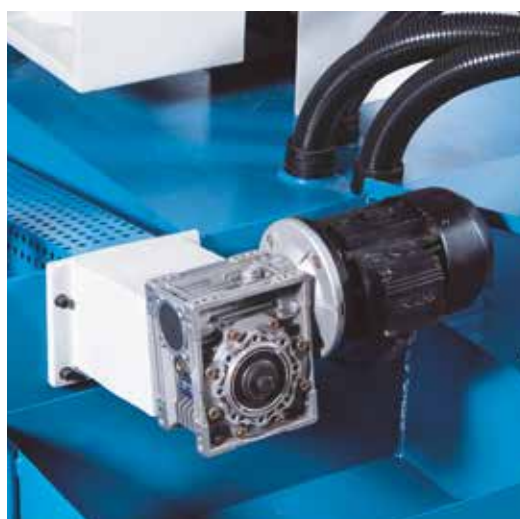
Capacidad de corte **300 - 580 mm**

Diseño particularmente resistente con un dispositivo de soldadura de banda de la sierra integrado

Página 188

## ABS 600 TNC

Tecnología avanzada para una alta capacidad de corte y una mayor productividad



Transportador de lascas en espiral incluido en el equipo estándar

- Control de PLC
- Ajuste de ángulo de corte a 0°, 15°, 30°, 45°
- Pantalla táctil grande
- Alimentación totalmente automática de la pieza de trabajo

- Para cortes eficientes de grandes diámetros, esta pesada máquina proporciona alimentaciones de material
- La pantalla robusta está montada a un panel de control giratorio para una programación rápida y una manipulación segura de la máquina
- El marco de la máquina es una construcción de dos columnas, resistente a la torsión que asegura una estabilidad y una resistencia a la torsión superiores



Ajuste manual del ángulo del bastidor de la sierra con accionamiento hidráulico (15°. 30° y 45°)

- La alimentación del marco de la sierra controlada hidráulicamente se puede ajustar infinitamente según lo necesite el operador
- Las posiciones del tornillo de banco controlado hidráulicamente colocan la pieza de trabajo en la posición programada, mientras que un segundo tornillo de banco fija la pieza de trabajo precisamente en frente de la sierra de banda
- El sistema de medición lineal está montado en el sistema de alimentación para asegurar las dimensiones precisas de la pieza de trabajo y una capacidad de repetición exacta
- Un servomotor de torque alto infinitamente variable permite ajustes basados en la velocidad de corte

## Especificaciones

## ABS 600 TNC

### capacidad de corte

Velocidad de corte	m/min	0 - 100
Alimentación por división de la escala eje X	mm	600
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	600
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	600
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	850x600
Capacidad de corte a 45° - redondo	mm	400
Capacidad de corte a 45° - cuadrado	mm	400
Capacidad de corte a 45° - plano	mm	400x600

### capacidad de accionamiento

Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	5,5
Clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	1,5
Clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,09

### medidas y pesos

Dimensiones de la banda	mm	6.685x54x1,6
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,11x3,38x2,35
Peso	kg	3.945
N° de pieza		152825



Servomotor de torque alto infinitamente variable



Panel de control con pantalla táctil gráfica

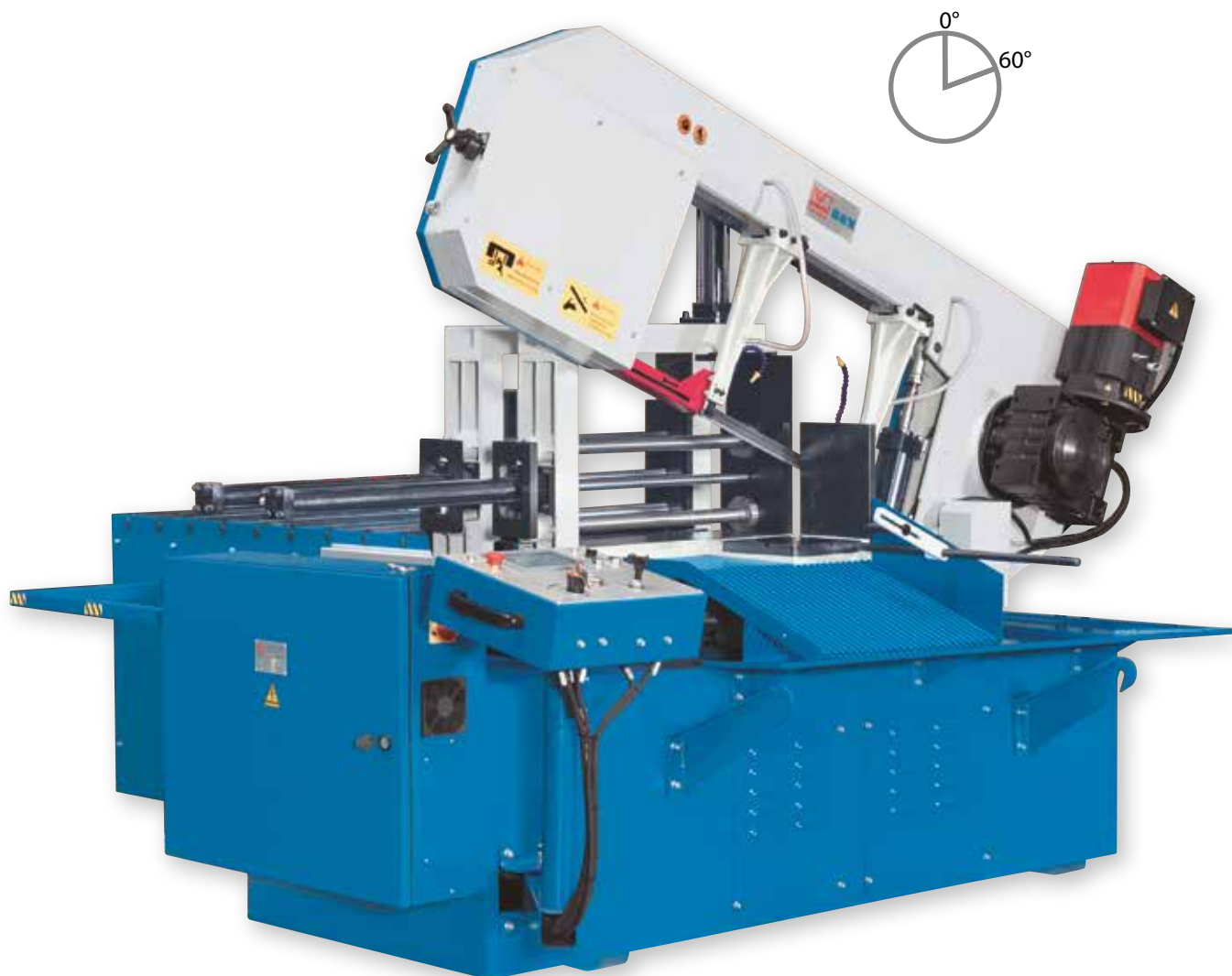
## Equipo estándar:

control PLC, cepillo para la eliminación de lascas, Mordaza hidráulica, hoja de sierra de banda bimetálica, monitor sensible al tacto, lámpara de trabajo, transportador de lascas, sistema de enfriamiento, base de soporte para material, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Opciones

## N° de pieza

• Hoja bimetálica de sierra de banda / ABS 600 TNC (3/4 D)	119228
• Hoja bimetálica de sierra de banda / ABS 600 TNC(4/6 D)	119229



- Control de PLC
- Ajuste de ángulo de corte a 0°, 30°, 45° y 60°
- Pantalla táctil grande
- Alimentación totalmente automática de la pieza de trabajo

- El marco de la sierra puede ser movido hidráulicamente por el usuario para varios ángulos de corte (0°, 30°, 45° y 60°)
- Panel de control de la pantalla táctil robusto para una programación fácil de la tarea de corte
- La alimentación automática de la pieza de trabajo tiene un sistema de medición lineal de precisión



El panel de control gira y presenta una disposición intuitiva



Los tornillos de banco de grúa doble hidráulico aseguran una máxima estabilidad, incluso durante el maquinado de paquetes



Velocidad de la correa infinitamente variable, accionada por un servomotor

## Especificaciones

## ABS 460 TNC

### capacidad de corte

Velocidad de corte	m/min	23 - 95
Alimentación por división de la escala eje X	mm	650
Altura de trabajo	mm	850
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	460
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	350
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	650x350
Capacidad de corte a 30° (redondo)	mm	460
Capacidad de corte a 30° (cuadrado)	mm	350
Capacidad de corte a 30° (plano)	mm	580x350
Capacidad de corte a 45° - redondo	mm	460
Capacidad de corte a 45° - cuadrado	mm	350
Capacidad de corte a 45° - plano	mm	460x350
Capacidad de corte a 60° (redondo)	mm	310
Capacidad de corte a 60° (cuadrado)	mm	310
Capacidad de corte a 60° (plano)	mm	310x350

### capacidad de accionamiento

Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	5,5
Clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	1,5
Clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,045

### medidas y pesos

Dimensiones de la banda	mm	5.220x41x1,3
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,23x2,72x1,77
Peso	kg	2.430
N° de pieza		152824

- Alimentación hidráulica del marco de la sierra, infinitamente variable
- El accionamiento por servomotor ofrece velocidades de corte de sierra de banda infinitamente variables y un torque alto en todo el rango de velocidades
- Indicador de velocidad de la banda en la pantalla
- Las guías de banda de la sierra precisas y estables aseguran una gran precisión angular


### Equipo estándar:

Control NC, Mordaza hidráulica, Tornillo de banco de alimentación hidráulica, hoja de sierra de banda bimetalica, monitor sensible al tacto, sistema de enfriamiento, cepillo para la eliminación de lascas, Base de soporte de material con rodillo, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

### Opciones

Opciones	N° de pieza
• Hoja bimetalica de sierra de banda ABS 460 TNC (3/4 Z)	119226
• Hoja bimetalica de sierra de banda ABS 460 TNC (4/6 Z)	119227



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



- Siemens SIMATIC PLC
- Ajuste de ángulo de corte automático
- Pantalla táctil grande
- Alimentación de piezas de trabajo totalmente automática

- Configuraciones de ángulo de corte de 0° - 45°
- Panel de control robusto en pantalla táctil
- alimentación automática de piezas de trabajo
- construcción de columna doble resistente a la torsión
- alimentación del marco de sierra hidráulica a través de una guía de columna cromada
- el marco de la sierra levemente inclinado mejora el rendimiento de corte y aumenta la vida de servicio

- sujeción hidráulica doble de la pieza de trabajo
- velocidad de corte infinitamente variable
- El posicionamiento automático del ángulo programable se puede fijar en incrementos de 1° de 0° a 45°
- las guías de banda de la sierra precisas y estables aseguran una gran precisión angular
- control automático de rotura de la banda
- Velocidad de hoja de sierra infinitamente variable con las configuraciones en la pantalla



Ambos tornillos de banco están diseñados como tornillos de banco de conjuntos hidráulicos (equipo estándar)



En modo automático, la distancia de alimentación, el ángulo de corte y la cantidad de cortes se pueden programar dentro de las configuraciones respectivas

## Equipo Estándar:

Control Siemens PLC, cepillo para limpieza automático, mesa de alimentación por rodillos (2 metros), 1 hoja de sierra, monitor sensible al tacto, contador automático de piezas, prensa de conjuntos, transportador de lascas, sistema de enfriamiento, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

Opciones	Nº de pieza
• Paquete de repuestos de E-ABS300NC para 152880	259005
• Transportador de rodillos 3 metros	252714
• Transportador de rodillos 2 metros	251909
• Hoja bimetálica de sierra de banda / ABS 300 NC (5/8 D")	119212
• Hoja bimetálica de sierra de banda / ABS 300 NC (4/6 D")	119211
• Hoja bimetálica de sierra de banda / ABS 300 NC (3/4 D")	119210
• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• Hojas bimetálicas de sierra de banda / ABS 400 L (3-4 Z/Z)	119246
• Hojas bimetálicas de sierra de banda / ABS 400 L (4-6 Z/Z)	119247
• Hojas bimetálicas de sierra de banda / ABS 400 L (5-8 Z/Z)	119248
• Mesa de rodillos de 2 metros para ABS 400 NC	253365

Para obtener más información sobre hojas de sierra de bandas, visite nuestro sitio web y busque ABS 300 NC o ABS 400 NC

## Especificaciones

### capacidad de corte

		ABS 300 NC	ABS 400 NC
alimentación por división de la escala eje X	mm	400	400
velocidad de corte	m/min	20 - 90	20 - 80
Capacidad de corte a 0° - circular /cuadrado	mm	300	400
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	360x300	500x400
Capacidad de corte a 30° - circular /cuadrado	mm	300	400
capacidad de corte a 30° (plano)	mm	300x300	400x400
capacidad de corte a 45° - plano	mm	240x300	350x400
Capacidad de corte a 45° - circular /cuadrado	mm	240	350

### capacidad de accionamiento

clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3	4
clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	0,75	0,75
clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,09	0,09

### medidas y pesos

dimensiones de la banda	mm	4.430x34x1,1	5.590x41x1,1
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,2x2x1,7	2,4x2,3x2
peso	kg	1.900	2.900
Nº de pieza		152880	152883

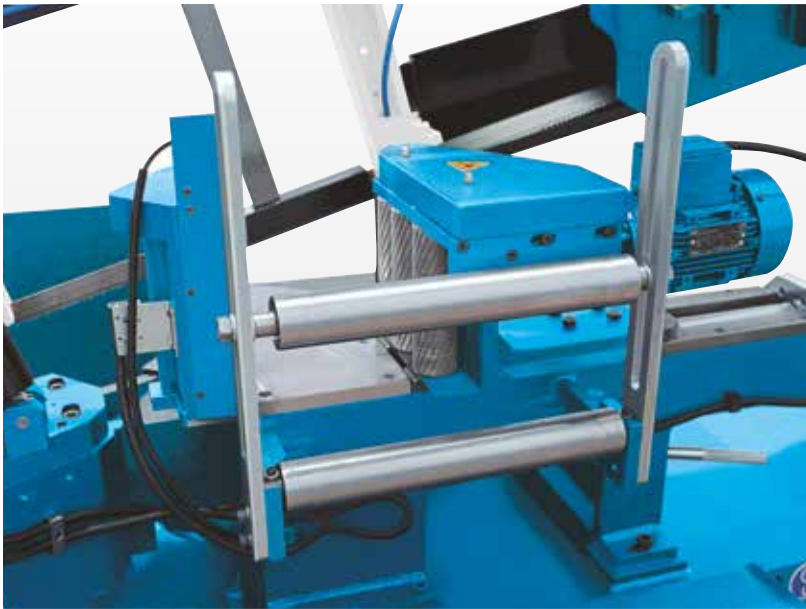
## ABS 350 C



- Ajuste del ángulo de corte de 0° a 45°
- Sujeción hidráulica de la pieza
- Avance de la pieza totalmente automatizado
- Panel de control con pantalla táctil

- La ABS 350 C es una sierra de cinta de inglete horizontal totalmente automatizada para producciones en serie con materiales sólidos, tubos y perfiles
- En el tornillo de banco los rodillos integrados alimentan el material
- Esta solución eficaz y rentable tiene un historial probado, es muy robusta y proporciona cortes precisos
- El bastidor de la sierra presenta una estabilidad y unas características de amortiguación de las vibraciones excelentes, y puede girar manualmente hasta 45°
- La guía de la hoja de sierra de metal duro, muy rígida y ajustable, garantiza una gran precisión del ángulo vertical
- La carrera de la hoja de sierra y la sujeción de la pieza de trabajo se accionan hidráulicamente





También se pueden procesar paquetes de piezas

- El avance de la hoja de sierra se realiza mediante una válvula hidráulica microajustable
- Los interruptores y controles están convenientemente dispuestos en un panel de control independiente
- Un motor con velocidades infinitamente variables transmite la potencia a través de un engranaje loco de funcionamiento continuo a la rueda motriz de la hoja
- La tensión correcta de la hoja de sierra puede comprobarse en la pantalla del manómetro
- Un control automático de la rotura de la cinta, un sistema de refrigeración de alto rendimiento y un eficaz cepillo de virutas complementan el paquete de equipamiento estándar
- Un transportador de rodillos adicional y un sistema de lubricación de cantidad mínima (MQL) están disponibles como opciones

## Especificaciones

## ABS 350 C

Capacidad de corte	
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm 350
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm 400x350
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm 350
Capacidad de corte a 30° (redondo)	mm 320
Capacidad de corte a 30° (plano)	mm 400x350
Capacidad de corte a 30° (cuadrado)	mm 320
Capacidad de corte a 45° - redondo	mm 320
Capacidad de corte a 45° - plano	mm 290x300
Capacidad de corte a 45° - cuadrado	mm 290
Velocidad de corte	m/min 20 - 100
Capacidad de accionamiento	
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW 2,2
Clasificación del motor de bomba hidráulica	kW 0,37
Clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW 0,12
Clasificación de alimentación del motor	kW 0,25
Medidas y pesos	
Dimensiones de la banda	mm 4.160x34x1,1
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m 2,45x0,92x2,02
Peso	kg 1.050
Nº de pieza	152758



La pantalla táctil permite una programación fácil y cómoda para un funcionamiento totalmente automatizado

## Equipo Estándar:

control automático de rotura de la banda, prensa de conjuntos, sistema de enfriamiento, sujeción hidráulica de la pieza, herramientas de funcionamiento, banda de la sierra, escobilla para lascas, mesa de alimentación por rodillos 1,2 m, manual del usuario

## Opciones

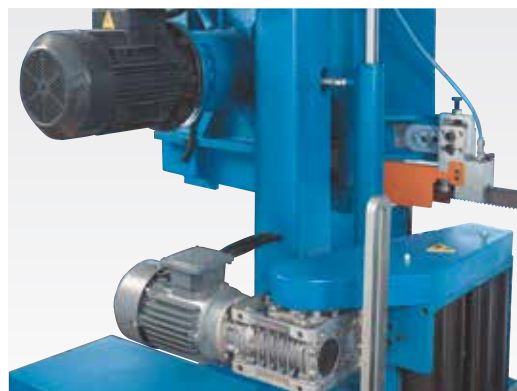
## Nº de pieza

• Mesa de rodillos de 3 metros para ABS 350 NC	253853
• Refrigeración de cantidad mínima	253718
• Hoja bimetálica de sierra de banda 3/4 D"	119950
• Hoja bimetálica de sierra de banda 4/6 D"	119951
• Hoja bimetálica de sierra de banda 5/8 D"	119952



Se muestra ABS 460 L

- Marco de la máquina torsionalmente rígido hecho de una construcción de acero robusta con guías lineales de alta calidad
- Sistema de alimentación de material comprobada con rodillos guía de pieza de trabajo endurecidos y sujeción hidráulica de la pieza de trabajo
- Los tiempos de maquinado más cortos son posibles gracias a un diseño avanzado de alimentación del marco de sierra hidráulica, incluyendo un nuevo sistema de control de presión para dominar cualquier tarea de serrado – configuración de velocidad de alimentación y presión de corte infinitamente variables
- Todas las configuraciones requeridas son accesibles y están claramente etiquetadas en la segunda válvula de control para ajustes fáciles
- El registro óptico de la altura de la pieza de trabajo permite realizar recorridos vacíos en el modo de alimentación rápida para un cambio óptimo a la alimentación de trabajo y limitación del recorrido del marco de la sierra vertical; todo está automatizado para reducir la carga de trabajo del operador



Potentes motores de sierra de banda/alimentación potentes y engranajes resistentes pueden soportar aplicaciones exigentes y cargas altas con un funcionamiento silencioso y un mínimo espacio.



Los rodillos de alimentación accionados se paran automáticamente después de alcanzar el final del material



Mesa de rodillos de alimentación sólida y guía de material para paquetes de piezas de trabajo

### Equipo Estándar:

banda de la sierra, contador de piezas, control de rotura de la banda, sistema de enfriamiento, sujeción hidráulica, tensión mecánica de la hoja de sierra con manómetro de presión hidráulica, mesa de alimentación por rodillos 1,2 m, tope lineal, manual del usuario

### Opciones

#### Nº de pieza

• Mesa de rodillos de 3 metros para ABS 460 L	251873
• Mesa de rodillos de 3 metros para ABS 380 L	251869
• Mesa de rodillos de 3 metros para ABS 330 L	253849
• Mesa de rodillos de 3 metros para ABS 560 L	251877

### Hojas bimetálicas de sierra de banda

para modelo	dimensiones mm	dientes/pulg.
<b>ABS-325 L</b>	4160 x 34 x 1,1	3/4, 4/6, 5/8
<b>ABS-380 L</b>	4800 x 34 x 1,1	3/4, 4/6, 5/8
<b>ABS-460 L</b>	5200 x 41 x 1,3	3/4, 4/6, 5/8
<b>ABS-560 L</b>	6000 x 41 x 1,3	3/4, 4/6, 5/8

Para obtener más información sobre hojas de sierra de banda, visite nuestro sitio web y busque ABS L (Búsqueda de producto)

### Especificaciones

		ABS 330 L	ABS 380 L	ABS 460 L	ABS 560 L
<b>Capacidad de corte</b>					
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	360x330	430x380	470x460	570x560
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	330	380	460	560
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	330	380	460	560
Velocidad de corte, infinitamente variable	m/min	20 - 100	20 - 100	20 - 100	20 - 100
Precisión de posicionamiento para la alim. del material	mm	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>Capacidad de accionamiento</b>					
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3	3	4	4
Clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	0,55	0,55	0,55	1,1
Clasificación de alimentación del motor	kW	0,25	0,25	0,25	0,55
<b>Medidas y pesos</b>					
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,75x0,9x1,7	2,9x0,95x1,66	3,1x1x1,8	3,5x1,05x2,05
Peso	kg	1.400	1.250	1.500	2.100
Nº de pieza		152763	152761	152766	152771

## ABS 330 TNC

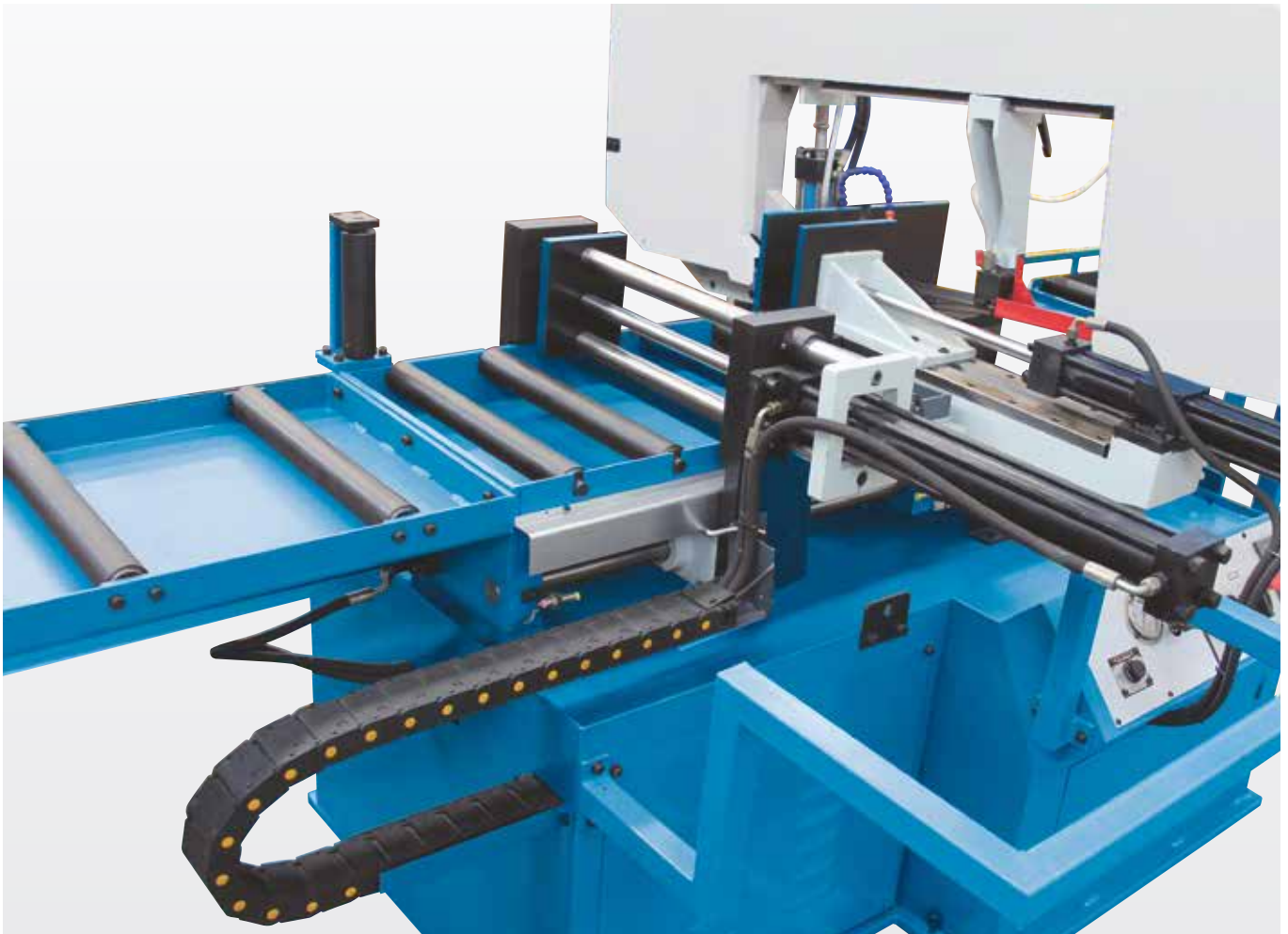


- PLC con pantalla táctil gráfica
- Ajuste de ángulo de corte manual de 0° - 60°
- Alimentación de pieza de trabajo totalmente automática

- La alimentación automática de la pieza de trabajo y el ciclo de corte se pueden programar mediante PLC
- La programación es fácil a través de una interfaz táctil gráfica fácil de usar
- El ingreso de datos puede ser en unidades métricas o imperiales
- Motor de accionamiento de 2 pasos para ajustes de velocidad fáciles de la sierra de banda
- Las guías de la sierra de banda rígidas y ajustables se pueden ajustar para diferentes diámetros de piezas de trabajo



PLC con pantalla táctil gráfica



Alimentación y sujeción de la pieza de trabajo a través de tornillos de bancos hidráulicos potentes

## Especificaciones

## ABS 330 TNC

### capacidad de corte

Velocidad de corte	m/min	40/80
Alimentación por división de la escala eje X	mm	500
Altura de trabajo	mm	850
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	330
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	250
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	460x250
Capacidad de corte a 30° (redondo)	mm	310
Capacidad de corte a 30° (cuadrado)	mm	250
Capacidad de corte a 30° (plano)	mm	375x250
Capacidad de corte a 45° - redondo	mm	305
Capacidad de corte a 45° - cuadrado	mm	250
Capacidad de corte a 45° - plano	mm	305x250
Capacidad de corte a 60° (redondo)	mm	205
Capacidad de corte a 60° (cuadrado)	mm	205
Capacidad de corte a 60° (plano)	mm	205x250

### capacidad de accionamiento

Clasif. del motor principal	kW	1,5/2,2
Clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	0,75
Clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,045

### medidas y pesos

Dimensiones de la banda	mm	3.960x34x0,9
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	6,47x2,25x1,4
Peso	kg	1.520
N° de pieza		152820

- La seguridad durante el funcionamiento automático se asegura mediante cerramientos del espacio de trabajo seguros
- Las guías de rodillos de alimentación/descarga lineal y transversal son parte del equipo estándar

### Equipo estándar:

control PLC, cepillo para la eliminación de lascas, Mesa de alimentación por rodillos (3 metros), Alimentación hidráulica de piezas de trabajo, hoja de sierra de banda bimetalica, monitor sensible al tacto, sistema de enfriamiento, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

### Opciones

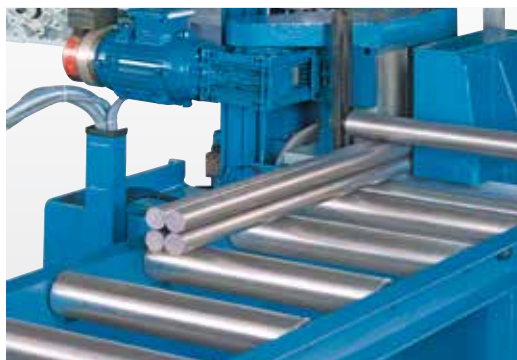
### N° de pieza

• Hoja bimetalica de sierra de banda / ABS 330 TNC (3/4 D)	119230
• Hoja bimetalica de sierra de banda / ABS 330 TNC (4/6 D)	119231
• Hoja bimetalica de sierra de banda / ABS 330 TNC (5/8 D)	119232



#### Capacidad de corte

- Circular: 320 mm diám.
- Cuadrada: 300 mm
- Rectangular: 320 x 200 mm



Se ofrece una prensa de conjuntos para cortar paquetes enteros de material en toda su longitud

- El marco de la sierra y la plataforma de la máquina están hechos de hierro fundido de primera calidad para un rendimiento sin torsión incluso con cargas máximas
- Los nuevos engranajes helicoidales aseguran una vida útil mayor al promedio y un menor mantenimiento
- La alimentación del marco de sierra y la velocidad de corte son infinitamente variables
- Sistema de alimentación de rodillos confiable con sujeción hidráulica de la pieza de trabajo

#### Opciones

#### Nº de pieza

- |  |        |
|--|--------|
| • Refrigerante concentrado 5 L                             | 103184 |
| • Hoja bimetálica de sierra de banda / ABS 320 BS (3/4 D") | 119815 |
| • Hoja bimetálica de sierra de banda / ABS 320 BS (5/8 D") | 119816 |

Para obtener más información sobre hojas de sierra de banda, visite nuestro sitio web y busque ABS 320 B (Búsqueda de producto)

#### Especificaciones

#### ABS 320 B

Capacidad de corte - circular	mm	320
Capacidad de corte - cuadrado	mm	300
Capacidad de corte - rectangular	mm	320x200
Velocidad de corte	m/min	20 - 100
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2,25
Dimensiones de la banda	mm	3.660x27x0,9
Peso	kg	660
Nº de pieza		152755

#### Equipo Estándar:

control automático de rotura de la banda, prensa de conjuntos, sistema de enfriamiento, herramientas de funcionamiento, banda de la sierra, escobilla para lascas, mesa de alimentación por rodillos 1,2 m, manual del usuario

## ABS 280 T



- Sujeción hidráulica de la pieza de trabajo
- Alimentación completam. automática de la pieza de trabajo



Alimentación de la pieza de trabajo automática y tornillo de banco transversal con tope de límite de recorrido ajustable manualmente

- El marco de la máquina está diseñado como una construcción de dos columnas resistente a la torsión para permitir un maquinado potente y preciso con una vibración mínima
- El panel de control montado en gabinete de control es fácil de usar y ofrece una visibilidad óptima de la pieza de trabajo durante el maquinado
- Un segundo tornillo de banco no transversal fija la pieza de trabajo colocada automáticamente en la línea de corte
- La alimentación y tensión de los tornillos de banco se controlan hidráulicamente

### Opciones

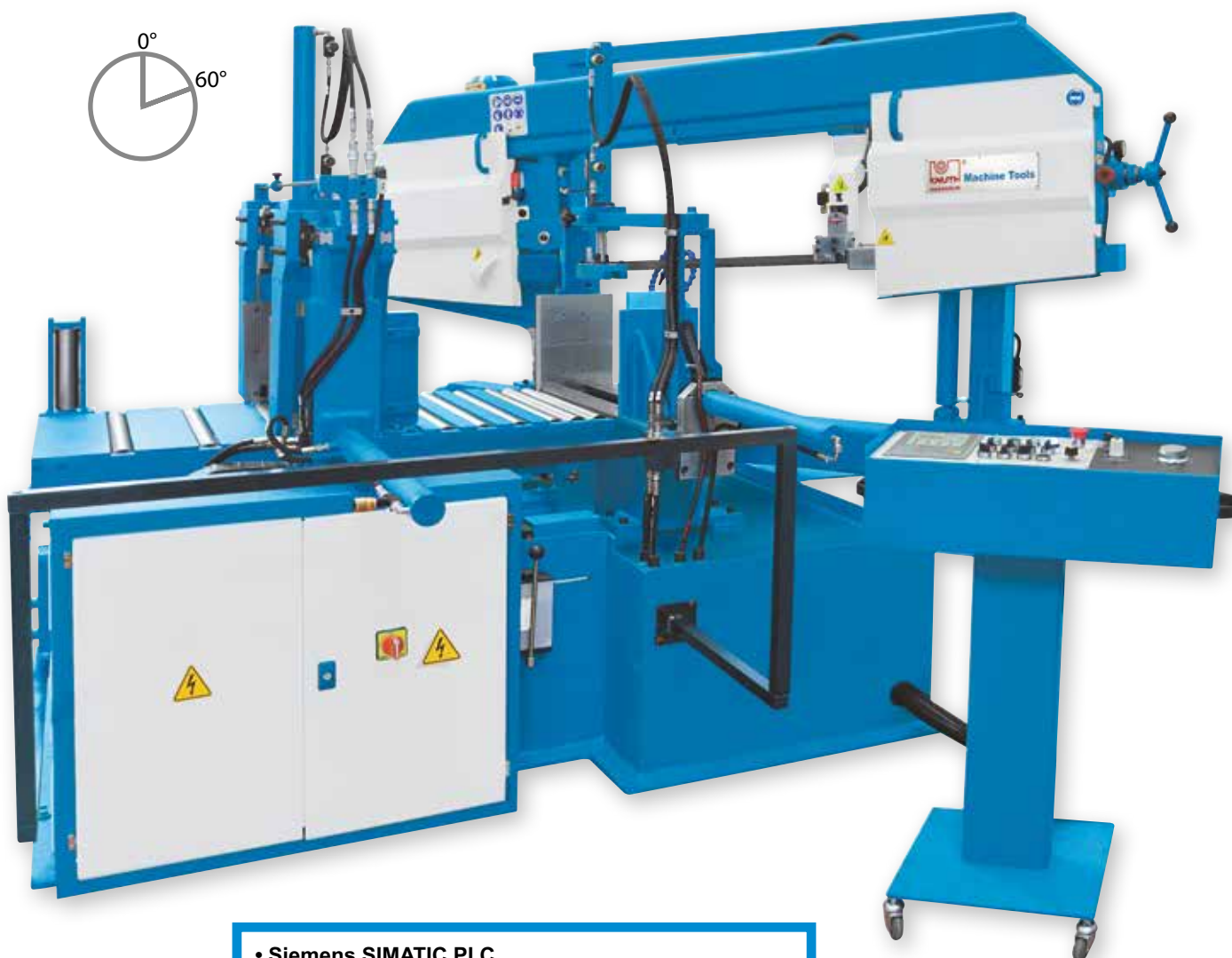
	Nº de pieza
• Hoja bimetálica de sierra de banda ABS/HB 280 T (3/4 Z)	119233
• Hoja bimetálica de sierra de banda ABS/HB 280 T (4/6 Z)	119234
• Hoja bimetálica de sierra de banda ABS/HB 280 T (5/8 Z)	119235

### Especificaciones

		ABS 280 T
Velocidad de corte	m/min	27,45,69
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	280
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	280
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	280x280
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3
Dimensiones de la banda	mm	3.505x27x0,9
Peso	kg	1.010
Nº de pieza		152828

### Equipo Estándar:

1 hoja de sierra, prensa de conjuntos, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, Bloque de soporte de material, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



- Siemens SIMATIC PLC
- Alimentación de la pieza de trabajo completamente automática
- Ajustes del ángulo de corte 0° - 60°
- Velocidad de corte infinitamente variable

- El ABS H NC es una serie de sierras de banda horizontales totalmente automatizadas con sistema de guía paralelo, que es ideal para las producciones en serie con cortes de ingletes en materiales sólidos, tubos y perfiles
- El bastidor de la deslizadera de torsión rígido ofrece una excelente estabilidad y características de amortiguación de vibración
- La combinación de guías lineales y guías modulares tiene como resultado un mantenimiento bajo, larga vida útil de la herramienta y mayor resistencia en condiciones de producción pesadas
- El marco de la sierra, inclusive el marco de la guía, se pueden girar manualmente hasta 60° y fijar en la posición seleccionada con un dispositivo de sujeción hidráulico
- El modo completamente automático permite ángulos de corte de inglete de hasta 45° y el modo semiautomático de hasta 60°.

- El ángulo de corte de inglete exacto se puede leer fácilmente en una pantalla digital
- Una leve inclinación de 3° del marco de la sierra en el eje de corte aumentará la capacidad de corte y la vida útil de la hoja de la sierra
- Las guías de carburo de la hoja de la sierra de alta precisión rígidas aseguran una gran precisión angular vertical
- La unidad hidráulica confiable proporciona la potencia del accionamiento para la alimentación automática de piezas de trabajo y también la fuerza de sujeción controlada para la sujeción de las piezas de trabajo
- Microalimentación de marco de sierra controlada hidráulicamente
- Todos los interruptores y controles están dispuestos convenientemente en un panel de control independiente





Todos los interruptores y controles están dispuestos convenientemente en un panel de control independiente

- La Siemens Simatic KP 400 PLC confiable permite una programación fácil y conveniente para una operación completamente automatizada
- Los tiempos de inactividad innecesarios se reducen mediante un cambio controlado ópticamente de alimentación rápida a alimentación de trabajo
- Un motor con velocidades infinitamente variables transmite potencia a través de un engranaje de piñón a la muela de activación de la máquina
- La tensión de la hoja de sierra correcta se puede leer y verificar directamente en la pantalla de calibre de presión
- Un control automático de rotura de la banda, un sistema de enfriamiento de alto rendimiento y un cepillo de lascas complementan el paquete del equipo estándar
- Las opciones disponibles para esta serie incluyen lubricación con cantidad mínima (MQL) y sujeción de paquetes hidráulica

## Equipo Estándar:

Siemens Simatic KP 400 PLC, Alimentación automática de piezas de trabajo (hidráulica), sujeción hidráulica de la pieza, Sujeción hidráulica de ángulo de corte, Indicador digital de ángulo, Sensor óptico para el control de la altura, banda de la sierra, tensión mecánica de la hoja de sierra con manómetro de presión hidráulica, Cepillo de limpieza de la hoja de sierra, sistema de enfriamiento, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

Opciones	Nº de pieza
• Mesa de rodillos de 3 metros para ABS S 360/440 NC / ABS H 360/440 NC	253825
• Mesa de rodillos de 3 metros para ABS S 325 NC / ABS H 325 NC	253752
• Mesa de rodillos de 3 metros para ABS S 540 NC / ABS H 540 NC	253826
• Hoja bimetálica de sierra de banda ABS450B/HB450/HB560/ABS560C (3/4 T)	119810
• Hoja bimetálica de sierra de banda ABS450B/HB450/HB560/ABS560C (4/6 T)	119811

Para obtener más información sobre hojas de sierra de banda, visite nuestro sitio web y busque ABS L (Búsqueda de producto)

Especificaciones ABS H NC		325	360	440	540
<b>capacidad de corte</b>					
Alimentación por división de la escala eje X	mm	500	500	500	500
Velocidad de corte	m/min	20 - 100	20 - 100	20 - 100	20 - 100
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	325	360	450	540
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	400x315	610x360	610x425	670x540
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	315	360	425	540
Capacidad de corte a 30° (redondo)	mm	325	360	450	540
Capacidad de corte a 30° (plano)	mm	380x315	590x360	560x425	670x540
Capacidad de corte a 30° (cuadrado)	mm	315	360	425	540
Capacidad de corte a 45° - redondo	mm	300	360	430	510
Capacidad de corte a 45° - plano	mm	300x315	450x360	430x425	450x540
Capacidad de corte a 45° - cuadrado	mm	300	360	425	450
<b>Capacidad de corte en modo semiautomático</b>					
Capacidad de corte a 60° (redondo)	mm	200	325	320	270
Capacidad de corte a 60° (plano)	mm	200x315	280x360	260x425	250x540
Capacidad de corte a 60° (cuadrado)	mm	200	290	290	250
<b>capacidad de accionamiento</b>					
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2,2	3	4	4
Clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	1,5	1,5	2,2	1,1
Clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,12	0,12	0,12	0,12
<b>medidas y pesos</b>					
Dimensiones de la banda	mm	4.380x34x1,1	5.200x34x1,1	5.400x41x1,3	6.000x41x1,3
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,13x2,15x1,65	2,85x2,1x1,82	2,85x2,1x1,95	3,1x2,35x2,15
Peso	kg	1.860	2.400	2.480	3.850
Nº de pieza		152833	152834	152835	152836

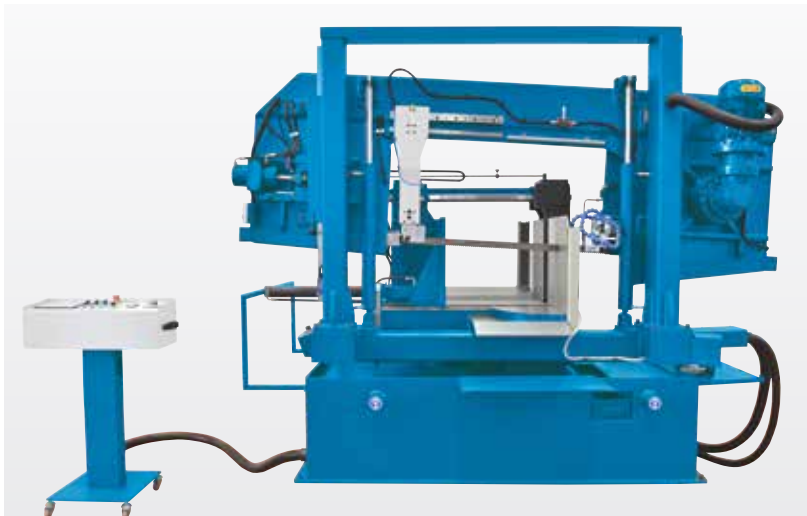


ABS 540 S NC - mostrado con opción

- **Control Omron con pantalla táctil**
- **Avance de la pieza con tornillos de bolas precargados y servomotor**
- **Ajustes del ángulo de corte de 0° a 60°**
- **Velocidad de corte ajustable de forma continua**

- La ABS S NC es una serie de sierras de cinta horizontales totalmente automatizadas con sistema de guía paralela, que es ideal para producciones en serie con cortes a inglete en materiales sólidos, tubos y perfiles
- El avance de la pieza con accionamiento por servomotor y tornillos de bolas precargados proporciona la máxima precisión
- La combinación de guías lineales y guías modulares tiene como resultado un mantenimiento bajo, larga vida útil de la herramienta y mayor resistencia en condiciones de producción pesadas
- El marco de la sierra, inclusive el marco de la guía, se pueden girar manualmente hasta 60° y fijar en la posición seleccionada con un dispositivo de sujeción hidráulico
- El modo completamente automático permite ángulos de corte de inglete de hasta 45° y el modo semiautomático de hasta 60°.

- El ángulo exacto del bastidor de la sierra puede ser comprobado fácilmente por el operario en una pantalla digital
- Una leve inclinación de 3° del marco de la sierra en el eje de corte aumentará la capacidad de corte y la vida útil de la hoja de la sierra
- Las guías rígidas de la hoja de sierra garantizan la precisión angular vertical
- La fiable unidad hidráulica proporciona la fuerza de sujeción controlada para la fijación de la pieza de trabajo
- Microalimentación de marco de sierra controlada hidráulicamente
- El fiable control Omron con pantalla táctil permite una programación fácil y cómoda para un funcionamiento totalmente automatizado
- Los tiempos de inactividad innecesarios se reducen mediante un cambio controlado ópticamente de alimentación rápida a alimentación de trabajo
- Un motor con velocidades infinitamente variables transmite potencia a través de un engranaje de piñón a la muela de activación de la máquina
- La tensión de la hoja de sierra correcta se puede leer y verificar directamente en la pantalla de calibre de presión



El bastidor de la deslizadora de torsión rígido ofrece una excelente estabilidad y características de amortiguación de vibración

- Un control automático de rotura de la banda, un sistema de enfriamiento de alto rendimiento y un cepillo de lascas complementan el paquete del equipo estándar
- Las opciones disponibles para esta serie incluyen lubricación con cantidad mínima (MQL) y sujeción de paquetes hidráulica

### Equipo Estándar:

Alimentación automática de piezas de trabajo (servomotor), Software de anidamiento ProNest, sujeción hidráulica de la pieza, Sujeción hidráulica de ángulo de corte, Indicador digital de ángulo, Sensor óptico para el control de la altura, banda de la sierra, tensión mecánica de la hoja de sierra con manómetro de presión hidráulica, Cepillo de limpieza de la hoja de sierra, sistema de enfriamiento, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

Todos los interruptores y controles están dispuestos convenientemente en un panel de control independiente

### Opciones

Opciones	Nº de pieza
• Mesa de rodillos de 3 metros para ABS S 360/440 NC / ABS H 360/440 NC	253825
• Mesa de rodillos de 3 metros para ABS S 325 NC / ABS H 325 NC	253752
• Mesa de rodillos de 3 metros para ABS S 540 NC / ABS H 540 NC	253826
• Sujeción de paquetes hidráulica	253717
• Fuerza de sujeción controlada en el panel del operario	253808
• Monitor de progreso de la hoja de sierra	253809

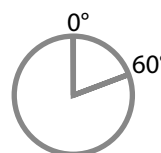
Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

Especificaciones ABS S NC		325	360	440	540
<b>Capacidad de corte</b>					
Alimentación por división de la escala eje X	mm	700	700	700	700
Velocidad de corte	m/min	20 - 100	20 - 100	20 - 100	20 - 100
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	325	360	450	540
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	400x315	610x360	610x425	670x540
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	315	360	425	540
Capacidad de corte a 30° (redondo)	mm	325	360	450	540
Capacidad de corte a 30° (plano)	mm	380x315	590x360	560x425	670x540
Capacidad de corte a 30° (cuadrado)	mm	315	360	425	540
Capacidad de corte a 45° - redondo	mm	300	360	430	510
Capacidad de corte a 45° - plano	mm	300x315	450x360	430x425	450x540
Capacidad de corte a 45° - cuadrado	mm	300	360	425	450
<b>Capacidad de corte en modo semiautomático</b>					
Capacidad de corte a 60° (redondo)	mm	200	325	320	270
Capacidad de corte a 60° (plano)	mm	200x315	280x360	260x425	250x540
Capacidad de corte a 60° (cuadrado)	mm	200	290	290	250
<b>Capacidad de accionamiento</b>					
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2,2	3	4	4
Clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	1,1	1,1	1,1	2,2
Clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,12	0,12	0,12	0,12
<b>Medidas y pesos</b>					
Dimensiones de la banda	mm	4.380x34x1,1	5.200x34x1,1	5.400x41x1,3	6.000x41x1,3
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,13x2,15x1,65	2,85x2,25x1,87	2,85x2,35x2	3x2,42x2,25
Peso	kg	1.860	2.400	2.480	4.190
Nº de pieza		152840	152841	152842	152843



HB 320 BS incluye bastidor de sierra con rango de giro de 60° y mesa de rodillos de alimentación

- El marco de la sierra gira permitiendo la definición de ángulo universal - ¡no hace falta rotar la pieza de trabajo!
- Incluye mesa de rodillo de alimentación, 1,2 m de largo
- Eliminación de hoja de sierra automático con apagado automático para alturas variables de materiales



El ángulo de corte se ajusta con precisión y se puede leer fácilmente

## Opciones

	Nº de pieza
• Mesa de rodillos de 3 metros para HB 320 BS	251893
• Mesa de rodillos de alimentación de 3 m con tope lineal y pantalla digital para HB 320 BS	257413
• Mesa de rodillos de alimentación de 6 m con tope lineal y pantalla digital para HB 320 BS	257414
• Hoja de sierra / HB 320 BS (6/10 D/")	119803
• Hoja bimetálica de sierra de banda 3/4 D/"	119950
• Sujeción superior hidráulica para HB 320 BS	251891
• Sistema de enfriamiento micro para HB 320 BS	251892

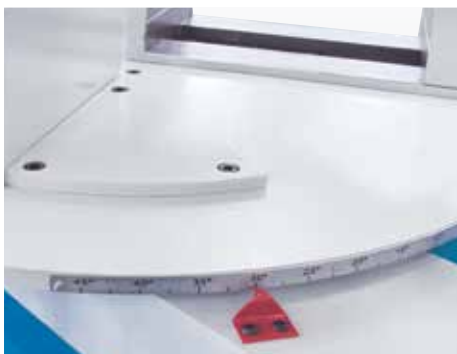
## Especificaciones

		HB 320 BS
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	320
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	320
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	610x320
Capacidad de corte a 45° - redondo	mm	320
Capacidad de corte a 45° - cuadrado	mm	320
Capacidad de corte a 45° - plano	mm	355x320
Capacidad de corte a 60° (redondo)	mm	260
Capacidad de corte a 60° (cuadrado)	mm	225
Capacidad de corte a 60° (plano)	mm	280x200
Velocidad de corte, infinitamente variable	m/min	20 - 100
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2,2
Dimensiones de la banda	mm	4.160x34x1,1
Peso	kg	1.000
Nº de pieza		152798

Para más información sobre las hojas de sierra, visite nuestra página web

## Equipo Estándar:

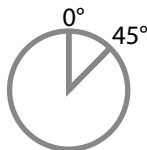
sujeción de la pieza, sistema de enfriamiento, tope lineal, mesa de alimentación por rodillos 1,2 m, mesa de alimentación con rodillos, manual del usuario



Posicionamiento preciso de la hoja de sierra en cualquier ángulo de 0° a 45° con una escala de fácil lectura



Marco de sierra giratoria con guía de columna doble



- Ajuste de ángulo de corte 0° - 45°
- Sujeción hidráulica de la pieza de trabajo

- El marco de la máquina está diseñado como una construcción de dos columnas resistente a la torsión que asegura una máxima estabilidad y precisión
- Un panel de control fácil de usar con controles de usuario intuitivos está integrado en el gabinete de control
- La alimentación de sierra de banda hidráulicamente controlada permite ajustes de alimentación exactos
- Al final de cada ciclo de serrado, el marco de la sierra de banda vuelve a la posición inicial

### Opciones

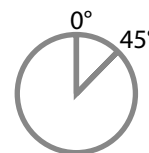
	Nº de pieza
• Hoja bimetalica de sierra de banda (3/4 D)	119236
• Hoja bimetalica de sierra de banda (4/6 D)	119237
• Hoja bimetalica de sierra de banda (5/8 D)	119238

### Especificaciones

		HB 280 TG
Velocidad de corte	m/min	27, 45, 69
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	280
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	280
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	320x280
Capacidad de corte a 30° (redondo)	mm	260
Capacidad de corte a 30° (cuadrado)	mm	260
Capacidad de corte a 30° (plano)	mm	260x280
Capacidad de corte a 45° - redondo	mm	170
Capacidad de corte a 45° - cuadrado	mm	170
Capacidad de corte a 45° - plano	mm	170x280
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3
Dimensiones de la banda	mm	3.625x0,9x27
Peso	kg	820
Nº de pieza		152827

### Equipo Estándar:

hoja de sierra de banda bimetalica, mordaza hidráulica, lámpara de trabajo, sistema de enfriamiento, base de soporte de material con rodillo, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Con tecnología de guía lineal!

- Construcción de acero a prueba de torsión con guía de columna doble rígida – y absorción de la vibración
- El marco de la sierra cuenta con un diseño de un solo marco para un recorrido a través de guías lineales grandes
- Alimentación hidráulica avanzada del marco de la sierra con nuevo sistema de regulación de presión (PAS) que permite un óptimo ajuste para todas las tareas de serrado: la velocidad de alimentación infinitamente variable y el control de la potencia de corte ofrecen un amplio espectro de posibilidades de maquinado con solo un tipo de hoja de sierra
- Tensión hidráulica de la hoja de sierra (HB 810 L y 1020 L)
- Puede encontrar un transportador de rodillos opcional en nuestra página web

### Equipo Estándar:

mesa de alimentación por rodillos 1m, hoja de sierra de banda bimetálica, sujeción hidráulica de la pieza, sujeción hidr. de la hoja de la sierra (HB 810 L / 1020 L), rodillos entrada / salida, ajuste automático de altura de recorrido, ajuste automático de altura de recorrido, sistema de enfriamiento, velocidad de corte infinitamente variable, manual del usuario

### Especificaciones

		HB 380 L	HB 460 L	HB 560 L	HB 810 L	HB 1020 L
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	380	460	560	810	1.020
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	380	460	560	810	1.020
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	520x380	650x460	750x550	810x850	1.020x1.020
Capacidad de corte a 45° - redondo	mm	300	380	410	810	675
Capacidad de corte a 45° - cuadrado	mm	300	380	410	810	675
Capacidad de corte a 45° - plano	mm	300x380	380x460	410x550	480x850	675x1.020
Velocidad de corte	m/min	20 - 100	20 - 100	20 - 100	20 - 100	20 - 100
Clasific. del motor de accionamiento principal	kW	3	4	4	4	7,5
Dimensiones de la banda	mm	4.800x34x1,1	5.200x41x1,3	6.000x41x1,3	8.200x41x1,3	9.500x54x1,6
Peso	kg	1.150	1.410	1.750	2.300	5.860
Nº de pieza		152802	152806	152811	152816	152808



- Pantalla táctil grande
- Sujeción hidráulica de la pieza de trabajo



Apoyo de rodillos para un fácil avance del material

- El marco de sierra rígido y la guía de columna acanalada aseguran una alta precisión y exactitud angular
- Panel de control fácil de usar con pantalla táctil acanalada
- Alimentación de marco de sierra controlada hidráulicamente con una guía de columnas muy espaciada
- El tornillo de banco hidráulico asegura un soporte seguro durante el ciclo de corte

## Opciones

### Nº de pieza

- |   |        |
|---|--------|
| • Hoja bimetálica de sierra de banda / HB 300 PLC (3/4 D) | 119223 |
| • Hoja bimetálica de sierra de banda / HB 300 PLC (4/6 D) | 119224 |
| • Hoja bimetálica de sierra de banda / HB 300 PLC (5/8 D) | 119225 |

## Especificaciones

### HB 300 PLC

Velocidad de corte	m/min	30, 50, 75, 90
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	300
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	300
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	500x300
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3
Dimensiones de la banda	mm	4.180x34x1,1
Peso	kg	1.085
Nº de pieza		152823

## Equipo Estándar:

hoja de sierra de banda bimetálica, monitor sensible al tacto, mordaza hidráulica, sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, base de soporte de material con rodillo, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Base de apoyo de material, solo para HB 280 T

- La construcción de columna doble resistente a la torsión y el marco de hierro fundido pesado y rígido aseguran una vibración mínima
- Alimentación de marco de sierra controlada hidráulicamente
- Al final del ciclo de corte, la máquina se apaga automáticamente y la sierra de banda vuelve a su posición inicial ajustable
- El sistema enfriador y la base de soporte de material son parte del equipo estándar



Se muestra HB 280 T

- Sujeción hidráulica de la pieza de trabajo
- Construcción en dos columnas

### Equipo estándar:

hoja de sierra de banda bimetalica, Bloque de soporte (HB 280 T), rodillos de apoyo (HB 400 T), sistema de enfriamiento, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

### Especificaciones

		HB 280 T	HB 400 T
Velocidad de corte	m/min	27, 45, 69	36, 56
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	280	400
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	280	400
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	280x280	400x400
Clasif. del motor principal	kW	3	3/4
Dimensiones de la banda	mm	3.505x27x0,9	5.000x41x1,3
Peso	kg	695	1.325
Nº de pieza		152826	152821

### Opciones

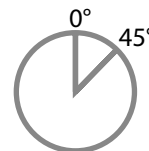
### Nº de pieza

- |   |        |
|---|--------|
| • Hoja bimetalica de sierra de banda HB 400 T (3/4 Z) | 119239 |
| • Hoja bimetalica de sierra de banda HB 400 T (4/6 Z) | 119240 |

Para más información sobre las hojas de sierra, visite nuestra página web



- El avance hidráulico infinitamente variable de la sierra asegura óptimos resultados de corte y minimiza el desgaste de la herramienta
- Apagado automático al completar el proceso de serrado
- El sensor de rotura de la banda activa el apagado automático al romperse la banda



Tanque de enfriamiento de fácil acceso con filtro de lascas grande

### Equipo Estándar:

sujeción de la pieza, sistema de enfriamiento, tope lineal, mesa de alimentación con rodillos, manual del usuario

### Opciones

	Nº de pieza
• Mesa de rodillos de 3 metros para HB 280 B	251881
• Mesa de rodillos de alimentación de 3 m con tope lineal y pantalla digital para HB 280 B	257411
• Mesa de rodillos de alimentación de 6 m con tope lineal y pantalla digital para HB 280 B	257412
• Hoja de sierra / HB/ABS 280 B (6 D/")	109350
• Hoja de sierra / HB/ABS 280 B (10 D/")	109352
• Hoja de sierra / HB/ABS 280 B (14 D/")	109354

Para más información sobre las hojas de sierra, visite nuestra página web

### Especificaciones

		HB 280 B
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	280
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	280
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	350x200
Capacidad de corte a 45° - redondo	mm	240
Capacidad de corte a 45° - cuadrado	mm	210
Capacidad de corte a 45° - plano	mm	240x180
Velocidad de corte, infinitamente variable	m/min	20 - 100
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,5
Dimensiones de la banda	mm	3.400x27x0,9
Peso	kg	530
Nº de pieza		152797



Se muestra SBS 255

## SBS 235 / 255

- 2 velocidades de la hoja de la sierra, seleccionable en el motor de accionamiento
- Sujeción de rápida acción mecánica permite la liberación y sujeción rápida de las piezas de trabajo a través de una palanca de mano; ideal para lotes pequeños
- El SBS 255 tiene una mesa redonda de configuración, que gira en sincronía con el marco de sierra

## Equipo Estándar:

1 hoja de sierra, sistema de enfriamiento, base, manómetro para la tensión de la hoja de sierra, cilindro hidráulico, inversor para una velocidad de hoja de sierra infinitamente variable (SBS 355), sujeción hidráulica de la pieza de trabajo (SBS 355), manual del usuario

## Opciones


	Nº de pieza
• Hoja bimetalica de sierra de banda (3/4 D")	119155
• Hoja bimetalica de sierra de banda (4/6 D")	119156
• Hoja bimetalica de sierra de banda (5/8 D")	119157

Para más información sobre las hojas de sierra, visite nuestra página web

## Especificaciones

		SBS 235	SBS 255	SBS 355
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	225	255	355
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	150x245	315x230	300x530
Capacidad de corte a 45° (plano) Izq.	mm	145x190	160x160	270x270
Capacidad de corte a 45° (plano) Der.	mm	120x120	195x230	290x360
Capacidad de corte a 60° R (plano)	mm	90x115	115x160	170x240
Velocidad de corte	m/min	45 / 90	45 / 90	20 – 80 (Infinitamente var.)
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,1	1,5	2,2
Peso	kg	295	380	805
Nº de pieza		152778	152786	152788

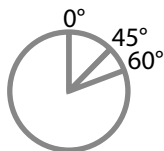


Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

Se muestra SBS 355

## SBS 355

- Accesorio de sujeción hidráulico de rápida acción con rendimiento probado en la producción en serie asegura una tensión constante hasta el último corte
- Velocidad de hoja de sierra infinitamente variable para un maquinado óptimo de una amplia variedad de materiales y perfiles
- Fácil manipulación - al final del corte, la hidráulica integrada levanta el marco de la sierra hasta la posición inicial



HB 210 A



HB 150



HB 250 A

## Especificaciones

		150	210 A	250 A
<b>Capacidad de corte</b>				
Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	150	170	225
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	120x200	140x200	245x190
Capacidad de corte a 45° - plano	mm	90x130	95x130	210x155
Capacidad de corte a 45° - redondo	mm	120	125	155
Velocidad de la banda	m/min	40 / 80	40 / 80	40 / 90
Capacidad de corte a 60° - redondo	mm	0	0	90
<b>Capacidad de accionamiento</b>				
Clasif. del motor principal	kW	0,6/0,85	0,75	1,1
<b>Medidas y pesos</b>				
Dimensiones generales	m	1,16x0,71x0,79	1,3x0,58x0,88	1,36x0,58x0,9
Peso	kg	135	152	185
Nº de pieza		152822	152850	152796

- marco de sierra de hierro fundido, construcción de una pieza
- Para cortes en inglete, el usuario mueve el marco de sierra, no el material
- El cilindro hidráulico proporciona una presión de soporte infinitamente variable y una alimentación del marco de la sierra (HB 210 A / HB 250 A)
- prensa con sujeción de acción rápida

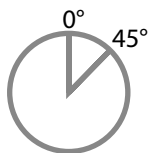
## Equipo Estándar:

1 hoja de sierra, sistema de enfriamiento, base, prensa de acción rápida, cilindro hidráulico (HB 210 A / HB 250 A), manual del usuario

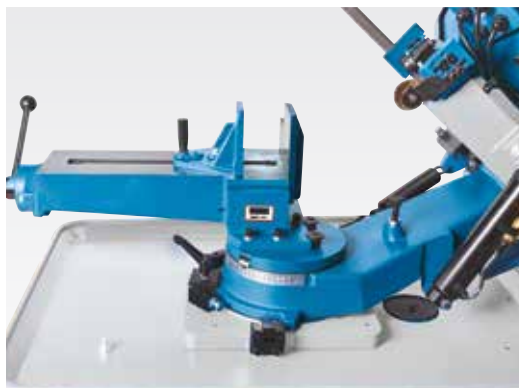
## Hojas bimetálicas de sierra de banda

para modelo	dimensiones mm	dientes/pulg.
<b>HB 150</b>	2060 x 20 x 0,90	4/6, 5/8
<b>HB 210 A</b>	2080 x 20 x 0,80	5/8, 10/14
<b>HB 250 A</b>	2480 x 27 x 0,90	5/8, 8/12

Para obtener más información sobre hojas de sierra, visite nuestro sitio web y busque HB 150, HB 210 A o HB 250 A (Búsqueda de producto)



- El marco de la sierra gira - permitiendo cortes angulares a 45°
- Se incluye el sistema de enfriamiento
- Hoja fina de sierra para menor remoción de material
- Cortes exactos, la construcción rígida minimiza las desviaciones de la guía de la banda
- Funcionamiento silencioso, con baja vibración
- Un cilindro hidráulico controla infinitamente la presión de apoyo de 0 a la presión máxima



Tiempos de inactividad mínimos: permite el ajuste preciso de los topes angulares, inclusive sujetadores de rápida acción en la prensa

## Opciones

### N° de pieza

- |   |        |
|---|--------|
| • Hoja bimetálica de sierra de banda / B 200 S (4/6 D")                   | 119150 |
| • Hoja bimetálica de sierra de banda / B 180/ B 180 S/ B 180 A (5/8 D")   | 119774 |
| • Hoja bimetálica de sierra de banda / B 180/ B 180 S/ B 180 A (10/14 D") | 119775 |

Para obtener más información sobre hojas de sierra de banda, visite nuestro sitio web y busque B 200 S (Búsqueda de producto)

## Especificaciones

### B 200 S

#### capacidad de corte

Capacidad de corte a 0° (redondo)	mm	205
Capacidad de corte a 0° (cuadrado)	mm	205
Capacidad de corte a 0° (plano)	mm	205x215
Capacidad de corte a 45° (cuadrado) lzq.	mm	115
Capacidad de corte a 45° (redondo) lzq.	mm	135
Capacidad de corte a 45° (plano) lzq.	mm	205x115
Velocidad de la banda	m/min	24 / 41 / 61 / 82

#### capacidad de accionamiento

Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,1
--	----	-----

#### medidas y pesos

Dimensiones de la banda	mm	2.360x20x0,9
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,23x0,65x1,32
Peso	kg	190
N° de pieza		102752

## Equipo Estándar:

sistema de enfriamiento, prensa de acción rápida, base móvil, banda de la sierra, manual del usuario

# Transportador de rodillos

Accesorios para sierras de banda serie HB-A / SBS



- Marco de acero hecho de perfiles en U, recorridos transversales emperrados
- Rodillos de soporte de acero
- El perfil en U está diseñado para garantizar un flujo de material suave y sin fricciones, incluso con salientes laterales
- Guía de rodillo de descarga del material con tope lineal ajustable
- Soportes robustos con amplio rango de ajuste
- Placa de montaje, estándar

Escalas de fácil lectura para el ajuste exacto de la longitud de corte



## Especificaciones

		Infeed 1000 mm	Outfeed 1000 mm	Infeed 2000 mm	Outfeed 2000 mm	Infeed 3000 mm	Outfeed 3000 mm
<b>Área de trabajo</b>							
Anchura de los rodillos	mm	360	360	360	360	360	360
Distancia entre rodillos	mm	300	300	280	280	265	265
Capacidad máxima de carga	kg	600	600	1.200	1.200	1.800	1.800
Número de soportes	pieza	4	4	4	4	6	6
Altura ajustable	mm	620 - 1.030	620 - 1.030	620 - 1.030	620 - 1.030	620 - 1.030	620 - 1.030
<b>Medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	mm	1.000x450 x1.030	1.300x465 x1.030	2.000x450 x1.030	2.300x465 x1.030	3.000x450 x1.030	3.300x465 x1.030
Peso	kg	40	43	55	60	70	76
Nº de pieza		170360	170363	170361	170364	170362	170365



VB 300A

- El bastidor del maquinado presenta una construcción de acero rígida a la torsión para un diseño robusto y fuerte
- El diseño práctico y funcional, además de la manipulación fácil son las características comunes de toda esta serie
- La mesa de apoyo gira a la derecha y a la izquierda para los cortes en ángulo
- La velocidad de la hoja de la sierra se controla electrónicamente y se muestra en una pantalla digital grande

### Especificaciones

		VB 300 A	VB 400 A	VB 500 A	VB 585 A
Dimensiones de la mesa	mm	500x400x890	600x550x970	700x660x980	700x660x1.002
Mesa con ajuste angular (izq./der.)	Grad	15/45	15/45	15/30	15/30
Capacidad de corte, altura x abertura	mm	185x310	285x400	310x500	336x585
Velocidad de corte	m/min	0 - 190	0 - 257	0 - 329	0 - 340
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	0,55	1,5	1,5	1,5
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,91x0,82x1,6	1,05x0,92x1,82	1,25x1,04x1,98	1,33x1,06x2,11
Peso	kg	275	315	410	555
Nº de pieza		102640	102641	102642	102643



El rodillo tiene una guía extremadamente rígida para asegurar una alineación precisa y constante. Esto resulta en una mayor capacidad de corte y una larga vida útil de la hoja de sierra

### Equipo Estándar:

ensamble soldeo de banda de sierra, Cizallas de la hoja de sierra, lámpara de trabajo, banda de la sierra, sistema de enfriamiento, Tope de mesa ajustable, manual del usuario

### Opciones

### Nº de pieza

• Hoja de sierra VB 585 A (10 Z/pulg.)	119706
• Hoja de sierra VB 585 A (14 Z/pulg.)	119707
• Hoja de sierra VB 585 A (24 Z/pulg.)	119708

Para más información sobre las hojas de sierra, visite nuestra página web

- El fácil funcionamiento, el diseño acanalado y los cortes angulares de precisión hacen que esta sierra circular en frío sea un elemento fundamental en cualquier taller
- Los modelos KKS 250 y 275 T proporcionan un tornillo de banco rígido con una función de sujeción de rápida acción y son ideales para la producción de lotes pequeños
- KKS 315 T / KKS 350 T tienen un tornillo de banco doble de centrado automático que sostienen la pieza de trabajo de manera firme en ambos lados de la banda de la sierra
- El inglete se puede ajustar hasta +/- 45 grados rotando el cabezal del engranaje
- Todos los modelos tienen motores con un torque alto y los modelos KKS 315 y 350 T también tienen polos reversibles y 2 velocidades
- Un sistema de refrigeración integrado es parte del equipo estándar en todos los modelos

**Equipo Estándar:**

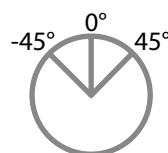
Tornillo de banco de centrado automático (KKS 315 / 350 T), prensa de acción rápida (KKS 250 / 275 T), base, sistema de enfriamiento, 1 hoja de sierra, tope lineal

**Opciones**

**Nº de pieza**

• Hoja de sierra circular / KKS 250 (dist. 6)	109802
• Hoja de sierra circular / KKS 315 (dist. 6)	109808
• Hoja de sierra circular / KKS 350 (dist. 5)	109809
• Hoja de sierra circular / KKS 275 (dist. 6)	109810

Se muestra KSS 315 T



Tornillo de banco doble (KKS 315 / 350 T)



**Especificaciones**

		<b>KKS 250 T</b>	<b>KKS 275 T</b>	<b>KKS 315 T</b>	<b>KKS 350 T</b>
<b>Área de trabajo</b>					
diámetro máx. de la hoja de la sierra	mm	250	275	315	350
diámetro del eje	mm	32	32	40	32
velocidad	1/min	42	42	18/36	18/36
ancho de prensa	mm	100	100	145	145
altura de trabajo	mm	960	960	960	960
<b>capacidad de corte</b>					
capacidad de corte a 0° - redondo	mm	60	70	100	120
capacidad de corte a 0° - cuadrado	mm	55	65	100	110
capacidad de corte a 0° - plano	mm	75x45	90x45	140x90	140x100
capacidad de corte a 45° (redondo) Izq.	mm	55	65	90	105
capacidad de corte a 45° (cuadrado) Izq.	mm	50	60	90	100
capacidad de corte a 45° (plano) Izq.	mm	55x45	70x45	100x90	100x100
capacidad de corte a 45° (redondo) Der.	mm	55	65	90	105
capacidad de corte a 45° (cuadrado) Der.	mm	50	60	90	100
capacidad de corte a 45° (plano) Der.	mm	55x45	70x45	100x90	100x100
<b>capacidad de accionamiento</b>					
clasif. del motor principal	kW	1,1	1,1	0,75 / 1,3	0,75 / 1,3
voltaje de alimentación	V	400	400	400	400
<b>medidas y pesos</b>					
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,92x0,48x1,71	0,92x0,48x1,78	0,92x0,56x1,78	0,97x0,56x1,83
peso	kg	143	148	227	236
Nº de pieza		102119	102118	102120	102121

# Máquinas de rectificado

**Compruébelo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles o que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programe una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



**¡Experimente nuestras máquinas en acción!**

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Máquina de rectificado circular convencional

## RSM C

Longitud del Rectificado **750 - 2000 mm**  
Dim. del disco de rectificado **400 - 500 mm**

Rectificado externo e interno con alimentación autom.

Página 192 / 193



Máquina de rectificado circular convencional

## RSM A

Longitud del Rectificado **500 - 800 mm**  
Dim. del disco de rectificado **400 x 50 x 203 mm**

Para rectificado externo e interno de piezas de trabajo cilíndricas y cónicas

Página 194 / 195



Máquina rectificadora de herramientas y circular

## Multi-Grind - Máquina universal rectificadora

Longitud del rectificado **500 mm**  
Dimensiones del disco de rectificado **200 x 20 x 75 mm**

Ideal para el diseño de herramientas y moldes, fabricación mecánica, desarrollo, laboratorio y capacitación

Página 204 / 205







Máquina de rectificado plano NC

### HFS NC

Longitud del Rectificado **520 - 1.700 mm**  
Dim. del disco de rectificado **255 - 400 mm**

Rectificado automático y semiautomático con ciclo de rebajado

Página 198 / 199

Máquina de rectificado plano NC

### HFS F NC

Long. del Rectificado **1000 - 3000 mm**  
Dim. del disco de rectificado **355 - 500 mm**

Precisión de rectificado fácilmente programable para piezas de trabajo grandes y pesadas

Página 196 / 197



Máquina de rectificado plano NC

### HFS F Advance

Longitud del Rectificado **560 - 1130 mm**  
Dim. del disco de rectificado **200 - 355 mm**

Serie compacta con control NC

Página 200 / 201



Máquina de rectificado plano manual

### FSM 480

Longitud del rectificado **480 mm**  
Dimensiones del disco de rectificado **200 x 13 x 32 mm**

Máquina de rectificado plano para taller manual y compacta

Página 202 / 203




## Dispositivos de rectificado y fresadoras de bordes

Máquinas de rectificado con estilete, dispositivos fresadores de bordes, rectificadora de banco y rectificadora de discos y correas

desde la página 206 en adelante



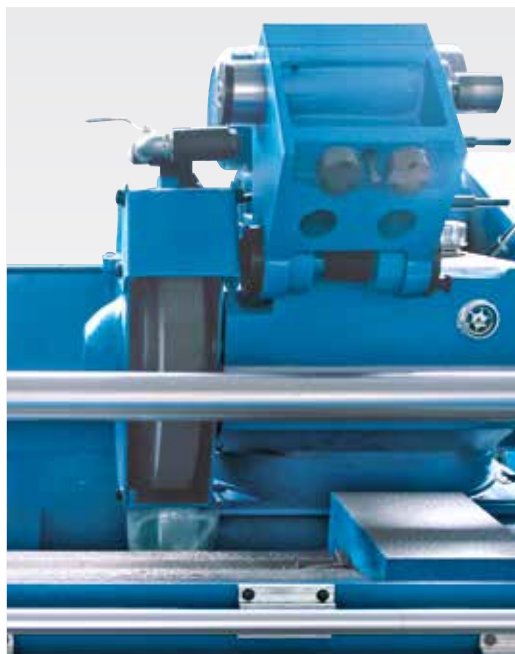


Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



Se muestra RSM 1000 C con indicador de posición

- Plataforma de la máquina ancha y extra pesada con gran reborde y construcción de una sola pieza en bloque
- Las ranuras de la guía endurecidas por inducción y rectificadas aseguran una precisión a largo plazo y un desgaste mínimo
- Enorme cabeza fija con husillo principal de alta precisión en un rodillo de rodamientos cónico con diámetro interno del husillo de 100 mm para una excelente estabilidad en cargas pesadas
- Funcionamiento muy silencioso a la velocidad máxima del husillo
- Todas las deslizaderas tienen tamaño generoso y los engranajes están endurecidos y rectificadas
- El control de palanca para alimentación en X y Z está montado directamente en el soporte
- La caja de engranajes manual de 4 pasos, la tecnología de accionamiento de frecuencia de primera calidad combinada con clasificaciones del motor del husillo principal de hasta 7,5 kW permiten un torneado exacto de velocidad y torsión para maquinado resistente
- Alimentación rápida para los ejes X y Z que permite un rápido posicionamiento del soporte y menos tiempo sin funcionamiento
- El embrague de sobrecarga ajustable en la placa frontal protege la mecánica de alimentación de daños y fallas



Husillo rectificador serie RSM


## Equipo estándar:

indicador de posición de 2 ejes, equipo de rectificado interno, soporte abierto, soporte cerrado, mandril de 3 mordazas Ø 200 mm, sistema de enfriamiento, reavivador de la muela de rectificado, estación de equilibrado, mandril de equilibrado, pestaña de la muela de rectificado, punto central, protección frontal y trasera contra salpicaduras, controladores, herramientas de funcionamiento, manual del usuario, certificado de prueba



Especificaciones RSM		750 C	1000 C	1500 C	2000 C
<b>Área de trabajo</b>					
altura central	mm	135	180	180	180
diámetro de rectificado	mm	8 - 200	8 - 320	8 - 320	15 - 320
con soporte fijo	mm	8 - 60	60	60	150
longitud de rectificado	mm	750	1.000	1.500	2.000
diámetro de rectificado interno con soporte	mm	35 - 100	35 - 100	35 - 100	35 - 100
diámetro de rectificado interno sin soporte	mm	25 - 100	30 - 100	30 - 100	30 - 100
profundidad de rectificado interno	mm	125	125	125	125
peso de la pieza de trabajo entre centros (máx.)	kg	80	150	150	150
alimentación de la muela de rectificado (mín.)	mm	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
diámetro del mandril	mm	200	200	200	200
rango de giro de la mesa (máx.)		-2° / +6°	-3° / +7°	-3° / +6°	-3° / +5°
velocidad de las muelas	m/s	35	35	35	34,2
Velocidades del husillo de trabajo	1/min	50 Hz: 25-380	50 Hz: 25-220	50 Hz: 25-220	50 Hz: 25-220
<b>Recorridos</b>					
recorrido de cabeza de rectificado	mm	200	250	250	250
<b>alimentación</b>					
alimentación de la mesa, infinitamente variable	m/min	0,1 - 4	0,1 - 4	0,1 - 4	0,1 - 4
alimentación por rotación de la rueda manual, eje X	mm	0,5	1	1	1
alimentación por división de la escala eje X	mm	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
<b>precisión</b>					
desviación de la terminación	mm	0,003	0,003	0,003	0,003
desviación cilíndrica	mm	0,008	0,01	0,01	0,01
rugosidad	µm Ra	<=0,32	<=0,32	<=0,32	<=0,32
<b>cabezal</b>					
rango de giro del cabezal de funcionamiento	Grad	0 - 45	0 - 45	0 - 45	0 - 45
pieza de trabajo del husillo	MK	4	4	4	4
<b>cabezal rectificador</b>					
velocidad del husillo rectificador	1/min	0 - 1.670	0 - 1.670	0 - 1.670	0 - 1.305,6
rango de giro del cabezal rectificador (der.+izq.)		30°	30°	30°	30°
velocidad del husillo rectificador interno	1/min	10.000	10.000	10.000	10.000
<b>cabeza móvil</b>					
unión cónica de la cabeza móvil	MK	4	4	4	4
recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	25	30	30	30
<b>capacidad de accionamiento</b>					
Clasificación del motor – husillo rectificador/bomba hidráulica	kW	4 / 0,75	5,5 / 0,75	5,5 / 0,75	7,5 / 0,75
clasificación del motor de rectificado interno	kW	1,1	1,1	1,1	1,1
Clasificación del motor – cabezal/bomba de enfriamiento	kW	0,75 / 0,13	1,5 / 0,125	1,5 / 0,125	1,5 / 0,125
<b>medidas y pesos</b>					
dimensiones de las muelas de rectificado	mm	400x50x203	400x50x203	400x50x203	500x50x203
dimensiones de muela rectificadora, rectificado interior (máx.)	mm	50x40x16	50x25x13	50x25x13	50x25x13
dimensiones de muela rectificadora, rectificado interior (mín.)	mm	45x35x10	17x20x6	17x20x6	17x20x6
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3x1,8x1,65	3,61x1,81x1,52	4,61x1,81x1,52	5,61x1,81x1,52
peso	kg	3.500	3.700	4.300	6.600
Nº de pieza		302444	302445	302446	302447



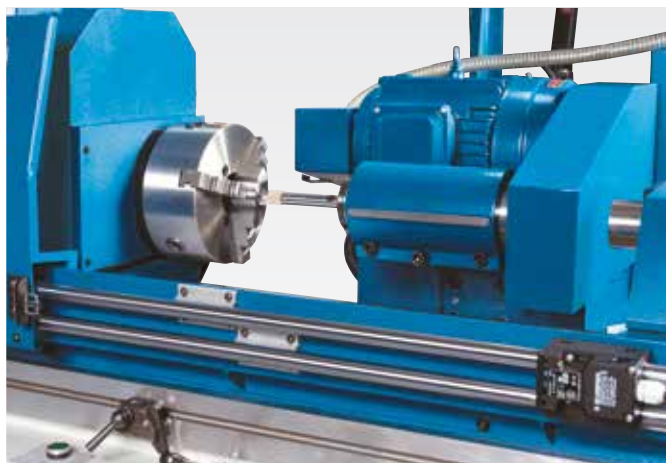
Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



Se muestra RSM 800

### Equipo estándar amplio

- Marco de la máquina comprobado y extremadamente rígido hecho de acero fundido de primera calidad – el alto peso intrínseco de esta máquina, su diseño diligente y su producción crean óptimas condiciones para excelentes resultados de rectificado y lijado
- La alimentación lineal hidráulica cuenta con microalimentación precisa e infinitamente variable



El cabezal rectificador puede rotarse 180° para cambiar del rectificado interior al exterior

- Deslizaderas de alta precisión de movimiento lineal y transversal que consisten en deslizaderas en V y modulares combinadas
- El ajuste hidráulico del cabezal rectificador simplifica la configuración, el intercambio de piezas de trabajo y reduce los tiempos de inactividad
- Husillo rectificador con cojinete segmentado de alta presión, ajustable y de bajo mantenimiento
- Las velocidades del husillo de trabajo son infinitamente variables y se pueden ajustar fácilmente y optimizar durante el proceso de maquinado
- La mesa de la máquina gira para el amolado cónico
- Cabeza móvil hidráulica con un interruptor de pedal



Se muestra RSM 500 A


### Equipo Estándar:

indicador de posición de 2 ejes, equipo de rectificado interno, mandril de 3 mordazas Ø 200 mm, reborde de mandril, estación de equilibrado, mandril de equilibrado, equipo reavivador, punto central, pestaña de la muela de rectificado, sistema de enfriamiento, soporte abierto, soporte cerrado, controladores, lámpara de trabajo, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

### Especificaciones

		RSM 500 A	RSM 800
<b>Área de trabajo</b>			
Altura central	mm	135	135
Longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	650	950
Longitud de rectificado	mm	500	800
Diámetro de rectificado	mm	8 - 200	8 - 200
Diámetro de rectificado interno sin soporte	mm	10 - 100	13 - 100
Peso de la pieza de trabajo entre centros (máx.)	kg	50	50
Profundidad de rectificado interno	mm	125	125
Rango de giro de la mesa (máx.)	R / L	-3° / +9°	-3° / +8°
Velocidad de las muelas	m/s	38	38
<b>alimentación</b>			
Alimentación de la mesa, infinitamente variable	m/min	0,1 - 4	0,1 - 4
Alimentación por división de la escala eje X	mm	0,005	0,005
<b>cabezal</b>			
Velocidades del husillo de trabajo	1/min	25 - 220	25 - 380
Rango de giro del cabezal de funcionamiento		0-45°	0-45°
Unión cónica del husillo	MT	4	4
<b>cabezal rectificador</b>			
Velocidad del husillo rectificador interno	1/min	16.000	16.000
Rango de giro del cabezal rectificador (der.+izq.)		± 30°	± 30°
<b>capacidad de accionamiento</b>			
Consumo total de energía	kVA	5,625	5,625
<b>medidas y pesos</b>			
Dimensiones de las muelas de rectificado	mm	400x50x203	400x50x203
Dimensiones de muela rectificadora, rectificado interior (máx.)	mm	50x25x13	50x25x13
Dimensiones de muela rectificadora, rectificado interior (mín.)	mm	17x20x6	17x20x6
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,5x1,6x1,5	3x1,6x1,5
Peso	kg	2.500	3.000
Nº de pieza		302430	370150



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 



- Pantalla táctil SIEMENS
- Maquinado automático y manual
- Programación sencilla
- Equipo estándar amplio

Se muestra con accesorios opcionales

- El bastidor de la máquina de plataforma cruzada fuertemente acanalada y de gran tamaño con columna transversal y husillo horizontal es extremadamente rígido incluso con las cargas de piezas de trabajo más pesadas
- El área de trabajo grande permite el maquinado de piezas de trabajo únicas con áreas de superficie grandes o el maquinado de varias piezas de trabajo con una sola configuración
- El espacio de trabajo está protegido por una carcasa de fácil acceso
- Un sistema de enfriamiento de alto rendimiento está incluido en el equipo estándar de esta serie

### Control

- Los ciclos de rectificado para el rectificado automático de superficies y ranuras son accesibles y editables mediante pantalla táctil

- Los tornillos esféricos precargados y servomotores potentes en Y y X aseguran una gran precisión y repetibilidad durante las alimentaciones de muelas de rectificado
- Una rueda manual electrónica para los ejes Y y X simplifica la configuración y el posicionamiento manual del husillo de rectificado
- Si se ajusta en el modo Auto, los parámetros de desbaste y acabado definidos por el usuario, el número de chispas y el retorno a cero se procesan automáticamente

### Husillo de rectificado

- Husillo de rectificado grande, equilibrado dinámicamente, completamente sellado con lubricación permanente
- Los rodamientos de precisión precargados garantizan un rendimiento máximo de rectificado y alta fiabilidad durante muchas horas de producción



El espacio de trabajo está protegido por una carcasa de fácil acceso

### Características hidráulicas

- Funcionamiento extremadamente silencioso y mínima acumulación de calor para obtener resultados óptimos de trabajo en condiciones de funcionamiento continuo
- La alimentación de la mesa lineal hidráulica es infinitamente variable, mantiene una velocidad constante con inversiones de dirección con un recorrido suave
- La unidad hidráulica externa con unidad de enfriador de aceite garantiza la estabilidad perfecta de la temperatura

Especificaciones HFS F NC		50100	50160	60160	60200	80160	80220	80300
<b>Área de trabajo</b>								
Dimensiones de la mesa	mm	500x1.000	500x1.600	600x1.600	600x2.200	800x1.600	800x2.200	800x3.000
Dist. del husillo del centro a la superficie de la mesa	mm	600	600	600	600	920	900	900
Capacidad de carga de la mesa (máx.)	kg	700	900	1.300	1.690	2.000	2.400	3.500
Altura del mandril magnética	mm	110	110	110	110	110	110	110
<b>Recorridos</b>								
Recorrido del eje X	mm	1.000	1.600	1.600	2.200	1.600	2.200	3.000
Recorrido del eje Y	mm	500	500	630	630	810	810	810
<b>alimentación</b>								
Alimentación hidr. X	m/min	5 - 25	5 - 25	5 - 25	5 - 25	5 - 25	5 - 25	5 - 25
Alimentación del eje Y	mm/min	50 - 500	50 - 500	50 - 500	50 - 500	50 - 2.000	50 - 2.000	50 - 2.000
Profundidad de alimentación de eje Y	mm	0,005 - 0,05	0,005 - 0,05	0,005 - 0,05	0,005 - 0,05	0,005 - 0,05	0,005 - 0,05	0,005 - 0,05
Alimentación del eje Z	mm/min	50 - 600	50 - 600	50 - 600	50 - 600	50 - 2.000	50 - 2.000	50 - 2.000
Alimentación automática del eje Z	mm/min	0 - 30	0 - 30	0 - 30	0 - 30	0 - 30	0 - 30	0 - 30
<b>Rueda de rectificado</b>								
Dimensiones de las muelas de rectificado	mm	355x40 x127	355x40 x127	355x40 x127	355x40 x127	500x75 x305	500x75 x305	500x75 x305
Velocidad	1/min	1.450	1.450	1.450	1.450	960	960	960
<b>capacidad de accionamiento</b>								
Clasific. del motor de accionamiento principal	kW	7,5	7,5	7,5	7,5	18,5	18,5	18,5
Calificación de motor hidráulico	kW	3	3	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5
Servomotor para eje Y	kW	0,5	0,5	0,5	0,5	3	3	3
Servomotor para eje Z	kW	2	2	2	2	3	3	3
<b>medidas y pesos</b>								
Dimensiones generales	m	4,5x2,65 x2,7	6,01x2,5 x2,7	5,5x2,75 x2,7	6,5x2,75 x2,7	4,8x4 x2,6	6x4 x2,6	8,2x4 x2,6
Peso	kg	5.500	6.000	7.000	8.000	10.500	12.500	14.000
Nº de pieza		124934	124935	124936	124937	124938	124939	124940

### Placa magnética de sujeción

- Los mandriles magnéticos grandes para la sujeción sin torsión en toda la superficie de trabajo están incluidos en el equipo estándar.
- El moderno control también garantiza un funcionamiento fiable con fuerzas de sujeción firmes y un desmagnetizado de alta calidad

### Equipo estándar:

indicador de posición de 2 ejes, Rueda manual electrónica ejes Y/Z, pestaña de la muela de rectificado, cubierta del espacio de trabajo, sistema de enfriamiento, Reavivador de la muela de rectificado (sin reavivador de diamante, estación de equilibrado, eje de equilibrado, lámpara de trabajo LED, placa magnética de sujeción, tornillos de ajuste, herramientas de funcionamiento, manual del usuario, Siemens PLC con pantalla táctil, muela de rectificado

### Opciones

### Nº de pieza

• Sistema de enfriamiento con separador magnético y filtro de papel	253467
• Reavivador de la muela de rectificado paralelo HFS F NC	253468
• Separador magnético sin depósito para HFS F NC	253469



- diseñada para funcionamiento continuo a la velocidad máxima, el funcionamiento muy silencioso, la máxima precisión y la mínima acumulación de calor aseguran óptimos resultados de maquinado
- Deslizaderas dobles para un movimiento de mesa lineal
- El cabezal del husillo rectificador y el eje Z se desplazan por deslizaderas lineales de precisión en tornillos esféricos precargados
- Los servomotores en el eje Y y Z y el movimiento de mesa lineal hidráulico se pueden ajustar a través de una válvula proporcional electrónica infinitamente variable para una alimentación precisa y regular
- La rueda manual electrónica de 3 pasos permite el posicionamiento preciso del eje Y y Z

La unidad hidráulica externa y el enfriador de aceite aseguran la estabilidad térmica durante el funcionamiento continuo



## Control NC

- Programación guiada por diálogo intuitiva para la rectificación semiautomática y automática y reactivación de muelas de rectificado, optimizadas para el rectificado de la superficie
- Programación de los ciclos de rectificado por pantalla táctil
- Ajuste fácil de los parámetros importantes y tasas de alimentación durante el maquinado
- Control de función automática y mensajes de error en la pantalla

## Equipo estándar:

placa magnética de sujeción, sistema de enfriamiento con separador magnético, lubricación central, enfriador de aceite hidráulico, pestaña de la muela de rectificado, reactivador de diamante con soporte, estación de equilibrado, patas de configuración, caja de herramientas, manual del usuario

## Opciones

### Nº de pieza

- agua refrigerante con filtración de cinta y magnética para HFS NC 251573

## Especificaciones HFS NC 52 73 104 160

Especificaciones HFS NC		52	73	104	160
<b>Área de trabajo</b>					
área de rectificado (máx.)	mm	520x200	720x300	1.020x400	1.700x400
Peso de la herram., incl. placa de sujeción magnética (máx.)	kg	210	400	680	850
distancia del eje del husillo a la superficie de la mesa	mm	470	640	640	640
Dimensiones de la placa de sujeción magnética	mm	500x200	700x300	1.000x400	1.600x400
ranuras, ancho	mm	14	14	14	14
cantidad de ranuras en T	Stück	1	1	3	3
División (rueda manual electrónica) eje Y	mm	0,001 / 0,005 / 0,01	0,001 / 0,005 / 0,01	0,001 / 0,005 / 0,01	0,001 / 0,005 / 0,01
División (rueda manual electrónica) eje Z	mm	0,01 / 0,05 / 0,1	0,01 / 0,05 / 0,1	0,01 / 0,05 / 0,1	0,01 / 0,05 / 0,1
<b>Recorridos</b>					
recorrido del eje X	mm	560	800	1.120	1.780
recorrido del eje Z	mm	230	330	430	430
<b>cabezal</b>					
velocidad del husillo	1/min	500 - 3.500	500 - 2.300	500 - 2.300	500 - 2.300
<b>Alimentación rápida</b>					
alimentación rápida de eje Y-Z	mm/min	(10) 0 - 1.200	(10) 0 - 1.200	(10) 0 - 1.200	(10) 0 - 1.200
<b>alimentación</b>					
Alimentación por rotación (rueda manual electrónica) - eje Y	mm	0,1 / 0,5 / 1,0	0,1 / 0,5 / 1,0	0,1 / 0,5 / 1,0	0,1 / 0,5 / 1,0
Alimentación por rotación (rueda manual electrónica) - eje Z	mm	1,0 / 5,0 / 10	1,0 / 5,0 / 10	1,0 / 5,0 / 10	1,0 / 5,0 / 10
Velocidad de alimentación - eje X (hidráulica)	m/min	min. 3 / max. 25	min. 3 / max. 25	min. 3 / max. 25	min. 3 / max. 25
velocidad de alimentación del eje Z	mm/min	0 - 1.200	0 - 1.200	0 - 1.200	0 - 1.200
Alimentación automática - eje Y, microalimentación	mm	0,0001 - 0,01	0,0001 - 0,01	0,0001 - 0,01	0,0001 - 0,01
Alimentación autom. - eje Y, alimentación de avance rápido	mm	0,005 - 0,04	0,005 - 0,04	0,005 - 0,04	0,005 - 0,04
alimentación automática del eje Z	mm	0,1 - 15	0,1 - 25	0,1 - 25	0,1 - 25
<b>capacidad de accionamiento</b>					
clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3,7	3,7	5,5	5,5
clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	1,5	1,5	2,2	2,2
clasificación del motor de bomba de enfriamiento	kW	0,09	0,18	0,18	0,18
Servomotor para eje Z e Y	kW	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55	0,55 / 0,55	0,55 / 1
<b>medidas y pesos</b>					
dimensiones de las muelas de rectificado	mm	255x50,8x25	400x127x40	400x127x40	400x127x40
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,4x1,75x2,4	2,9x1,9x2,5	3,8x2x2,5	6,5x3x2,5
peso	kg	2.050	2.500	3.050	5.400
Nº de pieza		122415	122420	122425	122430



El modo de reactivación para las muelas de rectificado con compensación de velocidad (RPM) y dimensión automática asegura una tasa de rectificado constante y se puede ingresar mientras está en modo automático



- pantalla táctil SIEMENS
- fácil programación
- alimentación de la mesa hidráulica
- equipo estándar amplio

- El bastidor de la máquina de hierro fundido se caracteriza por una rigidez y resistencia a la torsión superiores, deslizaderas de precisión y una excelente calidad de mecanizado
- Todas las deslizaderas son lubricadas en forma confiable a través de un sistema central de lubricación
- El espacio de trabajo está protegido por una carcasa de fácil acceso
- Una potente bomba de refrigerante se combina con una unidad de escape de vacío para eliminar el polvo de esmerilado y el aerosol durante las operaciones de mecanizado

### Husillo de rectificado

- Husillo de rectificado grande, equilibrado dinámicamente, completamente sellado con lubricación permanente
- Los rodamientos de precisión precargados garantizan un rendimiento máximo de rectificado y alta fiabilidad durante muchas horas de producción

### Características hidráulicas

- Funcionamiento extremadamente silencioso y mínima acumulación de calor para obtener resultados óptimos de trabajo en condiciones de funcionamiento continuo
- Movimiento lineal de la mesa accionado hidráulicamente, infinitamente variable, de alta consistencia, y reversión suave de dirección
- La unidad hidráulica externa con unidad de enfriador de aceite garantiza la estabilidad perfecta de la temperatura

### Placa magnética de sujeción

- Mandril magnético grande permite una sujeción sin torsión y está incluido en el equipo estándar
- La unidad de control está integrada en el sistema eléctrico para simplificar la operación, permitiendo una sujeción y desmagnetizado rápidos para una eficiencia máxima en la producción



Si se ajusta en el modo Auto, los parámetros de desbaste y acabado definidos por el usuario, el número de chispas y el retorno a cero se procesan automáticamente

## Programación

- El tornillo esférico precargado de alta calidad y un potente servomotor garantizan una alta precisión y repetibilidad de posicionamiento en el eje Y
- La máquina dispone de una rueda manual electrónica para tareas de configuración y el movimiento manual del husillo de rectificado
- Si se ajusta en el modo Auto, los parámetros de desbaste y acabado definidos por el usuario, el número de chispas y el retorno a cero se procesan automáticamente

## Equipo Estándar:

indicador de posición de 2 ejes, rueda manual electrónica, pestaña de la muela de rectificado, lubricación central automática, cubierta del espacio de trabajo, Sistema de refrigeración y sistema de vacío, reavivador de la muela de rectificado, estación de equilibrado, eje de equilibrado, lámpara de trabajo LED, placa magnética de sujeción, tornillos de ajuste, herramientas de funcionamiento, Desmantadora, Siemens PLC con pantalla táctil, manual del usuario

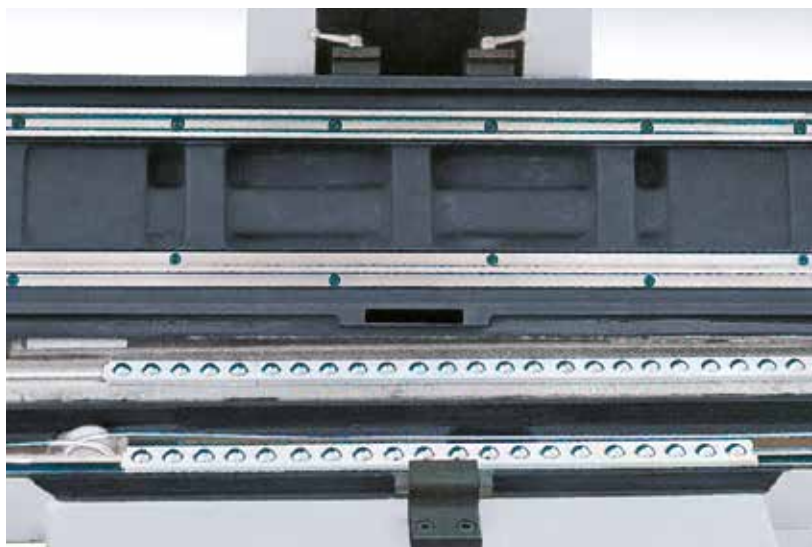
Especificaciones HFS Advance		2550 F	3063 F	4080 F	30100 F	40100 F
<b>Área de trabajo</b>						
peso de la pieza de trabajo (máx.)	kg	180	270	500	400	600
dist. de la nariz del husillo a la superficie de la mesa	mm	450	580	580	580	580
dimensiones de la mesa	mm	508x254	635x305	813x406	1.020x300	1.020x406
Dimensiones de la placa de sujeción magnética	mm	500x250	600x300	800x400	1.000x300	1.000x400
división del anillo de escala eje Y	mm	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
división del anillo de escala eje Z	mm	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
alimentación longitudinal automática. Z	mm	0,1 - 8	0,1 - 8	0,1 - 8	0,1 - 8	0,1 - 8
velocidad	1/min	2.850	1.450	1.450	1.450	1.450
alimentación vertical automática.	mm	0,005 - 0,05	0,005 - 0,05	0,005 - 0,05	0,005 - 0,05	0,005 - 0,05
<b>Recorridos</b>						
recorrido del eje X	mm	560	765	910	1.130	1.130
recorrido del eje Y	mm	275	340	450	340	450
<b>alimentación</b>						
alimentación hydr. X	m/min	7 - 23	7 - 23	7 - 23	7 - 23	7 - 23
alimentación rápida de eje Y	mm/min	480	480	480	480	480
Alimentación rápida de eje Z	mm/min	990	990	990	990	990
<b>capacidad de accionamiento</b>						
clasificación del motor de accionamiento principal	kW	2,2	4	4	4	4
<b>medidas y pesos</b>						
dimensiones de las muelas de rectificado	mm	200x20x31,75	350x40x127	350x40x127	350x40x127	350x40x127
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,3x1,6x1,68	2,9x2,2x1,9	3,6x2,4x1,9	4,4x2,2x1,9	4,4x2,4x1,9
peso	kg	1.800	2.800	3.400	3.200	3.700
Nº de pieza		124931	124932	124933	124941	124930



- El husillo resiste grandes cargas; montado en rodamientos de bolas precargados angulares de ranura profunda asegura un funcionamiento con bajas vibraciones, gran precisión, mayor vida útil y bajo mantenimiento
- Motor del husillo completamente a prueba de goteras y equilibrado con capacidad para grandes cargas
- Construcción sólida, que absorbe las vibraciones
- Guías planas y en V en las direcciones X e Y para una alta precisión constante
- Movimiento longitudinal de la mesa sobre la guía de bolas lineal, deslizadora de rodillo lineal
- Escalas ajustables con volante para realizar ajustes verticales y transversales permiten fijar el cero en cualquier posición
- Lubricación central
- Paralelismo de rectificado 0,005 mm / 300 mm



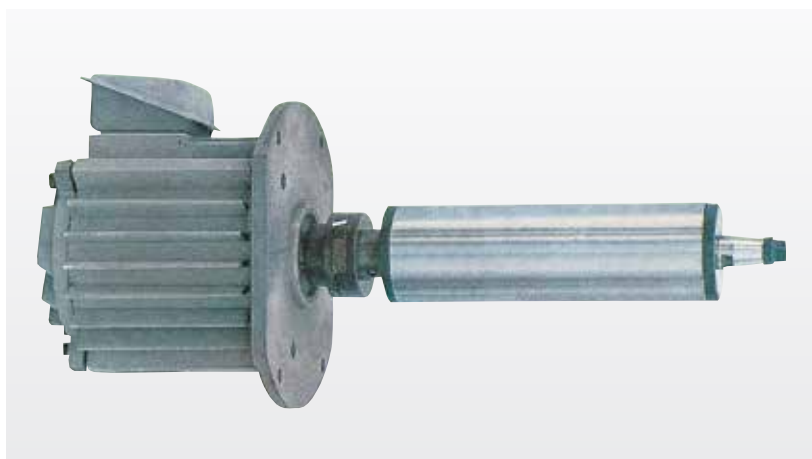
Guía de bolas lineales para un suave recorrido de la mesa



Guía de bolas lineales para un suave recorrido de la mesa



Prensa de rectificado con ángulo ajustable (equipo estándar)



La unidad hidráulica externa y el enfriador de aceite aseguran la estabilidad térmica durante el funcionamiento continuo



Se muestra PSG 50 (opcional)

## Especificaciones

### FSM 480

Área de trabajo			
Dimensiones de la mesa	mm		210x450
Distancia del eje del husillo a la superficie de la mesa	mm		450
Recorridos			
Recorrido del eje X	mm		480
Recorrido del eje Y	mm		230
Distancia de recorrido por rotación de la rueda manual, eje X	mm		5
Distancia de recorrido por rotación de la rueda manual, eje Y	mm		5
Distancia de recorrido por rotación de la rueda manual, eje Z	mm		1
Alimentación			
División del anillo de escala eje X	mm		0,02
División del anillo de escala eje Y	mm		0,02
División del anillo de escala eje Z	mm		0,005
Precisión			
Rugosidad	µm Ra		>= 0,63
Capacidad de accionamiento			
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW		1,5
Medidas y pesos			
Dimensiones de las muelas de rectificado	mm		200x13x32
Peso	kg		730
Nº de pieza			122802

## Equipo Estándar:


escape de vacío, lámpara de trabajo, placa magnética de sujeción 125 x 300 mm, reavivador de diamante, eje de equilibrado, estación de equilibrado, ángulo de molienda ajustable tornillo de banco, soporte del reavivador de la muela de rectificado, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

## Opciones

### Nº de pieza

• Refrigerante concentrado 5 L	103184
• PSG 50	128826
• Juego de bloques paralelos para calibrador, 83 piezas	129000
• Juego de herramientas de medición M5	108344
• Bloques de precisión en ángulo V	128930
• Bloque en V magnético I	108880
• Trípode hidráulico de medición	108810



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



**Ideal para construcción de herramientas y matrices, producción metálica, procesos de diseño, laboratorios y capacitación**

- **La funcionalidad de la múltiple rectificación va desde el rectificado cilíndrico externo e interno al rectificado cónico. El rectificado múltiple también permite el fácil rectificado de herramientas (dar forma a cortadoras, avellanadoras y herramientas de giro) y es apropiado para trabajos suaves de rectificado de superficies**
- **Accionadores de alimentación**  
Alimentación de mesa hidráulica (longitudinal) con cambio de dirección automática. Una alimentación adicional accionada manualmente con soporte hidráulico permite velocidades de alimentación de hasta 7 m/min.
- **Cabezal rectificador**  
El diseño especial del cabezal rectificador permite la configuración simultánea de 2 muelas de rectificado diferentes.
- **Velocidades**  
El cabezal funciona a 3 velocidades diferentes (110, 200, 300 min<sup>-1</sup>) las que se encuentran dispuestas en una palanca de embragues fácil de operar.



Rectificado de superficie con tornillo de banco de ángulo ajustable

## Equipo Estándar:

sistema de enfriamiento, escape de vacío, montaje para herramienta/cabeza de indexación MT 4, unidad de rectificado interno con 2 rectificadores de troquelado, mandril de 3 mordazas Ø 100 mm, cabeza móvil izquierda, cabeza móvil derecha MT 2, punto central, puntos centrales medios, estación de equilibrado, extensión del husillo, prensa para rectificadora de superficies (ajustes de ángulos en 3D), tope del resorte, 5 controladores, diversos protectores contra salpicaduras, protección de la muela de rectificado (x2), lubricación central automática, manual del usuario, certificado de prueba

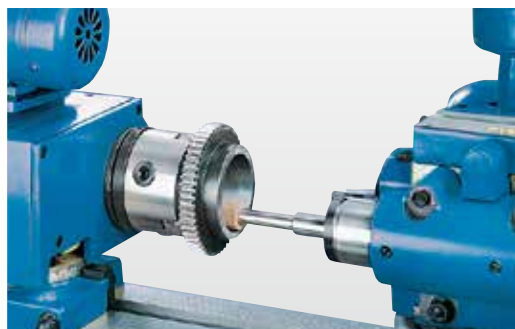
## Opciones

	Nº de pieza
• Puntos fijos MT 2	106745
• Montaje para herramienta de fresado, diámetro 16 mm para MultiGrind 102781	421085

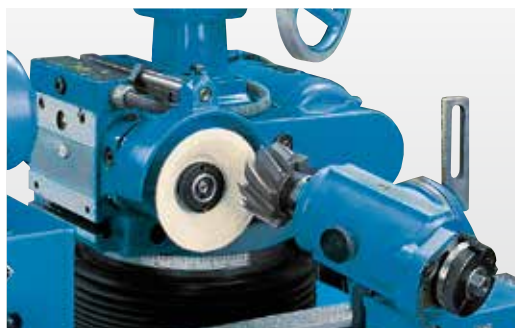
Para conocer las opciones disponibles para esta máquina, visite nuestro sitio web.

## Especificaciones

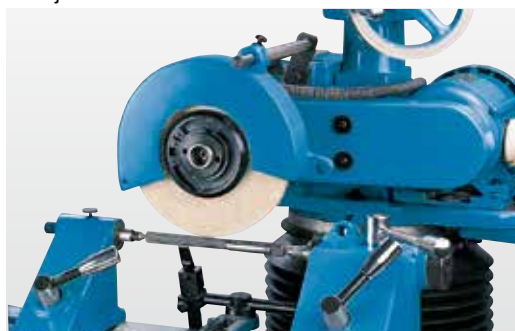
Área de trabajo		Multi Grind
Diámetro de rectificado	mm	200
Longitud máx. de la pieza de trabajo	mm	500
Medida exterior de rectificado, máxima	mm	Ø 5-50 x 400
Medidas de rectificado interior, óptimas	mm	Ø 10-50 x 75
Medida de rectificado de la herramienta	mm	200x500
Rectificado de la superficie del largo de la pieza de trabajo	mm	200
Rectificado de la superficie del ancho de la pieza de trabajo	mm	50
Peso de la pieza de trabajo (máx.)	kg	10
Rango de giro de la mesa (máx.)		+45° / -30°
Recorridos		
Recorrido del eje Z	mm	480
Alimentación		
Alimentación por rotación de la rueda manual eje X, fina	mm	1
Alimentación por rotación de la rueda manual eje X, tosca	mm	4
Alimentación por división de la escala eje X, fina	mm	0,005
Alimentación por división de la escala eje X, tosca	mm	0,02
División de la escala del ajuste de altura	mm	0,01
Velocidad de alimentación longitudinal (hidráulico)	m/min	0,01 - 6
Asistencia hidráulica manual	m/min	7
Cabezal		
Rango de giro del cabezal de funcionamiento		± 90°
Velocidad de funcionamiento del husillo	1/min	(3) 110 - 300
Pieza de trabajo del husillo	MT	2
Diámetro del mandril	mm	100
Cabezal rectificador		
Velocidad del husillo rectificador	1/min	2.500
Velocidad del husillo rectificador interno	1/min	13.500
Rango de giro del cabezal de rectificado		± 90°
Cabezal de rectificado - vertical/transversal	mm	200
Cabeza móvil		
Ajuste de la altura por rotación del volante	mm	1
Cono de contrapunto	MT	2
Recorrido del eje hueco de la cabeza móvil	mm	14
Capacidad de accionamiento		
Capacidad de accionamiento de la máquina	kW	2,525
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,1
Medidas y pesos		
Dimensiones de las muelas de rectificado	mm	200x20x75
Dimens. de muela rectificadora, rectificado interior (mín.)	mm	10x10x3
Dimens. de muela rectificadora, rectificado interior (máx.)	mm	25x20x6
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,52x1,35x1,4
Peso	kg	1.300
Nº de pieza		102781



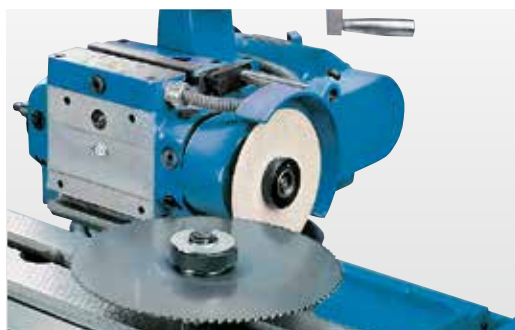
Rectificado cilíndrico interior de alta velocidad



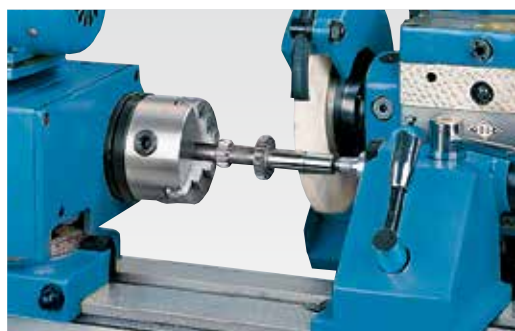
Montajes rígidos y de ángulo ajustable para piezas de trabajo



Cabezal giratorio y amplios accesorios



Afilado de la hoja de sierra



Rectificado exterior cilíndrico para longitud de hasta 400 mm

Combinación de lijadora de banda / disco

## KS 100 B

Pequeña cobertura – ideal para operaciones en taller

- Incluye mesa de soporte y tope de pieza de trabajo para la rectificación de superficies y bordes
- La banda de lijado gira a la posición vertical

### Equipo Estándar:

mesa de apoyo, tope, banda de lijado, muela de rectificado, manual del usuario

### Especificaciones KS 100 B

Área de trabajo		
Dimensiones de la mesa	mm	158x225
Velocidad de la banda	m/s	8
Ajuste angular de la mesa		45°
capacidad de accionamiento		
Clasificación del motor de accionam. principal		0,4
Voltaje de alimentación	V	230
medidas y pesos		
Diámetro de almohadilla de lijado	mm	150
Dimensiones de la banda	mm	100x915
Dimensiones generales	m	0,56x0,27x0,3
Peso	kg	17
Nº de pieza		102815



Se muestra KS 100 B

### Opciones

	Nº de pieza
• Muelas de rectificado K 80 / KS 100	102824
• Banda de lijado K 40 / KS 100	102735
• Banda de lijado K 180 / KS 100	102830
• Muelas de rectificado K 40 / KS 100	102734

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

Combinación de lijadora de banda / disco

## KS 150 B

Máquina rectificadora combinada compacta que incluye base de la máquina

- Gran superficie de lijado para suavizado, biselado y eliminación de asperezas
- La lijadora de banda puede usarse en sentido horizontal o vertical
- La lijadora de disco es ideal para contornos, superficies pequeñas y bordes
- La mesa de apoyo gira hasta 45° y se puede utilizar para el lijado con banda o disco
- El tope de inglete incluido se puede ajustar de 0° a 90°
- Los motores potentes y vibraciones bajas aseguran resultados óptimos de lijado

### Equipo Estándar:

tope ajustable, mesa de apoyo, base, muela de rectificado, banda de lijado, manual del usuario

### Especificaciones KS 150 B

Área de trabajo		
Ajuste angular de la mesa		45°
Velocidad de la banda	m/s	5,5
Lijadora de banda con ángulo ajustable		90°
Diámetro de almohadilla de lijado	mm	230
Velocidad (disco)	m/s	23,3
medidas y pesos		
Dimensiones de la banda	mm	150x1.220
Altura	mm	915
Peso	kg	50
Nº de pieza		102816

Se muestra KS 150 B con base incluida



### Opciones

	Nº de pieza
• Muelas de rectificado K 40 / KS 150/BDS 9B	102721
• Muelas de rectificado K 180 / KS 150/BDS 9B	102804
• Banda de lijado K 40 / KS 150/BTM 250/BKM/BDS 9B/BDS 12A	102725
• Banda de lijado K 180 / KS 150/BTM 250/BKM/BDS 9B/BDS 12A	102810

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

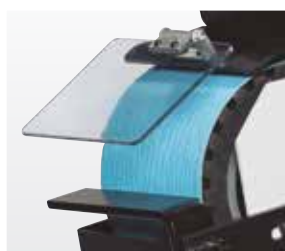




Se muestra B 150 D con salida de vacío integrada



Se muestra B 150



- Excelentes resultados de rectificado gracias a la mínima vibración durante la operación de la banda de lijado y diseño rígido de todos los componentes
- El rodillo de contacto amplio es ideal para rectificar bordes, puntas y radios
- Soporte de rectificadora ajustable con protección para ojos ajustable para mayor precisión y seguridad
- Una cubierta contiene la superficie de rectificado longitudinal mientras no está en uso
- Las cintas de esmerilado se pueden cambiar en cuestión de segundos mediante un tornillo de banco de cambio rápido, sin necesidad de herramientas

- Los recolectores de lascas ayudan a mantener el ambiente de trabajo limpio
- La lijadora de banda B150D tiene una base con escape de vacío integrado

## Especificaciones

		B 150 D	B 150
<b>Área de trabajo</b>			
Rueda de contacto	mm	200x150	200x150
Dimensiones de la banda	mm	150x2.000	150x2.000
Área de lijado	mm	530x150	530x150
Velocidad de la banda	m/s	33	33
Velocidad	1/min	2.800	2.800
<b>capacidad de accionamiento</b>			
Clasific. del motor de accionam. principal	kW	4	4
<b>medidas y pesos</b>			
Rodillo de accionamiento (dimensiones)	mm	225x150	225x150
Dim. generales (longitud x latitud x altura)	m	1,05x0,62x1,27	1,05x0,62x1,27
Peso	kg	135	128
Nº de pieza		102887	102886
<b>Precio</b>		<b>0,-</b>	<b>0,-</b>

## Equipo Estándar B 150 D:

base, 1 banda de lijado, escape de vacío, protector de seguridad de observación, manual del usuario

## Equipo Estándar B 150:

base, 1 banda de lijado, protector de seguridad de observación, mesa de apoyo, manual del usuario

## Opciones

Opciones	Nº de pieza
• Banda de lijado / B 150 / BS 150 / BSM 150 grano 40	112860
• Banda de lijado / B 150 / BS 150 / BSM 150 grano 60	112861
• Banda de lijado / B 150 / BS 150 / BSM 150 grano 80	112862

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.



Superficie de rectificado vertical con mesa de apoyo

**Se incluye base rígida de acero**

## Equipo Estándar:

base, conector de succión de polvo, topes, banda de lijado, muela de rectificado

- Mesa de apoyo para lijar con disco o banda
- Fácil cambio de la correa con mecanismo de bloqueo rápido
- La lijadora de banda puede usarse en sentido horizontal o vertical
- Conector de succión de polvo en la unidad de lijadora de disco o de banda
- Disco equilibrado de la lijadora para un funcionamiento sin vibraciones

## Opciones

### Nº de pieza

• Muelas de rectificado / BTM 250 grano 80	112707
• Muelas de rectificado / BTM 250 grano 240	112711
• Banda de lijado K 80 / KS 150/BTM 250/BKM/BDS 9B/BDS 12A	102807
• Banda de lijado K 240 / KS 150/BTM 250/BKM/BDS 9B/BDS 12A	102811

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

## Especificaciones

### BTM 250

#### Área de trabajo

Velocidad de la banda	m/s	8,4
Velocidad	1/min	1.600
Área de la mesa, rectificado con correa	mm	152x267
Área de la mesa, rectificado con disco	mm	190x330
Ajuste angular de la mesa		45°

#### capacidad de accionamiento

Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,1
--	----	-----

#### medidas y pesos

Diámetro de almohadilla de lijado	mm	250
Dimensiones de la banda	mm	150x1.220
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,59x0,66x1,55
Peso	kg	78
Nº de pieza		112700

## Especificaciones

## SM

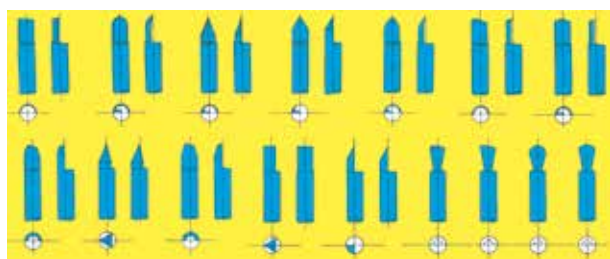
Diámetro de rectificado	mm	25
Velocidad	1/min	5.200
Diámetro del mandril de boquilla	mm	18
Rectificado cónico		0° ~ 180°
Ángulo posterior	Grad	0 ~ 45
Rotación de la rueda manual, husillo	mm	8
Rotación de la rueda manual, soporte de herra.		18
Recorrido del soporte de herramientas	mm	140
Clasific.del motor de accionamiento principal		0,18
Dim. de las muelas de rectificado	mm	100x50x20
Dim. generales (longitud x latitud x altura)	m	0,45x0,4x0,35
Peso máquina	kg	56
Peso base	kg	17
Nº de pieza		102880



Se muestra con

## Equipo Estándar:

base, montaje de la muela, muela de rectificado, lista de piezas de repuesto, boquillas de 3, 4, 6, 8, 10 mm, herramientas de funcionamiento, manual del usuario, certificado de prueba



## Opciones

## Nº de pieza

• Muela de diamante / SM	102861
• Boquilla 2,5 mm / SM	102864
• Reborde de la muela de rectificado / SM	102874

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web(Búsqueda de producto)



- Ancho máx., del biselado 3 mm
- Excelente calidad de superficie
- Resultados más rápidos y uniformes
- Vida útil de servicio muy larga debido a las puntas reversibles de las herramientas (puede usarse en 4 lados)

## Opciones

## Nº de pieza

• Brocas de repuesto / KF 500	101354
-------------------------------	--------

## Especificaciones

## KF 500

Ajuste de ángulo		15 - 45°
Velocidad (máx.)	1/min	3.400
Clasific. del motor de accionam. principal	kW	0,75
Voltaje de alimentación	V	230
Longitud de la mesa	mm	500
Peso	kg	29
Nº de pieza		101355

## DSB D

Rectificadoras dobles de pedestal rígidas para operaciones industriales y comerciales

- Diseño resistente con cuerpo de hierro fundido rígido y motor libre de mantenimiento
- El rotor balanceado y los cojinetes de primera calidad aseguran un funcionamiento silencioso y resultados óptimos
- La seguridad es siempre lo primero: Interruptor de parada de emergencia y protector de seguridad de observación
- Componentes de primera calidad para una larga vida útil de la herramienta y resistencia en condiciones de trabajo exigentes



Se muestra DSB 300 D



El soporte material rígido y amplio garantiza la seguridad del operador

### Equipo Estándar:

base, protector de seguridad de observación, 2 ruedas de corindón universales

Opciones	Nº de pieza
• Disco de desbastado	112145
• Disco de acabado	112146

Especificaciones DSB	200 D	250 D	300 D
Velocidad	1/min 2.950	2.950	1.450
Clasific. del motor de accionam. principal	kW 0,9	0,9	2,2
Dimensiones de las muelas de rectificado	mm 200x32x30	250x32x30	300x50x75
Peso	kg 28	32	84
Nº de pieza	112151	112152	112150

## SUS 210 • SUS 190

Para el rectificado externo

Especificaciones	SUS 190	SUS 210
Velocidad	1/min 3.850	3.320
Clasificac. del motor de accionam. principal	kW 0,375	0,75
Dimensiones de las muelas de rectificado	mm 175x20x32	200x20x32
Dimens. generales (longitud x latitud x altura)	m 0,46x0,32x0,39	0,57x0,33x0,39
Peso	kg 26	33
Nº de pieza	112795	112796

- El accesorio de rectificado se puede sujetar al perno sujetador de la herramienta (SUS 210 Ø 40 mm, y SUS 190 Ø 35 mm)

Opciones	Nº de pieza
• Muelas de rectificado de óxido de aluminio estándar / SUS 210	112797
• Muelas de rectificado de carburo de silicio / SUS 210	112798



Se muestra SUS 210



Broca de taladro de máquina rectificadora

## KSM 13

Para taladros de acero de alta velocidad y carburo con diámetros de 4 a 13 mm



- Biselado o ángulo de relieve (broca posterior del taladro), biselado de ángulo de punta
- Rectificado de punta (KSM 13 S)

Especificaciones		KSM 13	KSM 13 S
Diámetro de rectificado	mm	4 - 13	4 - 13
Material para muela de rectificado		CBN	CBN
Clasific. del motor de accionamiento principal		0,18	0,18
Dim. generales (longitud x latitud x altura)	m	0,4x0,22x0,29	0,4x0,22x0,29
Peso	kg	22	22
Voltaje de alimentación	V	220	220
Nº de pieza		112820	112825

Opciones	Nº de pieza
• Muela de rectificado para KSM 13	112821
• Muela de rectificado para KSM 13 S	112829

Rectificadora para fresado

## FSM 14 S



Especificaciones		FSM 14 S
Diámetro de rectificado	mm	4 - 14
Material para muela de rectificado		CBN
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	0,16
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,61x0,25x0,3
Peso	kg	22
Nº de pieza		112805

Opciones	Nº de pieza
• Muela de rectificado de corte de frontal para FSM 14 S	112801
• Muela de rectificado de corte de diagonal para FSM 14 S	112802

Rectificado cónico

## GSM 20



Especificaciones		GSM 20
Área de rectificado		M5 - M20
Ángulo en punta	grado	5 - 30
Velocidad	1/min	5.300
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	0,18
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,35x0,23x0,27
Peso	kg	12
Nº de pieza		112810

Opciones	Nº de pieza
• Muela de corte de diamante para GSM 20	112811

## Sistemas de corte

**Compruébelo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles o que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programa una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



### ¡Experimente nuestras máquinas en acción!

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Sistema de corte láser

### ACE Laser MAX

Longitud de la mesa **3000 - 6000 mm**

Potencia del rayo CW **1000 - 4000 W**

La última tecnología de corte con sistema de mesa de lanzadera

desde la página 214 en adelante



Sistema de corte láser

## ACE Laser Compact

Tamaño de la mesa **1300 x 1300 mm**

Láser de fibra **1000 - 2000 W**

Los modelos ACE Laser Compact R están equipados con potentes fuentes láser Raycus

desde la página 220 / 221 en adelante



Sistema de corte por plasma

## Plasma-Jet

Longitud de la mesa **3000 - 6000 mm**

Corriente de corte **105 - 400 A**

Sistemas de corte por plasma superiores con tecnología Kjellberg o Hypertherm

desde la página 224 en adelante



Sistema de corte por chorro de agua

## Water-Jet

Longitud de la mesa **2000 - 8000 mm**

Potencia del motor de la bomba de alta presión **37 kW** (Mayor potencia a pedido)

Para resolver las tareas de corte en casi cualquier material, incluso con tecnología de 5 ejes

desde la página 232 en adelante



# Cortes de precisión para megayates

Laurenat Isoliertechnik corta acero inoxidable pulido con la ACE Laser 3015 1.5 de KNUTH.



## ¿Qué les convenció para recurrir a KNUTH?

- Cortes de prueba: Demostración en vivo con pedidos de clientes 1:1
- Consulta: solución rentable con alta precisión y larga vida útil
- Servicio: soporte rápido y respuesta a las consultas de los usuarios
- Orientación al cliente: Cuando las entregas de las máquinas se retrasaron debido a la pandemia, KNUTH se encargó de los trabajos de corte de sus clientes de forma interna

En 2001, los hermanos André y Ralf Laurenat iniciaron su actividad en Schönkirchen (Alemania), ofreciendo una amplia variedad de servicios de tecnología de aislamiento. En la actualidad, la empresa cuenta con siete empleados y es uno de los principales especialistas en aislamiento de sistemas de escape de barcos. “Como estamos especializados en la reparación y personalización de megayates, procesamos principalmente acero inoxidable pulido en espesores de 0,6 mm a 1,5 mm”, explica André Laurenat. Los gases de escape resultantes alcanzan temperaturas de hasta 600 grados Celsius. Laurenat utiliza materiales aislantes especiales para mantener la temperatura de la superficie del tubo a solo 60 grados C. Las altas temperaturas suponen un verdadero reto en cuanto a materiales y procesamiento. Por lo tanto, la máxima exactitud y precisión son de suma importancia a la hora de cortar el acero inoxidable. Con estos estrictos requisitos y materiales difíciles, la máquina existente había alcanzado sus límites. André Laurenat comenzó a investigar los sistemas de corte por láser y se dirigió a KNUTH Machine Tools en busca de asesoramiento. “A los pocos días de su consulta, uno de nuestros ingenieros de aplicaciones y yo fuimos a Schönkirchen para ver su proceso actual”, dijo Christoph Ziebarth, director de ventas de KNUTH en el norte de Alemania.

## Una solución de alta precisión y rentable

Ziebarth invitó a los hermanos Laurenat a visitar el centro de corte de KNUTH, donde pudieron ver una demostración de las máquinas adecuadas y también probarlas cortando piezas de trabajo de muestra. “Para los cortes de muestra, André Laurenat nos había enviado un dibujo 1:1 de un pedido de un cliente y trajo consigo la placa de acero inoxidable correspondiente. De este modo, pudo ver y experimentar una comparación directa con su trabajo anterior y su calidad”, dijo Ziebarth. Recomendó la ACE Laser 3015 1.5. Esta máquina podía cumplir fácilmente los estrictos requisitos en cuanto a precisión, sin dejar de ser una solución rentable. No utilizamos la cortadora todos los días, pero ahora ahorramos mucho tiempo al realizar cualquier corte por láser en la empresa, y tenemos mucha más flexi-





Para encontrar la solución perfecta para tareas de corte complejas, primero hay que analizar el estado actual y luego definir el estado requerido.



Las ACE LASER son conocidas por su bajísimo coste de funcionamiento y su diseño de fácil manejo.



Un sistema de mesa de cambio automático minimiza los tiempos de parada.

bilidad en cuanto a las piezas cortadas". Los megayates siempre necesitan piezas únicas a medida, y cualquier reparación debe realizarse rápidamente", explica Laurenat. La ACE Laser 3015 1.5, con sus accionamientos bilaterales y un área de trabajo de 3.000 x 1.500 mm, puede trabajar con todos los formatos de placa habituales y está disponible con una potencia Láser de 1 kW a 6 kW. El cabezal de corte láser automático cuenta con autoenfoco (posicionamiento de enfoque motorizado), control de nivel automático y protección contra colisiones para garantizar una alta calidad de corte constante.

### Perfecto trabajo en equipo: Ventas, Tecnología y Cliente

Cuando la pandemia de Corona retrasó la fecha de entrega prometida de mayo de 2020 a agosto, Laurenat y KNUTH encontraron una solución práctica y flexible. "Podimos cortar nuestros pedidos más urgentes directamente en las instalaciones de KNUTH en Wasbek. Fue un trabajo en equipo perfecto entre Ventas y Tecnología de KNUTH y nosotros, el cliente", dijo André Laurenat. En Schönkirchen, la empresa hizo ampliar su taller e instalar las conexiones de alta tensión necesarias para el nuevo sistema. Ziebarth cuenta: "Tras nuestra visita in situ con el electricista y el equipo de instalación

de KNUTH, la instalación real de la máquina se desarrolló sin problemas, tal y como se esperaba". Inmediatamente después de la instalación, comenzó la formación de los operarios. Tras una formación introductoria de dos días, los operarios pudieron familiarizarse y experimentar con la máquina, antes de que se realizara otra sesión de formación de dos días para responder a preguntas más profundas. André Laurenat expresó su satisfacción a su manera pragmática: "La máquina hace lo que se supone que debe hacer, y si no estamos seguros de algo, solo tenemos que llamar a KNUTH y obtendremos una respuesta rápida y clara".

Laurenat Isoliertechnik GbR  
Bürgermeister-Schade-Str. 2-4  
24232 Schönkirchen, Alemania  
Tel. +49 (0) 4348 9192 24  
[www.laurenat-isoliertechnik.de](http://www.laurenat-isoliertechnik.de)




Se muestra láser ACE 3015 MAX

- Este sistema de corte láser de última generación presenta una construcción estilo grúa con accionadores en ambos lados y una gran área de trabajo de 3000 x 1500 mm o 4000 mm x 2000 mm que se adapta a los tamaños de placa más comunes
- El portal del eje Y presenta una construcción aluminio troquelado con bajo peso y alta rigidez para una dinámica excelente
- El marco de la máquina está fabricado con una estructura soldada con tratamiento térmico para una construcción sin tensiones, esto asegura la capacidad de repetición a largo plazo de todas las piezas de corte.
- Las guías lineales de precisión requieren un mantenimiento mínimo y están diseñadas para una precisión duradera y mayores velocidades de corte.
- Las transmisiones de cremallera y piñón de alta precisión en el eje Z e Y aseguran una precisión de posicionamiento superior y confiable
- Los servomotores potentes en todos los ejes aseguran una alta confiabilidad y dinámica del sistema de corte
- El sistema de corte es totalmente cerrado para proteger a los operadores y el entorno. Las ventanas de vidrio de seguridad personalizadas permiten al operador controlar la operación de corte y los procesos internos de la máquina
- Un sistema de mesa lanzadera automática minimiza los tiempos de inactividad, ya que la mesa se puede cargar y descargar durante el proceso de corte
- Tolerancia de perpendicularidad o cuadratura para el corte por láser según DIN EN ISO 9013-1

Para más máquinas de esta serie, visite nuestro sitio web



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 



Opción: Para diámetros de tubos de hasta 100 mm y largos de tubos de hasta 3 m

## Control

- Fácil funcionamiento con interfaz optimizada fácil de usar
- La base de datos de tecnología incluye parámetros de corte y ciclos preconfigurados para diversos metales
- El procesamiento eficiente de todos los trabajos de corte está respaldado adicionalmente por un software fácil de usar para la selección de parámetros de procesos
- Las válvulas solenoides y proporcionales regulan las presiones de gas (ajustadas en el control) durante el proceso de corte

## Cabeza de corte

- Cabezal de corte de alta calidad hecho por Raytools con ajuste de posición con foco motorizado, protección contra colisiones integrada y control de nivel
- La guía del rayo sin necesidad de mantenimiento se proporciona con un cable flexible de fibra óptica y asegura una larga vida de la herramienta

## Fuentes de láser

- El láser de fibra Ytterbium proporciona 1000 a 6000 W de potencia de rayo, está hecho por el renombrado fabricante, Maxphotonics, y asegura una calidad de corte y productividad máxima
- La fuente de láser libre de mantenimiento reduce el mantenimiento y los costos de funcionamiento
- **Sistema de corte con láser con más potencia de láser a pedido**



Se muestra láser ACE 3015

<b>Especificaciones ACE Laser MAX</b>		<b>3015 1.0</b>	<b>3015 1.5</b>	<b>3015 2.0</b>	<b>3015 3.0</b>	<b>3015 4.0</b>	<b>3015 6.0</b>
<b>Área de trabajo</b>							
Dimensiones de la mesa	mm	3.000x1.500	3.000x1.500	3.000x1.500	3.000x1.500	3.000x1.500	3.000x1.500
Peso de la pieza de trabajo (máx.)	kg	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Aceleración del eje, ejes X / Y	m/s <sup>2</sup>	10	10	10	10	10	10
Aceleración del eje, eje Z	m/s <sup>2</sup>	5	5	5	5	5	5
<b>Recorridos</b>							
Recorrido del eje X	mm	1.520	1.520	1.520	1.520	1.520	1.520
Recorrido del eje Y	mm	3.050	3.050	3.050	3.050	3.050	3.050
Recorrido del eje Z	mm	100	100	100	100	100	100
<b>Alimentación rápida</b>							
Alimentación rápida de eje X	m/min	100	100	100	100	100	100
Alimentación rápida de eje Y	m/min	100	100	100	100	100	100
Tiempo de cambio en la mesa cortadora	s	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15
<b>Precisión</b>							
Precisión de posicionamiento	mm/m	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Repetibilidad	mm/m	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>Láser</b>							
Láser de fibra	W	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	6.000
Longitud del eje	µm	1,08 ± 10%	1,08 ± 10%	1,08 ± 10%	1,08 ± 10%	1,08 ± 10%	1,08 ± 10%
Potencia del rayo	W	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	6.000
Carga concetada	kW	3,5	5,3	6,5	12	16	20
Voltaje de alimentación	AC 380V ± 10%, 50/60Hz, 3xL+N						
Capacidad de corte en acero estructural	mm	8	12	14	18	20	20
Capacidad de corte en acero inoxidable	mm	3	4	5	6	8	12
Capacidad de corte en aluminio	mm	2	3	4	5	8	12
<b>Capacidad de accionamiento</b>							
Capacidad de accionamiento de la máquina X-axis	kW	1	1	1	1	1	1
Capacidad de accionamiento de la máquina Y-axis	kW	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Capacidad de accionamiento de la máquina Z-axis	kW	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>Medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	9,8x3,7x2,15	9,8x3,7x2,15	9,8x3,7x2,15	9,8x3,7x2,15	9,8x3,7x2,15	9,8x3,7x2,15
Peso	kg	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
Nº de pieza		141040	141041	141042	141043	141044	141056



## Equipo Estándar:

sistema completo con control CNC (CypCut), Ytterbium Faserlaser MAXPHOTONICS, cabezal de corte de alta potencia, Cabezal de corte de alta presión, ajuste automático de la posición de enfoque, cabina de protección láser, sistema de mesa de cambio automático, sistema de escape con filtros, consola automática de gas, lubricación central, regeneración del refrigerante, software CAD/CAM (CypCut), manual de funcionamiento e instrucciones de programación

Opciones	Nº de pieza
• Cortatubos 3 m (para 1-3 kW)	253238
• Juego de inicio con láser ACE para acero estructural	253342
• Juego de inicio con láser ACE para acero inoxidable/aluminio	253343
• COMPAC - 2200 Air Dryer	253629

Especificaciones ACE Laser MAX		4020 1.0	4020 1.5	4020 2.0	4020 3.0	4020 4.0	4020 6.0
<b>Área de trabajo</b>							
Dimensiones de la mesa	mm	4.000x2.000	4.000x2.000	4.000x2.000	4.000x2.000	4.000x2.000	4.000x2.000
Peso de la pieza de trabajo (máx.)	kg	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Aceleración del eje, ejes X / Y	m/s <sup>2</sup>	10	10	10	10	10	10
Aceleración del eje, eje Z	m/s <sup>2</sup>	5	5	5	5	5	5
<b>Recorridos</b>							
Recorrido del eje X	mm	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020	2.020
Recorrido del eje Y	mm	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050
Recorrido del eje Z	mm	100	100	100	100	100	100
<b>Alimentación rápida</b>							
Alimentación rápida de eje X	m/min	100	100	100	100	100	100
Alimentación rápida de eje Y	m/min	100	100	100	100	100	100
Tiempo de cambio en la mesa cortadora	s	12 - 17	12 - 17	12 - 17	12 - 17	12 - 17	12 - 17
<b>Precisión</b>							
Precisión de posicionamiento	mm/m	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Repetibilidad	mm/m	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>Láser</b>							
Láser de fibra	W	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	6.000
Longitud del eje	µm	1,08 ± 10%	1,08 ± 10%	1,08 ± 10%	1,08 ± 10%	1,08 ± 10%	1,08 ± 10%
Potencia del rayo	W	1.000	1.500	2.000	3.000	4.000	6.000
Carga concetada	kW	3,5	5,3	6,5	12	16	20
Voltaje de alimentación	AC 380V ± 10%, 50/60Hz, 3xL+N						
Capacidad de corte en acero estructural	mm	8	12	14	18	20	20
Capacidad de corte en acero inoxidable	mm	3	4	5	6	8	12
Capacidad de corte en aluminio	mm	2	3	4	5	8	12
<b>Capacidad de accionamiento</b>							
Capacidad de accionamiento de la máquina X-axis	kW	1	1	1	1	1	1
Capacidad de accionamiento de la máquina Y-axis	kW	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Capacidad de accionamiento de la máquina Z-axis	kW	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
<b>Medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	10,34x4,28x2,2	10,34x4,28x2,2	10,34x4,28x2,2	10,34x4,28x2,2	10,34x4,28x2,2	10,34x4,28x2,2
Peso	kg	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Nº de pieza		141045	141046	141047	141048	141049	141057

## ACE Laser Compact R

Todas las ventajas de la tecnología avanzada de láser de fibra en un paquete pequeño



- Velocidad de avance rápida de hasta 40 m/min
- Potencia láser de hasta 2000 W
- Amplia área de trabajo
- Software de anidado incluido

- El bastidor de la máquina está fabricado con una soldadura rígida de acero, lo que garantiza la eliminación completa de las tensiones del material relacionadas con la producción
- El pórtico es una construcción de aluminio fundido a presión con bajo peso, alta rigidez y servomotores en ambos lados para una excelente dinámica
- Las guías lineales de todos los ejes requieren un mantenimiento mínimo y están diseñadas para una precisión duradera y altas velocidades de corte

- Los accionamientos de bolas precargados de alta calidad en todos los ejes garantizan una precisión de posicionamiento superior a la media
- Un sistema de lubricación central suministra lubricante a todos los componentes de las guías, lo que simplifica el mantenimiento y prolonga la vida útil de las herramientas
- El sistema de corte es totalmente cerrado para proteger a los operadores y el entorno
- Una ventana de cristal de seguridad en la puerta permite la supervisión directa del proceso de corte

## Control

- El potente control basado en PC es fácil de manejar a través de una interfaz de usuario específica para la aplicación
- La base de datos de tecnología incluye parámetros de corte y ciclos preconfigurados para diversos metales
- El procesamiento eficiente de todos los trabajos de corte está respaldado adicionalmente por un software fácil de usar para la selección de parámetros de procesos
- Las válvulas solenoides y proporcionales regulan las presiones de gas (ajustadas en el control) durante el proceso de corte

## SOFTWARE DE ANIDAMIENTO

- El software Cypcut proporciona todas las funciones necesarias para el mecanizado de contornos de corte y muestra el estado de funcionamiento actual
- El anidamiento automático ahorra mucho tiempo, permite realizar ajustes personalizados y garantiza un desperdicio mínimo de material
- El software incluye patrones de anidamiento predefinidos que cubren una amplia variedad de aplicaciones prácticas

## Cabeza de corte

- El probado cabezal de corte RAYTOOLS cuenta con una protección contra colisiones integrada, posicionamiento de enfoque automático y control de altura
- Las lentes de enfoque pueden cambiar automáticamente la posición en un rango de 25 mm (+10 ~ -10 mm) con una precisión de ajuste de 0,05 mm.
- El enfoque del rayo láser se ajusta continuamente en función de las condiciones del material durante la ejecución del programa
- El portaobjetivos de tipo cajón permite una rápida y fácil sustitución de las lentes de protección

## Fuentes de láser

- Los modelos ACE Laser Compact R están equipados con potentes fuentes láser Raycus
- Las fuentes láser Raycus son conocidas por su alta fiabilidad, su eficiencia de conversión electro-óptica con alta densidad de energía y su amplia frecuencia de modulación
- La guía del haz, de bajo mantenimiento, se realiza mediante un cable flexible de fibra óptica y garantiza una larga vida útil de la herramienta


## Equipo Estándar:

Sistema completo con control CNC (CypCut), Láser de fibra de yterbio, Raycus, cabezal de corte de alta potencia, Cabezal de corte de alta presión, ajuste automático de la posición de enfoque, cabina de protección láser, consola automática de gas, lubricación central, regeneración del refrigerante, software CAD/CAM (CypCut), manual de funcionamiento e instrucciones de programación

Opciones	Nº de pieza
• Sistema de vacío y filtro de Kemper	253848

Especificaciones ACE Laser Compact	1313 1.0 R	1313 1.5 R	1313 2.0 R
<b>Área de trabajo</b>			
Tamaño de la mesa	mm	1.300x1.300	1.300x1.300
Peso máximo de la pieza	kg	250	250
Aceleración del eje, ejes X / Y	m/s <sup>2</sup>	5	5
<b>Recorridos</b>			
Recorrido del eje X	mm	1.320	1.320
Recorrido del eje Y	mm	1.320	1.320
Recorrido del eje Z	mm	80	80
<b>Alimentación rápida</b>			
Alimentación rápida de eje X	m/min	40	40
Alimentación rápida de eje Y	m/min	40	40
<b>Precisión</b>			
Precisión de posicionamiento eje X/Y	mm	± 0,03	± 0,03
Repetibilidad del eje X/Y	mm	± 0,02	± 0,02
<b>Láser</b>			
Láser de fibra	W	1.000	2.000
Fuente de láser		Raycus	Raycus
Longitud del eje	µm	1,08 ± 10%	1,08 ± 10%
Carga concetada	kW	3,6	7
Capacidad de corte en acero estructural	mm	8	12
Capacidad de corte en acero inoxidable	mm	4	6
Capacidad de corte en aluminio	mm	2	5
<b>Medidas y pesos</b>			
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,52x2,17x1,88	2,52x2,17x1,88
Peso	kg	2.040	2.040
Nº de pieza		141100	141102



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



**Amplia variedad de paquetes de equipo  
con cortadores de hasta 5 ejes**

- la mesa de corte independiente cuenta con una construcción resistente de acero para una gran capacidad de carga
- la mesa independiente elimina las influencias térmicas y mecánicas del sistema de corte de plasma
- puente de accionamiento doble
- guías lineales de gran calidad en todos los ejes
- accionamiento dinámico de CA por servomotor en todos los ejes con engranajes planetarios para ajuste total sin mantenimiento
- engranajes helicoidales de bajo desgaste y bajo mantenimiento diseñados para un funcionamiento continuo
- control automático de altura de soplete
- El acople rápido para el cabezal de corte permite cambios rápidos de los cabezales para tiempos de maquinado reducidos
- Disponible con cabezal de corte de 5 ejes, cortador de tubos y muchas opciones más
- velocidad óptima de plataforma incluso con contornos precisos y radios ajustados
- use los parámetros de corte existentes almacenados en el control para encontrar el corte óptimo





Se muestra con cabezal de corte de oxi-combustible «Messer» (opcional)



Unidad CNC Eckelmann con pantalla táctil de 19 pulgadas para los modelos TrueCut K



### Equipo estándar Hypertherm®:

La mesa se prepara para el sistema de filtros (control de cierr), Servomotores y accionadores Panasonic, Control automático de altura de soplete con sensor Hypertherm T, Soplete de corte con acoplamiento magnético y detector de colis, Unidad CNC Hypertherm Edge Connect, Pantalla táctil de 19 pulg. de ELO, Ethercat-E, Apuntador láser, ProNest Nesting Software

### Opciones

### Nº de pieza

• Fuente de plasma Maxpro 200	253406
• Fuente de plasma central XPR 170	253407
• Fuente de plasma central XPR 170 VWI	253408
• Fuente de plasma Optimix XPR 170	253409
• Fuente de plasma central XPR 300	253410
• Fuente de plasma central XPR 300 VWI	253411
• Fuente de plasma Optimix XPR 300	253412
• Fuente de plasma Smart Focus 130	253088
• Fuente de plasma Smart Focus 170	253652
• Fuente de plasma Smart Focus 200	253089
• Fuente de plasma Smart Focus 300	253090
• Fuente de plasma Smart Focus 400	253091
• Fuente de plasma Q 1500 Allgas	253864
• Fuente de plasma Q 3000 Allgas	253865

### Equipo estándar Kjellberg®:

La mesa se prepara para el sistema de filtros (control de cierre automático), Servomotores y accionadores Panasonic, Control automático de altura de soplete de Eckelmann, Soplete de corte con acoplamiento magnético y detector de colisiones, Unidad CNC de Eckelmann, Pantalla táctil de 19 pulg. de ELO, Módulo A de Beckhoff, Apuntador láser, Eckelmann IBE Software cncCUT Nest, Eckelmann IBE Software cncCUT Epost

Especificaciones TrueCut		1530 K	1530 H	2040 K	2040 H	3060 K	3060 H
<b>Área de trabajo</b>							
Ancho de corte	mm	1.500	1.500	2.000	2.000	3.000	3.000
Longitud de corte	mm	3.000	3.000	4.000	4.000	6.000	6.000
altura de la mesa	mm	700	700	700	700	700	700
capacidad de carga de la mesa	kg/m <sup>2</sup>	520	520	520	520	520	520
Alimentación rápida	mm/min	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Peso (sin fuente de plasma)	kg	3.100	3.100	4.100	4.100	9.500	9.500
Diseño		Kjellberg	Hypertherm	Kjellberg	Hypertherm	Kjellberg	Hypertherm
Nº de pieza		144038	144014	144039	144015	144040	144016

# Plasma-Jet aumenta la eficacia del proceso

Wahlers Forsttechnik es uno de los proveedores líderes de Alemania de maquinaria para la industria forestal. Después de comprar un Plasma-Jet Compact de KNUTH, este proveedor puede cortar todas sus piezas de acero internamente.



## ¿Qué los convenció de recurrir a KNUTH?

- Consultas con especialistas: Las consultas con especialistas ofrecen asesoramiento en el lugar de trabajo del cliente
- Interfaz de usuario guiada con diálogos: El software para cortar y el programa para dibujar ofrecen una interfaz intuitiva y sencilla de usar
- Capacitación de operadores: Introducción intensiva de 2 días para el cortado con plasma
- Excelentes resultados de corte: procesos de corte eficaces y rentables sin necesidad de reajustes

Wahlers es un importador general de Ponsse, el principal fabricante de maquinaria forestal del mundo, y entrega anualmente 80 máquinas para la recolección y el transporte de árboles a sus clientes de Alemania, Austria, Suiza y los Países Bajos. "Hacemos modificaciones en las demás máquinas con equipos adicionales, como cabestrantes de cables, grapas, ganchos de agarre o soportes", explicó Fabian Haarhaus, mecánico jefe de Wahlers. Desde febrero de 2020, la empresa utiliza un Plasma-Jet Compact H 1530 de KNUTH con tecnología de corte Hypertherm para las necesidades de corte de chapa de acero. Esto les ahorra costes de subcontratación y, sobre todo, tiempo.

## Consultas con especialistas

"En el pasado, subcontratábamos alrededor del 60 % de nuestras tareas de corte. El 40 % restante se cortaba y desbastaba manualmente, lo que era un proceso que requería de mucho trabajo. Con nuestras cizalladoras de guillotina obsoletas, tomaba de una a dos horas terminar una pieza de trabajo", dijo Haarhaus. En 2019, comenzó a buscar una cortadora de plasma que pudiera proporcionar cortes limpios en

acero estructural de hasta 32 mm de espesor y que ofreciera una interfaz de usuario intuitiva para un fácil manejo. El socio de KNUTH, Andreas Hendrich, tenía la oferta perfecta. Llevó a su especialista en corte, Faruk Saglam, a las instalaciones del cliente para que le asesorara en profundidad. "El Plasma-Jet satisface plenamente nuestras expectativas y la tecnología de corte de Hypertherm garantiza grandes resultados de corte", explicó Haarhaus. La máquina cuenta con una fuente de plasma MaxPro 200 y una mesa para cortar anchos de hasta 1.500 mm y longitudes de corte de hasta 3.000 mm. Dado que el proceso de corte genera humos y polvo, la máquina ha sido preparada para la conexión de un sistema de escape filtrado con control automático de persianas. Wahlers ha optado por un colector de polvo de alta eficiencia y una unidad de



Una pieza terminada soldada de una variedad de piezas de corte que se produjeron con el Plasma-Jet de KNUTH



Un paso adelante en cuanto a la calidad: El componente de la izquierda se cortó con un cortador de plasma manual antes de esta compra. La pieza del medio con bordes de corte con precisión se cortó con el Plasma-Jet de KNUTH.

filtración con una capacidad de 4.000 m<sup>3</sup>/h. El sistema de corte también se equipó con un secador frigorífico para adaptarlo al sistema de aire comprimido existente

### Solución de software inteligente, producción más rápida

Seis empleados del taller asistieron a un curso de formación de 2 días dirigido por Faruk Saglam para familiarizarse con los requisitos especiales del corte por plasma y el funcionamiento eficaz de la cortadora Plasma-Jet. El software Libellula Wizard PRO permite al usuario elegir de una selección de formas estándares y solo ajustar las mediciones. El software también sugiere los ajustes de los parámetros que proporcionarán los mejores resultados de corte en función del material respectivo. Dos empleados recibieron una capacitación en el programa de dibujo Libellula.CAD 2D que les permite crear y almacenar sus propias formas. "Plasma-Jet realmente acelera nuestros procesos y podemos completar todas las tareas de corte internamente", dijo Haarhaus. El sistema se usa una o dos horas todas las mañanas para cortar piezas para bastidores, cabestrantes de cables, placas de refuerzo para grúas y agregados, que se-



Se prueba el componente y luego se discuten los detalles de fabricación

rán soldados en la tarde. "Ahora podemos trabajar con más flexibilidad que antes", indicó el gerente del taller de Wahlers. "Y no es necesario hacer reajustes como antes con los cortes manuales, porque los bordes del corte son de buena calidad". Para garantizar una productividad ininterrumpida a largo plazo, Wahlers también suscribió un acuerdo de mantenimiento con KNUTH, y añadieron una licencia multiusuario para cubrir la programación de toda la red interna.

Wahlers Forsttechnik GmbH & Co. KG  
Max-Schmeling-Straße 6, 27389 Stemmen  
Tel. +49 (0) 4267 93020

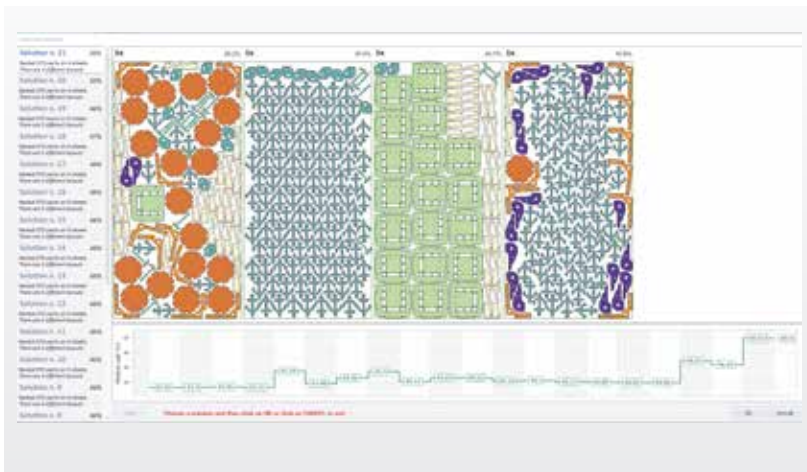
[www.wahlersforsttechnik.de](http://www.wahlersforsttechnik.de)

## Plasma-Jet Compact

Los sistemas de corte compactos con Kjellberg e Hypertherm



- La serie Plasma-Jet TrueCut se diferencia de la serie Plasma-Jet Compact con un marco de máquina completamente integrado conectado a la mesa a través de una placa inferior, para que la máquina se pueda transportar en una pieza y requiera un espacio mínimo
- Si se usan fuentes de plasma (por ejemplo, Powermax), también se almacenan en un estante dentro del marco
- El equipo estándar incluye los mismos componentes de alta calidad que las series más grandes: puente de accionamiento doble, guías lineales de alta calidad, servomotores de CA dinámicos, engranajes helicoidales, control de altura de soplete automático, soporte de cabezal de corte magnético que sirve como protección de colisiones, datos de corte óptimo preestablecidos en el control.
- Estas máquinas proporcionan el mismo rendimiento de corte excelente que la serie Plasma-Jet TrueCut



Moderno software de anidamiento CAD/CAM LIBELLULA.CUT



Servomotores y control de accionamiento del eje con EtherCAT de Panasonic

### Equipo estándar Hypertherm®:

La mesa se prepara para el sistema de filtros (control de cierre), Servomotores y accionadores Panasonic, Control automático de altura de soplete con sensor Hypertherm T, Soplete de corte con acoplamiento magnético y detector de colisión, Unidad CNC Hypertherm Edge Connect, Pantalla táctil de 19 pulg. de ELO, Ethercat-E, Apuntador láser, Eckelmann IBE Software cncCUT Nest, Eckelmann IBE Software cncCUT Epost

### Equipo estándar Kjellberg®:

La mesa se prepara para el sistema de filtros (control de cierre automático), Servomotores y accionadores Panasonic, Control automático de altura de soplete de Eckelmann, Soplete de corte con acoplamiento magnético y detector de colisiones, Unidad CNC de Eckelmann, Pantalla táctil de 19 pulg. de ELO, Módulo A de Beckhoff, Apuntador láser, Eckelmann IBE Software cncCUT Nest, Eckelmann IBE Software cncCUT Epost



Velocidad óptima de ruta incluso con contornos precisos y radios ajustados

### Opciones


### Nº de pieza

• Fuente de plasma Powermax 105	253405
• Fuente de plasma Maxpro 200	253406
• Fuente de plasma central XPR 170	253407
• Fuente de plasma central XPR 170 VWI	253408
• Fuente de plasma Optimix XPR 170	253409
• Fuente de plasma central XPR 300	253410
• Fuente de plasma central XPR 300 VWI	253411
• Fuente de plasma Optimix XPR 300	253412
• Fuente de plasma CutFire 100i	253391
• Fuente de plasma Smart Focus 130	253088
• Fuente de plasma Smart Focus 170	253652
• Fuente de plasma Smart Focus 200	253089
• Fuente de plasma Smart Focus 300	253090
• Fuente de plasma Smart Focus 400	253091
• Fuente de plasma Q 1500 Allgas	253864
• Fuente de plasma Q 3000 Allgas	253865

### Especificaciones Compact

		1530 K	1530 H	2040 K	2040 H	3060 K	3060 H
<b>Área de trabajo</b>							
Ancho de corte	mm	1.500	1.500	2.000	2.000	3.000	3.000
Longitud de corte	mm	3.000	3.000	4.000	4.000	6.000	6.000
altura de la mesa	mm	600	600	600	600	600	600
capacidad de carga de la mesa	kg/m <sup>2</sup>	410	410	410	410	410	410
Alimentación rápida	mm/min	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Peso (sin fuente de plasma)	kg	2.250	2.250	3.550	3.550	8.000	8.000
Diseño		Kjellberg	Hypertherm	Kjellberg	Hypertherm	Kjellberg	Hypertherm
Nº de pieza		144035	144031	144036	144032	144037	144033



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



- Diseño compacto con guías integrado en el marco de la mesa
- Sistema de corte por plasma para uso personal con mayor valor a menor costo
- La elección cuidadosa de los componentes ideales asegura que la misma funcionalidad de corte esté disponible como en los sistemas de corte por plasma grandes
- La máquina se puede mover y transportar totalmente armada
- El accionamiento doble para el puente de la máquina y el accionamiento de carro X a lo largo del puente de la máquina se proporcionan con engranajes helicoidales robustos de alta precisión
- La máquina tiene un vacío segmentado de la superficie de trabajo, donde la solapa de vacío se abre mecánicamente pasando el puente de la máquina
- La distancia entre la boquilla de corte de plasma y la superficie de la placa se mantiene mediante el control de la altura del eje Z, que es regulado por un arco eléctrico
- Cabezal de corte de plasma equipado con un sistema anticolidión



Durante el corte por plasma, el arco eléctrico entre el electrodo y la pieza de trabajo está limitado por una boquilla, lo que resulta en un rayo de plasma con una velocidad de fluencia muy alta para cortes de metales eficaces.

### Equipo estándar Hypertherm®

La mesa se prepara para el sistema de filtros (control de cierre, Servomotores y accionadores Panasonic, Control automático de altura de soplete con sensor Hypertherm T, Soplete de corte con acoplamiento magnético y detector de colis, Unidad CNC Hypertherm Edge Connect, Pantalla táctil de 19 pulg., Ethercat-E, Apuntador láser, Eckelmann IBE Software cncCUT Nest, Eckelmann IBE Software cncCUT Epos

### Equipo estándar Kjellberg®

La mesa se prepara para el sistema de filtros (control de cierre automático), Servomotores y accionadores Panasonic, Control automático de altura de soplete de Eckelmann, Soplete de corte con acoplamiento magnético y detector de colisiones, Unidad CNC de Eckelmann, Pantalla táctil de 19 pulg. de ELO, Módulo A de Beckhoff, Apuntador láser, Eckelmann IBE Software cncCUT Nest, Eckelmann IBE Software cncCUT Epos

### Opciones

#### Nº de pieza

• Fuente de plasma Powermax 105	253405
• Fuente de plasma CutFire 100i	253391

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.



Función de software nueva, hardware mejorado y tecnología de corte Hypertherm® integrada

### Especificaciones AirPro

		1530 K	1530 H
<b>Área de trabajo</b>			
Ancho de corte	mm	1.550	1.550
Longitud de corte	mm	3.050	3.050
altura de la mesa	mm	600	600
capacidad de carga de la mesa	kg/m <sup>2</sup>	345	345
Alimentación rápida	mm/min	15.000	15.000
Peso (sin fuente de plasma)	kg	1.700	1.700
Diseño		Kjellberg	Hypertherm
Nº de pieza		144034	144030

## Fuente de plasma Hypertherm®

Estas fuentes de plasma cumplen con todas las necesidades de un sistema de corte por plasma poderoso y de trabajo pesado, son simples, confiables e increíblemente productivas

- Calidad y durabilidad de corte superiores
- Productividad maximizada
- Costes de operación mínimos
- Flexibilidad de proceso insuperable



### XPR300™

#### Rendimiento incomparable y costes bajos de operación

El XPR300™ nuevo es conocido por su calidad de corte superior X-Definition™ en acero de carbón simple, aleaciones de acero y aluminio. Sus velocidades de corte mayores llevan a una productividad radicalmente mayor, a la vez que los costes de operación se reducen más de 50 %.

#### 3 diseños de consola de gas:

- Consola Core™
- Consola Vented Water Injection™ (VWI)
- Consola OptiMix™  
(incl. tecnología Vented Water Injection™ (VWI) con patente pendiente)

Fuente de plasma		105	MaxPro200	XPR 170	XPR300™*
<b>Capacidad de corte en acero al carbón simple</b>					
Virtualmente sin rebaba	mm	-	20	-	-
Capacidad de corte de orificios durante la producción	mm	16/22	32	40	45
Corte (comienzo de borde)	mm	25/38	50	60	80
<b>Capacidad de corte en aleación de acero</b>					
Capacidad de corte de orificios durante la producción	mm	-	25	22	38
Corte (comienzo de borde)	mm	-	50	38	75

\* con Consola OptiMix™



### Sistema CNC Connect EDGE®

- El control ideal para cualquier requisito
- Software CNC Phoenix® Versión 10
- Funciones de software nuevas, hardware mejorado y experiencia de corte Hypertherm® integrada  
Fácil de manejar, absolutamente confiable y poderoso
- Con el CutPro Wizard, incluso los usuarios nuevos pueden cortar piezas de alta calidad en menos de cinco minutos sin capacitación.





### Corte por plasma de 1 a 100 mm

La serie Smart Focus tiene un diseño y solo requiere pocas configuraciones para lograr resultados de corte excelentes incluso en las condiciones más exigentes

Todos los sistemas de la serie Smart Focus tienen una tecnología de corte de contorno probada y comprobada.

Los contornos pequeños, las acanaladuras angostas y los orificios con una relación de espesor del material/diámetro 1:1 se pueden cortar con calidad superior

Usando Velocidad de Corte de Contorno, los contornos se pueden cortar hasta 50 % más rápido

### Ventajas

- Calidad superior del corte (incl. en acero inoxidable)
- Tolerancia de perpendicularidad ajustada
- Fácil de usar y poco mantenimiento
- Costes de corte bajos
- Consola automática de gas

Especificaciones*	Smart Focus 130	Smart Focus 170	Smart Focus 200	Smart Focus 300	Smart Focus 400
<b>Fuente de energía</b>					
Corriente de corte	35 – 130 A	35 – 170 A	35 – 200 A	35 – 300 A	35 – 400 A
Corriente de marcado	10 – 50 A	10 – 50 A	10 – 50 A	10 – 50 A	10 – 50 A
Tiempo de ciclo	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
<b>Capacidad de corte</b>					
Máxima	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm
Recomendada	1 – 32 mm	1 – 35 mm	1 – 40 mm	1 – 60 mm	1 - 70 mm / acero inoxidable 70 mm/ acero estructural 60 mm
Corte en émbolo	25 mm	30 mm	30 mm	40 mm	50 mm
Gases de plasma	O <sub>2</sub> , Ar/H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , aire	O <sub>2</sub> , Ar/H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , aire	O <sub>2</sub> , Ar/H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , aire	O <sub>2</sub> , Ar/H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , aire	O <sub>2</sub> , Ar/H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , aire
Gases de marcado	Ar, N <sub>2</sub>	Ar, N <sub>2</sub>	Ar, N <sub>2</sub>	Ar, N <sub>2</sub>	Ar, N <sub>2</sub>
Dimensiones generales (L x W x H)	1030 x 570 x 1260 mm	1030 x 680 x 1450 mm	1030 x 680 x 1450 mm	1030 x 680 x 1450 mm	1030 x 680 x 1450 mm
Peso	266 kg	388 kg	388 kg	488 kg	563 kg



- Puente de máquina de accionamiento doble y muy rígido
- Construcción de marco rígida (los lados están hechos de mordazas fresadas y recocidas sin tensiones, que se aseguran con espigas durante el armado de la máquina)
- Guías lineales de gran calidad en todos los ejes
- Engranajes helicoidales rectificadas y endurecidos en los ejes Y y X, además de husillos de bolas precargados de alta calidad en el eje Z
- Accionamiento del servomotor en el eje X / Y / Z
- Sistema de lubricación central controlado electrónicamente
- Mesa de corte independiente con gran capacidad de carga
- Rejilla de soporte intercambiable con tabillitas galvanizadas (estándar) o de acero inoxidable (opción)
- El puntero láser estándar simplifica la alineación de la pieza de trabajo en la mesa de soporte para una utilización optimizada de la chapa.
- La arena abrasiva se mantiene en un contenedor de almacenamiento de 250 kg y se transfiere automáticamente mediante presión de aire a una unidad de dosificación



El cabezal de corte y el sistema de abrasivos están adaptados de manera óptima para el sistema de alta presión Bomba de alta presión BFT con cabezal de corte ALLFI y sistema de abrasivos (mostrada) Bomba de alta presión KMT con ACTIVE IDEII/PRO y KMT FEED



Unidades móviles totalmente cerradas para proteger del ingreso del agua y polvo

### Control BECKHOFF CX5130

- El CX5130 tiene un procesador Intel-Atom® multicore con 1,75 GHz - verdadera tecnología multicore para el segmento de PC integrados compactos
- Incluye dos puertos Ethernet independientes con capacidad de gigabit, cuatro puertos USB 2,0 y un puerto DVI-I
- El CX5130 tiene un bajo consumo de energía y no requiere un ventilador de refrigeración
- Los potentes motores de Contronest completan este poderoso y fiable paquete de control

### Equipo Estándar:

mesa de corte separada, rejilla de soporte con tablillas galvanizadas, CNC CONTRONEST, apuntador láser, Contenedor de abrasivos para el suministro de 250 kg de arena, panel de control giratorio adjunto a la máquina, rueda manual electrónica, manual de funcionamiento e instrucciones de programación

### Opciones

### Nº de pieza

• Bomba de alta presión BFT Ecotron 40.37 3800 bar, 50 hp	253564
• Bomba de alta presión BFT Servotron 40.37	253364

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

### Software ControNest CAM

- Software CAM intuitivo
- ControNest fue desarrollado específicamente para máquinas de corte
- El software incluye un módulo CAM incorporado para importar dibujos CAD, diseños de anidación y bases de datos de materiales, eliminando así la necesidad de un costoso software CAM adicional.

Especificaciones Water-Jet B		2010	2040	2060	3015	3020	3040	3060	3080
<b>Área de trabajo</b>									
Rango de corte	mm	2.050x 1.050	2.050x 4.050	2.050x 6.050	3.050x 1.550	3.050x 2.050	3.050x 4.050	3.050x 6.050	3.050x 8.050
Capacidad de carga de la mesa	kg/m <sup>2</sup>	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
<b>Recorridos</b>									
Recorrido del eje Z	mm	200	200	200	200	200	200	200	200
<b>Alimentación rápida</b>									
Alimentación rápida de eje X, Y, Z	mm/min	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
<b>alimentación</b>									
Alimentación del trabajo	mm/min	0 - 20.000	0 - 20.000	0 - 20.000	0 - 20.000	0 - 20.000	0 - 20.000	0 - 20.000	0 - 20.000
<b>precisión</b>									
Precisión de posicionamiento	mm	± 0,06	± 0,06	± 0,06	± 0,06	± 0,06	± 0,06	± 0,06	± 0,06
Repetibilidad	mm	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05	± 0,05
<b>medidas y pesos</b>									
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,45x2 x2,4	3,45x5 x2,4	3,45x7 x2,4	4,45x2,5 x2,4	4,45x3 x2,4	4,45x5 x2,4	4,45x7 x2,4	4,45x9 x2,4
Peso sin agua	kg	2.420	4.960	6.620	3.370	3.930	5.950	8.310	10.500
Nº de pieza		166740	166743	166744	166741	166742	166745	166746	166747



- Puente de máquina de accionamiento doble y muy rígido
- Construcción de marco rígida (los lados están hechos de mordazas fresadas y recocidas sin tensiones, que se aseguran con espigas durante el armado de la máquina)
- Guías lineales de gran calidad en todos los ejes
- Engranajes helicoidales rectificadas y endurecidos en los ejes Y y X, además de husillos de bolas precargados de alta calidad en el eje Z
- Servomotoren und Präzisionsgetriebe stellen die ausgezeichnete Positionier- und Wiederholgenauigkeit sicher
- Unidades móviles totalmente cerradas para proteger del ingreso del agua y polvo
- Sistema de lubricación central controlado electrónicamente
- Mesa de corte independiente con gran capacidad de carga
- Rejilla de soporte intercambiable con tablillas galvanizadas (estándar) o de acero inoxidable (opción)
- El puntero láser estándar simplifica la alineación de la pieza de trabajo en la mesa de soporte para una utilización optimizada de la chapa.
- La arena abrasiva se mantiene en un contenedor de almacenamiento de 250 kg y se transfiere automáticamente mediante presión de aire a una unidad de dosificación

### Sistema de corte de 5 ejes

- Biselado hasta 60°
- TaperControl - característica de corrección de ángulo de corte
- Cinemática de corte de 5 ejes con gran dinámica y precisión
- Rotación infinita: no se interrumpe el contorno y no se requiere repetir corte en émbolo: ahorro de tiempo y costos



Potente CNC con diseño ergonómico

## FAGOR CNC 8065

### • UNIDAD DE CONTROL CNC Y SOFTWARE CAD/CAM

- Potente CNC con diseño ergonómico
- Nueva serie con monitor táctil, ratón integrado y puerto USB
- Diseño robusto con tecnología de componentes que cumple con los estándares IP65 (NEMA12)
- Mayor precisión: Las inversiones de la dirección de desplazamiento preprogramadas se analizan por adelantado para ajustar las condiciones de mecanizado según la dinámica de la máquina.

Especificaciones Water-Jet 5X		2040	2060	3015	3020	3040	3060	3080
<b>Área de trabajo</b>								
Capacidad de corte (2D)	mm	2.000x 4.000	2.000x 6.000	3.000x 1.500	3.000x 2.000	3.000x 4.000	3.000x 6.000	3.000x 8.000
Capacidad de corte 5 ejes	mm	1.550x 3.500	1.550x 5.550	2.550x 1.050	2.550x 1.550	2.550x 3.550	2.550x 5.550	2.550x 7.550
Capacidad de carga de la mesa	kg/m <sup>2</sup>	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
<b>Recorridos</b>								
Recorrido del eje Z	mm	150	150	150	150	150	150	150
<b>Alimentación rápida</b>								
Alimentación rápida de eje X, Y, Z	mm/min	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
<b>alimentación</b>								
Alimentación del trabajo	mm/min	0 - 20.000	0 - 20.000	0 - 20.000	0 - 20.000	0 - 20.000	0 - 20.000	0 - 20.000
<b>precisión</b>								
Precisión de posicionamiento	mm	± 0,02	± 0,02	± 0,02	± 0,02	± 0,02	± 0,02	± 0,02
Repetibilidad	mm	± 0,01	± 0,01	± 0,01	± 0,01	± 0,01	± 0,01	± 0,01
<b>medidas y pesos</b>								
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,45x5 x2,4	3,45x7 x2,4	4,45x2,5 x2,4	4,45x3 x2,4	4,45x5 x2,4	4,45x7 x2,4	4,45x9 x2,4
Peso sin agua	kg	4.960	6.620	3.370	3.930	5.950	8.310	10.500
Nº de pieza		166753	166754	166751	166752	166755	166756	166757

## Equipo Estándar:

Sistema de corte de 5 ejes, Paquete de software IGEMS, Conexión en red para el CNC de Fagor, mesa de corte separada, rejilla de soporte con tablas galvanizadas, CNC FAGOR 8065, apuntador láser, Contenedor de abrasivos para el suministro de 250 kg de arena, panel de control giratorio adjunto a la máquina, rueda manual electrónica, manual de funcionamiento e instrucciones de programación

## Opciones

## Nº de pieza

• Bomba de alta presión BFT Ecotron 40.37 3800 bar, 50 hp	253564
• Bomba de alta presión BFT Servotron 40.37	253364
• Juego de inicio BFT 40.30/40.37	166213

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

## Software

- El paquete de software IGEMS le permite crear e importar dibujos 2D y 3D, definir rutas de herramientas, y organizar los diseños de anidación

# Láser - Hidro - Plasma

## Solo 5 pasos para encontrar el sistema de corte perfecto

¿Qué proceso de corte es el adecuado para mis necesidades? ¿Qué tamaño de unidad necesitaría? Guía para la selección de su sistema de corte - y cómo el Centro de Trabajo del Metal de KNUTH le apoya en la toma de decisiones.



Responda a las siguientes 5 preguntas y acérquese un paso más a la decisión de su sistema de corte ideal.

### 1. ¿Qué requisitos internos debe cumplir el sistema?

El equipo de asesores de KNUTH trabaja junto a usted para aclarar todos los aspectos de sus procesos:

¿Para qué tareas utilizaría un sistema de corte?

¿Hay otros procesos de mecanizado en su empresa para los que un sistema de corte sería la mejor alternativa? ¿Existen posibilidades de optimización del proceso?

¿Cómo valora el desarrollo de las tareas de corte en términos de requisitos técnicos y de utilización?

### 2. ¿Qué proceso es el adecuado para mis necesidades?

Criterios muy importantes en el proceso de selección son el asesoramiento de expertos, así como la preparación y asistencia técnica. El proceso adecuado, la dimensión correcta y la alineación precisa con sus necesidades. Se trata de una comparación sistemática de las tecnologías de corte. Comparamos requisitos como el material y el grosor del material original, la geometría de los contornos de corte y la cantidad de piezas a procesar.

### 3. ¿La nueva máquina aumentará la competitividad de mi empresa?

El objetivo principal no es el precio de compra, sino encontrar el equilibrio adecuado entre productividad, disponibilidad, funcionamiento y costes de mantenimiento. Una evaluación objetiva de la rentabilidad mostrará que el coste de producción de la pieza objetivo a menudo no cumple el requisito mínimo incluso cuando se utiliza el sistema de corte más pequeño posible. Un mayor desgaste y una menor velocidad de producción son el resultado de la utilización de un sistema tan pequeño que se ve continuamente sometido a un gran esfuerzo. En última instancia, el coste de producción de la pieza será mucho mayor de lo que sería con un sistema de tamaño más generoso.

Le ofrecemos el mecanizado de prueba de una muestra para que pueda obtener datos sólidos



**Láser ACE:**  
Soluciones completas para sus tareas de corte



**Opciones de Plasma-Jet:** Sistemas de corte en tubo, cabezales de corte para biselés, oxicorte



**Water-Jet** Máquinas de 2 y 5 ejes, soluciones de corte para cualquier material

para su planificación. El precio justo y la financiación a medida garantizan que su inversión sea rentable y siga siendo competitiva. Encontraremos la tecnología de corte, el tamaño de la máquina de corte y el equipo técnico perfectos para usted.

#### 4. ¿Cuándo puedo empezar a ver los beneficios de la nueva tecnología?

Para aprovechar todo el potencial de los sistemas de producción y para obtener un rápido retorno de la inversión es absolutamente vital un lanzamiento sin problemas. Con el paquete de puesta en marcha, nuestro equipo garantiza una rápida puesta en marcha, instrucción y formación. Incluso después del inicio de la producción, siempre estaremos ahí para ayudarle compartiendo conocimientos y experiencia, ya sea en persona o a distancia.

#### 5. ¿Tengo el socio de servicio adecuado?

Las características del socio de servicio adecuado son la alta disponibilidad y la mayor fiabilidad. Usted está en la producción a largo plazo. Por eso debe asegurarse al comprar que el soporte adecuado estará disponible a largo plazo. KNUTH dará servicio a su sistema de corte durante todo su ciclo de vida.

Cuando se trata de **sistemas de corte por láser**, KNUTH recomienda el uso de láseres de fibra con su poder de corte superior y su insuperable eficiencia

energética en comparación con los sistemas de láser de CO<sub>2</sub>.

La longitud de onda del láser de fibra es adecuada para cortar metales reflectantes, como el cobre, el aluminio o el latón.

Con los **sistemas de corte por chorro de agua** se pueden cortar prácticamente todos los materiales, y no hay efectos térmicos en el material. Además, puede cortar a través de espesores que serían imposibles de cortar con sistemas de corte por láser o plasma, y es posible una precisión mucho mayor en materiales muy gruesos.

**Los sistemas de corte por plasma** son ideales para cortar metales como el acero inoxidable, el aluminio y el cobre en varios espesores. El plasma es más rápido en materiales más gruesos y más rentable que los procesos láser.

El equipo de asesores de KNUTH está formado por expertos asesores de ventas e ingenieros con amplia experiencia en la industria metalúrgica que pueden ayudarle a encontrar el proceso perfecto para su negocio. Las citas de consulta incluyen piezas de muestra y mecanizado en vivo de muestras.

# Cizallas

**Compruébelo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles o que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programe una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



## ¡Experimente nuestras máquinas en acción!

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Cizallas de guillotina hidráulicas

**KHT**

Longitud del corte **3000 - 6000 mm**

Capacidad de corte **6 - 16 mm**

Potente para chapas grandes, angostas, gruesas y finas gracias a su ángulo de corte variable

desde la página 240 en adelante





## Cizallas de guillotina motorizadas

### KMT

Longitud de corte **1250 - 3050 mm**

Capacidad de corte **2 - 4 mm**

La serie de cizallas de guillotina económicas y potentes para todos los talleres

desde la página 244 en adelante



## Cizalla punzonadora

### HPS H

Capacidad de presión **45 - 175 t**

Longitud del rango **320 - 610 mm**

Maquinado universal en 5 estaciones de trabajo: perforación, corte, entallado

Página 248 / 249



## Máquinas de entallado

### KAM

Longitud de corte **250 mm**

Espesor de corte **6,5 mm**

Se requiere poco espacio, ajuste de espacio de corte automático y cortes limpios

Página 250

## Cizalla Manuale

### KHS E

Longitud de corte **1040 mm**

Espesor de corte **1,5 mm**

Cizallas pendulares manuales robustas para corte fácil y preciso de placas de hasta 1,5 mm de espesor

Página 251





Se muestra CNC KHT H 3010 con accesorios opcionales

**Estas cizallas hidráulicas guiadas para chapas con galga trasera, corte y ángulo de corte controlados por CNC combinan alta calidad y fiabilidad con un diseño fácil de usar.**

### Marco de la máquina

- El marco de la máquina, muy rígido y pesado, ha sido soldado con tolerancias muy estrictas y recocido
- Todos los componentes sometidos a cargas de tensión se construyeron y diseñaron cuidadosamente con radios grandes para eliminar permanentemente los riesgos de grietas
- La mesa está equipada con un soporte inferior y una barra segadora y ha sido diseñada para una torsión mínima y una distribución óptima de la carga.
- Todos los componentes se trataron en un sistema de pintura y secado moderno y tienen dos manos de pintura, cada mano con un espesor mínimo de 60 micrones

### Soporte material

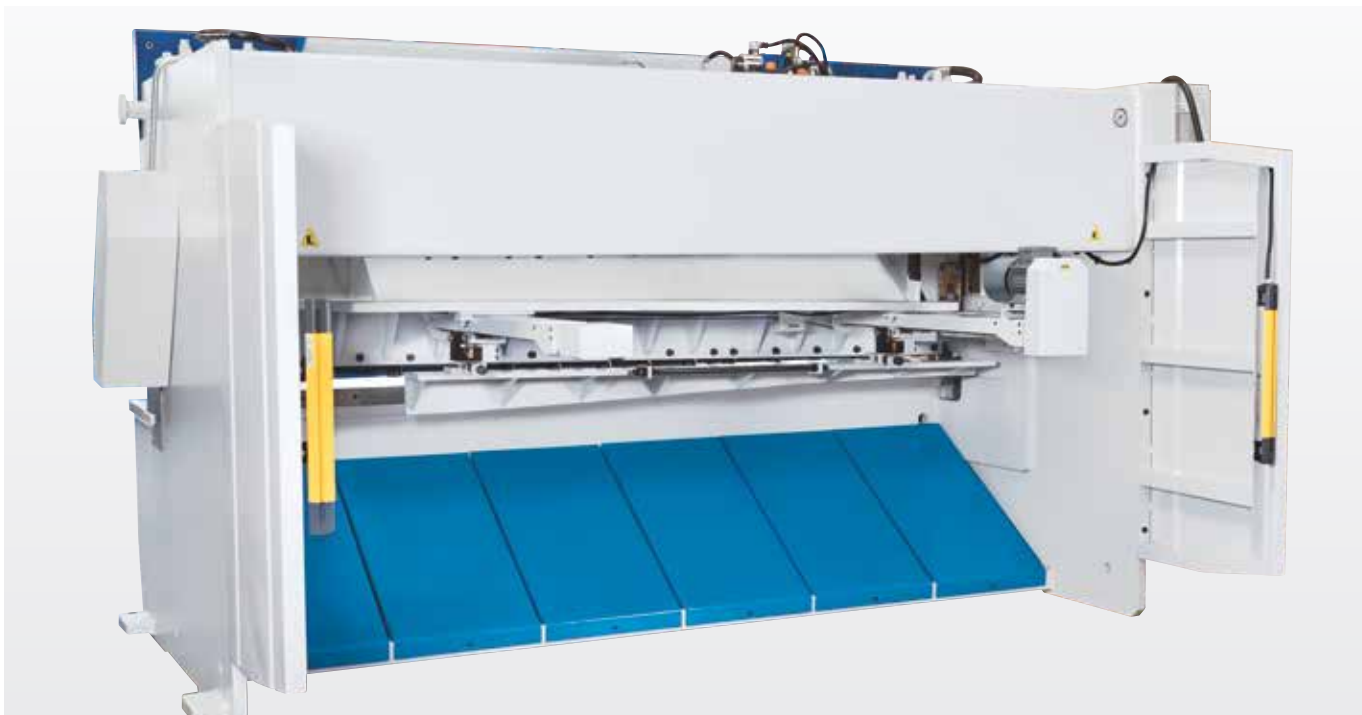
- La mesa de trabajo grande cuenta con bolas de rodillo y un tope lateral angular rígido para un manejo fácil y una alineación segura de las placas.
- Brazos de apoyo largos y robustos que sostienen con seguridad placas grandes

### Características hidráulicas

- Los pistones pulidos en ambos cilindros hidráulicos tienen grados de superficie superiores a 2 micrones que asegura una larga duración del sello
- Los cuerpos de los cilindros se forjan de material SAE 1040 de alta resistencia
- Todo el sistema hidráulico es fiable, de bajo mantenimiento y fácil de mantener
- Durante el corte, las sujeciones reguladas hidráulicamente aseguran una fijación estable de la chapa cerca de la línea de corte.

### Calibrado y control del tope trasero

- El usuario puede introducir fácilmente la longitud, el grosor y la resistencia del material de la plancha en la unidad de control programable, que a continuación seleccionará automáticamente las posiciones adecuadas para el corte de la sierra, el ángulo de corte y la longitud de corte.
- El sistema de tope trasero es muy sólido y es perfecto para ambientes de producción exigentes
- Guías lineales y tornillos esféricos precargados montados en una caja de protección



Se muestra CNC KHT H 3010

## Equipos

- Los componentes eléctricos de primera calidad hechos por fabricantes renombrados aseguran un funcionamiento sin problemas y una gran disponibilidad
- Cuchillas superior e inferior adecuadas para acero inoxidable
- La máquina se opera mediante un pedal con un interruptor de parada de emergencia, y el pedal se puede ubicar en el lugar que resulte más práctico.

## Seguridad


- Las funciones de seguridad están basadas en las últimas regulaciones de CE
- El sistema de barrera de luz en la parte trasera protege el área de trabajo

## Equipo estándar:

Controlador Cybelec Touch 8, Ajuste de corte controlado por CNC, Ajuste de la longitud de corte controlado por CNC, Ajuste del ángulo de corte controlado por CNC, Protección de las manos, iluminación de línea de corte, Mesa de apoyo de material con rodillos, tope trasero motorizado de 1000 mm, Tope lateral con escala y ranura en T más tope de inclinación (, 2 brazos de apoyo, sistema de seguridad para tope trasero de área de trabajo, Pedal de pie con interruptor de parada de emergencia, Cuchilla superior e inferior estándar, manual del usuario

<b>Especificaciones KHT H CNC</b>		<b>3006</b>	<b>3010</b>	<b>3013</b>	<b>3016</b>	<b>4006</b>	<b>4010</b>	<b>4013</b>	<b>4016</b>
<b>Área de trabajo</b>									
Espesor de placa (máx.)	mm	6	10	13	16	6	10	13	16
Longitud de funcionamiento	mm	3.080	3.080	3.080	3.080	4.080	4.080	4.080	4.080
Abertura	mm	150	150	150	150	150	150	150	150
Ángulo de corte	Grad	0,3 - 2	0,3 - 2	0,3 - 2,3	0,3 - 2,5	0,3 - 2	0,3 - 2	0,3 - 2,3	0,3 - 2,5
Recorridos por minuto	H/min	20	19	19	14	17	18	16	13
Espera	Stück	13	16	16	18	20	20	19	20
<b>Tope trasero</b>									
Tope trasero	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Velocidad de alimentación del eje X	mm/min	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Brazos de apoyo delantero</b>									
Cantidad de brazos de apoyo	Stück	3	3	3	3	4	4	4	4
Longitud de los brazos de apoyo	mm	900	900	900	900	900	900	900	900
<b>capacidad de accionamiento</b>									
Clasific. del motor de accionamiento principal	kW	11	22	30	37	11	22	30	37
Volumen del tanque hidráulico	l	150	250	250	350	150	250	250	350
<b>medidas y pesos</b>									
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,9x2,08 x1,95	3,92x2,12 x2,13	3,94x2,15 x2,26	4x2,2 x2,42	4,94x2,1 x2,08	4,96x2,18 x2,3	4,98x2,2 x2,38	5x2,25 x2,63
Peso	kg	7.000	9.500	11.500	15.300	9.700	13.750	16.400	22.800
Nº de pieza		183260	183261	183262	183263	183264	183265	183266	183267



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 

**La nueva serie KHT H NC tiene una calidad y confiabilidad de maquinado alta, es fácil de manejar y ofrece un rendimiento de corte superior**

### Marco de la máquina

- El bastidor de la máquina está fabricado de una soldadura de acero sin tensión y alta precisión y tiene guías rígidas de bloque deslizables
- Los ajustes motorizados del corte y del ángulo de corte permiten configuraciones ideales optimizadas para que se procesen las chapas de metal
- Todos los componentes se trataron en un sistema de pintura y secado moderno y tienen dos manos de pintura, cada mano con un espesor mínimo de 60 micrones

### Soporte material

- La mesa de trabajo grande cuenta con bolas de rodillo y un tope lateral angular rígido para un manejo fácil y una alineación segura de las placas
- Brazos de apoyo largos y robustos que sostienen con seguridad placas grandes

### Características hidráulicas

- Los pistones pulidos en ambos cilindros hidráulicos tienen grados de superficie superiores a 2 micrones que asegura una larga duración del sello

- Los cuerpos de los cilindros se forjan de material SAE 1040 de alta resistencia
- Durante el corte, las sujeciones reguladas hidráulicamente aseguran una fijación estable de la chapa cerca de la línea de corte

### Calibrado y control del tope trasero

- Guías lineales y tornillos esféricos precargados montados en una caja de protección
- El NC de fácil manejo posiciona la galga trasera con precisión para cortes individuales o para ejecuciones de programa

### Equipos

- Cuchillas superior e inferior adecuadas para acero inoxidable
- La máquina se opera mediante un pedal con un interruptor de parada de emergencia, y el pedal se puede ubicar en el lugar que resulte más práctico

### Seguridad

- Las funciones de seguridad están basadas en las últimas regulaciones de CE

## Opciones

	Nº de pieza
• El tope angular se ajusta de 0 a 180 °	253283
• Pre calentador de aceite hidráulico	253276
• Refrigerador de aceite hidráulico	253277
• Lubricación central manual	253278
• Lubricación centralizada automática	253279
• Brazo de soporte con L=1500 mm para KHT H NC	253280
• Brazo de soporte con L=2000 mm para KHT H NC	253281
• Brazo de soporte con L=3000 mm para KHT H NC	253282
• Dispositivo fijo de retención de láminas KHT H NC 4013	253501
• Dispositivo neumático de retención de láminas KHT H NC 4013	253500

## Equipo Estándar:

manual del usuario, pedal, cuchilla superior e inferior estándar, ajuste de corte motorizado, calibrado trasero motorizado, Ajuste del ángulo de corte motorizado, Protector de dedo plegable, Gráfica de sombra de la línea de corte, brazos de apoyo,, BRL 401.2 Unidad de control NC

## Especificaciones KHT H NC

		2006	2506	3006	3008
<b>Área de trabajo</b>					
Espesor de placa (máx.)	mm	6	6	6	8
Longitud de funcionamiento	mm	2.080	2.580	3.080	3.080
Ángulo de corte	grado	0,3 - 2	0,3 - 2	0,3 - 2	0,3 - 2
Espera	pieza	10	12	13	16
Capacidad de espera	t	15	15	16	20
<b>Tope trasero</b>					
Tope trasero	mm	1.000	1.000	1.000	1.000
Velocidad de alimentación del eje X	mm/min	100	100	100	100
<b>Brazos de apoyo delantero</b>					
Cantidad de brazos de apoyo	pieza	2	3	3	3
Longitud de los brazos de apoyo	mm	900	900	900	900
<b>Capacidad de accionamiento</b>					
Clasific. del motor de accionamiento principal	kW	11	11	11	22
Volumen del tanque hidráulico	l	160	160	160	350
<b>Medidas y pesos</b>					
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,78x2,8x1,85	3,3x2,8x1,87	3,83x2,8x1,96	3,84x2,8x2,12
Peso	kg	4.900	5.700	7.000	8.450
Nº de pieza		184200	184201	184202	184203

## Especificaciones KHT H NC

		3010	3013	4006	4010	4013
<b>Área de trabajo</b>						
Espesor de placa (máx.)	mm	10	13	6	10	13
Longitud de funcionamiento	mm	3.080	3.080	4.080	4.080	4.080
Ángulo de corte	grado	0,3 - 2	0,3 - 2,3	0,3 - 2	0,3 - 2	0,3 - 2,3
Espera	pieza	16	16	20	20	19
Capacidad de espera	t	20	38	25	25	45
<b>Tope trasero</b>						
Tope trasero	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Velocidad de alimentación del eje X	mm/min	100	100	100	100	100
<b>Brazos de apoyo delantero</b>						
Cantidad de brazos de apoyo	pieza	3	3	4	4	4
Longitud de los brazos de apoyo	mm	900	900	900	900	900
<b>Capacidad de accionamiento</b>						
Clasific. del motor de accionamiento principal	kW	22	30	11	22	30
Volumen del tanque hidráulico	l	350	350	160	350	350
<b>Medidas y pesos</b>						
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,85x2,9x2,14	3,94x2,94x2,26	4,94x2,8x2,08	4,96x2,9x2,3	4,98x2,9x2,38
Peso	kg	9.200	11.500	9.700	13.750	16.400
Nº de pieza		184204	184205	184206	184207	184208



KMT B 1254

- Calibre trasero manual
- Potencia de corte alta



Calibre trasero manual con contador

- El marco de la máquina está fabricado de una soldadura de acero sólida y rígida
- Una sujeción recubierta en goma fija automáticamente la placa
- Un ángulo de cuchillo pequeño asegura la precisión del corte
- El tope de ángulo lateral rígido simplifica la alineación de la placa a la línea de corte

**Equipo Estándar:**

pedal, Tope de ángulo lateral, brazos de apoyo, Espera automática, iluminación de línea de corte, tope trasero manual, manual del usuario

**Especificaciones**

		<b>KMT B 1253</b>	<b>KMT B 1254</b>	<b>KMT B 2052</b>	<b>KMT B 2053</b>
Espesor de la placa de acero estructural	mm	0,8 - 3	0,8 - 4	0,8 - 2	0,8 - 3
Longitud de funcionamiento	mm	1.250	1.250	2.050	2.050
Ángulo de corte	Grad	2	2,4	2	2
Recorridos por minuto (modo automático)	H/min	30	30	30	30
Altura de la mesa de trabajo	mm	830	830	830	830
Cantidad de brazos de apoyo	Stück	2	2	3	3
Tope trasero	mm	630	630	630	630
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3	4	3	4
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,69x1,48x1,1	1,72x1,6x1,19	2,5x1,67x1,1	2,5x1,6x1,19
Peso	kg	850	1.185	1.300	1.520
Nº de pieza		133640	133642	133643	133641



Se muestra KMT B 2552 NC

- Calibre trasero controlado
- Pantalla táctil de 4.3 pulg.
- Cuchillos superiores e inferiores reversibles



El calibre trasero acanalado resiste todos los problemas de producción diarios

- El tope de ángulo lateral rígido simplifica la alineación de la placa a la línea de corte
- El control de calibre trasero PLC con pantalla táctil de 4.3 pulg. presenta una interfaz gráfica fácil de usar para una programación rápida y fácil.
- El tope trasero está accionado por un servomotor, que mejora significativamente la precisión del posicionamiento y la repetibilidad
- Un accesorio de sujeción de placa evita que la placa sobresalga frente al calibre trasero para asegurar la máxima precisión y calidad de todos los cortes, incluso con placas finas

### Equipo Estándar:

PLC, lámpara de trabajo, Interruptor de puerta, Calibre trasero con pantalla táctil de 4.3 pulg., pedal, iluminación de línea de corte, tope lateral, Brazos de apoyo con rodillos de apoyo de material, tope posterior con motor, sujeción, dispositivo de retención de lámina neumática, Cubierta de seguridad para área de trabajo cerca del calibre tr, manual del usuario

### Especificaciones

		KMT B 1304 NC	KMT B 2552 NC	KMT B 2554 NC
Espesor de la placa de acero estructural	mm	0,8 - 4	0,8 - 2	0,8 - 4
Longitud de funcionamiento	mm	1.300	2.550	2.550
Ángulo de corte	Grad	2,4	1,6	1,8
Recorridos por minuto (modo automático)	H/min	30	30	30
Altura de la mesa de trabajo	mm	830	830	830
Cantidad de brazos de apoyo	Stück	5	5	5
Tope trasero	mm	630	630	630
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	4	4	7,5
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,75x1,82x1,19	3x1,78x1,24	3,05x1,87x1,26
Peso	kg	1.355	1.900	2.500
Nº de pieza		133652	133653	133650



- El marco de la máquina está fabricado de una soldadura de acero sólida y muy rígida
- Las cuchillas superiores son reversibles para usar de ambos lados, y las cuchillas inferiores tienen 4 bordes de corte
- Una sujeción continua rígida fija la placa de metal de lámina en frente a la línea de corte
- El tope de ángulo lateral rígido simplifica la alineación de la placa a la línea de corte
- El pedal móvil le da al operador flexibilidad adicional y ambas manos están libres para manipular la pieza de trabajo
- El calibre trasero se puede colocar con precisión usando una rueda manual

### Equipo Estándar:

pedal, iluminación de línea de corte, tope lateral, Brazos de apoyo con ranuras en T y tope inclinado, Calibre trasero manual 750 mm, Mesa con rodillos de apoyo de material, Cortina de luz, Cuchilla superior con 2 bordes de corte/cuchilla inferior con Protector de dedo plegable, manual del usuario

### Especificaciones KMT S

		1353	1553	2053	2552	3052
Espesor de la placa de acero estructural	mm	0,1 - 3	0,1 - 3	0,1 - 3	0,1 - 2,5	0,1 - 2
Espesor de placa acero inoxidable	mm	1,5	1,5	1,5	1,25	1
Longitud de funcionamiento	mm	1.350	1.550	2.050	2.550	3.050
Ángulo de corte	grado	2,32	2,05	1,58	1,3	1,3
Altura de la mesa de trabajo	mm	840	840	840	840	840
Profundidad de la mesa de trabajo	mm	390	390	390	390	390
Cantidad de brazos de apoyo	pieza	2	2	3	3	4
Brazos de apoyo	mm	940	940	940	940	940
Recorridos por minuto	H/min	34	34	34	34	34
Tope trasero	mm	750	750	750	750	750
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3	3	4	4	4
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,93x2,15x1,312,15x2,15x1,312,7x2,15x1,31	3,2x2,15x1,31	3,7x2,15x1,31		
Peso	kg	1.250	1.550	1.750	1.950	2.200
Nº de pieza		133610	133611	133612	133613	133614





Los rodillos de soporte material se bajan en la mesa para una manipulación sencilla de las piezas de trabajo

- El marco de la máquina está fabricado de una soldadura de acero sólida y muy rígida
- Las cuchillas superiores son reversibles para usar de ambos lados, y las cuchillas inferiores tienen 4 bordes de corte
- Una sujeción continua rígida fija la placa de metal de lámina en frente a la línea de corte
- El tope de ángulo lateral rígido simplifica la alineación de la placa a la línea de corte
- El pedal móvil le da al operador flexibilidad adicional y ambas manos están libres para manipular la pieza de trabajo
- El calibre trasero motorizado asegura un posicionamiento preciso en modo automático, semiautomático y manual

### Equipo Estándar:

Control de calibre trasero NC BRL 401.2, tope trasero motorizado (750 mm), Ajuste de corte manual, pedal, iluminación de línea de corte, Cortina de luz, tope lateral, Brazos de apoyo con ranuras en T y tope inclinado, Mesa con rodillos de apoyo de material, Cuchilla superior con 2 bordes de corte/cuchilla inferior con, Protector de dedo plegable, manual del usuario


### Especificaciones KMT S

		2054 NC	2554 NC	3054 NC
Espesor de la placa de acero estructural	mm	0,1 - 4	0,1 - 4	0,1 - 4
Espesor de placa acero inoxidable	mm	2	2	2
Longitud de funcionamiento	mm	2.050	2.550	3.050
Ángulo de corte	grado	1,3	1,3	1,3
Altura de la mesa de trabajo	mm	810	810	810
Profundidad de la mesa de trabajo	mm	455	455	455
Cantidad de brazos de apoyo	pieza	3	3	4
Brazos de apoyo	mm	940	940	940
Recorridos por minuto	H/min	29	29	29
Tope trasero	mm	750	750	750
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	7,5	7,5	7,5
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,7x2,15x1,45	3,2x2,15x1,45	3,7x2,15x1,45
Peso	kg	3.000	3.500	4.000
Nº de pieza		132210	132211	132212



Se muestra HPS 65 H



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

## Cortadores de acero plano

- Para tiras de acero, acero plano, acero plano ancho
- Mesa con topes angulares y lineales
- Sujeción ajustable
- La cuchilla inferior proporciona 4 bordes de corte

## Cortadores de acero de perfiles angulares

- Para secciones de acero anguladas
- Corta ángulos de 90° y 45°
- Placa guía de materiales ajustable

## Estación de acero en varillas

- Para acero redondo y cuadrado
- Placa guía de materiales robusta

## Tope trasero

- Incluye pluma abatible
- Para uso con acero plano, acero angular y estaciones de acero en varillas
- El HPS H 45 y el HPS H 60 vienen con un calibre trasero manual
- Con los modelos HPS 65 H, HPS 85 H, HPS 115 H, HPS 175 H se proporcionan calibres traseros eléctricos para una activación de corte automática

## Estación de perforado

- Para perforar orificios redondos y ranuras metales en lámina, acero plano y acero en U
- Mesa con topes angulares ajustables
- Ajuste del recorrido de variación infinita
- Herramientas Kingsland Premium
- Protección de sobrecarga hidráulico

## Estación de entallado

- Mesa de soporte rígida con topes ajustables

## Equipo Estándar:

Portapunzón (fácil de reemplazar), estampado y troqueles, Cortador angular, Cortador de acero plano, Cortador de muescas, Cortador de acero macizo, tope trasero, Pedal de pie con interruptor de parada de emergencia, llave inglesa de gancho, lámpara de trabajo



Calibre trasero con activación automática de corte



Estación de entallado con protección de corte



- Los modelos HPS 45H y HPS 60 H presentan un potente cilindro hidráulico
- Los modelos HPS 65 H, HPS 85 H, HPS 115 H y HPS 175 presentan 2 cilindros hidráulicos que permiten el funcionamiento simultáneo en 2 estaciones



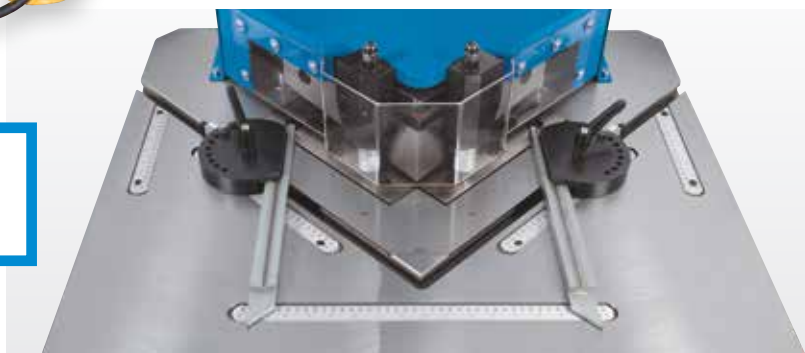
Estación de perforado con gran mesa de soporte



Diseño compacto y excelente rigidez

## Especificaciones HPS

		45 H	60 H	65 H	85 H	115 H	175 H
<b>Área de trabajo</b>							
Cantidad de cilindros hidráulicos	Stück	1	1	2	2	2	2
<b> prensa de perforación</b>							
Fuerza de presión	t	45	60	65	85	115	175
Capacidad de perforación (máx.)	mm	22x15	28x15	26x20	33x20	34x26	40x32
Diámetro x espesor	mm	38x8	38x11	57x10	57x12	55x16	57x22
Abertura	mm	190	225	305	355	405	625
Recorrido	mm	35	50	55	80	80	80
Número de recorridos (en recorridos de 20 mm )	H/min	20	25	25	25	25	22
Altura de trabajo	mm	935	935	1.005	1.070	1.070	1.130
<b> cortadora de acero</b>							
Capacidad de corte plano (ancho máx.)	mm	300x12	300x15	375x15	480x15	600x15	600x20
Capacidad de corte plano (espesor máx.)	mm	200x15	200x20	300x20	380x20	380x25	380x30
Longitud de cuchilla	mm	320	320	380	485	610	610
Capacidad de corte redondo	mm	30	40	45	50	55	65
Capacidad de corte cuadrado	mm	25	35	45	50	50	55
Altura de trabajo de la cortadora de acero	mm	940	930	895	930	905	905
<b> cortadora de perfil</b>							
Capacidad de corte a 90°	mm	100x100x10	120x120x12	130x130x13	150x150x15	160x160x16	200x200x20
Capacidad de corte a 45°	mm	60x6	70x7	70x7	80x8	80x8	80x8
Altura de trabajo de la cortadora de perfil	mm	1.135	1.130	1.130	1.190	1.190	1.160
<b>entalladora</b>							
Espesor de placa (máx.)	mm	8	10	10	13	13	16
Ancho	mm	35	42	45	52	60	65
Profundidad	mm	100	100	100	100	100	100
<b>capacidad de accionamiento</b>							
Clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	4	4	5,5	7,5	11	11
<b>medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,33x0,77 x1,46	1,46x0,77 x1,58	1,69x0,77 x1,76	1,87x0,77 x1,89	2,05x0,77 x2,03	2,81x1,08 x2,21
Peso	kg	1.200	1.400	1.700	2.250	3.150	5.750
Nº de pieza		131180	131181	131182	131183	131184	131185



- Capacidad de corte de hasta 6,5 mm
- Ajuste de corte automático
- Mesa de trabajo grande

- El muescador de ángulo fijo KAM 250 tiene un diseño compacto y una longitud larga de corte
- El accionador hidráulico potente y la construcción rígida y pesada permiten el maquinado de hasta 6,5 mm de placas gruesas
- El ajuste de corte automático simplifica las operaciones de maquinado y minimiza los tiempos de inactividad
- La mesa de trabajo grande tiene una ranura de 90° que va en paralelo con la línea de corte, que puede alojar dos topes angulares indexables

La palanca de sujeción automática simplifica la manipulación segura de los topes

### Equipo estándar:

Pedal de pie con interruptor de parada de emergencia, tope de ángulo, manual del usuario

### Especificaciones

### KAM 250

#### Área de trabajo

ángulo de corte	Grad	90
Longitud máxima de corte	mm	250
Espesor máximo de corte	mm	6,5
Recorridos por minuto	Stück	24
tamaño de la mesa	mm	810x750
clasificación del motor	kW	4
presión de funcionamiento	bar	120

#### medidas y pesos

Capacidad del tanque de aceite	l	35
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,01x0,85x1,4
peso	kg	630
Nº de pieza		130610

Cizalla Manuale

## KHS E 1000

Cizallas pendulares manuales robustas para corte fácil y preciso de placas de hasta 1,5 mm de espesor



- Sujeción de la placa con sujeción excéntrica
- Pueden pasarse grandes placas de acero
- Construcción simple y sólida de hierro fundido
- Tope de corte ajustable

### Especificaciones KHS E 1000

Espesor de placa (máx.)	mm	1,5
Longitud de funcionamiento	mm	1.040
Tope trasero	mm	0 - 580
Dimensiones de la mesa	mm	605x1.100
Dimens. generales	m	1,3x1x1,5
Peso	kg	460
Nº de pieza		132036

Máquina de Plegar

## SBS 1020/2,5 • 1270/2,0

Máquina plegadora compacta con viga superior segmentada



- Para el doblado de componentes formados
- Resorte de compresión para el contrapeso superior
- Bloqueo de leva y resorte de rebote para el contrapeso del plegador
- Asa para la rotación del plegador
- Tope ajustable del ángulo de doblado con escala hasta 135°
- Herramientas de viga superior segmentada
- Tamaño de segmentos:
  - **SBS 1020/2,5:** 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100, 150, 200, 270 mm
  - **SBS 1270/2,0:** 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 270 mm

### Especificaciones SBS 1020/2,5 1270/2,0

Longitud de funcionamiento	mm	1.020	1.270
Espesor de placa (máx.)	mm	2,5	2
Ángulo de la barra de plegado (rango)	°	135°	135°
Dimensiones generales	m	1,35x0,85x1,18	1,6x0,9x1,18
Peso	kg	285	330
Nº de pieza		131364	131363

# Máquinas de doblado y formación

**Compruébelo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles o que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programa una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



**¡Experimente nuestras máquinas en acción!**

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Prensa dobladora

**AHK**

Long. de doblado **1500 - 6100 mm**

Capacidad de presión **60 - 400 t**

Operación y programación simple, variedad de herramientas, gran capacidad de doblado y flexibilidad

desde la página 254  
en adelante



## Máquinas plegadoras hidráulicas

### HBM

Long. de doblado **2035 - 3100 mm**

Capacidad de corte **4,5 - 6,5 mm**

Doblado dimensionalmente estable y perfecto que es delicado con la superficie

Página 260 / 261



## Máquina dobladora manual

### SBS

Longitud de trabajo **1020 - 3020 mm**

Espesor de la placa (max.) **1,2 - 2 mm**

Máquina dobladora compacta con matriz superior segmentada

Página 251, 262



## Máquinas de doblado de placas

### KRM / RBM

Longitud de doblado **1050 - 4100 mm**

Espesor de la chapa **1,5 - 45 mm**

Máquina de doblado muy sólida de excelente calidad de maquinado

desde la página 263 en adelante



## Máquina dobladora de tuberías y perfiles

### KPB

Diámetro del eje **30 - 100 mm**

Diámetro del rodillo **132 - 315 mm**

Tuberías y perfiles simples y económicos se doblan en arcos o anillos

desde la página 268 en adelante



# La dobladora CNC garantiza una mayor previsibilidad y tiempos de producción más cortos

Calidad y fiabilidad: KOPA Forstmaschinen utiliza una Dobladora CNC 4x AHK H 30220 de KNUTH en su operación de maquinaria forestal.



## ¿Qué los convenció de recurrir a KNUTH?

- Rápido: Cita en el lugar con el representante de KNUTH dentro de las 72 horas después de la consulta inicial del cliente
- Proporcionó asesoramiento experto sobre el rendimiento de la máquina orientado al futuro, uso flexible, tiempos cortos de herramientas
- Servicio: Remitió la máquina retirada a un distribuidor de maquinaria usada
- Fiabilidad: Entrega a tiempo y mínimo tiempo de inactividad para el cambio de la máquina

"Utilizamos maquinaria forestal y grúas con modificaciones y reequipamientos especiales para la manipulación de la madera de los bosques, la tala y el transporte a los aserraderos, y de ahí a las tiendas de suministros para la construcción y de mejoras para el hogar", explicó su director general, Bernd Lachman. KOPA Forstmaschinen fue fundada en 1964 en Kuddewürde, en el estado alemán de Schleswig-Holstein. En la actualidad, son el proveedor de maquinaria forestal altamente especializada más antiguo de Alemania, con tres empresas relacionadas gestionadas por la familia Koop. "Distribuimos máquinas forestales del fabricante sueco ROTTNE y estamos especializados en la construcción de subestructuras de grúas Palfinger a medida, así como de cargadores de gancho y cargadores de volquete. Además, somos un representante de servicio para los vehículos utilitarios IVECO y ofrecemos soluciones individuales para los vehículos a medida", añadió Bernd Lachmann. La empresa emplea a 30 personas y trabaja actualmente en más de 20 proyectos de inversión.

## Dobladora flexible para el plegado a medida

Desde julio de 2020, KOPA utiliza en su taller una dobladora KNUTH AHK H 30220 CNC 4x, que se utiliza principalmente para doblar placas de acero de 8 a 12 mm de grosor. "Dado que la máquina es utilizada por unos diez empleados de los tres negocios, tenía que ofrecer un amplio espectro de capacidades de mecanizado y permitir un rápido reequipamiento, un fácil funcionamiento y una máxima fiabilidad", dijo Lachmann. La empresa conocía bien a KNUTH, que es conocida desde hace más de 30 años como un proveedor fiable de máquinas herramienta





Subestructura de grúa a medida para una máquina forestal Rottne F15D: un paquete de potencia para cargas elevadas y transportadores largos



El director de ventas de KNUTH, Christoph Ziebarth, y el director general de KOPA, Bernd Lachmann



Componente mecanizado con radio para una cubierta de protección en el depósito de combustible de un transportador de madera

con un excelente servicio y presencia local. A las 72 horas de la consulta del cliente, Christoph Ziebarth, director de ventas de KNUTH en el norte de Alemania, estuvo en el lugar para familiarizarse con los procesos de trabajo, los requisitos de espacio y los requisitos específicos de la nueva máquina. Lachmann aceptó con gusto la iniciación en el sitio de KNUTH en Wasbek, donde él y tres de sus empleados comprobaron la calidad y el espectro de rendimiento de la AHK H 30220. Su antigua máquina fue remitida por KNUTH a una red de distribuidores de máquinas usadas, y la sustitución de la máquina se completó con un tiempo de inactividad mínimo.

### Calidad fiable y servicio excelente


KOPA estaba muy contenta con su inversión en la nueva dobladora CNC. Con este aumento de la capacidad, estaban bien equipados para el mecanizado de chapas aún más gruesas y bien preparados para los futuros retos y la competencia de empresas más grandes. A los empleados de Lachmann se les enseñó el funcionamiento de la nueva máquina en una sesión de formación de un día. Al igual que sus clientes confían en ellos, KOPA también

confía en la calidad probada de una empresa familiar de larga tradición que cumplirá los plazos de entrega prometidos. Si llega un vehículo, es esencial que el proceso sea rápido. Cada placa de acero para subestructuras se fabricará individualmente. Gracias al software Delem DA69T 3D recomendado por KNUTH, las placas pueden ser mecanizadas de forma circular y/o con un radio utilizando los respectivos troqueles macho y hembra. "La nueva dobladora ha permitido aumentar la velocidad y la fiabilidad de nuestros procesos de trabajo, además de disfrutar de una mayor previsibilidad y de tiempos de producción más cortos", comentó Bernd Lachmann.

KOPA Forstmaschinen-Handels- u. Reparatur GmbH  
Drosseleck 21, 22958 Kuddewörde  
Tel. +49 (0) 4154 3069  
[www.kopa-forstmaschinen.de/](http://www.kopa-forstmaschinen.de/)

Para más máquinas de esta serie,  
visite nuestro sitio web



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 



Se muestra con equipo opcional

## Marco de la máquina y troquel macho (superior)

- El marco de la máquina está fabricado de una soldadura de acero sin tensión y alta precisión
- Todos los componentes sometidos a cargas de tensión se construyeron y diseñaron cuidadosamente con radios grandes para eliminar los riesgos de grietas en las soldaduras
- Todos los componentes se trataron en un sistema de pintura y secado moderno y tienen dos manos de pintura, cada mano con un espesor mínimo de 60 micrones

## Área de trabajo

- Una abertura grande, un recorrido largo y una mesa angosta aseguran el espacio libre suficiente para secuencias de doblado complejas

## Abombamiento

- Todas las máquinas incluyen un sistema de abombamiento manual dentro de la mesa; una versión de abombamiento motorizada está disponible como opción

## Características hidráulicas

- Los cuerpos de los cilindros se forjan de material SAE 1040 sólido
- Componentes hidráulicos y sistemas de medición perfectamente combinados aseguran una sincronización exacta de los cilindros de trabajo

## Tope trasero

- Las guías lineales y los tornillos esféricos precargados grandes están montados en un cierre protector para asegurar una operación sin problemas incluso en ambientes con las condiciones más difíciles
- Ajuste exacto de la altura del dedo de calibrado trasero

## Brazos de apoyo delantero

- Guía lineal rígida y rodamientos de bolas para el brazo aseguran una estabilidad máxima y un posicionamiento fácil

## Herramientas de doblado

- Los montajes de herramientas Promecam (europeos) permiten una extensa selección de herramientas de doblado
- Todas las herramientas están endurecidas y rectificadas, y permiten una configuración precisa
- El sistema de sujeción de rápida acción manual para montajes de herramienta acorta los tiempos de cambio de herramientas

## Equipo Estándar:

Delem 53 T 2D Steuerung, tope trasero del eje X con servomotor, abombamiento manual de la mesa inferior, sujeción rápida de matriz macho, sistema de seguridad láser Akas manual LC II M FMSC, barrera de luz, TIPO EUROPEO troquel macho H = 67 mm, 2 brazos de apoyo frontal, pedal con interruptor de parada de emergencia (e-stop), TIPO EUROPEO troquel hembra 4V H: 60x60 mm, 2 dedos del tope trasero regulables en altura, Montaje de herramientas europeo, manual del usuario

## Seguridad y productividad

- Las funciones de seguridad están basadas en las últimas regulaciones de CE
- Matriz masculina de sujeción rápida (solo en modelos con una fuerza de hasta 320 t)**


## Opciones

Para conocer las opciones disponibles para esta máquina, visite nuestro sitio web.

Especificaciones AHK H CNC		15060	20080	26100	30100	30135	30175	30220	30270
<b>Área de trabajo</b>									
Fuerza de presión	t	60	80	100	100	135	175	220	270
Longitud de la plegadora	mm	1.500	2.100	2.600	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100
Distancia entre columnas	mm	1.300	1.700	2.200	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600
Abertura	mm	410	410	410	410	410	410	410	410
Recorrido	mm	265	265	265	265	265	265	265	265
Abertura	mm	485	485	485	485	485	485	485	485
Ancho de la tabla	mm	108	108	108	108	108	108	108	108
<b>Recorridos</b>									
Recorrido en eje X	mm	500	500	500	700	700	700	700	700
<b>alimentación</b>									
Velocidad de doblado	mm/s	9	9	10	10	9	10	10	9
Alimentación rápida	mm/s	150	145	130	130	120	120	140	125
Velocidad de retorno	mm/s	110	115	110	110	95	120	110	95
<b>capacidad de accionamiento</b>									
Clasific.del motor de accionam. principal	kW	7,5	7,5	11	11	15	18,5	22	22
<b>medidas y pesos</b>									
Volumen del tanque hidráulico	l	100	100	100	100	250	250	250	350
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,4x1,75 x2,55	3,05x1,8 x2,68	3,45x1,9 x2,71	3,95x1,9 x2,76	3,95x1,95 x2,81	3,95x1,98 x2,85	4x2 x2,92	4x2 x2,95
Peso	kg	4.300	5.700	6.700	8.000	9.000	11.000	12.200	13.000
Nº de pieza		182620	182621	182622	182624	182625	182626	182627	182636

Especificaciones AHK H CNC		30320	37220	40175	40220	40270	40320	40400	60320	60400
<b>Área de trabajo</b>										
Fuerza de presión	t	320	220	175	220	270	320	400	320	400
Longitud de la plegadora	mm	3.100	3.700	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100	6.100	6.100
Distancia entre columnas	mm	2.600	3.200	3.600	3.600	3.600	3.600	3.400	5.100	5.100
Abertura	mm	510	410	410	410	410	510	510	510	510
Recorrido	mm	365	265	265	265	265	365	365	365	365
Abertura	mm	585	485	485	485	485	585	605	585	605
Ancho de la tabla	mm	154	108	108	108	108	154	154	154	154
<b>Recorridos</b>										
Recorrido en eje X	mm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
<b>alimentación</b>										
Velocidad de doblado	mm/s	7	10	10	9	9	7	8	8	8,5
Alimentación rápida	mm/s	110	140	120	140	125	90	80	90	80
Velocidad de retorno	mm/s	95	110	120	110	95	95	85	80	65
<b>capacidad de accionamiento</b>										
Clasific. del motor de accionam. principal	kW	30	22	18,5	22	22	30	37	30	37
<b>medidas y pesos</b>										
Volumen del tanque hidráulico	l	350	250	250	250	350	350	350	350	500
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	4,05x2,1 x3,12	4,55x2 x3	4,95x2 x2,95	4,95x2 x3	4,95x2 x3	5x2,25 x3,25	5x2,25 x3,45	7x2,25 x3,55	7,05x2,25 x3,71
Peso	kg	14.000	13.900	13.000	15.000	17.500	20.500	24.700	28.000	35.000
Nº de pieza		182628	182629	182630	182631	182637	182632	182633	182634	182635



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

### Marco de la máquina y troquel macho (superior)

- El bastidor de la máquina está fabricado de una soldadura de acero sin tensión y alta precisión y una barra de doblado rígida y cilindros hidráulicos en ambos lados
- Una abertura grande y una mesa angosta aseguran el espacio libre suficiente para secuencias de doblado complejas

### Características hidráulicas

- La unidad hidráulica con depósito se coloca en la parte superior del bastidor de la máquina para ahorrar espacio y agregar rigidez a la construcción
- La posición precisa de la viga superior está asegurada con un eje de torsión que conecta los topes de profundidad de ambos cilindros

### Brazos de apoyo delantero

- Cada brazo de apoyo se puede ajustar en altura y es extremadamente resistente
- Una saliente de tope en la superficie de apoyo ayuda con la alineación de la pieza de trabajo

### Herramientas de doblado

- Los montajes de herramientas Promecam permiten una extensa selección de herramientas de doblado
- El sistema de sujeción de rápida acción manual para montajes de herramienta acorta los tiempos de cambio de herramientas
- Con 4 matrices de doblado, la matriz puede tolerar una amplia variedad de piezas de trabajo

### Seguridad y productividad

- Las funciones de seguridad están basadas en las últimas regulaciones de CE
- Las cortinas de luz alrededor del área de trabajo proporcionan una protección confiable



## Tope trasero

- La excelente estabilidad del calibre trasero controlado por NC es un factor importante para lograr una precisión excelente del maquinado
- Las guías lineales y los tornillos esféricos precargados grandes requieren poco mantenimiento y son extremadamente resistentes
- El eje R motorizado simplifica la configuración precisa de la altura de tope
- Posicionamiento lateral de los dedos de calibre traseros, guías lineales que funcionan sin problemas

## Equipo Estándar:

Control NC de 7 pulg. Weintek, Calibre trasero motorizado con eje X, Calibre trasero motorizado con eje R, Troquel macho estilo europeo H = 67 mm (segmentado), Troquel hembra estilo europeo 4V, Brazos de apoyo delanteros (2 c/u), Cortina de luz, pedal con interruptor de parada de emergencia (e-stop), manual del usuario

## Opciones

### N° de pieza

• Abombamiento motorizado para AHK M NC	253726
• Extensión de calibre trasero en eje X para AHK NC (1540 NC / 2160 NC)	253659
• Dedos de tope trasero adicionales para AHK M NC (1540 NC / 2160 NC)	253660

## Especificaciones AHK M

		1230 NC	1540 NC	2160 NC
<b>Área de trabajo</b>				
Fuerza de presión	t	30	40	60
Longitud de la plegadora	mm	1.250	1.550	2.100
Distancia entre columnas	mm	1.010	1.260	1.700
Abertura	mm	255	320	320
Recorrido	mm	150	160	160
<b>Recorridos</b>				
Recorrido en eje X	mm	500	600	600
<b>alimentación</b>				
Velocidad de doblado	mm/s	10	10	10
Alimentación rápida	mm/s	70	90	90
<b>capacidad de accionamiento</b>				
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	3	5,5	7,5
Clasificación del motor X	kW	0,55	0,75	0,75
Clasificación del motor R	kW	0,25	0,25	0,25
<b>medidas y pesos</b>				
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,76x1,38x2,14	1,7x1,6x2,23	2,35x1,6x2,23
Peso	kg	1.700	3.450	4.340
N° de pieza		182640	182641	182642

## Control

- Todas las funciones se ingresan y se recuperan directamente en la pantalla táctil
- En el modo manual, todos los ejes se pueden colocar a través del movimiento motorizado y en la pantalla se muestran los valores configurados
- En el modo semiautomático, los valores ingresados por el usuario se seleccionan directamente
- En modo automático, la secuencia de doblado programada se posiciona automáticamente
- Cada área de almacenamiento tiene 500 conjuntos de datos, y los programas se pueden almacenar externamente y se pueden reimportar
- La posición de los ejes se mantiene cuando se apaga la pantalla
- Además de un puerto USB, la máquina también tiene un puerto de red en el panel de control



- el marco de la máquina rígido y el potente sistema hidráulico aseguran una calidad de producción, precisión y confiabilidad superiores
- el diseño y el equipo permiten una alta velocidad de maquinado con tiempo de maquinado breve y un mínimo de tiempo sin funcionamiento
- kraftvolle Antriebe und wartungsfreundliche Hydraulik
- ajuste del troquel superior hidráulico con control de presión de sujeción y visualización en el panel de control
- ajuste fino del espacio de sujeción para evitar daños a la superficie de la pieza de trabajo
- viga inferior con ajuste manual y abombamiento
- tope posterior ajustable manualmente (600 mm) y control de posición angular M15S con pantalla LED son el equipamiento estándar
- ángulos de doblado de hasta 135°
- troquel superior segmentado con divisiones de segmento de 76 mm (7 cada uno), 102 mm (3 cada uno), 127 mm (7 cada uno) y 152 mm (2 cada uno) (HBM 2045)
- funcionamiento flexible con interruptor de pedal triple móvil

#### Equipo estándar:

control de ubicación M15S, Tope trasero manual, Troquel superior segmentado 76 - 152 mm, Interruptor de pedal móvil, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Presión de sujeción del troquel superior ajustable



Vista posterior de la máquina – tope posterior manual



Troquel superior estándar con segmentaciones de 76, 102, 127 y 152 mm



Ajuste exacto del ángulo de doblado a través del control de ubicación (estándar)


## Especificaciones HBM

		2045	2065	2545	2565	3145	3165
<b>Área de trabajo</b>							
longitud de funcionamiento	mm	2.035	2.035	2.540	2.540	3.100	3.100
acero estructural, cap. de plegado	mm	4,5	6,5	4,5	6,5	4,5	6,5
acero inoxidable, cap. de plegado	mm	3	4,5	3	4,5	3	4,5
ángulo de la barra de plegado (rango)		0-135°	0-135°	0-135°	0-135°	0-135°	0-135°
recorrido de viga superior	mm	100	100	100	100	100	100
plegador inferior ajustable	mm	25	25	25	25	25	25
<b>capacidad de accionamiento</b>							
clasificación del motor de accionamiento principal	kW	5,5	7,5	5,5	7,5	5,5	7,5
<b>medidas y pesos</b>							
volumen del tanque hidráulico	l	90	90	90	90	90	90
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,3x1,55 x1,9	3,3x1,55 x1,9	3,9x1,7 x1,9	3,9x1,75 x2,05	4,5x1,75 x1,95	4,5x1,75 x2,05
peso	kg	3.200	4.328	5.100	6.200	5.500	7.100
Nº de pieza		131402	131404	131408	131410	131414	131416



Se muestra SBS E 2540/1,5



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 

- La serie tiene un diseño muy robusto y acanalado y es muy fácil de manejar a la vez que ofrece una precisión máxima.
- Todos los modelos de esta serie tienen una matriz macho segmentada y endurecida.
- Los segmentos se pueden retirar individualmente, por lo que todos los lados de la pileta se pueden plegar
- Tope angular ajustable para la producción de lotes pequeños angulares
- Existe la opción de elegir un calibre trasero ajustable manualmente

## Opciones

For additional options for this machine, visit our website and search for SBS E (Product Search)



Ángulo de plegado exacto a través de toda la longitud de trabajo

## Especificaciones SBS E

		2020/2,0	2540/1,5	3020/1,2
<b>Área de trabajo</b>				
longitud de funcionamiento	mm	2.020	2.540	3.020
espesor de placa (máx.)	mm	2	1,5	1,2
altura de trabajo	mm	920	920	920
<b>Troquel macho</b>				
recorrido	mm	120	120	120
<b>Matriz de doblado</b>				
ángulo de doblado (máx.)	Grad	135	135	135
Rango de ajuste para el eje A	mm	15	15	15
<b>medidas y pesos</b>				
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,8x0,85x1,3	3,32x0,72x1,5	3,8x0,72x1,5
peso	kg	1.025	1.250	1.385
Nº de pieza		131367	131371	131372



Máquina a motor dobladoras de cilindros con 3 rodillos

## KRM-A

Accionamiento motorizado con pedal e interruptor de seguridad



Se muestra KRM-A 20/1,5

- Máquina dobladora de 3 rodillos asimétrica
- Rodillos endurecidos, aptos para acero inoxidable
- Rodillo inferior y trasero ajustable
- Ranura de serie estándar de núcleo alámbrico
- El rodillo superior se saca con el cierre excéntrico
- Interruptor de pedal
- Alimentación manual del rodillo trasero
- Motor de freno
- Se proporciona con la función de doblado cónico

### Especificaciones KRM-A

		10/3,0	12/2,5	15/2,2	20/1,5
<b>Área de trabajo</b>					
Longitud de funcionamiento	mm	1.050	1.250	1.550	2.050
Espesor de placa (máx.)	mm	3,3	3	2,5	2
Máx. espesor de placa para doblado	mm	3	2,5	2,2	1,8
Diámetro de doblado (min.)	mm	130	130	130	135
Diámetro del rodillo	mm	90	90	90	95
Velocidad del rodillo	m/min	6	6	6	6
<b>capacidad de accionamiento</b>					
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,1	1,1	1,1	1,1
<b>medidas y pesos</b>					
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	2,1x0,8x1,13	2,35x0,8x1,13	2,6x0,8x1,13	3,03x0,8x1,13
Peso	kg	500	570	570	635
Nº de pieza		131881	131882	131883	131884

Dobladora de tuberías manuales

## KR

Construcción en hierro fundido rígido con rodillos accionados manualmente




Se muestra KR 10/3,0

- Rodillos endurecidos, aptos para acero inoxidable
- El rodillo superior se abre
- Fácil ajuste del rodillo trasero e inferior mediante el volante
- Rodillo inferior y trasero con ranura de núcleo alámbrico
- Contramarcha
- Se proporciona con la función de doblado cónico

### Especificaciones KR

		10/1,0	10/1,5	10/3,0	12/1,5	15/2,0	20/1,5
<b>Área de trabajo</b>							
Longitud de funcionamiento	mm	1.050	1.050	1.050	1.250	1.550	2.050
Espesor de placa (máx.)	mm	1	1,5	3	1,5	2,2	1,8
Diámetro del rodillo	mm	56	70	90	75	90	95
<b>medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales	m	1,3x0,7x1,1	1,3x0,7x1,1	2,1x0,8x1,13	2x0,8x1,12	2,6x0,8x1,1	3,03x0,8x1,13
Peso	kg	240	320	500	510	570	635
Nº de pieza		131885	131886	131887	131888	131889	131890



Mira esta máquina en funcionamiento en you tube 



Se muestra KRM 10/4,0 incluyendo equipo opcional (ajuste del rodillo trasero motorizado)

- Rodillos endurecidos, aptos para acero inoxidable
- Dirección hacia la izquierda/derecha accionada por motor, operada por pedal
- Volante para alimentación con rodillo trasero
- Rodillos de ajuste rápido (motorizado, opcional)
- Ranura de serie estándar de núcleo alámbrico
- El rodillo superior se saca a través del bloqueo de leva
- Se proporciona con la función de doblado cónico

### Equipo Estándar:

rodillos cementados, característica de doblado cónico

### Opciones

### Nº de pieza

• Ajuste del rodillo trasero motorizado para KRM (131967)	133965
• pantalla digital KRM (131962/131963/131964/131966))	133967

### Especificaciones KRM

		10/4,0	10/5,0	12/3,5	12/4,0	12/5,0	15/3,0	15/4,0	20/3,0	20/4,0
<b>Área de trabajo</b>										
Longitud de funcionamiento	mm	1.050	1.050	1.250	1.250	1.250	1.550	1.550	2.050	2.050
Espesor de placa (máx.)	mm	5	5,5	4	4,5	5,5	3,5	4,5	4	4,5
Máx. espesor de placa para doblado	mm	4	5	3,5	4	5	3	4	3	4
Diámetro de doblado (min.)	mm	150	190	150	175	210	150	190	190	210
Diámetro del rodillo	mm	110	130	110	120	140	110	130	130	140
<b>capacidad de accionamiento</b>										
Clasific. del motor de accionamiento principal	kW	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
<b>medidas y pesos</b>										
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,82x0,85 x1,15	1,82x0,9 x1,2	2,32x0,85 x1,15	2,02x0,85 x1,15	2,02x0,9 x1,2	2,62x0,85 x1,15	2,32x0,9 x1,2	3,3x0,9 x1,2	3,24x0,9 x1,2
Peso	kg	1.080	1.220	1.150	1.250	1.365	1.220	1.360	1.480	1.530
Nº de pieza		131960	131961	131962	131963	131964	131965	131966	131967	131968



El rodillo superior se abre

- Rodillos endurecidos, aptos para acero inoxidable
- Accesorio de doblado cónico
- Ajuste del rodillo trasero motorizado
- Construcción rígida de acero
- Rodillos de acero de gran calidad
- 2 rodillos accionados
- El rodillo superior se abre
- Rodillo inferior con alimentación manual, alimentación motorizadas disponible como opción
- Disponible opcionalmente con extremos de rodillos extendidos para rodillos de doblados de perfiles

## Opciones

### Nº de pieza

• Juego de rodillos de perfil	253704
• Lectura digital para ajuste de rodillo posterior	253707
• Extremos de rodillos extendidos	253723

## Equipo Estándar:

rodillos cementados, característica de doblado cónico, rodillo posterior con motor, lubricación central automática, manual del usuario

## Especificaciones KRM ST

		15/8	20/6	20/7	25/5	25/6	30/4	30/5
Longitud de funcionamiento	mm	1.550	2.050	2.050	2.550	2.550	3.050	3.050
Espesor de placa (máx.)	mm	8	6	7	5	6	4	5
Máx. espesor de placa para doblado	mm	7	5	6	4	5	3	4
Diámetro de doblado (min.)	mm	255	255	285	270	285	285	300
Diámetro del rodillo	mm	170	170	190	180	190	190	200
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	4	4	4	4	4	4	4
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	3,35x0,72 x1,05	3,85x0,72 x1,05	4,2x0,95 x1,3	4,35x0,95 x1,3	4,7x0,95 x1,3	5,2x0,95 x1,3	5,2x0,95 x1,3
Peso	kg	1.850	2.100	3.100	3.050	3.400	3.750	4.000
Nº de pieza		130780	130781	130782	130783	130784	130785	130786



Se muestra RBM 25/20

<b>Especificaciones RBM</b>		<b>20/06</b>	<b>20/20</b>	<b>25/08</b>	<b>25/16</b>	<b>25/25</b>
<b>Área de trabajo</b>						
Longitud de funcionamiento	mm	2.100	2.100	2.600	2.600	2.600
Espesor de placa (máx.)	mm	6	20	8	16	25
Máx. espesor de placa para doblado	mm	4	16	6	13	20
Diámetro del rodillo superior	mm	160	300	210	300	360
Diámetro de rodillo inferior	mm	140	270	190	270	330
Diámetro de rodillo lateral	mm	120	210	170	210	250
<b>capacidad de accionamiento</b>						
Clasificación del motor de bomba hidrául.	kW	2,2	15	7,5	11	18,5
<b>medidas y pesos</b>						
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	4,14x1,14 x1,04	4,53x1,73 x1,49	4,64x1,39 x1,3	5,03x1,73 x1,49	5,04x1,9 x1,68
Peso	kg	2.320	7.000	4.600	8.110	11.800
Nº de pieza		131900	131903	131906	131909	131912

**Para más máquinas curvadoras de 4 rodillos con NC Teach-In, visite nuestra página web**



- Marco de la máquina macizo, basado en un diseño de avanzada y muchos años de experiencia
- Mandril hidráulico de seguridad para quitar de modo fácil la pieza
- Ajuste del rodillo (alimentación y ajuste de paralelismo y cónico) en el panel de control
- Todos los rodillos están endurecidos y equipados con cojinetes de precisión
- Rodillos superior e inferior con dirección hidráulica
- Componentes hidráulicos de Parker / Bosch
- Componentes eléctricos de Siemens / Telemecanique
- Diámetro mínimo de doblado = 5 veces el diámetro del rodillo superior (RBM 30/70) 5 veces el diámetro del rodillo superior (excepto RBM 30/70)

### Equipo Estándar:

rodillos cementados, característica de doblado cónico, pantalla digital, panel de control, manual del usuario

Opciones	Nº de pieza
• Mesa de alimentación del material	133934
• Soporte lateral	133935
• Soporte central	133936
• Velocidad de rotación infinitamente variable	133903

Para conocer las opciones adicionales para esta máquina, visite nuestro sitio web.

Especificaciones RBM		25/45	30/13	30/20	30/50	40/08	40/16
<b>Área de trabajo</b>							
Longitud de funcionamiento	mm	2.600	3.100	3.100	3.100	4.100	4.100
Espesor de placa (máx.)	mm	45	13	20	50	8	16
Máx. espesor de placa para doblado	mm	35	10	16	40	6	13
Diámetro del rodillo superior	mm	460	300	360	540	300	390
Diámetro de rodillo inferior	mm	420	270	330	510	270	360
Diámetro de rodillo lateral	mm	360	210	250	440	210	300
<b>capacidad de accionamiento</b>							
Clasificación del motor de bomba hidrául.	kW	30	11	15	55	7,5	15
<b>medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	5,97x2,3 x2,59	5,53x1,73 x1,49	5,54x1,9 x1,68	6,67x3 x2,93	6,53x1,73 x1,49	7,24x2,1 x1,98
Peso	kg	30.000	8.800	13.200	40.000	9.930	20.800
Nº de pieza		131915	131921	131924	131927	131933	131936

















Se muestra KPB 50



Se muestra KPB 30

- Escala milimétrica para el ajuste de los rodillos
- Ejes impulsores rectificadas con soporte doble proporcionado por cojinetes de cono en ambos extremos
- Bloque central deslizante de una sola pieza instalado en cruceta cementada
- Alimentación mecánica, 2 rodillos de accionamiento, aplicaciones horizontal y vertical

### Ejemplos KPB 30

perfil	medidas	courbure Ø*	rouleau	medidas	courbure Ø*	rouleau
	50x10	800	A	60x10/50x12	800	A
	80x15	700	A	120x15	750	A
	30x30	700	A	35x35/20x20	1200/400	A
	Ø 30	700	B	Ø 35	800	B
	40x5	400	A	50x5	850	A
	40x5	500	A	50x5	1200	A
	50x6	800	A	50	650	A
	50	850	A	50	900	A
	UNP50	400	B	UNP60	550	A
	UNP50	500	B	UNP60	700	A
	1 1/2"	900	B	33,7x2,65	320	B
	Ø 60x2	1200	B	Ø 70x2	1200	B
	40x40x3		B	60x60x3		B
	50x30x3		B	50x40x3		B

\* al menos doblar Ø

**A** rouleaux standards

**B** rouleaux spéciaux

### KPB 50

### Equipo Estándar:

rodillos estándar, pedal, panel de control, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

### Especificaciones KPB 30 50

Área de trabajo			
Ø de eje	mm	30 / 35	50
Ø de rodillo	mm	132 / 137	155
Velocidad de doblado	m/min	2,1	4,3
capacidad de accionamiento			
Clasific. del motor de accionam. principal	kW	0,75	1,5
medidas y pesos			
Peso	kg	185	400
Longitud	mm	670	730
Ancho	mm	530	830
Altura incluyendo base	mm	1.350	1.350
Nº de pieza		130158	131151

## KPB 45

- Incl. un sistema modular de rodillos para una adaptación óptima al perfil deseado
- Rodillos niveladores ajustables manualmente
- Ejes cementados y rectificados
- Permite el maquinado horizontal o vertical
- Componentes hidráulicos hechos por fabricantes líderes
- Movimiento hidráulico del rodillo superior
- Panel de control independiente

### Equipo estándar para KPB 45:

- Panel de control, rodillos estándar, herramientas de funcionamiento, manual del usuario



Se muestra KPB 45

## KPB 61, 81, 101

- Adaptación óptima a una gran variedad de perfiles usando el sistema modular de rodillos
- 3 rodillos hidráulicos
- Ejes cementados y rectificados
- Embrague deslizante de sobrecarga
- Alimentación hidráulica de los rodillos inferiores con pantalla digital
- Rodillos de enderezamiento ajustables hidráulicamente; opcional
- Permite el maquinado horizontal o vertical
- Componentes hidráulicos hechos por fabricantes líderes



Se muestra KPB 61

### Equipo estándar para KPB 61, 81, 101:

- Pantalla digital, panel de control, rodillos estándar, herramientas de funcionamiento, manual del usuario

Se muestra KPB 81 con rodillos de enderezamiento controlados hidráulicamente opcionales

## Especificaciones

		KPB 45	KPB 61	KPB 81	KPB 101
<b>Área de trabajo</b>					
Ø de eje	mm	50 / 40	60	80	100
Ø de rodillo	mm	152 / 162	177	245	315
Velocidad de doblado	m/min	3,3	6,4	4,2	5,4
Rodillo accionado	Stück	3	3	3	3
<b>capacidad de accionamiento</b>					
Clasificación del motor de bomba hidráulica	kW	1,5	4	5,5	11
Voltaje de alimentación	V	400	400	400	400
<b>medidas y pesos</b>					
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,78x0,95x1,65	1,26x0,94x1,39	1,38x1,04x1,54	1,44x1,22x1,68
Peso	kg	500	1.080	1.600	3.500
Nº de pieza		131150	131194	131200	131206

**Compruébelo usted mismo:** Hay muchos modelos disponibles o que puede ver y probar en un centro para usuarios cerca de usted. ¡Programe una cita de demostración! [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)



**¡Experimente nuestras máquinas en acción!**

En nuestro canal de YouTube KNUTH Machine Tools puede estar al día con todas las novedades y desarrollos.



Prensa hidráulica de bastidor en C

**HPK A**

Capacidad de presión **40 - 300 t**

Recorrido **500 mm**

Placas laterales y mesas de trabajo grandes para herramientas grandes

Página 274 / 275





Prensas hidráulicas de marco H

## KP A

Capacidad de presión **40 - 400 t**

Recorrido del pistón **500 mm**

Para el doblado y perforado

Página 272 / 273



Enderezamiento hidr. y prensas de compresión

## KHP

Capacidad de presión **28 - 40 t**

Recorrido del pistón **180 - 250 mm**

Doblado y enderezado potente y compacto

desde la página 280 en adelante

Prensas hidráulicas tipo portal

## PWP

Capacidad de presión **100 - 150 t**

Recorrido del pistón **380 - 400 mm**

Prensas con una prensa que se puede posicionar manualmente

Página 276 / 277



Prensa de taller motorizada

## KNWP

Capacidad de presión **15 - 200 t**

Recorrido del pistón **160 - 400 mm**

Prensas motorizadas y manuales para todos los talleres

desde la página 278 en adelante





- **Siemens PLC**
- **Funcionamiento a dos manos**
- **Funcionamiento automático**

- **Fabricada en Europa** - construcción de acero de bastidor perfectamente soldado para una gran rigidez, diseñada para una fuerza máxima de la máquina
- Las plegadoras hidráulicas son extremadamente versátiles gracias a su flexibilidad de distancia/tiempo de recorrido
- Un gran cilindro hidráulico mueve la gruesa placa del ariete, estabilizada por guías circulares autolubricadas de alta resistencia
- La mesa de trabajo y la placa del ariete cuentan con ranuras en T para la sujeción de las herramientas
- Un panel de control móvil proporciona flexibilidad, mientras que los controles adicionales son fácilmente accesibles integrados en el armario de control



Se muestra con gran capacidad de 900 - 1500 mm



Se muestra ejemplo de trabajo

- El sistema hidráulico está diseñado como unidad independiente para un bajo mantenimiento y un óptimo equilibrio térmico
- Bomba hidráulica de 2 pasos para una alimentación rápida y una velocidad de carrera óptima
- Las superficies del cilindro mecanizadas con precisión y las juntas de alta calidad garantizan un bajo desgaste y una fiabilidad duradera
- Todos los componentes están fabricados según normas estrictas y toda la construcción cumple las directrices europeas de seguridad

### Opciones

### Nº de pieza

• Actualización de 2 a 4 carriles-guía	253857
• Actualización de 2 a 4 carriles-guía	253858
• Cortina de luz L = 1.000 mm	253855
• Actualización al control digital Siemens KTP 700 Basic	253856
• Preparación para Industry 4.0	253859
• Contador de golpes de prensa	253860
• Refrigerador de aceite con válvula de descompresión	253861
• Válvula de descompresión	253862

### Equipo Estándar:

panel de control de dos manos, Topes ajustables, manómetro, Placa de ariete con 2 guías y ranuras en T, Funcionamiento automático, Carrera de retorno automática, Siemens PLC, Bomba hidráulica de 2 pasos con cambio automático, Pulsador, Temporizador de tiempo de funcionamiento, manual del usuario

### Especificaciones KP

		40 A	70 A	100 A	150 A	200 A	300 A	400 A
<b>Área de trabajo</b>								
Fuerza de presión	t	40	70	100	150	200	300	400
Dimensiones de la mesa	mm	800x500	800x500	900x600	1.200x700	1.200x700	1.400x1.000	1.400x1.000
Recorrido	mm	500	500	500	500	500	500	500
Tamaño de placa de pistón	mm	700x350	700x350	700x350	1.000x400	1.000x400	1.100x800	1.200x900
Ancho de abertura	mm	900	900	1.050	1.250	1.250	1.500	1.500
Velocidad de recorrido	mm/s	9	5	4	3	2	2	2
<b>Alimentación rápida</b>								
Alimentación rápida	mm/s	26	25	26	22	20	22	20
<b>Capacidad de accionamiento</b>								
Clasificación del motor	kW	4	4	4	4	5,5	7,5	7,5
<b>Medidas y pesos</b>								
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,6x0,7 x2,2	1,85x1,04 x2,25	2,08x1,05 x2,26	2,35x1,5 x2,5	2,35x1,6 x2,5	2,5x1,65 x2,65	2,5x1,7 x2,8
Peso	kg	1.050	1.450	2.300	4.900	5.800	7.200	8.500
Nº de pieza		131500	131501	131502	131503	131504	131505	131506



Ranuras alineadas en diagonal para facilitar la sujeción de la herramienta centrada

- **Siemens PLC**
- **Funcionamiento a dos manos**
- **Funcionamiento automático**

- **Fabricadas en Europa:** construcción de acero en forma de C perfectamente soldada para una gran rigidez, diseñada para una fuerza máxima de la máquina
- Placas del ariete y mesas de trabajo de gran tamaño para garantizar herramientas de gran tamaño o configuraciones múltiples
- Las plegadoras hidráulicas son extremadamente versátiles gracias a su flexibilidad de distancia/tiempo de recorrido
- Un potente cilindro hidráulico y dos guías circulares autolubricadas garantizan un avance preciso y uniforme de la placa del ariete durante las operaciones de prensado
- Las superficies del cilindro mecanizadas con precisión y las juntas de alta calidad garantizan un bajo desgaste y una fiabilidad duradera



Dos guías circulares garantizan el máximo paralelismo de la placa del ariete durante el movimiento de la carrera



Sistema hidráulico que ahorra espacio y está situado en el interior del bastidor

- Ajuste rápido de la longitud de la carrera mediante topes fáciles de ajustar
- Bomba hidráulica de 2 pasos para una alimentación rápida y una velocidad de carrera óptima
- La placa de pistón y la mesa de trabajo tienen ranuras en T para sujetar las herramientas
- Un panel de control móvil proporciona flexibilidad, mientras que los controles adicionales son fácilmente accesibles integrados en el armario de control
- Todos los componentes están fabricados según normas estrictas y toda la construcción cumple las directrices europeas de seguridad

### Equipo Estándar:

panel de control de dos manos, Topes ajustables, manómetro, Placa de ariete con 2 guías y ranuras en T, Funcionamiento automático, Carrera de retorno automática, Siemens PLC, Bomba hidráulica de 2 pasos con cambio automático, Pulsador, Temporizador de tiempo de funcionamiento, manual del usuario

### Opciones

### Nº de pieza

• Actualización de 2 a 4 carriles-guía	253858
• Cortina de luz L = 1.000 mm	253855
• Actualización al control digital Siemens KTP 700 Basic	253856
• Actualización de 2 a 4 carriles-guía	253857
• Preparación para Industry 4.0	253859
• Contador de golpes de prensa	253860
• Refrigerador de aceite con válvula de descompresión	253861
• Válvula de descompresión	253862

### Especificaciones HPK

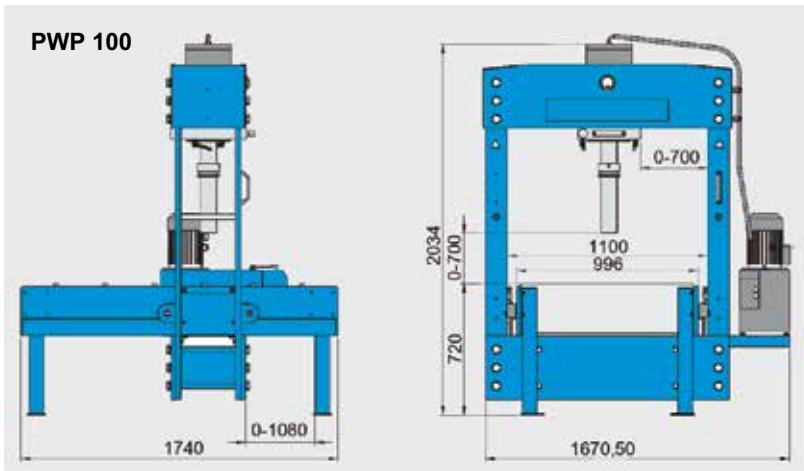
		40 A	70 A	100 A	150 A	200 A	300 A
<b>Área de trabajo</b>							
Fuerza de presión	t	40	70	100	150	200	300
Dimensiones de la mesa	mm	700x500	700x500	800x600	900x600	1.000x600	1.200x800
Recorrido	mm	500	500	500	500	500	500
Tamaño de placa de pistón	mm	700x350	700x350	700x350	800x400	870x500	1.000x500
Abertura	mm	250	250	300	300	300	400
Velocidad de recorrido	mm/s	9	5	4	3	3	2
<b>Alimentación rápida</b>							
Alimentación rápida	mm/s	26	24	25	20	21	22
<b>Capacidad de accionamiento</b>							
Clasificación del motor	kW	4	4	4	4	7,5	7,5
<b>Medidas y pesos</b>							
Dimensiones generales	m	1,5x1x2,5	1,5x1x2,5	1,9x1,2x2,6	2,2x1,5x3	2,3x1,5x3	2,3x1,5x3,1
Peso	kg	1.500	2.100	3.400	5.500	8.200	11.200
Nº de pieza		131507	131508	131509	131510	131511	131512



- Esta prensa con su grúa que se puede mover manualmente es fabricada exclusivamente en Europa y está hecha de acero de calidad de alto grado
- La mesa de ajuste grande hace que sea perfecta para enderezar grandes planchas y estructuras metálicas
- Esta máquina es perfectamente adecuada para realizar pruebas de tensión, pruebas de muestras de soldeo y pruebas de material
- En esta máquina se pueden realizar fácilmente reparaciones, trabajo de ensamblado, enderezamiento de ejes y vigas así como también encastre o remoción de cojinetes y casquillos
- Con una grúa que se puede mover manualmente y un cilindro de posición lateral, se puede utilizar toda la superficie de trabajo para el maquinado.
- El sistema hidráulico es potente y confiable, el cilindro hidráulico se puede mover mediante un motor o manualmente (a través de una bomba manual)



La unidad de pistón se puede mover lateralmente



La grúa se puede mover en toda la superficie de la mesa

## Especificaciones

		PWP 100	PWP 150
<b>Área de trabajo</b>			
ancho del pórtico	mm	1.100	1.100
dimensiones de la mesa	mm	1.740x996	1.740x996
altura de la mesa	mm	720	760
Distancia máx. del pistón/superficie de la mesa	mm	700	700
fuerza de presión	t	100	150
presión de funcionamiento (máx.)	bar	258	255
recorrido	mm	380	400
velocidad delantera	mm/s	7,54	7,48
velocidad de prensado	mm/s	2,47	2,4
velocidad de retorno	mm/s	9,06	9,35
<b>capacidad de accionamiento</b>			
clasificación del motor de bomba hidráulica	KW	2,2	3
<b>medidas y pesos</b>			
volumen del tanque hidráulico	l	30	30
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,74x1,67 x2,03	1,74x1,73 x2,1
Peso	kg	1.395	2.185
Nº de pieza		131546	131548

- La prensa presenta un manómetro integrado
- La unidad hidráulica motorizada está operada mediante una palanca y presenta un sistema hidráulico de 2 pasos, con interruptor de cambio para cambiar entre un recorrido rápido y un recorrido de trabajo, apagado durante la operación a alta velocidad y regu
- La función de bombeo manual permite una operación de la prensa de alta precisión

## Equipo estándar:

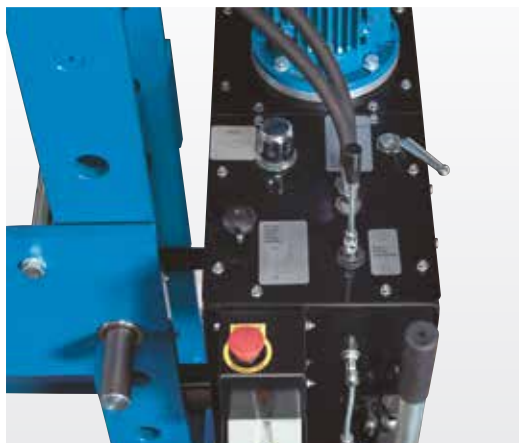
manual del usuario, manómetro, unidad hidráulica

- 60 - 200 toneladas de fuerza
- Ideal para trabajos de reparación y armado
- Alineación de ejes, soportes, husillos y mucho más
- Para remoción y ajuste forzado de rodamientos y casquillos
- Unidad hidráulica de 2 pasos
- Cilindro de trabajo con ajuste horizontal suave

### Opciones

### N° de pieza

- |                                |        |
|--------------------------------|--------|
| • Bloque en V para KNWP 200 HM | 251056 |
|--------------------------------|--------|



La prensa se opera a través de una palanca



Se muestra KNWP 100 HM

### Especificaciones KNWP HM

		60	100 L	100	160 L	160	200
Fuerza de presión	t	60	100	100	160	160	200
Presión de funcionamiento (máx.)	bar	259	258	258	255	255	243
Recorrido	mm	380	380	380	400	400	400
Velocidad delantera	mm/s	8,69	7,54	7,54	7,48	7,48	5,73
Velocidad de prensado	mm/s	2,07	2,47	2,47	2,4	2,4	1,84
Velocidad de retorno	mm/s	10,79	9,06	9,06	9,35	9,35	7,08
Ancho de abertura	mm	750	1.500	1.100	1.500	1.100	1.300
Clasific. del motor de bomba hidráulica	kW	1,5	2,2	2,2	3	3	3
Volumen del tanque hidráulico	l	41	46	46	57	57	64
Peso	kg	540	1.145	970	1.430	1.195	1.690
N° de pieza		131744	131765	131745	131766	131746	131747





Juego de soportes con forma de V



Control de pedal (sólo KNWP 30/50 M)




Se muestra  
KNWP 30 M

### Para cualquier trabajo de reparación e instalación, por ej.:

- Remoción e instalación de rodamientos, pernos y casquillos de encastre a presión
- Vigas, ejes y secciones de enderezamiento
- Prensado y rebordeado
- Pruebas de carga y de muestra de soldadura
- Enderezamiento de piezas de trabajo
- Prueba del material



Mira esta máquina  
en funcionamiento  
en you tube 

Especificaciones KNWP M		15	30	50
Fuerza de presión	t	15	30	50
Presión de funcionamiento (máx.)	bar	382,2	374,6	399,5
Recorrido total del pistón	mm	160	160	160
Ancho de abertura	mm	560	565	750
Volumen del tanque hidráulico	l	1,65	1,65	1,65
Peso	kg	117	150	250
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	0,83x0,6 x1,93	0,83x0,64 x2,05	1,1x0,76 x2,12
Nº de pieza		131742	131741	131743

- Marco de máquina rígido con una estructura soldada cuidadosamente maquinada
- Sistema hidráulico de 2 pasos - con interruptor de cambio para cambiar entre recorrido rápido y recorrido de trabajo
- La bomba hidráulica se puede operar por control manual o de pedal (KNWP 30 / 50 M)
- Reinicio automático del pistón, controlable por el usuario a través de una válvula reguladora y resorte
- La mesa de apoyo cuenta con un diseño rígido, pero es fácil de manejar con altura ajustable
- Incluye una matriz de múltiples funciones para enderezar materiales planos y para el corrugado
- Sistema de elevación de la mesa (KNWP 50 M)
- Cilindro hidráulico con ajustes laterales (KNWP 30/50 M)

## KHP 28 NC

Doblado y enderezado potente y compacto



Hecho en Europa



Tope lateral manual para la producción de lotes



Las líneas de ángulos están grabadas en la mesa de trabajo para una orientación fácil

- La prensa de doblado y enderezado horizontal presenta un estampador y un troquel de 4 canales para maquinar hasta material de un ancho máximo de 200 mm
- El sistema hidráulico se puede regular mediante válvulas de presión y flujo, lo que le permite al usuario controlar la fuerza de presión y la velocidad de trabajo de acuerdo a los requisitos
- Panel de control dispuesto de forma práctica y pantalla LED fácil de usar que muestra las posiciones de los cilindros de trabajo
- El operador puede elegir entre el control manual o el automático, y se pueden almacenar hasta 4 programas diferentes

### Especificaciones

		<b>KHP 28 NC</b>
Fuerza de presión	t	28
Máx. presión hidráulica	bar	200
Recorrido del eje Y	mm	180
Diám. de pistón	mm	130
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	4
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,15x0,75x1,1
Peso	kg	650
Nº de pieza		131547

### Equipo Estándar:

estampado y troqueles, tope para material, manual del usuario



Unidad hidráulica compacta ubicada de manera accesible dentro de la base



Deslizaderas de matriz de doblado largas, de apoyo y endurecidas con sistema de lubricación central

- La prensa de doblado y enderezado horizontal presenta un accionador hidráulico potente y un estampador y una matriz para el maquinado de material plano de hasta 160 mm de ancho
- La mesa de soporte grande y rígida tiene una resistencia estructural superior
- El montaje grande para el bloque en V de doblado está anclado a la mesa para máxima rigidez
- Un tope lateral ajustable simplifica el posicionamiento de la pieza de trabajo

## Especificaciones

		KHP 40 NC
Fuerza de presión	t	40
Máx. presión hidráulica	bar	260
Recorrido del eje Y	mm	250
Diám. de pistón	mm	50
Clasificación del motor de accionamiento principal	kW	1,5
Dimensiones generales (longitud x latitud x altura)	m	1,55x0,8x1,36
Peso	kg	680
Nº de pieza		130611

## Equipo Estándar:

Matriz de flexión 60°, 160 x 88 mm (altura x profundidad), Matriz hembra, 80 mm de ancho de apertura, lubricación central, Panel de control de pantalla táctil con interruptor de pie, Tope lateral, 550 mm, manual del usuario

## Accesorios para máquinas

pantallas de posición de 3 ejes, protectores para torneado, fresado y perforado, mandriles de boquillas, juego de boquillas, perno de retención, unidad de corte de roscas, y conjunto de accesorios para máquinas de taladrado

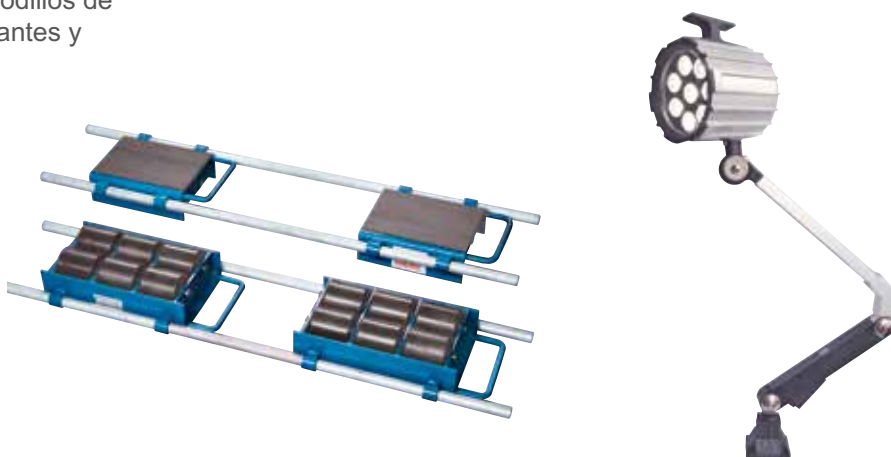
desde la página 286, 301 en adelante



## Equipos para taller

Dirección de cargas, rodillos de carga, elementos vibrantes y luces LED de trabajo

desde la página 284 en adelante



## Sistemas de sujeción y accesorios

Accesorio de división, cabezal de división, plataformas giratorias, mesas transversales, prensas, mandril de torno, soporte de cambio rápido, accesorios de herramientas de sujeción, pernos prisioneros y variedad de tuercas con ranura en T, variedad de bloques escalonados y palancas de sujeción

desde la página 291 en adelante



## Equipos de medición

Calibrador de disco, calibrador de disco de precisión, trípodes de medición magnética precisa y calibradores micrométricos

Página 298



Guía de carga	L 6	L 12
Capacidad de carga	t 6	12
Cantidad de rodillos	piezas 8	8
Material de rodillo	plástico	acero
Dimensiones	mm 630 x 400 x 115	630 x 410 x 100
Peso intrínseco	kg 50	66
N.º de pieza	140 206	140 212

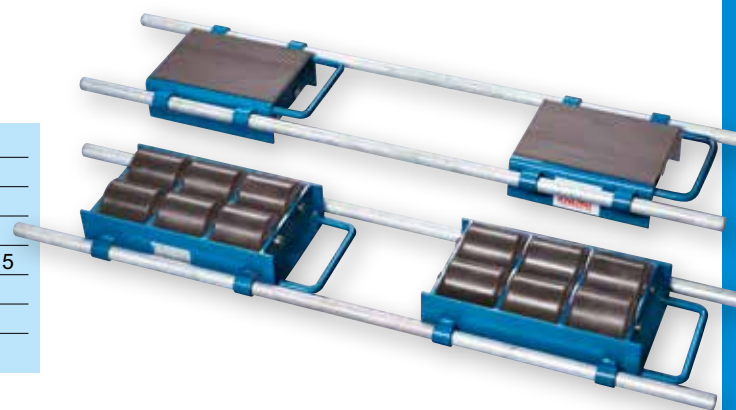


Rodillos de carga, ajustables

## R 6 • R 12

Para el transporte de la máquina se necesitarán al menos un control de carga y un rodillo de carga ajustable. Por ejemplo: L6 y R6 (capacidad total de carga 12 t)

Rodillos de carga ajustables	R 6	R 12
Capacidad de carga	t 6	12
Cantidad de rodillos	piezas 8	12
Material de rodillo	plástico	plástico
Dimensiones	mm 250 x 200 x 115	350 x 200 x 115
Peso intrínseco	kg 30	38
N.º de pieza	140 106	140 112



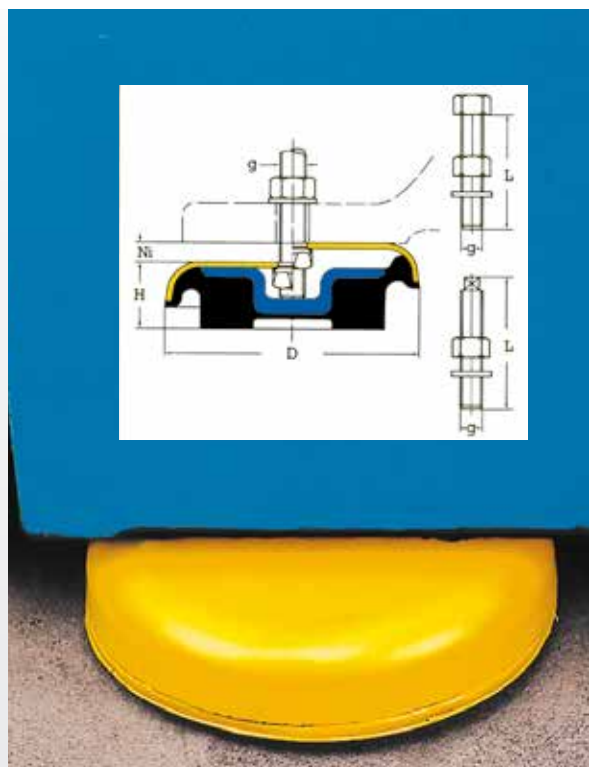
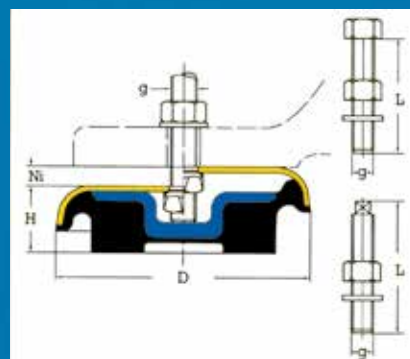
Soportes articulados

## LK

- Los elementos de aislamiento absorben el movimiento y la vibración
- Funcionamiento de la máquina sin vibraciones
- Los tornillos de fijación permiten un fácil alineamiento de la máquina

	NI	D	H	L	g
LK 3	12	120	32	100	M 12
LK 5	12	160	35	120	M 16
LK 6	12	180	39	160	M 20

Especific. de cap. de carga por elemento (kg)	LK 3	LK 5	LK 6
Tornos	270	380	900
Máquinas de fresado	370	500	1.600
Rectificadoras de superficies	500	900	2.400
Punzonadora / golpes 100	420	800	2.000
Punzonadora / golpes 150	260	400	1.000
Punzonadora / golpes 200	180	200	450
N.º de pieza	103 330	103 331	103 332



## Excelente iluminación con bajo consumo de energía y larga vida útil

- Un verdadero avance en la tecnología de la iluminación ideal para cualquier caso de producción donde se necesite buena iluminación
- El módulo LED de alta potencia genera luz con una temperatura de color que corresponde a la luz natural; es resistente a la vibración y a los choques y proporciona un promedio de vida útil de 50.000 horas ideal para condiciones de funcionamiento difíciles
- Las luces LED proporcionan prácticamente la misma intensidad de luz que las luces halógenas convencionales, pero ahorran energía y costes
- Las cubiertas de la lámpara son muy resistentes y están protegidas del ingreso de agua, aceite y polvo (IP 65)



## LED – luces en tiras y en anillo

- Los potentes imanes en la parte trasera aseguran un rápido montaje y un soporte confiable incluso en áreas que son de difícil acceso, como los ángulos y esquinas
- Suministro de 12 / 24 voltios directamente del gabinete de control a través del transformador y cable de la línea principal incluidos

Especificaciones		Anillos LED			Tiras LED			
Dimensiones	mm	85	100	200	270	570	870	1120
N.º de pieza		670 600	670 601	670 602	670 603	670 604	670 605	670 606



Especificaciones		LED flex	LED 100	LED 280	LED 400
Longitud del brazo	mm	500	-	320 + 280	320 + 400
Fuente de luz		LED DE ALTA POTENCIA 3 bombillas de 3 W	LED DE ALTA POTENCIA 1 W / 8 bombillas	LED DE ALTA POTENCIA 1 W / 8 bombillas	LED DE ALTA POTENCIA 1 W / 8 bombillas
Vida útil	horas	50000	50000	50000	50000
Ángulo de luz		30°	70°	70°	70°
Temperatura del color	K	6000-7000	6000-7000	6000-7000	6000-7000
Intensidad de la luz		>1100 LUX (700)	>1100 LUX (700)	>1100 LUX (700)	>1100 LUX (700)
Temperatura de la superficie		<50°	<50°	<50°	<50°
Voltaje	V	CA/DC24	CA/DC24	CA/DC24	CA/DC24
Corriente	mA	700	700	700	700
Potencia	W	9	8	8	8
IP		IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Longitud del cable	m	1.2	1.2	1.2	1.2
N.º de pieza		110 030	110 031	110 032	110 033

- Incl. varilla de sujeción cromada y micro interruptores de seguridad
- Fácil montaje con tornillos en el cabezal

Para mandril de torno	N.º de pieza
400 - 600 mm	103 030
600 - 700 mm	103 031
800 - 900 mm	103 032



### Soporte del torno

- Incl. micro interruptor de seguridad
- Construcción en acero rígido, gira a ambos lados
- Visor de policarbonato

Dimensiones (H X W)	N.º de pieza
1500 x 150 mm	103 033
1500 x 200 mm	103 034



### Tornillo de avance y protecciones del eje de alimentación

- Resistente al aceite, el calor y los ácidos, cumple con la clase de seguridad M2
- Correa de aramida de alta resistencia con fuerte conexión de poliuretano para grandes cargas
- Montable individualmente en la máquina

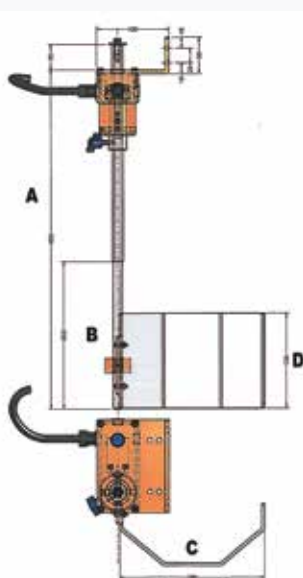
Dimensiones (L x H)	N.º de pieza
1500 x 150 mm	103 035
1500 x 200 mm	103 036
2000 x 200 mm	103 037
3000 x 250 mm	103 038



### Presna de taladrado Eje hueco

- Incl. micro interruptor de seguridad
- Ajustable a la profundidad de perforación
- Visor de policarbonato

Modelo	N.º de pieza
BP 1	103 043
BP 2	103 044



A	465 mm
B	202 mm
C	200 (BP 1) / 300 mm (BP 2)
D	130 (BP 1) / 200 mm (BP 2)



### Máquina de fresado - husillo cortador

- Fuerte construcción con conectores robustos
- Brazos ajustables individualmente
- Montaje sencillo con tornillos
- 2 interruptores de seguridad eléctricos
- Se puede instalar a la izquierda o derecha

Disco diámetro	N.º de pieza lado derecho	N.º de pieza lado izquierdo
400 mm	103 039	103 041
500 mm	103 040	103 042



III.  
N.º pieza 108 770

- 5 herramientas giratorias para trabajo en acero
- 5 formas (izquierda, derecha, centrada)

III.  
N.º pieza 108 680

III. N.º de pieza 108 670

**Juego de herra. de sujeción para torneado:** # 108 670  
adaptador gradual P25 para acero forjado, laminado y templado. Todas las herra. con adaptadores graduales, 1 juego de adaptadores graduales (ver arriba), herra., especificaciones, altura de la espiga 25 mm

**Juego de adaptadores graduales:** 30 piezas # 108 675

**Juego de herra. de sujeción para torneado:** # 108 778  
altura de la espiga de 20 mm, espigas 20 mm, 9 herramientas

**Juego de adaptadores graduales:** 30 piezas # 108 779

**Juego de herra. de sujeción para torneado:** # 108 780  
5 herramientas de altura de corte de 16 mm, espigas 20 mm  
3 herramientas de altura de corte de 20 mm, espigas 20 mm  
1 herramienta de altura de corte de 24 mm, espigas 20 mm

**Juego de adaptadores graduales:** 30 piezas # 108 782

## Juego de herra. de sujeción para torneado

Espiga	Pieza N.º	5 de respuesto
10 mm	108 770	108 774
12 mm	108 771	108 775
16 mm	108 772	108 775
20 mm	108 773	108 775

## Juego de herra. para torneado

**Con placas de carburo soldadas para acero, 8 piezas**

Espiga 12 mm, N.º de pieza 108 680

Espiga 16 mm, N.º de pieza 108 690

Espiga 20 mm, N.º de pieza 108 700

## Soporte de moledora

- Espiga H20, B14, total de 140 mm
  - Incluye 2 juegos de moledoras, anguladas 1 mm
- N.º pieza 108 520

## Juego de moledoras, ángulos

N.º pieza 108 521



## Juego de herra. de sujeción para torneado

Incluye 8 herramientas con sujeción de giro, se indica en la secuencia que se muestra (N.º de pieza 108 670):

### 1. Herra. giratoria de rebajo, sist. de sujeción C, pieza de trabajo Ø 60 mm

tamaño	altura del punto de corte V	f	a
25x25x140 mm	-	100 m/min.	0,4-0,5 mm 4 mm

### 2. Herramienta giratoria de roscado 60°, sistema de sujeción C

tamaño	altura del punto de corte V	f	a
18x18x180 mm	25 mm	-	-

### 3. Herra. de torneado hacia la derecha, escalonada, forma de la placa S, sist. de sujeción M largo de corte 16 mm, incl. conducto para lascas

tamaño	altura del punto de corte V	f	a
25x20x125 mm	-	80 m/min.	0,6-0,7 mm 6 mm

### 4. Herra. de torneado hacia la derecha, curvada, forma de la placa S, sist. de sujeción M, largo de corte 16 mm, incl. conducto para lascas

tamaño	altura del punto de corte V	f	a
25x20x125 mm	-	80 m/min.	0,4-0,5 mm 4 mm

### 5. Herra. de torneado hacia la derecha, escalonada, sist. de sujeción C

tamaño	altura del punto de corte V	f	a
18x18x180 mm	14 mm	60 m/min.	0,2 mm 4 mm

### 6. Herra. de torneado hacia la derecha, curvada, forma de la placa S, sist. de sujeción C, argo de corte 16 mm, incl. conducto para lascas

tamaño	altura del punto de corte V	f	a
18x18x180 mm	14 mm	60 m/min.	0,2 mm 4 mm

### 7. Herra. de torneado hacia la derecha, escalonada, forma de la placa S, sist. de sujeción M, largo de corte 20 mm, incl. conducto para lascas

tamaño	altura del punto de corte V	f	a
20x20x125 mm	-	100 m/min.	0,4-0,5 mm 4 mm

### 8. Herramienta giratoria de rosca hembra, sistema de sujeción C

tamaño	altura del punto de corte V	f	a
18x18x180 mm	25 mm	-	-

Modelo	D	D1	L1	N.º de pieza
BT30-ER25	42	31,75	70	104 200
BT30-ER32	50	31,75	70	104 201
BT40-ER32	50	44,45	100	104 202
BT40-ER40	63	44,45	80	104 206
BT50-ER32	50	69,85	100	104 204
BT50-ER40	63	69,85	100	104 205



### Juego de Boquilla ER

DIN 6499

Forma B

		N.º pieza
ER 25, 16 piezas	1 - 16 mm	106 050
ER 32, 6 piezas	6, 8, 10, 12, 16, 20 mm	106 052
ER 40, 15 piezas	3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 25 mm	106 075

Para otros mandriles para MT 3 / MT 4 visite [www.knuth.com](http://www.knuth.com)



### Mandriles de Boquilla ER

ER 32				
Montaje	MT 3	MT 4	ISO 30	ISO 40
N.º de pieza	106 057	106 058	106 055	106 056
ER 40				
N.º de pieza	106 063	106 064	106 061	106 062

### Pernos de Apriete DIN 69872

Modelo	N.º de pieza	
	A	B
SK 30 (A) (B)	103 600	103 604
SK 40 (A) (B)	103 601	103 605
SK 50 (A) (B)	103 603	103 607





- El retorno rápido integrado actúa rápidamente ante el cambio de dirección de la alimentación
- Torsión del acople deslizante ajustable a 4 niveles
- Incluyendo espigas MT 2 y MT 3 o espigas MT 3 y MT 4
- Para cortador de rosca

- M 2 - M 7 (MT 2 + MT 3)  
N.º de pieza 106 033

- M 5 - M 12 (MT 3 + MT 4)  
N.º de pieza 106 035

- M 8 - M 20 (MT 3 + MT 4)  
N.º de pieza 106 037

### Mandril de corte de roscas

Diseño compacto con gran estabilidad y características de seguridad

- Amplio rango de configuración, además de los estándares de EE. UU., Inglaterra y métricos, también se pueden hacer a medida
- Aplicaciones: Cortadoras de rosca, prensas de taladro, tornos de gran velocidad y centros de maquinado de CNC



Especificaciones GSF	M2-13/B16	M5-20/B18	M6-24/MK4
Diámetro	mm 48	54	60
Longitud	mm 73	85	205
N.º de pieza	104 710	104 712	104 713

### Accesorios para prensas de taladrado

- Incluye mandril de taladro de acción rápida y brocas
- Empaquetado en estuche de madera



Contenidos/juego:	MT 2 (6 piezas)	MT 3 (7 piezas)	MT 4 (8 piezas)	ISO 30 (4 piezas)	ISO 40 (5 piezas)
Manguito reductor	MT 2 / MT 1	MT 3 / MT 2	MT 4 / MT 3	ISO 30 / MT 2	ISO 40 / MT 2
Manguito reductor	-	MT 3 / MT 1	MT 4 / MT 2	ISO 30 / MT 3	ISO 40 / MT 3
Manguito reductor	-	-	MT 4 / MT 1	-	ISO 40 / MT 4
Manguito de extensión	MT 2 / MT 3	MT 3 / MT 4	MT 4 / MT 5	-	-
Brocas para soporte de la herram.	MT 2 / B 16	MT 3 / B 18	MT 4 / B 18	ISO 30 / B 18	ISO 40 / B 18
Brocas para soporte de la herram.	MT 2 / B 18	MT 3 / B 16	MT 4 / B 16	-	-
Mandril de acción rápida	3 - 16 mm / B 18	3 - 16 mm / B 18	3 - 16 mm / B 18	3 - 16 mm / B 18	3 - 16 mm / B 18
Mandril de acción rápida	1 - 13 mm / 16	1 - 13 mm / B 16	1 - 13 mm / B 16	-	-
N.º de pieza	104 592	104 593	104 594	104 595	104 596

## Tope de perforación con husillo de armado rápido



- Para tornos
- Ajuste fácil y rápido a cualquier punta de husillo hueco
- Fácil ajuste - solo debe apretar con una llave de seguridad

Tamaño	Rango	Largo de la llave	N.º de pieza
1	19-23	540	103 010
2	22-26	540	103 012
3	25-31	540	103 014
4	30-38	640	103 016
5	38-48	640	103 018
6	46-58	740	103 020
7	56-66	740	103 022
8	64-81	940	103 024
9	79-91	940	103 025
10	90-110	940	103 026
11	110-130	940	103 027



### Cabezal de corte de curva

Se sujeta en la herramienta giratoria igual que un soporte para herramientas.

- Para maquinado interno y externo de formas convexas y cóncavas
- Para torneado de 90°, radio de 180°. Radio de 0 a 25 mm
- Profundidad de la máquina hasta 7 mm en ST50

N.º pieza 103 350

### Puntos Fijos

- Cojinete de agujas de precisión
- Centro rectificado y cementado, 60°



Cono Morse	Ø central	Cuerpo	Largo	N.º de pieza
MT 2	22	38	125	106 745
MT 3	26	47	158	106 750
MT 4	30	57	190	106 755
MT 5	45	70	240	106 760

## Divisor ST 130 • 155

- Relación de engranajes de 1:90, se desembraga para división directa, giro manual de 360° del mandril
- Volante con anillo de escala
- División Nonius 10 pulg.
- 6 rejillas para división directa de 2, 3, 4, 6, 8, 12 y 24 piezas
- Dientes rectificadas y endurecidos con mandril de 3 mordazas, 160 ó 200 mm



### Juego de acc. opcional para ST 130 & ST 155:

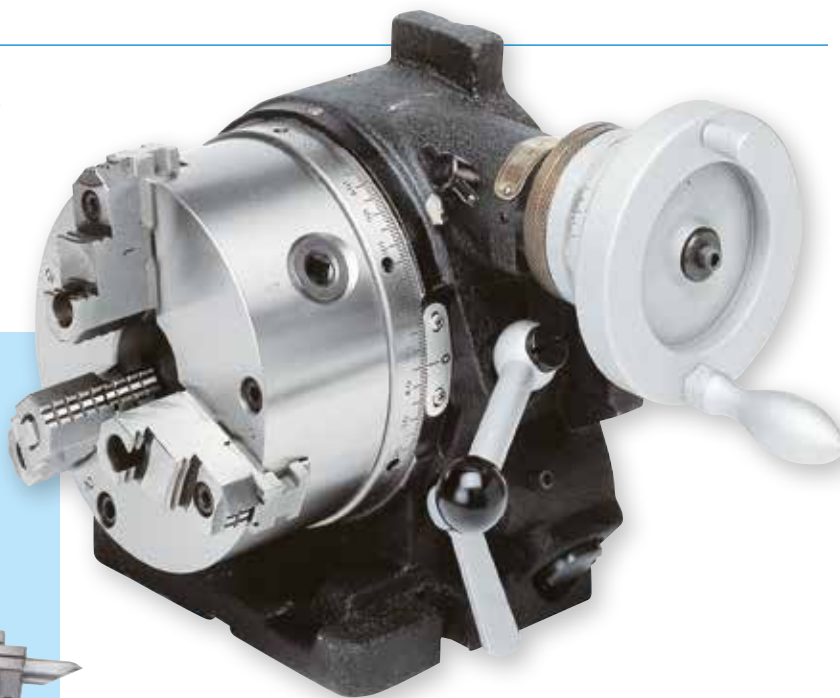
Placa Divisoria A 26, 28, 30, 32, 34, 37, 38, 39, 41, 43, 44, 46, 47, 49, 51, 53, 57, 59

Placa Divisoria B 61, 63, 67, 69, 71, 73, 77, 79, 81, 83, 87, 89, 91, 93, 97, 99

### Cabeza Móvil

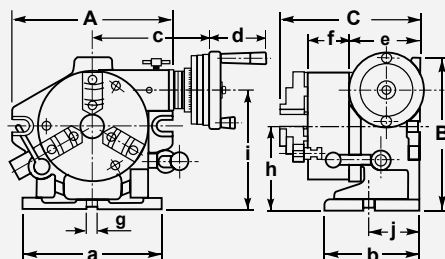
**ST 130** N.º de pieza 110 970

**ST 155** N.º de pieza 110 971



**ST 130** N.º de pieza 110 960

**ST 155** N.º de pieza 110 965



Typ	A	B	C	a	b
<b>ST 130</b>	250	235	221	220	150
<b>ST 155</b>	310	285	243	225	160
Typ	c	d	e	f	g
<b>ST 130</b>	184	82	112	66	16
<b>ST 155</b>	201	82	125	75	16
Typ	h	i	j	Peso	
<b>ST 130</b>	130	186	80	48 kg	
<b>ST 155</b>	155	232	90	76 kg	

### Cabeza de indexación directa

## S 200

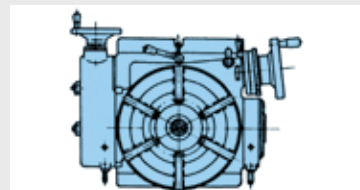
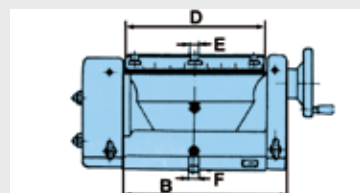
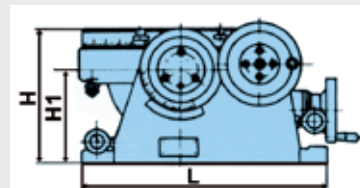
La Cabeza de indexación directa **S200** se puede usar en una configuración **horizontal** o **vertical**. La unidad de indexación está encerrada en el cuerpo de hierro fundido resistente del divisor, donde está protegida de la contaminación para asegurar divisiones precisas y constantes de 2, 3, 4, 6, 8, 12 y 24. Escala Nonius fácil de leer montada circunferencialmente que proporciona divisiones exactas de hasta 360°. Se proporciona una palanca de sujeción resistente para el accesorio a prueba de torsión del mandril en cualquier posición.

Especificaciones	S 200	
Altura central	mm	150
Diámetro de mandril de 3 mordazas manual	mm	210
Divisiones		2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
Concentricidad del husillo radial	mm	0,01
Precisión de indexación	"	25
Peso	kg	59
Nº de pieza		110966



### Equipo Estándar:

5 máscaras de indexación, mandril, herramientas de funcionamiento



### Opciones

### N° de pieza

• Característica INDEX / RT 160-320	125805
• Cabeza móvil / RT 200/250	125820

Tipo	D	H	H1	B	L	F	E	d	MT	Relación	Peso	N.º de pieza
<b>RTS 250</b>	250	205	140	252	310	14	12	30	Nr.3	1:90	78 kg	125 810
<b>RTS 320</b>	320	255	175	322	380	18	14	40	Nr.4	1:90	133 kg	125 815

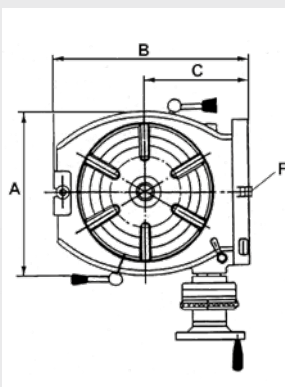
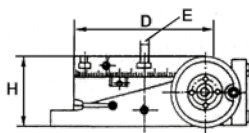
### Plataforma Giratoria

## RT 100 • 160 • 200 • 250 • 320

### Opciones

### N° de pieza

• Característica INDEX / RT 160-320	125805
• Cabeza móvil / RT 320	125825
• Mandril de 3 mordazas de 250mm con reborde para RT 320 (125845)	125846



Tipo	D	H	A	B	C	E	F	MT	d	Relación	Peso	Montaje	N.º de pieza
<b>RT 100</b>	110	85	118	150	90	10	10	2	25	1:90	7,25	hor. + vert.	125 800
<b>RT 160</b>	160	75	196	260	125	10	12	2	25	1:90	16,5 kg	horizontal	125 830
<b>RT 200</b>	200	100	236	285	150	12	14	3	30	1:90	30,5 kg	hor. + vert.	125 835
<b>RT 250</b>	250	110	286	328	170	12	14	3	30	1:90	44 kg	hor. + vert.	125 840
<b>RT 320</b>	320	120	360	410	210	14	18	4	40	1:90	75 kg	hor. + vert.	125 845



- 1 lectura directa de escala de gradación en la mesa
- Marco de hierro fundido, superficie de la mesa y deslizaderas rectificadas

Tamaño de la mesa	ST 250	ST 300	ST 380
Cantidad de ranuras en T	3	3	3
Espacio entre ranuras en T mm	55	60	90
Ancho de las ranuras en T mm	12	12	16
Ángulo de giro	± 50°	± 50°	± 50°
Peso kg	20	37	45
Dimensiones (LxWxH) mm	254x178 x127	300x240 x165	381x254 x165
N.º de pieza	129 335	129 340	129 345



### Plataforma Giratoria Girable

Para pequeñas operaciones de corte en prensa de taladro de pie o de banco

- Deslizaderas de cola de milano
- Construcción rígida de hierro fundido

Tamaño de la mesa	235x145	320x145	510x240
Altura mm	154	154	197
Recorrido transversal mm	120	120	190
Recorrido longitudin. mm	160	260	350
Ranuras en T mm	10	10	13
Cap. de carga de la mesa kg	85	100	140
Rango de giro	360°	360°	360°
Incr. de la rueda man. mm	0,025	0,025	0,05
Peso kg	25	30	86
N.º de pieza	106 001	106 003	106 006

### Plataforma Giratoria Girable

Para pequeñas operaciones de corte en prensa de taladro de pie o de banco

- Construcción de hierro fundido
- Ranura en T, ranura de enfriamiento
- Guías de cola de milano, ajustables



Se muestra el N.º de pieza 106 017

#### Especificaciones

Área de montaje de mesa mm	730x210	855x295
Altura de la mesa mm	208	160
Recorrido de ejes X / Y mm	500x210	620x240
Ancho de ranura en T mm	14	12x22

Division. de escala de la rueda man.	0,05	0,05
Dimensiones mm	1065x625	1267x621
Peso kg	98	130
N.º de pieza	106 009	106 017

## Prensa Hidráulica

# HNCS

Prensa de grado superior para la sujeción hidráulica de piezas

- Las superficies rectificadas y cementadas aseguran una sujeción de alta precisión, incluso cuando se trabaja con prensas conectadas en serie
- 4 superficies de trabajo
- Sistema de tracción para una máxima sujeción segura
- El protector de seguridad del husillo protege contra las lascas
- Paralelismo frontal 0,02 mm



HNCS	100V	130V	160V	200V
Ancho de la mordaza mm	100	130	160	200
Abertura libre mm	0-125	0-180	0-240	0-280
Peso de la mordaza mm	48	55	58	63
Peso total mm	133	150	163	173
Fuerza de retención kN	36	46	56	71
Peso kg	25	38	57	78
N.º de pieza	104 930	104 932	104 934	104 936



### Equipo opcional:

Disco para HNCS	100V	130V	160V	200V
Diám. del disco mm	248	296	312	378
Altura del disco mm	27	30	34	44
N.º de pieza	104 931	104 933	104 935	104 937

## Prensa Hidráulica

# HS

- Mordazas y cuerpo cementados y rectificados con precisión
- La presión de sujeción es hasta diez veces más grande que en prensas mecánicas convencionales



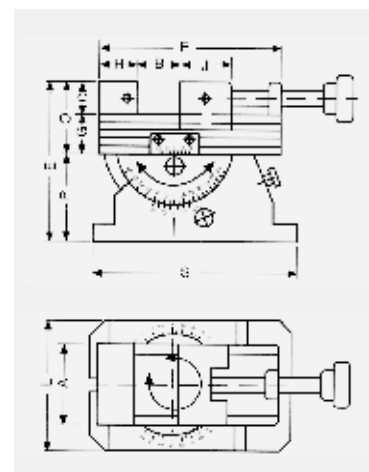
Especificaciones	HS 100	HS 125	HS 150	HS 200
Ancho mm	110	135	150	210
Altura de mandíbula mm	36	48	51	65
Abertura mm	180	220	293	300
Peso kg	26	42,5	75	125
N.º de pieza	105 096	125 024	125 028	125 029

- Cuerpo de la prensa montado en base giratoria, giro de 360°
- Presión de sujeción constante, no afectada por la vibración y los choques
- Elevador de la potencia hidráulica

## Prensa de control y rectificado de precisión

# PSS 70

- Gira en 2 niveles, 360° horizontal, ± 45° vertical
- Escala para lectura de minutos precisa
- Tornillo para movimiento hacia arriba y hacia abajo
- Para rectificado, perforación, fresado, erosionado
- Peso: 12 kg



	A	B	C	E	F	G	H	J	L	O	P	S	N.W.	N.º de pieza
PSS 70	70	80	30	137	160	32	33	45	110	62	75	180	12 kg	128 815

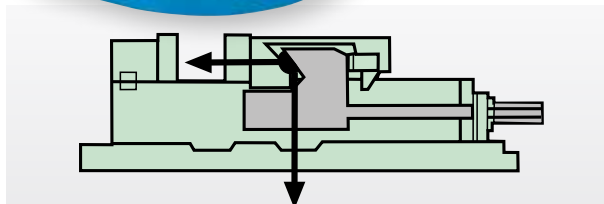


## Prensa mecánica con sistema de tracción

### NZM

Fabricada de hierro fundido de alta calidad

- Sistema de tracción: asegura absolutamente la pieza de trabajo incluso durante el proceso de corte de partes pesadas
- Mordazas de acero cementadas y rectificadas con precisión
- El disco gira 360° y tiene una división de escala de 1°
- Paralelismo  $\pm 0,03$  mm / 100 mm
- Guías de mordaza precisas, endurecidas



Especificaciones	NZM100	NZM125	NZM160	NZM200
Ancho de la mordaza mm	100	125	160	200
Peso de la mordaza mm	32	40	45	50
Capacidad de aperturamm	100	125	170	230
Altura mm	118	136	157	179
Diámetro del dial mm	160	187	230	268
Peso kg	16	24	34	56
N.º de pieza	104 916	104 918	104 920	104 922

## Prensa de precisión

### PMS

- Gira en 2 ejes
- Prensa de alta precisión para un trabajo mecánico preciso y exacto (también adecuado para joyería y relojería)
- Gira de horizontal (180°) a vertical (90°)
- Gira 360° en un dial
- Las mordazas están hechas de acero para herramientas rectificado y cementado



Se muestra PMS 50

Especificaciones	PMS 50	PMS 75	PMS 100
Ancho de mandíbula	50	75	104
Altura de mandíbula	23	34	42
Cap. de abertura	50	75	102
Peso kg	3,8	9,6	17,3
N.º de pieza	125 010	125 011	125 012

## Prensa de máquina universal

### UMS

- Prensa maciza, ideal para prensas de taladro
- Perforaciones profundas para una sujeción flexible
- Baja altura para un uso económico de la máquina

Especificaciones	UMS 100	UMS 140	UMS 200
Ancho de mandíbula mm	100	144	200
Abertura mm	100	147	222
Profund. de mandíbula mm	40	50	60
Ancho de ensamblado mm	170	189	250
Altura mm	72	89	114
Longitud mm	460	610	788
Dim. de perforación profunda mm	88 x 12	105 x 14	163 x 14
Peso kg	13	18	38
N.º de pieza	125 030	125 031	125 032



Se muestra UMS 100

- Mandril de torno operado manualmente con anillo en espiral y acción de sujeción céntrica para cabezales de husillo DIN 55029 con pernos prisioneros Camlock
- Los mandriles de torno están disponibles con diámetros de hasta 500 mm y conos cortos de hasta el tamaño 11
- Los cuerpos de mandril de torno maquinados a precisión están disponibles en hierro fundido y acero



### Mandril de torno de 3 mordazas



#### Mandril de 3 mordazas / acero

Ø mm	Montaje Camlock	Velocidad rpm	Diám. int. mm	Peso kg	N.º de pieza
160	D1-4	4500	42	9	146 378
200	D1-4	4000	55	19	116 501
200	D1-6	4000	55	19	146 372
250	D1-6	3500	76	32	146 377
250	D1-8	3500	76	32	146 373
315	D1-6	2800	103	51	146 374
315	D1-8	2800	103	51	146 383
315	D1-11	2800	103	51	116 505
400	D1-8	2000	136	150	116 506
400	D1-11	2000	136	150	116 507

#### Almohadillas para mordazas blandas para mandril de 3 mordazas (hierro fundido / acero)

Ø mm	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	N.º de pieza
160	78	25	41,5	116 550
200	90	27	43,0	116 551
250	103	32,5	51,5	116 552
315	120	37	55,0	116 553
400	140	42	64,5	116 554
500	140	42	74,5	116 555

### Mandril de torno de 4 mordazas



#### Mandril de 4 mordazas / acero

Ø mm	Montaje Camlock	Velocidad rpm	Diám. int. mm	Peso kg	N.º de pieza
160	D1-4	4500	41	9	116 600
200	D1-4	4000	55	19	116 601
200	D1-6	4000	55	19	146 472
250	D1-6	3500	76	32	146 477
250	D1-8	3500	76	32	146 473
315	D1-6	2800	103	51	116 604
315	D1-8	2800	103	51	146 483
315	D1-11	2800	103	51	116 605
400	D1-8	2000	136	101	116 606
400	D1-11	2000	136	101	116 607

#### Almohadillas para mordazas blandas para mandril de 4 mordazas (hierro fundido / acero)

Ø mm	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	N.º de pieza
160	78	25	41,5	116 650
200	90	27	40,0	116 651
250	103	32,5	51,5	116 652
315	120	37	55,0	116 653
400	140	42	64,5	116 654
500	145	60	82,0	116 655



## Soporte de cambio rápido para herramientas

Set de 5 piezas



### Juego WA:

1 cada cabeza A  
3 c/u WAD 20x90  
1 c/u WAH 20x90  
N.º de pieza 103 193

### Juego WB:

1 cada cabeza B  
3 c/u WBD 25x120  
1 c/u WBH 32x120  
N.º de pieza 103 195

### Juego WD1:

1 cada cabeza D1  
3 c/u WD1D 63x180  
1 c/u WD1H 63x180  
N.º de pieza 103 197

### Juego WE:

1 cada cabeza E  
3 c/u WED 20x100  
1 c/u WEH 30x100  
N.º de pieza 103 194

### Juego WC:

1 cada cabeza C  
3 c/u WCD 32x150  
1 c/u WCH 35x150  
N.º de pieza 103 196

### Juego WD2:

1 cada cabeza D2  
3 c/u WD2D 63x220  
1 c/u WD2H 70x220  
N.º de pieza 103 198

- apto para todos los soportes de herramientas de cambio rápido alemanas estándar
- la cabeza de soporte de herramientas y el soporte de herramientas cuentan con engranado con rect. o de perfil
- los soportes de herramientas están sujetos a los engranajes del cuerpo central a través de 2 mitades de mandril y un perno excéntrico
- precisión de repetición 0,01 mm
- los soportes pueden ajustarse a 40 ángulos diferentes en el cuerpo central
- escala de ángulo proporcionada en la cabeza
- ajuste de la altura del soporte con un tornillo de mariposa

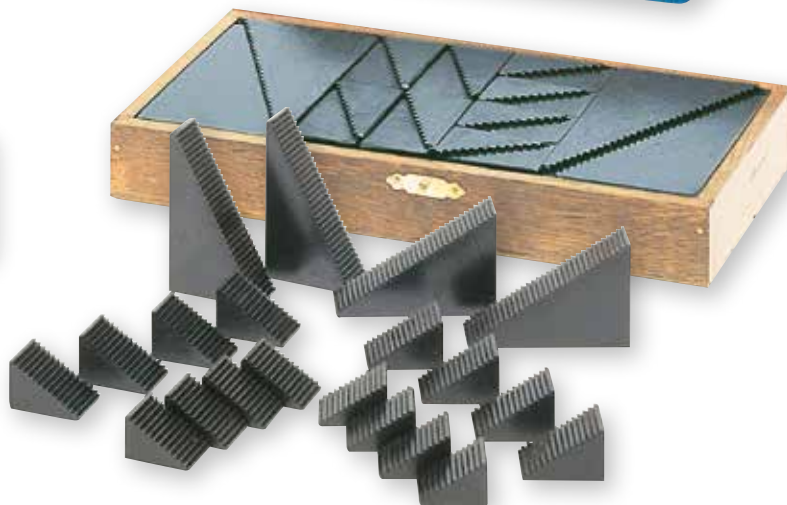
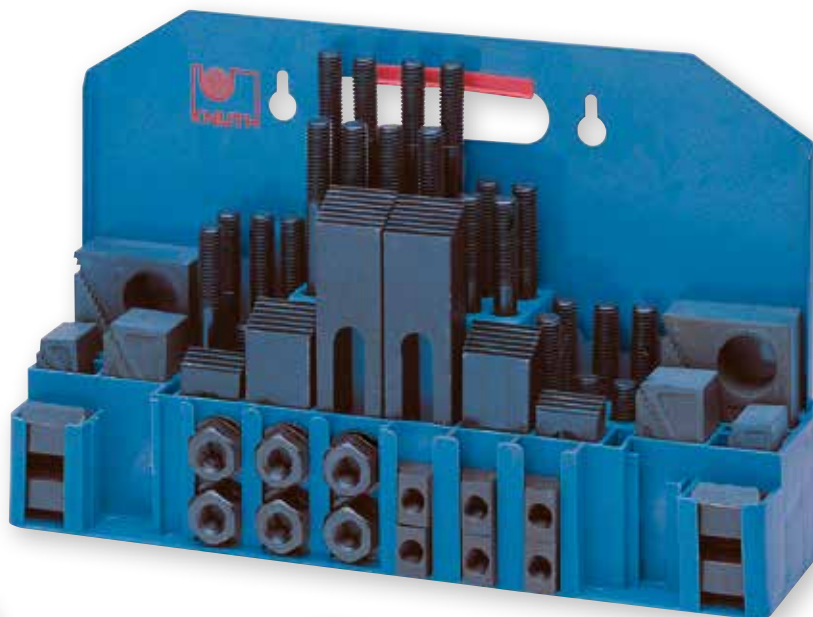
se ajusta a la máquina (N.º de pieza 270 021)

### Selección de la cabeza de soporte de la herram. de acuerdo con la mesa correspondiente

tamaño	W	A	E	B	C	D1	D2							
Tamaño del cambiador de herram. D	16	20	20	25	25	32	40	45	40	50	63	50	63	
Máquina:														
- Potencia de accion., máx.	kW	2,2	4,4	6,6	13,2	20	28							
- Diámetro de giro	mm	150-300	200-400	300-500	400-700	500-1000	600-1100							
Ancho lateral, máx.	z mm	100	120	150	180	200	250							
Altura del borde de corte														
- mín.	x mm	h + y	h + y	h + y	h + y	h + y	h + y							
- máx.	mm	x + hv	x + hv	x + hv	x + hv	x + hv	x + hv							
Ajustabilidad de la altura	hv mm	11	17	15	20	11	40	35	30	35	30	20	20	30
Soporte de la herramienta y	mm	9	10	11	12,5	14	15	16	17	20	20	25	20	25
Altura de la herramienta														
máx.	h mm	16	20	20	25	25	32	40	45	40	50	63	50	63
Ancho total, máx.	v mm	100	125	150	192	202	202	230	234	242	275	282		
Altura total	s mm	54	68	75	105	122	135							
Abertura, máx.	u mm	48	60	71	92	102	102	112	116	124	140	147		
Orificio, máx.	t mm	31	31	51	70	40	80							



WA 103 189	WB 103 191	WC 103 192	WD1 103 360	WE 103 190	WD2 103 198
WAD a 16 l 75 103 271 WAD 16 90 103 272 WAD 20 75 103 273 WAD 20 90 103 274	WBD 25 120 103 291 WBD 25 140 103 292 WBD 32 120 103 293 WBD 32 140 103 294	WCD 32 150 103 301 WCD 32 170 103 302 WCD 40 150 103 303 WCD 40 170 103 304 WCD 45 170 103 305	WD1D 40 180 103 364 WD1D 50 180 103 365 WD1D 65 180 103 361	WED 20 100 103 281 WED 25 100 103 282	WD2D 63 220 103 198 WD2H 70 220 103 198
WAH d 20 l 85 103 275	WBH 34 130 103 295 WBH 18 120 103 298	WCH 40 160 103 306 WCH 50 160 103 307	WD1H 63 180 103 362	WEH 30 100 103 283	WD2H 70 220 103 198
WAJ d 30 l 80 103 276	WBJ 40 120 103 296	WCJ 40 160 103 308 WCJ 50 160 103 309	WD1J 63 180 103 363	WEJ 30 100 103 284 WEJ 40 100 103 285	WD2J 70 220 103 198
WAA-AO 103 277	WBA-A2a 103 297	WCA-A3a 103 310		WEA-A2a 103 286	WD2A 70 220 103 198



### De lujo Juego de herramientas de sujeción


- En un práctico, resistente depósito alimentador de acero, 52 piezas
- 24 pernos prisioneros, 4 de cada uno en los largos 75, 100, 125, 150, 175, 200 mm
- 4 tuercas de extensión, 6 abrazaderas escalonadas (3 pares), 6 tuercas con ranura en T, 6 tuercas hexagonales de tapón, bloques escalonados


### Juego de pernos prisioneros, y tuercas con ranura en T

- 38 piezas
- 24 pernos prisioneros, 4 de cada uno en los largos 75, 100, 125, 150, 175, 200 mm
- 6 tuercas con ranura en T
- 4 tuercas de extensión
- tuercas hexagonales de tapón

### Juego de bloques escalonados

- 20 de cada de uno (10 pares) en caja de madera
- Acero acabado en negro
- N.º pieza 105 340

	Rosca	N.º de pieza
12	M 10	105 290
14	M 12	105 295
16	M 14	105 300
18	M 16	105 305

	Rosca	N.º de pieza
14	M 12	105 355
16	M 14	105 360



### Juegos de prensas de sujeción giratorias de 2 piezas

- Acero de alta calidad, acabado en negro
- Sólo disponible en pares

Largo	Orificio para pernos prisioneros	N.º de pieza
100	M 12	105 790
100	M 14	105 795
125	M 16	105 800



### Calibrador de disco

- Precisión según DIN 878
  - Cubierta de metal cromado con acabado mate
  - Eje de sujeción 8 mm h6
  - Anillo guía exterior con 2 marcadores de tolerancia ajustables
  - Gradación 0,01 mm
  - Rango de medición 10 mm
- N.º de pieza 129 020

### Disco de precisión

- Precisión y diseño de acuerdo con estándares de la industria
  - Rango de medición 0 - 1,27 mm
  - Eje de sujeción 8 mm
  - Menor incremento 0,002 mm
- N.º de pieza 129 022



### Calibrador de disco de precisión

- Precisión según DIN 2270
  - Brazo trazador con reversa autom.
  - Anillo guía giratorio para ajustes a cero
  - Cojinete de precisión de acero inoxidable para ajustes libres de fricción de la punta de trazado
  - Gradación 0,01 mm
  - Rango de medición 0,8 mm (0-40-0)
- Incluye caja de madera  
N.º de pieza 129 065



### Soportes magnéticos del micrómetro

#### Sujeción 3 en 1

Simplemente gire la perilla de sujeción para una fijación rápida y segura de los 3 puntos de movimiento

- Dimensiones de la base 63 x 50 x 55 mm
  - Potencia de sujeción 60 kg
- N.º de pieza 108 796



se muestra con equipo opcional

#### Hidráulico trípode de medición magn. de alta precisión

- Sujeción central con 1 perilla giratoria
  - Gran fuerza de sujeción a través del sistema hidráulico
  - Dim. de la base 65x50x55mm
  - Potencia de sujeción 50 kg
- N.º de pieza 108 810



#### Sujeción individual

- Columna de medición 12 mm Ø x 181 mm
  - Brazo transversal 10 mm Ø x 150 mm
  - Dimensiones de la base 63 x 50 x 55 mm
  - Potencia de sujeción 60 kg
  - Además de finos ajustes
- N.º de pieza 108 800



### Juego de micrómetro externo

#### 6 piezas 150 - 300 mm

- Rango de medición 25 mm cada uno
- Precisión de acuerdo con DIN 863
- Lectura 0,01 mm
- Escalas de cromado satinado
- Diám. del tornillo del micrómetro 8 mm
- Bastidor en C con protección manual
- Diám. del dedal 17 mm
- Incluyendo carrete
- Distancia del husillo 0,5 mm
- Con calibre de ajuste
- Incluye caja de madera
- Rango de medición 150-175, 175-200, 200-225, 225-250, 250-275, 275-300 mm

N.º de pieza 129 012



### Juego de micrómetro externo,

#### 6 piezas, 0 - 150 mm

- Precisión según DIN 863
- Lectura 0,01 mm
- Escalas de cromado satinado
- Ø del tornillo del micrómetro 6,35 mm
- Superficies de medición con punta de carburo al tungsteno
- Bastidor en C con protección man.
- Diám. del dedal 17 mm
- Incluyendo carrete
- Distancia del husillo 0,5 mm
- Rango de medida de 25 mm y más con calibre de ajuste
- Incluye caja de madera
- Rango de medición 0-25, 25-50, 50-75, 75-100, 100-125, 125-150 mm

N.º de pieza 129 010

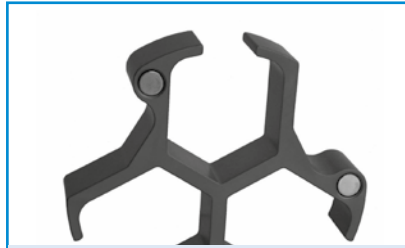


## Dispositivo de sujeción

Una variedad de dispositivos de sujeción bajo pedido



**Mandril básico**



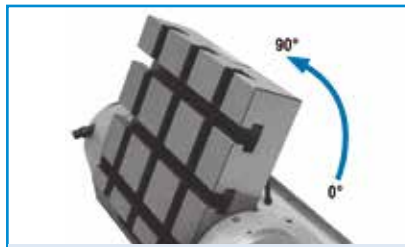
**Tope del mandril de torno**



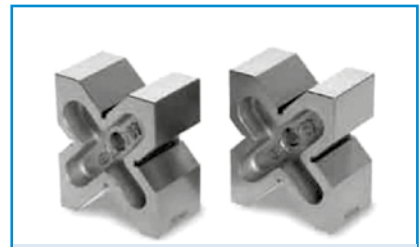
**Potente mandril de 2 / 3 mordazas**



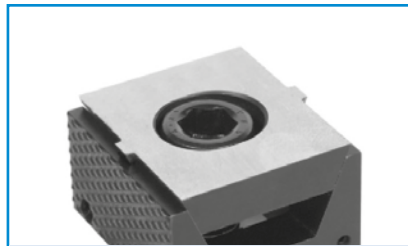
**Barra de cuña de 3 mordazas  
Portabrocas eléctrico**



**Mesa de colocación giratoria**



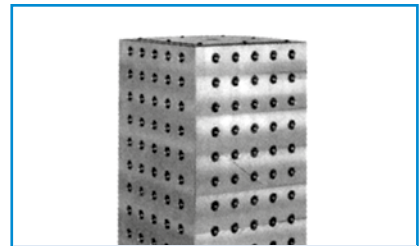
**Bloques en V**



**Mandril accionado por cuña**



**Mesas de coordenadas accionadas**



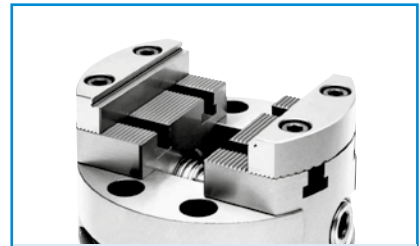
**Cubo de cuadrícula**



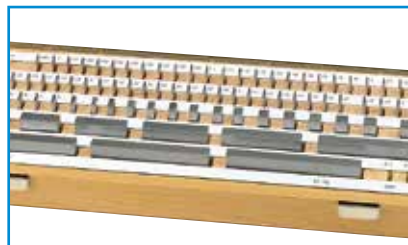
**Porta roscas**



**Mandril de accionamiento frontal**



**Mandril céntrico**



**Juego de calibres de bloque**



**Calibradores de disco**



**Protector de seguridad  
con pie magnético**



- Como nueva adición o para herramientas mecánicas retrocondicionadas como máquinas de fresado y tornos, incluyendo máquinas de medición
- La nueva generación de pantallas es más potente, robusta y confiable
- Pantalla color de 7 pulg. de alta resolución y CPU potente para visualización instantánea de todas las funciones y valores
- La nueva generación de pantallas utiliza una tecnología de sistema en chip para integrar todas las funciones en un chip para un diseño más compacto y confiable
- Fácil montaje y funcionamiento sin necesidad de mantenimiento
- Mayor precisión
- Tasa de errores reducida
- Más seguridad del operador
- Ahorro de tiempo importante
- Mayor productividad
- Funciones específicas del usuario
- Resolución 0.005 mm
- Coordenadas predeterminadas
- Función de calculadora de bolsillo
- Conversión mm/pulg.

#### Funciones de la fresadora:

- Cálculo del diseño circular de orificios
- Cálculo del diseño lineal de orificios
- Almacenamiento coordinado
- Función coordinada del sesgo
- Función coordinada del arco
- Función de maquinado de radio, simple

#### Funciones del torno:

- Indicador del carro superior (Z0) y el carro de la plataforma (Z1) ya sea individualmente o como circuito de diferenciación/suma para tornos
- Almacenamiento para 9 herramientas
- Función cónica
- Conmutación radio/diámetro
- Totalmente compatible con escalas X.pos anteriores - ¡actualice ahora! X.pos - Aumente su productividad, calidad y comodidad, disponible en muchos idiomas (inglés, alemán, español, italiano, francés, checo, portugués, ruso, turco, sueco, rumano, japonés, coreano, árabe, hindi y muchos más)

N.º de pieza 123461

#### Escalas miniaturas de precisión (incluye cubierta de metal)

Largo de medición\* N.º de pieza

100 mm	111 501
150 mm	111 502
200 mm	111 503
250 mm	111 504
300 mm	111 505
350 mm	111 506
400 mm	111 507
450 mm	111 508
500 mm	111 509
550 mm	111 510
600 mm	111 511
650 mm	111 512
700 mm	111 513
750 mm	111 514
800 mm	111 515
850 mm	111 516
900 mm	111 517
950 mm	111 518
1000 mm	111 519
1100 mm	111 521
1200 mm	111 523
1300 mm	111 525
1400 mm	111 527
1500 mm	111 529
1600 mm	111 531
1700 mm	111 533
1800 mm	111 535
1900 mm	111 537
2000 mm	111 539
3000 mm	111 559

\* largo mínimo = mecanismo máx. transversal mayor largo del calibrador a pedido

**Configuramos su nueva máquina, realizamos todos los ajustes y llevamos a cabo una prueba de funcionamiento in situ.**

La atención al cliente individualizada en sus instalaciones, que incluye la instrucción del operario en el uso de todas las funciones estándar de la nueva máquina, es la forma más rápida y segura de implementar la nueva tecnología en su producción.

### Sus ventajas de un vistazo

- Montaje e instalación profesional
- Montaje y prueba de aceptación final
- Ajustes geométricos in situ
- Prueba de funcionamiento e instrucción del operario

Nuestros paquetes de puesta en marcha se adaptan a los requisitos tecnológicos de cada máquina y pueden adaptarse a cualquier tamaño de sistema. Ofrecemos este servicio para todas las máquinas KNUTH.

### Configuración y puesta en marcha inicial de un sistema de corte

- Después de transportar la máquina a su ubicación final y después de que el cliente haya proporcionado todas las conexiones de energía/servicios públicos
- El apoyo prestado a nuestros técnicos por su personal y sus dispositivos del comprador (carretilla/grúa)
- Instrucción/formación de los operarios en el uso del sistema de corte por parte de nuestros técnicos in situ durante unos 1 o 2 días

#### Sistema de corte de inicio

N.º de pieza 270300

### Configuración y puesta en marcha inicial de una máquina herramienta controlada por CNC o convencional

- Retirada de los bloqueos de transporte
- Montaje de los componentes de la máquina
- Alineación de la máquina herramienta
- Rellenar los líquidos de funcionamiento
- Comprobar el funcionamiento de todos los componentes de la máquina
- Puesta en marcha de la máquina
- Prueba de funcionamiento
- Formación sobre el uso de las funciones de la máquina
- Formación sobre cómo mantener la máquina

#### Puesta en marcha de la máquina herramienta convencional

N.º de pieza 270100

#### Puesta en marcha para la máquina herramienta CNC

N.º de pieza 270200



### Formación de operarios para máquinas herramienta CNC

- Puesta en marcha y manejo de su máquina CNC
- Programación de su máquina con una pieza de muestra

#### Entrenamiento de la máquina herramienta CNC

N.º de pieza 270202





Seguro de máquinas

## KNUTH-Protect

Seguridad financiera en caso de acontecimientos imprevisibles

Las máquinas de producción están expuestas cada día a una gran variedad de riesgos. A pesar de la tecnología avanzada, el manejo cuidadoso y el mantenimiento adecuado, es posible que se produzcan daños costosos a largo plazo, solo que el tiempo y el alcance son factores desconocidos. Con el seguro de máquinas KNUTH-Protect, el riesgo de daños puede reducirse a una dimensión predecible.

En general, esta garantía cubre los daños de la máquina causados por errores humanos, defectos técnicos y fuerza mayor / peligros naturales. La máquina está garantizada durante 24 meses o 3.600 horas de funcionamiento a partir de la fecha de entrega.

### Seguro de máquinas KNUTH Protect

hasta 75.000 euros

N.º de pieza 270500

hasta 150.000 euros

N.º de pieza 270501

hasta 250.000 euros

N.º de pieza 270502



Mantenimiento

## KNUTH-Maintenance

El mantenimiento regular se amortiza

Un factor decisivo y un objetivo importante para el éxito de las empresas de producción es la fiabilidad de su parque de maquinaria. El mantenimiento regular es un elemento importante para lograr este objetivo.

Además de completar todas las tareas de mantenimiento rutinario necesarias, como los cambios de aceite o los reajustes, el técnico de servicio de KNUTH también le proporcionará un informe sobre la condición y el estado actual de su máquina. Nuestra experiencia puede ayudarle a tomar las medidas correctas a tiempo, para que su máquina siga siendo un componente fiable de su centro de producción o taller.

En nuestro gran almacén de piezas de recambio de 380 metros cuadrados, mantenemos hasta 35.000 piezas de recambio originales en stock para garantizar una alta disponibilidad.

### Paquete de mantenimiento personalizado para sistemas de corte

- Pruebas de funcionamiento de la máquina
- Prueba de los periféricos
- Pruebas de los elementos de seguridad
- Control y ajuste de todos los componentes de la máquina
- Trabajo según el plan de mantenimiento
- Informe/registro sobre el trabajo realizado

### Paquete de mantenimiento para el sistema de corte\*

N.º de pieza 270303

### Para las máquinas-herramienta CNC y las máquinas-herramienta convencionales, ofrecemos:

- Pruebas de funcionamiento de la máquina
- Prueba de las características de seguridad
- Comprobación de la geometría de la máquina (extracto)
- Supervisión y ajuste de todos los componentes de la máquina
- Todos los trabajos según el plan de mantenimiento
- Informe/registro de los trabajos realizados

### Paquetes de mantenimiento para máquinas herramienta CNC\*

N.º de pieza 270203

### Paquete de mantenimiento de la máquina herramienta conv.\*

N.º de pieza 270103

\* Requisitos previos: Máquina operativa y accesible. Precio del paquete más gastos de viaje, materiales no incluidos





¡Nada es más convincente que su propia experiencia!

Visítenos en la sede de nuestra empresa en Wasbek o en una de nuestras sucursales para una demostración individual de nuestras máquinas, y hable con nuestros técnicos e ingenieros.

¡Eche un vistazo entre bastidores! Aprenda más sobre nuestra experiencia y servicios, conozca a los empleados que lo hacen posible.

Deje que estas máquinas le convenzan de su calidad y rendimiento superiores.

**Haga una cita para recibir una demostración personal.**

Estamos deseando que nos visite.

## Al igual que en directo

Si no puede visitarnos en persona, KNUTH proporciona vídeos, que muestran las operaciones de mecanizado en piezas de prueba. En estos vídeos se ve y se oye cómo se mecaniza la pieza. Estos vídeos le proporcionan una buena comprensión básica, y puede aclarar los detalles más pequeños con nuestros técnicos. Hable con uno de nuestros expertos en ventas.





## Todo para la industria metalúrgica en un solo lugar

En los 16.000 m<sup>2</sup> de área de exhibición en la sede central de nuestra empresa en Wasbek, los clientes encontrarán máquinas y tecnologías de todas las áreas de maquinado y trabajo en placas de metal para la demostración y que están disponibles para la entrega en poco tiempo.



**Abierto las 24 horas del día:** Haga un excursión virtual de nuestros almacenes, almacenes de repuestos y del taller con Google Street View.  
Horario de atención:

Lunes a jueves 08.00 a. m. – 05.00 p. m.  
Viernes 08.00 a. m. – 03.00 p. m.

### Oficinas centrales corporativas en Wasbek

**KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH**

Schmalenbrook 14  
24647 Wasbek / Neumünster

Tel. **+49 4321-609-0** • Fax +49 4321-68900

**info@knuth.com**

Horario de atención:

Lunes – jueves: 8:00 a. m. - 5:00 p. m.  
Viernes de 8:00 a. m. - 3:00 p. m.  
Sábados: solo mediante cita previa

Director general: Karsten Knuth, Philip Knuth, Kristian Knuth  
Estructura legal: Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH)  
[Sociedad de Responsabilidad Limitada]  
Registro judicial: Amtsgericht Kiel  
Registro comercial: HRB 1554  
N.º de identificación fiscal de ventas: DE 214088559

### Atención al cliente Exportación

Tel. +49 432-1609-1116

Fax +49 432-1609-197

**sales-export@knuth.com**

### SERVICIO PARA MÁQUINAS

Servicio técnico de KNUTH

**Correo electrónico** **service@knuth.com**

Servicio de piezas de repuestos de KNUTH

**Correo electrónico** **info@knuth.com**

# El centro de trabajo de metal de KNUTH

## Experiencia en corte y conformación

¡Máquinas para todas las áreas del trabajo del metal de una sola fuente!

Ofrecemos un amplio asesoramiento.

La cartera completa a partir de la página 214



Opciones de Plasma-Jet: Sistemas de corte en tubo, cabezales de corte para biselados, oxicorte



Agua-Jet Máquinas de 2 y 5 ejes, soluciones de corte para cualquier material



LáserACE: Soluciones completas para sus tareas de corte

# Su aplicación es el factor decisivo

Dobladoras productivas para soluciones personalizadas a partir de la p. 254



[www.knuth.com](http://www.knuth.com)

KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH • Schmalenbrook 14 • D-24647 Wasbek • Tel. +49 (0)4321 609-0 • [info@knuth.com](mailto:info@knuth.com)

V0/SP-11-2021